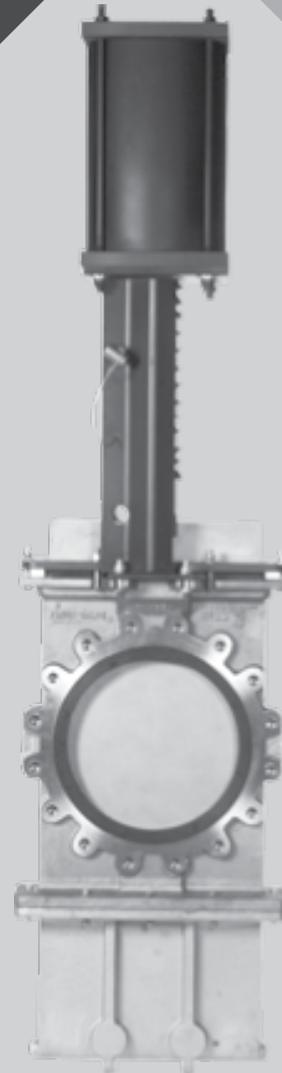


# Engineered Valves

## Manual de Instalação, Operação e Manutenção

Válvula de porta deslizante CF33 e CF133



**ITT**

ENGINEERED FOR LIFE



# Índice

<b>Introdução e segurança</b> .....	2
Níveis das mensagens de segurança .....	2
Saúde e segurança do usuário .....	2
<b>Transporte e armazenamento</b> .....	4
Orientações para manuseio e retirada da embalagem .....	4
Içar a válvula .....	4
Requisitos para armazenamento, descarte e devolução .....	6
<b>Descrição do produto</b> .....	7
Descrição geral .....	7
<b>Instalação</b> .....	8
Pré-instalação .....	8
Instalar a válvula .....	8
Instalar o castelo .....	9
<b>Operação</b> .....	11
Bloquear a válvula .....	11
<b>Manutenção</b> .....	12
Precauções .....	12
Inspeção .....	12
Requisitos de lubrificação .....	12
Refazer a vedação da caixa de vedação .....	12
Substituir os encaixes .....	13
Ajustar o curso .....	13
<b>Solução de problemas</b> .....	14
Solução de problemas de operação da válvula guilhotina .....	14
<b>Diagramas de seção transversal e listagens de peças</b> .....	15
Lista de peças .....	15

# Introdução e segurança

## Níveis das mensagens de segurança

### Definições

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

## 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.

### **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.



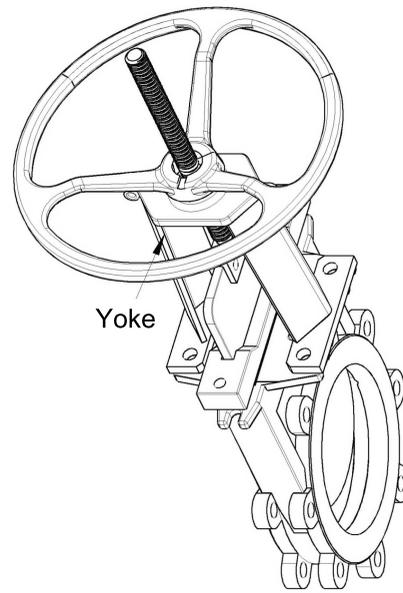
**CUIDADO:**

- 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.

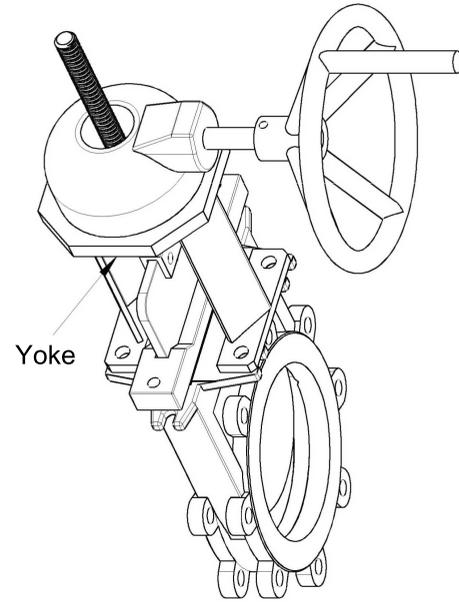
1. Coloque a válvula na posição vertical.  
Para içar válvulas maiores, coloque uma alça de içamento em volta de uma das pernas de suporte do atuador.
2. Prepare a válvula para o içamento:

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.

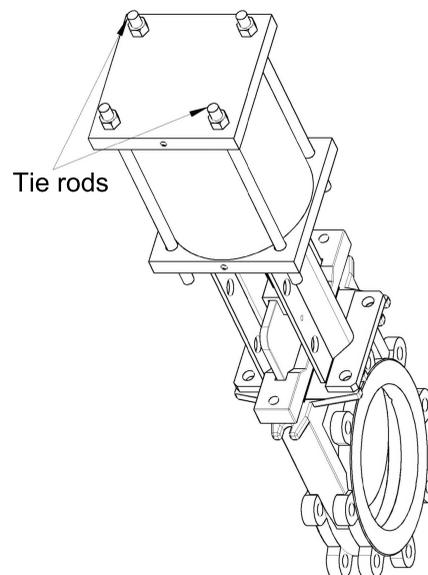
Se a válvula for...	Então...
Operada por cilindro	Anexe dois olhais de içamento à parte dos tirantes do cilindro que se estendem acima da chapa superior do cilindro. As designações da rosca do tirante podem ser encontradas no manual do Cilindro GV da Fabri-Valve. Anexe ganchos de içamento aos olhais 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"> <li>• Não exponha a válvula à luz solar direta.</li> <li>• Não exponha a válvula às condições meteorológicas.</li> <li>• Não exponha a válvula a temperaturas extremas.</li> <li>• Não empilhe as válvulas uma sobre a outra.</li> <li>• Certifique-se de que a comporta está na posição totalmente aberta.</li> </ul>
Mais de 6 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Armazene de acordo com os itens de ação de curto prazo.</li> <li>• 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.</li> </ul>

### 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 é de porta deslizante, bidirecional e de instalação suave projetada para ligar/desligar lamas pesadas. Os revestimentos do corpo especialmente projetados e os encaixes de contato constante minimizam a tensão do encaixe, garantindo um período de vida excepcional. 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

- Os encaixes são auto-vedantes e são compatíveis com flanges de face elevada ou plana, revestidas ou não revestidas.
- As válvulas da Figura 133 têm uma cobertura de contenção na flange inferior para capturar qualquer descarga durante o ciclo de funcionamento.
- Os encaixes formam um vedante entre a flange da moldura e a flange da válvula. Os encaixes estenderão a face-a-face da válvula em, aproximadamente, 1/8-1/4 pol. (3-6 mm).
- O pino de bloqueio foi projetado para bloquear a força de operação total do operador.

### Descrição do encaixe

Encaixe da válvula: Quando a válvula está aberta ou fechada, os encaixes fornecem toda a selagem. Neste manual, o termo encaixe e vedante são ambos usados para descreverem o encaixe da válvula.

# Instalação

## Pré-instalação

### Precauções

#### 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

Tamanho da válvula (pol.)	Tamanho da válvula (DN)	Diâmetro do prendedor e da rosca	Número total de prendedores	Número de orifícios roscados na área da câmara	Comprimento mínimo do parafuso prisioneiro, pol. (mm)
2	50	5/8" M 11NC	4	4	2.00 (51)
3	80	5/8" M 11NC	4	4	2.25 (57)
4	100	5/8" M 11NC	8	8	2.25 (57)
6	150	3/4" M 10NC	8	8	2.50 (64)
8	200	3/4" M 10NC	8	8	2.75 (70)
10	250	7/8" M 9NC	12	12	2.75 (70)
12	300	7/8" M 9NC	12	12	3.00 (76)
14	350	1" M 8NC	12	12	3.25 (83)
16	400	1" M 8NC	16	12	3.25 (83)
18	450	1 1/8" M 7NC	16	16	3.50 (89)
20	500	1 1/8" M 7NC	20	20	4.00 (102)
24	600	1 1/4" M 7NC	20	20	4.50 (114)

## 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.

Válvulas com sede dupla podem exigir portas de enxágue especiais se materiais sólidos estiverem presentes na tubagem e puderem ficar presos entre as sedes. Consulte a ITT para obter orientações técnicas.

1. Se você instalar uma válvula com um atuador na posição horizontal, talvez precise apoiar o atuador. Consulte a ITT para obter orientações técnicas.
2. Parafuse a válvula ao flange de contato usando prendedores de tamanho apropriado.



A válvula precisa ser instalada entre dois franges de contato antes da pressurização. As sedes são peças soltas não conectadas ao corpo e podem causar danos ou ferimentos.

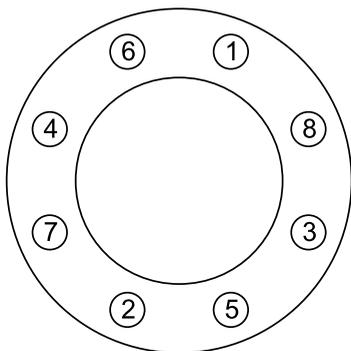
**INFORMAÇÃO:**

Quando tubos e flanges revestidos de borracha forem usados, não aperte a conexão do flange mais de 25% da espessura do flange de borracha ou, no máximo, 1,6 mm (1/16").

- a) Se você instalar a válvula na extremidade de descarga da tubagem, parafuse um flange correspondente no flange de saída da válvula.
- b) Se o diâmetro interno (D.I.) do flange de contato tiver 1/2" (13 mm) ou mais a mais do que o D.I. das sedes de borracha, será preciso usar um anel de distribuição de carga.
- c) Lubrifique os prendedores de aço inoxidável para evitar que danifique.
- d) Ajuste o comprimento do prendedor para ajustar a espessura do flange de contato, as gaxetas e os anéis de suporte.

Se os flanges forem...	Então...
Metal	Os flanges de contato devem ter um contato de metal com metal.
Revestidos de borracha	Aperte a conexão para vedar entre os flanges. Os flanges devem ter um contato firme e uniforme.

- 3. Aperte os parafusos do flange em uma sequência alternada.  
Os torques estão relacionados na tabela Prendedores recomendados, na [Pré-instalação](#) (página 8)



- 4. 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

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

## Instalar o castelo

- 1. Coloque o cachimbo do tirante (extremidade com o flange de diâmetro grande para cima) sob o castelo e puxe o flange do cachimbo do tirante pelo orifício localizado na placa de montagem do castelo.

2. Instale a braçadeira sobre o cachimbo do tirante e empurre a haste pelo cachimbo do tirante e pela placa de montagem do castelo.
3. Coloque a braçadeira da comporta sobre a comporta e instale os parafusos da braçadeira da comporta.
4. Instale o castelo:

<b>Se o conjunto da válvula for...</b>	<b>Então...</b>
Acionado por volante	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale a porca da haste do volante na haste e coloque o cubo do castelo sobre a porca da haste.</li> <li>2. Gire o cubo do castelo até que a posição esteja logo acima da placa de montagem do castelo.</li> <li>3. Alinhe os orifícios de montagem do cubo do castelo sobre os orifícios na placa de montagem do castelo.</li> <li>4. Parafuse o cubo do castelo na placa de montagem do castelo.</li> <li>5. Instale o volante, a arruela de retenção, o conjunto da porca de parada e o aro de parada de duas peças.</li> </ol>
Acionado por coroa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale a porca da haste da coroa na haste e coloque a coroa sobre a porca da haste.</li> <li>2. Gire a coroa até que a posição esteja logo acima da placa de montagem do castelo.</li> <li>3. Alinhe os orifícios de montagem da coroa sobre os orifícios na placa de montagem do castelo.</li> <li>4. Parafuse a coroa na placa de montagem do castelo.</li> </ol>

# Operação

## Bloquear a válvula

O dispositivo de bloqueio funcionará nas posições aberta e fechada. O pino de bloqueio foi projetado para bloquear a força de operação total do operador.

1. Mova a válvula para a posição totalmente aberta ou totalmente fechada.
2. Coloque o pino de bloqueio para bloquear a válvula na posição aberta ou fechada:

Tamanho da válvula (pol.)	Tamanho da válvula (DN)	Bloqueio na posição de aberta	Bloqueio na posição de fechada
2-4	50-100	Coloque o conjunto do pino de bloqueio através do orifício superior nas pernas da união e no orifício da porta.	Coloque o conjunto do pino de bloqueio através do orifício inferior nas pernas da união e no orifício da porta.
6-24	150-600	Coloque o conjunto do pino de bloqueio através do orifício nas pernas da união e no orifício da porta.	Coloque o conjunto do pino de bloqueio através do orifício nas pernas da união e sobre a topo da porta.

3. Se desejar proteger o pino de ser removido, coloque um bloqueio na extremidade do conjunto do pino de bloqueio.

# 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.

### 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"> <li>• Substituir as peças afetadas</li> <li>• Entrar em contato com a ITT para obter peças de reposição ou instruções específicas</li> </ul>

## 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

## Refazer a vedação da caixa de vedação

1. Coloque a válvula na posição aberta e evite que a porta se mova.
2. Remova as porcas do buçim e levante o buçim da vedação.
3. Remova a vedação antiga e limpe a câmara da vedação.
4. Instale a nova vedação.

- a) Corte a vedação do comprimento adequado para caber ao redor da comporta.  
Há duas filas de vedação requeridas para cada válvula.

Tamanho da válvula (pol.)	Tamanho da válvula (DN)	Tamanho da vedação (pol.)	Tamanho da vedação (mm)	Comprimento da vedação (pol.)	Comprimento da vedação (mm)
2	50	0.25	6.35	8.88	225.55
3	75	0.25	6.35	10.88	275.35
4	100	0.25	6.35	12.88	327.15
6	150	0.375	9.525	18.25	463.55
8	200	0.375	9.525	22.63	574.80
10	250	0.375	9.525	27.88	708.15
12	300	0.375	9.525	32.88	835.15
14	350	0.625	15.875	37.63	955.80
16	400	0.625	15.875	41.63	1057.40
18	450	0.625	15.875	45.63	1159.00
20	500	0.625	15.875	50.38	1279.65
24	600	0.625	15.875	60.13	1527.30

- b) Corte cada extremidade da vedação com um ângulo de 45°.
- c) Coloque as juntas da vedação no slados opostos da porta em uma posição de cerca de 1/3 do comprimento da porta.
5. Substitua o buçim da vedação e as porcas da vedação:
- a) Substitua o buçim da vedação.
- b) Aperte as porcas de vedação até o ponto em que os contatos do buçim definem o vazamento da vedação e parada.  
Apertar excessivamente o buçim da vedação pode resultar em pressão indevida contra a comporta, o que dificulta a operação da válvula e causa o desgaste da vedação rápida.

## Substituir os encaixes

- Mova a porta para, ao menos, metade do caminho aberto e remova a válvula da tubagem.
- Remova manualmente o anel do encaixe. Se não consegue removê-lo manualmente, mova o anel do encaixe para fora do lado oposto com um material macio como, por exemplo, madeira.  
O anel do encaixe é retido pelo revestimento.
- Limpe o recesso onde o anel do encaixe se adapta.
- Abra ou feche totalmente a válvula.
- Instale o novo encaixe.
- Instale válvula.  
Para obter mais informações, consulte [Instalar a válvula](#) (página 8)

## Ajustar o curso

- Mova porta para a posição totalmente aberta.
- Certifique-se de que o conjunto da porca de parada esteja encostado na porca da haste.  
O conjunto da porca de parada definirá a posição de aberta.
- Certifique-se de que o pino de bloqueio pode ser instalado facilmente através da perna do castelo e através do orifício na porta enquanto a válvula está na posição aberta.  
Para obter mais informações, consulte [Bloquear a válvula](#) (página 11)

# Solução de problemas

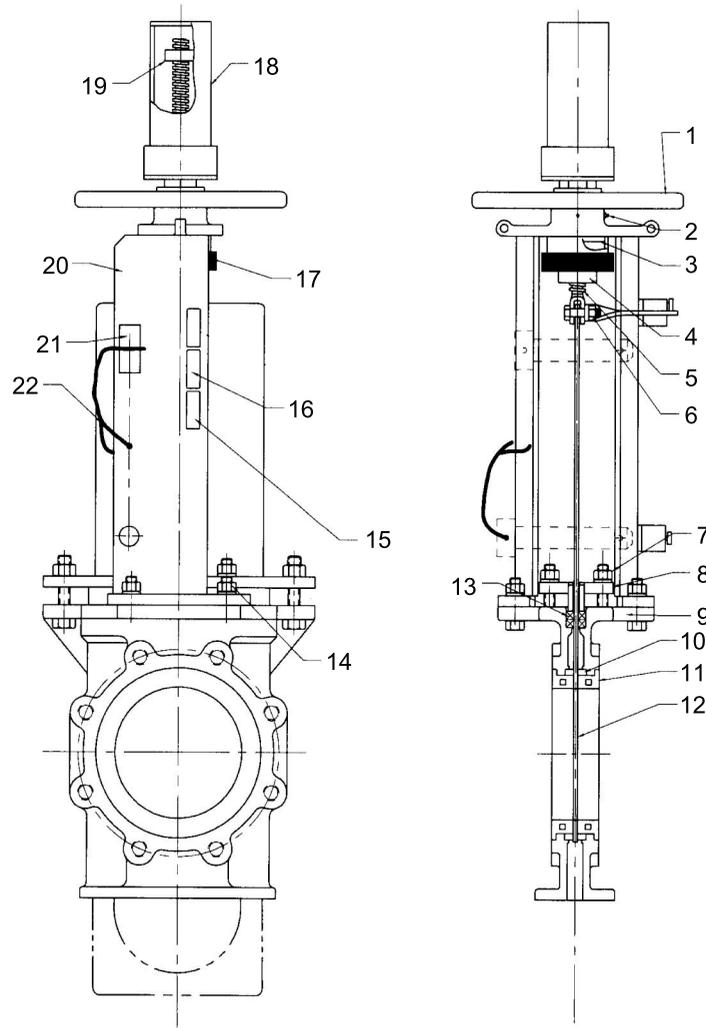
## Solução de problemas de operação da válvula guilhotina

Sintoma	Causa	Reparo
Ocorre percolação após a vedação na instalação	<ul style="list-style-type: none"> <li>A válvula pode ter sido exposta a amplas variações de temperatura durante a remessa.</li> <li>Existe desgaste normal da vedação.</li> </ul>	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"> <li>Afrouxe o atuador e o castelo.</li> <li>Verifique o alinhamento.</li> <li>Volte a apertar a ferragem.</li> </ol>
Força excessiva é necessária para abrir e fechar a válvula.	A vedação está apertada demais.	Consulte a fábrica.
As sedes se estendem demais ou saem por completo.	As sedes se estendem face a face com a válvula por mais de 6 mm (1/4").	Verifique se alguma obstrução está impedindo a face da sede de chegar à comporta da válvula.

# Diagramas de seção transversal e listagens de peças de peças

## Lista de peças

### Vista explodida



### Lista de peças

Item	Descrição
1	Volante
2	Graxadeira
3	Conjunto da porca da haste
4	Conjunto da porca do batente
5	Conjunto da haste
6	Prendedores do grampo
7	Prendedores do bucim da vedação
8	Bucim da vedação
9	Corpo
10	Anel do suporte

---

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
11	Encaixe substituível
12	Comporta
13	Vedação
14	Prendedores do castelo
15	Decalque de perigo
16	Rótulo de advertência
17	Arranque da haste (opcional)
18	Tampa da haste (opcional)
19	Prendedores do grampo
20	Conjunto do castelo
21	Conjunto do pino (bloqueio)
22	Correia



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

[www.engvalves.com](http://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](mailto:engvalves.custserv@itt.com)