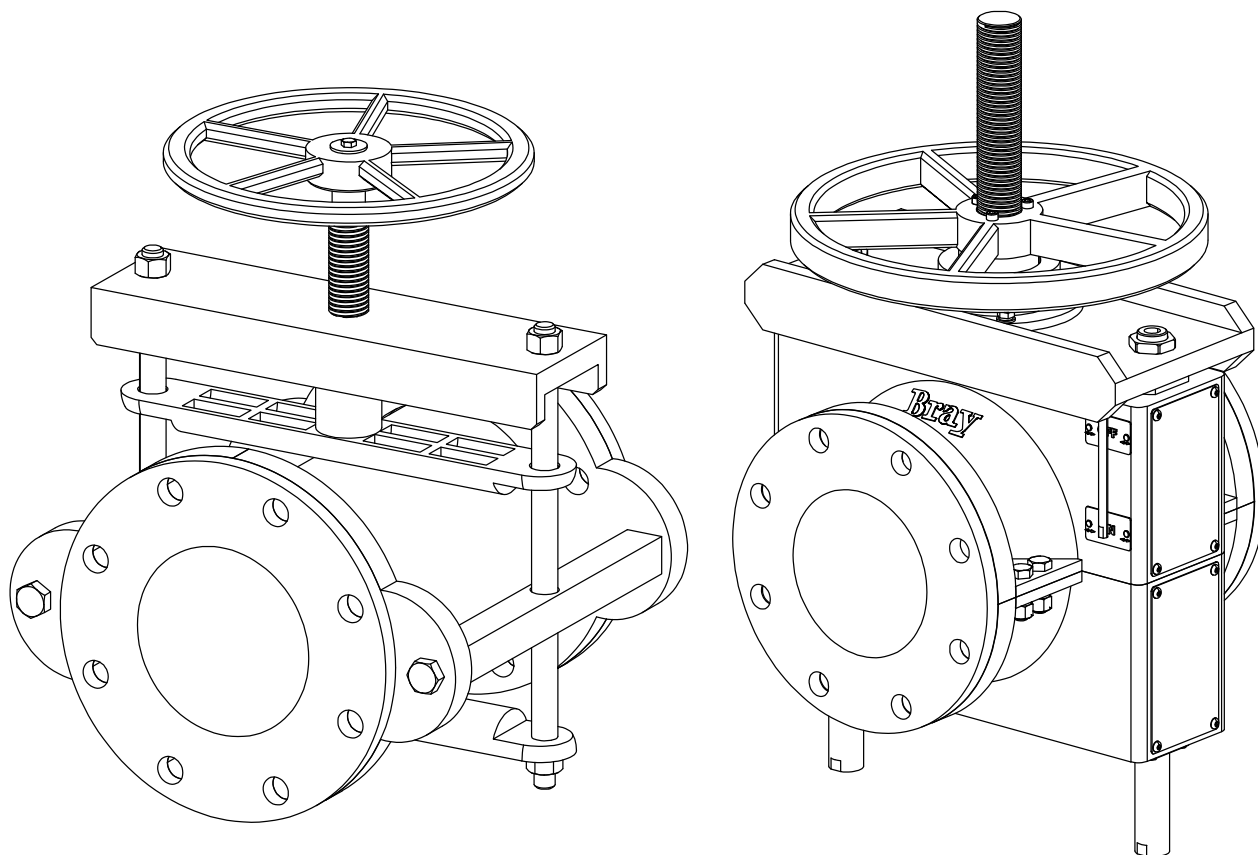

SÉRIE PVA

VÁLVULAS DE PRENSAGEM

Manual de Instalação, Operação e Manutenção



Bray®

ÍNDICE

1.0	INTRODUÇÃO	3
2.0	TERMOS E DEFINIÇÕES	3
3.0	IDENTIFICAÇÃO DAS PEÇAS DO	5
3.1	Identificação das peças – Corpo aberto PVA.	5
3.2	Identificação das peças do- Corpo fechado do PVA – 232 psi 16 bar	6
4.0	IDENTIFICAÇÃO DAS VÁLVULAS.	7
5.0	USO SEGURO / USO PREVISTO	8
6.0	PESSOAL QUALIFICADO	9
7.0	REQUISITOS DE MANUSEIO.	10
7.1	Válvulas embaladas	10
7.2	Válvulas desembaladas	10
7.3	Movimentação de válvulas	11
8.0	ARMAZENAMENTO	14
9.0	INSTALAÇÃO	16
10.0	COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO	18
10.1	Válvulas de acionamento manual:	18
10.2	Válvulas de acionamento pneumático:	18
10.3	Válvulas de acionamento elétrico:	18
10.4	Válvulas de acionamento hidráulico:	18
11.0	OPERAÇÃO	19
11.1	Operação manual:	19
11.2	Operação pneumática:	19
11.3	Operação elétrica:	19
11.4	Operação hidráulica:	19
12.0	MANUTENÇÃO PADRÃO	20
12.1	Substituição do mangote – Estilo de corpo aberto	21
12.2	Substituição do mangote – Estilo de corpo fechado	22
12.3	Ajuste da pinça de compressão	22
13.0	SOLUÇÃO DE PROBLEMAS VERIFICAR O RESTANTE DO TEXTO	23
14.0	AUTORIZAÇÃO DE DEVOLUÇÃO DE MERCADORIA.	24

1.0 INTRODUÇÃO

- 1.1 A válvula de pinçamento Bray Série PVA é uma válvula mecânica de compressão de braço duplo com mangote substituível, capaz de proporcionar controle on/off, ajuste de vazão ou modulação. A PVA está disponível nos modelos de corpo aberto e corpo fechado para pressões de operação de até 363 psi | 25 bar, com mangotes reforçadas de três camadas em diversos materiais para atender a aplicações de compressão em diversos setores. A PVA possui passagem total, sem caminhos de vazamento externos ou cavidades mortas, o que a torna a escolha ideal para aplicações desafiadoras.

O mangote da válvula é o único componente em contato com o fluido de serviço; o corpo da válvula e o mecanismo de operação não entram em contato com o fluido de trabalho.

- 1.2 Informações adicionais sobre o produto (como dados de aplicação, especificações técnicas, seleção de atuadores etc.) estão disponíveis junto ao seu distribuidor local da Bray ou representante de vendas, ou online em [BRAY.COM](https://www.bray.com)
- 1.3 Para obter uma lista detalhada das certificações do produto, entre em contato com seu representante local da Bray.

**LEIA E SIGA ESTAS INSTRUÇÕES COM ATENÇÃO.
PARA OBTER A VERSÃO MAIS RECENTE DO IOM, ACESSE [BRAY.COM](https://www.bray.com)**

2.0 TERMOS E DEFINIÇÕES

2.1 Declarações de segurança

Para evitar consequências indesejadas, são utilizados símbolos e classificações padrão, conforme mostrado abaixo:



PERIGO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.



AVISO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.



CUIDADO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos leves ou moderados.



AVISO

Usado sem o símbolo de alerta de segurança, indica uma situação potencial que, se não for evitada, pode resultar em um resultado ou estado indesejável, incluindo danos materiais.

NOTA: Fornece informações importantes relacionadas a um procedimento.

2.2 Mangote

Elemento de retenção de pressão e responsável pelo fechamento da válvula

2.3 Corpo

Suporte do mangote que está aberto à atmosfera e não é um componente de retenção de pressão

2.4 Barra de compressão

Barras internas acionadas pelo operador para comprimir o mangote a partir de lados opostos

2.5 Capacidade do mangote

A pressão máxima que o mangote pode suportar na posição aberta ou fechada

2.6 Pressão máxima de operação

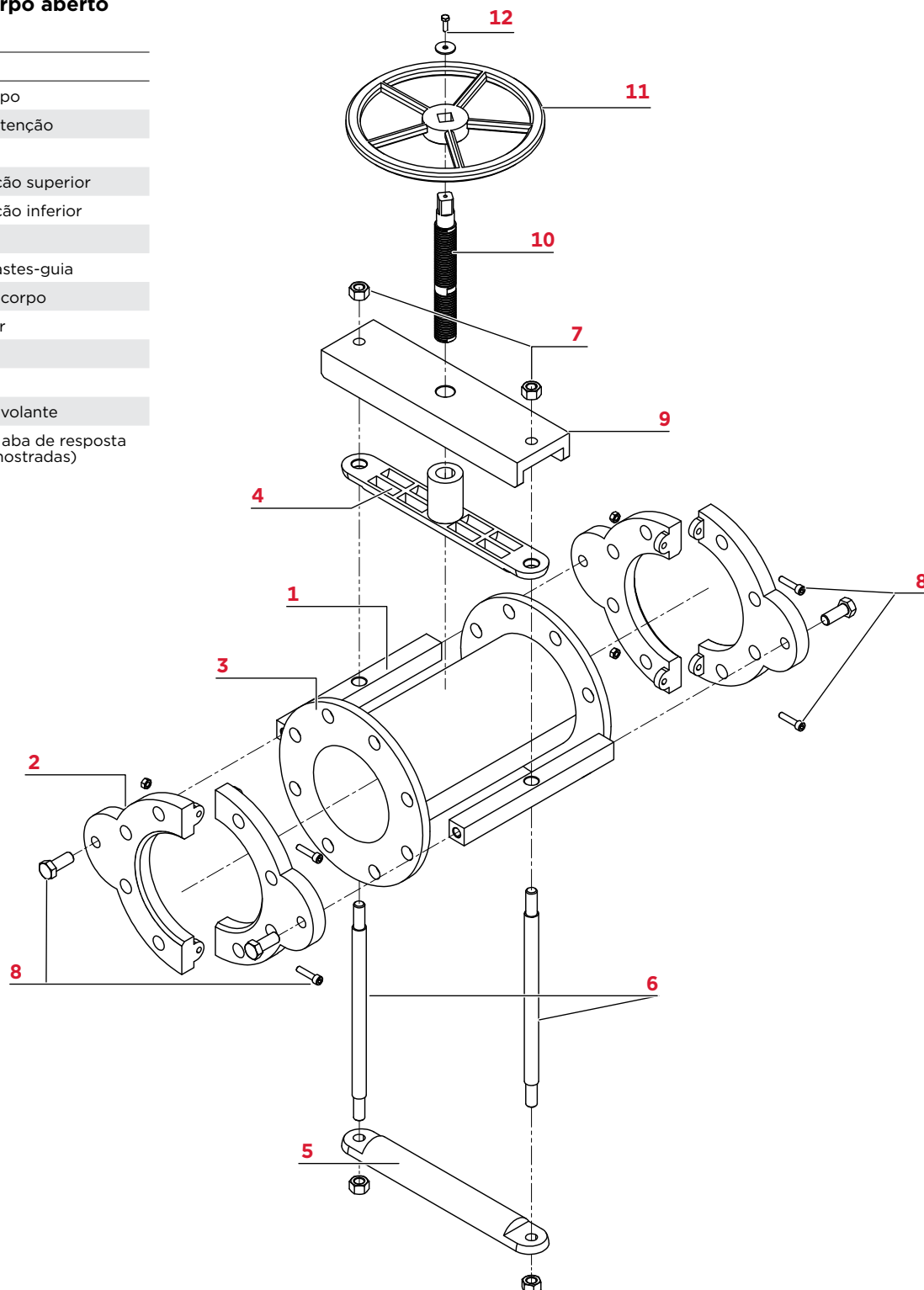
A pressão máxima sob a qual a válvula pode operar, com base na classificação do mangote e no tamanho do operador

3.0 IDENTIFICAÇÃO DE PEÇAS

3.1 Identificação das peças - PVA Corpo Aberto

Lista de peças - Corpo aberto em PVA

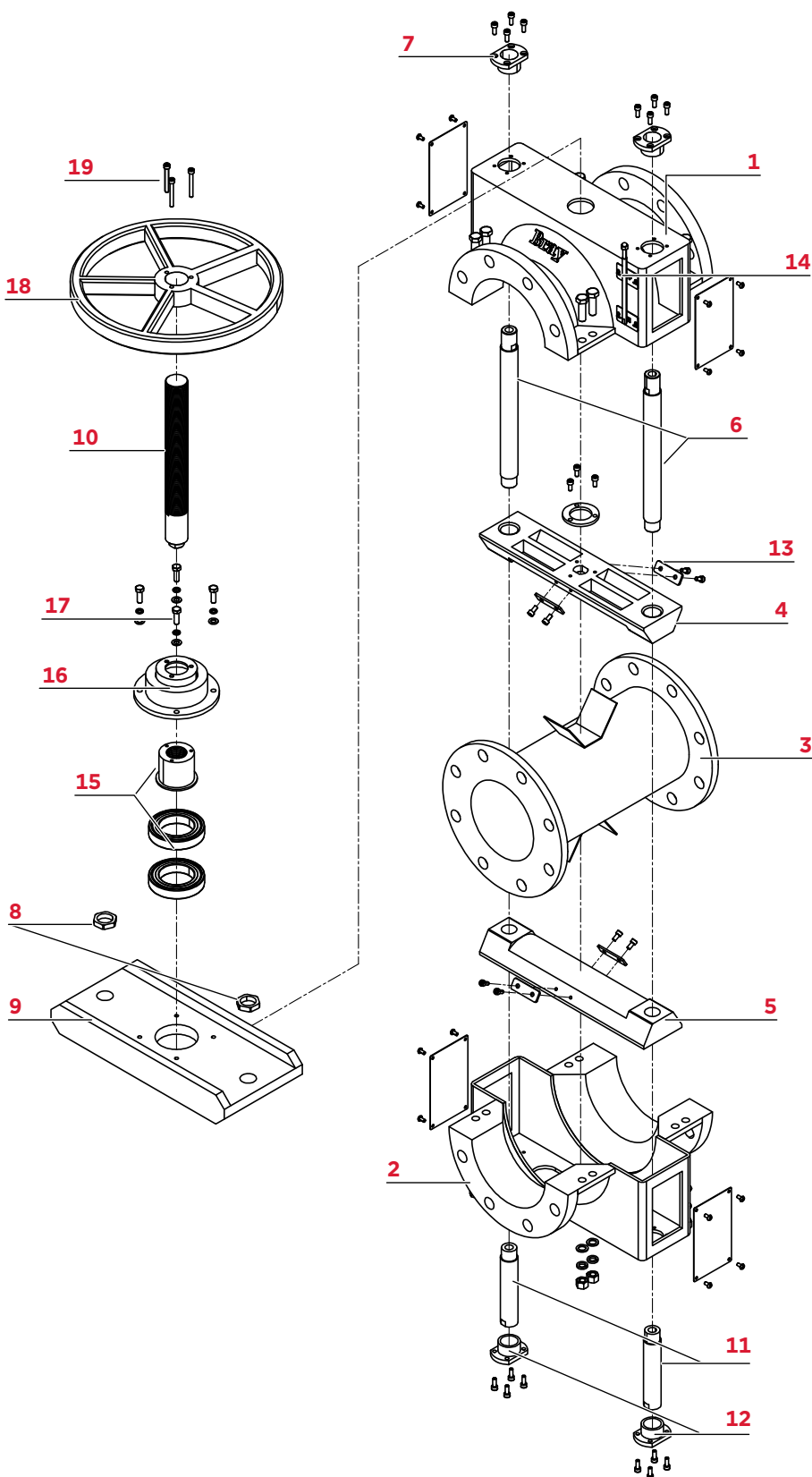
ITEM	DESCRIÇÃO
1	Barras do corpo
2	Flanges de retenção
3	Mangote
4	Barra de fixação superior
5	Barra de fixação inferior
6	Hastes-guia
7	Porcas das hastes-guia
8	Parafusos do corpo
9	Placa superior
10	Haste
11	Volante
12	Parafusos do volante
13	Ferragens da aba de resposta rápida (não mostradas)



3.2 Identificação das peças - Corpo fechado em PVA - 232 psi | 16 bar

Lista de peças - Corpo fechado em PVA

ITEM	DESCRIÇÃO
1	Corpo superior
2	Parte inferior do corpo
3	Mangote
4	Barra de pinça superior
5	Barra de fixação inferior
6	Hastes-guia superiores
7	Buchas-guia superiores
8	Porcas das hastes-guia superiores
9	Placa superior
10	Haste
11	Hastes-guia inferiores
12	Buchas das hastes-guia inferiores
13	Ferragens da aba de resposta rápida
14	Indicador de posição
15	Mancal da haste
16	Carcaça do mancal da haste
17	Parafusos do mancal da haste
18	Volante
19	Parafusos do volante



4.0 IDENTIFICAÇÃO DA VÁLVULA

Todas as válvulas, atuadores ou produtos de controle são fornecidos com uma etiqueta de identificação exclusiva para cada dispositivo. A tabela a seguir apresenta as informações que podem estar incluídas.

Número do modelo:	Descrição da válvula
Tamanho:	Diâmetro nominal da válvula
Pressão de trabalho:	Pressão máxima à temperatura ambiente
Classificação de temperatura máxima:	Temperatura máxima de serviço
Número de série:	Número de série da válvula
Número da peça:	Número da peça da válvula
Data de fabricação:	Data de fabricação da válvula
Flange:	Norma de furação do flange
Corpo:	Materiais de construção do corpo
Mangote:	Materiais de construção do mangote

5.0 USO SEM RISCOS / USO PREVISTO



AVISO

O não cumprimento destes procedimentos pode afetar a garantia do produto.

Este dispositivo saiu da fábrica em condições adequadas para ser instalado e operado com segurança e sem riscos. As notas e advertências contidas neste documento devem ser observadas pelo usuário para que essas condições de segurança sejam mantidas e a operação sem riscos do dispositivo seja garantida.

Tome todas as precauções necessárias para evitar danos à válvula decorrentes de manuseio inadequado, impactos ou armazenamento incorreto. Não utilize produtos abrasivos para limpar a válvula nem raspe superfícies metálicas com quaisquer objetos.

Os sistemas de controle nos quais a válvula está instalada devem possuir proteções adequadas — para evitar ferimentos ao pessoal ou danos ao equipamento — caso ocorra falha nos componentes do sistema.

Os limites máximos de pressão e temperatura permitidos (dependendo dos materiais da carcaça e do revestimento) devem ser respeitados. Esses limites estão indicados na etiqueta de identificação da válvula.

A válvula não deve ser operada até que os seguintes documentos tenham sido verificados:

- > Declaração relativa às diretivas da UE (se aplicável)
- > Manual do IOM (fornecido com o produto).

Para instalações regidas pela Diretiva de Equipamentos sob Pressão (PED 2014/68/UE): esta válvula está classificada para uso apenas com líquidos do Grupo 2. A pressão máxima permitida para qualquer gás é limitada a 0,5 bar.

6.0 PESSOAL QUALIFICADO



AVISO

O não cumprimento destes procedimentos pode afetar a garantia do produto.

Uma **pessoa qualificada** (nos termos deste documento) é aquela que está familiarizada com a instalação, o comissionamento e a operação do dispositivo e que possui as qualificações adequadas, tais como:

1. Ter recebido treinamento na operação e manutenção de equipamentos e sistemas sob pressão, de acordo com as práticas de segurança estabelecidas.
2. Tenha recebido treinamento na operação e manutenção de equipamentos e sistemas elétricos, de acordo com as práticas de segurança estabelecidas.
3. Tenha treinamento ou autorização para energizar, desenergizar, aterrar, sinalizar e travar circuitos e equipamentos elétricos de acordo com as práticas de segurança estabelecidas.
4. Ter recebido treinamento no uso e cuidado adequados de equipamentos de proteção individual (PPE), de acordo com as práticas de segurança estabelecidas.
5. Tenha recebido treinamento para o comissionamento, operação e manutenção de equipamentos em locais perigosos — nos casos em que o dispositivo esteja instalado em um local potencialmente explosivo (perigoso).

7.0 REQUISITOS DE MANUSEIO



AVISO

Existe um risco potencial no manuseio de válvulas. O manuseio inadequado das válvulas pode fazer com que elas se desloquem, escorreguem ou caiam, causando ferimentos graves ou morte e/ou danos ao equipamento.

7.1 Válvulas embaladas

Caixas: A elevação e o manuseio das válvulas embaladas em caixas serão realizados por uma empilhadeira, utilizando os ganchos de garfo apropriados.

Caixas: O levantamento das válvulas embaladas em caixas será realizado nos pontos de içamento e na posição do centro de gravidade que foram marcados. O transporte de todo o material embalado deve ser realizado com segurança e de acordo com as normas de segurança locais.

A movimentação de produtos em caixotes, engaxetados ou paletizados deve ser feita de maneira segura, utilizando equipamentos de içamento adequados (por exemplo, empilhadeira, carrinho de mão, paleteira, etc.)



AVISO

Ao levantar a válvula do recipiente de transporte, utilize cintas passando pelo corpo da válvula. Tome cuidado para posicionar as cintas de elevação de forma a evitar danos à tubulação e aos acessórios montados.

7.2 Válvulas Desembaladas

A elevação e o manuseio das válvulas devem ser realizados utilizando meios adequados e respeitando os limites de carga. O manuseio deve ser feito sobre paletes, protegendo todas as superfícies usinadas para evitar danos.

No caso de válvulas de grande diâmetro, a amarração da carga deve ser feita com ferramentas adequadas para impedir que a válvula caia ou se desloque durante a elevação e o manuseio.



CUIDADO

O produto é enviado em posição protegida e deve ser transportado de forma a evitar danos durante o deslocamento.

Para o manuseio e/ou elevação, o equipamento de içamento (fixadores, ganchos etc.) deve ser dimensionado e selecionado levando em consideração o peso do produto indicado em nossa lista de embalagem e/ou nota de entrega.

A elevação e o manuseio devem ser realizados apenas por pessoal qualificado.

Os elementos de fixação devem ser protegidos com tampas plásticas nas áreas de cantos pontiagudos.

É preciso ter cuidado durante o manuseio para evitar que este equipamento passe por cima de trabalhadores ou por qualquer outro local onde uma possível queda possa causar ferimentos ou danos. Em todos os casos, as normas de segurança locais devem ser respeitadas.



CUIDADO

Os colares de conexão de extremidade são locais adequados para fixar lingas ou correias de elevação. Nunca utilize volantes ou outras peças salientes da caixa de engrenagens ou do atuador que não sejam destinadas a essa finalidade.



AVISO

Durante o manuseio, proteja as faces de conexão de extremidade e os acessórios contra danos causados pelos dispositivos de elevação. A falta de proteção das faces e dos acessórios pode causar danos à válvula.

Ao desembalar a válvula, verifique a lista de embalagem em relação aos materiais recebidos. Listas descrevendo a válvula e os acessórios estão incluídas em cada recipiente de transporte e no desenho de montagem geral, conforme aplicável.



AVISO

Nunca levante a válvula ou a embalagem da válvula pelo atuador, posicionador, chave fim de curso ou sua tubulação. Ao levantar uma válvula, esteja ciente de que o centro de gravidade pode estar acima do ponto de içamento. Portanto, é necessário fornecer apoio para impedir que a válvula gire. A não observância dessa medida pode causar ferimentos graves ao pessoal e danos à válvula e aos equipamentos próximos.

Entre em contato com a transportadora imediatamente caso haja danos causados pelo transporte. Caso surja qualquer problema, ligue para o seu representante da Bray.



AVISO

Existe um risco potencial no manuseio de válvulas. O manuseio inadequado das válvulas pode fazer com que elas se desloquem, escorreguem ou caiam, causando ferimentos graves ou morte e/ou danos ao equipamento.

7.3 Movimentação de válvulas

O transporte de produtos encaixotados, de engaxetamento ou paletizados deve ser feito de maneira segura, utilizando equipamentos de içamento adequados (por exemplo, empilhadeira, carrinho de mão, paleteira, etc.)

O levantamento dos produtos deve ser feito utilizando os pontos de içamento e na posição do centro de gravidade, conforme indicado, respeitando os limites de carga estabelecidos.



CUIDADO

O produto é enviado em posição protegida e deve ser transportado de forma a evitar danos durante o deslocamento.

Para o manuseio e/ou içamento, os equipamentos de içamento (fixadores, ganchos etc.) devem ser dimensionados e selecionados levando-se em consideração o peso do produto indicado em nossa lista de embalagem e/ou nota de entrega.

A elevação e o manuseio devem ser realizados apenas por pessoal qualificado.

Os elementos de fixação devem ser protegidos por tampas plásticas nas áreas de cantos pontiagudos.

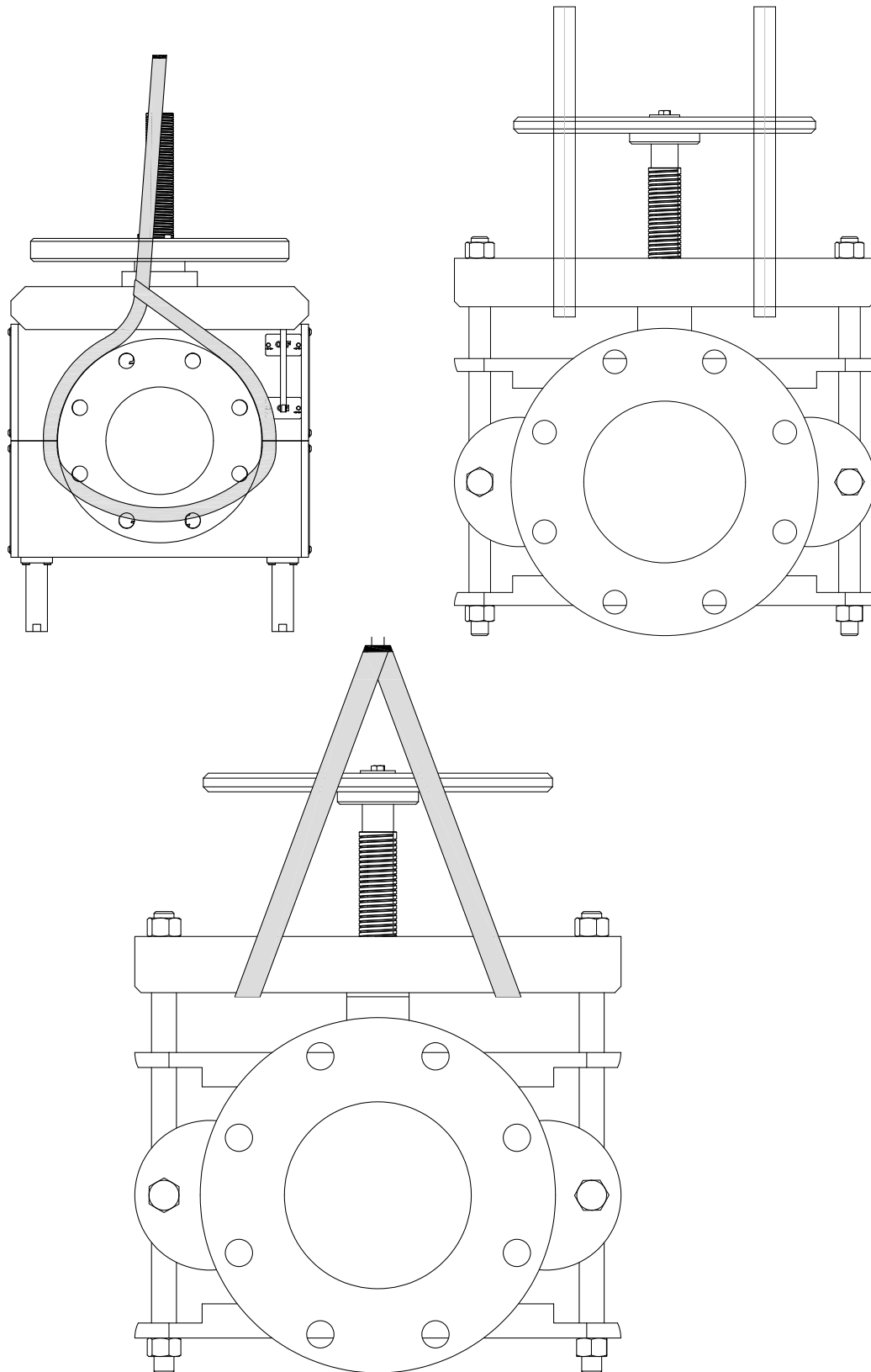
É preciso ter cuidado durante o manuseio para evitar que este equipamento passe por cima de trabalhadores ou por qualquer outro local onde uma possível queda possa causar ferimentos ou danos. Em todos os casos, as normas de segurança locais devem ser respeitadas.

A elevação deve ser realizada conforme mostrado na **Figura 1**.

As cintas podem ser passadas pelo volante do operador para garantir estabilidade. As cintas nunca devem ser enroladas nas hastes-guia da haste da válvula.

Se houver olhais de elevação no operador, estes nunca devem ser usados para elevar todo o conjunto da válvula e do operador.

Figura 1



8.0 ARMAZENAMENTO



AVISO

A embalagem foi projetada para proteger a válvula apenas durante o transporte. Caso você não vá instalar a válvula imediatamente após a entrega, é necessário armazená-la de acordo com estes requisitos.

O não cumprimento desses procedimentos pode afetar a garantia do produto.

- 8.1** O **armazenamento de curto prazo** é definido como o armazenamento de válvulas para permitir a execução da obra, sendo que a instalação ocorrerá em um período relativamente curto (normalmente de um a três meses). Durante o armazenamento de curto prazo, é necessário:
- 8.2** O local de armazenamento recomendado é um galpão limpo, seco e protegido. Não exponha a válvula a temperaturas extremas.
- 8.3** Os protetores da extremidade devem permanecer nas extremidades da válvula para impedir a entrada de sujeira, detritos ou insetos/animais selvagens.
- 8.4** Mantenha a válvula no recipiente de transporte original, com os materiais de embalagem originais. Esse método de embalagem não protegerá válvulas que forem armazenadas ao ar livre, descobertas e desprotegidas.
- 8.5** O armazenamento de válvulas em uma área aberta e sem cobertura é permitido, mas requer medidas de proteção contra intempéries. O produto deve ser elevado do solo sobre um palete, uma prateleira ou outra superfície adequada e deve ser coberto com uma lona segura e impermeável.
- 8.6** **Não** empilhe as válvulas umas sobre as outras.
- 8.7** Válvulas acionadas manualmente podem ser armazenadas na posição vertical ou horizontal. Para válvulas acionadas por ar ou hidráulicamente, a orientação preferencial é com a válvula e o cilindro na posição vertical. As portas de acesso devem ser protegidas para impedir a entrada não autorizada e evitar contaminação.

- 8.8** O armazenamento de longo prazo é definido como o armazenamento de válvulas por um período superior a três meses. Durante o armazenamento de longo prazo, é necessário o seguinte:
- 8.9** O local de armazenamento deve ser um depósito limpo, seco e protegido. Não exponha a válvula a temperaturas extremas.
- 8.10** Os protetores da extremidade devem permanecer nas extremidades da válvula para impedir a entrada de sujeira, detritos ou insetos/animais selvagens.
- 8.11** O produto deve permanecer no recipiente de transporte original, com os materiais de embalagem originais.
- 8.12** Não empilhe as válvulas umas sobre as outras.
Armazene os mangotes sem tensão. Armazene-as verticalmente em uma prateleira estável. Não empilhe os mangotes.
- 8.13** Válvulas acionadas manualmente podem ser armazenadas na posição vertical ou horizontal. Para válvulas acionadas por ar ou hidráulicamente, a orientação preferencial é com a válvula e o cilindro na posição vertical. As portas de acesso devem ser protegidas para impedir a entrada não autorizada e evitar contaminação.
- Válvulas e equipamentos que contenham elastômeros, incluindo O-rings, devem ser armazenados em um depósito com temperatura controlada, de acordo com a norma SAE-ARP5316D, que exige:
- > Que a umidade relativa do ambiente seja inferior a 75%.
 - > Que não haja exposição direta à radiação ultravioleta ou à luz solar.
 - > Proteção contra equipamentos geradores de ozônio ou gases e vapores combustíveis.
 - > Armazenamento em temperaturas abaixo de 100°F (38°C), longe de fontes diretas de calor.
 - > Sem exposição à radiação ionizante.
- Inspeção de armazenamento — deve ser realizada uma inspeção visual semestralmente, e os resultados devem ser registrados. A inspeção deve incluir, no mínimo, a verificação dos seguintes itens:
- > Embalagem.
 - > Tapas de flange.
 - > Secura.
 - > Limpeza.
- 8.14** Os atuadores devem ser armazenados com todas as entradas de cabos/pneumáticas tampadas para impedir a entrada de materiais estranhos.
- 8.15** Deixe as tampas e coberturas de proteção no produto.

9.0 INSTALAÇÃO



AVISO

Verifique se a linha está despressurizada antes de instalar, remover ou reparar uma válvula ou um atuador.

Não pressurize a tubulação sem um atuador instalado na válvula.



CUIDADO

Nunca tente montar uma válvula com flanges de tubulação desalinhadas



CUIDADO

Deve-se utilizar um suporte para válvulas instaladas em tubulações verticais. O não cumprimento dessa recomendação pode resultar em operação inadequada da válvula e/ou falha da válvula.

Antes de instalar a válvula, verifique se há algum material estranho na abertura do corpo da válvula que possa ter se acumulado durante o transporte ou o armazenamento.

Não instale a válvula próximo a áreas de alta temperatura.

Escolha um local para a válvula que permita fácil inspeção e manutenção. Deixe espaço livre suficiente para manutenção, remoção e inspeção de instrumentos auxiliares.

Corpo aberto: A luz solar e os raios UV podem degradar certos tipos de borracha. Proteja a válvula da luz solar direta ou de fontes de radiação UV, na medida do possível, durante a instalação e operação.

A série PVA é bidirecional e pode ser instalada em qualquer orientação da tubulação, sem restrição quanto à direção do fluxo. Recomenda-se a instalação com a tubulação na horizontal e a haste na vertical.

Se a válvula for instalada com a haste na horizontal, deve-se providenciar suporte adequado para uma operação estável. Devido ao movimento do mecanismo, deve-se providenciar um suporte deslizante para atuadores pneumáticos ou hidráulicos de grande porte.

Muitas configurações da Série PVA exigem espaço livre na parte superior e inferior da válvula para o movimento do mecanismo de pinçamento. Uma boa regra prática é garantir um espaço equivalente a pelo menos um diâmetro do tubo acima e abaixo das extremidades superior e inferior da válvula instalada.

O acabamento de face do mangote da válvula da válvula também funcionam como juntas de flange. Não utilize juntas de flange adicionais.

**AVISO**

A válvula deve ser instalada na posição aberta para garantir que o mangote esteja corretamente fixada entre os flanges. Pode ocorrer dano à válvula se essa orientação não for seguida.

Aperte os parafusos dos flanges em um padrão cruzado. **Veja a Figura 2**

Exceder os valores de torque recomendados reduzirá o desempenho geral da válvula e poderá danificar permanentemente o mangote ou outras peças. **Consulte a Tabela 1** para conhecer os torques máximos de aperto dos parafusos de flange para flanges metálicas e de FRP.

Figura 2: Sequência de aperto dos parafusos

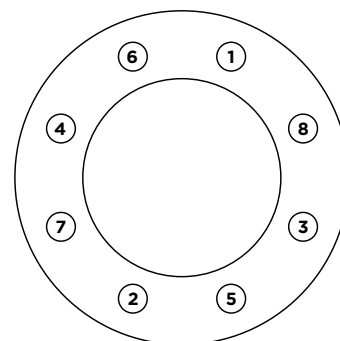


Tabela 1: Torque recomendado para aperto de flanges

Tamanho da válvula		Número total de furos	Tamanho do parafuso/pino (S)	Torque de aperto para flange padrão		Torque de aperto para tubos não metálicos	
NPS	DN			lbf-ft	N-m	lbf-ft	N-m
0,5	15	4	1/2"-13 UNC	30	40	21	28
1	25	4	1/2"-13 UNC	30	40	21	28
1,5	40	4	1/2"-13 UNC	30	40	21	28
2	50	4	5/8"-11 UNC	40	54	25	34
2,5	65	4	5/8"-11 UNC	40	54	25	34
3	80	4	5/8"-11 UNC	40	54	25	34
4	100	8	5/8"-11 UNC	40	54	25	34
5	125	8	3/4"-10 UNC	70	95	49	66
6	150	8	3/4"-10 UNC	70	95	49	66
8	200	8	3/4"-10 UNC	70	95	49	66
10	250	12	7/8"-9 UNC	111	150	65	88
12	300	12	7/8"-9 UNC	111	150	65	88
14	350	12	1-1/8-8 UN	170	230	100	136
16	400	16	1-1/8-8 UN	170	230	100	136
18	450	16	1-1/8-8 UN	240	325	140	190
20	500	20	1-1/8-8 UN	240	325	140	190
24	600	20	1-1/4-8 UN	344	467	200	271
26	650	24	1-1/4-8 UN	344	467	200	271
28	700	28	1-1/4-8 UN	344	467	200	271
30	750	28	1-1/4-8 UN	344	467	200	271
32	800	28	1-1/8-8 UN	610	827	320	434
36	900	32	1-1/8-8 UN	610	827	320	434

Certifique-se de que os flanges da linha de acoplamento estejam em um alinhamento adequado antes da instalação e do aperto da válvula. Toda a tubulação deve estar devidamente apoiada, e a válvula não deve estar sujeita a cargas de tração ou compressão da tubulação.

10.0 COLOCAÇÃO EM OPERAÇÃO



AVISO

Risco de esmagamento e cisalhamento: mantenha as mãos e os dedos afastados das peças móveis. Não energize o atuador antes que a válvula esteja corretamente instalada na tubulação. Antes da instalação e manutenção, realize o isolamento da fonte de alimentação do atuador (ou seja, suprimento de ar, hidráulico ou elétrico) e desenergize conforme necessário.



AVISO

Os ensaios hidrostáticos do sistema com a válvula na posição fechada podem causar danos às sedes da válvula, prejudicando sua capacidade de vedar adequadamente.

Realize uma inspeção visual das condições da válvula.

Após a instalação, inspecione e confirme se todas as conexões estão totalmente vedadas.

Antes da válvula ser colocada em uso regular, acione-a para verificar se o funcionamento está suave.

10.1 Válvulas de acionamento manual:

Recomenda-se fechar e abrir a válvula uma ou duas vezes.

10.2 Válvulas de acionamento pneumático:

Para válvulas com cilindro de dupla ação, conecte uma linha de ar fechada à porta superior do atuador e aumente gradualmente a pressão de alimentação de ar até a pressão nominal indicada na placa de identificação do atuador para fechar a válvula; repita o procedimento conectando a linha de ar à outra porta para mover lentamente a válvula de volta à posição aberta. Se o movimento com a pressão nominal de alimentação de ar for suave, a válvula está pronta para entrar em serviço. Observação: A pressão de alimentação de ar deve ser mantida no cilindro para que a válvula permaneça na posição fechada, uma vez que o fluxo tende a abrir a válvula.

Para válvulas com atuadores de retorno por mola, use a porta de ar para mover a válvula em uma direção e libere o ar lentamente para que a mola a mova na direção oposta.

Qualidade mínima recomendada do ar: ISO 8573-1:2010 Classe 7:4:4.

10.3 Válvulas de acionamento elétrico:

Faça a fiação do atuador elétrico de acordo com o diagrama de fiação interno. As chaves fim de curso de abertura/fechamento foram pré-ajustadas antes do envio. O atuador deve ser configurado para abrir no limite de posição e fechar no limite de torque. Entre em contato com seu representante da Bray para obter assistência, se necessário.

10.4 Válvulas de acionamento hidráulico:

Consulte a pressão nominal de alimentação do atuador. Observação: a pressão hidráulica deve ser mantida no cilindro para que a válvula permaneça na posição fechada, uma vez que o fluxo tende a abrir a válvula.

Certifique-se de que a válvula esteja percorrendo todo o curso entre os indicadores ABERTO e FECHADO fornecidos e que não haja obstruções.

11.0 OPERAÇÃO



AVISO

Não coloque as mãos, os dedos ou outros objetos entre as peças móveis da válvula durante a operação.

A série PVA é adequada para operação on/off, ajuste de vazão e modulação.

11.1 Operação manual:

Ao girar o volante no sentido horário, o mecanismo de acionamento interno move as barras de compressão superior e inferior para comprimir a luva e fechar a válvula. Pare de girar o volante quando sentir uma leve resistência e o indicador de posição indicar “fechado”. Gire o volante no sentido anti-horário para abrir a válvula.



AVISO

O curso excessivo e a compressão excessiva podem reduzir a vida útil do mangote.

11.2 Operação pneumática:

Aplice ar na porta superior do cilindro para fechar a válvula. É necessário usar um filtro regulador de ar para garantir que a pressão de ar correta seja fornecida. A pressão de ar correta prolongará a vida útil do mangote. Se a pressão de ar for muito baixa, a válvula poderá vaziar, causando possivelmente falha prematura do mangote. Se a pressão de ar for muito alta, a vida útil da válvula será reduzida.

11.3 Operação elétrica:

Quando o atuador gira a haste no sentido horário, o mecanismo de acionamento interno move as barras de compressão superior e inferior para comprimir o mangote e fechar a válvula. O atuador deve parar ao atingir o torque quando encontrar uma leve resistência. A operação no sentido anti-horário abre a válvula.

11.4 Operação hidráulica:

Aplice pressão hidráulica na porta superior do cilindro para fechar a válvula. A pressão hidráulica deve ser controlada para garantir que a força de fechamento correta seja fornecida. A pressão hidráulica correta prolongará a vida útil do mangote. Se a pressão for muito baixa, a válvula poderá vaziar, causando possivelmente falha prematura do mangote. Se a pressão for muito alta, a vida útil do mangote será reduzida.

12.0 MANUTENÇÃO DE ROTINA



AVISO

Verifique se a linha está despressurizada antes de instalar, remover ou reparar uma válvula ou um atuador.

Não pressurize a tubulação sem um atuador instalado na válvula.



AVISO

Após concluir quaisquer alterações ou procedimentos de manutenção, o produto deve ser submetido a ensaios para confirmar os requisitos de desempenho.



AVISO

Qualquer modificação ou uso de peças não autorizadas anula toda e qualquer garantia.



AVISO

Anote as posições de montagem antes da remoção.

A série PVA requer manutenção mínima. Não há preme-gaxeta que precise ser ajustada. Apenas o mangote entra em contato com os fluidos da tubulação.

Bray recomenda que haja pelo menos um mangote sobressalente disponível no local do usuário para manutenção, conforme necessário.

A vida útil do mangote depende de vários fatores, incluindo, entre outros, as propriedades do fluido, a temperatura, a pressão de operação, a velocidade de operação e a frequência de operação.

Inspecione o corpo da válvula e o mangote em intervalos regulares. Verifique se há sinais de corrosão, desgaste dos componentes ou danos causados pelos fluidos do processo.

Verifique se há corrosão, desgaste excessivo ou danos nas hastes-guia e buchas, nas roscas da haste ou nas hastes do operador. Lubrifique os operadores manuais conforme necessário.

Verifique se há sinais de vazamento no mangote ou nas conexões entre o acabamento do mangote e o flange. As válvulas com corpo fechado possuem portas disponíveis para inspeção. Caso seja detectado vazamento, substitua o mangote imediatamente.

Os mangotes devem ser trocadas em intervalos regulares para evitar condições adversas. Recomenda-se trocar o mangote no mínimo a cada três (3) anos, ou com maior frequência, conforme as aplicações exigirem.



AVISO

Os fluidos de processo podem ser corrosivos, nocivos ou até mesmo letais. Verifique as propriedades dos fluidos e certifique-se de que as medidas adequadas e o PPE sejam utilizados ao manusear a válvula.

12.1 Substituição do mangote - Estilo de corpo aberto

1. Despressurize e drene a tubulação e a válvula.
2. Acione a válvula até a posição totalmente aberta.
3. Remova a válvula da tubulação e coloque-a em uma área de trabalho adequada.
4. Remova os parafusos das quatro abas de elevação de resposta rápida nas barras de aperto superior e inferior.
5. Desaparafuse os flanges de retenção do mangote das barras do corpo e os parafusos de conexão entre as duas metades de cada lado da válvula.
6. Remova o mangote desgastada.
7. Instale um novo mangote entre as barras de aperto totalmente abertas. Pode ser necessário dobrar levemente o flange do mangote para que ela passe entre as barras. Não utilize ferramentas afiadas que possam danificar o mangote.
8. Alinhe e fixe as abas de elevação de resposta rápida às barras de aperto superior e inferior. Qualquer excesso de comprimento das abas pode ser cortado.
9. Aparafuse as duas metades dos flanges de retenção do mangote em cada lado da válvula e fixe os flanges de retenção de volta às barras do corpo.
10. **Consulte a Tabela 2** para os torques de aperto padrão.
11. As barras de fixação devem ser ajustadas antes da instalação na tubulação.

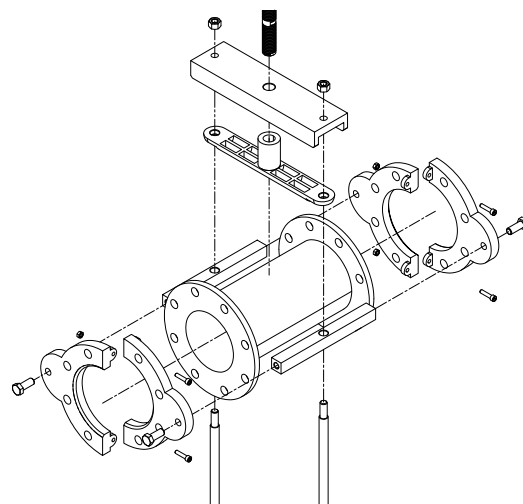


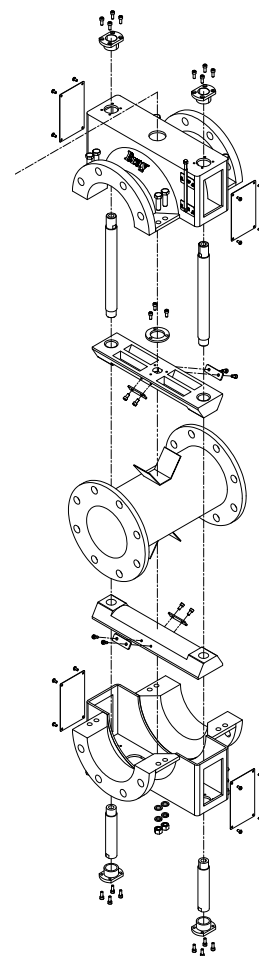
Tabela 2: Torque de aperto dos parafusos do corpo

Tamanho do parafuso	Aço carbono (N-m)	Aço carbono (lbf-ft)	Aço inoxidável (N-m)	Aço inoxidável (lbf-ft)
M6	8	6	8	6
M8	21	15	19	14
M10	40	30	38	28
M12	70	51	65	48
M16	169	125	161	119
M20	331	244	313	231
M24	572	422	541	399
M27	827	610	782	577
M30	1127	831	1.067	787
M33	1522	1123	1437	1060
M36	1961	1446	1858	1370

Observação: Os valores de torque consideram condições de lubrificação com MoS₂.

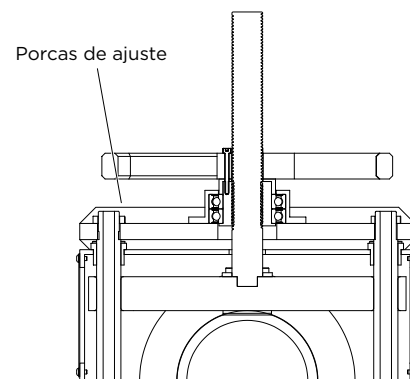
12.2 Substituição do mangote – Estilo de corpo fechado

1. Despressurize e drene a tubulação e a válvula.
2. Aja a válvula até a posição totalmente aberta.
3. Remova a válvula da tubulação e coloque-a em uma área de trabalho adequada.
4. Desaperte e remova os parafusos que unem as metades do corpo e separe a metade inferior do corpo.
5. Remova os parafusos das quatro abas de elevação de resposta rápida nas barras de fixação superior e inferior.
6. Remova o mangote desgastado.
7. Inspeccione e limpe o corpo da válvula e os componentes internos que estiveram em contato com os fluidos de processo.
8. Inspeccione as buchas e as hastes-guia quanto a desgaste ou danos e substitua-as conforme necessário.
9. Instale um novo mangote entre as barras de aperto totalmente abertas. Remova a barra de aperto inferior se for difícil instalar o novo mangote. Não utilize nenhuma ferramenta afiada que possa danificar o mangote.
10. Alinhe e fixe as abas de elevação de resposta rápida às barras de aperto. Qualquer excesso de comprimento das abas pode ser cortado.
11. Alinhe e reinstale a metade inferior do corpo e aperte os parafusos do corpo.
12. **Consulte a Tabela 2** para os torques padrão de aperto dos parafusos.
13. As barras de fixação devem ser ajustadas antes da instalação na tubulação.



12.3 Ajuste das Barras de Aperto

1. Após cada substituição do mangote, a operação de fechamento da válvula deve ser verificada e ajustada. Barras de compressão ajustadas incorretamente podem comprimir a luva de forma insuficiente ou excessiva, resultando em vazamentos ou danos que reduzirão a vida útil do mangote.
2. Afrouxe as porcas na parte superior das hastes-guia.
3. Feche a válvula com o operador.
4. Ajuste as barras de compressão para que fiquem paralelas entre si, apertando as duas porcas. Ajuste as porcas de modo que a luz passe uniformemente entre os mangotes. Se necessário, use uma fonte de luz forte em um dos lados da válvula.
5. Aperte as porcas uniformemente até que a luz desapareça e o mangote se feche por compressão.



13.0 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
Vazamento da válvula para o ambiente	1. Mangote danificada/rompida. 2. Parafusos da flange não apertados uniformemente ou estão soltos.	1. Substitua e ajuste o mangote. 2. Aperte os parafusos/porcas da extremidade do flange.
Ocorre vazamento ou fluxo quando a válvula está na posição fechada	Mangote danificado ou rompido.	Inspeção pela porta inferior — substitua e ajuste o mangote.
	Mangote não totalmente comprimida.	Válvula manual: aperte ainda mais o volante. Atuador pneumático/hidráulico: verifique a pressão de alimentação. Se a pressão estiver muito baixa, o mangote não será totalmente comprimida. Verifique a vedação/estanqueidade do atuador. Elétrico: verifique se o atuador está configurado para fechar por torque e se o valor do torque está correto.
	As barras de compressão não estão paralelas.	Ajuste as porcas da haste-guia.
A vida útil do mangote é menor do que o esperado.	O mangote não está totalmente comprimida na posição fechada.	Veja acima.
	As barras de fixação não estão paralelas.	Veja acima.
	Alterações nas condições do processo, nos fluidos, na pressão, nas temperaturas ou no fluxo.	Entre em contato com seu representante da Bray para determinar o tamanho ideal da válvula e/ou o material do mangote.
O mangote não abre totalmente.	As abas de resposta rápida não estão engatadas	Inspeção e ajuste as abas de resposta rápida
	O mangote endureceu.	Entre em contato com seu representante da Bray para determinar o material ideal do mangote.
O mangote está vibrando ou colapsando	Vácuo, cavitação ou picos de pressão	Entre em contato com seu representante da Bray para determinar o tamanho e a configuração ideais da válvula.

14.0 AUTORIZAÇÃO DE DEVOLUÇÃO DE MERCADORIA

Todos os produtos devolvidos exigem uma Autorização de Devolução de Mercadoria (RMA). Entre em contato com um representante da Bray para obter a autorização e as instruções de envio.

As seguintes informações devem ser fornecidas ao solicitar a RMA:

- > Número de série
- > Número da peça
- > Mês e ano de fabricação
- > Especificações do atuador
- > Aplicação
- > Fluidos
- > Temperatura operacional
- > Pressão de operação
- > Total estimado de ciclos (desde a última instalação ou reparo)

NOTA: As informações do produto estão indicadas na etiqueta de identificação afixada no dispositivo.



AVISO

Os materiais devem ser limpos e higienizados antes da devolução. São necessárias as fichas de segurança (MSDS) e a Declaração de Descontaminação.

DESDE 1986, A BRAY OFERECE SOLUÇÕES DE CONTROLE DE FLUXO PARA UMA VARIEDADE DE SETORES EM TODO O MUNDO.

VISITE **BRAY.COM** PARA SABER MAIS SOBRE OS PRODUTOS DA BRAY E OS PONTOS DE VENDA MAIS PRÓXIMOS DE VOCÊ.

SEDE

BRAY INTERNATIONAL, INC.

13333 Westland East Blvd.

Houston, Texas 77041

Tel.: +1.281.894.5454

Todas as declarações, informações técnicas e recomendações contidas neste boletim destinam-se exclusivamente a uso geral

. Consulte os representantes da Bray ou a fábrica para obter os requisitos específicos e a seleção de materiais para a aplicação pretendida. Reservamo-nos o direito de alterar ou modificar o projeto do produto ou o próprio produto sem aviso prévio. Patentes concedidas e solicitadas em todo o mundo.

Bray® é uma marca registrada da Bray International, Inc.

© 2026 Bray International. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. Bray.com

PT_IOM-PVA_20261019



UMA COMPANHIA DE ALTO DESEMPENHO

BRAY.COM