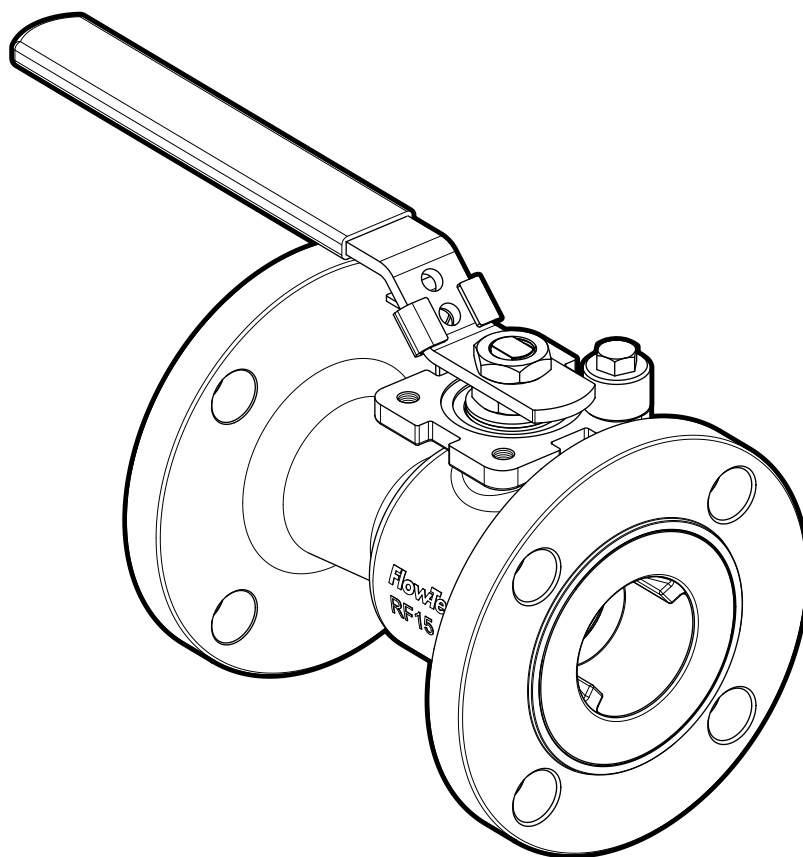

FLOW-TEK SÉRIES RF15/RF30

VÁLVULAS ESFERA FLANGEADAS MONOBLOCO

Manual de Instalação, Operação e Manutenção



 **Bray**[®]

CONTEÚDO

| | | |
|------|--|-----|
| 1.0 | DEFINIÇÃO DE TERMOS | .3 |
| 2.0 | INTRODUÇÃO | .4 |
| 3.0 | IDENTIFICAÇÃO DAS PEÇAS. | .5 |
| 4.0 | VISTAS EM CORTE. | .6 |
| 5.0 | INFORMAÇÕES GERAIS PARA INSTALAÇÃO NO LOCAL. | .7 |
| 6.0 | DICAS E AVISOS DE SEGURANÇA. | .8 |
| 7.0 | ARMAZENAMENTO DE CURTO E LONGO PRAZO. | .9 |
| 8.0 | OPERAÇÃO. | .10 |
| 9.0 | AJUSTE DA VEDAÇÃO DA HASTE. | .11 |
| 10.0 | PROCEDIMENTO DE DESMONTAGEM E LIMPEZA. | .13 |
| 11.0 | DESMONTAGEM | .14 |
| 12.0 | INSPEÇÃO VISUAL. | .15 |
| 13.0 | MONTAGEM. | .16 |
| 15.0 | AUTORIZAÇÃO DE DEVOLUÇÃO DE MERCADORIA | .18 |

LEIA E SIGA ESTAS INSTRUÇÕES ATENTAMENTE.
GUARDE ESTE MANUAL PARA USO FUTURO.

1.0 DEFINIÇÃO DOS TERMOS

Todas as informações contidas neste manual são importantes para a operação segura e os cuidados adequados de sua válvula Bray. Entenda os seguintes exemplos de informações utilizadas ao longo deste manual.



PERIGO

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



ADVERTÊNCIA

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



CUIDADO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode 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 uma consequência ou estado indesejável, incluindo danos à propriedade.

2.0 INTRODUÇÃO

As características de projeto dessa válvula incluem um corpo de peça única que resulta em manutenção simplificada e operação sem problemas. Essas válvulas apresentam uma esfera de “flutuação livre”. A esfera não é fixa, está livre para se mover com a pressão da linha. Graças a esse recurso, essas válvulas têm capacidade para vedação estanque com fluxo em qualquer direção ou final de linha, independente da posição da válvula na linha.

A sede a jusante, oposta ao lado pressurizado de uma válvula fechada, deve suportar a carga exercida pela pressão da linha na esfera, enquanto a sede a montante está sujeita a pouca carga ou desgaste. Por esse motivo, às vezes é possível aumentar a vida útil da sede girando a válvula de ponta a ponta na tubulação.

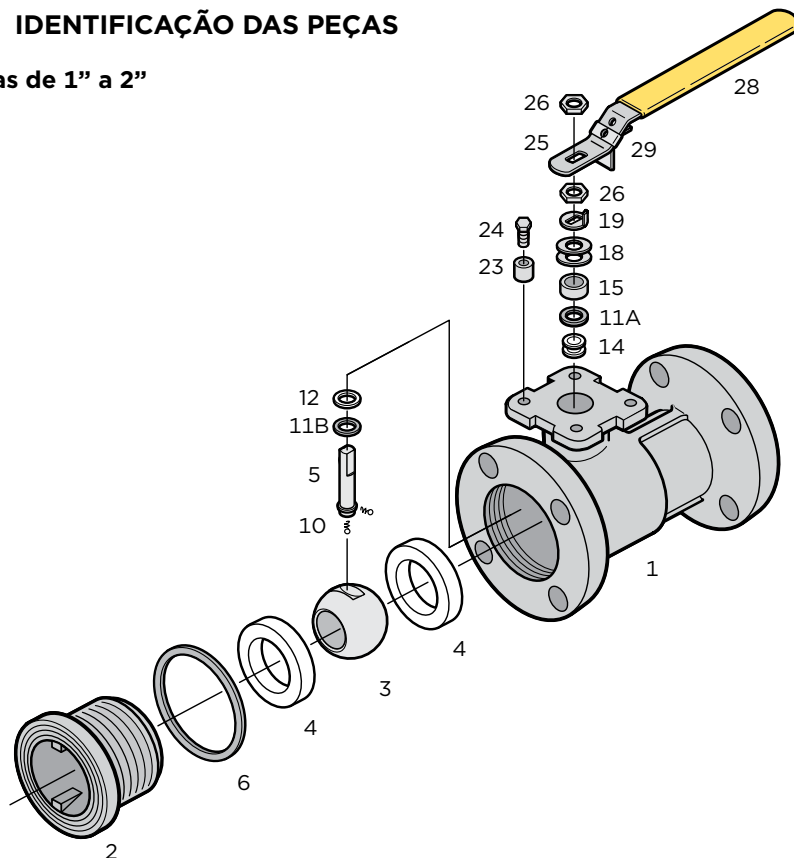
FLOW-TEK SÉRIES RF15/RF30 VÁLVULAS ESFERA FLANGEADAS MONOBLOCO

Manual de Instalação, Operação e Manutenção



3.0 IDENTIFICAÇÃO DAS PEÇAS

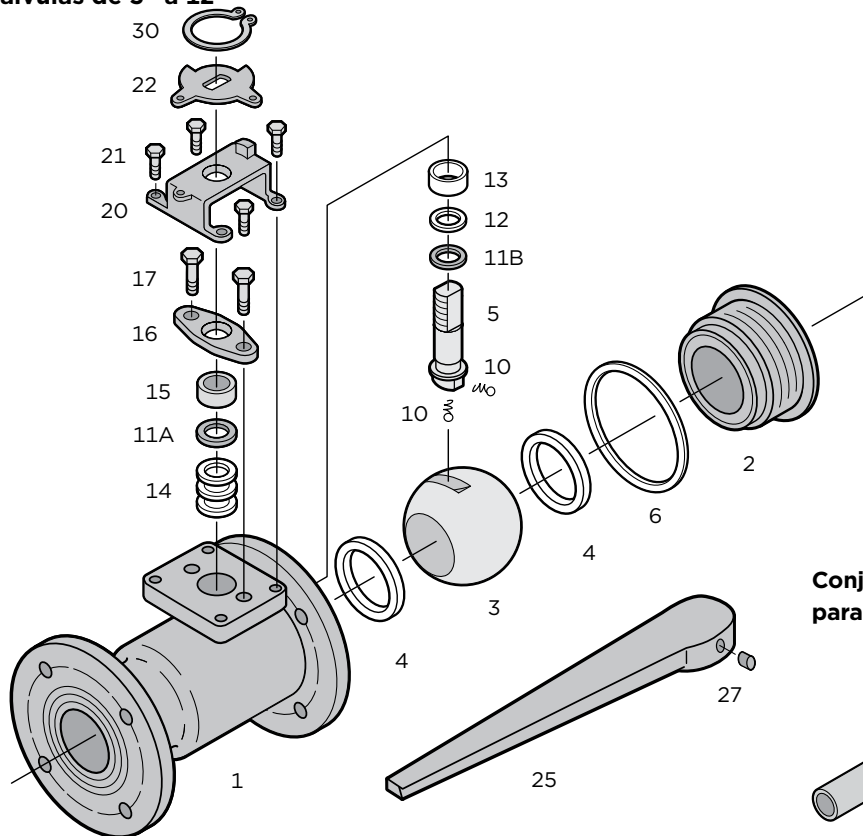
Válvulas de 1" a 2"



| ITEM | NOME |
|------|--------------------------------|
| 1 | Corpo |
| 2 | Tampa |
| 3 | Esfera |
| 4 | Sede |
| 5 | Suporte da Sede |
| 6 | Vedação do Corpo* |
| 10 | Dispositivo Antiestático |
| 11A | Protetor de Engastamento* |
| 11B | Protetor de Arruela* |
| 12 | Arruela de Encosto* |
| 13 | Mancal do Eixo* |
| 14 | Engastamento da Haste* |
| 15 | Luva da Junta de Engastamento |
| 16 | Placa da Junta de Engastamento |
| 17 | Parafuso de Gaxeta |
| 18 | Arruela Belleville |
| 19 | Arruela de Segurança |
| 20 | Carçaça do Batente |
| 21 | Parafuso da Carçaça |
| 22 | Batente |
| 23 | Luva de Ajuste do Batente |
| 24 | Parafuso do Batente |
| 25 | Alavanca |
| 26 | Contraporca |
| 27 | Parafuso de Alavanca |
| 28 | Luva de Alavanca |
| 29 | Dispositivo de Travamento |
| 30 | Anel de Pressão |
| 31 | Junção de Alavanca de Tubo |
| 32 | Parafuso de Haste |
| 33 | Parafuso de Alavanca |

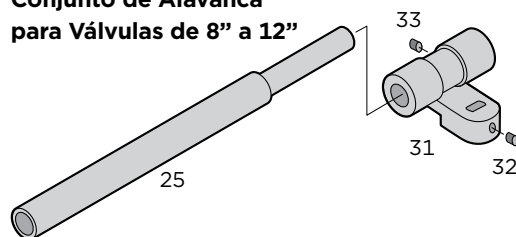
* Peças incluídas no kit de reparo

Válvulas de 3" a 12"



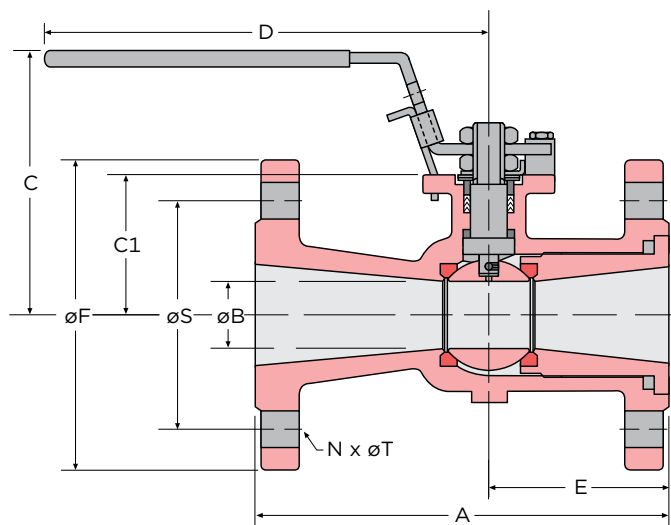
| FAIXAS DE DIÂMETROS | TIPO DE ALAVANCA |
|---------------------|---------------------------|
| 1" - 2" | Alavanca de placa dobrada |
| 3" - 6" | Alavanca fundida |
| 8" - 12" | Alavanca de tubo |

Conjunto de Alavanca para Válvulas de 8" a 12"



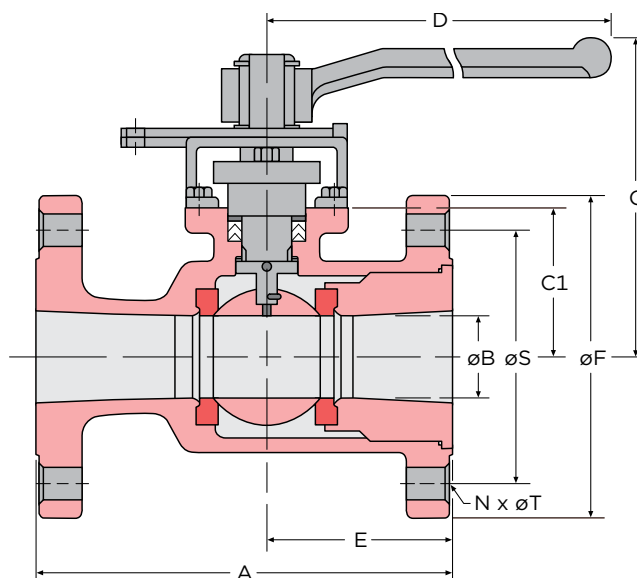
4.0 VISTAS EM CORTE

Válvulas de 1" a 2"



As dimensões podem ser encontradas na literatura do produto

Válvulas de 3" a 12"



5.0 INFORMAÇÕES GERAIS PARA INSTALAÇÃO NO LOCAL

A válvula pode ser instalada em qualquer orientação na tubulação e deve ser instalada na posição totalmente aberta.

Antes de instalar as válvulas, limpe a sujeira, rebarbas e resíduos de solda dos tubos, caso contrário as sedes e a superfície da esfera serão danificadas. Se, por qualquer motivo, a válvula for instalada antes da lavagem dos sistemas de tubulação, a válvula deve permanecer na posição totalmente aberta até que os detritos tenham sido totalmente limpos dos sistemas de tubulação.

Para o teste hidrostático dos sistemas de tubulação, as válvulas devem ser colocadas na posição semiaberta antes de pressurizar o sistema. Se a válvula for instalada em uma posição de final de linha na tubulação, deverá ser colocada na posição semiaberta e equipada com um flange cego antes de pressurizar o sistema.



AVISO

O teste do sistema hidrostático com a válvula na posição fechada pode resultar em danos às sedes da válvula, afetando sua capacidade de criar uma vedação adequada. Deixar de seguir as instruções de instalação e teste conforme descrito, resultando em falha da válvula, anulará a cobertura da garantia do produto.

5.1 Uso

A válvula deve ser mantida como parte de um programa de manutenção preventiva e de acordo com os limites de pressão, temperatura e corrosão recomendados pelo fabricante para garantir longa vida útil. Durante o transporte, armazenamento e operação, a válvula deve estar totalmente aberta ou totalmente fechada (“aberta” é preferível para transporte e armazenamento). Não use em serviço de estrangulamento sem investigar as condições de fluxo e pressão.



ADVERTÊNCIA

Antes de instalar este equipamento, confirme se ele é adequado para o serviço a que se destina.

As etiquetas de identificação descrevem as condições máximas de serviço permitidas para este produto.

A instalação deve estar protegida por dispositivos de segurança e controle de pressão apropriados para garantir que os limites aceitáveis não sejam excedidos.

6.0 DICAS E AVISOS DE SEGURANÇA

1. Antes da instalação, confirme se a válvula é adequada para o serviço pretendido.
2. Verifique se a linha está despressurizada e os drenos abertos/monitorados durante a instalação.
3. Antes de trabalhar na válvula em manutenção, certifique-se de que os fluidos de serviço foram lavados e a linha está segura. Certifique-se de que todas as fichas de MSDS aplicáveis estão disponíveis. Siga todos os procedimentos relacionados à segurança.
4. Antes da desmontagem, a válvula deve ser ligada e desligada várias vezes para garantir que não haja pressão presa na cavidade do corpo.
5. Durante a montagem, certifique-se de que todas as conexões rosqueadas estão seguras e com encaixe adequado.
6. Durante o teste de pressão da válvula remontada, siga todas as precauções de segurança para evitar possíveis ferimentos. (Use equipamentos de teste adequados, conjuntos de peças corretos, siga os procedimentos de teste.)
7. Enquanto a linha estiver sob pressão, NÃO remova a junta de engaxetamento ou qualquer outra peça da válvula.

7.0 ARMAZENAMENTO DE CURTO E LONGO PRAZO

7.1 Armazenamento de Curto Prazo

Armazenamento de curto prazo é definido como armazenamento de produtos e equipamentos a serem utilizados na construção de um projeto por períodos de um a três meses. O armazenamento de curto prazo deve ser realizado de maneira controlada da seguinte forma:

1. As válvulas devem ser armazenadas em um ambiente fechado, limpo e seco.
2. As válvulas esfera devem ser armazenadas na posição totalmente aberta para proteger a esfera e as sedes.
3. As válvulas esfera devem permanecer na embalagem original e ser colocadas em paletes de madeira ou outros materiais adequados. Os protetores das extremidades devem permanecer nas extremidades das válvulas para evitar a entrada de sujeira, e devem ser retirados somente no momento da instalação.

7.2 Armazenamento de Longo Prazo

O armazenamento de longo prazo é definido como o armazenamento de produtos e/ou equipamentos por períodos de mais de três meses. O armazenamento de longo prazo deve ser realizado de maneira controlada, da seguinte forma:

1. As válvulas devem ser armazenadas em um ambiente fechado, limpo e seco.
2. As válvulas esfera devem ser armazenadas na posição totalmente aberta para proteger a esfera e as sedes.
3. As válvulas esfera devem permanecer na embalagem original e ser colocadas em paletes de madeira ou outros materiais adequados. Os protetores das extremidades devem permanecer nas extremidades das válvulas para evitar a entrada de sujeira, e devem ser retirados somente no momento da instalação.
4. Periodicamente, as válvulas devem ser verificadas para garantir que as condições acima sejam mantidas.

Estas são as diretrizes gerais para armazenamento de válvulas. Consulte a fábrica para obter informações sobre requisitos específicos.

8.0 OPERAÇÃO

A operação da válvula é feita girando a alavanca 1/4 de volta (giro de 90 graus). No sentido horário para fechar, no sentido anti-horário para abrir.

8.1 Válvula na Posição Aberta

A alavanca está paralela à tubulação.

8.2 Válvula na Posição Fechada

A alavanca está perpendicular à tubulação.

Válvulas com atuadores devem ser verificadas quanto ao alinhamento entre atuador e válvula. O desalinhamento resultará em alto torque operacional e danos à haste e às vedações da válvula.

9.0 AJUSTE DA VEDAÇÃO DA HASTE

O vazamento da vedação da haste pode ser corrigido sem desmontagem apertando a porca de engaxetamento/parafusos de gaxeta até que o vazamento pare. Se o vazamento continuar ou o torque operacional da válvula se tornar excessivo, é sinal de que as vedações estão gastas e será necessário substituí-las.

Para 1" - 2", se for observado um leve vazamento na haste, endireite a aba da arruela de pressão, aperte a porca do engaxetamento para achatar as arruelas Belleville, retroceda a porca do engaxetamento em 1/4 de volta e prenda a aba da arruela de pressão. Para materiais dos internos da válvula padrão, consulte a **Tabela 1** para obter os valores de torque de montagem recomendados. Para emissões fugitivas ou trims qualificados pela API 608, consulte a **Tabela 3** para obter os valores de torque de montagem recomendados.

Para tamanhos acima de 2", simplesmente aperte os parafusos de gaxeta uniformemente até que o vazamento pare. Não aperte demais. Para materiais dos internos da válvula padrão, consulte a **Tabela 2** para obter os valores de torque de montagem recomendados. Para emissões fugitivas ou trims qualificados pela API 608, consulte a **Tabela 4** para obter os valores de torque de montagem recomendados.



ADVERTÊNCIA

NÃO remova a junta de engaxetamento nem qualquer outra peça da válvula enquanto a linha estiver sob pressão!

Tabela 1 - Torque do Conjunto da Porca do Engaxetamento

| Tamanho da Válvula NPS | Torque Recomendado lb-pol. | Tamanho da Válvula DN | Torque Recomendado N m |
|------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|
| 1 | 53 | 25 | 6 |
| 1-1/2 | 53 | 40 | 6 |
| 2 | 132 | 50 | 15 |

Tabela 2 - Torque de Montagem de Parafuso de Gaxeta

| Tamanho da Válvula NPS | Torque Recomendado lb-pol. | Tamanho da Válvula DN | Torque Recomendado N m |
|------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|
| 3 | 89 | 80 | 10 |
| 4 | 89 | 100 | 10 |
| 6 | 89 | 150 | 10 |
| 8 | 106 | 200 | 12 |
| 10 | 106 | 250 | 12 |
| 12 | 124 | 300 | 14 |

Tabela 3 - Torque do Conjunto de Porca do Engaxetamento - Emissões Fugitivas e Trim API 608

| Tamanho da Válvula NPS | Torque Recomendado (lb-pol.) | | Tamanho da Válvula DN | Torque Recomendado (N m) | |
|------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| | Engaxetamento Combinado | Engaxetamento Padrão (Grafite, RPTFE) | | Engaxetamento Combinado | Engaxetamento Padrão (Grafite, RPTFE) |
| 1 | 53 | | 25 | 6 | |
| 1-1/2 | 80 | | 40 | 9 | |
| 2 | 160 | | 50 | 18 | |

(continuação)

FLOW-TEK SÉRIES RF15/RF30 VÁLVULAS ESFERA FLANGEADAS MONOBLOCO

Manual de Instalação, Operação e Manutenção



Tabela 4 - Torque do Conjunto de Parafuso de Gaxeta - Emissões Fugitivas e Trim API 608

| Tamanho da Válvula NPS | Torque Recomendado (lb-pol.) | | Tamanho da válvula DN | Torque Recomendado (N m) | |
|------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| | Engaxetamento Combinado | Engaxetamento Padrão (Grafite, RPTFE) | | Engaxetamento Combinado | Engaxetamento Padrão (Grafite, RPTFE) |
| 3 | 200 | 175 | 80 | 22.5 | 20 |
| 4 | 200 | 175 | 100 | 22.5 | 20 |
| 6 | 200 | 175 | 150 | 22.5 | 20 |
| 8 | 360 | | 200 | 41 | |
| 10 | 360 | | 250 | 41 | |
| 12 | Consultar a Engenharia | | 300 | Consultar a Engenharia | |

10.0 PROCEDIMENTO DE DESMONTAGEM E LIMPEZA



CUIDADO

A linha deve ser despressurizada antes da desmontagem. A válvula deve ser ligada e desligada para garantir que não haja pressão presa na cavidade da válvula. As válvulas esfera podem aprisionar fluidos pressurizados quando fechadas. Lave a linha com a válvula na posição semiaberta para eliminar fluidos perigosos.



ADVERTÊNCIA

NÃO remova a junta de engaxetamento nem qualquer outra peça da válvula enquanto a linha estiver sob pressão!

Se a válvula tiver sido usada para controlar fluidos perigosos, deverá ser descontaminada antes da desmontagem. Recomenda-se seguir as etapas seguintes para remoção e remontagem seguras.

Conforme enviadas da fábrica, as válvulas contêm lubrificante à base de silicone. Isso é para amaciamento e pode ser removido, se for questionável para uma aplicação específica, por desmontagem e lavagem com solvente.

11.0 DESMONTAGEM



ADVERTÊNCIA

NÃO remova a junta de engaxetamento nem qualquer outra peça da válvula enquanto a linha estiver sob pressão! Em nenhuma circunstância! A linha deve ser despressurizada antes da desmontagem.

Remova a válvula da linha e prenda-a em um torno com a alavanca e a inserção de corpo removível em uma posição acessível.

Coloque a esfera na posição ABERTA. Insira a chave de porcas na ranhura do retentor e gire no sentido anti-horário.

Remova do corpo a vedação do corpo. Tenha cuidado para evitar danos às peças metálicas; descarte a vedação.

Gire a alavanca para a posição FECHADA de modo que a espiga da haste e a ranhura da esfera fiquem alinhadas com a abertura de passagem. Levante ou role a esfera para fora da extremidade da inserção. **OBSERVAÇÃO: É necessária extrema cautela para evitar danos à esfera.**

Se as vedações da haste precisarem ser substituídas, remova a porca de retenção da alavanca, a chapa de encosto e a junta de engaxetamento. Empurre a haste para dentro da cavidade da válvula e remova-a da extremidade do retentor.

Remova as sedes da inserção e da cavidade do corpo e remova as vedações da haste.

12.0 INSPEÇÃO VISUAL

Limpe e inspecione as peças metálicas. Não é necessário substituir a esfera e a haste, a menos que as superfícies de assentamento tenham sido danificadas por abrasão ou corrosão. A substituição de todas as peças moles sempre que a válvula for desmontada para recondição é altamente recomendada para proteção contra vazamento subsequente após a montagem da válvula. As peças de reposição podem ser encomendadas em forma de kit.

OBSERVAÇÃO: A válvula pode ser montada e operada a seco quando não forem permitidos lubrificantes no sistema; no entanto, uma leve lubrificação das peças de acoplamento ajudará na montagem e reduzirá o torque operacional inicial. O lubrificante usado deve ser compatível com o fluido de linha pretendido.

13.0 MONTAGEM

Instale uma sede na cavidade da sede do corpo com a curvatura esférica voltada para a esfera.

Instale a arruela de encosto na haste e deslize a haste para cima através do corpo. Instale o engaxetamento e a junta de engaxetamento com um parafuso de gaxeta.

Aperte a porca de engaxetamento com os valores recomendados da **Tabela 1-4**, (página 11).

Instale a chapa de encosto, a alavanca e a porca de retenção da alavanca.

Gire a alavanca no sentido horário para a posição FECHADA. Alinhe a ranhura da esfera com a espiga da haste e deslize a esfera para a posição.

Abra a válvula para manter a esfera no lugar.

Instale a sede restante na inserção com a curvatura esférica voltada para a esfera. Instale a junta do corpo.

Centralize cuidadosamente a inserção e pressione para baixo até que as roscas estejam encaixadas. Inicie as roscas no sentido horário apertando manualmente com a ferramenta utilizada para a remoção. A tampa da extremidade deve ser apertada até que esteja nivelada com a face do flange. A inserção se assenta em um encaixe de metal-metal.

Gire a válvula lentamente, com um movimento suave para a frente e para trás, a fim de obter gradualmente o quarto de volta completo. Ao girar lentamente, as bordas da sede garantirão uma forma de vedação permanente com a esfera. Um movimento de giro rápido nesse momento pode cortar as sedes antes que elas tenham a chance de formar a vedação adequada.

Se houver um aparelho de teste disponível, teste a pressão da válvula antes da reinstalação.

13.1 Teste da seguinte forma

Teste a válvula, se possível, antes de colocá-la de volta na posição na linha.



ADVERTÊNCIA

Se não estiver bem presa, a válvula pode se separar da fonte de pressão, resultando em possíveis ferimentos. Sempre conecte a válvula a flanges com a mesma classe de pressão e prenda com um conjunto completo de parafusos de flange.

Aplique o flange de teste à válvula com um conjunto completo de parafusos de flange e uma junta adequada. Oriente a válvula com o orifício na posição vertical e a sede sendo testada voltada para cima.

(continuação)

Introduza 50 a 100 psig de ar. Realize um ciclo parcial da válvula, sob pressão, e depois feche lentamente para garantir que a cavidade esteja pressurizada (use proteção auditiva). Despeje água no orifício superior para cobrir a esfera e faça uma inspeção visual quanto a bolhas. Se aparecerem bolhas, retire a água, ligue e desligue a válvula várias vezes e verifique novamente. Para verificar se há vazamento no outro orifício, inverta a válvula e introduza pressão de ar no orifício que acabou de ser verificado.

Verifique a vedação da haste nesse momento revestindo a área da junta com uma solução de água e sabão. Se ocorrer vazamento, aperte a vedação da haste apenas até que o vazamento pare.

15.0 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 instruções e formulários RMA a serem preenchidos antes da devolução de qualquer produto.

As informações a seguir devem ser fornecidas ao enviar a RMA.

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

OBSERVAÇÃO: As informações do produto são fornecidas na etiqueta de identificação anexada ao dispositivo.



AVISO

Os materiais devem ser limpos e higienizados antes da devolução. Folhas de MSDS e Declaração de Descontaminação são necessárias.

DESDE 1986, A BRAY VEM FORNECENDO SOLUÇÕES DE CONTROLE DE FLUXO PARA DIVERSAS INDÚSTRIAS EM TODO O MUNDO.

ACESSE O SITE **BRAY.COM** PARA SABER MAIS SOBRE OS PRODUTOS E LOCAIS DA BRAY PERTO 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 deste boletim são apenas para uso geral. Consulte os representantes da Bray ou a fábrica sobre os requisitos específicos e a seleção de materiais para a aplicação desejada. O direito de alterar ou modificar o projeto do produto ou o produto sem aviso prévio fica reservado. Patentes emitidas e solicitadas em todo o mundo. Bray® é uma marca registrada da Bray International, Inc.

© 2022 BRAY INTERNATIONAL. TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. BRAY.COM

PT_BR_IOM_BV_RF15_RF30_2022-11-21



THE HIGH PERFORMANCE COMPANY

BRAY.COM