



KEYSTONE VÁLVULAS DE BORBOLETA 'COMPOSEAL', TIPO 'WAFER'

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

Antes da instalação, estas instruções devem ser objecto de leitura e de compreensão na totalidade

Uso previsto

A válvula destina-se apenas para uso em aplicações dentro dos limites de pressão/ temperatura indicados no gráfico P/T do manual do produto.

A válvula de borboleta 'CompoSeal' do tipo 'wafer' está projectada para uso apenas como 'wafer'. Não é permitido o uso como válvula de fim de linha!

Certificar-se que os materiais da válvula são compatíveis com o fluido da tubagem.

1 ARMAZENAGEM E MANUSEAMENTO

1.1 Protecção

As válvulas de borboleta Keystone são expedidas com protecção de acordo com as Instruções Técnicas Keystone, para protecção da válvula contra danos. A embalagem e/ ou coberturas devem ser mantidas até imediatamente antes da instalação da válvula.

1.2 Armazenagem

Quando as válvulas se destinam a ser armazenadas durante algum tempo (2 meses ou mais) antes de serem instaladas, a armazenagem deve ser efectuada nas grades ou caixas de expedição originais.

1.2.1 Condições de armazenagem

As válvulas devem ser armazenadas afastadas do solo, numa zona limpa, seca e coberta. Proteger a válvula de extremos de temperatura e humidade do ar, e da exposição excessiva a poeiras, humidade, vibração, deformações, luz solar e ozono.

Recomendações

1. Temperatura: temperatura de armazenagem inferior a 25°C, superior a 0°C de preferência inferior a 15°C.
2. Humidade: as condições de armazenagem devem ser tais que não ocorra condensação. Armazenar em ambiente seco, com uma humidade relativa máxima de 50%.
3. Luz: as borrachas da válvula devem estar protegidas da luz, em particular, da luz solar directa ou luz artificial forte, com elevada radiação ultravioleta.

4. Ozono: os locais de armazenagem não devem conter qualquer equipamento gerador de ozono, por exemplo, lâmpadas ou motores eléctricos.

IMPORTANTE

Antes das válvulas serem instaladas ou utilizadas, recomendam-se as seguintes acções.

1. As válvulas/peças têm que ser inspeccionadas e limpas cuidadosamente, se necessário.
2. As peças de borracha necessitam de ser lubrificadas com massa de silicone, se esta já não estiver presente.
3. Todas as superfícies em contacto com as sedes têm que ser limpas cuidadosamente e lubrificadas com massa de silicone, se armazenadas durante mais de 5 meses.

1.3 Manuseamento

Para evitar a danificação durante o manuseamento, as válvulas devem ser movimentadas manualmente ou com equipamento de elevação apropriado. As válvulas devem estar protegidas de ocorrências externas, por exemplo, golpes, choques e vibrações durante o transporte. As protecções das flanges necessitam de ser removidas antes da montagem da válvula na tubagem. Retirar a válvula com extremo cuidado da embalagem de transporte (grade, palete). Durante o manuseamento ou instalação da válvula, certificar-se que a válvula, o actuador pneumático, eléctrico ou hidráulico, ou ainda outros instrumentos não são danificados.

2 INSTALAÇÃO

ADVERTÊNCIA

Por razões de segurança, é importante adoptar as seguintes medidas de precaução antes de iniciar a intervenção na válvula:

1. O pessoal que executar quaisquer ajustes às válvulas deve utilizar equipamento apropriado. Devem ser utilizados todos os meios de protecção pessoal necessários.
2. A tubagem deve ser despressurizada antes de se instalar a válvula.
3. A instalação e o manuseamento das válvulas apenas podem ser realizados por pessoal instruído sobre todos os aspectos das técnicas de manuseamento manual e mecânico.

4. Não é permitida a utilização incorrecta da válvula. A válvula, manipuladores, actuadores ou outro equipamento não devem ser utilizados como 'degraus de apoio'.
5. Certificar-se que os limites de pressão/ temperatura da válvula marcados na chapa de identificação estão dentro das condições de serviço. O número de interiores ('trim number') na chapa de características da válvula identifica os materiais da válvula. Consultar o Manual de Produto quanto ao gráfico P/T específico da válvula e a definição do número de interiores.
6. Certificar-se que os materiais da válvula são compatíveis com o fluido da tubagem.

2.1 Inspeção visual da válvula

1. Confirmar que os materiais de fabrico listados na chapa de características da válvula são apropriados para o serviço a que se destina e estão de acordo com o especificado.
2. Verificar se a válvula e o actuador não foram danificados durante o transporte ou manuseamento.

KEYSTONE VÁLVULAS DE BORBOLETA 'COMPOSEAL', TIPO 'WAFER'

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

2.2 Compatibilidade entre a flange e a tubagem

Verificar a correspondência da configuração da furação da flange válvula e da flange da tubagem antes da montagem.

As flanges têm que obedecer aos seguintes requisitos (Fig. 1):

- O diâmetro interno da face deve ser:

D mín.: a dimensão Q da válvula + espaço livre adequado do disco.

D máx.: o diâmetro interno (ID) óptimo é igual ao diâmetro interno da norma da flange EN 1092-1, tabela 8, tipo 11. Para diâmetros internos superiores a D máx. ou outros tipos de flange, contactar o representante local da Emerson, dado que diâmetros internos superiores podem resultar numa funcionalidade reduzida da válvula.

- Se a flange ou a tubagem possuir uma face saliente, o diâmetro desta deverá ser pelo menos 8 mm superior à dimensão YY da válvula.

O design do O-ring da válvula Keystone CompoSeal elimina a necessidade de utilização de juntas. Se, por qualquer razão, estas forem necessárias, também podem ser utilizadas juntas de flange. Quando se utilizam juntas de flange (recomenda-se a utilização de juntas de borracha de mín. 1 mm / máx. 2 mm de espessura), têm que se remover os O-rings do corpo. Utilizar parafusos de flange de acordo com a norma apropriada.

2.3 Instalação da válvula

As válvulas são bidireccionais e podem ser montadas em qualquer sentido em relação ao escoamento do fluido. A válvula controla o escoamento do fluido de modo idêntico em qualquer dos sentidos. A posição de instalação recomendada é com o veio horizontal e o bordo inferior do disco a abrir para jusante (especialmente para funcionamento com lamas e fluidos com uma tendência para a sedimentação). Para um controlo óptimo da válvula e uma performance suave, recomenda-se que a válvula seja instalada a uma distância de 10 a 20 diâmetros de troço direito da tubagem de entrada e de 3 a 5 diâmetros de troço direito da tubagem de saída. Não utilizar a válvula como alavanca para afastar as flanges, dado que esta operação poderá danificar a zona das flanges e/ou danificar a vedação dos O-rings.

NOTAS

- A válvula pode ser instalada na tubagem com ou sem o actuador montado na parte superior da válvula. Certificar-se que é capaz de rodar o disco cuidadosamente para uma posição mais fechada/aberta, de modo a evitar que o bordo do disco toque nas flanges adjacentes durante o posicionamento da válvula.
- É da responsabilidade do utilizador da válvula - e não do fabricante da válvula - assegurar-se que o sistema de tubagem foi montado de acordo com os requisitos técnicos aplicáveis e que a válvula foi

instalada de modo adequado.

- A tubagem adjacente deve ser posicionada de modo a que seja transmitido às flanges da válvula um nível mínimo de tensões da tubagem, durante ou após instalação.
- O manuseamento e a elevação das válvulas durante a instalação, devem ser realizados seguindo as mesmas instruções descritas na secção '1.3 Manuseamento'.
- Se for montado um actuador ou um manípulo na válvula (em especial, o manípulo em composto), aplicar uma pequena quantidade de massa lubrificante no veio, para assegurar uma fácil montagem. Evitar, em qualquer circunstância, martelar ou bater no manípulo ou actuador durante a montagem.
- Remover as 4 chapas destacáveis para instalar a válvula entre as flanges AS2129 E DN 80 (Fig. 2).

IMPORTANTE

As superfícies de contacto das flanges devem estar em boas condições e isentas de sujidades e/ou incrustações. O interior de ambos os troços de tubagem deve ser bem limpo antes de instalar a válvula.

2.3.1 Sistema existente

1. Verificar se a distância entre flanges da tubagem corresponde às dimensões entre faces da válvula. Afastar as flanges da tubagem com equipamento adequado, para fácil introdução da válvula.
2. Fechar a válvula até que o bordo do disco esteja pelo menos 10 mm dentro das flanges do corpo.
3. Introduzir a válvula entre as flanges e prestar muita atenção aos O-rings de vedação da flange. É necessário um afastamento adequado das flanges para impedir que os O-rings saiam do seu rasgo. Colocar dois parafusos das flanges através das flanges da tubagem e dos furos de centragem da válvula, para suportar a válvula.
4. Verificar se os O-rings de vedação da flange ainda estão na sua posição.
5. Centrar o corpo da válvula e introduzir todos os parafusos da flange. Apertar manualmente os parafusos das flanges.
6. Abrir lentamente a válvula, até estar completamente aberta. O disco está alinhado com as faces paralelas.
7. Manter o alinhamento das flanges da válvula enquanto se removem gradualmente os distanciadores das flanges e se apertam manualmente os parafusos das flanges.
8. Fechar e abrir lentamente a válvula, de modo a verificar o espaço livre do disco.
9. Apertar segundo uma sequência cruzada, todos os parafusos com o binário de aperto recomendado, como se indica na Tabela 1. Não ultrapassar os valores máximos do binário de aperto dos parafusos, dado que esta acção poderá conduzir a uma sobrecarga do corpo em composto!

FIG. 1

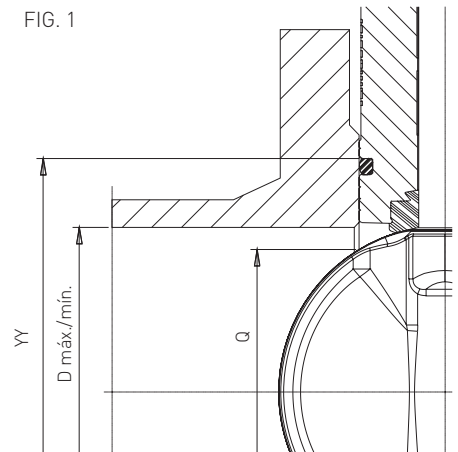
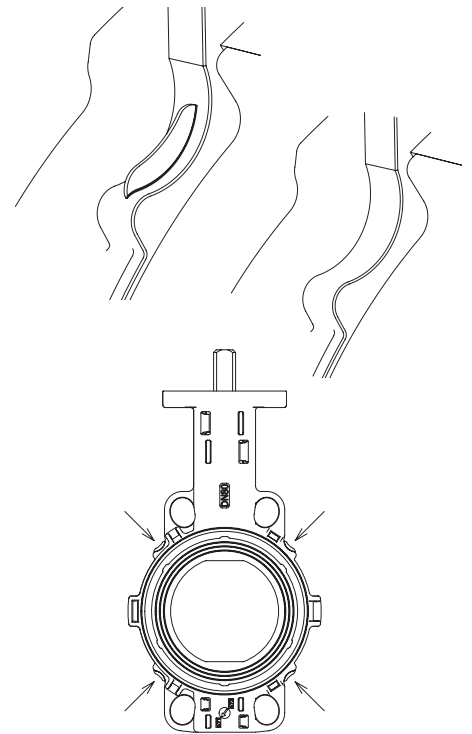


FIG. 2



KEYSTONE VÁLVULAS DE BORBOLETA 'COMPOSEAL', TIPO 'WAFER'

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

TABELA 1

| Dim DN (NPS) | Binário Mínimo / Recomendado / Máximo de aperto dos parafusos da flange Nm (lbs in) | | | | | | | |
|-----------------|---|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| | PN 6 | | PN 10 | | PN 16 | | ASME 150 | |
| 40 (1.5) | 15 / 50 / 60 | 130/450/550 | 20 / 55 / 70 | 180/500/625 | 20 / 55 / 70 | 180/500/625 | 15 / 50 / 60 | 130/450/550 |
| 50 (2) | 15 / 50 / 60 | 130/450/550 | 20 / 55 / 70 | 180/500/625 | 20 / 55 / 70 | 180/500/625 | 20 / 55 / 70 | 180/500/625 |
| 65 (2.5) | 20 / 55 / 70 | 180/500/625 | 30 / 90 / 110 | 270/800/975 | 30 / 90 / 110 | 270/800/975 | 30 / 90 / 110 | 270/800/975 |
| 80 (3) | 30 / 90 / 110 | 270/800/975 | 20 / 55 / 70 | 180/500/625 | 20 / 55 / 70 | 180/500/625 | 30 / 90 / 110 | 270/800/975 |
| 100 (4) | 40 / 130 / 160 | 350/1100/1400 | 30 / 90 / 110 | 270/800/975 | 30 / 90 / 110 | 270/800/975 | 30 / 90 / 110 | 270/800/975 |
| 125 (5) | 40 / 130 / 160 | 350/1100/1400 | 40 / 130 / 160 | 350/1100/1400 | 40 / 130 / 160 | 350/1100/1400 | 40 / 130 / 160 | 350/1100/1400 |
| 150 (6) | 40 / 130 / 160 | 350/1100/1400 | 50 / 170 / 210 | 450/1500/1800 | 50 / 170 / 210 | 450/1500/1800 | 50 / 170 / 210 | 450/1500/1800 |
| 200 (8) | 50 / 170 / 210 | 450/1500/1800 | 60 / 240 / 300 | 550/2125/2650 | 50 / 170 / 210 | 450/1500/1800 | 60 / 240 / 300 | 550/2125/2650 |
| 250 (10) | 50 / 170 / 210 | 450/1500/1800 | 60 / 240 / 300 | 550/2125/2650 | 70 / 240 / 300 | 625/2125/2650 | 70 / 240 / 300 | 625/2125/2650 |
| 300 (12) | 60 / 170 / 210 | 550/1500/1800 | 70 / 240 / 300 | 625/2125/2650 | 80 / 240 / 300 | 700/2125/2650 | 80 / 240 / 300 | 700/2125/2650 |

NOTAS

Especificações dos parafusos: classe mínima 8.8, rosca de passo largo, rosca de atrito e atrito porca-flange: 0.14

2.3.2 Novo sistema

- Com o disco na posição quase fechada, centrar cada flange correspondente com o corpo da válvula. Fixar o corpo com alguns parafusos das flanges e apertá-los (não exceder os binários máximos de aperto indicados na Tabela 1).
- Utilizar o conjunto flange-válvula-flange para instalação e centragem na tubagem.
- Soldar por pontos as flanges à tubagem.
- Remover os parafusos e remover a válvula de entre as flanges.
- Efectuar a soldadura final das flanges à tubagem e deixar as flanges arrefecer completamente.
- Instalar a válvula de acordo com o procedimento de instalação da válvula no sistema existe.

IMPORTANTE

Não efectuar a soldadura final das flanges à tubagem com a válvula aparafusada entre as flanges, dado que isto poderá provocar danos graves de origem térmica ao corpo em material compósito e aos O-rings de borracha de vedação das flanges.

2.4 Verificação da válvula

Verificar o funcionamento da válvula manobrando-a desde a posição 'totalmente aberta' até à posição 'totalmente fechada'. Para verificar o funcionamento da válvula, o indicador de posição do disco no actuador ou no manípulo deve rodar entre os indicadores de 'totalmente aberta' e 'totalmente fechada' no actuador ou na chapa de posicionamento. Em geral, o disco da válvula move-se no sentido horário para fechar.

2.6 GUIA DE RESOLUÇÃO DE AVARIAS

| Sintoma | Causa possível | Resolução |
|-------------------------|--|---|
| A válvula não roda | Avaria do actuador Válvula bloqueada por detritos | Substituir ou reparar Lavar à pressão ou limpar a válvula, para remover os detritos |
| A válvula tem uma fuga | Válvula não totalmente fechada Detritos retidos na válvula Sede danificada | Fechar a válvula Manobrar a válvula alternadamente e lavar à pressão (com a válvula aberta), para remover os detritos Substituir a válvula |
| Funcionamento irregular | Detritos retidos na válvula Ar de alimentação do actuador inadequado | Manobrar a válvula alternadamente e lavar à pressão (com a válvula aberta), para remover os detritos Aumentar a pressão e/ou o volume do ar de alimentação |

2.5 Potenciais fontes de perigo

2.5.1 Mecânicas

Quando se utilizam comandos manuais, deve ser verificado o espaço disponível, de modo a evitar que as mãos possam ficar entaladas.

IMPORTANTE

Usar um alicate para destacar as chapas e usar óculos de protecção para impedir ferimentos nas mãos e olhos.

2.5.2 Eléctricas

O material compósito pode estar carregado electrostaticamente por um fluido que se escoou no interior e/ou exterior da válvula. Durante a descarga, poderá produzir-se uma faísca. O comportamento da válvula é idêntico ao de uma tubagem em plástico.

2.5.3 Térmicas

- Se a válvula for utilizada em aplicações com uma temperatura de fluido superior a +40°C ou inferior a -20°C, devem-se tomar as medidas de protecção apropriadas para impedir as queimaduras do pessoal que contacta com a superfície exterior da válvula. Do mesmo modo, o comando da válvula pode estar muito quente ou frio. O pessoal que manobra manualmente a válvula deverá utilizar equipamento de protecção pessoal adequado para evitar acidentes, por exemplo, luvas de protecção.
- As superfícies quentes podem ser uma potencial fonte de ignição do ambiente.

2.5.4 Operacionais

- Um fecho da válvula demasiado rápido poderá provocar um golpe de ariete na parte a montante da tubagem. O golpe de ariete provoca pressões excessivas na válvula e pode causar danos severos. O golpe de ariete deve ser evitado em qualquer circunstância.
- Um fluido que se escoou através do disco de uma válvula de borboleta tem tendência a fechar o disco da válvula. Tomar os devidos cuidados durante o desbloqueamento do mecanismo de manobra da válvula.

KEYSTONE VÁLVULAS DE BORBOLETA 'COMPOSEAL', TIPO 'WAFER'

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

3 MANUTENÇÃO

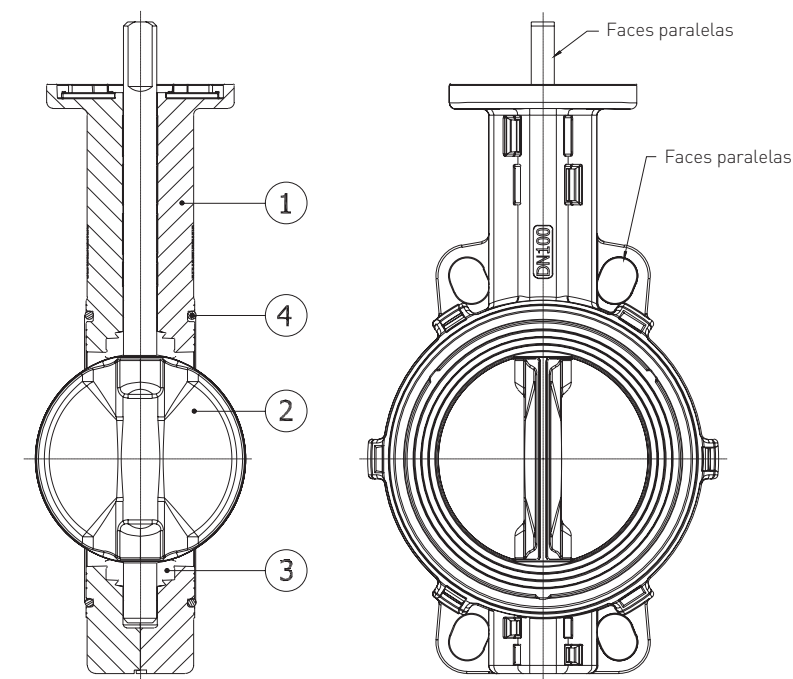
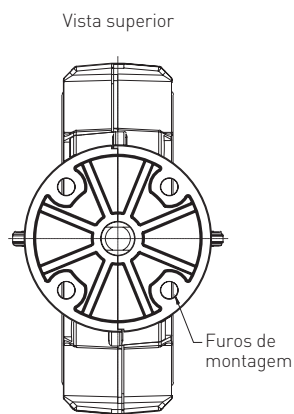
As válvulas Keystone 'CompoSeal' são projectadas de forma a necessitarem de uma manutenção mínima.

ADVERTÊNCIA

Despressurizar e, se necessário, no caso de fluidos perigosos, drenar a linha e efectuar uma descarga com um fluido de limpeza apropriado antes de iniciar qualquer intervenção de manutenção. A inobservância deste procedimento pode causar danos pessoais graves e/ou a danificação do equipamento. Antes de desmontar a válvula, assegurar-se que a válvula foi descontaminada correctamente de quaisquer gases ou líquidos perigosos e que está dentro de uma gama de temperatura segura para o seu manuseamento. O pessoal encarregue da realização de quaisquer ajustes nas válvulas, deve utilizar equipamento apropriado. Devem utilizar-se todos os meios de protecção pessoal. Apenas pessoal habilitado sobre todos os aspectos relativos às técnicas de manuseamento manual e mecânico deve efectuar o manuseamento das válvulas.

Identificação das peças

| | |
|---|------------|
| 1 | Corpo |
| 2 | Disco-veio |
| 3 | Sede |
| 4 | O-ring |



3.1 Manutenção de rotina

Não é necessária uma manutenção de rotina ou lubrificação, além da uma inspecção periódica para assegurar um funcionamento e vedação satisfatórios.

3.2 Remoção da válvula

1. Rodar o disco para a posição quase fechada. (O disco está alinhado com as faces paralelas).
2. Desapertar todos os parafusos das flanges e remover os parafusos.
3. Afastar as flanges com o equipamento adequado e remover a válvula.

3.3 Desmontagem da válvula

Não é possível desmontar a válvula. As metades do corpo estão fixas através de uma ligação permanente.

© 2009, 2020 Emerson Electric Co. All rights reserved 08/20. Keystone é uma marca propriedade de uma das empresas na unidade de negócios Emerson Automation Solutions da Emerson Electric Co. The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. All other marks are the property of their prospective owners.

O conteúdo desta publicação é apresentado apenas para fins informativos e, embora tenha sido realizado um esforço para garantir a sua exatidão, este não deve ser tomado como garantia, expressa ou implícita, relativamente aos produtos ou serviços aqui descritos, à sua utilização ou aplicabilidade. Todas as vendas são regidas pelos nossos termos e condições, disponíveis sob consulta. Reservamo-nos o direito a alterar ou melhorar os designs ou as especificações destes nossos produtos, em qualquer altura, sem aviso prévio.

Emerson Electric Co. does not assume responsibility for the selection, use or maintenance of any product. Responsibility for proper selection, use and maintenance of any Emerson Electric Co. product remains solely with the purchaser.

Emerson.com/FinalControl