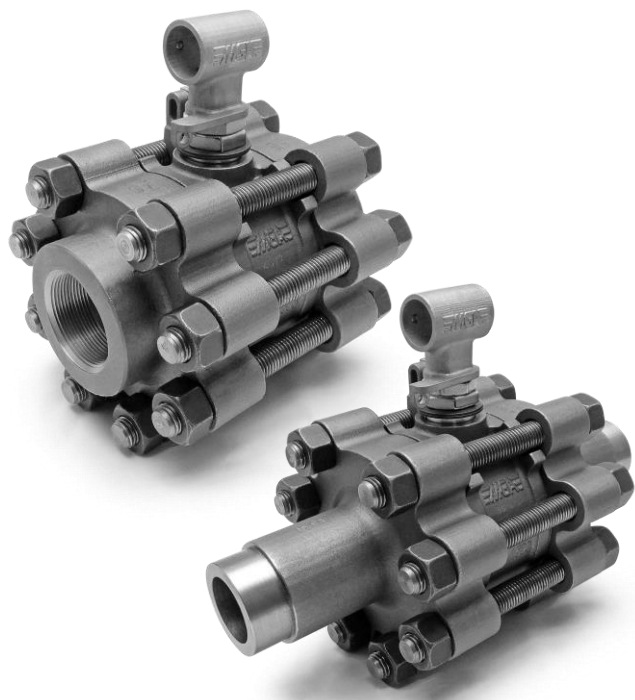


## VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA CL 1500

Conexão BSP, NPT, SW, BW e Niple Estendido - Classe 1500.

MANUAL DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E ARMAZENAGEM



Imagens meramente ilustrativas

### 1. INTRODUÇÃO

As Válvulas de Esfera Tripartidas Classe 1500 são indicadas para utilização em diversos fluidos com aplicação em instalações industriais ou comerciais que exigem alto grau de responsabilidade.

### 2. TRANSPORTE E ARMAZENAGEM

O material deve ser mantido em local seco fora da ação do sol, chuva e maresia, sem que sejam retiradas suas proteções. Para transportar as válvulas acima de 2", faça-o sem levantar pela alavanca ou atuador.

### 3. PREPARAÇÃO PARA INSTALAÇÃO

Antes de instalar uma válvula na linha, certifique-se que o material das vedações e do corpo/tampa são indicados para o serviço pretendido.

Em caso de instalação em redes novas é necessário verificar se a mesma está isenta de resíduos decorrentes da montagem como: resíduos de solda, rebarbas de material provenientes da confecção de rosca, etc. Estas impurezas podem danificar a vedação e esfera da válvula.

Esta válvula de esfera está projetada para o fluxo bidirecional, a menos que a esfera seja perfurada com furo de alívio ou de contato.

Verificar o alinhamento da tubulação (alinhamento axial).

Não utilize a válvula para corrigir eventuais desalinhamentos da tubulação.

Verifique se a válvula está adequada às condições de pressão e temperatura do fluido.

### 4. INSTALAÇÃO

#### Instalação de válvula com conexão por rosca BSP ou NPT:

A válvula ao ser instalada não necessita de fita veda-rosca (ou vedação similar) para assegurar a instalação contra vazamentos, porém pode ser inserida fita veda-rosca para ter uma segurança maior.

#### Instalação de válvula com conexão por encaixe SW, ou BW:

Desmonte as válvulas separando as tampas do corpo, retire as vedações com cuidado para evitar danos as mesmas.

Solde as tampas na tubulação mantendo um bom alinhamento e cuidando para que não haja empenamentos, e aguarde resfriamento. **Recomenda-se a instalação de um novo conjunto de vedações após o processo de soldagem.**

Insira o corpo entre as tampas.

Coloque os fixadores e porcas e aperte com o torque requerido (veja tabela 3)

#### Instalação de válvula com conexão por Niple Estendido:

A válvula pode ser soldada diretamente na tubulação, sem que seja necessário a separação das tampas do corpo.

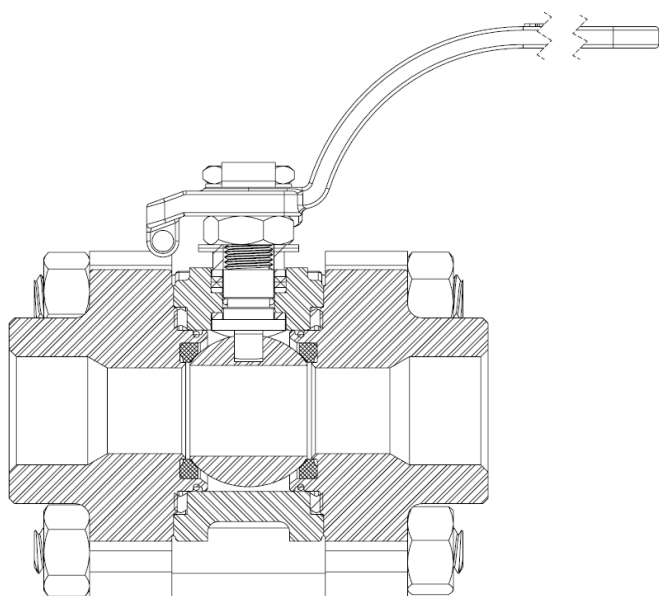


Figura 1 – Corte transversal



## 5. ATENÇÃO!

Por razões de segurança, é importante fazer exame destes itens antes do funcionamento válvula:

A manutenção da válvula deve ocorrer em local limpo.

Em caso de manutenção de linhas utilizadas em fluidos inflamáveis ou tóxicos a linha deve ser depressurizada e a válvula deve ser aberta 45°, para aliviar o fluido que pode estar sob pressão na cavidade da esfera.

O instalador que faz a montagem das válvulas deve testar a instalação aplicando a válvula às condições de uso antes da liberação do equipamento.

As válvulas MGA são fornecidas utilizando vaselina como lubrificante, deve ser verificado sua compatibilidade com o fluido de operação.

## 6. CONDIÇÕES GERAIS DE MANUTENÇÃO

A manutenção normal consiste na troca das vedações e no re-aperto dos parafusos/prisioneiros (somente o necessário). Entretanto, não deve ser apertado excessivamente, pois resultará em um torque de acionamento elevado e no desgaste prematuro das vedações, podendo causar o comprometimento do funcionamento do equipamento.

### 6.1 Rotina Quinzenal (Quando a abertura ou fechamento for permitido):

Movimentar o acionador da válvula até completar dois ciclos completos de abertura ou fechamento (ou vice-versa) do obturador, é de extrema importância que mesmo que a válvula não estiver em funcionamento (estoque) executar este procedimento a fim de evitar possíveis travamentos.

### 6.2 Rotina Trimestral ou a cada 1000 ciclos:

Reapertar a porca da gaxeta até o torque recomendado na tabela 2.

Proceder cuidadosamente a inspeção visual com o objetivo de detectar possíveis vazamentos por poros ou trincas no corpo e tampa, possíveis vazamentos pela haste, pela união do corpo e tampa e pelas conexões com as linhas de processo. Caso isso ocorra, reapertar os parafusos conforme torque recomendado na tabela 3.

## 7. OPERAÇÃO

A abertura e fechamento das válvulas operadas manualmente são feitas mediante giro de 1/4 de volta (90°), no sentido horário para o fechamento e anti-horário para abertura.

As válvulas MGA são equipamentos de bloqueio on/off, isto é, trabalham somente em duas posições: totalmente abertas ou totalmente fechadas portanto não podem ser utilizadas para regular a vazão do fluido.

O modo correto de operação das válvulas de esfera MGA está demonstrado na figura 2.

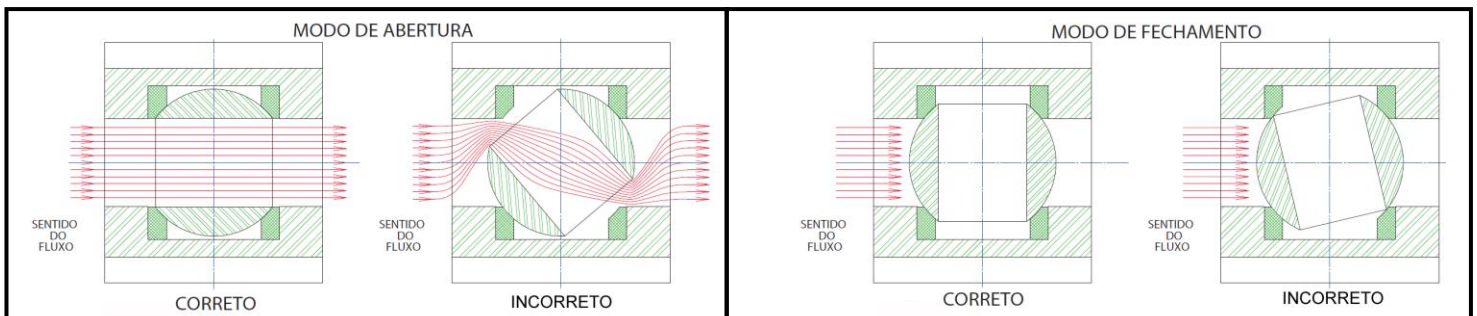


Figura 2 – Modo de operação

## 8. DESMONTAGEM E MONTAGEM

### 8.1 DESMONTAGEM

NOTA: Se a desmontagem completa se tornar necessária, a substituição de todas as vedações é recomendada.

1. Siga as instruções na seção 5 (Atenção).
2. Desmonte as válvulas separando as tampas do corpo, tome cuidado para não deslocar as sedes de vedação da esfera e os anéis de vedação da haste do corpo.
3. A válvula deve estar na posição aberta para ser desmontada.
4. Remova a alavanca.
5. Remova a porca de aperto da preme-gaxeta.
6. Desparafuse e remova os parafusos e porcas do corpo. Separe as tampas do corpo.
7. Remova as vedações do corpo (anéis o-rings de vedação da tampa e sedes de vedação da esfera).
8. Retire com cuidado a esfera do corpo.
9. Remova a haste, a seguir remova as vedações do castelo.

#### OBS:

A desmontagem da VET com conexão BW e SW deverá ser realizada desmontando a válvula na própria rede, mantendo as tampas soldadas a tubulação, seguindo os passos descritos para uma válvula com conexão roscada.

### 8.2 MONTAGEM

1. Limpe e inspecione todas as peças, verifique danos e as substitua se necessário. Se possível, use um lubrificante que seja compatível com o processo.
2. Instale o anel anti-estático na haste e insira a haste no corpo.
3. Instale os anéis de vedação superior da haste, a preme gaxeta, as molas prato e aperte a porca de aperto da preme-gaxeta com o torque requerido. Veja a Tabela 2.
4. Reinstale a alavanca.
5. Com a alavanca na posição fechada deslize com cuidado a esfera na cavidade do corpo encaixando-a na chaveta da haste.
6. Instale as sedes de vedação da esfera.
7. Posicione os anéis de vedação das tampas no corpo.
8. Instale as tampas ao corpo. Instale os prisioneiros e porcas do corpo sem apertá-los.
9. Verifique se o corpo, as vedações, as tampas e a esfera estão corretamente alinhados.
10. Aperte os parafusos do corpo com os torques requeridos. Veja a Tabela 3.

Tabela 1 – Pressão Máxima de trabalho\*

| Classe | Material                              | PMT (bar) |
|--------|---------------------------------------|-----------|
| 1500   | ASTM A 216 GR. WCB / A-105            | 255,3     |
|        | ASTM A 351 GR. (CF3, CF3M, CF8, CF8M) | 248,2     |

\* Conforme ASME B 16.34 (Temp. ambiente)

Tabela 2 – Torque recomendado para aperto das gaxetas.

| Válvulas        | Torque (N.m) |
|-----------------|--------------|
| 1/4" PP, 3/8"PP | 10 – 12      |
| 1/2"PP          | 10 – 12      |
| 3/4"PP          | 12 – 14      |
| 1"PP            | 12 – 14      |
| 1.1/2"PP        | 15 – 17      |
| 2"PP            | 22 - 32      |

Tabela 3 – Torque recomendado para aperto dos fixadores corpo/tampa (N.m).

| Bitolas         | B7/B16 | B8M CL.2 |
|-----------------|--------|----------|
| 1/4" PP, 3/8"PP | 28     | 25       |
| 1/2"PP          | 28     | 25       |
| 3/4"PP          | 42     | 38       |
| 1"PP            | 67     | 61       |
| 1.1/2"PP        | 97     | 88       |
| 2"PP            | 238    | 215      |

Tabela 4 – Torques de acionamento a PMT\*

| Válvulas        | Torque (N.m) |
|-----------------|--------------|
| 1/4" PP, 3/8"PP | 25           |
| 1/2"PP          | 25           |
| 3/4"PP          | 44           |
| 1"PP            | 53           |
| 1.1/2"PP        | 126          |
| 2"PP            | 170          |

PMT= Pressão Máxima de Trabalho

\* Conforme ASME B 16.34 (Temp. ambiente)

OBS: Todos os torques estão com um fator de segurança de 30%. Valores para água estática e limpa.

Tabela 5 – Lista de Materiais

| Pos. | Descrição                 |
|------|---------------------------|
| 1    | CORPO                     |
| 2    | ESFERA                    |
| 3    | PREME GAXETA              |
| 4    | ANEL DE VEDAÇÃO DA HASTE  |
| 5    | MOLA PRATO                |
| 6    | ALAVANCA                  |
| 7    | PORCA BAIXA               |
| 8    | TAMPA                     |
| 9    | SEDE DE VEDAÇÃO DA ESFERA |
| 10   | HASTE                     |
| 11   | ANEL ANTI-ESTÁTICO        |
| 12   | O'RING HASTE              |
| 13   | O'RING TAMPA              |
| 14   | JUNTA                     |
| 15   | ESTOJO                    |
| 16   | PORCA                     |
| 17   | ANEL SUPERIOR DA HASTE    |
| 18   | ARRUELA ARANHA            |
| 19   | PORCA BAIXA               |

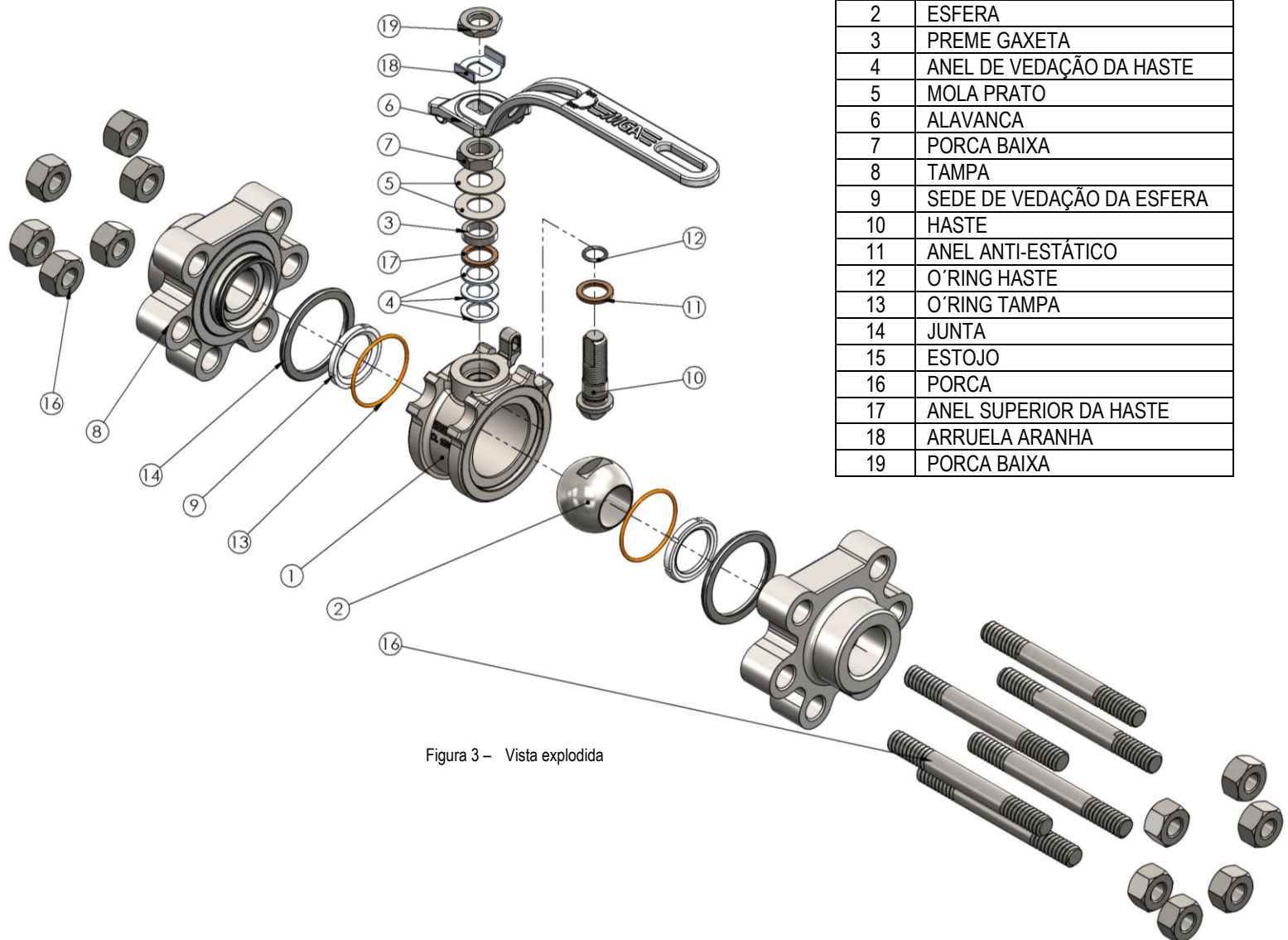


Figura 3 – Vista explodida

## 9. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Assegura-se aos produtos fabricados pela MGA, garantia contra qualquer defeito de material ou fabricação que neles se apresentem no período de 6 (seis) meses contados a partir da emissão da nota fiscal.

Os serviços de garantia a serem prestados são restritos unicamente a substituição ou reparo de peças defeituosas. O processo será livre de custos desde que o produto retorne acompanhado da nota fiscal de compra. A garantia torna-se nula e sem efeitos se a peça sofrer qualquer dano provocado por acidentes, apresentar sinais de violação, mau uso, aplicações fora do especificado ou alterações do projeto inicial.

A MGA somente garante válvulas com conexões encaixe solda que forem com Niple 100mm e ou detectado problema de fabricação.

A MGA somente garante válvulas automatizadas, montadas pela própria MGA ou Filiais.

Para obter qualquer informação sobre sua válvula, ou se necessitar assistência técnica, favor informar diâmetro e o código de rastreabilidade que se encontra gravado no corpo da válvula.

Para maiores informações acesse: [www.mga.com.br](http://www.mga.com.br) ou entre em contato pelo telefone (54)3441-8900. Estaremos à disposição.



Rua Getúlio Vargas, 496 – Bairro Renovação  
Veranópolis – RS – Brasil  
Fone/Fax: (54) 3441.8900  
[www.mga.com.br](http://www.mga.com.br)