

# 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.

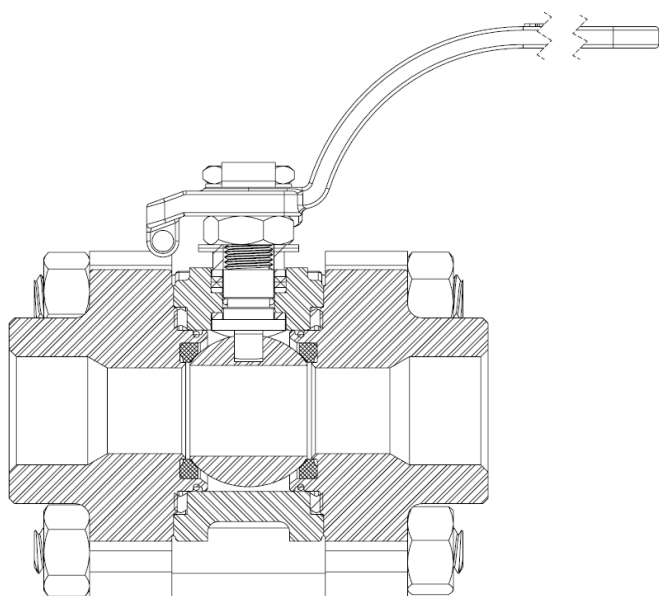


Figura 1 – Corte transversal



## 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 óleo de palma ou de coco como lubrificante; deve ser verificado a 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.

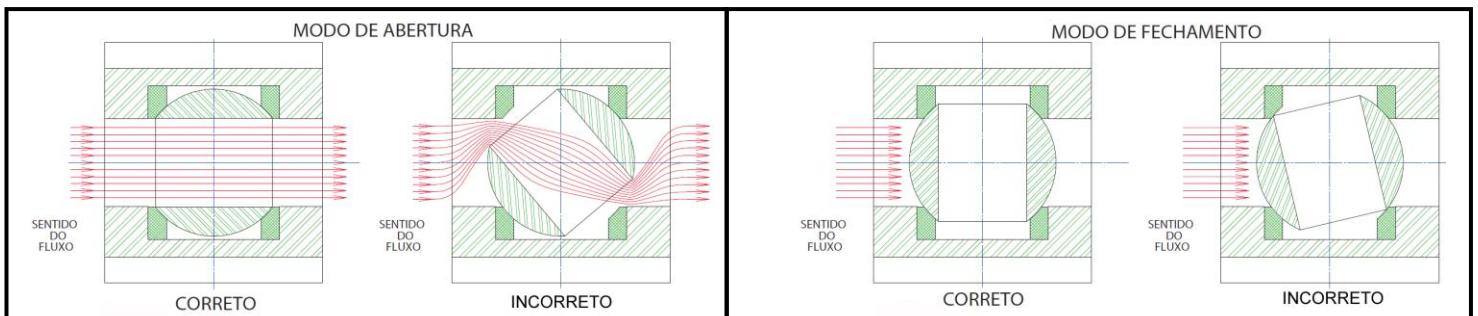


Figura 2 – Modo de operação

## 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

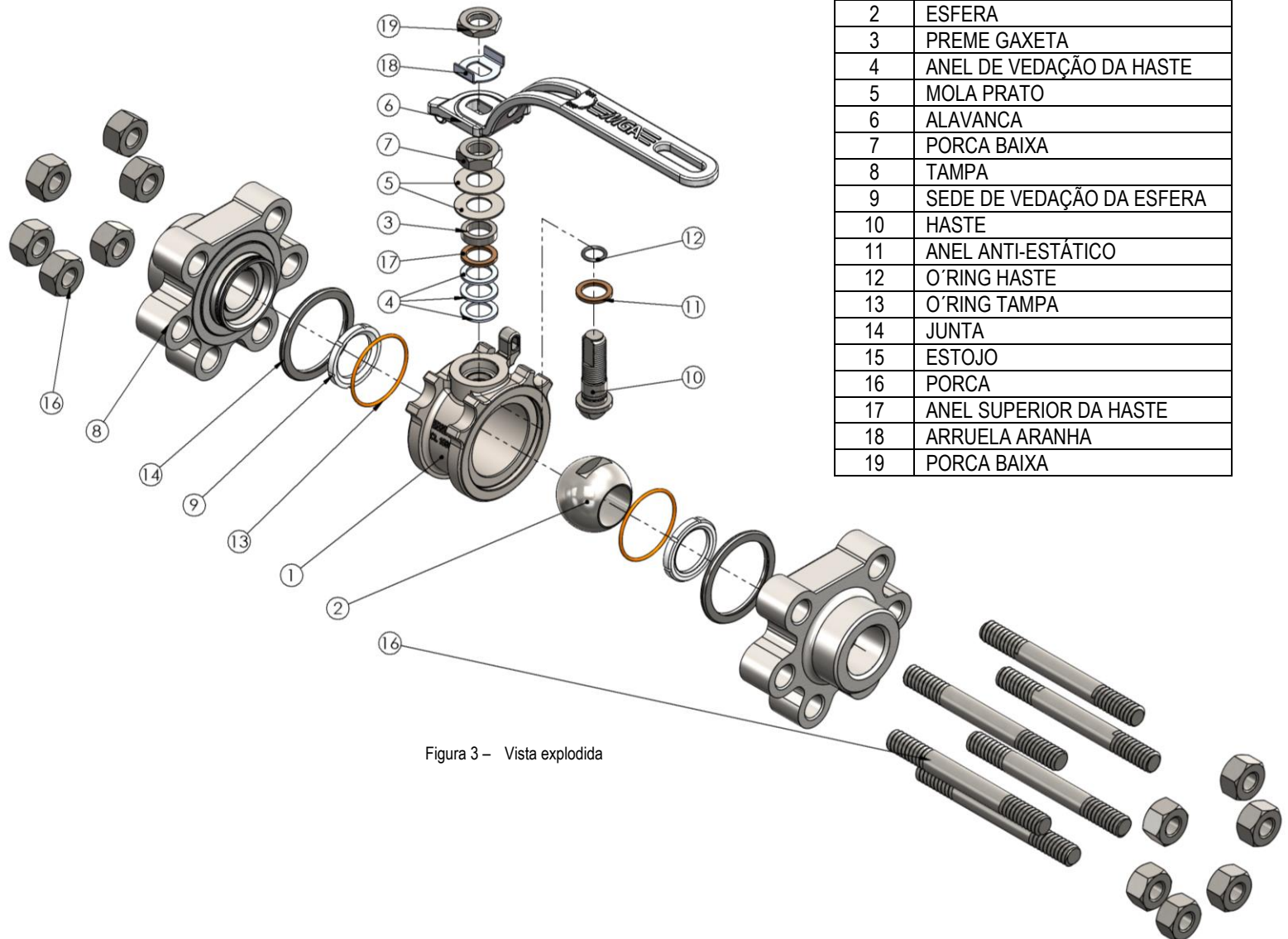


Figura 3 – Vista explodida

## 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)