

# VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA CLASSE 800

Conexão BSP, NPT, SW, BW e Niple Estendido

MANUAL DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E ARMAZENAGEM



Imagens meramente ilustrativas



## 1. INTRODUÇÃO

As Válvulas de Esfera Tripartidas Classe 800 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, tome cuidado para não deslocar os anéis de vedação da haste do corpo e do corpo/tampa.

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.**

Coloque os prisioneiros e porcas e aperte com o torque requerido (veja tabela 4)

### 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.

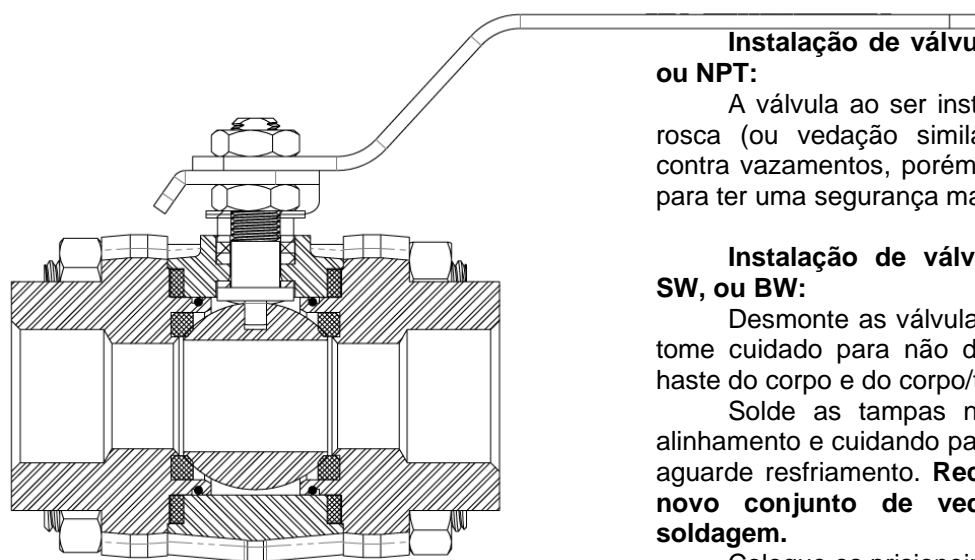


Figura 1 – Corte transversal da VET Cl. 800 Montada.



## 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 despressurizada e a válvula deve ser aberta 45°, para aliviar o fluido que pode estar sob pressão na cavidade da esfera.

Para fluidos abrasivos ou com sólidos em suspensão e/ou temperaturas elevadas deve-se utilizar vedações metálicas, com temperatura máxima de trabalho de 400°C.

Para válvulas com uso fire-safe a mesma deve ser substituída se houver um sinistro.

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

## 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:

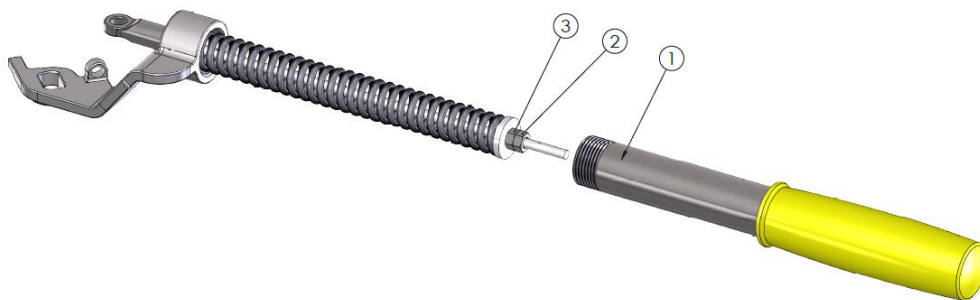
Reapertar a porca da gaxeta até o torque recomendado na tabela 2.

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 4.

### 6.3 Válvulas com dispositivo de bloqueio automático (DBA)

Acionamento através de dispositivo de retorno à posição inicial após o operador soltar a alavanca.

Válvulas com longos períodos de uso ou, que ficam inoperantes por muito tempo, tendem a elevar o torque de operação. Por esses motivos se torna necessário observar se o dispositivo está realizando o fechamento adequadamente sem apresentar vazamentos. Caso seja evidenciada falha no fechamento da válvula, pode-se aumentar a compressão da mola conforme instrução abaixo:



Desrosquear tubo de acionamento (1), soltar contraporca (2), realizar aperto em meia volta na porca de aperto (3), remontar dispositivo e realizar teste de acionamento/fechamento. Caso necessário repita o procedimento até obter o fechamento ideal.

Obs: Deve-se atentar que a mola se muito comprimida irá limitar a abertura da válvula evitando assim o correto acionamento da mesma, se o procedimento não for eficaz uma avaliação de toda a válvula deverá ser realizada.

## 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 3.

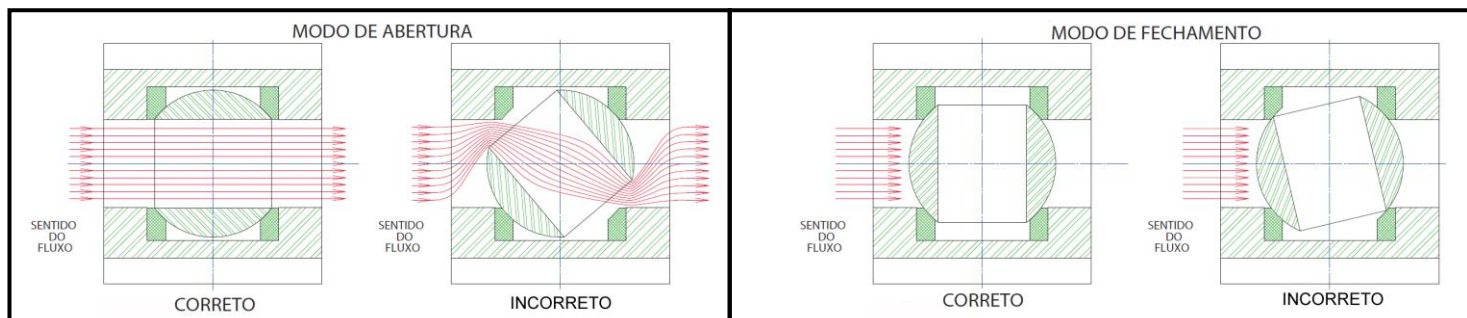


Figura 3 – Modo de operação

## 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, SW e com Niple 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 pratos 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 4.

Tabela 1 – Pressão Máxima de Trabalho\*

Classe	Material	PMT (bar)
800	ASTM A 105	136
	ASTM A 182 Gr. (304/316)	132
	ASTM A 182 Gr. (304L/316L)	110
	ASTM A 182 Gr. F51/F55	137
	ASTM A 182 Gr. F321	132

\* Conforme ISO 17292 ( Temp. ambiente)

Tabela 2 – Faixa de torque de aperto das gaxetas (N.m).

Válvulas	Torque
¼" PP, 3/8"PP	8 - 10
½"PP e ¾" PR	8 - 10
¾"PP e 1" PR	10 - 12
1"PP e 1.1/4" PR	10 - 12
1.1/2"PP e 2" PR	13 - 15
2"PP e 2.1/2"PR	22 - 32

Tabela 3 – Torques de acionamento a PMT\* (N.m).

Válvulas	Uso geral/ NBR 15827 Anexo C / Fire Safe	Sedes Metálicas
¼" PP, 3/8"PP	12	20
½"PP e ¾" PR	12	20
¾"PP e 1" PR	20	35
1"PP e 1.1/4" PR	23	50
1.1/2"PP e 2" PR	48	120
2"PP e 2.1/2"PR	90	250

PMT= Pressão Máxima de Trabalho

\* Conforme ISO 17292 ( Temp. ambiente)

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

Tabela 4 – Torque recomendado para aperto dos fixadores corpo/tampa (N.m).

Válvulas	B7 / B16	B8 / B8M
¼" PP, 3/8"PP	16	12
½"PP e ¾" PR	16	12
¾"PP e 1" PR	27	27
1"PP e 1.1/4" PR	27	27
1.1/2"PP e 2" PR	68	57
2"PP e 2.1/2"PR	97	73

Obs: O uso de temperaturas altas ou baixas influenciam diretamente nas pressões suportadas, principalmente para válvulas com sede resiliente, portanto as mesmas devem ser analisadas e aplicadas corretamente, evitando assim danos a estrutura da válvula e as sedes de vedação.

Tabela 5 – Lista de componentes

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	PORCA
12	ANEL ANTI-ESTÁTICO
13	O'RING
14	JUNTA
15	ESTOJO
16	ANEL SUPERIOR DA HASTE

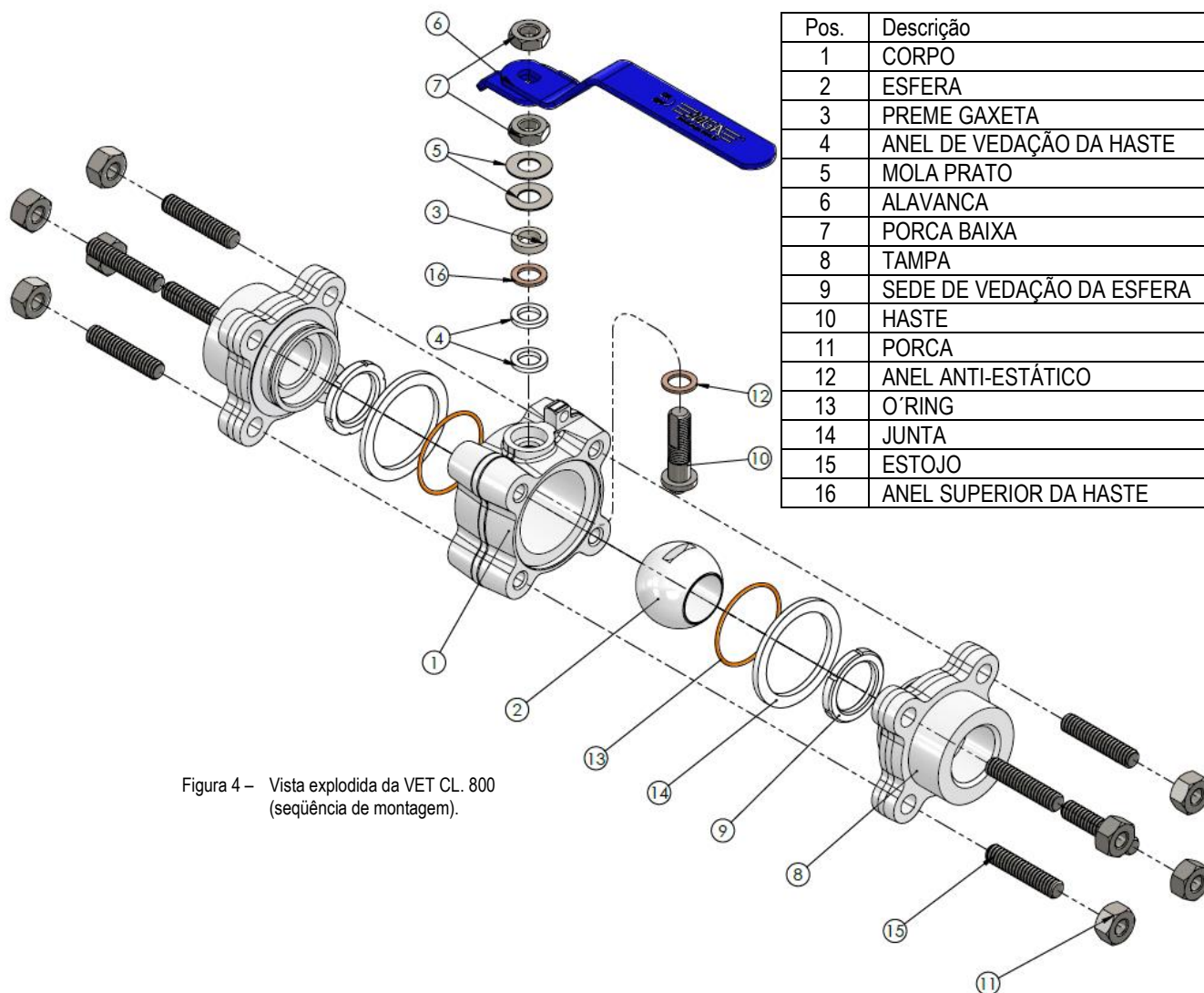


Figura 4 – Vista explodida da VET CL. 800 (seqüência de montagem).

## 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)