VÁLVULA DE ESFERA DIRECIONAL MULTIVIAS CL 300

MANUAL DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E ARMAZENAGEM



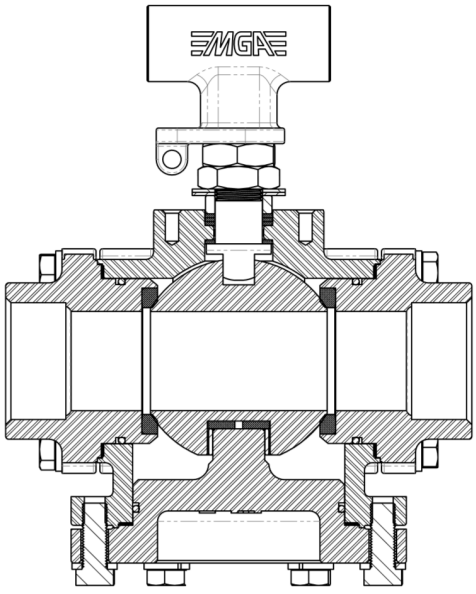


Figura 2 – Corte transversal da VED-M.

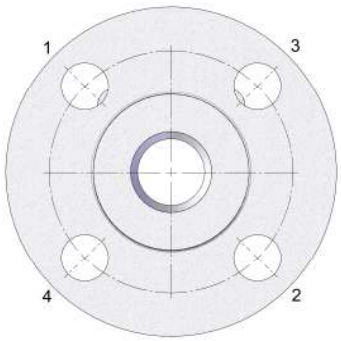


Figura 3 – Sequência de aperto dos fixadores do flange.

1. INTRODUÇÃO

A denominação “Válvulas Multivias” refere-se a válvulas de esfera 3 vias que possuem as funções de direcionar ou bloquear fluxo independente do sentido. Com a variação possível na posição da montagem da esfera, possui quatro opções de passagem de fluxo disponíveis quando utilizada uma esfera em “T”.

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 1.1/2”, 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/esfera 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.

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:

Não é recomendado desmontar a válvula para sua instalação, por este motivo as válvulas com conexões soldadas BW ou SW devem ser fornecidas com extremidades estendidas.

Caso a desmontagem seja feita, **recomenda-se a instalação de um novo conjunto de vedações após o processo de soldagem.**

Instalação de válvula com conexão flangeada CL150/300.

A válvula deve ser instalada com junta de vedação dos flanges apropriada para o uso que assegure a instalação correta.

A fixação da válvula na tubulação deve ser realizada apertando os parafusos em “X”, conforme figura 3 ao lado.

⚠ **Atenção!**

Para válvulas com conexões roscadas ou soldadas é necessário prever uma união na tubulação para facilitar a manutenção da válvula.

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 e bem iluminado, pois existem componentes de pequeno porte.

Em caso de manutenção de linhas utilizadas em fluidos inflamáveis ou tóxicos a linha deve ser despressurizada e deve-se retirar 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.

6. CONDIÇÔES 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:

Atenção!

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 as porcas da gaxeta até o torque recomendado na tabela 2, atentando para que sejam apertadas igualmente.

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 2.

7. OPERAÇÃO

A abertura e fechamento das válvulas operadas manualmente são feitas mediante giro de 1/4 de volta (90º).

As válvulas de esfera MGA são equipamentos de bloqueio on/off, isto é, trabalham somente em duas posições, 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 4.

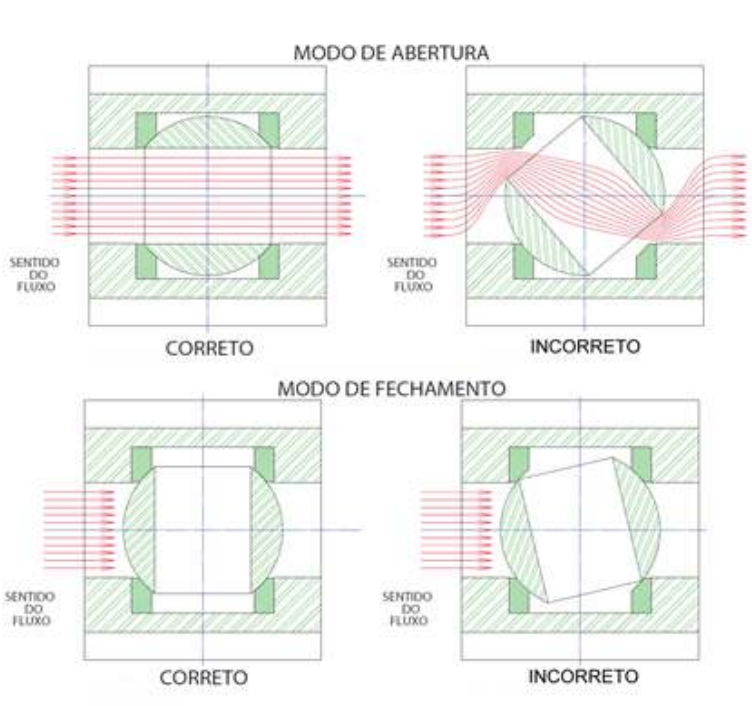
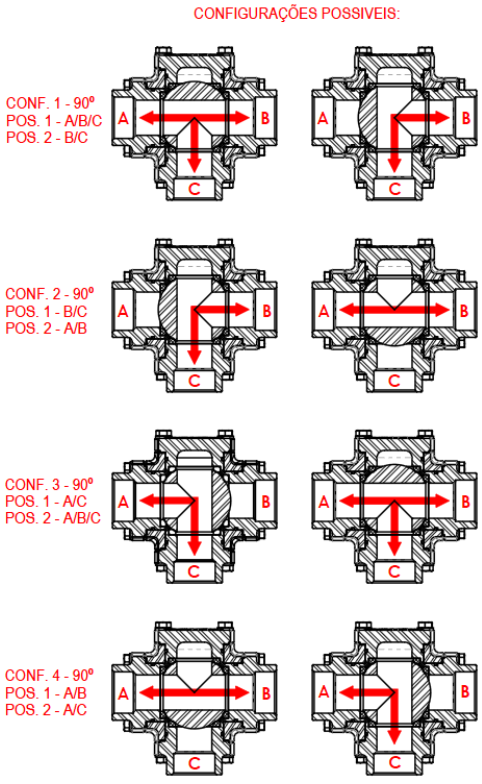


Figura 4 – Modo de operação



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 da seção 5 (Atenção) e vista explodida na página 4.
2. Desmonte a válvula separando as tampas do corpo (não solte os parafusos da tampa com a válvula pressurizada), observando a posição correta de cada componente no interno da mesma.
3. Remova as vedações do corpo (anéis o'rings e juntas de vedação da tampa e sedes de vedação da esfera).
4. Remova a alavanca.
5. Remova a porca de aperto do preme-gaxeta.
6. Retire a tampa inferior (não solte os parafusos da tampa com a válvula pressurizada), as vedações (anéis o'rings, a junta de vedação) e após retire a haste e esfera com seus componentes.

OBS:

A desmontagem da VED-M 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. Siga as instruções da seção 5 (Atenção) e vista explodida na página 4.
3. Insira com cuidado a haste/ esfera e seus componentes no interior do corpo.
4. Insira a tampa inferior com suas vedações (anéis o'rings, a junta de vedação).
5. Instale os fixadores da tampa inferior sem apertá-los.
6. Aperte os fixadores da tampa inferior com o torque requerido conforme tabela 4.
7. Insira o preme gaxeta aperte os fixadores com torque requerido conforme tabela 2.
8. Reinstale a alavanca.
9. Instale as sedes de vedação da esfera nas tampas.
10. Posicione as juntas de vedação das tampas no corpo.
11. Instale as tampas ao corpo, Instale os fixadores do corpo sem apertá-los.
12. Verifique se o corpo, as vedações, as tampas e a esfera estão corretamente alinhados.
13. Aperte os fixadores do corpo/tampa e tampa inferior com os torques requeridos conforme Tabela 4.

Tabela 1 – Pressão Máxima de Trabalho*

Classe	Material	PMT (bar)
150	ASTM A 216 WCB	19,6
	ASTM A 351 GR. (CF8, CF8M, CF3, CF3M)	19
300	ASTM A 216 WCB	51,1
	ASTM A 351 GR. (CF8, CF8M, CF3, CF3M)	49,6

* Conforme ASME B16.34 (Temp. ambiente)

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

Válvulas	Torque
1/2"PP	6,5
3/4"PP	10,0
1"PP	10,0
1.1/2"PP	22,0
2"PP	22,0
2.1/2"PP	25,0
3"PP	35,0
4"PP	70,0
6"PP	76,0

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

Válvulas	PTFE
1/2"PP	18
3/4"PP	25
1"PP	30
1.1/2"PP	55
2"PP	70
2.1/2"PP	120
3"PP	180
4"PP	230
6"PP	700

PMT= Pressão Máxima de Trabalho

* Conforme ASME B16.34 (Água limpa e Temp. ambiente)

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

Válvulas	5.8	INOX 304	B7/ B16	B8M CL.2
1/2"PP	5,5	8,5	7,5	6
3/4"PP	11	11	16	14
1"PP	11	11	16	14
1.1/2"PP	18	20	28	21
2"PP	27	27	42	32
2.1/2"PP	63	63	97	73
3"PP	63	63	97	73
4"PP	63	63	98	74
6"PP	80	80	238	178

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.

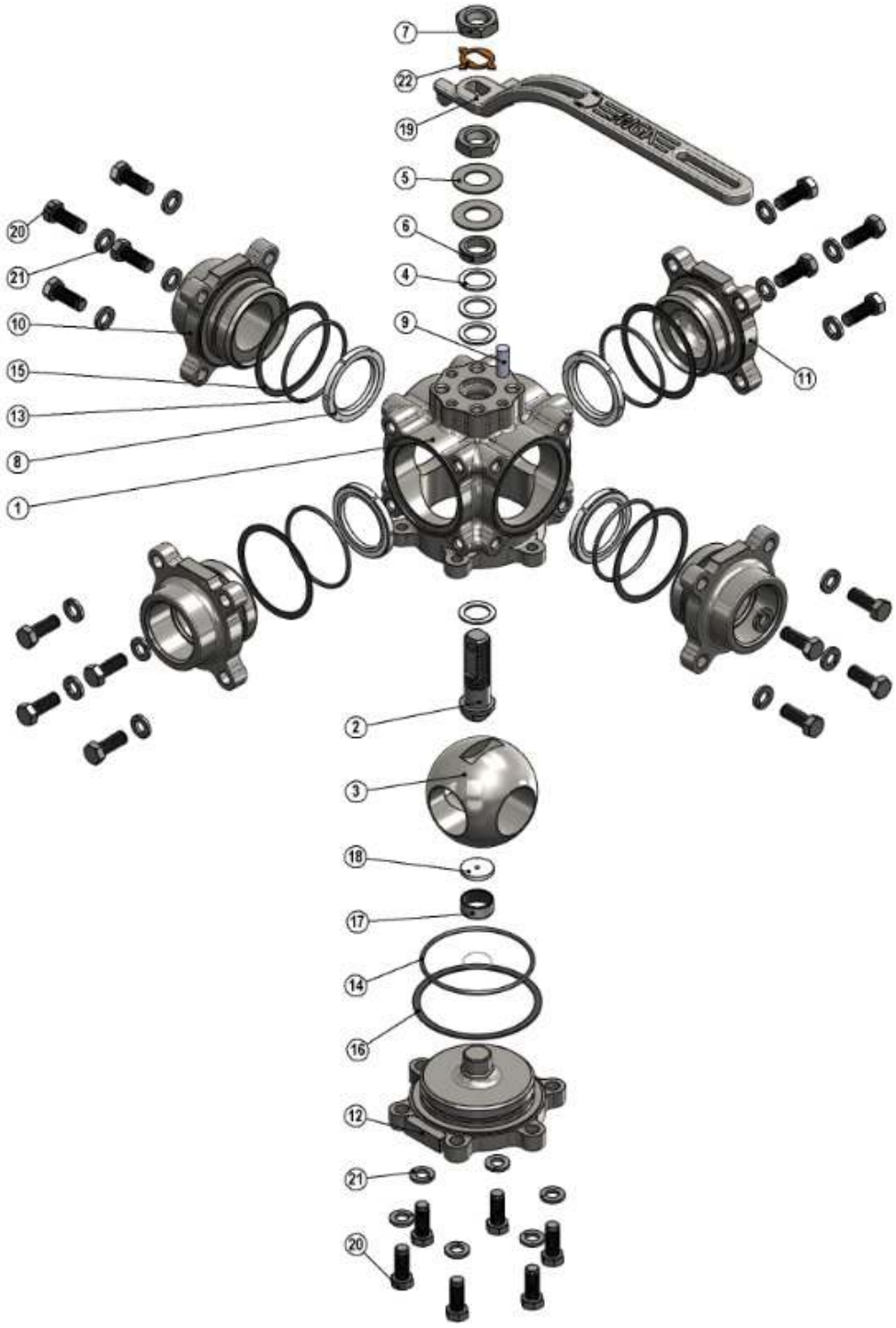
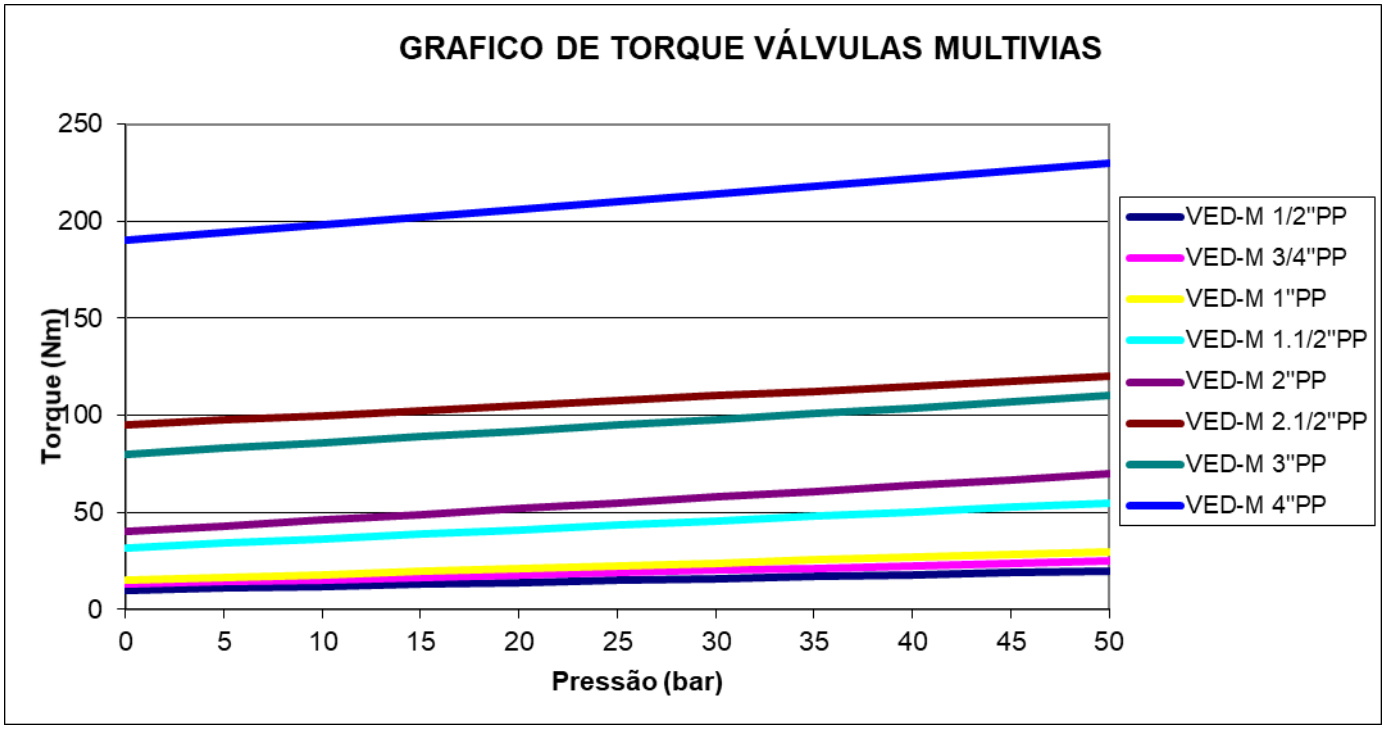


Tabela 5 - Lista de componentes

POS.	DESCRIÇÃO	POS.	DESCRIÇÃO
1	CORPO	13	O'RING TAMPAS
2	HASTE	14	O'RING TAMPA INFERIOR
3	ESFERA	15	JUNTA DE GRAFITE TAMPAS
4	ANEL VEDAÇÃO DA HASTE	16	JUNTA DE GRAFITE TAMPA INFERIOR
5	MOLA PRATO	17	BUCHA DU
6	PREME GAXETA	18	ANEL DE ENCOSTO
7	PORCA BAIXA	19	ALAVANCA
8	SEDE DE VEDAÇÃO DA ESFERA	20	PARAFUSO SEXTAVADO
9	LIMITADOR	21	ARRUELA LISA
10	TAMPA VED-M	22	SETA INDICADORA DE FLUXO
11	TAMPA VED-M CEGA		
12	TAMPA VED-M INFERIOR		



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 ou entre em contato pelo telefone (54)3441- 8900.

Estaremos à disposição.