

## VÁLVULA GLOBO

Conexões BSP, NPT, SW e BW - Classe 300.

MANUAL DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E ARMAZENAGEM

### 1. INTRODUÇÃO

As válvulas globo são projetadas para uso em sistemas totalmente abertos, totalmente fechados ou intermediários, sendo também adequadas para operações frequentes de abertura e fechamento. Elas são amplamente aplicadas em indústrias como a química, petroquímica, óleo e gás, criogenia e siderurgia.

O comprimento da extensão do castelo pode variar dependendo do estado e da temperatura do fluido. Ele pode ser curto ou longo, conforme as condições operacionais e as propriedades térmicas do fluido, garantindo que a válvula funcione de forma eficiente em diferentes situações.

### 2. TRANSPORTE E ARMAZENAGEM

O material deve ser armazenado em local seco, protegido da ação do sol, da chuva e da maresia, sem que suas proteções sejam removidas.

### 3. PREPARAÇÃO PARA INSTALAÇÃO

Antes de instalar uma válvula na linha, verifique se os materiais das vedações, do corpo e da tampa são adequados para o serviço pretendido.

No caso de instalação em redes novas, é fundamental assegurar que a tubulação esteja livre de resíduos provenientes da montagem, como resíduos de solda, rebarbas de material ou restos de rosca, entre outros. Essas impurezas podem danificar a vedação da válvula.

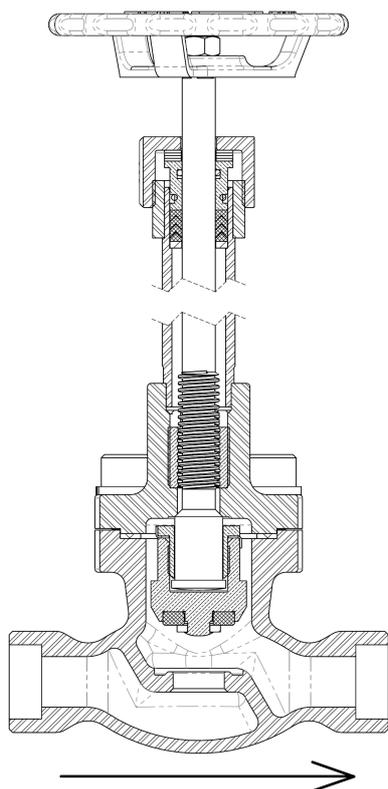
Esta válvula é projetada para fluxo unidirecional. O sentido do fluxo, indicado por uma seta no corpo da válvula, deve ser rigorosamente obedecido.

Não utilize a válvula para corrigir eventuais desalinhamentos da tubulação.

Certifique-se de que a válvula seja compatível com as condições de pressão e temperatura do fluido em questão.



Imagens meramente ilustrativas



Sentido de Fluxo  
Figura 1 – Corte transversal

## 4. INSTALAÇÃO

### 4.1 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 evitar vazamentos. No entanto, pode ser utilizada fita veda-rosca para proporcionar maior segurança na instalação.

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

Deixe a válvula na posição semi-aberta para evitar danos à vedação, que podem ser causados pelo calor gerado durante o processo de soldagem.

Para a soldagem da conexão SW, o tubo deve ser posicionado a aproximadamente 1,6 mm de distância do fundo do encaixe, conforme ilustrado na figura 2.

Realize a soldagem das extremidades da tubulação, verificando o alinhamento adequado, e aguarde o resfriamento completo antes de prosseguir.

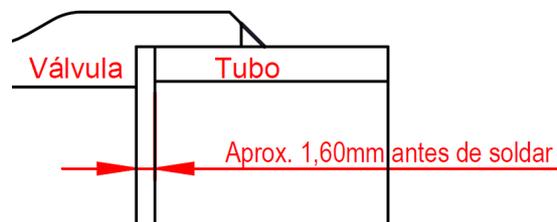


Figura 2 –Detalhe de soldagem conexão SW



## 5. ATENÇÃO!

Por razões de segurança, é essencial realizar a verificação dos seguintes itens antes de colocar a válvula em funcionamento:

- A manutenção da válvula deve ser realizada em um local limpo e adequado.
- Antes de desmontar a válvula, certifique-se de que ela foi corretamente descontaminada de quaisquer gases ou líquidos perigosos e que está dentro de uma faixa de temperatura segura para o manuseio.
- A equipe responsável por quaisquer ajustes nas válvulas deve utilizar equipamento apropriado de proteção.
- Devem ser adotados todos os meios de proteção pessoal necessários durante a manutenção.
- Recomendamos que apenas pessoal treinado, que tenha conhecimento completo dessas instruções, manuseie as válvulas.
- Em caso de manutenção em linhas que transportam fluidos inflamáveis ou tóxicos, a linha deve ser despressurizada antes de iniciar o trabalho.
- A superfície da válvula pode estar muito quente ou muito fria e pode causar danos ao contato com a pele.
- Para válvulas usadas em serviços com oxigênio, deve ser realizado um processo de limpeza rigoroso, livre de óleo e água. Retire as válvulas da embalagem somente no momento da instalação.
- O instalador responsável pela montagem das válvulas deve testar a instalação, aplicando as condições de uso, antes de liberar o equipamento para operação.
- **Não recomendada para uso em hidrogênio, nem no estado gasoso nem no líquido.**

## 6. CONDIÇÕES GERAIS DE MANUTENÇÃO

A manutenção normal consiste na troca das vedações e no reaperto dos parafusos / prisioneiros (conforme tabela 3).

### 6.1 Inspeção Periódica

- A inspeção deve ser realizada pelo menos uma vez por ano. Realize uma inspeção visual cuidadosa para detectar possíveis vazamentos, como poros ou trincas no corpo e na tampa da válvula, vazamentos na haste, na união do corpo e tampa, e nas conexões com as linhas de processo.
- Inspeccione também as válvulas que estiverem inoperantes por um longo período ou que não sejam inspecionadas regularmente.
- Verifique se a válvula está funcionando corretamente e garantindo uma operação eficiente.
- Caso algum problema seja detectado e a desmontagem seja necessária, siga os procedimentos descritos no item 9 deste manual.

## 7. OPERAÇÃO

A válvula fecha ao girar o volante no sentido horário e abre no sentido anti-horário. A impossibilidade de continuar o movimento de fechamento ou de abertura indica, respectivamente, que a válvula está totalmente fechada ou totalmente aberta.

 **NOTA: Nunca utilize alavancas ou outros dispositivos para fechar ou abrir a válvula.**

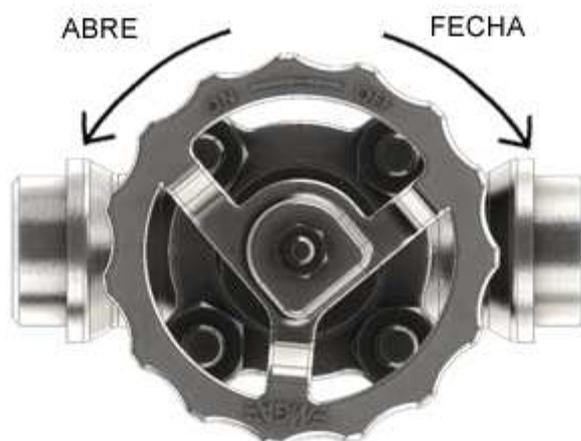


Figura 3 – Operação

## 8. POSIÇÃO DE INSTALAÇÃO

### 8.1 Serviços em gases com baixa temperatura

Válvulas com castelo estendido, utilizadas em redes de gases criogênicos, podem ser instaladas em qualquer posição, conforme ilustrado na figura 4.

### 8.2 Serviços em líquidos com baixa temperatura

Válvulas com castelo estendido, utilizadas em redes de líquidos criogênicos ou em temperaturas abaixo de  $-50^{\circ}\text{C}$ , não devem ser instaladas em ângulos superiores a  $45^{\circ}$ , conforme ilustrado na figura 4. Isso é necessário para evitar o congelamento no acionamento, o que pode causar o travamento da válvula e possíveis danos aos componentes.

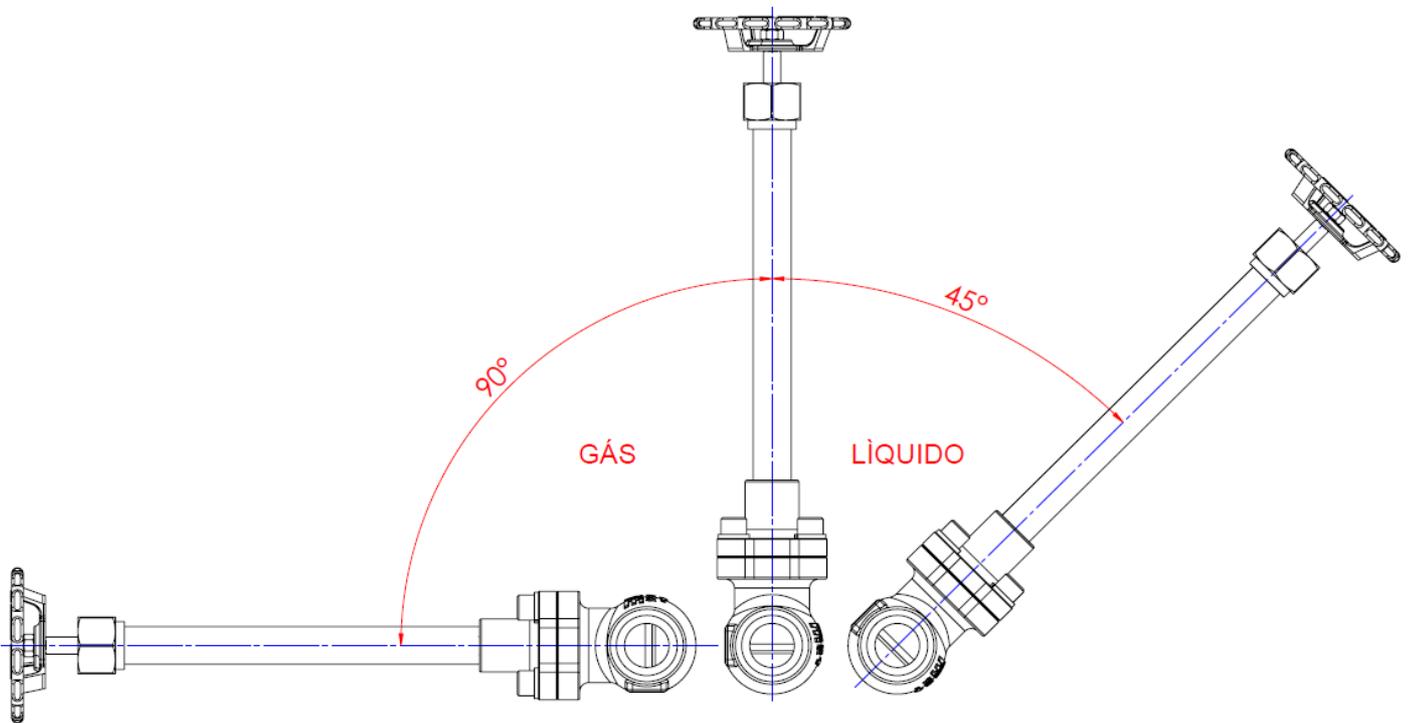


Figura 4 – Posição de instalação

## 9. DESMONTAGEM E MONTAGEM

### 9.1 DESMONTAGEM

**NOTA: Se a desmontagem completa se tornar necessária, recomenda-se a substituição de todas as vedações.**

1. Siga as instruções da seção 5 (Atenção).
2. A válvula deve estar na posição parcialmente aberta para ser desmontada.
3. Remova a porca de aperto da preme-gaxeta.
4. Desparafuse e remova os parafusos e porcas do corpo. Separe a tampa do corpo com cuidado. A haste e o conjunto de vedações subirão junto com a tampa.
5. Remova o anel de vedação do corpo.
6. Gire o volante no sentido horário até que ele entre em contato com a bucha.
7. Remova a porca do volante, o volante e outras peças auxiliares.
8. Gire o volante no sentido horário até que a haste se solte da bucha.
9. Remova a haste da tampa.
10. Remova todas as peças auxiliares.

#### **OBS:**

**A desmontagem das conexões BW e SW pode ser realizada na própria rede, seguindo os mesmos passos descritos para válvulas com conexão roscada.**

### 9.2 MONTAGEM

1. Limpe e inspecione todas as peças, verificando se há danos. Substitua as peças danificadas, se necessário. Se possível, utilize um lubrificante compatível com o processo.
2. Monte a bucha da haste na haste.
3. Encaixe o 'anel fixador' na 'haste'.
4. Rosqueie o 'porta-sede' na 'bucha'.
5. Aperte o 'porta-sede' e a 'bucha' até que estejam travados.
6. Dobre o 'anel fixador' (um lado para cima e o outro para baixo).
7. Monte a 'haste' com a 'tampa'.
8. Rosqueie a 'haste' na 'bucha' no sentido anti-horário, até alcançar a posição intermediária.
9. Monte as peças auxiliares na parte superior (anel de apoio → gaxeta inferior → gaxetas).
10. Monte o volante na haste e fixe-o com a porca.
11. Monte o anel de vedação do corpo.
12. Acople a tampa ao corpo, alinhando com as marcas de acoplamento feitas antes da desmontagem.
13. Aperte os parafusos do corpo/tampa em padrão "X" com os torques especificados. Consulte a Tabela 3.
14. Verifique cada parte roscada e reaperte, se necessário.

Tabela 1 - Pressão máxima de trabalho* (PMT)		
Classe	Material	PMT (bar)
300	ASTM A216 Gr. WCB	51,1
	ASTM A352 Gr. LCB	48,0
	ASTM A351 Gr. (CF3, CF3M,CF8,CF8M)	49,6
	ASTM A995 Gr. 1B, 4A, 5A, 6A	51,7

\*Conforme ASME B16.34 (Temperatura ambiente)

Tabela 2 - Torque recomendado para aperto das gaxetas (N.m)	
Válvulas	Torque (N.m)
1/2"	12 - 16
3/4"	12 - 16
1"	12 - 16
1.1/2"	25 - 34
2"	39 - 52
2.1/2"	78 - 104

Tabela 3 - Torque recomendado para aperto dos fixadores corpo/tampa (N.m)	
Válvulas	B8/B8M
1/2"	21 - 22
3/4"	21 - 22
1"	21 - 22
1.1/2"	32 - 34
2"	101 - 108
2.1/2"	101 - 108

Tabela 4 - Temperaturas de operação (°C)			
Castelo	Material	Temp. mín.	Temp. max.
Longo	ASTM A351 Gr. (CF3, CF3M,CF8,CF8M)	- 196°C	65°C
	ASTM A995 Gr. 1B, 4A, 5A, 6A	- 196°C	
Curto	ASTM A216 Gr. WCB	- 29°C	
	ASTM A352 Gr. LCB	- 46°C	
	ASTM A351 Gr. (CF3, CF3M,CF8,CF8M)	- 50°C	
	ASTM A995 Gr. 1B, 4A, 5A, 6A	- 50°C	



## 10. 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 ou alteração do projeto inicial.

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.

A MGA garante apenas válvulas automatizadas que foram montadas pela própria MGA ou suas filiais.

Para mais informações, acesse: [www.mga.com.br](http://www.mga.com.br) ou entre em contato pelo telefone (54) 3441-8900. Estamos 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)