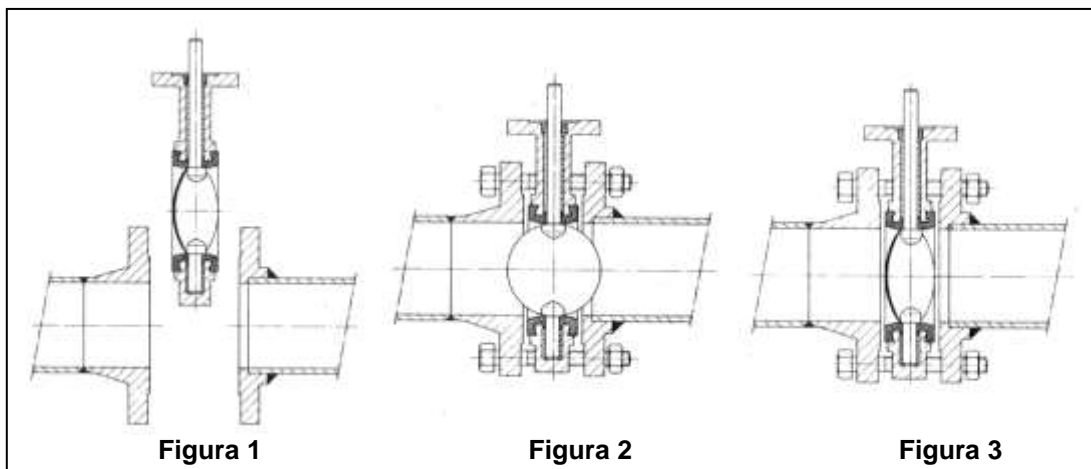


1. TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

- A. Mantenha as válvulas armazenadas em local limpo e abrigado.
- B. Mantenha carretéis e vedações de borracha abrigadas da luz solar.
- C. Antes de instalar a válvula verificar se a configuração da mesma é adequada para a pressão, temperatura e fluido da instalação.
- D. Evitar suspender a válvula pelo eixo ou volante do atuador.

2. MONTAGEM

- A. Na instalação deve ser observado o perfeito alinhamento da tubulação com a válvula.
- B. Os flanges também devem estar em perfeitas condições para não danificar o carretel.
- C. Deixar a válvula na posição semi-fechada. Colocá-la entre os flanges da tubulação, observando que este estejam suficientemente separados, para não descolar o carretel. (Fig.1)
- D. Apertar levemente os parafusos com a válvula na posição semi-fechada, para evitar o torque inicial excessivo. (Fig. 2)
- E. O aparafuzamento deve ser feito em forma de cruz. Não apertar demais, somente para evitar o vazamento. Um aperto excessivo poderá danificar o carretel.
- F. Antes do aperto final dos parafusos, colocar o disco na posição totalmente aberta, para conferir o alinhamento da válvula com a tubulação e o livre movimento do disco (Fig. 3)
- G. Voltar o disco para a posição semi-fechada para o aperto final dos parafusos. Não apertar excessivamente, apenas o suficiente para a vedação dos flanges.
- H. Após o aperto final, abrir e fechar a válvula algumas vezes para verificar que ela aciona livremente e gira os 90 graus completos.
- I. Nas figuras 1, 2, e 3, ilustramos à esquerda flanges de pescoço (*welding neck*) e à direita, flanges com soquete (*socket weld*). Ambos têm o diâmetro interno igual ao da tubulação. Recomendamos usar, de preferência, um desses dois tipos de contra-flanges, especialmente nos diâmetros maiores e pressões superiores a 7 bar. No caso de instalações já existentes, com flanges *slip-on*, solicitamos consultar nosso Departamento Técnico, indicando as condições de operação das válvulas.
- J. No caso de ocorrer elevada resistência quando fechar a válvula, recomendamos avaliar se não tem obstáculo entre o disco e o carretel.
- K. Quando há acionamento pneumático é necessário a instalação de um filtro lubrificador. Verifique também se há ar com pelo menos 5 bar (72 psi) de pressão disponível para acionamento.
- L. Evitar o acionamento da válvula através de barras ou canos de prolongamento (“cachorro”), utilizar somente a alavanca ou volante dos atuadores redutores.
- M. Válvulas acima de 12”, instalar de preferência com o eixo na horizontal ou a 45° (evitando problemas de peso do disco e sujeira acumulada no fundo da tubulação).



3. COMPONENTES

A. Segue na figura 4 a vista dos componentes da válvula borboleta.

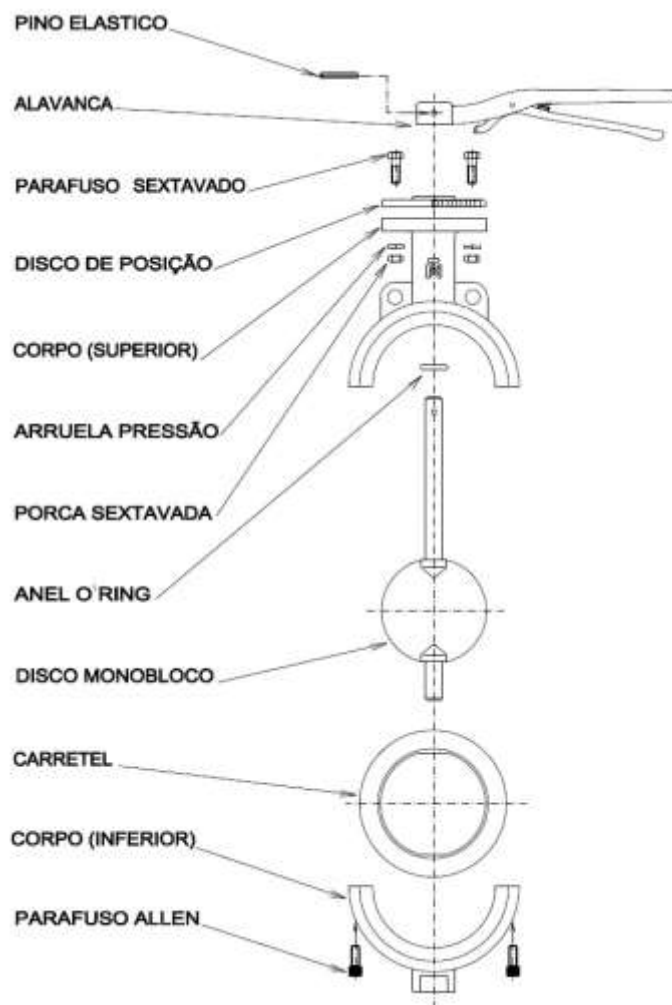


Figura 4

4. Outras Recomendações

- A. Sempre que possível instalar a válvula a uma distância de cinco a seis vezes o diâmetro da tubulação de qualquer curva ou outro equipamento na linha. Isso reduzirá possibilidades de vazão instável e turbulenta que poderia resultar em ruídos, vibrações e vida útil reduzida.
- B. Atentar à orientação de instalação após curvas e equipamentos. Sempre que possível, instalar com o eixo da válvula paralelo ao plano da curva, conforme orientação b) da figura 5.

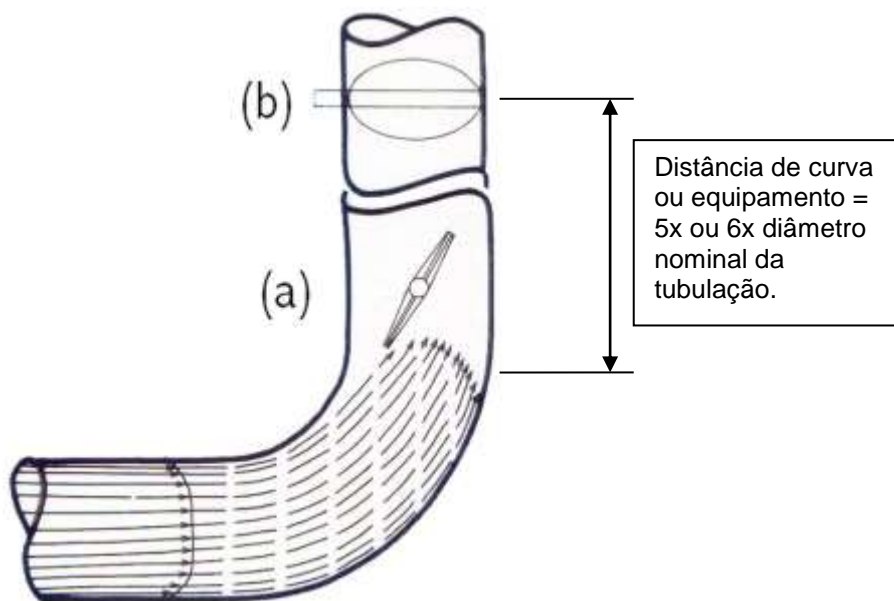


Figura 5

- a) Incorreto porque está muito próxima e há velocidades diferentes na curva que afetam diretamente o disco da válvula.
 - b) Distância e posição correta.
- C. Velocidades excessivas do fluido em válvulas borboletas podem causar cavitação e níveis de ruídos elevados. Recomendamos as velocidades máximas da tabela abaixo.

Bitola da Válvula (pol)	Velocidade Máxima (m/s)
1-1/2" a 2"	6,1
2-1/2" a 4"	5,2
5" a 8"	4,6
10" a 12"	3,7
14" e maior	3,5

Figura 6 – Velocidades máximas recomendadas para líquidos.