

Manual de Instalação, Operação e Manutenção de Válvulas de Esfera

1. Introdução:

Este manual tem por objetivo definir as atividades básicas para a Instalação, Operação e Manutenção de Válvulas Esfera.

2. Características e Aplicações:

- Modelo Tripartido/Bipartido
- Este tipo de válvula é empregado como válvula “De Bloqueio” (on-off).
- Esfera flutuante, usinada e retificada, oferecendo baixo torque.
- Vedação estanque nos dois sentidos.
- A operação pode ocorrer manualmente ou por dispositivos mecânicos, elétricos, pneumáticos, hidráulicos ou combinados.
- A principal característica da válvula esfera “passagem plena”, está na sua mínima obstrução à passagem do fluxo; quando totalmente aberta, proporciona a menor perda de carga e tendo o melhor Cv.
- As válvulas esferas são empregadas em linhas de ar comprimido e em serviços de água, óleo ou gás (WOG) para fluidos sem sólidos em suspensão.

3. Recomendações:

- Certifique-se que a tubulação não apresenta resíduos sólidos como cavacos ou restos de solda.
- Saiba qual material a ser utilizado na válvula, pois o material tem que ser compatível com o índice de corrosão do fluído a ser utilizado.
- A válvula só poderá ser aberta se o fabricante autorizar, caso contrário, o não cumprimento desse item acarretará a perda de garantia da válvula.
- Os testes de estanqueidade deverão ser feitos de acordo com as normas de teste.

4. Manuseio, Armazenamento e Preservação:

- Não armazene a válvula a céu aberto, sujeita a chuva ou outras intempéries, bem como em contato direto com o solo.
- Métodos apropriados de recebimento e expedição nesta área.
- Mantê-la na posição fechada, para bloquear a entrada de poeira e outras substâncias, que possam danificar a superfície de vedação.
- Manter sempre as suas extremidades protegidas (tamponadas).
- Não armazene peças de aço carbono com peça de aço inox, poderá haver contaminação do material.
- Evitar golpes que possam danificar a válvula.
- Manter segregadas e sob controle.

5. Instalação:

- Preparar o ponto (local) de instalação da válvula considerando o alinhamento da tubulação com a válvula para evitar esforços excessivos.
- Realizar a limpeza da tubulação para eliminar sujeiras que possam danificar a vedação da válvula.
- Utilizar profissionais experientes e capacitados para execução desta atividade.

- Verificar a limpeza das áreas de vedação da válvula, antes de sua instalação, utilizando querosene e/ou solventes similares.
- Fechar totalmente a válvula durante a montagem da linha.
- É importante manter a válvula protegida até a efetiva montagem na linha.

6. Operação:

- Evitar o uso de ferramentas inadequadas para as atividades de abertura e fechamento.
- Verificar o aperto do preme-gaxeta; ou seja, deverá estar apertado (não solto).
- Abrir e fechar a válvula, durante o aperto do preme-gaxeta.
- Para válvulas com acionamento por alavanca, a abertura é obtida girando-se a alavanca no sentido anti-horário e conclusivamente o fechamento no sentido horário.

7. Manutenção:

Devido ao seu padrão construtivo, podem-se trocar as Juntas e as Sedes de vedação, com a válvula fixada na tubulação, adotando a seguinte sistemática:

- A linha na qual a válvula está fixada não pode estar pressurizada.
- Soltar as porcas do Corpo/Tampa.
- Retirar as Juntas e as Sedes de vedação danificadas ou desgastadas.
- Limpar a câmara do Corpo.
- Colocar as Juntas e as Sedes de vedação novas no Corpo da Válvula.
- Posicionar o Corpo já com as Juntas e Sedes entre as duas Tampas fixadas na tubulação.
- Colocar e apertar os prisioneiros/ porcas para fixação do Corpo com as Tampas.
- É extremamente recomendável as verificações periódicas das tubulações e válvulas quanto à oxidação externa, principalmente se estiver trabalhando sob condições ambientais agressivas.
- Caso seja necessária sua substituição, certificar-se de que a linha está totalmente isolada.

8. Peças de Reposição (sobressalentes):

Recomenda-se manter um conjunto de vedação sobressalente (junta, sede e gaxeta) por tipo de válvula em operação.

9. Inspeções de rotina de válvulas:

Inspeções regulares são fundamentais para qualquer programa de manutenção preventiva. Válvulas sob alta pressão ou temperaturas extremas devem ser verificadas semanalmente ou mensalmente, enquanto as válvulas que não estão sob muita pressão e temperatura podem ser verificadas a cada seis meses ou anualmente.

Independentemente à sua aplicação e função, as válvulas exigem manutenção periódica com a finalidade de verificar possíveis danos ou desgastes à linha de produção. É importante reforçar que ao cumprir os requisitos de manutenção recomendados, podemos evitar o mal desempenho do equipamento em função das oscilações e variações causadas pela baixa performance da válvula.

10. Mantendo as válvulas limpas e funcionando sem problemas:

Outra maneira importante de prolongar a vida útil das válvulas é simplesmente mantê-las limpas. Embora a quantidade de limpeza necessária varie de uma instalação para outra, até mesmo as fábricas mais limpas devem supervisionar suas instalações e executar a manutenção preventiva em suas válvulas pelo menos uma vez por ano. **As instalações empoeiradas ou aquelas que lidam com agentes corrosivos devem ser observadas e limpas a cada seis meses ou com mais frequência dependendo da gravidade do problema. Use um pano adequado, escova de aço e lubrificante protetivo para limpar a carcaça da válvula, quanto aos demais componentes metálicos poderão ser limpos com querosene, diesel ou similares.** Manter as válvulas limpas evitará um acúmulo na haste da válvula e outras partes móveis, garantindo a estabilidade e o bom funcionamento do equipamento.

