

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Vasos de Expansão Pressurizados

Sistemas de Aquecimento, Água Potável e Solar



INTRODUÇÃO

São incluídos todos os modelos de vaso de expansão com membrana, com flange de acesso e possibilidade de substituição da membrana.

ATENÇÃO

Por favor ler com atenção este manual antes de proceder à instalação do vaso de expansão. O fabricante deste vaso de expansão não poderá ser responsabilizado por quaisquer danos causados por falhas no cumprimento das instruções deste manual referentes à instalação e manutenção do vaso de expansão. Caso não esteja habilitado para proceder à instalação do vaso de expansão, ou tenha dificuldades em seguir estas instruções, deverá recorrer a um técnico acreditado para proceder à instalação e manutenção do vaso de expansão.

DESCRIÇÃO

Os vasos de expansão pressurizados são equipados com membranas que separam o ar da água. A membrana é projectada para armazenar água enquanto o ar é mantido no espaço compreendido entre a membrana e a parede interna do vaso de expansão. Sem água, o interior do tanque está ocupado unicamente pela membrana e pelo ar. Quando a água entra para o interior da membrana, a membrana expande para absorver o volume da água, e o ar começa a ser comprimido. O interior da membrana é colocado sobre pressão.

APLICAÇÕES

Os vasos de expansão pressurizados, dependendo do respectivo modelo, são adequados para sistemas pressurizados de bombagem, sistemas de aquecimento a água, água fria e sistemas solares térmicos. Para sistemas e instalações de arrefecimento com chillers, o conteúdo de glicol anti-congelante não pode exceder 50% do volume total de líquido. Estes vasos de expansão pressurizados não podem ser utilizados com outros fluidos líquidos, óleos, hidrocarbonetos ou outros aditivos químicos.

| TIPO DE MEMBRANA | GAMA DE TEMPERATURA DE TRABALHO | |
|------------------|---------------------------------|--------------|
| EPDM | -20°C a 100°C | -4°F a 212°F |

| TIPO DE MEMBRANA | GAMA DE PRESSÃO DE TRABALHO | |
|------------------|-----------------------------|--------|
| EPDM | 10bar | 145psi |

GUIA DE SEGURANÇA

Verificar sempre as instruções gerais de segurança.

Por uma questão de segurança, a pressão de pré-carga dos vasos de expansão durante o armazenamento e o manuseamento não poderá exceder 4bar (60psi). Aquando a realização de operações, não definir a pressão de pré-carga acima da pressão máxima de trabalho.

Manusear os vasos de expansão com cuidado. Dar sempre prioridade à segurança das pessoas que manuseiam os vasos de expansão, assim como de outras pessoas, animais e equipamentos vizinhos. Não instalar nem colocar em funcionamento o vaso de expansão quando são visíveis danos de transporte ou de manuseamento.

Se o peso do vaso de expansão for maior que 30kg, deverá ser utilizado sistemas auxiliares de transporte para mover o vaso de expansão.

INSTALAÇÃO

Nunca furar, cortar ou abrir o vaso de expansão. O fabricante apenas garante o bom funcionamento do vaso de expansão se trabalhar dentro dos limites da temperatura e pressão definidos.

Apenas técnicos habilitados e autorizados poderão dimensionar e instalar os vasos de expansão pressurizados. Antes de proceder à sua instalação, o técnico deverá confirmar o correcto dimensionamento do volume do vaso de expansão. O técnico deverá verificar e garantir que a pressão de pré-carga está de acordo com a necessidade da instalação. Apenas azoto poderá ser utilizado para corrigir a pressão da pré-carga do vaso de expansão (não utilizar nenhum outro tipo de gases).



ATENÇÃO: o funcionamento do vaso de expansão com uma incorrecta pressão de pré-carga, inviabilizará a garantia do produto. Não definir a pressão de pré-carga acima da pressão máxima de trabalho.

Para proteger o vaso de expansão contra sobre-pressões, deverá ser instalada uma válvula de segurança de pressão calibrada para o valor da pressão máxima de funcionamento da instalação. Para prevenir corrosão provocada por correntes galvânicas, o sistema deverá ser ligado ao terra de protecção da instalação eléctrica, de acordo com a legislação local aplicável. Não utilizar o vaso de expansão com produtos químicos, solventes, produtos derivados de petróleo, ácidos ou quaisquer fluidos que possam deteriorar o vaso de expansão.

Quando utilizado como um componente de um sistema de aquecimento, garantir que a membrana fornecida com o vaso de expansão corresponde às temperaturas de funcionamento do sistema. Além disso, deverão ser garantidos meios para fornecer sinais que indiquem que a água dentro do vaso de expansão está muito quente e poderá causar queimaduras.

MANUTENÇÃO

A elevada qualidade da membrana minimiza a fuga da pré-carga de ar do vaso de expansão. No entanto, recomenda-se a sua verificação regular, feita por técnicos certificados. A verificação deverá ser efectuada trimestralmente.

Atenção: antes de fazer qualquer manutenção, assegurar que o sistema não está a funcionar e a alimentação eléctrica está desligada. Se for necessário remover algum componente, certificar-se previamente que o vaso de expansão está descarregado de ar e de água.

A manutenção é feita para verificar se a membrana está intacta, se a qualidade da água é aceitável e se a pressão da pré-carga de ar está correcta.

VERIFICAÇÃO DA MEMBRANA

Pressionar a válvula de ar; se sair água pela válvula de ar, a membrana está rota. Por favor, contactar o serviço de assistência técnica autorizado e pedir uma membrana para reposição.

VERIFICAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA

Retirar água do sistema onde está instalado o vaso de expansão e fazer um teste para verificar a qualidade da água. Se a água tiver coloração avermelhada ou outra estranha, ou seja muito dura, ou contenha depósitos minerais, primeiro tem que ser feito o tratamento da água para resolver o problema. Certificar se a qualidade da água é aceitável antes de usar o sistema.

VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DE PRÉ-CARGA

Verificar a pressão de pré-carga, retirando toda a água do interior do vaso de expansão. Repor a pré-carga de acordo com a necessidade do sistema. O valor necessário da pressão de pré-carga poderá ser escrita na etiqueta do vaso de expansão. Se possível, verificar o vaso de expansão com uma solução de espuma para detectar eventuais fugas ou vazamentos.

PRESSÃO DE PRÉ-CARGA

A definição da pressão de pré-carga depende da aplicação. Para sistemas com bomba de pressão com interruptor de pressão standard, é recomendado definir a pré-carga 0,14bar (2psi) abaixo da pressão desejada.

Por exemplo, com definição do interruptor de pressão a 20psi, a pré-carga do vaso de expansão vai ficar definida a 18psi. Para sistemas de pressão constante, a pré-carga é tipicamente definida aproximadamente 70% da pressão limite de funcionamento do sistema.

Quando há múltiplos valores de pressão constante do sistema, o valor de pré-carga é definido com base no valor mais baixo. O factor percentual poderá variar dependendo do tipo de aplicação.

Para expansão de água quente ou de água arrefecida, a pré-carga é definida como em sistemas pressurizados.

Por exemplo, com um vaso de expansão de água quente instalado num sistema de bomba de pressão a 20-40psi, a pré carga é definida a 40psi.

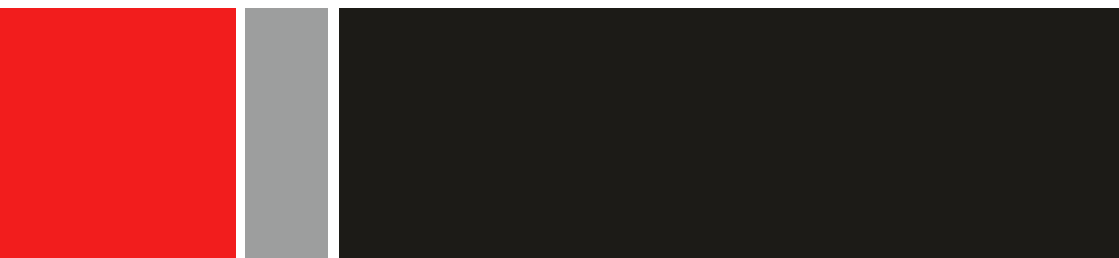
SUBSTITUIÇÃO DA MEMBRANA

A membrana do vaso de expansão poderá ser substituída quando danificada. Os passos para a correcta substituição da membrana são os seguintes:

1. Desconectar o vaso de expansão dos sistemas de ligações;
2. Libertar o ar e esvaziar a água do vaso de expansão;
3. Coloque cuidadosamente o vaso de expansão de lado. Evitar danificar a superfície do vaso de expansão;
4. Retirar as ligações da flange (na parte de baixo do vaso de expansão);
5. Se disponível, desapertar a porca localizada no topo do vaso de expansão. Esta porca conecta a membrana à ligação do suporte (extensão existente em certos tamanhos);
6. Remover a membrana do interior através da flange de acesso aberta no fundo do vaso de expansão;
7. Separar a ligação do suporte superior da membrana. Este poderá ser reutilizado, apenas é necessário limpar o suporte antes de instalar a membrana nova;
8. Anexar a ligação do suporte à nova membrana. Para suportes de ligação de uma peça, isto é feito inserindo o suporte através da membrana e puxando-o para fora através da abertura na parte superior. Para suportes com ligação a duas peças, a parte de baixo é anexada de forma semelhante à membrana; a parte final superior é então ligada à parte inferior do topo da membrana.
9. A membrana pode agora ser colocada no interior do vaso de expansão. Conectar um fio, ou outra ferramenta, ao longo do vaso de expansão até ao suporte da membrana. Com isto, pode colocar a membrana no interior do vaso de expansão e puxar através do topo do vaso de expansão. Ter muito cuidado para não danificar a membrana, evitando o contacto com a abertura inferior da flange.
10. Uma vez que o suporte da membrana atravessa a parte superior do vaso de expansão, bloqueá-lo parcialmente com a porca de suporte do passo 5.
11. Reinstalar a flange de entrada de água, certificando que os parafusos estão alinhados com os buracos da membrana. Não forçar os parafusos.
12. Apertar a porca superior. Não forçar, ou então a membrana poderá ficar danificada.
13. Através da válvula de ar de pré-carga, encher a pré-carga do vaso de expansão a 2bar. Verificar se há fugas em volta da válvula de ar, da porca de suporte e na ligação da flange.
14. Colocar o vaso de expansão na posição vertical e fazer ligação à instalação, como estava anteriormente. Verificar se o vaso de expansão tem a pressão de pré-carga adequada para a instalação.

Para assegurar a máxima vida útil da membrana, pode alternadamente ser preenchido com ar e com água para a pressão requerida para o sistema. Isto irá prevenir choques de expansão na membrana,

Inspired by *Comfort!*



www.zantia.com