Boletim da Engenharia

30

Muflas para linha de descarga

01/2011

Finalidade

A função da mufla é reduzir o ruído provocado pelas pulsações do gás da descarga permitindo a expansão no interior de suas câmaras. As muflas são dotadas de defletores internos projetados para uma mínima perda de carga. Esses defletores mudam a velocidade e a direção do gás da descarga que passa através da mufla, resultando num efeito de amortecimento das ondas de som de alta freqüência dos gases em compressores de alta rotação. A mufla também diminui as ondas de pulsação em compressores de baixa rotação.



Figura 1: Detalhe da Mufla (cortesia Henry)

Nota: A mufla não é projetada para eliminar as vibrações, porém pode operar como atenuador nos casos que surgirem vibrações provocadas por harmônicas.

Seleção da mufla

Selecione a mufla com conexão igual ou maior ao diâmetro da linha de descarga. Não há nenhuma taxa de capacidade para seleção da mufla, desde que sejam removidas as pulsações dos gases independente do fluxo de refrigerante.

Instalação

As muflas com conexão descentralizada permitem uma montagem vertical, horizontal ou angular quando corretamente instalada.

1- Instale a mufla o mais próximo possível da descarga do compressor e antes do separador de óleo para reduzir o ruído da linha de descarga. Todas as muflas são bidirecionais, conseqüentemente não há indicação de entrada ou saída do fluxo de refrigerante.

2- Quando a mufla é montada na posição horizontal ou angular o lado da etiqueta deverá ficar para cima a fim de assegurar um fluxo apropriado do óleo. Preferencialmente a saída do fluxo de refrigerante da mufla deverá ficar mais baixo do que o lado de entrada, assim evitará possível acúmulo de óleo no seu interior preservando sua função para atenuar o ruído, além disso, não causará perda de óleo do cárter do compressor. As muflas montadas verticalmente não acumularão óleo.

3- Um eliminador de vibração deve ser instalado entre o compressor e a mufla para prevenir a transmissão da vibração. Devido ao peso da mufla a mesma deverá ser fixada em cada lado para prevenir a vibração no tubo de descarga, conforme a figura 2.

4- As muflas somente eliminam o ruído provocado pelas pulsações do gás da descarga. Caso o ruído seja proveniente da vibração, deverá ser instalados eliminadores de vibração na linha de descarga e possivelmente na linha de sucção.

5- Aplicações em racks com compressores em paralelo uma única mufla pode ser instalada no coletor de descarga. Entretanto, alguns OEMs preferem instalar uma mufla para cada compressor, conforme figura 3.

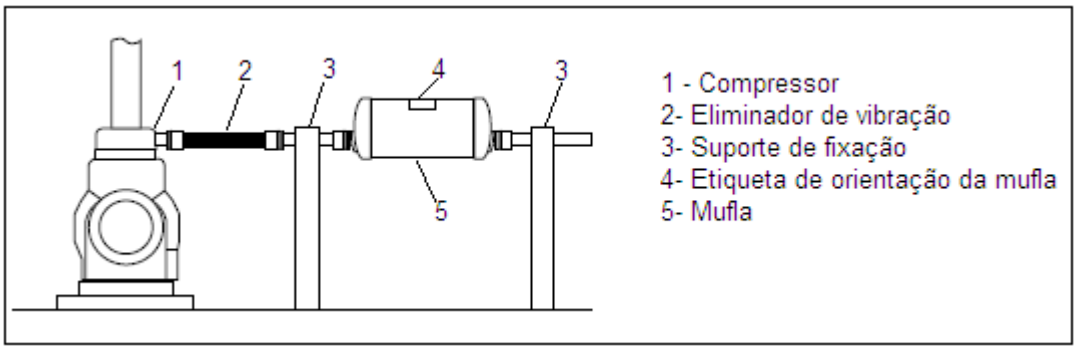


Figura 2: Exemplo de fixação da mufla (cortesia Henry)

Importante!

É extremamente recomendada a utilização da mufla + eliminador de vibração para sistemas aplicados com refrigerantes que proporcionam altas pressões de trabalho, como por exemplo, o R404A, R507A, R410A, etc, tanto para compressores de simples como para os de duplo estágio de compressão.



Figura 3: Detalhe da mufla instalada na descarga de cada compressor no rack de refrigeração.

BITZER Compressores Ltda.
Av. João Paulo Ablas, 777 – Jardim da Glória
CEP: 06711-250 – Cotia – SP – Brasil
Fone: 55 11 4617 9100 – Fax: 55 11 4617 9148
www.bitzer.com.br bitzer@bitzer.com.br