

## **CIRCUITO FRIGORÍFICO**

Um circuito frigorífico tem o objetivo de fornecer as temperaturas necessárias ao armazenamento das matérias-primas e produtos. A determinação das temperaturas e pressões ideais de operação do ciclo é designada pelo conhecimento das propriedades do produto e também do ciclo frigorífico e seus componentes. Essa escolha é influenciada pelos custos de implantação e operação.

A execução do balanceamento frigorífico garante a eficiência energética dos equipamentos de refrigeração.

Um dos itens mais importantes que os operadores e instaladores devem prestar atenção é o balanceamento do circuito frigorífico nas máquinas de refrigeração industrial, porque o rendimento e a eficiência energética estão diretamente relacionados ao balanceamento frigorífico.

### **Mas a que se refere o balanceamento?**

Trata-se de ajustar o equipamento com a quantidade correta de fluido refrigerante no circuito e também com a abertura correta da válvula de expansão, por exemplo, no caso de um equipamento de médio porte.

Os fabricantes de equipamentos integrados (self-container) normalmente entregam o equipamento pronto para ser instalado com uma certa quantidade de fluido refrigerante. O instalador deve neste caso realizar os procedimentos de balanceamento frigorífico de acordo com os dados extraídos do projeto do sistema.

Para sistemas antigos que já sofreram intervenções de manutenção corretiva os operadores devem realizar periodicamente as medições para avaliação.

Quando uma máquina de refrigeração apresenta deficiência no rendimento ou opera com consumo de energia acima do normal, existe a possibilidade de estar fora dos parâmetros.

O correto balanceamento frigorífico garante que o fluido refrigerante que adentra ao evaporador seja completamente evaporado e todo gás quente da descarga que adentra o condensador tenha seu calor rejeitado e seja convertido ao estado líquido.

O superaquecimento e o subresfriamento do gás refrigerante, no evaporador e condensador, respectivamente, são medições de temperaturas que medem a eficiência do trabalho dos componentes das máquinas. Estas temperaturas são relacionadas através de tabelas de conversões e comparadas com valores que os fabricantes informam.