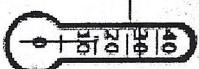


CÁLCULO DO SUPERAQUECIMENTO

Superaquecimento

12°C

LEIA A TEMPERATURA DA
SUÇÃO NO BULBO : 12°C



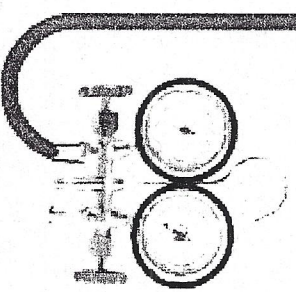
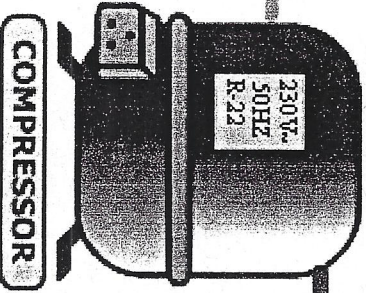
EVAPORADOR

V.E.T.

OBTENHA A PRESSÃO DE SUÇÃO...
CONVERTA A PRESSÃO EM TEMPERATURA.
... Exemplo : R22 A 72 PSig = 5°C

12°C
- 5°C
—
7°C

SUPERAQUECIMENTO = 7°C



CÁLCULO DO SUB-RESFRIAMENTO

Subresfriamento

LEIA A TEMPERATURA DA LINHA DE LÍQUIDO : 31°C

V.E.T.

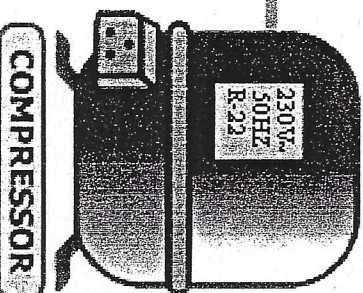
31°C

CONDENSADOR

OBTENHA A PRESSÃO DE DESCARGA...
CONVERTA A PRESSÃO EM TEMPERATURA.

.... Exemplo : R22 A 190 PSig = 37°C

DESCARGA



COMPRESSOR

$$\begin{array}{r} 37^{\circ}\text{C} \\ - 31^{\circ}\text{C} \\ \hline 6^{\circ}\text{C} \end{array}$$

SUB-RESFRIAMENTO = 6°C

Para tal definição a Norma estabelece uma tabela de intervalos da temperatura máxima exterior (**Quadro 1**) que, para cada tipo de instalação, dá a temperatura de saturação do fluido **T_s** a que o teste deve obedecer.

À temperatura de saturação **T_s** indicada corresponderá uma pressão de saturação **P_{sa}** na escala absoluta e **P_{sm}** na escala relativa ou manométrica.

Quadro 1 – Temperaturas de saturação definidas para os ensaios.

Condições ambientais exteriores (T máx.)	<32 °C	>32 °C e <38 °C	>38 °C e <43 °C	>43 °C e <55 °C
Lado de alta pressão com condensador a ar	55 °C	59 °C	63 °C	67 °C
Lado de alta pressão com condensador a água ou bomba de calor a água	Considerar a temperatura máxima de partida da água acrescida de + 8 K			
Lado de alta pressão com condensador evaporativo	43 °C	43 °C	43 °C	55 °C
Lado de baixa pressão com permutador de calor exposto à temperatura ambiente exterior	32 °C	38 °C	43 °C	55 °C
Lado de baixa pressão com permutador de calor exposto à temperatura ambiente interior	27 °C	33 °C	38 °C	38 °C

> deve ser considerado como >ou=

Valores em conformidade com a NP EN378-2:2008+A2:2014

As expressões (equações) de ensaio utilizarem pressões relativas

A.1 - Se a pressão de saturação obtida for a **P_{sa}** (absoluta), terá de diminuir a esta pressão a pressão atmosférica (1 Bar, 100 Kpa ou 1 Kg/cm²), para obter a pressão relativa e depois utilizar a expressão diretamente.

A.2 - Se, pelo contrário, a Pressão de saturação obtida for a **P_{sm}** (relativa, manométrica ou efetiva), poderão utilizar-se as expressões diretamente.

Na NORMA NP EN378-2:2008+A2:2014, as equações para os testes de Hermeticidade (fugas) e Resistência (segurança), utilizam pressões relativas ou manométricas.

A) Ensaio de pressão para verificação da hermeticidade ou teste de fugas do Sistema