

## **Ciclos curtos e depósitos de inércia:**

### **Cálculo da capacidade do depósito de inércia:**

A instalação de depósitos de inércia destina-se a evitar arranques sucessivos e frequentes dos compressores, protegendo-os contra aquecimentos anormais, lubrificação incorrecta, golpes de líquido resultantes de má regulação da válvula expansora, etc.

O tempo mínimo de funcionamento dos compressores deverá ser de 5 a 10 minutos.

A determinação da capacidade de um depósito de inércia resulta da diferença entre o volume de água necessário e o volume de água da instalação.

Os parâmetros de cálculo são:

- Potência máxima da unidade PM [kW]
- Potência mínima da instalação Pm [kW]
- Escalões mínimo de funcionamento Em [%]
- Diferencial de temperatura entre escalões de funcionamento dT [° C]
- Tempo entre arranques dos compressores T [minuto]
- Volume de água da instalação Vi [litros]

$$V = (((((Em * PM / 100) - Pm) * T) / 60 * 1000) / (dT * 1,16)) - Vi$$

### **Exemplo de cálculo:**

- Potência máxima da unidade PM = 200 kW
- Potência mínima da instalação Pm = 35 kW
- Escalões mínimo de funcionamento Em = 25 %
- Diferencial de temperatura entre escalões de funcionamento dT = 2.0 ° C
- Tempo entre arranques dos compressores T = 6 minutos
- Volume de água da instalação Vi = 300 litros

$$V = (((((25 \times 200 / 100) - 35) * 6) / 60 * 1000) / (2 * 1,16)) - 300 = 647 - 300 = 347 \text{ litros}$$