

CALCUL DE RENDEMENT

1. CALCUL DE RENDEMENT EN MONO-ÉTAGÉ

Débit masse du fluide frigorigène.

$$Q^m = P / \Delta h \text{ évaporateur [Kg/s]}$$

Volume horaire à l'aspiration du compresseur.

$$Q^{va} = Q^m \times v^m \times 3600 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

Rendement volumétrique.

$$\eta^{\text{volumétrique}} = 1 - 0,05 \times P^k / P^0 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

P^k Pression de condensation (absolu).

P^0 Pression d'évaporation (absolu).

Volume balayé par le compresseur.

$$Q^{vb} = Q^{va} / \eta^{\text{volumétrique}} \text{ [m}^3\text{/h]}$$

2. COEFFICIENT DE PERFORMANCE

Puissance électrique du compresseur.

$$P \text{ compresseur} = Q^m \times \eta^{\text{mécanique}} \times \eta^{\text{électrique}}$$

Calcul de l'effet frigorifique.

$$\text{COP} = P \text{ évaporateur} / P \text{ compresseur}$$