

Pompe à chaleur réversible

DESCRIPTIF

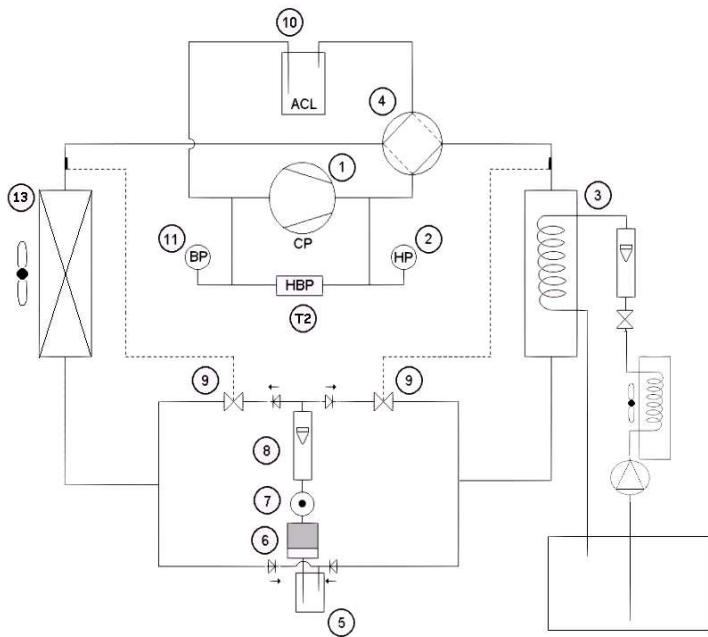
- L'unité de pompe à chaleur réversible est livrée complète, instrumentée, avec manuel technique et travaux pratiques.
- Conception, fabrication et matériel industriel.
- L'intérêt didactique est dirigé vers différents niveaux et domaines d'études.
- Utilisation du fluide frigorigène R134 a conformément aux normes sur les fluides frigorigènes.



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Etude du concept de base d'une installation frigorifique au R134 a.
- Calcul des coefficients d'échange.
Calcul du bilan thermique
Calcul des rendements
- Tracé des courbes sur diagramme enthalpique.
- Etude du cycle thermodynamique d'une machine frigorifique à compression
- Evaluation des performances de l'unité :
 - Rendements
 - Bilans énergétiques
- Etude du concept de réversibilité du cycle

CIRCUIT FRIGORIFIQUE



- 1. Compresseur hermétique**
 - Type commercial
 - Puissance électrique 1/8CV
 - Puissance frigorifique 402 W
 - Température de condensation : + 55°C
 - Température d'évaporation : + 5°C
- 2. Manomètre HP sortie compresseur**
- 3. Echangeur à eau**
 - Calandre verre
 - Serpentin cuivre
 - Arrivée eau réseau et évacuation
 - Mesure débit d'eau
 - Mesure températures entrée et sortie
- 4. Vanne d'inversion du cycle**
- 5. Réservoir de liquide**
- 6. Déshydrateur**
- 7. Voyant liquide**
- 8. Débitmètre fluide frigorigène R134a**
 - A transmission magnétique
 - Afficheur à aiguille
 - Acier inoxydable
- 9. Détendeur thermostatique**
 - A égalisation interne de pression
 - Orifice de calibration de débit
- 10. Bouteille anti-coup de liquide**
- 11. Manomètre BP**
- 12. Instrument de sécurité**
- 13. Echangeur à air**
 - A convection forcée
 - Tube cuivre et ailettes aluminium
 - Pas ailette : 4,2 mm
 - Puissance frigorifique : 325 W/ ΔT 10°C
 - Surface d'échange : 1,4 m²

INSTRUMENTATION

Echantillonnage de température à chaque point de transformation
Voltmètre
Ampèremètre
Interfaces et connexions pour P.C. (en option)

UTILITES

Electricité : 230 VAC mono - 50/60 Hz - 3 A

VOLUME D'INSTALLATION

Longueur : 1050 mm
Largeur : 800 mm
Hauteur : 1500 mm
Poids : 70 kg

CIRCUIT ECHANGEUR A EAU

- Réservoir eau froide
- Circuit d'échange
- Pompe de recirculation
- Vanne de réglage débit
- Débitmètre
- Convecteur à air