

DEMONSTRATION DU CYCLE FRIGORIFIQUE BASIQUE



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Identification des composants d'un circuit frigorifique standard.
- Visualisation de la tuyauterie et de l'assemblage des composants.
- Installation, mise en service et réglages
- Mesure des paramètres du système (pression, température...)
- Construction du cycle frigorifique sur le diagramme enthalpique (H-log P)
- Coefficient de performance de la pompe à chaleur

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le banc CRD100 permet l'étude d'un cycle de réfrigération. Le circuit comprend les composants standards d'une installation de réfrigération (compresseur, condenseur, détendeur, évaporateur et accessoires). Le condenseur et l'évaporateur sont des échangeurs à eau.

Les étudiants devront tout d'abord démarrer le compresseur et en suite ajuster le débit dans les échangeurs.

Lorsque le cycle est stable, les étudiants devront mesurer les paramètres (pression, température)

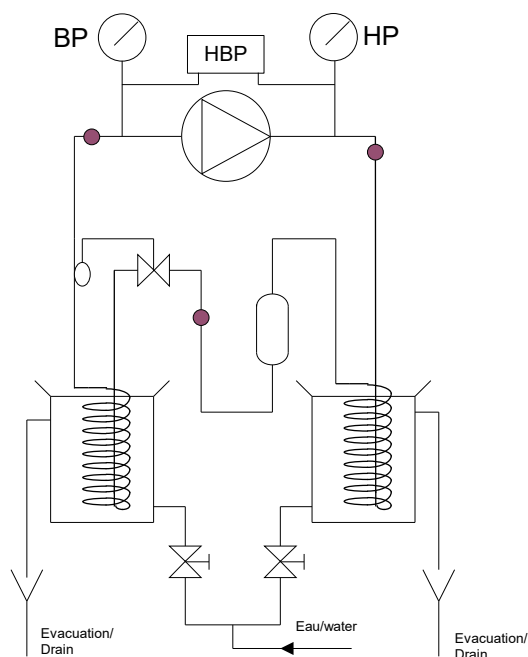
Le professeur peut demander aux élèves de changer le débit d'eau afin de voir l'influence sur l'efficacité du cycle.

La conception robuste de cet équipement le rend parfaitement adapté pour une utilisation en milieu scolaire.

Sa structure en aluminium anodisée sur pieds lui confère une très grande robustesse ainsi qu'une grande souplesse d'intégration dans vos locaux.

La fabrication de cet équipement répond à la directive machine européenne

Illustrations



Spécifications techniques

Le banc est installé sur une structure en profilé d'aluminium vissé équipé de 4 pieds avec patin anti dérapant.

1. Compresseur hermétique (400W environ)
2. Condenseur :
Condenseur à serpentin en cuivre immergé
Réservoir d'eau, capacité : 2 litres
Vanne manuelle pour ajuster le débit d'eau
Conduit de débordement et vanne de vidange.
3. Evaporateur :
à serpentin en cuivre immergé
Réservoir d'eau, capacité : 2 litres
Vanne manuelle pour ajuster le débit d'eau
Conduit de débordement et vanne de vidange
4. Réservoir de liquide
5. Filtre déshydrateur
6. Détendeur à égalisation interne
7. Pressostat haute et basse pression
8. Voyant pour visualiser l'état du fluide (aspiration compresseur, refoulement compresseur, entrée détendeur)
9. BP = manomètre basse pression
10. HP = manomètre haute pression
11. Boite électrique avec mise en marche du compresseur.
12. Accessoires inclus :
Thermomètre portable avec capteur adapté à la mesure sur les tuyauteries frigorifiques et dans les cuves d'eau.

Spécifications d'installation

- Alimentation électrique : 230 Vac – 50 Hz – 4 A
- Type d'alimentation électrique : 1 phase(s) + Neutre + Terre.
- Alimentation en eau : 3 L/min – 1 bars
- Evacuation d'eau : au niveau du sol
- Dimensions : (LxlxH mm): 700 x 450 x 600
- Poids (Kg): 25

Documentation

- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique
- Dossier technique des composants
- Travaux pratiques
- Schéma électrique
- Schéma fluidique
- Certificat de conformité CE

Nota : Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine

Options

- Débitmètre d'eau à flotteur et vanne de réglage
- Compteur de consommation électrique sur prise avec affichage de la tension, du courant, de la puissance électrique instantanée, fréquence, cos Phi..
- Débitmètre de fluide frigorigène avec affichage sur cadran à aiguille
- Ref : CRD101
- Ref : CRD102
- Ref : CRD103