

BANC D'ÉTUDE D'ÉCHANGES THERMIQUES LEYBOLD DIDACTIC

FICHE N° 10918

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Leybold Didactic

Domaines : Physique

Sous-domaines :

Organisme : Institut Universitaire de Technologie d'Aurillac

Ville : Aurillac

Modèle :

Matériaux :

Description

Ce dispositif modélise le fonctionnement d'une pompe à chaleur. Dans une pompe à chaleur, il y a transfert de la chaleur de la partie froide vers la partie chaude en 4 phases :

- évaporation, le fluide réfrigérant circule dans un échangeur de chaleur modélisé par un seau contenant une résistance et muni d'un manomètre. Le réfrigérant absorbe la chaleur et s'évapore (passage à l'état gazeux).

- compression, le compresseur est représenté par la pompe du circuit qui permet de faire circuler vers le condenseur en augmentant la pression et la température.

- condensation, le fluide réfrigérant passe dans un échangeur de chaleur, modélisé par le second seau où il va céder de la chaleur. Le réfrigérant se condense et il est de nouveau réutilisé au niveau de l'évaporateur.

- détente, en passant dans le compresseur, le fluide réfrigérant a augmenté en pression, il faut rabaisser celle-ci en faisant circuler le fluide dans un détendeur (orifice très petit) afin de réutiliser le fluide au niveau de l'évaporateur.

Utilisation

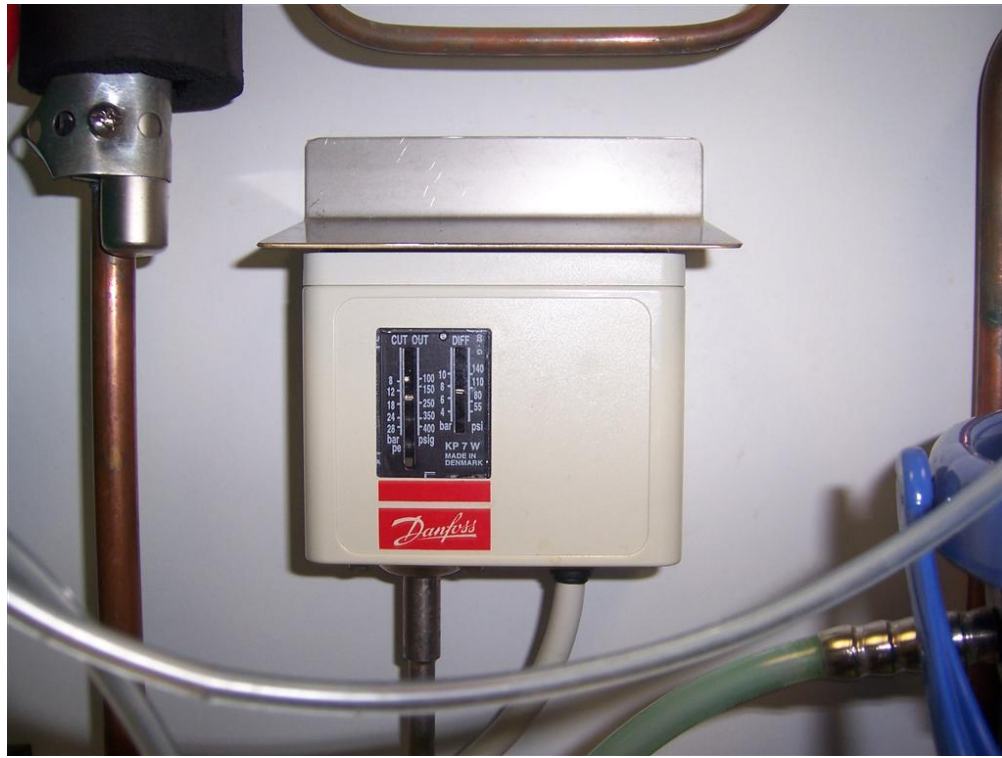
Ce banc simule les échanges énergétiques à l'intérieur d'une pompe à chaleur. Pour cela, on mesure la température de l'eau contenue dans chaque seau, représentant les échangeurs de chaleur, qui circule dans le système de conduite. Il y a évaporation et liquéfaction du fluide réfrigérant.











Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Banc d'étude d'échanges thermiques Leybold Didactic (Leybold Didactic), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=14399>, consulté le 2026-07-27