



PAC R-A/E

Pompe à chaleur réversible air/eau

Comment démontrer l'efficacité de l'aérothermie ?

L'air qui nous entoure représente une masse thermique et un potentiel énergétique élevé.
Ce banc, équipé de composants frigorifique standards, permet d'expliquer et de démontrer comment puiser les calories de l'air pour des applications similaires à la réalité.



Apprentissage et approfondissement des technologies permettant d'assurer la production d'énergie d'origine ENR

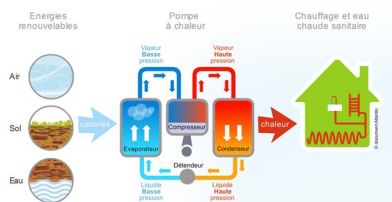
Mise en œuvre et exploitation des énergies renouvelables à partir de la technologie aérothermique

Enregistrement des grandeurs mesurées



- BAC STI2D
- Bac option SI
- BUT GE2i

La pompe à chaleur, comment ça marche ?



Supports pédagogiques

- Schémas
- Tutoriels
- Exercices et activités

Pompe à chaleur Réversible Air / Eau

Descriptif

Banc homothétique d'applications de chauffage basse énergie (aérothermique) avec fonction de réversibilité de cycle.

Partie opérative

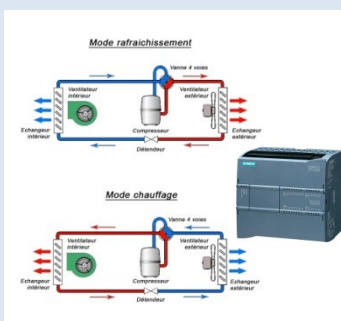


La PAC permet une montée en température de l'eau de son réservoir de 20°C à 45°C en moins de 45 minutes et un temps de refroidissement du même ordre.

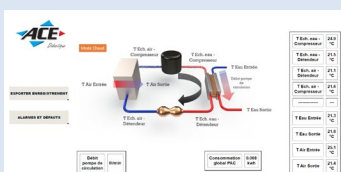
Le système est composé des éléments suivants :

- Compresseur
- Détendeur
- Condenseur (échangeur à plaque en mode chauffage)
- Evaporateur (échangeur air en mode chauffage)
- Pompe de circulation d'eau
- 8 sondes de température
- 2 manomètres frigorifique (HP et BP)
- 2 pressostats de sécurité
- Vanne d'inversion de cycle
- Débitmètre sur le circuit d'eau
- Compteur d'énergie électrique à impulsions avec affichage de la consommation instantanée
- Réservoir d'eau de 30 litres déporté

Partie commande



- Permet la mise en marche et l'arrêt de la PAC, le choix du mode chauffage ou refroidissement (par action sur la vanne d'inversion de cycle), la visualisation et l'enregistrement des températures, du débit d'eau et de la consommation électrique.
- La fonction enregistrement se lance à la mise en route pour une durée de 2 heures.
- Toutes les données horodatées de la PAC sont ensuite disponibles dans un fichier de type csv à télécharger dans l'automate.
- Automate Siemens
- Sondes de température et des entrées et sorties nécessaires au pilotage de la PAC.
- Visualisation en directe des mesures via Webserveur.



Encombrement : H : 750 mm / L : 420 mm / I : 420 mm | Masse : 50 kg

Consommation électrique : 320 à 420 W - Puissance chauffage : 550 à 800 W