



Photo non contractuelle

**SERVICE : ALIMENTATION ELECTRIQUE :**  
230 V - UNE PHASE, 50HZ, 10A  
**DIMENSIONS : 1250 X 800 X 2110 MM**

**POIDS : 150KG**

**REFERENCE : MP2022**

**Le banc permet d'étudier le fonctionnement d'un chauffe-eau thermodynamique avec une pompe à chaleur.**

## Objectifs Pédagogiques :

- Visualiser et identifier les composants du système.
- Réglages d'un chauffe-eau thermodynamique
- Faire un bilan énergétique à l'aide des mesures des paramètres : de l'énergie consommée, des températures et débit sur l'eau et sur l'air.
- Comprendre un circuit frigorifique par des mesures de pression et température.

## Description technique :

- Il est basé sur un chauffe-eau de marque De Dietrich.
- Le chauffe-eau a été modifié pour une meilleure compréhension du système par les étudiants.
- La pompe à chaleur est recouverte d'un capot présentant des zones transparentes, pour voir les éléments du circuit frigorifique. Les éléments du circuit sont repérés.
- Le banc peut être couplé avec d'autres éléments d'un système de réseau d'eau.
- Le Chauffe-eau et les accessoires sont monté sur un châssis en tube d'inox soudés il est monté sur roulettes.
- Un chauffe-eau thermodynamique de marque De Dietrich de type TWH 220 E
  - Volume du ballon : 214 L
  - Puissance PAC : 1700W
  - Fluide R134a
  - COP à 15°C suivant EN16147 : 3.21
  - Résistance électrique : 2400W
  - Avec tableau de commande et programmation
  - Un dispositif d'évacuation des condensats
- Un groupe soupape de sécurité et de vidange sur l'arrivée d'eau froide.
- Une vanne sur le circuit eau froide.
- Le circuit eau prêt être raccordé à un autre équipement grâce à des raccords rapides.
- Deux flexibles de 2 m avec raccord rapides sont fournis.

## Instrumentation :

- Un débitmètre à flotteur sur le circuit d'eau chaude.
- Deux thermomètres à aiguille sur l'eau froide et l'eau chaude
- Un anémomètre à fil chaud portable pour mesure la vitesse (donc le débit) et la température de l'air en entrée et sortie
- Sur la pompe à chaleur : deux manomètres :HP -1 à 30bar et BP: -1 à 10 bars avec double échelle .
- Quatre sondes de températures PT100 sur le circuit du fluide frigorifique : entrée et sortie du compresseur, entrée du détendeur,

sortie du condenseur .

- Une armoire électrique IP55 intégrant : Les fusibles ; Un bouton marche arrêt ; Un arrêt d'urgence ; Un afficheur des températures Un sélecteur de sonde de température ; Un compteur d'énergie