



*Nicht vertragliches Foto*

**SERVICE : STROMVERSORGUNG: 230 V -  
EINE PHASE, 50HZ, 10A  
GRÖÖE : 1250 X 800 X 2110 MM**

**GEWICHT : 150KG**

**REFERENCE : MP2022**

**Die Bank ermöglicht es, den Betrieb eines thermodynamischen Warmwasserbereiters mit einer Wärmepumpe zu untersuchen.**

## Bildungsziele :

- Sehen Sie sich die Komponenten des Systems an und identifizieren Sie sie.
- Einstellungen eines thermodynamischen Warmwasserbereiters
- Erstellen Sie eine Energiebilanz, indem Sie die Parameter messen: Energieverbrauch, Temperaturen und Durchfluss von Wasser und Luft.
- Verstehen eines Kältekreislaufs durch Messen von Druck und Temperatur.

## Technische Spezifikationen :

- Es basiert auf einem Warmwasserbereiter der Marke De Dietrich.
- Der Warmwasserbereiter wurde zum besseren Verständnis des Systems von den Schülern modifiziert.
- Die Wärmepumpe ist mit einer Abdeckung mit transparenten Bereichen abgedeckt, um die Elemente des Kältekreislaufs zu sehen. Die Elemente der Schaltung sind markiert.
- Die Bank kann mit anderen Elementen eines Wassernetzsystems gekoppelt werden.
- Der Warmwasserbereiter und das Zubehör sind auf einem geschweißten Edelstahlrohrrahmen montiert und auf Rollen montiert.
- Ein thermodynamischer Warmwasserbereiter Typ TWH 220 E von De Dietrich
  - Tankvolumen: 214 L
  - PAC-Leistung: 1700 W
  - R134a-Flüssigkeit
  - COP bei 15 °C nach EN16147 & nbsp;: 3,21
  - Elektrischer Widerstand: 2400W
  - Mit Bedienfeld und Programmierung
  - Ein Kondensatabsaugergerät
- Eine Sicherheits- und Ablassventilgruppe am Kaltwassereinlass.
- Ein Ventil im Kaltwasserkreislauf.
- Der Wasserkreislauf ist dank Schnellkupplungen bereit für den Anschluss an andere Geräte.
- Zwei 2 m lange Schläuche mit Schnellkupplungen werden mitgeliefert.

## Instrumentierung:

- Ein Schwebekörper-Durchflussmesser im Warmwasserkreislauf.
- Zwei-Nadel-Thermometer für kaltes und heißes Wasser
- Ein tragbares Hitzdraht-Anemometer zur Messung der Geschwindigkeit (also der Durchflussmenge) und der Temperatur der ein- und ausströmenden Luft

- An der Wärmepumpe: zwei Manometer: HP -1 bis 30 bar und LP: -1 bis 10 bar mit Doppelskala.
- Vier PT100-Temperatursensoren am Kältemittelkreislauf: Kompressoreinlass und -auslass, Expansionsventileinlass, Kondensatorauslass.
- Ein IP55-Schaltschrank mit: Sicherungen; Ein Ein-/Aus-Knopf; Ein Notstopp; Eine Temperaturanzeige & nbsp; Ein Temperatursensor-Selektor; Ein Energiezähler