

# HL 108

## Übungstafel Gebäudeheizung



### Lerninhalte / Übungen

- Zentralheizung und ihre Bestandteile kennenlernen
- hydraulischen Abgleich durchführen
- Funktion und Betriebsverhalten einer Umwälzpumpe
- Funktion und Betriebsverhalten eines Heizungsreglers
- Funktion und Betriebsverhalten eines Vierwegemischers

### Beschreibung

- **Versuchsstand für die Heizungs- und Sanitärtechnik**
- **Funktion einer Zentralheizung**
- **hoher Praxisbezug durch Verwendung handelsüblicher Komponenten**

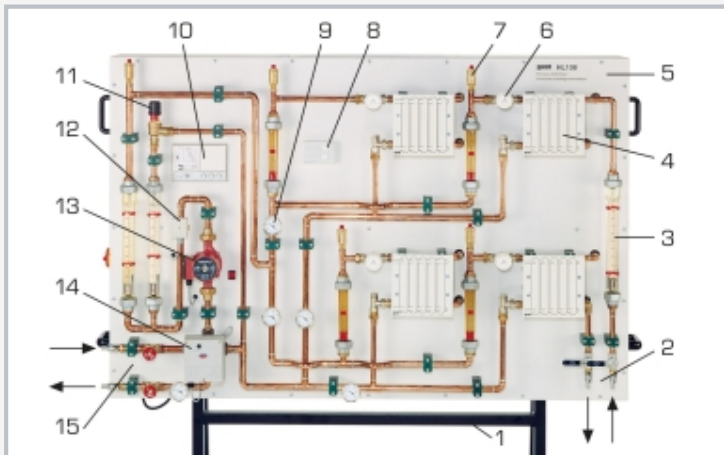
Eine Umwälzpumpe sorgt für den Umlauf durch vier Heizkörper, deren Temperatur an Thermostatventilen eingestellt wird.

Eine digitale Regelung hält die Raumtemperatur konstant. Sie steuert bei Abweichungen einen Vierwegemischer an. Dieser stellt neben der Temperatur des Heizungsvorlaufs auch die des Kesselrücklaufs ein. Kaltwasseranschlüsse ermöglichen das Abführen der erzeugten Wärme.

Der Druckausgleich erfolgt über ein Überströmventil. Temperaturen können an Bimetallthermometern abgelesen werden.

# HL 108

## Übungstafel Gebäudeheizung



1 Rahmen, 2 Kaltwasseranschlüsse, 3 Schwebekörper-Durchflussmesser, 4 Platten-Wärmeübertrager, 5 Tafel, 6 Thermostatventil, 7 Entlüftung, 8 Raumtemperaturaufnehmer, 9 Bimetallthermometer, 10 Heizungsregler, 11 Überströmventil, 12 Vorlauftemperaturaufnehmer, 13 Pumpe, 14 Mischer, 15 Kesselwasseranschlüsse

### Spezifikation

- [1] Versuchsstand für die Heizungstechnik
- [2] Heizungsregler mit Rückführung der Vorlauftemperatur
- [3] Vierwegemischer DN 20
- [4] Umwälzpumpe
- [5] 7 Schwebekörper-Durchflussmesser
- [6] 4 Platten-Wärmeübertrager
- [7] 5 Bimetallthermometer
- [8] 2 Kaltwasseranschlüsse DN 15
- [9] 2 Kesselwasseranschlüsse DN 15
- [10] 1 Differenzdruck-Überströmventil

### Technische Daten

#### Pumpe

- Leistungsaufnahme: 60W
- max. Förderstrom: 60L/min
- max. Förderhöhe: 4m

#### Platten-Wärmeübertrager

- Leistung: 3kW
- 8 Platten

#### Heizungsregler mit Rückführung der Vorlauftemperatur

- Eingänge: 2 Temperaturaufnehmer

#### Messbereiche

- Temperatur: 0...100°C
- Durchfluss:
  - ▶ 4x 0...400L/h
  - ▶ 1x 0...1000L/h
  - ▶ 2x 150...1600L/h

230V, 50Hz, 1 Phase

230V, 60Hz, 1 Phase

LxBxH: 1800x700x1780mm

Gewicht: ca. 100kg

### Für den Betrieb erforderlich

Warm- und Kaltwasseranschluss: 1700L/h

### Lieferumfang

- 1 Versuchsstand
- 1 Anleitung