

HL 300

Installation de chauffage



L'illustration montre un appareil similaire.

Contenu didactique/essais

- apprendre à connaître les composants d'une installation de chauffage moderne et leur fonctionnement
- fonctionnement d'un circuit de chauffage à régulation numérique avec une vanne à 3 voies
- fonctionnement d'un circuit de chauffage à régulation numérique avec une vanne à 4 voies
- observations sur un échangeur de chaleur à plaques fonctionnant à contre-courant
- étude des pertes de pression aux robinetteries de différents types
- remplissage d'installations de chauffage
- mise en service d'installations de chauffage
- équilibrage de radiateurs
- détermination des caractéristiques de pompes
- détermination de caractéristiques de réseaux de conduites
- comportement de l'installation en présence d'air dans les conduites

Description

- installation de chauffage moderne avec un régulateur numérique
- circuit d'eau fermé avec vase d'expansion

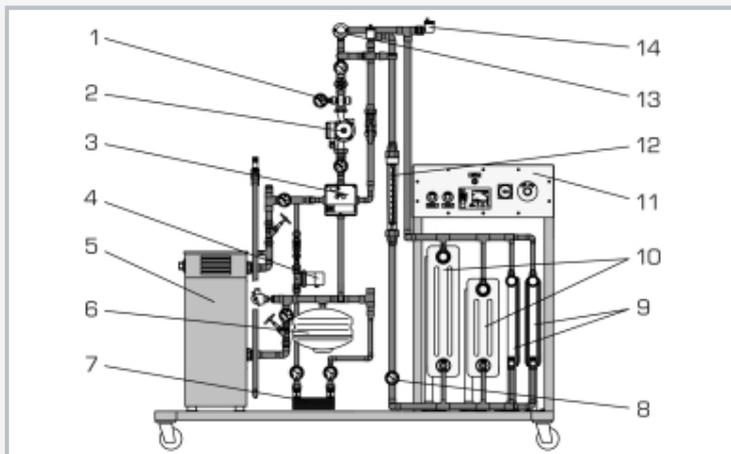
Le banc d'essai comprend deux circuits de chauffage autonomes équipés d'une vanne à trois voies et d'une vanne à quatre voies.

La chaleur produite par une chaudière électrique peut être diffusée par quatre radiateurs différents. Afin de pouvoir étudier le comportement à pleine charge de la chaudière sur une période prolongée, un échangeur de chaleur à plaques se trouve dans le circuit d'eau sanitaire. L'installation possède un circuit d'eau avec un vase d'expansion. Les pressions et les températures significatives sont indiquées par des instruments bien lisibles.

L'installation est commandée par un régulateur numérique conforme à l'état de la technique.

HL 300

Installation de chauffage



1 manomètre, 2 pompe, 3 vanne à 4 voies, 4 pompe à eau sanitaire, 5 chaudière électrique, 6 vase d'expansion, 7 échangeur de chaleur à plaques, 8 thermomètre, 9 radiateur, 10 radiateur tubulaire, 11 coffret de commande avec régulateur numérique de chauffage, 12 rotamètre, 13 capteur de température, 14 purge d'air

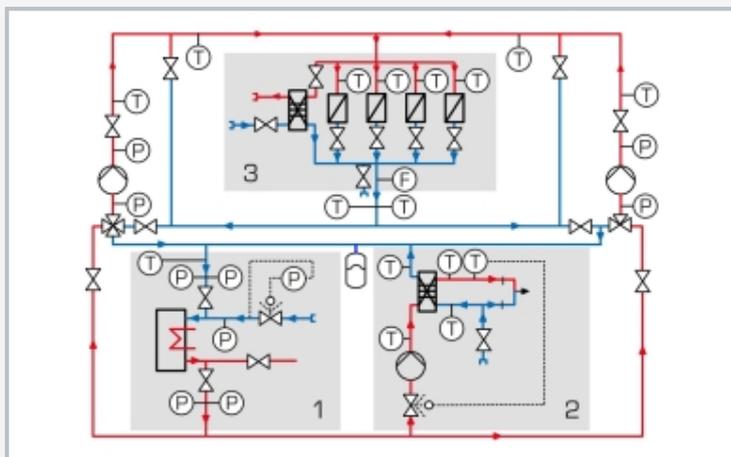


Schéma de processus: 1 générateur de chaleur, 2 chauffage et consommation d'eau sanitaire, 3 installation de chauffage; rouge: entrée circuit de chauffage, bleu: retour de chauffage

Spécification

- [1] fonctionnement et comportement d'une installation moderne de chauffage avec un régulateur numérique
- [2] vanne à 4 voies et vanne à 3 voies
- [3] chaudière électrique
- [4] 2 pompes de circulation, 1 pompe à eau sanitaire potable
- [5] 4 radiateurs différents et un échangeur de chaleur à plaques supplémentaire comme consommateur domestique d'eau chaude
- [6] conduites laquées en couleur pour identifier départ et retour de chaudière
- [7] mesure de température, pression et débit

Caractéristiques techniques

Chaudière électrique, 4 étages

- puissances de chauffe: 6-9-12-15kW
- max. température de départ de chaudière: 95°C
- capacité du réservoir d'eau: 16L

Pompe

- puissance absorbée: 70W
- débit de refoulement max.: 60L/min
- hauteur de refoulement max.: 4m

Pompe à eau sanitaire

- puissance absorbée: 20W
- débit de refoulement max.: 640L/min
- hauteur de refoulement max.: 1,4m

Echangeur de chaleur à plaques

- capacité: 3kW
- 10 plaques

Compteur d'eau: 2,5m³/h

Plages de mesure

- température: 3x 20...120°C / 2x 0...120°C / 2x 0...100°C / 4x 0...80°C
- pression: 8x 0...2,5bar
- débit: 100...1000L/h

400V, 50Hz, 3 phases

230V, 60Hz, 3 phases

LxIxh: 1800x780x2000mm

Poids: env. 280kg

Nécessaire pr le fonctionnement

raccord d'eau

Liste de livraison

- 1 banc d'essai
- 1 mode d'emploi