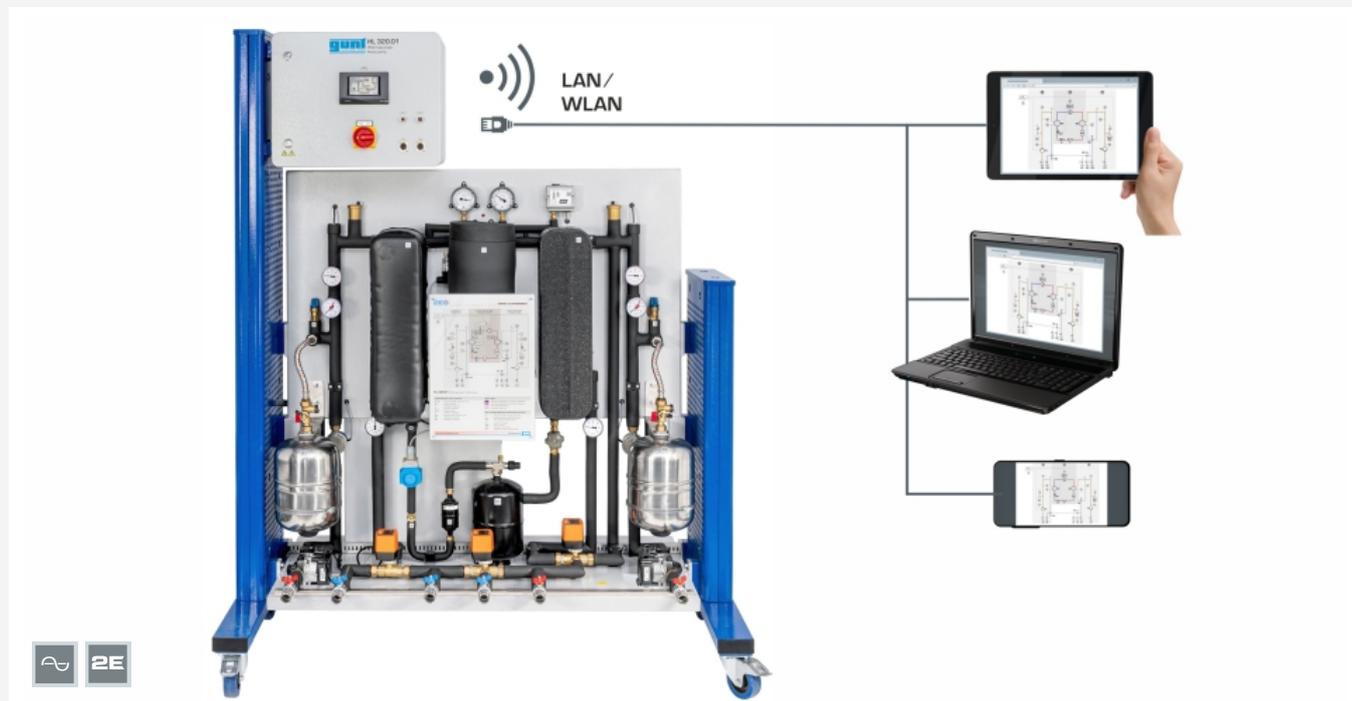


HL 320.01

Pompe à chaleur



Affichage de l'interface utilisateur du régulateur de chauffage sur un nombre quelconque de terminaux

Description

- pompe à chaleur pour le fonctionnement avec différentes sources
- plusieurs variantes d'installations sont possibles en combinaison avec les autres modules HL 320
- régulateur de chauffage avec enregistreur de données et routeur WLAN intégré pour une utilisation via un navigateur web
- capacité de mise en réseau: accès aux essais en cours à partir de postes de travail externes

Le système modulaire HL 320 permet la réalisation d'essais pour la production, le stockage et l'exploitation de la chaleur issue des énergies renouvelables.

HL 320.01 comprend une pompe à chaleur, qui peut être reliée à différents sources et consommateurs de chaleur. Avec d'autres modules HL 320, les variantes possibles d'intégration d'une pompe à chaleur dans une installation moderne de chauffage peuvent être étudiées de manière systématique.

La pompe à chaleur se compose d'un compresseur, d'un condenseur, d'une soupape de détente et d'un évaporateur. Ces composants sont reliés entre eux par un circuit frigorifique. L'agent réfrigérant, entraîné par le compresseur, circule dans le circuit frigorifique.

L'énergie thermique d'une source est absorbée au niveau de l'évaporateur. De l'énergie supplémentaire est ajoutée à l'agent réfrigérant évaporé dans le compresseur. Cette énergie peut être rendue sous forme de chaleur à un consommateur dans le condenseur.

Sur le banc d'essai HL 320.01, le condenseur peut être rattaché à différents consommateurs dans un circuit de chauffage. L'évaporateur peut être relié à différentes sources de chaleur dans un circuit de source. Pour chacun de ces raccordements, la tuyauterie correspondante avec accouplement rapide, pompes de circulation et accessoires nécessaires est disponible.

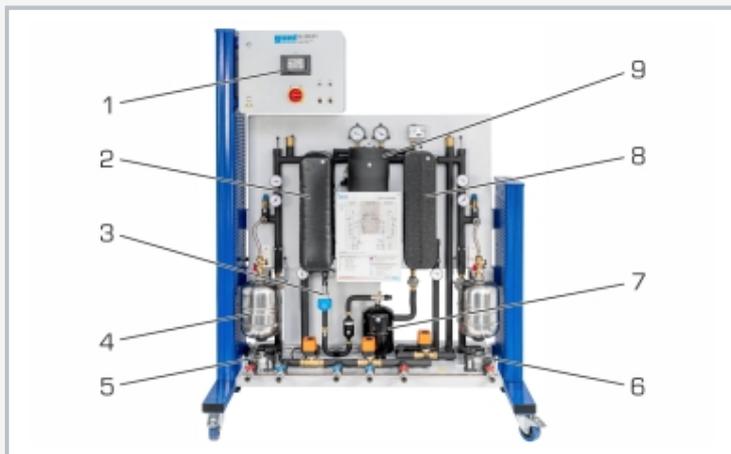
La commande du régulateur de chauffage programmable librement se fait par écran tactile ou par navigateur web avec connexion LAN/WLAN. Un routeur WLAN intégré permet d'accéder aux essais en cours à partir d'un nombre quelconque de postes de travail externes. Il est possible de sélectionner différents niveaux d'utilisateur avec différentes fonctions. Une connexion LAN/WLAN avec le réseau local permet l'évaluation des valeurs mesurées enregistrées sur l'ordinateur. Un logiciel supplémentaire du fabricant du régulateur de chauffage est fourni à cet effet.

Contenu didactique/essais

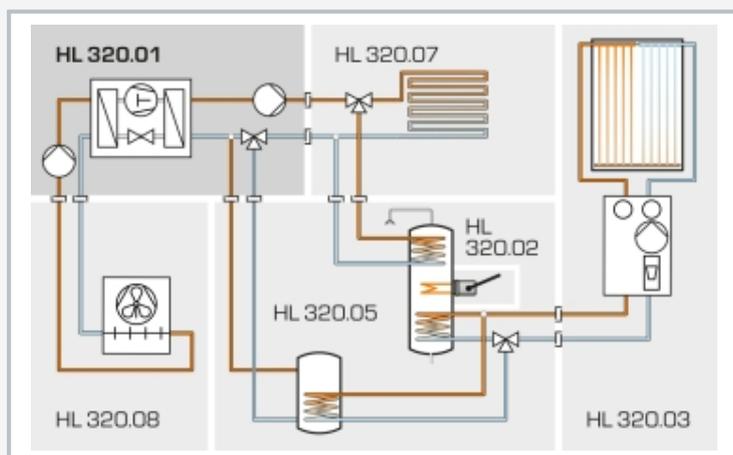
- introduction aux applications des pompes à chaleur pour chauffage domestique et préparation d'eau chaude
- utilisation de la pompe à chaleur pour le refroidissement
- avantages et inconvénients de différentes configurations d'installations (pompe à chaleur à eau glycolée, pompe à chaleur à air)
- configuration et le réglage d'un régulateur de chauffage pour la commande d'une pompe à chaleur
- comportement en service en cas d'offres et de besoins de chaleur variables
- dépendance du coefficient de performance à la température des sources et des dissipateurs
- possibilités d'optimisation du coefficient de performance annuel

HL 320.01

Pompe à chaleur



1 régulateur de chauffage librement programmable: commande via écran tactile ou un navigateur web, 2 évaporateur, 3 soupape de détente, 4 vase d'expansion, 5 pompe du circuit source, 6 pompe du circuit de chauffage, 7 réservoir, 8 condenseur, 9 compresseur scroll



Intégration du HL 320.01 dans une configuration possible du système modulaire HL 320

	1	2	3	4	5
HL 320.01			X	X	X
HL 320.02		X			X
HL 320.03	X	X		X	X
HL 320.04	(x)	(x)		(x)	(x)
HL 320.05	X	X		X	X
HL 320.07		X	X	X	X
HL 320.08			X	X	X

Combinaisons recommandées du système modulaire HL 320

Spécification

- [1] pompe à chaleur pour le système HL 320
- [2] raccords pour sources ou dissipateurs de chaleur
- [3] respectivement 1 pompe de circulation et 1 groupe de sécurité avec vase d'expansion pour circuit de chauffage et de source
- [4] régulateur de chauffage librement programmable avec enregistreur de données, commande via écran tactile ou un navigateur web avec connexion LAN/WLAN
- [5] routeur WLAN avec enregistreur de données, carte mémoire SD incl.
- [6] capteur de température, débit et pression avec raccordement au régulateur de chauffage
- [7] Remote Learning: routeur WLAN intégré pour accéder aux essais en cours à partir d'un nombre quelconque de postes de travail externes
- [8] évaluation des essais avec le logiciel supplémentaire du fabricant du régulateur de chauffage
- [9] réfrigérant R410A, GWP: 2088

Caractéristiques techniques

Pompe à chaleur

- puissance thermique: env. 2,3kW à 5/65°C
- Pompes des circuits de chauffage et de source
- débit de refoulement max.: 3m³/h
- hauteur de refoulement max.: 4m

Régulateur de chauffage

- entrées/sorties: jusqu'à 16 chacune
- interfaces: CAN, LAN/WLAN via CMI/routeur

Agent réfrigérant

- R410A, GWP: 2088, volume de remplissage: 2,4kg équivalent CO₂: 5t

Plages de mesure

- température:
 - ▶ 4x -50...180°C
 - ▶ 3x 0...120°C
 - ▶ 1x -20...60°C
- débit: 2x 20...2500L/h (eau)
- pression:
 - ▶ 1x -1...15bar
 - ▶ 1x -1...49bar
 - ▶ 2x 0...6bar
 - ▶ 2x 0...10bar

400V, 50Hz, 3 phases; 400V, 60Hz, 3 phases
230V, 60Hz, 3 phases; UL/CSA en option
LxIxh: 1500x790x1900mm; Poids: env. 125kg

Nécessaire pr le fonctionnement

PC avec Windows

Liste de livraison

banc d'essai, documentation didactique

HL 320.01

Pompe à chaleur

Accessoires requis

Combinaison 3

HL 320.07 Chauffage au sol / absorbeur géothermique
HL 320.08 Soufflante de chauffage / échangeur de chaleur à air

Combinaison 4

HL 320.03 Capteur plan
HL 320.05 Module de réservoir central avec régulateur
HL 320.07 Chauffage au sol / absorbeur géothermique
HL 320.08 Soufflante de chauffage / échangeur de chaleur à air

Combinaison 5

HL 320.02 Chauffage conventionnel
HL 320.03 Capteur plan
HL 320.05 Module de réservoir central avec régulateur
HL 320.07 Chauffage au sol / absorbeur géothermique
HL 320.08 Soufflante de chauffage / échangeur de chaleur à air

Accessoires en option

Combinaison 4, 5

HL 313.01 Source lumineuse artificielle
HL 320.04 Capteur à tubes sous vide