

WL 110

Unité d'alimentation pour échangeurs de chaleur



L'illustration montre l'unité d'alimentation WL 110 et les accessoires WL 110.01, possibilité de "screen mirroring" sur 10 terminaux maximum

Description

- **comparaison de différents échangeurs de chaleur**
- **exécution intuitive des essais via l'écran tactile (HMI)**
- **un routeur intégré pour l'exploitation et le contrôle via un dispositif terminal et pour le "screen mirroring" sur 10 terminaux: PC, tablette, smartphone**
- **l'identification automatique des accessoires grâce à la technologie RFID**

Dans les échangeurs de chaleur, l'énergie thermique d'un écoulement de matières est transmise à un autre écoulement. Les deux écoulements de matières n'entrent pas directement en contact lors de cette opération. Un transfert de chaleur efficace est la condition requise pour des processus rentables. Dans la pratique, on utilise donc, selon les besoins, différents types d'échangeurs de chaleur.

La fonction principale de la WL 110 est la mise à disposition des circuits d'eau froide et d'eau chaude nécessaires. L'unité d'alimentation est équipée à cet effet d'un réservoir chauffé et d'une pompe pour le circuit d'eau chaude, et de raccords pour le circuit d'eau froide. Le circuit d'eau froide peut être alimenté par le réseau du laboratoire ou le générateur d'eau froide WL 110.20. La technologie de commande et de régulation ainsi que les systèmes de communication sont fournis par WL 110.

Différents types d'échangeurs de chaleur sont disponibles comme accessoires optionnels. Les accessoires se positionnent facilement et en toute sécurité sur la surface de travail de la WL 110. L'unité d'alimentation identifie l'accessoire respectif grâce à une interface RFID électronique sans contact, sélectionne automatiquement le logiciel approprié dans l'API et effectue la configuration automatique du système. L'opération s'effectue via un écran tactile. Grâce à un routeur intégré, l'unité expérimentale peut également être exploitée et contrôlée par un terminal. L'interface utilisateur peut être commandée et exploitée par un dispositif terminal et l'interface utilisateur peut être affichée sur 10 terminaux au maximum („screen mirroring"). L'interface utilisateur comprend une préparation guidée de l'expérience, des modules d'apprentissage avec des bases théoriques ainsi qu'un affichage graphique des valeurs mesurées.

Pour le suivi des expériences, jusqu'à 10 postes de travail externes peuvent être utilisés simultanément en utilisant le réseau local via une connexion LAN. Via l'API, les valeurs de mesure peuvent être enregistrées en interne. L'accès aux valeurs de mesure enregistrées est possible à partir des terminaux via WLAN avec routeur intégré/ connexion LAN au réseau propre au client.

Contenu didactique/essais

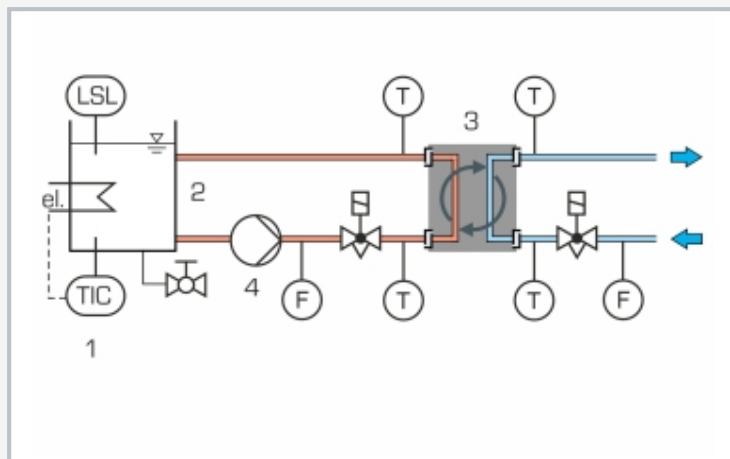
- avec un échangeur de chaleur (WL 110.01 à WL 110.05)
 - ▶ mesure de la température dans le temps
 - ▶ détermination du coefficient global moyen de transfert de chaleur
 - ▶ comparaison de différents types d'échangeurs de chaleur
- logiciel API avec des contenus adaptés aux différents accessoires avec
 - ▶ info: description de l'appareil et module d'apprentissage avec principes théoriques de base
 - ▶ préparation de l'essai: montage expérimental guidé
 - ▶ aperçu de l'essai: enregistrement digital des valeurs de mesure avec affichage graphique
- prendre des captures d'écran
 - ▶ enregistrement de captures d'écran
 - ▶ accès aux données de mesure stockées à partir des terminaux
 - ▶ "screen mirroring": mise en miroir de l'interface utilisateur sur 10 terminaux maximum
 - ▶ navigation dans le menu indépendante de la surface affichée sur l'écran tactile

WL 110

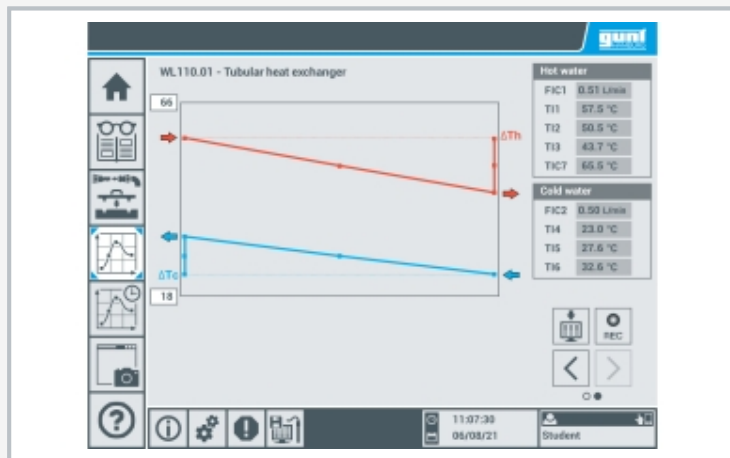
Unité d'alimentation pour échangeurs de chaleur



1 écran tactile de l'API, 2 connexions pour les capteurs et l'alimentation des échangeurs de chaleur, 3 positionnement des échangeurs de chaleur, 4 identification RFID, 5 connexions pour circuit d'eau froide, 6 connexions d'eau pour les échangeurs de chaleur, 7 réservoir d'eau pour l'eau chaude



1 régulateur de température, 2 réservoir chauffé, 3 échangeur de chaleur disponible comme accessoire WL 110.01 à WL 110.05, 4 pompe; rouge: circuit d'eau chaude, bleu: circuit d'eau froide; F débit, T température, TIC régulateur de température, LSL niveau



Interface utilisateur intuitive sur l'écran tactile: profil de température du WL 110.01 à contre-courant

Spécification

- [1] unité d'alimentation pour l'étude et la comparaison de différents échangeurs de chaleur WL 110.01 - WL 110.05
- [2] identification et configuration automatique des accessoires via une interface RFID électronique sans contact
- [3] commande de l'installation par API, via l'écran tactile
- [4] "screen mirroring": possibilité d'afficher l'interface utilisateur sur 10 terminaux maximum
- [5] circuit d'eau chaude avec réservoir, dispositif de chauffage, pompe et protection contre le manque d'eau
- [6] circuit d'eau froide via le réseau du laboratoire ou le générateur d'eau froide WL 110.20
- [7] raccords d'eau avec raccords rapides
- [8] raccord pour agitateur avec réglage de la vitesse de rotation (WL 110.04)
- [9] acquisition de données via PLC sur mémoire interne, accès aux valeurs mesurées stockées via WLAN avec routeur intégré/ connexion LAN avec le propre réseau du client

Caractéristiques techniques

API: Weintek cMT3092X

Pompe

- puissance absorbée: 120W
- débit de refoulement max.: 600L/h
- hauteur de refoulement max.: 30m

Dispositif de chauffage

- puissance: 3kW
- thermostat: 10...70°C

Contrôle du débit pour le circuit d'eau chaude et froide: 0,3...3L/min

Réservoir d'eau chaude: env. 10L

Plages de mesure

- température: 5x 0...100°C
- débit: 2x 0,3...3L/min

230V, 50Hz, 1 phase

230V, 60Hz, 1 phase; 230V, 60Hz, 3 phases

UL/CSA en option

Lxlxh: 1000x700x600mm

Poids: env. 52kg

Nécessaire pr le fonctionnement

WL 110.20 ou raccord d'eau froide, drain
PC avec Windows recommandé

Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 1 ventilation
- 1 évacuation d'eau
- 1 documentation didactique

WL 110

Unité d'alimentation pour échangeurs de chaleur

Accessoires requis

WL 110.01	Échangeur de chaleur coaxial
ou	
WL 110.02	Échangeur de chaleur à plaques
ou	
WL 110.03	Échangeur de chaleur à faisceau tubulaire
ou	
WL 110.04	Réservoir agitateur avec double enveloppe et serpentin
ou	
WL 110.05	Échangeur de chaleur tube à ailettes

Accessoires en option

WL 110.20	Générateur d'eau froide
WP 300.09	Chariot de laboratoire