Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 02.11.2026



Ref : EWTGUHL104

HL 104 Panneau d'étude mesure de température (Réf. 065.10400)

Comparaison de quatre méthodes différentes de mesure de température

Quatre différentes sections de mesure avec différents thermomètres peuvent être sélectionnés individuellement à l'aide de vannes.
Les températures mesurées à l'aide d'un thermomètre à résistance et d'un thermocouple sont affichées numériquement.
Des thermomètres à bilame, cadran et dilatation de liquide complètent les méthodes de mesure de température présentées.
Un rotamètre permet d'étudier l'influence du débit sur la réponse des appareils de mesure de la température.
Les différentes positions de montage permettent également d'examiner les méthodes et erreurs de montage.

Contenu didactique / Essais
- fonctionnement, construction et application de thermomètres à bilame
- fonctionnement, construction et application de thermomètres à dilatation de liquide, à résistance électrique et à thermocouples
- précision des mesures, sensibilité et erreurs de mesure de différents thermomètres
- méthodes et erreurs de montage, réponse

Les grandes lignes
- Étude de différentes méthodes de mesure
- Quatre sections de mesure différentes
- Un robinet à tournant sphérique pour chaque section de mesure
- Raccords d'eau avec accouplements rapides

Les caractéristiques techniques
Plages de mesure
- rotamètre: 1600L/h
- thermomètres
 à cadran bimétal: 0...60°C
 à dilatation des fluides: 0...60°C
 thermomètre à résistance Pt100: 50...400°C
 thermocouple type K: 0...1200°C

Dimensions et poids
Lxlxh: 1650x700x1850mm
poids: env. 100kg

Nécessaire au fonctionnement
230V, 50/60Hz, 1 phase ou 120V, 60Hz/CSA, 1 phase

Date d'édition : 02.11.2026

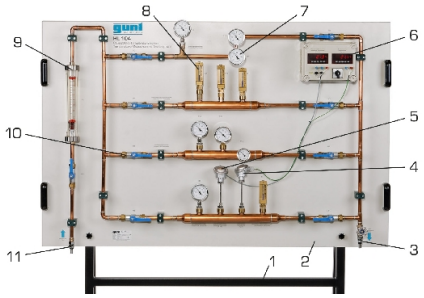
Raccord d'eau, raccord deau chaude: 1500L/h, évacuation

Liste de livraison
1 banc d'essai
1 jeu de flexibles
1 mode demploi

Produits alternatifs
WL202 - Principes de base de la mesure de température

Catégories / Arborescence

Techniques > Thermique > Systemes domestiques de chauffage et ventilation > Essais fondamentaux de la technique du chauffage - panneaux d'étude



Produits alternatifs

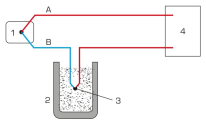
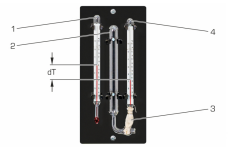
Date d'édition : 02.11.2026

Ref : EWTGUWL202

WL 202 Principes de base de la mesure de température (Réf. 060.20200)

Méthode, domaines d'application, caractéristiques.






La mesure de la température fait partie des tâches fondamentales dans le domaine de la technique de mesure.
Parallèlement aux thermomètres de type conventionnel, lon utilise de nos jours essentiellement des sondes de température électriques.
Le montage expérimental WL 202 offre une vue d'ensemble des différentes méthodes de mesure de température.
Outre les méthodes de mesure non électriques telles que celles basées sur les thermomètres à gaz et à liquide et les thermomètres à bilame, toutes les méthodes de mesure électriques typiques peuvent être traitées au cours des essais.
Les températures mesurées électriquement sont affichées directement sur des afficheurs numériques programmables.
Un signal de tension (0...10V) proportionnel à la température est disponible sur des connecteurs de laboratoire si bien que lévolution de la température peut être saisie avec un enregistreur par exemple.
Pour mesurer l'humidité relative, on utilise un psychromètre avec deux thermomètres, dont l'un, celui qui est sec, mesure la température de l'air (dite température sèche).
Le thermomètre humide est enveloppé dans un chiffon de cotton humide et mesure le refroidissement par évaporation.
La différence entre ces deux températures, permet de déterminer l'humidité relative.
Un multimètre numérique à résistances de précision sert à létalonnage des instruments de mesure électriques.
Diverses sources de chaleur ou accumulateurs (thermoplongeur, réservoir isolé et élément chauffant de laboratoire) permettent dobtenir des plages de température dans lesquelles les instruments de mesure utilisés fonctionnent habituellement.
Un coffre à outils sert à ranger les sondes, câbles, bandes de mesure de température et le thermoplongeur.

Contenu didactique / Essais
- acquisition des principes de base de la mesure de température à travers des essais
- apprentissage de différentes méthodes, connaissance de leurs domaines d'application et de leurs particularités
méthodes non électriques: thermomètres à gaz et à liquide, thermomètres à bilame, bandes de mesure de température
méthodes électriques: thermocouple, thermomètre à résistance électrique Pt100, thermistance CTN

- détermination de l'humidité de l'air avec un psychromètre
- étalonnage de sondes de température électriques

Les grandes lignes
- introduction expérimentale à la technique de mesure de température: méthode, domaines d'application, caractéristiques
- appareil pour essais de laboratoire principalement, également adapté à la démonstration

Les caractéristiques techniques
Thermoplongeur
- puissance: 300W
- ajustage de la puissance fournie via une prise de courant à régulation de puissance
Élément chauffant de laboratoire
- puissance: 450W

- température max.: 425°C
Bouteille thermos: 1L

plages de mesures
- Pt100: 0...100°C
- thermocouple type K: 0...1000°C
- thermistance (CTN): 20...55°C
- thermomètre à liquide: -10...250°C
- thermomètre à bilame, thermomètre à pression de gaz: 0...200°C
- bandes de mesure de température: 29...290°C
Résistances de précision: 10 Ù , 100 Ù , 1000 Ù
Psychromètre:
- 2x température: 0...60°C
- humidité rel.: 3...96%

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 800x450x650mm
Poids: env. 45kg

Liste de livraison
1 appareil dessai
1 coffre à outils
1 jeu de câbles
1 élément chauffant de laboratoire
1 thermoplongeur
1 bouteille thermos
1 multimètre numérique
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options
WP300.09 - Chariot de laboratoire

Produits alternatifs
WL920 - Banc d'essai des techniques de mesure de la température
HL104 - Panneau d'étude mesure de température
IA110 - Étalonnage d'un capteur de