Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 28.11.2026

Ref : EWTGUWL430

WL 430 Conduction thermique et convection (Réf. 060.43000)

Avec interface PC USB et logiciel inclus



La conduction thermique et la convection font partie des trois formes principales du transfert de chaleur, et se produisent souvent en même temps.
Le WL 430 permet de réaliser des essais de base sur les deux formes du transfert de chaleur: conduction thermique et convection.
Différentes éprouvettes de métal constituent le point focal de lappareil.
Une des éprouvettes est posée sur un dispositif de chauffage et chauffée sur un côté.
La chaleur est guidée à travers léprouvette avant dêtre dégagée vers lenvironnement.
Léprouvette insérée se comporte comme un anneau de refroidissement.
On trouve également six ventilateurs sur la face inférieure de léprouvette.
Pour influencer le transfert de chaleur convectif, le débit dair des ventilateurs est réglable en continu.
Lécoulement dair est guidé de manière homogène autour de léprouvette.
Il est ainsi possible, en plus de lessai avec de lair au repos (convection libre), de réaliser des essais avec de lair en écoulement (convection forcée).
Linfluence des différents matériaux sur la conduction thermique est mise en évidence par la comparaison entre différentes éprouvettes.
Lappareil dessai est équipé de cinq capteurs de température.
La puissance de chauffe et la vitesse de lécoulement dair sont ajustées et affichées par lintermédiaire du logiciel.
La technique de mesure assistée par microprocesseur est bien protégée à lintérieur du boîtier.
Le logiciel GUNT se compose dun logiciel pour la commande de linstallation et lacquisition de données, et dun logiciel dapprentissage.
Le logiciel dapprentissage contribue dans une grande mesure à la compréhension des principes de base théoriques par des textes explicatifs et des illustrations.
Avec laide dun système auteur, le professeur peut créer dautres exercices.
La commande et lutilisation de lappareil dessai seffectuent par lintermédiaire dun PC (non inclus) connecté par une interface USB.
Un nombre quelconque de postes de travail équipés du logiciel GUNT peut être utilisé pour lobservation et lévaluation des essais via une connexion LAN/WLAN en utilisant une seule licence.

Contenu didactique / Essais
- influence de la conduction thermique et de la convection sur le transfert de chaleur
- influence de la convection libre et de la convection forcée sur le transfert de chaleur
- calcul des transferts de chaleur convectifs
- influence des différents matériaux sur la conduction
-influence de la longueur de léchantillon sur le transfert de chaleur
- GUNT-E-Learning
cours multimédia en ligne, qui permet un apprentissage indépendant du temps et du lieu

Date d'édition : 28.11.2026

accès via un navigateur Internet
logiciel dapprentissage avec différents modules dapprentissage
cours sur les principes de base
des cours thématiques détaillés
contrôle par un examen ciblé du contenu didactique
système auteur avec éditeur pour lintégration de son propre contenu local dans le logiciel dapprentissage

Les grandes lignes
- influence de la conduction thermique et de la convection sur le transfert de chaleur
- essais avec de lair au repos sur convection libre
- capacité de mise en réseau: laccès en réseau aux essais en cours par un nombre quelconque de postes de travail externes
- logiciel GUNT: logiciel dapprentissage, acquisition de données et logiciel dapprentissage
- E-Learning: documentation didactique multimédia disponible en ligne

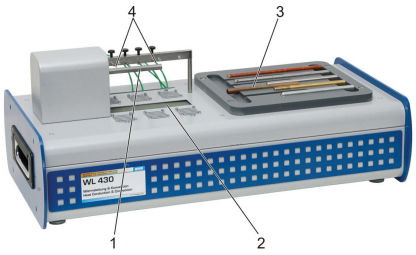
Les caractéristiques techniques
Dispositif de chauffage
- puissance de chauffe 30W
- limitation de la température: 160°C

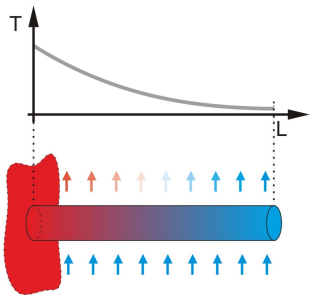
6x ventilateurs
- débit max.: 40m^3^/h
- vitesse de rotation nominale: 14400min-¹
- puissance absorbée: 7,9W

4x échantillons, court
- longueur qui dégage de

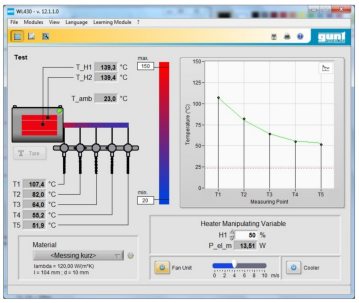
Catégories / Arborescence

Techniques > Thermique > Principes de base thermodynamique > Principes de la transmission de chaleur
Formations > STL > Thermodynamique





Date d'édition : 28.11.2026



SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 28.11.2026

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr