Date d'édition : 18.11.2026



Ref : EWTGUWL362

WL 362 Transfert d'énergie par rayonnement (Réf. 060.36200)

rayonnement lumineux, radiateur thermique, interface PC USB et logiciel inclus

Le rayonnement thermique est un transport dénergie sous leffet de vibrations électromagnétiques sur une plage de longueurs donde définie.
Tout corps dont la température est supérieure à zéro Kelvin émet un rayonnement connu sous le nom de rayonnement de température, ou rayonnement thermique.
Le rayonnement thermique comprend le rayonnement UV, le rayonnement lumineux et le rayonnement infrarouge.
Le rayonnement lumineux couvre la plage de longueurs donde visible par lil humain.
Lappareil dessai WL 362 est équipé de deux sources de rayonnement: un radiateur thermique et un émetteur de lumière.
Le rayonnement thermique est détecté à laide dune thermopile.
Le rayonnement lumineux est enregistré au moyen dun luxmètre avec photodiode.
Différents éléments optiques, tels que des diaphragmes, des plaques dabsorption ou des filtres de couleur, peuvent être installés entre lémetteur et le détecteur.
Tous les composants sont montés sur un banc optique.
La distance entre les éléments optiques est mesurée sur une échelle le long du banc optique.
Le luxmètre, la thermopile et lémetteur de lumière peuvent être tournés pour étudier linfluence de langle dincidence sur lintensité du rayonnement.
Les angles sont lus sur des échelles dangle.
Les éléments optiques peuvent être utilisés pour étudier la réflexion, labsorption et la transmission de différents matériaux, à différentes longueurs donde et températures.
La puissance de rayonnement de chacun des deux émetteurs est ajustable.
Le but de ces essais est de vérifier les lois de loptique: p.ex. la loi du rayonnement de Kirchhoff, la loi de Stefan-Boltzmann, la loi de Lambert sur la distance, la loi de la direction de Lambert.
Les valeurs de mesure sont affichées numériquement sur lamplificateur de mesure.
Les valeurs de mesure peuvent être transmises simultanément via USB à un PC afin dy être exploitées à laide du logiciel fourni.

Contenu didactique / Essais
- loi de la direction de Lambert
- loi de Lambert sur la distance
- loi de Stefan-Boltzmann
- lois de Kirchhoff
absorption de rayonnement
réflexion de rayonnement
émission de rayonnement

Les grandes lignes

Date d'édition : 18.11.2026

- étude du rayonnement thermique et du rayonnement lumineux
- influence de la distance et de langle dincidence
- spectre dessais étendu

Les caractéristiques techniques
Radiateur thermique
- matériau: AlMg3, noir anodisé
- puissance: 400W à 230V, 340W à 120V
- température max. possible: 300°C
- surface de rayonnement, Lxl: 200x200mm
Source de lumière comme émetteur de lumière
- lampe halogène
puissance: 50W
courant déclairage: 1185lm
température de couleur: 2950K

- plage de rotation des deux côtés: 0?90°
- surface lumineuse au choix
diffuseur, Lxl: 193x193mm ou
diaphragme à trou, Ø 25mm
Éléments optiques insérables
- diaphragme à fente
- 3 filtres colorés: rouge, vert, infrarouge
- plaque dabsorption et plaque de réflexion avec thermocouple de type K, vernis noir mat

Plages de mesure
- éclairement: 0?1000 Lux
- température: 2x 0?200°C
- puissance de rayonnement: 0?1000W/m2

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 1460x310x390mm
Lxlxh: 420x400x170mm (amplificateur de mesure)
Poids: env. 27kg

Nécessaire au fonctionnement
PC avec Windows recommandé

Liste de livraison
1 appareil dessai
1 jeu daccessoires
1 logiciel GUNT + câble USB
1 documentation didactique

Accessoires
en option
pour l'apprentissage à distance
GU 100 Web Access Box
avec
WL 362W Web Access Software

Autres accessoires
WP 300.09 Chariot de laboratoire

Produits

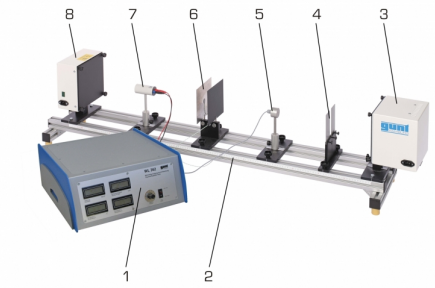
Systèmes Didactiques s.a.r.l.

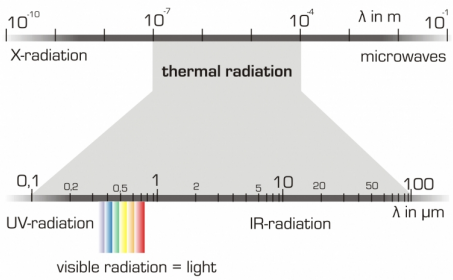
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

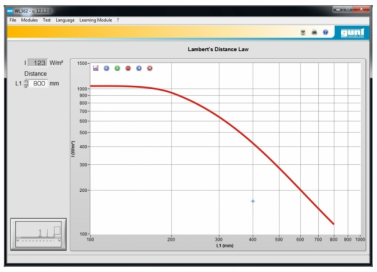
Date d'édition : 18.11.2026

Catégories / Arborescence

Techniques > Thermique > Principes de base thermodynamique > Principes de la transmission de chaleur









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
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 18.11.2026

Options

Ref : EWTGUGU100
GU 100 Web Access Box (Réf. 010.10000)
Accessoire pour appareils GUNT permettant un enseignement et un apprentissage pratiques à distance



La GU 100 est un accessoire pour une sélection dappareils GUNT.
La Web Access Box permet un enseignement pratique à distance - Remote Learning via le réseau propre au client.
Via un navigateur web, les essais sont observés par transmission dimages en direct, les états de fonctionnement de lappareil dessai sont suivis, les valeurs mesurées sont visualisées graphiquement et facilement enregistrées localement pour une évaluation plus complète.
La Web Access Box fonctionne comme un serveur.
Il prend la fonction dacquisition des données, transmet les commandes de contrôle et fournit toutes les informations sur une interface logicielle.
Linterface logicielle est accessible à partir de tous les types de terminaux via un navigateur web, indépendamment du système.
Pour chaque appareil GUNT qui peut être étendu avec la Web Access Box, un logiciel spécifique est disponible: Web Access Box Software.
Le logiciel doit être acheté séparément pour chaque appareil.
La connexion de jusquà 10 terminaux à la Web Access Box est possible via WLAN, une connexion LAN directe ou en intégrant la Web Access Box dans le réseau propre au client.
Les terminaux connectés au réseau propre au client peuvent ainsi être utilisés pour lapprentissage à distance.
La Web Access Box est connectée au appareil GUNT sélectionné via USB. La caméra IP fournie est connectée à la Web Access Box via LAN.

Contenu didactique / Essais
- avec le logiciel Web Access Box Software:
Apprentissage à distance - Web Access Box comme serveur, accès indépendant du système via un navigateur web
affichage du schéma du processus
affichage des états de fonctionnement
affichage de toutes les valeurs mesurées actuelles

transfert des valeurs mesurées enregistrées en interne pour une évaluation plus complète
observation en direct des essais
affichage graphique des résultats des essais

Les grandes lignes
- observation, acquisition et évaluation des essais via un navigateur web
- transmission dimages en direct via une caméra IP
- Web Access Box comme serveur avec module WLAN intégré pour connecter les terminaux: PC, tablette, smartphone

Les caracteristiques techniques
- Web Access Box
système dexploitation: Microsoft Windows 10
mémoire vive: 4GB
mémoire: 120GB
interfaces
4x USB
2x LAN
1x HDMI
1x MiniDP
1x mini-série
module WLAN intégré
- Caméra IP
connexion avec la Web Access Box via LAN

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 112x84x34mm (Web Access Box)
Poids: env. 0,5kg

Liste de livraison
1 Web Access Box
1 caméra IP

Ref : EWTGUWL362W
WL 362W Web Access Software (Réf. 060.36200W)



Le logiciel Web Access Software permet de connecter lappareil dessai à la Web Access Box GU 100.
Dune part, le logiciel Web Access assure la configuration nécessaire de la Web Access Box et prend en charge léchange de données entre la Web Access Box et lappareil dessai.
Dautre part, il constitue le lien avec lutilisateur via linterface logicielle dans le navigateur web.
Le logiciel Web Access Software est fourni via un support de données.
Linterface logicielle est accessible via un navigateur web, indépendamment du lieu et du système.
Linterface logicielle offre différents niveaux dutilisation pour le suivi des essais et lacquisition des données.
Par exemple, le schéma de processus et les états de fonctionnement de lappareil dessai sont présentés.

Date d'édition : 18.11.2026

Les essais peuvent être observés en temps réel grâce à la transmission dimages en direct de la caméra IP.
Les valeurs mesurées actuelles sont affichées.
Les résultats des essais sont affichés graphiquement pour une évaluation plus approfondie.
Les données de mesure peuvent être téléchargées via le logiciel et stockées localement.

Contenu didactique/essais
avec lappareil dessai: apprentissage à distance
interface logicielle avec
- schéma du processus
- états de fonctionnement
- valeurs mesurées actuelles
- transfert des valeurs mesurées
- transmission dimages en direct
- affichage graphique des résultats dessais

Les grandes lignes
- configuration spécifique de la Web Access Box GU 100
- accès indépendant du système à linterface logicielle via un navigateur web

Caractéristiques techniques
Support de données: carte SD
Web Access Software
indépendant du système
connexion internet
navigateur web
format du fichier à télécharger: txt

Liste de livraison
1 Web Access Software

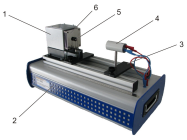
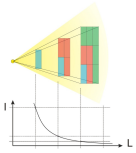
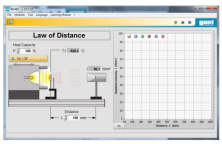
Accessoires
requis
GU 100 Web Access Box
ET 220 Conversion de l'énergie dans une éolienne

Produits alternatifs

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

Date d'édition : 18.11.2026

Ref : EWTGUWL460
WL 460 Transfert de chaleur par rayonnement (Réf. 060.46000)
Avec interface PC USB et logiciel inclus

Le rayonnement thermique fait partie des trois formes principales du transfert de chaleur.
Dans le cas du rayonnement, le transfert de chaleur se fait par le biais dondes électromagnétiques.
À la différence de la conduction thermique et de la convection, le rayonnement thermique peut aussi se propager dans le vide.
Le rayonnement thermique nest pas lié à la matière.
Le WL 460 offre des essais de base permettant un enseignement ciblé sur le thème du transfert de chaleur par rayonnement.
Une éprouvette en métal chauffée par un faisceau de lumière concentré constitue le cde lappareil dessai.
Le faisceau de lumière concentré est généré par une lampe halogène réglable en continu et un réflecteur parabolique.
Le réflecteur concentre le faisceau de lumière dans un foyer.
Léprouvette est positionnée sur un thermocouple placé dans le foyer.
Le rayonnement thermique dissipé par léprouvette est mesuré par une thermopile.
Afin de pouvoir mesurer le rayonnement à différentes distances, la thermopile est montée sur un rail mobile.
Des éprouvettes avec des surfaces différentes sont à disposition.
Des composants adaptés de manière optimale assurent le chauffage rapide et des mesures de faible niveau de perturbation.
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
- démonstration de la loi de Lambert
- démonstration de la loi de Stefan-Boltzmann
- démonstration de la loi de Kirchhoff
- étude du comportement non stationnaire
- établissement de bilans de puissance
- génération de diagrammes logarithmiques pour lévaluation
- GUNT-E-Learning
 cours multimédia en ligne, qui permet un apprentissage indépendant du temps et du lieu
 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

Date d'édition : 18.11.2026

- influence de surfaces différentes sur le transfert de chaleur par rayonnement
- 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

Caractéristiques techniques
Lampe halogène
- puissance électrique: 150W
- température max.: env. 460°C

Éprouvettes en aluminium, Ø 20mm
- 1x anodisé mat des deux côtés
- 1x verni des deux côtés (vernis résistant aux hautes températures)
- 1x anodisé mat avec vernis sur un côté

Éprouvettes en cuivre, Ø 20mm
- 1x nickelé
- 1x brillant, oxydé au cours du temps

Éprouvette en acier inoxydable, Ø 20mm
- 1x brillant, oxydé au cours du temps en raison des températures