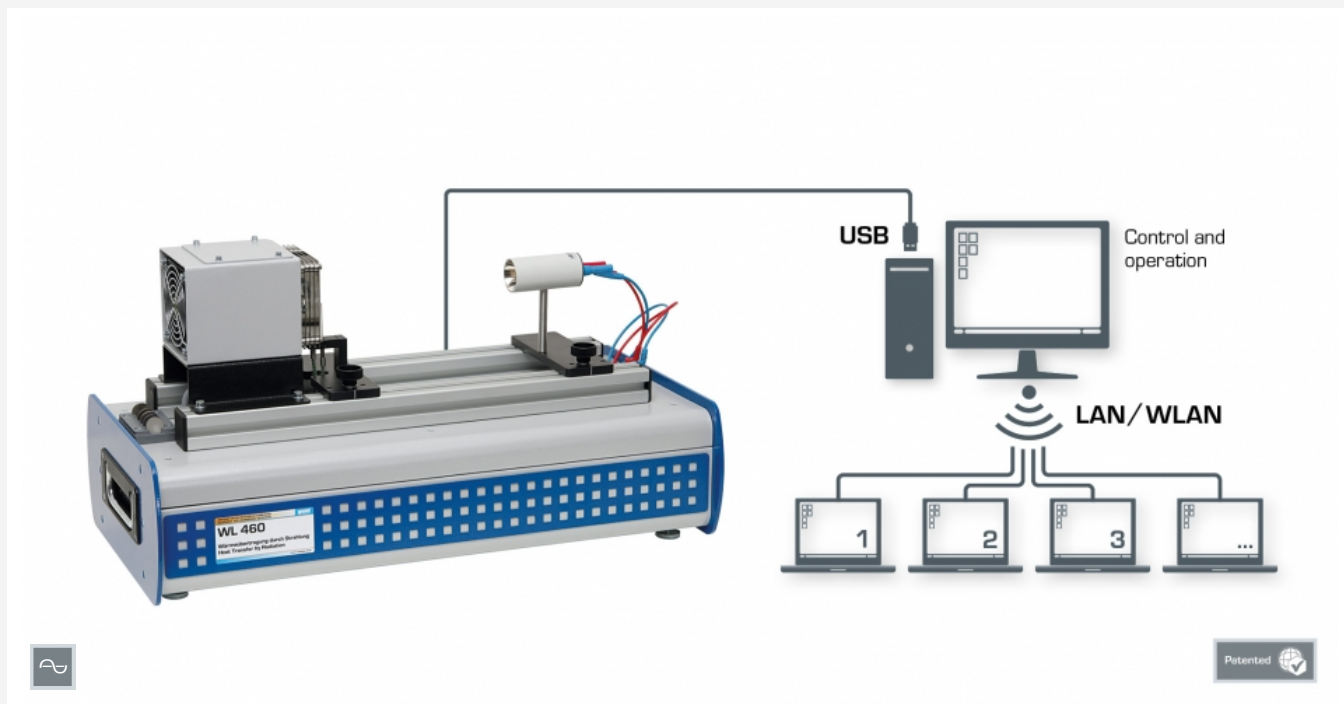


WL 460

Transferencia de calor por radiación



Montaje experimental completo con un PC para el control y la operación y cualquier número de estaciones de trabajo con el software GUNT para la observación y evaluación de los ensayos.

Descripción

- **influencia de las diversas superficies en la transferencia de calor por radiación**
- **capacidad de funcionar en red: acceso en red a ensayos en curso de ilimitados puestos de trabajo externos**
- **software GUNT: mando de la instalación, adquisición de datos y software de aprendizaje**
- **E-Learning: material didáctico multimedia disponible en línea**

La radiación térmica se incluye dentro de las tres formas básicas de transferencia de calor. En la radiación, la transferencia de calor se produce a través de ondas electromagnéticas. Al contrario que en la conducción de calor y en la convección, la radiación térmica también se puede propagar en vacío. La radiación térmica no se ve afectada por los materiales.

WL 460 permite realizar ensayos fundamentales destinados a la docencia específica de la transferencia de calor por radiación. El equipo de ensayo se articula en torno a una probeta metálica calefactada por un haz de luz concentrado. Se produce el haz de luz con una lámpara halógena ajustable sin escalonamiento y un reflector parabólico.

El reflector se encarga de concentrar la radiación en un foco. La probeta se coloca sobre un termopar que se sitúa en el foco. La radiación térmica emitida por la muestra se mide con ayuda de una termopila. Para poder medir la radiación a diferentes distancias, la termopila está montada sobre una plataforma móvil.

Tiene a su disposición probetas con diferentes superficies. Los componentes adaptados perfectamente aseguran rápido calentamiento y mediciones con pocas perturbaciones.

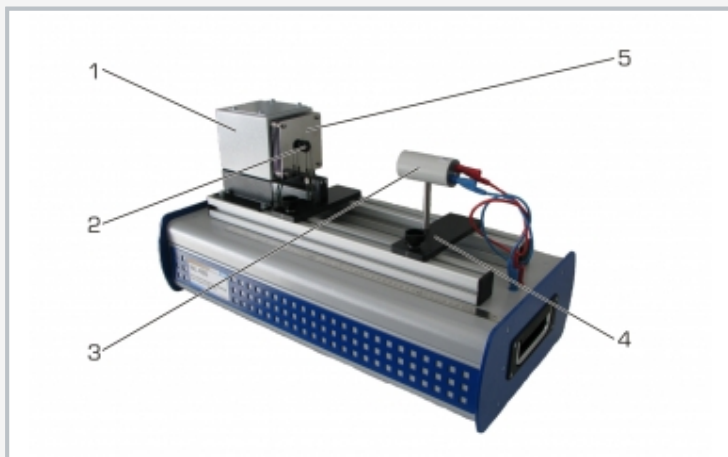
Esta tecnología de medición controlada por un microprocesador se encuentra bien protegida en una carcasa. El software GUNT consta de software para el mando de la instalación para la adquisición de datos y de software de aprendizaje. El software de aprendizaje contribuye en alto grado a la comprensión de los fundamentos teóricos por medio de ilustraciones y textos explicativos. Con ayuda de un sistema de creación, el profesor puede diseñar ejercicios adicionales. El manejo y control del equipo de ensayo se realiza a través de un PC (no incluido en el volumen de suministro) conectado mediante una interfaz USB. Se puede utilizar cualquier número de estaciones de trabajo con el software GUNT para la observación y evaluación de los ensayos a través de la conexión LAN/WLAN utilizando una sola licencia.

Contenido didáctico/ensayos

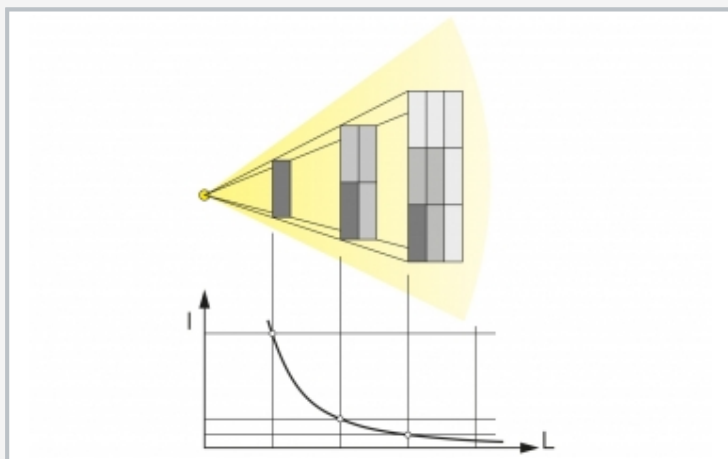
- comprobar la ley de la distancia de Lambert
- comprobar la ley de Stefan-Boltzmann
- comprobar la ley de Kirchhoff
- análisis del comportamiento no estacionario
- elaboración de balances de potencia
- creación de diagramas logarítmicos
- GUNT-E-Learning
 - ▶ curso multimedia en línea, que permite el aprendizaje independiente del tiempo y el lugar
 - ▶ acceso a través de un navegador de Internet
 - ▶ software de aprendizaje con diferentes módulos de aprendizaje
 - ▶ curso básico
 - ▶ cursos de formación detallados y centrados en temas concretos
 - ▶ control a través de la revisión selectiva del contenido didáctico
 - ▶ sistema de creación con editor para la integración de contenido local propio en el software de aprendizaje

WL 460

Transferencia de calor por radiación



1 carcasa de la lámpara, 2 probeta colocada sobre el termopar, 3 termopila, 4 plataforma móvil, 5 placa con orificio



intensidad de la radiación si la fuente de radiación tiene forma de punto: I intensidad de la radiación, L distancia a la fuente de radiación (ley de la distancia de Lambert)



interfaz de usuario del potente software GUNT

Especificación

- [1] análisis de la radiación térmica sobre diferentes superficies calefactadas con un haz de luz concentrado
- [2] generación del haz de luz concentrado con una lámpara halógena ajustable sin escalonamiento y un reflector parabólico
- [3] 6 probetas metálicas diferentes
- [4] termopila sobre plataforma móvil para medir la radiación térmica emitida
- [5] indicación de temperaturas e intensidad de la radiación en el software
- [6] instrumentación integrada controlada por microprocesador significa que no se requieren dispositivos adicionales con cableado propenso a errores
- [7] funciones del software GUNT: adquisición de datos, mando de la instalación y software de aprendizaje
- [8] capacidad de funcionar en red: Conexión LAN/WLAN de cualquier número de estaciones de trabajo externas con el software GUNT para la observación y evaluación de los ensayos
- [9] E-Learning: material didáctico multimedia disponible en línea
- [10] software GUNT para la adquisición de datos a través de USB en Windows 8.1, 10

Datos técnicos

Lámpara halógena

- potencia eléctrica: 150W
- temperatura max.: aprox. 460°C

Probetas de aluminio, Ø 20mm

- 1x anodizado mate por ambos lados
- 1x pintura por ambos lados (pintura resistente a las altas temperaturas)
- 1x anodizado mate y pintura por un solo lado

Probetas de cobre, Ø 20mm

- 1x niquelado
 - 1x brillante, se oxida con el tiempo
- Probeta de acero fino, Ø 20mm
- 1x brillante, se oxida con el tiempo debido a influencias térmicas

Rangos de medición

- temperatura: 0...780°C
- intensidad de la radiación: 0...1250W/m²

230V, 50Hz, 1 fase

230V, 60Hz, 1 fase; 120V, 60Hz, 1 fase

UL/CSA opcional

LxAnxAI: 670x350x370mm

Peso: aprox. 18kg

Necesario para el funcionamiento

PC con Windows

Volumen de suministro

- 1 equipo de ensayo
- 1 juego de probetas
- 1 sistema de creación para el software GUNT de aprendizaje
- 1 software GUNT + cable USB
- 1 material didáctico