

## ETUDE DU RAYONNEMENT THERMIQUE



---

### APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

---

- Etude du rayonnement thermique
- Emissions, absorption
- Démonstration des lois de Kirchhoff, Lambert, des carrés inverses
- Mesure de température de surface par infrarouge
- Etude de l'influence de la distance et de l'orientation de la source

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

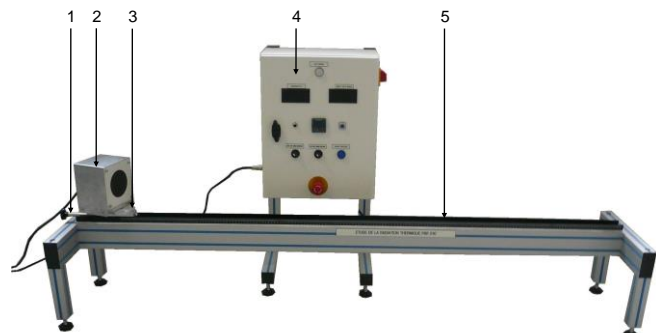
Le banc PBR 010 est destiné à l'étude du rayonnement thermique).

Le banc permettra d'étudier les lois relatives au transfert par rayonnement à partir d'une source de chaleur.

La conception robuste de cet équipement le rend parfaitement adapté pour une utilisation en milieu scolaire.

Sa structure en aluminium anodisée sur pieds lui confère une très grande robustesse ainsi qu'une grande souplesse d'intégration dans vos locaux. La fabrication de cet équipement répond à la directive machine européenne.

## Illustrations



## Spécifications techniques

### 1 Molette de serrage

### 2 Source de chaleur thermique

### 3 Disque gradué

### 4 Coffret électrique comprenant :

Voyant présence tension, indicateur de température mesuré par le thermomètre IR avec connecteur, indicateur de température des plaques avec connecteurs, régulateur de température PID, commutateurs de M/A, bouton d'arrêt d'urgence...

### 5 Rail de guidage gradué

#### • Rail de guidage

En profilé d'aluminium anodisé, gradués  
monté sur pieds réglables

#### • Thermomètre infrarouge

Sortie 4-20 mA  
Avec dispositif de visée

#### • Source de chaleur thermique

Montée sur support rotatif gradué  
Elément chauffant 675 Watt  
Surface noire d'extension à haut rendement  
Puissance SSR variable  
Régulation numérique PID

#### • Différentes plaques métalliques en aluminium équipées de sondes Pt 100 $\Omega$ de surface avec différentes finitions :

- Plaque noire brillante
- Plaque noire mate
- Plaque blanche
- Plaque sans peinture

#### • Radiomètre 0 – 1000 mW/cm<sup>2</sup>

Sonde de mesure de radiance 0,2 à 1000 W/cm<sup>2</sup>

#### • Instrumentation

Indicateur de température à plaques  
Indicateur de température de surface avec le thermomètre infrarouge  
Régulateur de température programmable

## Spécifications d'installation

- Alimentation électrique : 230 VAC – 50 Hz – 16 A
- Type d'alimentation électrique : 1 phase + Neutre + Terre
- Dimensions: (LxlxH mm): 2000 x 500 x 900
- Poids (Kg): 30

## Documentation

- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique
- Dossier technique
- TP
- Certificat de conformité CE

Nota : Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine