

PYROMÈTRE - POTENTIOMÈTRE PORTATIF TYPE ESPM

FICHE N° 711

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : MECI

Domaines : Physique

Sous-domaines : Thermique

Organisme : Université de Bourgogne

Ville : Dijon

Modèle :

Matériaux : Bakélite, Métal, Verre

Description

Le pyromètre - potentiomètre portatif type ESPM MECI est logé dans un boîtier métallique fermé par un couvercle sur le dessus. Il s'agit d'un appareil en bakélite comportant quatre bornes, qui permettent de brancher simultanément deux thermocouples, et un bouton inverseur, pour effectuer la mesure avec l'un ou avec l'autre des thermocouples. Un circuit électrique interne, alimenté soit par une pile sèche de 1,5V, soit par une batterie extérieure, permet de réaliser le tarage avant toute mesure. Lorsque le thermocouple, composé de deux métaux soudés de natures différentes, est plongé dans un milieu chaud (solution, four, métal en fusion) il est le siège d'un faible courant électrique qui est mis en évidence à l'aide d'un galvanomètre sensible (principe de la pile thermoélectrique). La conversion de la tension électrique lue sur le cadran du galvanomètre, et de la température mesurée en degrés Celsius, se fait à l'aide de tables. Quatre types de thermocouples peuvent être utilisés : fer magnétique/constantan, cuivre/constantan, chromel/alumel et platine rhodié/platine.

Utilisation

Ce pyromètre - potentiomètre portatif type ESPM était utilisé en travaux pratiques de physique au sein de la faculté de sciences de l'université de Dijon, pour mesurer des températures élevées (0 à 1000° C) à l'aide de thermocouples.











