

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

APPAREIL DE MESURE GALVANOMÈTRE À MIROIR

FICHE N° 310

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : AOIP Association des ouvriers en instruments de précision

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electronique

Organisme : CNRS-NEEL

Ville : Grenoble (Isère)

Modèle :

Matériaux : Métal, Plastique, Verre, Cuivre

Description

Ce galvanomètre AOIP est contenu dans un boîtier plat destiné à être monté en panneau.

À l'arrière on ne trouve qu'une prise spéciale 6 broches 4 broches pour l'alimentation en 127 ou en 220 V, et 2 broches pour le signal à mesurer

Sa face avant en métal peint comprend la fenêtre d'affichage du galvanomètre : une plaque de verre sur laquelle apparait le spot envoyé par le miroir du galvanomètre. Deux échelles sont prévues :

- une échelle supérieure de 0 à 200

- une échelle inférieure de -100 à +100 avec 0 central. C'est l'échelle typique de mesure de micro courants avec un galvanomètre.

On trouve en dessous un commutateur de sensibilité (10, 20, 40, 100 et 200 μ A, puis 20, 60 et 200 mV), un voyant marche, un petit tube extractible contenant la lampe du galvanomètre et l'interrupteur arrêt/marche.

À noter que le tube contenant la lampe peut être tourné, de façon à ajuster au mieux le trait lumineux affiché sur l'écran.

Utilisation

Cet appareil était visiblement destiné à une utilisation fixe, en panneau. Sa très grande sensibilité permettait de l'associer avec des dispositifs électriques demandant une grande précision : soit des capteurs fournissant des courants très faibles, soit des systèmes pour lesquels on cherche un équilibrage (zéro) précis.

Un galvanomètre est constitué d'un cadre mobile tenu simplement en haut en bas par le fil conducteur et placé dans le champ d'un aimant permanent. Le cadre est ramené au zéro uniquement par la torsion du fil. Un petit miroir fixé sur le cadre mobile réfléchit une fente lumineuse qui est affichée sur l'écran translucide.

Le nom de cet appareil vient de Luigi Galvani. William Thomson (Lord Kelvin) avait déjà eu l'idée d'utiliser des appareils similaires pour mesurer et enregistrer des courants. Le premier galvanomètre fut construit par Johann Schweigger de Nuremberg à l'Université de Halle le 16 septembre 1820. André-Marie Ampère contribua ensuite au développement du galvanomètre. Leopoldo Nobili perfectionna l'instrument afin d'éviter l'influence du champ magnétique terrestre (galvanomètre astatique). Arsène d'Arsonval inventa un modèle adapté à la mesure de très faibles courants en électrophysiologie (galvanomètre balistique).







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Appareil de mesure Galvanomètre à miroir (AOIP Association des ouvriers en instruments de précision), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=28105>, consulté le 2026-07-26