

GALVANOMÈTRE À MIROIR MOBILE G 321 A

FICHE N° 563

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Association des ouvriers en instruments de précision - AOIP

Domaines : Environnement, Physique

Sous-domaines : Météorologie, Electricité

Organisme : Ecole nationale de la Météorologie (ENM)

Ville : Toulouse

Modèle : G 321 A

Matériaux :

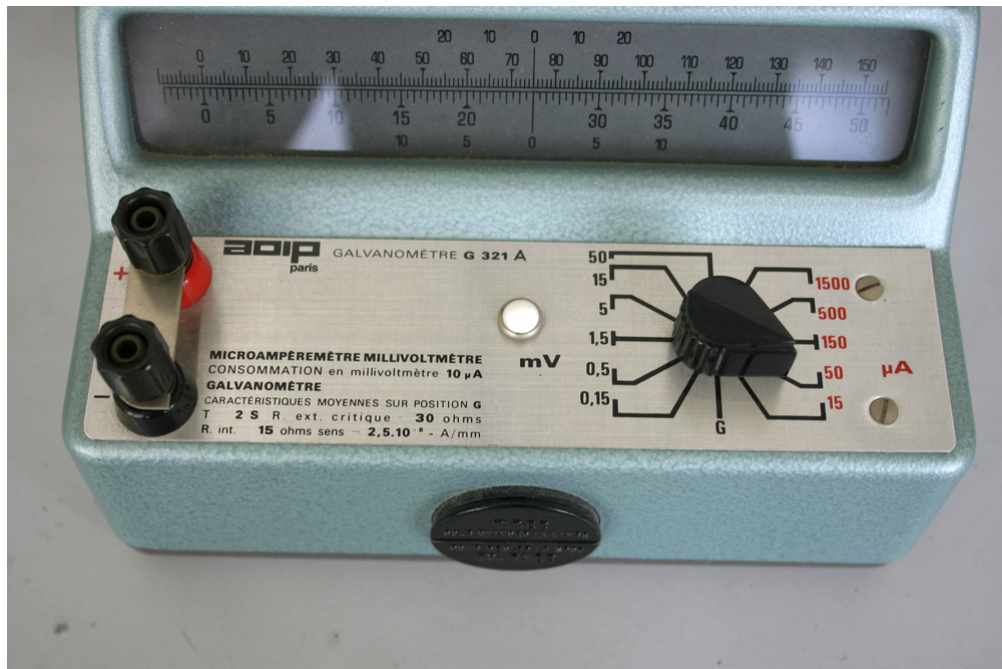
Description

Le galvanomètre à miroir mobile AOIP est un galvanomètre magnétoélectrique, constitué d'un cadre vertical et rectangulaire sur lequel un certain nombre de tours de fil sont enroulés. Il est mobile autour d'un axe vertical, maintenu par un fil de torsion. Un faisceau de lumière passe dans une lentille convergente pour arriver sur un miroir fixé au cadre mobile. Le miroir renvoie le halo de lumière sur une règle sous forme d'un triangle. Pour régler le galvanomètre, il faut orienter le miroir de façon à ce qu'à vide, le halo soit réfléchi sur le 0 de la règle. Le courant ou la tension mesurée, par un système d'électromagnétisme, oriente le cadre mobile et fait dériver le halo de lumière de façon à définir la mesure qui est lue sur la règle. Quand le courant passe, le couple des forces électromagnétiques s'exerce alors pour que le cadre reçoive, par sa face Sud, le flux maximal. C'est-à-dire qu'il prend une position perpendiculaire à la précédente. Mais le fil de suspension est alors tordu et exerce sur le cadre un couple de rappel qui s'oppose à ce mouvement. Le cadre s'arrête alors dans une position d'équilibre pour laquelle le moment du couple électromagnétique est égal au moment du couple de torsion. L'angle de rotation du cadre est proportionnel à l'intensité du courant qui le traverse. La mesure d'intensité se ramène ainsi à celle d'un angle.

Utilisation

Le galvanomètre à miroir mobile est utilisé pour mesurer des courants très faibles et dans la méthode de mesure des résistances dites du «pont de Wheatstone». En raison de sa sensibilité, cet appareil est surtout utilisé pour constater que, dans un circuit, il ne passe aucun courant («détecteur de zéro»). Il peut aussi être utilisé comme milli-ampèremètre à conditions d'utiliser des shunts convenables, le cadre ne pouvant être traversé que par des courants très faibles.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Galvanomètre à miroir mobile G 321 A (Association des ouvriers en instruments de précision - AOIP), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7032>, consulté le 2026-07-25