

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

GALVANOMÈTRE

FICHE N° 93

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : AOIP ; AOIP

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité

Organisme : Institut National des Sciences Appliquées (INSA de Rouen)

Ville : Saint-Etienne-du-Rouvray

Modèle : G600

Matériaux : Aluminium, Duralium, Laiton, Fonte, Plastique, Verre, Miroir

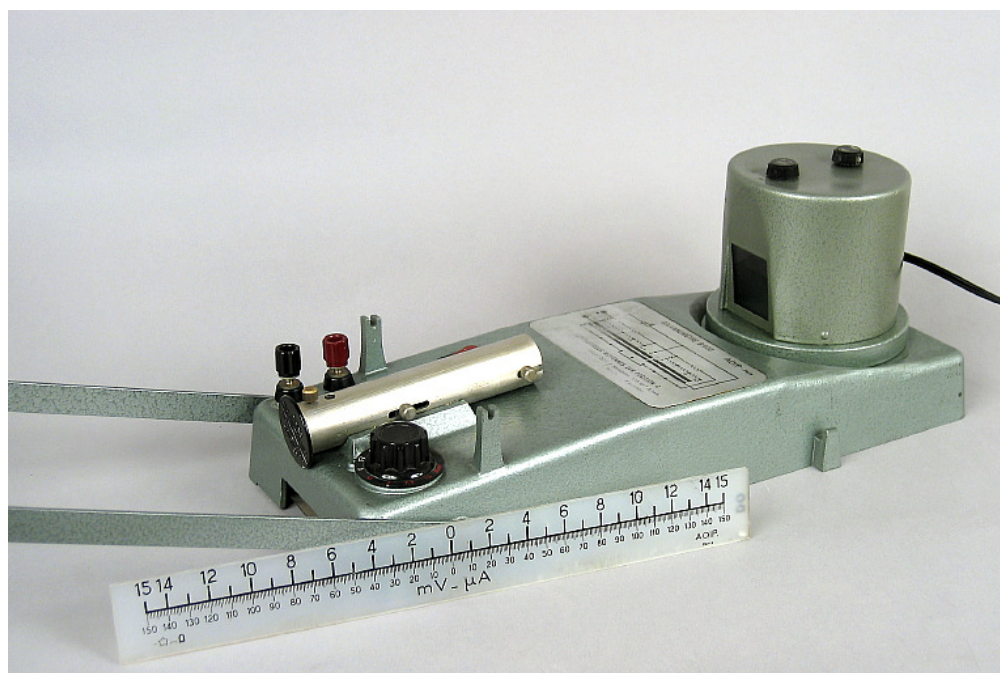
Description

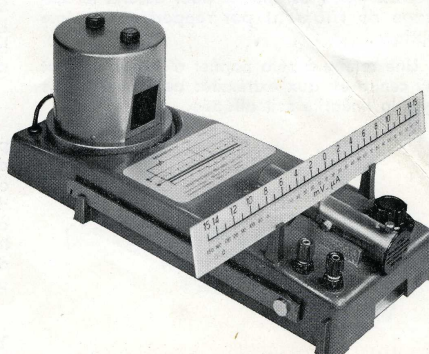
Ce galvanomètre AOIP G600, comprend un socle métallique, une lunette, deux bornes en bakélite et un commutateur. A l'extrémité, un boîtier au centre duquel un miroir est tendu, lié mécaniquement à un cadre mobile. Sur le dessus, deux boutons réglables : "cale" et "zéro".

Le principe est basé sur le système de cadre mobile galvanométrique, le cadre relié à un fin fil de suspension se déplace entre les pièces polaires Nord et Sud d'un aimant, la déviation est proportionnelle à l'intensité du courant. Le socle dispose de deux bras amovibles permettant de poser une règle graduée face au miroir. Un rayon lumineux projeté sur le miroir est réfléchi sur la graduation. Il s'agit ici d'un galvanomètre à zéro central qui est utilisé pour mesurer des courants dont on ne connaît pas à priori le sens ou plus généralement pour montrer l'absence de courant.

Utilisation

Il s'agit d'un matériel de laboratoire réservé à des essais de physique ou à des expériences à but pédagogiques au sein de l'INSCIR, Institut National Supérieur de Chimie Industrielle de Rouen, devenu INSA, Institut Nationale des Sciences Appliquées de Rouen. Ce type d'instruments de mesure analogique précis, mais difficile à régler, est peu à peu remplacé par du matériel à technologie numérique.





- 9 Calibres par commutateur :
3 à 150 μ A
3 à 30 mV
- Sur position G :
sensibilité 1.10^{-8} A/mm.
- Balistique : période 4 secondes.

I - UTILISATION

Tous travaux pratiques d'électricité en courant continu, en particulier : montage de zéro pour ponts et potentiomètres.

Emploi en microampèremètre et millivoltmètre, en direct sur cellules photoélectriques, thermo-couples, etc...

Grâce à sa période de 4 secondes, peut aussi être employé en balistique pour l'étude des capacités et des champs magnétiques.

Les deux positions possibles de l'échelle permettent l'emploi en appareil de manipulation, avec la distance focale de 0,25 m. et en appareil de démonstration, avec la distance focale de 0,50 m.

II - CARACTERISTIQUES ⁽¹⁾

5 calibres en μ A : 3-7,5-15-30-150 μ A.
4 calibres en mV : 3 - 7,5 - 15 - 30 mV,
Classe : 1,5.

En galvanomètre position G, les caractéristiques sont les suivantes :

- Résistance critique : 900 Ω
- Résistance interne : 100 Ω
- Sensibilité : 1.10^{-8} A/mm.
- Période : 4 secondes.

(1) Pour la demie échelle placée à 25 cm.

III - REALISATION

Ce galvanomètre à miroir a été spécialement étudié pour effectuer les manipulations avec une distance focale de 0,25 m. Mais il permet, en outre, par l'intermédiaire de 2 bras support de règle adaptés, de faire des démonstrations avec distance focale de 0,50 m.

Deux dispositifs optiques, facilement interchangeables, fournis avec l'appareil, permettent d'obtenir dans les deux cas un spot lumineux parfait et une lecture facile.

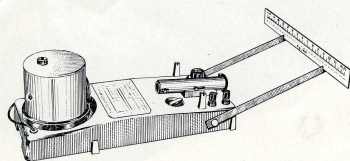
L'équipage mobile du galvanomètre comprend un cadre équilibré statiquement, tendu entre 2 rubans de suspension, pour éviter un réglage de niveau. Il est ainsi possible d'utiliser l'appareil sur un plan légèrement incliné. Le rapport de la charge de rupture de la suspension au poids de l'équipage est très élevé ce qui assure un fort coefficient de sécurité, supérieur à 50. Un dispositif de calage permet de déplacer l'appareil sans aucun risque.

La période de 4 secondes a été choisie volontairement longue pour concilier, sans dispositif auxiliaire, les mesures en galvanomètre et les mesures en balistique.

La source lumineuse est obtenue à partir d'une lampe 6 V 350 mA, alimentée par le

secteur à l'aide d'un transformateur. Le support de lampe, accessible sur la partie avant du galvanomètre, est mobile pour assurer le centrage du filament par rapport au système optique.

Une remise à zéro permet d'amener le spot au centre ou aux extrémités de l'échelle sans que la linéarité soit affectée.



Une règle de 0,30 m. est prévue avec deux graduations :

- l'une à traits fins pour lecture à 0,25 m.
- l'autre à gros traits pour lecture à 0,50 m.

IV - PRÉSENTATION

Boîtier et embase métalliques moulés, de forme rationnelle, permettant un stockage aisé. L'ensemble, recouvert d'un vernis cuit au four, a les dimensions hors tout, bras support replié, de : 420 x 160 x 146 mm.

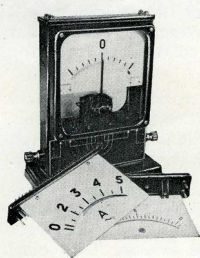
Poids : 3,1 kg.

Le fond de l'embase en matière transparente permet de voir le câblage interne. Un rappel des caractéristiques et du schéma est fixé au centre de l'appareil. Pour faciliter le raccordement au secteur, le galvanomètre est fourni avec un cordon souple de 4 mètres. Le commutateur de calibres est situé à l'avant et à droite. Les 2 bornes de raccordement au circuit sont à la gauche de l'opérateur.

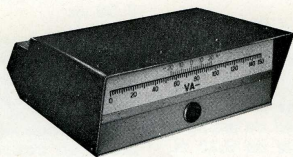
V - GARANTIE

Pendant une période de 1 an, contre tout vice de construction. Le service AOIP assure, dans la mesure du possible, le dépannage sur place ou l'échange standard des éléments usés ou défectueux.

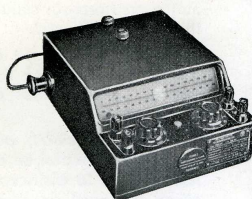
NOUS VOUS RAPPELONS :



◀ G 349



▲ G 450



▲ G 225

- **Pour vos cours :** notre galvanomètre à aiguille G 349 à 6 cadrans interchangeables.
- **Pour vos démonstrations en amphithéâtre :** notre galvanomètre G 450 à spot lumineux et grande échelle de 450 mm.
- **Pour vos mesures de laboratoire :** nos galvanomètres de table à index lumineux G 221 - G 223 - G 225.

AOIP «MÉTURES», 23 à 27, PLACE JEANNE D'ARC — PARIS 13^e — TÉL. : POR. 59-79

SIÈGE SOCIAL : 8 à 14, RUE CHARLES FOURIER - PARIS 13^e - TÉLÉPH. : GOBELINS 83-00

Carlo - P. 443

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Galvanomètre (AOIP ; AOIP),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=19892>, consulté le 2026-07-30