

GALVANOMÈTRE

FICHE N° 267

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1900-1924

Fabricant : Radiguet et Massiot ; Radiguet et Massiot ; Radiguet et Massiot

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité

Organisme : Cnam Champagne-Ardenne

Ville : Reims

Modèle : Galvanomètre de type Deprez et D'Arsonval

Matériaux : Bois, Métal, Cuivre, Laiton

Description

Le galvanomètre Radiguet et Massiot est un galvanomètre de type Deprez et D'Arsonval. Il consiste en un cadre rectangulaire, formé par l'enroulement d'un fil de cuivre, mobile dans un champ magnétique produit par un aimant permanent en U. Le cadre se meut autour d'un cylindre creux en fer doux destiné à renforcer le champ magnétique de l'aimant. Il est suspendu au moyen de deux fils de métal tendus verticalement entre deux plots en laiton. Ces plots sont fixés sur un cadre en bois qu'ils traversent. Leurs extrémités, situées à l'arrière de l'appareil, constituent les bornes de connexion. La borne supérieure correspond à la borne positive et la borne inférieure à la borne négative. Ainsi le courant arrive dans le fil supérieur, circule dans le cadre et ressort par le fil inférieur. Le fil supérieur est attaché à l'extrémité d'une tige fixée au plot supérieur par une vis. Cette tige peut être relevée ou abaissée pour faire varier la tension du fil. Elle peut aussi être tournée afin de faire varier la torsion du fil de suspension et donc l'orientation du cadre au repos. Le socle du galvanomètre est constitué d'une plaque de fonte triangulaire munie à l'avant d'une vis calante afin d'ajuster l'horizontalité de l'appareil.

Avant toute mesure, l'appareil est réglé pour que le plan du cadre coïncide avec le plan de l'aimant. Lorsque le cadre est parcouru par un courant électrique, ses deux côtés sont le siège de forces égales d'orientation opposée, les forces de Laplace, qui le font pivoter dans le sens des aiguilles d'une montre. Ce couple de forces est équilibré par le couple de torsion du fil de suspension. La position d'équilibre est repérée sur une réglette graduée (non conservée) montée sur un pied. La lumière provenant d'une lampe éclaire une fente rectangulaire, munie d'un fil vertical, fixée juste sous la réglette. Une lentille concentre le rayon lumineux sur le miroir du galvanomètre. Celui-ci étant solidaire du fil de suspension et très proche du cadre, sa déviation suit celle du cadre. Le miroir renvoie la lumière vers la réglette, y formant une tache lumineuse sur laquelle se détache l'image noire du fil de la fente. Cette image sert à repérer les divisions et à effectuer la lecture.

Utilisation

Lorsqu'il est inséré en série dans un circuit, le galvanomètre permet de mesurer l'intensité d'un courant électrique continu.











Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Galvanomètre (Radiguet et Massiot ; Radiguet et Massiot ; Radiguet et Massiot), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=22614>, consulté le 2026-07-30