

VOLTMÈTRE FERRO-MAGNÉTIQUE APÉRIODIQUE

FICHE N° 8571

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : -

Fabricant : Chauvin Arnoux

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité

Organisme : Manufacture Française des Pneumatiques Michelin

Ville : Clermont-Ferrand

Modèle :

Matériaux : Bois, Cuivre, Métal

Description

Le voltmètre ferro-magnétique apériodique fabriqué par Chauvin-Arnoux est constitué d'un corps cylindrique en plastique noir dont l'avant est soudé à un affichage vertical carré devant lequel une fenêtre en plastique transparent donne sur un cadran gradué. L'ensemble est intégré à une boîte en bois carrée dont les côtés sont munis de bornes. Ces bornes latérales sont connectées à celles du corps cylindrique (à l'arrière) où un enroulement est également monté en série (probablement un shunt protecteur). L'intérieur du corps cylindrique comprend une bobine entourant deux palettes de fer doux, une fixe et une mobile pouvant se déplacer sur un rail en arc de cercle. Le mouvement de la palette mobile affecte une aiguille dont la base est équipée d'un ressort spiral et dont l'extrémité ne pointant pas sur le cadran est munie d'un volet à air et insérée dans une cavité en arc de cercle servant d'amortisseur.

Le voltmètre est utilisé pour mesurer l'intensité d'un courant électrique. Il faut pour cela le brancher en dérivation dans un circuit électrique. Lorsqu'un courant circule dans la bobine, celle-ci génère un champ magnétique qui aimante les deux palettes en fer doux. Ces palettes sont de même charge et se repoussent, ce qui fait glisser la palette mobile sur son rail. L'aiguille, solidaire de ce mouvement, pivote et se déplace sur le cadran. Son mouvement est ralenti par l'amortisseur pour que l'angle soit proportionnel à l'intensité.

Utilisation

Le voltmètre ferro-magnétique a été employé à la Manufacture Française des Pneumatiques Michelin. Intégré dans son caisson en bois, il devait être transporté pour effectuer des mesures et des contrôles sur des machines.









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Voltmètre ferro-magnétique apériodique (Chauvin Arnoux), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=33137>, consulté le 2026-07-23