

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

AMPÈREMÈTRE APÉRIODIQUE

FICHE N° 106

Période de fabrication : -

Fabricant : Ateliers DA et Dutilh ; Ateliers DA et Dutilh

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité

Organisme : Université de Tours : B.U. de Grandmont

Ville : Tours

Modèle :

Matériaux : Métal, Métal, Verre, Papier

Description

L'ampèremètre se compose d'un aimant circulaire entre les pôles duquel se trouve une boule de fer doux entourée d'une bobine. Celle-ci communique avec les bornes de l'appareil et un shunt monté en dérivation ; par conséquent seule une fraction du courant dont l'intensité est à mesurer traverse la bobine et n'endommage pas l'appareil. Les modèles permettant les mesures d'intensités alternatives, comprennent un pont de diodes pour que le courant parcoure la bobine toujours dans le même sens. Cette bobine porte une aiguille mobile devant un cadran gradué, parfois à zéro central, d'autres fois avec plusieurs échelles suivant les calibres. Deux ressorts spiraux montés sur l'axe de la bobine exercent une force qui augmente avec l'angle de rotation et équilibre la force magnétique. Leur raideur oppose un freinage suffisant lors d'une modification de l'intensité pour que le cadre n'oscille pas, ce qui justifie le nom d'ampèremètre apériodique. L'ensemble de cet appareil est enfermé dans une boîte dont la face avant est partiellement ou totalement vitrée, laissant visible au moins le cadran. On distingue ce modèle par le fait que le cadran de certains appareils porte l'inscription « apériodique » ou le dessin d'un aimant entourant un cadre ; parfois, le cadre lui-même est visible. Dans d'autres cas, des inscriptions au dos de l'appareil peuvent en déterminer la nature.

Utilisation

L'ampèremètre se branche en série dans le circuit. Si besoin, le calibre est judicieusement choisi ou trouvé par tâtonnements (il faut toujours commencer par le calibre le plus élevé). On lit alors directement la valeur de l'intensité continue ou efficace. Dans le cas de l'ampèremètre ferro-magnétique, le passage du courant à travers la bobine, engendre les aimantations identiques des palettes qui se repoussent donc l'une l'autre.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Ampèremètre apériodique (Ateliers DA et Dutilh ; Ateliers DA et Dutilh), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=25306>, consulté le 2026-07-28