

AMPÈREMÈTRE À SYSTÈME CALORIQUE À COMPENSATION

FICHE N° 714

Période de fabrication : 1900-1924

Fabricant : Chauvin et Arnoux

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité

Organisme : Université de Bourgogne

Ville : Dijon

Modèle :

Matériaux : Bois, Laiton, Plastique Plexiglas, marque déposée

Description

L'ampèremètre à système calorique à compensation Chauvin et Arnoux se présente sous la forme d'un boîtier circulaire en laiton fixé sur un support en bois. A l'intérieur, un cadran est gradué de 0 à 100 Ampères. Deux fils relient l'ampèremètre à deux plaques métalliques également fixées sur le support en bois, l'une indiquant 10 Ampères - Microhms 40000 et l'autre indiquant 5 Ampères - Microhms 120000 .

Cet appareil est un ampèremètre thermique qui figure dans le catalogue Appareils de tableaux de septembre 1915 de l'entreprise Chauvin et Arnoux. Il est basé sur le principe du voltmètre de Cardew : la dilatation d'un fil métallique très fin, échauffé par le courant qui le traverse, fait pivoter une poulie solidaire de l'aiguille indicatrice, laquelle se déplace devant l'écran gradué. L'ampèremètre Chauvin et Arnoux comporte en outre un dispositif amplifiant le déplacement produit par la dilatation du fil et un système compensateur de la température extérieure. En effet, la température ambiante est susceptible de modifier la longueur du fil et donc de fausser la mesure, le système compensateur permet de s'assurer que seul l'allongement du fil dû au passage du courant provoque une déviation de l'aiguille. L'écran analogique est muni d'une échelle graduée de 0 à 100 par pas de 10. Une vis placée sur le côté de l'appareil permet de ramener l'aiguille au zéro. Les bornes de connexion sont situées à l'arrière de l'appareil et reliées par des cordons souples à des fiches percées d'un trou. L'ampèremètre pouvait être utilisé avec des shunts, c'est-à-dire des résistances placées en dérivation entre les bornes de l'appareil, permettant d'en modifier la sensibilité et d'obtenir une déviation égale à la totalité de l'échelle pour 10, 50, 100, 200 Ampères par exemple. Sans shunt, la déviation totale de l'aiguille est obtenue pour 2,5 Ampères.

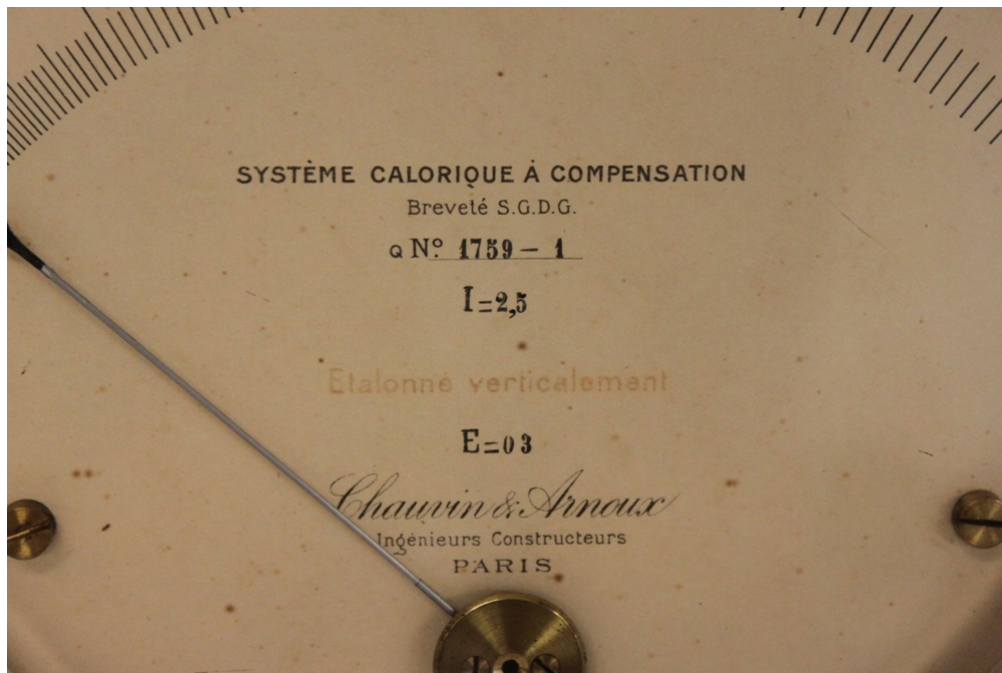
Utilisation

Cet instrument était utilisé pour l'enseignement au sein de la faculté de sciences de l'université de Dijon.

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER











Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Ampèremètre à système calorique à compensation (Chauvin et Arnoux), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=18588>, consulté le 2026-07-30