

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

AMPÈREMÈTRE À SYSTÈME CALORIQUE À COMPENSATION

FICHE N° 74

Période de fabrication : 1900-1924

Fabricant : CHAUVIN & ARNOUX ; CHAUVIN & ARNOUX ; CHAUVIN & ARNOUX

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité

Organisme : Cnam Champagne Ardenne

Ville : Reims

Modèle : système calorique à compensation

Matériaux : Laiton, Verre

Description

L'ampèremètre à système calorique à compensation Chauvin & Arnoux est un ampèremètre thermique qui figure dans le catalogue Appareils de tableaux de septembre 1915 de l'entreprise Chauvin & 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 & 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.

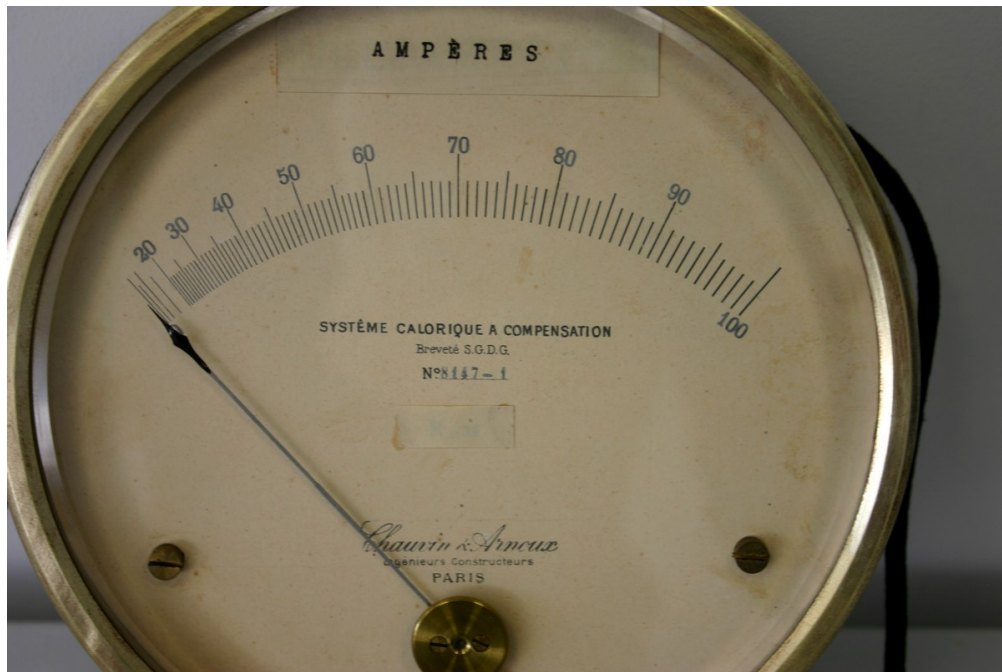
L'écran analogique est muni d'une échelle graduée de 0 à 100 par pas de 10. Une vis placée sur le côté de l'appareil permet de ramener l'aiguille au zéro. Les bornes de connexion sont situées à l'arrière de l'appareil et reliées par des cordons souples à des fiches percées d'un trou.

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

L'ampèremètre à système calorique à compensation Chauvin & Arnoux est un appareil de mesure qui se branche en série dans un circuit afin de connaître et de contrôler l'intensité d'un courant électrique continu ou alternatif.





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 & ARNOUX ; CHAUVIN & ARNOUX ; CHAUVIN & ARNOUX), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=22421>, consulté le 2026-07-30