

CAISSE DE CONTRÔLE

FICHE N° 4333

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1900-1924
Fabricant : Chauvin et Arnoux
Domaines : Physique
Sous-domaines : Electricité
Organisme : Centre Historique Minier
Ville : Lewarde
Modèle :
Matériaux : Laiton, Bois, Plastique

Description

Cet ensemble conservé dans un coffre en bois transportable est composé d'un voltmètre à compensateur de température, d'un ampèremètre à compensateur de température et de six shunts. Le voltmètre, divisé en 150 divisions, est contenu dans un boîtier en laiton muni de deux bornes et dont la façade est vitrée. L'ampèremètre, gradué en 100 divisions, est contenu dans un boîtier en laiton muni de deux bornes à l'arrière portant deux connexions souples. Chaque shunt est muni d'une plaque sur laquelle est poinçonnée la valeur maximale en ampères du courant pour lequel il est construit et sa résistance en microhms. Le voltmètre, branché en dérivation aux bornes des dipôles, utilise l'énergie électrique pour produire de la chaleur. L'effet thermique, dû au passage du courant, entraîne la déviation de l'aiguille. La valeur de la tension continue ou efficace aux bornes de dipôles est lue lorsque l'aiguille se stabilise sur la graduation. L'ampèremètre est basé sur le principe de Cardew : la dilatation d'un fil métallique très fin, échauffé par le courant qui le traverse, fait pivoter une poulie qui fait dévier l'aiguille devant l'écran gradué. Seul, l'ampèremètre permet de mesurer des courants faibles. Connecté en parallèle à un ou plusieurs shunts, il permet de mesurer des courants forts, le shunt faisant chuter la tension à travers le multimètre.

Utilisation

Cet ensemble Chauvin et Arnoux a été utilisé dans la Fosse 2 d'Auchel dans le département du Pas-de-Calais pour mesurer la tension et l'intensité du courant électrique qui parcourt un circuit.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Caisse de contrôle (Chauvin et Arnoux),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=17739>, consulté le 2026-07-29