

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

VOLTMÈTRE ÉLECTROSTATIQUE

FICHE N° 3915

Période de fabrication : 1925-1949

Fabricant : Chauvin et Arnoux

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité, Electrostatique

Organisme : Université de Lille, Sciences et technologies

Ville : Villeneuve d'Ascq

Modèle :

Matériaux :

Description

Cet électromètre apériodique

est un cylindre en laiton comportant une façade en verre permettant de voir un cadran gradué. Une plaque arrière en ébonite sert de socle au cylindre et porte les bornes et un fusible. A l'intérieur, une fine lame d'aluminium, appelée l'aiguille, est formée de deux quarts de cercle opposés. L'aiguille est suspendue par un double fil de coton dans la boîte en laiton formée de quatre quadrants. Les quadrants 1 et 3 sont réunis et portés au même potentiel (V1). Les quadrants 2 et 4 sont portés au même potentiel (V2). L'aiguille porte un fil de platine qui trempe dans une petite cuve d'acide sulfurique.

La cuve donne accès électriquement

à l'aiguille, dont le potentiel est V. Le couple exercé sur l'aiguille est proportionnel à : $(V1-V)^2 - (V2-V)^2$. La déviation totale de l'aiguille est de 45° environ. Cette déviation correspond au passage des quadrants mobiles de la position où ils sont entre les quadrants fixes à celle où ils sont totalement à l'intérieur de ceux-ci. Le fusible est destiné à protéger l'appareil contre les surtensions.

Utilisation

Ce voltmètre électrostatique a été acquis en 1927 par l'Institut de physique de Lille pour mesurer des différences de potentiels, ou tensions, de courants.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Voltmètre électrostatique (Chauvin et Arnoux), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=17321>, consulté le 2026-07-29