

VOLTMÈTRE

FICHE N° 7130

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : fabricant non renseigné

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité

Organisme : École Supérieure du Professorat et de l'Éducation Clermont-Auvergne

Ville : Chamalières

Modèle :

Matériaux : Bakélite, Bois

Description

Ce voltmètre Pekly est fixé sur un support en bois qui permet de le maintenir en position relevée. Il est contenu dans une coque en Bakélite. A l'arrière, une notice détaille le principe sur lequel repose ce type de voltmètre. On y trouve aussi des explications concernant son fonctionnement. Cet appareil peut être calibré de deux façons différentes : 7.5 V, ou 150V. Les trois bornes de branchement au-dessus permettent le raccordement à un circuit électrique. Sur le cadran, deux types de graduations sont visibles. Elles sont nécessaires pour la lecture des résultats dans les deux situations qu'offre ce voltmètre (c'est à dire en 7.5V ou 150V). D'après les indications de la notice, ce voltmètre contient un fusible au niveau du circuit en 7.5V, afin de le protéger en cas d'erreur de branchement.

Utilisation

Il était utilisé pour réaliser des mesures de tension aux bornes d'un composant par les futurs enseignants lors de leur cursus aux Écoles normales de filles et de garçons de Clermont-Ferrand, devenues IUFM (Institut Universitaire de Formation des Maîtres) puis ESPE (École Supérieure du Professorat et de l'Éducation).

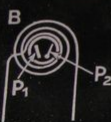




VOLTMÈTRE FERROMAGNÉTIQUE

2^e calibres : 7,5 V. et 150 V. pour courant continu et alternatif
Référence : 104. EV. 6001

1^{er} - Principe :



Cet appareil fonctionne sur courant continu ou sur courant alternatif de fréquence industrielle. Le principe est le suivant :

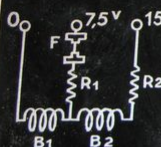
A l'intérieur d'une bobine B en fil de cuivre, sont placées 2 palettes P₁ et P₂ en anhyser (acier spécial, pratiquement sans hystérésis).

— La palette P₂ est mobile, et porte l'aiguille de l'instrument.

— Quel que soit le sens du courant I, les palettes se repoussent et les actions sont approximativement proportionnelles au carré du champ créé à l'intérieur de la bobine; elles sont d'autre part équilibrées par

un ressort spiral placé sur la partie mobile. Un amortisseur d'air complète l'ensemble, afin de stabiliser rapidement l'aiguille à sa position d'équilibre.

2^e - Réalisation du voltmètre à 2 calibres : 7,5 V. et 150 V.



Le bobinage comporte deux enroulements B₁ et B₂ superposés.

B₁ comprend 590 spires, fil cuivre ³⁵/₁₀₀. Sa résistance est d'environ 8 ohms.

B₂ comprend 8.000 spires, fil cuivre ¹²/₁₀₀. Sa résistance est d'env. 1.350 Ω.

R₁ est une résistance morte, en fil constantan de ⁵⁰/₁₀₀ d'environ 13 ohms (fil à grande résistivité et faible coefficient de température).

R₂ est une résistance morte en fil constantan de ⁸/₁₀₀ d'env. 3.300 Ω.

— Consommation de l'appareil sur le calibre 7,5 V. : 350 milliampères.

— Consommation de l'appareil sur le calibre 150 V. : 32 milliampères.

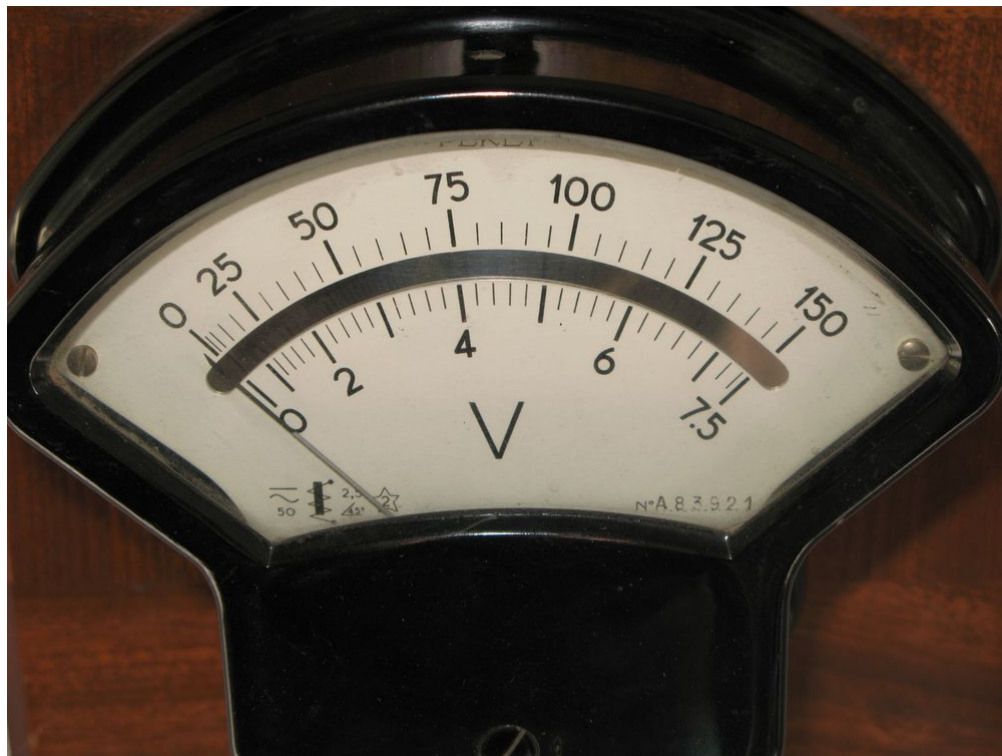
3^e - Protection

Un fusible F placé à l'intérieur du pupitre, en fil constantan de ¹⁰/₁₀₀ permet de protéger l'appareil lorsque par erreur on branche la sensibilité 7,5 V sur une tension dangereuse pour ce calibre.

Une petite bobine de fil fusible permet le rechange.

5427 PH





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Voltmètre (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=13015>, consulté le 2026-07-26