

VOLTMÈTRE

FICHE N° 3820

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : -

Fabricant : Pekly ; PEKLY

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité

Organisme : Institut National Supérieur du Professorat et de l'Education de Bordeaux

Ville : Bordeaux

Modèle :

Matériaux :

Description

Ce voltmètre est équipé de trois dipôles. Cela permet de mesurer des tensions soit comprises entre 0 et 7.5 V, soit entre 0 et 150V. La lecture se fait directement sur le cadran à aiguille selon l'échelle employée.

Utilisation

Ce voltmètre était utilisé à l'Institut Universitaire de Formation des Maîtres de Bordeaux pour l'enseignement et la formation.



VOLTMÈTRE MAGNÉTO-ÉLECTRIQUE (cadre mobile)

à redresseur pour courant CONTINU et ALTERNATIF
4 calibres : 1,5 volt - 7,5 volts - 150 volts - 300 volts

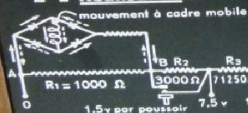
Consommation 2 milliampères, soit une résistance intérieure de 500 ohms par volt.
Fréquences d'utilisation en alternatif : de 16 à 1000 périodes

1° - Principe :

Le mouvement proprement dit est du type "magnéto-électrique" décrit sur tous les cours de physique sous le nom d'appareil à "cadre mobile" ; il se compose essentiellement d'un bobinage (cadre) qui se déplace dans le champ magnétique d'un puissant aimant permanent lorsqu'il est parcouru par un courant. — Notons que le sens de déplacement du cadre dépend du sens de circulation du courant, tel que nous venons de le décrire, ce mouvement est donc impropre aux mesures en courant alternatif.

Toutefois à l'aide des redresseurs statiques (semi-conducteur) il est possible de redresser un courant alternatif de telle façon que le cadre soit traversé par un courant unidirectionnel, cette précaution permet alors d'utiliser un mouvement à cadre mobile pour les mesures en alternatif.

2° - Réalisation



un élément redresseur par le symbole $\rightarrow$; il se laisse facilement traverser par un courant circulant dans le sens indiqué par la flèche, il s'oppose au contraire au passage du courant dans l'autre sens.

Le schéma d'ensemble ci-contre utilise 4 éléments redresseurs et l'on constatera facilement que le parcours noté en traits pleins représente le chemin suivi par le courant lorsqu'il circule de A vers B et le parcours en pointillés lorsqu'il circule de B vers A ; On voit que les deux alternances du courant alternatif traversent le galvanomètre dans le même sens.

En courant continu l'appareil n'est évidemment pas polarisé et le courant emprunte le chemin en pointillés ou en trait plein suivant le branchement.

3° - Robustesse - L'appareil est étudié pour qu'une tension de 150 volts (continu ou alternatif) puisse être branchée par erreur, un court instant, sur le calibre 7,5 volts, sans dommage pour l'instrument.

4° - Graduations - Le cadran comporte une graduation pour les mesures en alternatif et une graduation pour les mesures en courant continu.

Ateliers PEKLY, 33, Rue Bousset - PARIS 13^e

GM.9071 B

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Voltmètre (Pekly ; PEKLY),

<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=23442>, consulté le 2026-07-29