

PHASEMÈTRE /COS PHI, CHAUVIN-ARNOUX

FICHE N° 5192

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Chauvin-Arnoux

Domaines : Physique, Physique

Sous-domaines : Electronique, Electricité, Electrotechnique

Organisme : Université de Rennes, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle :

Matériaux : Métal, Bakélite, Plastique

Description

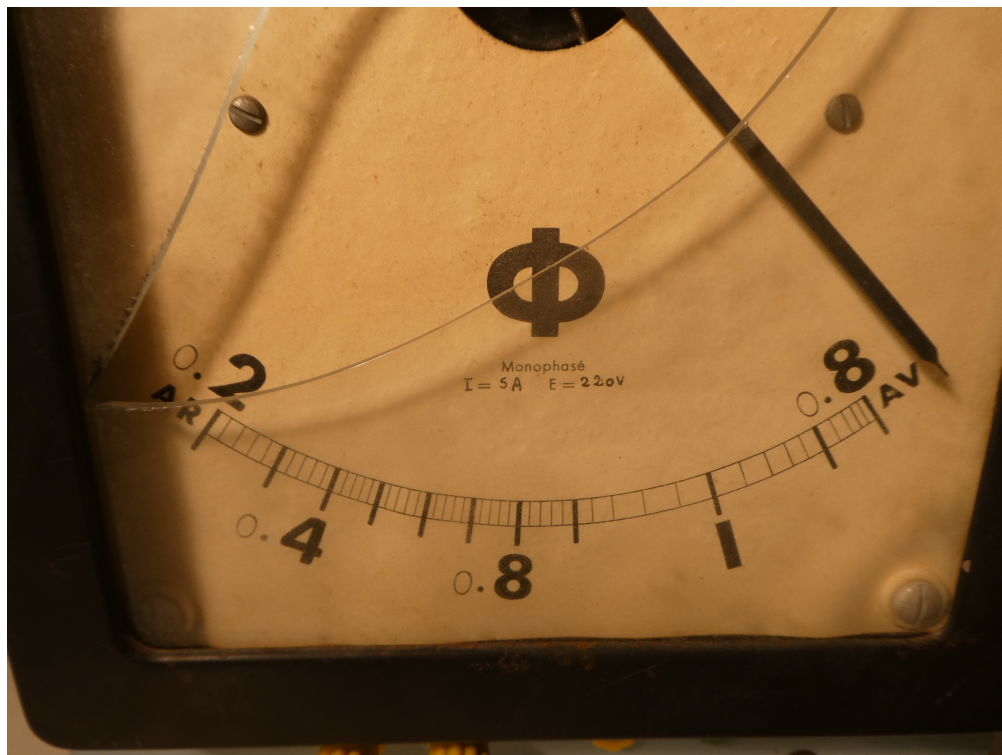
Retrouvé dans les collections de l'Université de Rennes, cet appareil électrique, fabriqué par Chauvin-Arnoux, est un phasemètre. Il est formé d'un boîtier en plastique bleu clair, muni en façade d'un galvanomètre à aiguille marqué cos Phi et qui possède une échelle variant de 0,8 (AV) à 1 puis de 0,8 (AR) à 0,2. Cette échelle représente la valeur du cosinus de l'angle de déphasage entre deux tensions alternatives qui peuvent être par exemple le courant passant dans un circuit (I) et la tension (U) aux bornes d'un dipôle. Celles-ci sont appliquées sur les quatre bornes électriques situées dans la partie basse. Les tensions sont généralement monophasées et à la fréquence de 50 Hz. L'appareil original a été intégré dans un coffret bleu fabriqué par les ateliers de physique de la faculté des sciences.

Utilisation

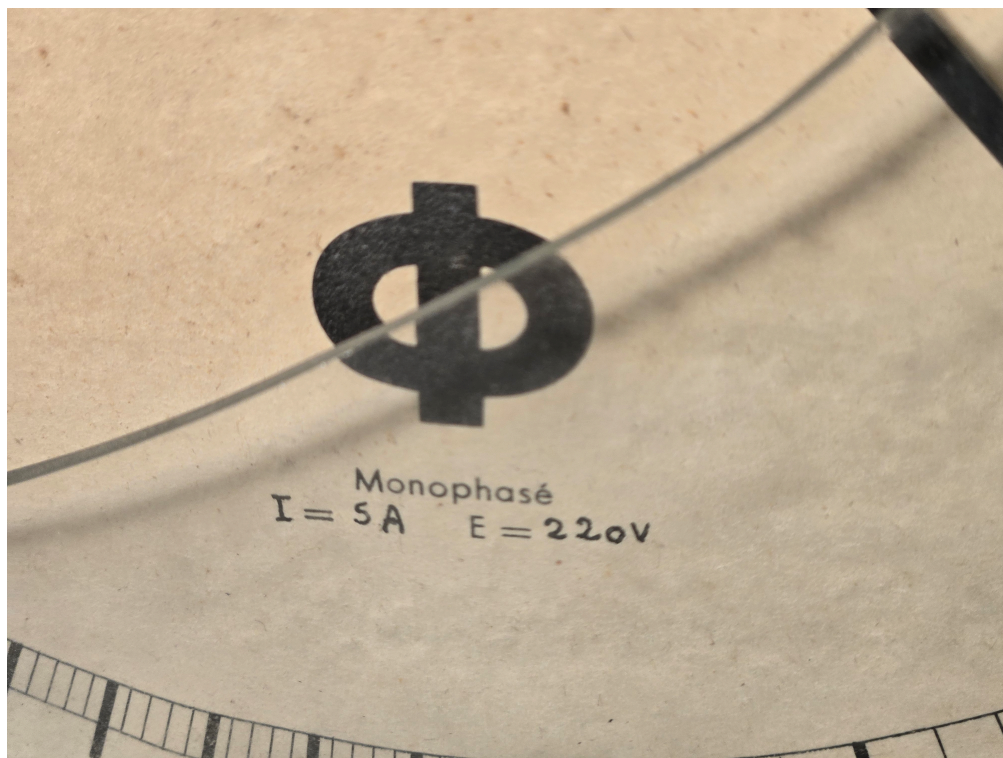
Ce phasemètre, gradué en "cos phi", était très utilisé dans les montages de travaux pratiques d'électricité et d'électrotechnique, à la faculté des sciences de Rennes. On pouvait s'en servir pour étudier des dipôles électrique (R, C, L) mais aussi des moteurs. utilisation du triphasé par exemple.

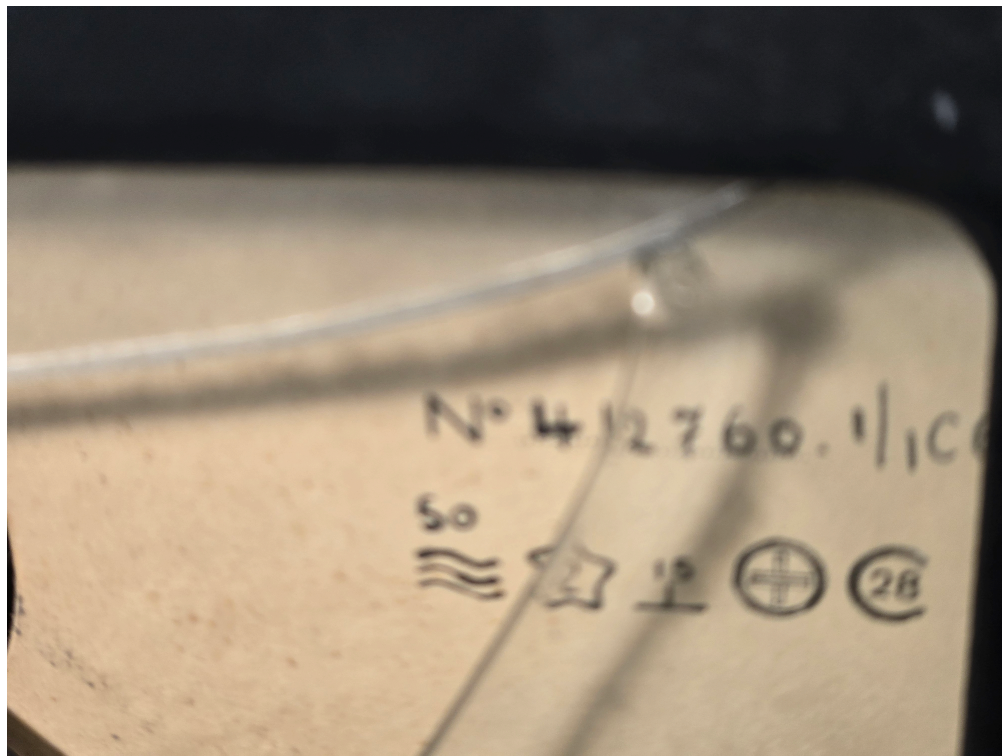
La puissance active, notée P et exprimée en Watts (W), représente l'énergie réellement utilisée par les appareils électriques pour fonctionner, transformée en chaleur, force motrice ou lumière, et est calculée avec la formule $P = U.I.\cos \varphi$, d'où l'importance de mesurer ce coefficient. φ est le déphasage entre la tension et le courant et $\cos(\varphi)$ est appelé facteur de puissance. Lorsque le facteur de puissance vaut 1, la puissance active est maximale et correspond alors à la puissance apparente. La puissance active d'un moteur est la puissance de fonctionnement qui correspond à l'énergie électrique absorbée et transformée en puissance mécanique, exprimée en Watts (W).

Le déphasage d'une tension par rapport à l'autre peut être positif (avance marqué AV sur l'appareil) ou négatif (retard marqué AR).









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Phasemètre /cos phi, Chauvin-Arnoux (Chauvin-Arnoux), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=31396>, consulté le 2026-07-24