

WATTMÈTRE DE PRÉCISION ASTATIQUE

FICHE N° 15

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : CHAUVIN & ARNOUX ; CHAUVIN & ARNOUX ; CHAUVIN & ARNOUX

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité

Organisme : UFR Sciences Exactes et Naturelles de Reims

Ville : Reims

Modèle : 0,5-1 A

Matériaux : Bois, Métal, Plastique

Description

Le wattmètre de précision astatique Chauvin & Arnoux est utilisé pour mesurer la puissance électrique active dans un circuit. L'appareil se présente sous la forme d'un coffret en bois, muni d'une poignée de transport métallique. Le couvercle est amovible. A l'intérieur, la platine comporte un cadran gradué de 0 à 150 muni d'un miroir de parallaxe devant lequel se déplace une aiguille, une vis pour le réglage du zéro de l'aiguille, des bornes à visser pour les connexions électriques, une barrette à deux positions et un commutateur à trois positions.

Ce wattmètre est un appareil de mesure électrodynamique. Il comporte deux bobines fixes et deux bobines mobiles constituant un système astatique insensible à l'action des champs magnétiques extérieurs. Les bobines fixes sont situées de part et d'autre de l'axe de l'équipage mobile et sont légèrement décalées en hauteur. L'équipage mobile, lié à l'aiguille, est constitué de deux cadres identiques et superposés, bobinés en sens inverse. Les bobines fixes sont alimentées par tout ou partie du courant, tandis que l'équipage mobile est parcouru par un courant proportionnel à la tension. Il en résulte un couple proportionnel au produit de la tension et du courant, c'est-à-dire à la puissance. Ce couple étant compensé par un ressort de rappel, le déplacement de l'aiguille correspond donc à la puissance.

L'appareil doit être maintenu à l'horizontale lors de son utilisation. Pour les mesures en courant continu ou en courant alternatif monophasé, il faut placer la barrette sur la position MONO et pour les mesures en courant alternatif triphasé équilibré sur la position TRI. Les deux bornes situées à droite servent pour le circuit intensité du wattmètre tandis que celles de gauche sont utilisées pour le circuit tension. En fonction des bornes choisies et du branchement, plusieurs calibres sont disponibles pour la mesure de la tension : 15, 30, 75, 150, 300, 450 et 600 V pour les mesures en courant continu ou alternatif monophasé et 260 ou 520 V pour les mesures en courant alternatif triphasé équilibré. Le choix du calibre pour la mesure de l'intensité se fait au moyen du commutateur à trois positions : 0,5 A ou 1 A ; la position CC permettant quant à elle de mettre en court circuit le bobinage inducteur fixe qui constitue le circuit intensité.

Utilisation

Ce wattmètre était utilisé en travaux pratiques par les étudiants de l'UFR Sciences Exactes et Naturelles de Reims pour mesurer la puissance électrique.



WATTMÈTRE DE PRÉCISION ASTATIQUE

Utiliser l'appareil en position **horizontale**. - Vérifier le zéro.

Choisir le calibre Tension (suivant branchement et bornes) et le calibre Intensité (suivant position du commutateur) en sorte que ces valeurs maxima **ne soient pas dépassées**.

Faire la lecture sur l'échelle 0 à 150 et multiplier par le coefficient **K** du tableau pour obtenir la puissance totale, monophasée ou triphasée, en **watts**.

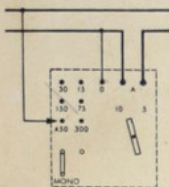
N° 22075-13

Type **0,5-1 A**

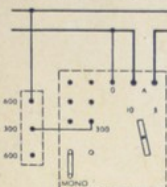
Résistance du circuit Tension sur calibre 150 V : 8000 ohms

CONTINU ou MONOPHASÉ

Tension Maxima : 15 à 450 V.



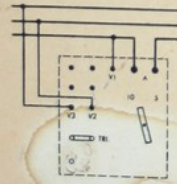
Tension Maxima : 600 V.



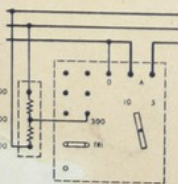
CAIBRE TENSION	CAIBRE INTENSITÉ	
	0,5 Amp.	1 Amp.
Schéma de gauche	K =	K =
15 V.	0,05	0,1
30 "	0,1	0,2
75 "	0,25	0,5
150 "	0,5	1
300 "	1	2
450 "	1,5	3
Schéma de droite		
600 V.	2	4

TRIPHASÉ 3 FILS ÉQUILIBRÉ

Tension composée max. : 260 V.



Tension composée max. : 520 V.



CAIBRE TENSION	CAIBRE INTENSITÉ	
	0,5 Amp.	1 Amp.
Schéma de gauche	K =	K =
260 V.	1,5	3
Schéma de droite		
520 V.	3	6

**CHAUVIN
ARNOUX**
151, rue Chaligny PARIS
627 73 89 20 Lines
Tél. 6300000 PARIS 010

En triphasé 3 fils, les tensions indiquées sont les tensions **composées**, entre 2 des fils du réseau.

NOTICE

MD 7



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Wattmètre de précision astatique (CHAUVIN & ARNOUX ; CHAUVIN & ARNOUX ; CHAUVIN & ARNOUX),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=22369>, consulté le 2026-07-30