

## POLYMÈTRE

FICHE N° 77

PRÉSERVER  
SAUVEGARDER  
VALORISER

Période de fabrication : 1925-1949

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

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité

Organisme : Cnam Champagne Ardenne

Ville : Reims

Modèle :

Matériaux :

### Description

Le polymètre Chauvin & Arnoux est constitué de deux galvanomètres indépendants à cadre mobile et de deux redresseurs pour les mesures en courant alternatif qui sont mis en circuit pour chacun des galvanomètres par un commutateur rotatif situé à l'arrière de l'appareil. Les écrans comportent chacun un double miroir de parallaxe facilitant la lecture et une vis de réglage du zéro est située au dessus de chaque galvanomètre.

Le galvanomètre de gauche est utilisé pour la mesure des tensions et des intensités en courant alternatif ou continu. Il possède 5 sensibilités pour la mesure de la tension : 1,5 ; 7,5 ; 30 ; 150 ; 300 et 750 V et 7 sensibilités pour la mesure de l'intensité : 3 ; 7,5 ; 30 ; 75 et 300mA et 1,5 et 7,5A. Avant tout branchement, il faut placer le commutateur sur la position continu ou alternatif selon la nature du courant. La fiche noire est insérée dans la douille 0 du voltmètre ou de l'ampèremètre et la fiche rouge dans la douille correspondant à la sensibilité maximale - 750V pour les tensions ou 7,5A pour les intensités. La lecture se fait sur l'échelle noire pour le courant continu et sur l'échelle rouge pour le courant alternatif. La fiche rouge est déplacée de douille en douille par sensibilités décroissantes pour obtenir une déviation maximum de l'aiguille et la mesure la plus précise possible. L'entreprise Chauvin & Arnoux proposait pour l'ampèremètre des shunts extérieurs réalisant les sensibilités 15 ; 30 ; 75 et 150A, à relier aux bornes 0 et S= ou 0 et S- selon la nature du courant, bornes situées sur le côté gauche de l'appareil.

Le galvanomètre de droite est utilisé pour la mesure des résistances, des capacités et des intensités faibles. Pour l'utilisation en ohmmètre, une pile torche de 3V est insérée dans le compartiment situé à l'arrière de l'appareil et fermé par un bouchon à baïonnette. Le commutateur est placé sur la position courant continu. Pour tarer l'appareil, les douilles 0 et 1 Mégaohm sont mises en court circuit, puis en agissant sur le rhéostat, bouton situé à côté du commutateur, l'aiguille est amenée au zéro de l'échelle noire graduée de 0 à 1000. Pour la mesure, le court-circuit est supprimé, la résistance est reliée aux douilles 0 et 1 Mégaohm et la lecture est faite sur l'échelle déjà mentionnée. Si la déviation de l'aiguille est trop faible, il faut recommencer le tarage et la mesure avec une sensibilité de valeur inférieure.

Pour l'utilisation en capacimètre, l'isolement du condensateur est vérifié en mesurant sa résistance en courant continu sur la sensibilité 1 Mégaohm - l'aiguille ne doit pas dévier en permanence. Le commutateur étant sur la position courant alternatif, une arrivée du secteur (115V - 50Hz) est branchée sur la douille 0 du capacimètre, l'autre à l'une des bornes du condensateur, enfin la deuxième borne du condensateur est reliée à la douille 5 microfarads et la lecture se fait sur l'échelle rouge. Si la déviation de l'aiguille est trop faible, la mesure est refaite avec une sensibilité plus faible. Lorsque la tension U est différente de 115V, il faut multiplier le résultat par 115/U ; lorsque la fréquence F est différente de 50Hz, multiplier le résultat par 50/F.

Pour l'utilisation en microampèremètre, on s'assure que l'intensité est bien inférieure à 150 microampères à l'aide du galvanomètre de gauche. Le commutateur est placé sur la position courant continu ou alternatif. S'il s'agit de courant continu, il faut en outre visser à fond le bouton de tarage de l'ohmmètre. Les douilles à utiliser sont celles situées sur la face latérale droite. Pour le courant continu, la mesure est lue directement sur l'échelle noire graduée de 0 à 150; pour le courant alternatif, la valeur lue sur l'échelle rouge doit être multipliée par 36 pour obtenir l'intensité en microampères.

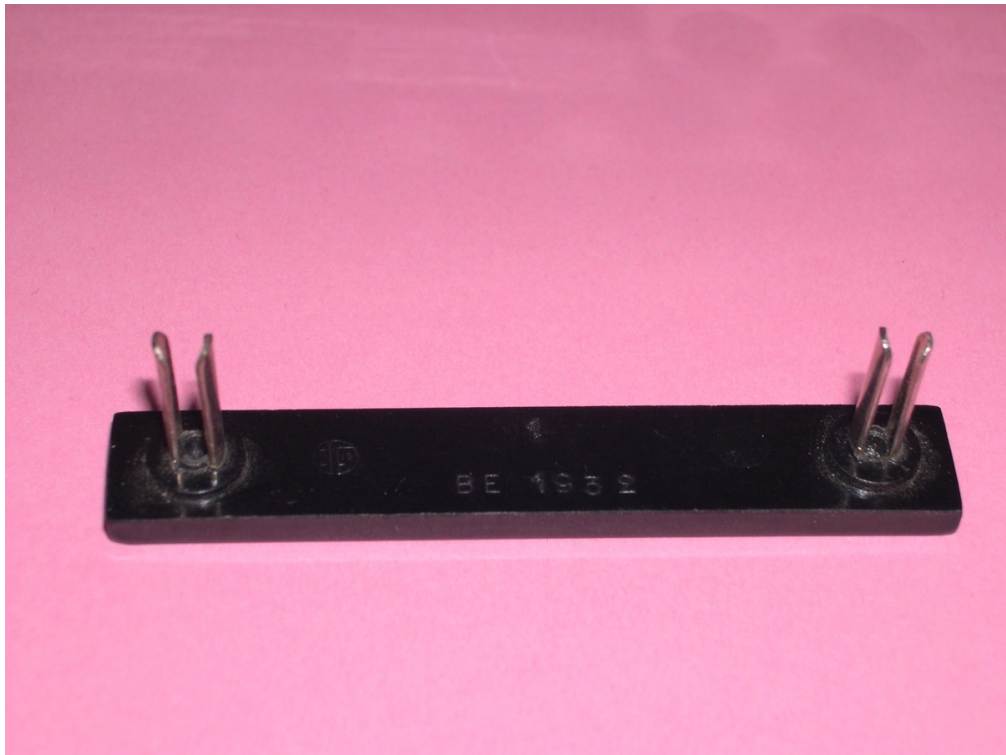
### Utilisation

Le polymètre Chauvin & Arnoux est un appareil de mesures électriques complet fonctionnant sur courant alternatif et continu et faisant office de microampèremètre, ampèremètre, voltmètre, ohmmètre et capacimètre.











**Pour nous citer :**

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Polymètre (CHAUVIN & ARNOUX ; CHAUVIN & ARNOUX ; CHAUVIN & ARNOUX),  
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=22424>, consulté le 2026-07-30