

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

MISSION NATIONALE DE SAUVEGARDE DU PATRIMOINE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE CONTEMPORAIN

NOTICE DU POLYMÈTRE

FICHE N° 78

Période de fabrication : 1925-1949

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

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité

Organisme : Cnam Champagn Ardenne

Ville : Reims

Modèle :

Matériaux :

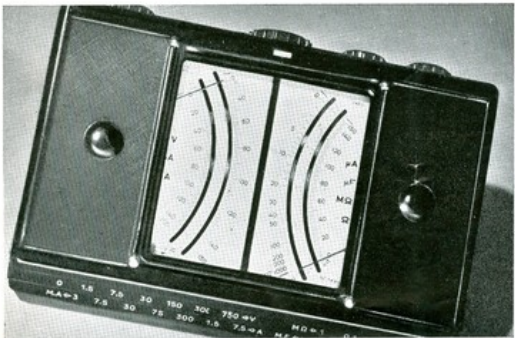
Description

Cette notice explique comment utiliser le polymètre Chauvin & Arnoux .

Utilisation

LE PLUS COMPLET DES APPAREILS DE POCHE

LE POLYMÈTRE



TOUTES LES
MESURES
DE RADIO

TOUS LES
CONTROLES
INDUSTRIELS

EN CONTINU
ET ALTERNATIF
DE 25 A 2000 PS.

PRESENTATION.

Boîtier isolant **extra plat** 45x130x200 mm. - Poids 1.000 gr. environ.
Glace et cadran protégés par 2 volets à ouverture automatique.

2 Galvanomètres indépendants, à **cadre mobile**, sur pivots en acier spécial trempé, rectifié, poli. Crapaudines en saphir.
2 Redresseurs oxycuivre pour mesures en alternatif, mis en circuit, pour chacun des 2 galvanomètres, par un commutateur rotatif à **contacts d'argent**, de qualité irréprochable.

Aiguilles de forme couteau, avec **doubles miroirs** de parallaxe.
Divisions fines, et chiffres très clairs, en 2 couleurs.
Résistance interne très élevée (voir le tableau au verso).
Branchement instantané par douilles et cordons à fiches 0°,50.

SENSIBILITES.

GALVANOMÈTRE DE GAUCHE.
13 sensibilités directes, toutes utilisables en **continu** ou en **alternatif**, de 25 à 2.000 périodes.
1,5 - 7,5 - 30 - 150 - 300 - 750 Volts.
3 - 7,5 - 30 - 75 - 300 Millis. - 1,5 - 7,5 Ampères.

GALVANOMÈTRE DE DROITE.
1.000 - 100.000 Ohms. - 1 Mégohm, avec pile intérieure 3 Volts.
0,005 - 0,5 - 5 Microfarads, alimentation par réseau 115 Volts.
150 Microampères en continu, et 180 Microampères en alternatif

EXTENSIONS GRACE AUX ACCESSOIRES.
1.500 - 3.000 - 4.500 Volts avec les Résistances.
15 - 30 - 75 - 150 Ampères avec les Shunts.
30 à 1.000 Ampères avec les Transformateurs.

ET SES ACCESSOIRES



**CHAUVIN
ARNOUX**
190 RUE CHAMPIONNET
MAR 52-40 + 3 LIGNES
41-40 + 4 LIGNES
Tél: ELEC MESUR PARIS 523

POUR TOUS USAGES
POUR TOUTES MESURES
UN POLYMÈTRE

10- 5 - 58
NOTICE
310

GALVANOMÈTRE DE GAUCHE

Placer le POLYMÈTRE à plat sur une table, volets ouverts.
Vérifier le zéro. — Pour le corriger, agir sur la vis noire.

MESURE DES TENSIONS ET INTENSITÉS.

Avant tout branchement, placer le commutateur sur ∞ ou ∞_2 , suivant la nature du courant (continu ou alternatif).
Insérer la fiche **noire** dans la douille — 0, et la fiche **rouge** dans la douille marquée aux valeurs **maxima**. (750 Volts pour les tensions ou 7,5 A pour les intensités).
Relier les cordons au circuit à vérifier (le rouge au +).
Déplacer la fiche **rouge**, de douille en douille, par sensibilités décroissantes, pour obtenir la déviation maximum.
Faire la lecture d'après le tableau ci-dessous.

RESISTANCES ADDITIONNELLES.

3 types de résistances permettent les mesures de tension jusqu'à 1.500 - 3.000 - 4.500 Volts, en ∞ ou en ∞_2 .
De forme tubulaire, elles comportent chacune une fiche et une douille, et se montent en série par simple emboîtement.
La première (750 à 1.500 V.) se monte directement sur la douille 750 V. du Polymètre. - La 2^e (1.500 à 3.000 V.) et la 3^e (3.000 à 4.500 Volts) se montent à la suite de la première.

SHUNTS EXTERIEURS.

4 types de shunts extérieurs sous 0,9, utilisables en continu et en alternatif, réalisent les sensibilités 15 - 30 - 75 - 150 Ampères.
Leurs douilles latérales (dérivation) sont à relier aux douilles — 0 et 5 (∞ ou ∞_2) du Polymètre, face latérale gauche.

TRANSFO PINCE.

Utilisable en alternatif 25 à 60 périodes, ce transfo s'ouvre comme une pince pour entourer le câble contrôlé. Il n'est pas nécessaire de couper le courant.
Son rapport est de 1.000 1. - Il réalise 4 sensibilités 30 - 75 - 300 - 1.500 Amp. par branchement de son secondaire sur les sensibilités 30 - 75 - 300 mA. - 1,5 A. du Polymètre.
Sur la sensibilité 1.500 Ampères il est conseillé de ne pas dépasser 1.000 Ampères, limite de charge du transfo.

TRANSFO CONTROLEUR.

Il réalise 5 sensibilités, en alternatif 25 à 60 périodes.
37,5 A. : Relier ses 2 douilles aux douilles 0 et 1,5 Amp. du Polymètre. - Relier ses 2 grosses bornes au circuit à contrôler.
75 A. : Relier ses douilles aux douilles 0 et 1,5 A. du Polymètre. - Passer 2 fois le câble contrôlé dans le trou central.
150 A. : Idem, mais passer le câble une seule fois (1 spire).
375 A. : Relier ses douilles aux douilles 0 et 7,5 A. du Polymètre. - Passer 2 fois le câble contrôlé dans le trou central.
750 A. : Idem, mais passer le câble une seule fois (1 spire).

Courant	Sensibilité	Multiplicateur	Chaque	Résistance
∞	∞_2	la lecture par	division vaut	interne
Placer le commutateur sur ∞ ou ∞_2 . Lire sur l'échelle gauche rouge.	1,5 V	0,01	V	500 Ω
	7,5 -	0,05	-	7.500 -
	30 -	0,2	-	30.000 -
	150 -	1	-	150.000 -
	300 -	2	-	300.000 -
Placer le commutateur sur ∞_2 . Lire sur l'échelle droite rouge.	750 -	5	-	750.000 -
	3 mA	0,02	mA	285 Ω
	7,5 -	0,05	-	119 -
	30 -	0,2	-	30 -
	75 -	0,5	-	12 -
Placer le commutateur sur ∞ . Lire sur l'échelle gauche noire.	300 -	2	-	3 -
	1,5 A	0,01	A	0,6 -
	7,5 -	0,05	-	0,12 -

GALVANOMÈTRE DE DROITE

Placer le POLYMÈTRE à plat sur une table, volets ouverts.
Vérifier le zéro. — Pour le corriger, agir sur la vis noire.

MESURE DES RESISTANCES.

Placer le commutateur sur ∞ . Relier en court circuit les douilles 0 et 1 MQ, et tarer l'appareil en agissant sur le rhéostat (bouton situé à côté du commutateur) pour amener l'aiguille en fin d'échelle.
Puis relier la résistance à mesurer aux mêmes douilles 0 et 1 MQ, et faire la lecture d'après le tableau.
Si la déviation est très faible, recommencer le tarage et la mesure en utilisant la douille 0,1 ou 0,001 MQ.
Lorsque le tarage devient impossible, enlever le bouchon à baïonnette et changer la pile (pile torche 3^e, la tête vers le fond).
La pile peut aussi être remplacée par une pile extérieure 3 Volts à faible résistance interne, reliée aux douilles +3 et -3 Volts.

ADAPTATEUR.

Cet accessoire permet la mesure des résistances à l'aide d'une source extérieure de 4 à 4,5 Volts, susceptible de débiter environ 0,5 Amp. (Accu ou pile à forte capacité).
Enlever la pile intérieure. - Monter l'adaptateur sur les douilles +3 et -3 Volts du Polymètre. - Effectuer la mesure comme ci-dessus, et si le tarage est impossible, agir sur le bouton de l'adaptateur dans le sens convenable.

MESURE DES CAPACITÉS.

Avant toute mesure, vérifier le bon état du condensateur en mesurant sa résistance en courant continu, sur la sensibilité 1 MQ. - L'aiguille ne doit pas dévier en permanence.
Placer le commutateur sur ∞_2 . - Relier une des bornes du condensateur à la douille 0 μ F. - Relier l'autre borne du condensateur à un fil du réseau 115 V. 50 périodes.
Relier alors l'autre fil du réseau à la douille 5 μ F et faire la lecture d'après le tableau.
Si la déviation est trop faible, utiliser la douille 0,5 μ F, et éventuellement 0,005 μ F, pour obtenir la déviation maximum.
La mesure est valable pour un réseau 115 V. 50 périodes mais si la tension U est différente de 115 Volts, multiplier le résultat par 115/U.
De même si la fréquence F est différente de 50, multiplier par 50/F.

MESURE DES INTENSITÉS FAIBLES.

1^o - En courant continu.
S'assurer d'abord, à l'aide de la sensibilité 3 mA (galvanomètre de gauche) que l'intensité est bien inférieure à 150 μ A.
Placer ensuite le commutateur de droite sur ∞ , et visser à fond, sans forcer, le bouton de tarage de l'ohmmètre.
Utiliser les douilles μ A de la face latérale droite et faire la lecture d'après le tableau.
2^o - En courant alternatif.
Opérer de même, en plaçant le commutateur sur ∞_2 , et sans s'occuper du bouton de tarage.

Gamme de mesure	Douilles à utiliser	Commut. de droite	Echelle	Multiplicateur la lecture par
OHMMÈTRE				
1 à 1.000 Ω	0,001 MQ	∞	NOIRE	1 Ω
100 à 100.000 Ω	0,1 -	-	0 à 1.000	100 -
1.000 Ω à 1 MQ	1 -	-		1.000 -
CAPACIMÈTRE				
0,0005 à 0,005 μ F	0,005 μ F	∞_2	ROUGE	0,001 μ F
0,05 à 0,5 -	0,5 -	-	0 à 5	0,1 -
0,5 à 5 -	5 -	-		1 -
MICROAMPÈREMÈTRE				
1 à 150 μ A	Douilles latérales	∞	NOIRE 0-150	1 μ A
18 à 180 μ A ∞_2		∞_2	ROUGE 0-5	36 -

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Notice du polymètre (CHAUVIN & ARNOUX ; CHAUVIN & ARNOUX ; CHAUVIN & ARNOUX),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=22425>, consulté le 2026-07-30