

DOCUMENTATION DU POLYGRAPHE, CHAUVIN-ARNOUX

FICHE N° 5146

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Chauvin-Arnoux

Domaines : Physique, Physique, Chimie

Sous-domaines : Electricité, Acoustique

Organisme : Université de Rennes, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle : 313

Matériaux : Papier

Description

Ces documentations relatives au polygraphe Chauvin-Arnoux, datant du début des années 1950, sont conservées, avec l'appareil, dans les collections de la faculté des sciences de Rennes. Elles comprennent une série de document et articles :

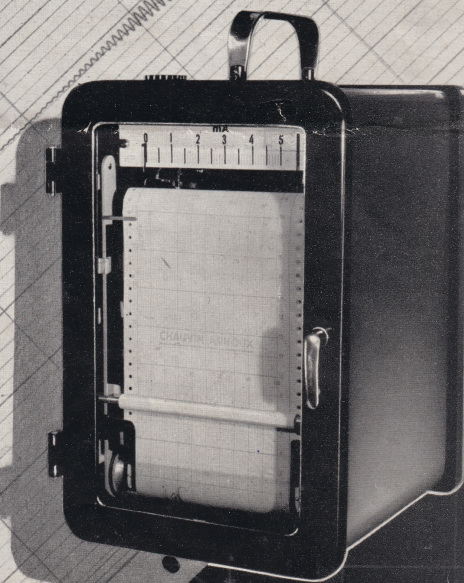
- une présentation détaillée de l'appareil (ref EN 5),
- une notice courte (2 pages, ref EN 8), de 1956,
- une fiche de caractéristique (EN5/T2) datant de 1954,
- un tiré à part d'un article du Bulletin de l'Union des Physiciens (BUP) de juin 1954,
- un schéma électrique de présentation du shunt (TSR.1125),
- une enveloppe d'archives.

Utilisation

Cette documentation très fournie sur le polygraphe permettait aux chercheurs et enseignants de la faculté des sciences de Rennes, de bien connaître l'appareil et ses caractéristiques. Dans les années 1950-1960, la documentation diffusée par les constructeurs (généralement en français) était très riche et fournissait de nombreux détails sur le fonctionnement, les caractéristiques électriques, les schémas et les moyens de réparer l'instrument si besoin. On fournissait même des expériences à réaliser "clef en main" que l'on retrouvait souvent dans les photocopiés diffusés auprès des étudiants.

LE
POLYGRAPHE
ENSEIGNEMENT - LABORATOIRE

$i = I \cos \omega t$
 $m = 10$
 $f =$



**CHAUVIN
ARNOUX**
190, RUE CHAMPONNET
PARIS
MAR 52-40 + 3 LIGNES
41-40 + 4 LIGNES
Tél: ELECMESUR PARIS 23

NOTICE
EN 5

LE POLYGRAPHE

MILLIAMPÈREMÈTRE ENREGISTREUR UNIVERSEL

POUR L'
ENSEIGNEMENT
LES
LABORATOIRES
LES
RECHERCHES

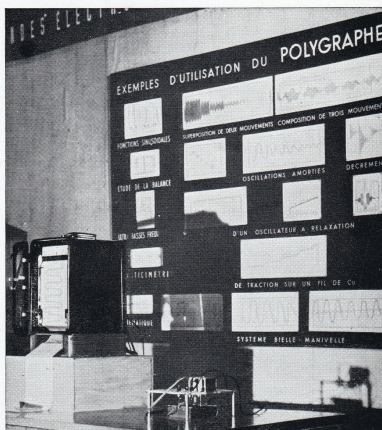
Le POLYGRAPHE est à la fois :

- Un appareil de mesure de **haute qualité**.
- Un enregistreur d'une **extrême souplesse** d'emploi, aux possibilités **innombrables** aussi bien dans les mesures les plus **simples** que dans les études les plus **délicates**.
- Un appareil **simple** et **robuste**, pouvant être confié à des élèves non spécialisés, et pouvant rendre aussi de précieux services aux techniciens confirmés.

Sur le plan pédagogique, le tracé du POLYGRAPHE permet à l'**élève** comme au **Professeur** de reconstituer aisément une expérience de cours ou une manipulation. Le diagramme **élimine** toutes les **erreurs de mesures** si fréquentes avec les appareils à simple lecture directe. Le document durable obtenu autorise de multiples mesures rigoureuses et des constructions graphiques de la plus haute **valeur pédagogique**, quel que soit le programme d'Enseignement.

Le POLYGRAPHE offre toutes les possibilités désirables, par son réglage de la position **zéro, ajustable** en n'importe quel point de l'échelle; par son **électro-plume** témoin; par l'étendue de sa **gamme de vitesses**; par ses **cadrans interchangeables**, etc...

Un mode d'emploi très précis est joint à chaque appareil et évite tout tâtonnement.



POLYGRAPHE — EN DÉMONSTRATION PERMANENTE
AU PALAIS DE LA DÉCOUVERTE

En matière de recherche, on apprécie son extrême précision, sa fidélité, son amortissement exceptionnel et surtout sa commodité d'emploi.

Portatif : il trouve son emploi dans tous les essais et les contrôles exigeant un matériel facilement transportable.

Robuste : il s'accommode de conditions d'utilisation interdites souvent aux autres types d'enregistreurs plus fragiles.

Universel : il s'adapte à toutes les mesures dans les domaines les plus variés. L'utilisateur lui-même découvre souvent un usage auquel il n'avait pas songé de prime abord.

L'appareil est utilisable sans difficultés en milliampère-mètre, voltmètre ou ampèremètre, en courants continus ou alternatifs. Une "Boîte **Shunts** Polygraphe" permet de réduire à volonté la sensibilité de l'appareil. Un **amplificateur magnétique** est prévu pour en étendre les possibilités.

Toutes ces raisons ont déjà fait adopter le Polygraphe par :

**CHAUVIN
ARNOUX**
190 RUE CHAMPIONNET
PARIS
MAR 52-40 + 3 LIGNES
41-40 + 4 LIGNES
Tg: ELEC MESUR PARIS 23

- le Palais de la Découverte
- les Ecoles Normales Supérieures
- de multiples Ecoles d'Ingénieurs
- des Laboratoires d'Université
- de nombreux Lycées et Collèges
- des Ecoles Normales
- des Ecoles Nationales Professionnelles
- de nombreux Laboratoires privés, etc...

NOTICE
EN 8

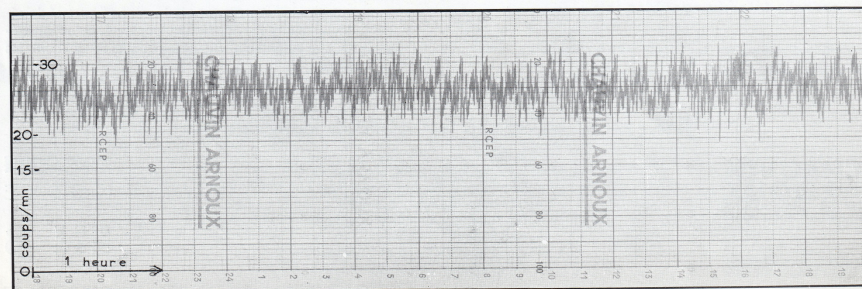
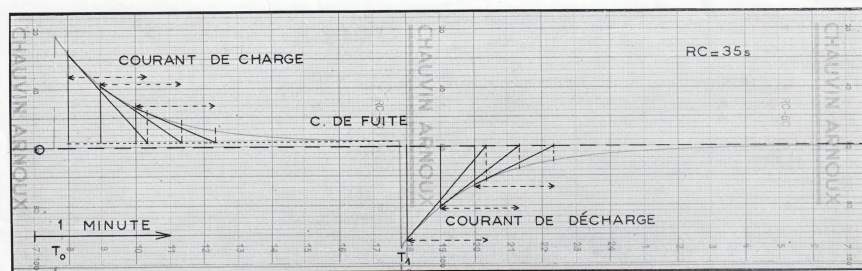
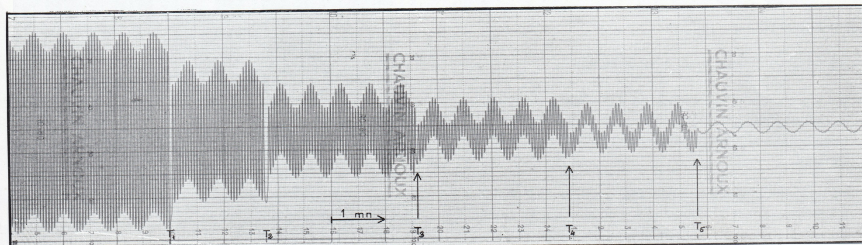
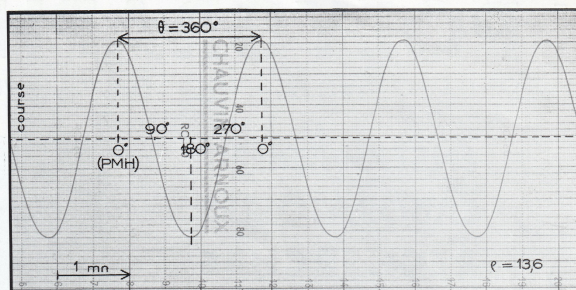
DEMANDEZ NOUS LA NOTICE DÉTAILLÉE EN 5, AINSI QUE LES ARTICLES CONSACRÉS AU POLYGRAPHE

5. - 7. - 56

Voici 4 des 26 fragments de diagrammes reproduits dans la Notice EN 5 comme exemples d'utilisations du POLYGRAPHE. De haut en bas :

- Etude d'un système bielle-manivelle.
- Composition de deux fonctions sinusoïdales.
- Etude des fonctions exponentielles (charge et décharge d'un condensateur)
- Enregistrement d'intensité du rayonnement cosmique.

Ces 4 figures sont des reproductions à **échelle réduite** des diagrammes réels.



Fiche de caractéristiques

ÉQUIPAGE MOBILE.

Type : Magnéto électrique à mouvement périodique amorti.
 Bobinage du cadre : 1300 spires en fil cuivre 10/100 mm.
 Résistance du cadre seul : 580 Ω environ à 20° C.
 Résistance du cadre shunté : 530 Ω environ à 20° C.
 Courant pour la déviation maximum : 5 mA à 20° C.
 Coefficient de température des spiraux : + 0,02 % par degré C.
 Coefficient de température global : - 0,02 % par degré C.

CIRCUIT MAGNÉTIQUE.

Aimant : Alliage Fe-Ni-Al.
 Induction moyenne dans l'entrefer : 2300 gauss.

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES.

Déviation angulaire maximum du cadre mobile : 70 degrés.
 Déviation linéaire correspondante de la plume : 120 mm.
 Couple directeur de l'équipage mobile : 0,36 g.cm/degré
 ou 20 200 dynes.cm/radian.
 Rapport d'amortissement : 1,15 environ.
 Période propre de l'équipage mobile : 1,3 s environ.
 Tension d'essai diélectrique : 2000 V.

ÉLECTRO PLUME TÉMOIN.

Tension d'alimentation : 4 à 5 V. (c. continu ou redressé.)
 Résistance du bobinage : 80 Ω environ.

MÉCANISME DE DIAGRAMME.

Alimentation moteur : 110 à 130 V. - 50 Hz.
 ou bien 190 à 250 V. —
 Consommation moteur : 6 VA environ.
 Vitesses du diagramme : 15 - 30 - 60 - 120 - 240 mm/mn.
 Rouleaux diagramme : Type RCEP 60 — Longueur 23 m.
 Durée d'un rouleau à la vitesse 15 mm/mn : 25 h.
 — — — 240 — : 1 h. 30 mn.

**CHAUVIN
 ARNOUX**
 190, RUE CHAMPIONNET
 PARIS
 MAR 52-40 + 3 LIGNES
 41-40 + 4 LIGNES
 Tg: ELECHESUR PARIS 25

Nota. - Les caractéristiques ci-dessus
 sont données en valeurs
 moyennes. Elles peuvent varier
 légèrement d'un appareil à
 l'autre.

EN5/T2

LE
POLYGRAPHE

ENREGISTREUR
POUR L'ENSEIGNEMENT
ET LE LABORATOIRE

MESURES ÉLECTRIQUES ET ENSEIGNEMENT

Extrait du Bulletin de l'Union des Physiciens - Juin 1954

**CHAUVIN
ARNOUX**
190 RUE CHAMPIONNET
PARIS
MAR 52-40 + 3 LIGNES
41-40 + 4 LIGNES
Tg: ELEC MESUR PARIS 23

EN5/TI

DOCUMENTS
DE MISE EN SERVICE

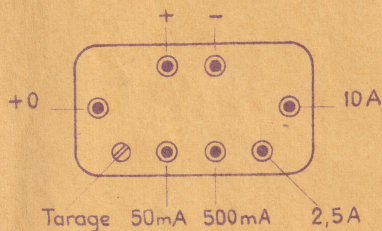
INDISPENSABLES

A MESSIEURS LES MONTEURS

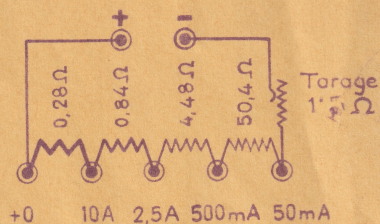
POUR VOS ARCHIVES
UN AUTRE JEU DE DOCUMENTS
PEUT VOUS ETRE FOURNI

123822

**CHAUVIN
ARNOUX**
190 RUE CHAMPIONNET
PARIS
MAR 52-40 + 3 LIGNES
41-40 + 4 LIGNES
Tg: ELECMESUR PARIS23

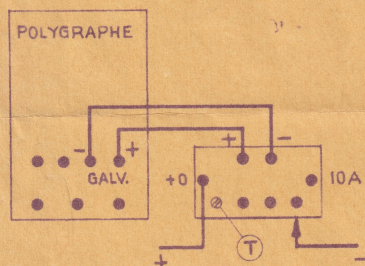


Disposition des bornes



Circuit interne

Emploi en courant continu :

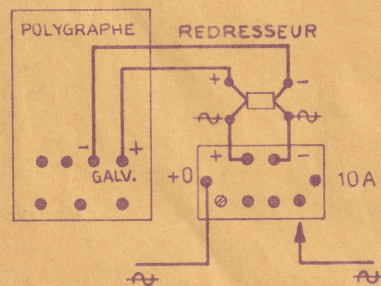


- La boîte shunt doit être ajustée au préalable, et une fois pour toutes, en fonction de la résistance du POLYGRAPHE employé.

- Opérer pour cela par comparaison avec un ampèremètre de référence et agir sur la vis de tarage T (rhéostat) afin d'obtenir la concordance.

- Le réglage fait sur l'un des 4 calibres de la boîte shunt reste valable pour les 3 autres.

Emploi en courant alternatif :

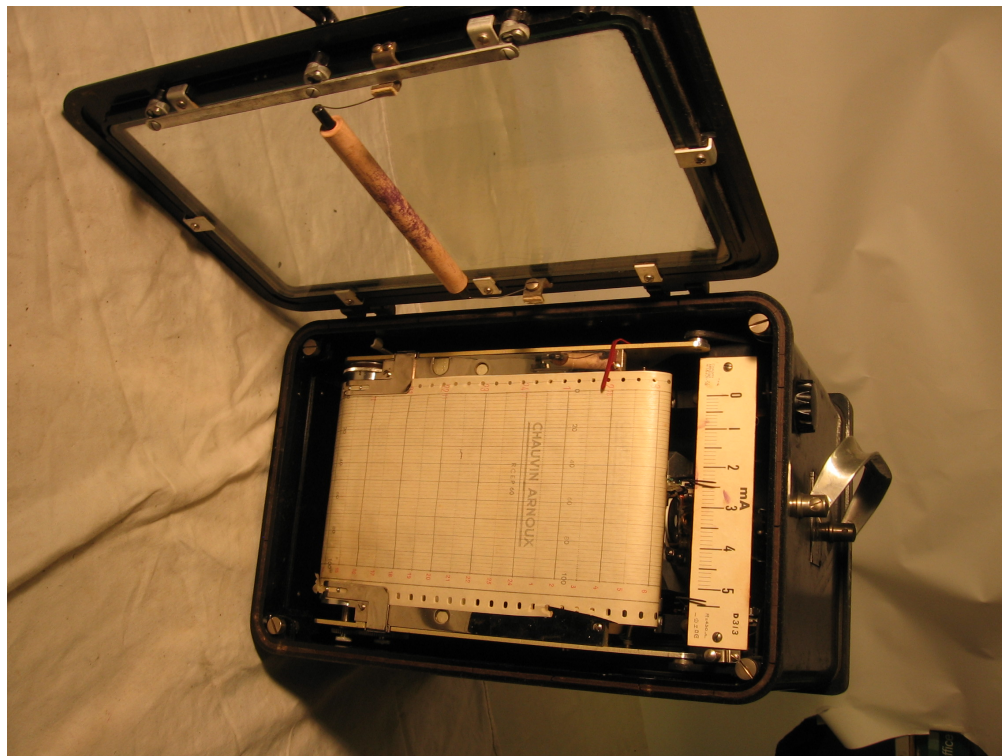


- Par suite de la présence du redresseur, l'étalonnage effectué en courant continu n'est plus valable en alternatif. On observe, en général, une erreur par défaut de l'ordre de 10 %.

- L'appareil peut néanmoins être employé pour des mesures simplement comparatives.

- Il est également possible de réétalonner le cadran sur place, en utilisant par exemple un des cadrans vierges de rectifier du P.C.I. 1125.

- On remarquera que l'échelle obtenue se trouve dilatée vers le maximum.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Documentation du Polygraphe, Chauvin-Arnoux (Chauvin-Arnoux), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=31272>, consulté le 2026-07-24