

MULTIPONT UNIVERSEL DE MESURE ENB PM88

FICHE N° 3939

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974
Fabricant : fabricant non renseigné
Domaines : Physique
Sous-domaines : Electronique, Electricité
Organisme : Université de Rennes
Ville : Rennes
Modèle : PM88
Matériaux : Métal, Plastique, Bakélite, Cuir

Description

Retrouvé dans les collections de physique de la Faculté des Sciences de Rennes, ce multipont de mesure universel ENB du Laboratoire Industriel Radioélectrique type PM88 (procédés E.N.Batlouni) se présente sous la forme d'un boîtier métallique muni d'une poignée, facilitant son transport. Cet appareil dispose au centre de nombreux boutons de réglage et de bornes (20) sur sa face avant. Quatre résistances variables (X1 ohm, X10, X100, X1000) sont situées dans la partie basse. Deux résistances fixes mais sélectionnables sont placées sur la partie supérieure (6 positions de 1 à 20000 ohms). Deux condensateurs (0,1 micF) et une bobine (0,1H) sont aussi utilisables ainsi qu'une résistance de faible valeur (0,01 ohm).

Utilisation

Ce type de pont universel sert à mesurer, souvent avec une grande précision, diverses grandeurs électriques : résistance, capacité, inductance, etc. Il existe différents types de ponts en courant continu ou alternatif présentés dans la documentation de l'appareil.. Le plus courant étant le pont de Wheatstone.

Cet appareil était utilisé en travaux pratiques d'électricité de l'Université de Rennes dans les années 1970. Il faisait partie d'un ensemble d'expériences de mesures d'impédances : résistances, selfs, capacités. Les étudiants réalisaient divers montages de types "pont" en courant continu ou alternatif : Wheatstone pour les résistances, Sauty et Nernst pour les condensateurs, Maxwell (inductances) et Schering (circuit RC).





MULTIPONT E.N.B

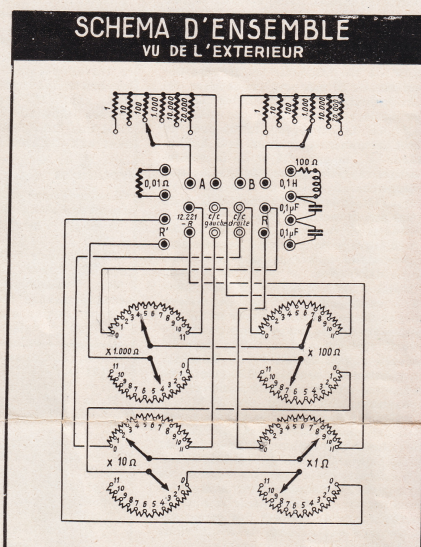
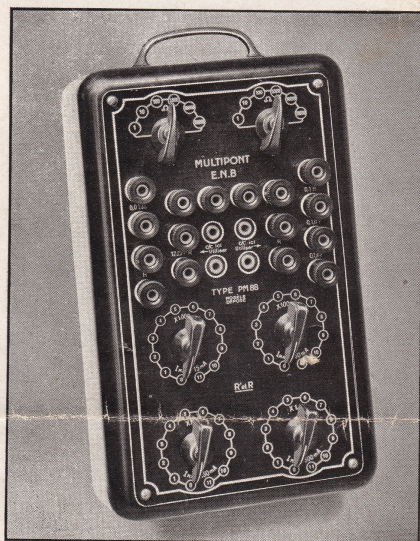
ENSEMBLE DE PRÉCISION A USAGES MULTIPLES POUR LABORATOIRES

MODÈLE

TYPE PM 88

DÉPOSÉ

Procédés E. N. BATLOUNI • Licencié ès-Sciences • Ingénieur E.S.E. et Radio E.S.E.



OBJET

Qui bien connaît les ponts, domine de haut toute la technique des mesures électriques ; aussi, les mesures au pont tiennent-elles la première place dans l'enseignement. Dans l'industrie, les ponts de mesures de toutes catégories occupent aussi une place importante, tant dans le laboratoire d'études et de recherches que dans l'atelier de mise au point et de dépannage.

La raison de cette supériorité réside en ce que les mesures au pont, étant basées sur des méthodes de zéro, sont à l'abri des erreurs dues à l'instabilité du courant de mesure ; de surcroît, leur sensibilité peut être extrêmement poussée. Aussi, sont-elles les seules employées dans tous les cas où une grande précision est requise.

L'appareil universel que nous présentons convient à tous les usages des ponts de mesures, aussi bien dans l'enseignement que dans toutes les branches de l'industrie, puisqu'il permet de constituer rapidement tous les types classiques de ponts. Ainsi, en offrant la possibilité de réaliser le montage approprié à chaque cas, l'appareil permet

de mesurer, dans les meilleures conditions de commodité et de précision, les petites, moyennes et grandes résistances, les capacités avec leur angle des pertes, les self-inductions avec leur surtension, les inductions mutuelles, les fréquences, la distortion harmonique, les tensions et les intensités, et ce, dans des limites très étendues.

COMPOSITION

Le MULTIPONT se compose essentiellement des organes suivants :

1°) Deux bras de proportion variables à commutateur, permettant d'obtenir 1, 10, 100, 1 000, 10 000 et 20 000 Ω chacun ;

2°) Deux étalons de capacité de 0,1 μF chacun ;

3°) Un étalon de self-induction de 0,1 H ;

4°) Un étalon de faible résistance de 0,01 Ω ;

5°) Quatre doubles décades de 11 fois 1, 10, 100 et 1 000 Ω , permettant d'obtenir les unités, dizaines, centaines et milliers d'ohms pour chaque groupe dont l'un comporte des décades montées en résistances variables, et l'autre des

décades montées en potentiomètres : chaque double-décade est commandée par une seule manette. Les deux résistances variables constituées par ces doubles décades peuvent être rendues, soit identiques, soit complémentaires, et ce, par le simple déplacement d'une barrette de court-circuit.

L'ensemble est logé dans un coffret en matière moulée de $28 \times 16 \times 10$ cm, et tous les organes sont électriquement accessibles de l'extérieur, par l'intermédiaire de bornes universelles judicieusement réparties sur la façade de l'appareil ; sur cette dernière, sont gravées les inscriptions relatives à chaque borne ou organe. Ainsi, les différents montages peuvent être facilement réalisés à l'aide de connexions extérieures, conformément aux schémas dressés dans les deux tableaux reproduits ci-après.

Pour l'enseignement, ce système offre donc un grand intérêt pédagogique puisqu'il permet une parfaite connaissance du montage utilisé. Pour l'industrie, l'appareil présente le grand avantage d'être économique, du fait qu'il permet de remplacer une multitude d'appareils indispensables.

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Multipont universel de mesure ENB PM88 (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=15957>, consulté le 2026-07-28