

POTENTIOMÈTRE DE TYPE IP

FICHE N° 47

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : MECI ; MECI ; MECI

Domaines : Physique

Sous-domaines : Thermique

Organisme : UFR Sciences Exactes et Naturelles de Reims

Ville : Reims

Modèle : IP

Matériaux :

Description

Le potentiomètre MECI de type IP est un dispositif constitué de résistances électriques étalonnées et d'un fil calibré, servant à la comparaison d'une force électromotrice (f.e.m.) inconnue qu'il s'agit de mesurer, en général celle d'un thermocouple, avec une fraction de la f.e.m. d'une pile étalon. La f.e.m. à mesurer est mise en opposition avec une tension calibrée fournie par le potentiomètre. A l'équilibre, quand l'intensité qui traverse le galvanomètre est nulle, la tension fournie par le potentiomètre est égale à la f.e.m. inconnue.

L'appareil est protégé par une boîte en fer munie d'une poignée pour le transport. Un mode d'emploi est fixé à l'intérieur du couvercle.

Le bouton " calage " actionne le blocage du cadre du galvanomètre pour le transport. Le bouton GA sert d'interrupteur de mesure pour le galvanomètre. Un rhéostat et deux boutons R1 et R2 permettent d'effectuer le tarage du courant dans le circuit potentiométrique. Le cadran de mesure est gradué par pas de 5 mV, l'intervalle entre deux traits de graduation représente 1 mV. Il est surmonté d'un verre loupe sur lequel est gravé un index repère du zéro du galvanomètre et une échelle comportant 5 petites graduations ceci afin de mesurer la f.e.m. avec une précision de 0,2 mV. L'approche grossière de l'équilibre est réalisée au moyen du commutateur de calibre (0-1000 mV par pas de 100 mV) ; le zéro de l'aiguille est ajusté par la manœuvre du bouton moleté principal solidaire du disque du cadran de mesure.

Le thermocouple est relié aux douilles de branchement du potentiomètre par des cordons de raccordement. Un bouton inverseur PE/M permet de comparer la chute de tension due au passage du courant dans le fil calibré et les résistances fixes à la f.e.m. de la pile étalon. Celle-ci se trouve dans un compartiment accessible par le fond du boîtier. L'appareil peut également être alimenté par une pile extérieure par l'intermédiaire de prises pour fiches bananes placées sur la face latérale.

Utilisation

Ce potentiomètre était utilisé en travaux pratiques de physique pour mesurer des températures à l'aide de thermocouples.

NFE 204-C1- NOTICE D'EMPLOI POUR LE POTENTIOMETRE PORTATIF ES - pH - type IP

1°-CONNEXIONS.-Connecter les électrodes aux bornes F.E.M. en :
 respectant la polarité marquée dans le tableau ci-contre. La :
 pile sèche est accessible par la plaquette vissée au fond du :
 boîtier.

Calomel	Hydrogène	Positif
Calomel	Antimoine	Positif
Quinhydrone	Calomel	Négatif
Calomel	Quinhydrone	Positif

2°-GALVANOMETRE.-Libérer l'aiguille du galvanomètre en pous-
 sant le bouton "CALAGE" dans le sens inverse de la flèche.
 Amener l'aiguille au Zéro en agissant sur le bouton moleté
 marqué "Zéro".

3°-ETALONNAGE.-Pour régler le courant potentiométrique à sa valeur correcte on dispose de deux
 résistances fixes correspondant aux boutons R1 et R2 et d'un rhéostat R. Lorsque la pile sèche
 est neuve, dévisser les boutons R1 et R2. Placer l'inverseur dans la position "FE". Appuyer par
 touches brèves sur le bouton "GA" en même temps manoeuvrer le rhéostat R jusqu'à ce que l'ai-
 guille du galvanomètre reste au Zéro. Lorsqu'il de-
 vient impossible d'effectuer le réglage à l'aide
 du rhéostat, visser à fond le bouton R1 et cher-
 cher le nouveau réglage avec le rhéostat R. Si cette nouvelle combinaison n'est plus suffisant
 dévisser R1 et visser R2, enfin visser R1 et R2.

4°-MESURE.- Placer l'inverseur dans la position "M" Appuyer par touches brèves sur le bouton "C"
 l'aiguille du galvanomètre doit dévier dans un sens ou dans l'autre. En même temps tourner la
 barrette placée au-dessus du bouton principal jusqu'à ce que le passage d'un plot en suivant
 fasse passer l'aiguille de l'autre côté du Zéro; revenir sur le plot précédent et manoeuvrer l'
 bouton moleté principal jusqu'à ce que l'aiguille reste au Zéro. Faire la lecture en face du
 trait repère sur le verre. La force électromotrice mesurée E millivolts est la somme de cette
 lecture et du nombre désigné par la barrette. A l'aide des tables faire la conversion de cette
 force électromotrice E en pH-4 petits traits gravés à gauche du trait repère sur le
 verre permettant de lire 0,2 millivolt.

A - 1 Jack permet de brancher un galvanomètre extérieur
 B - 2 fiches + Ba permettent de brancher une batterie extérieure de 1,5 V. la pile
 sèche étant débranchée.

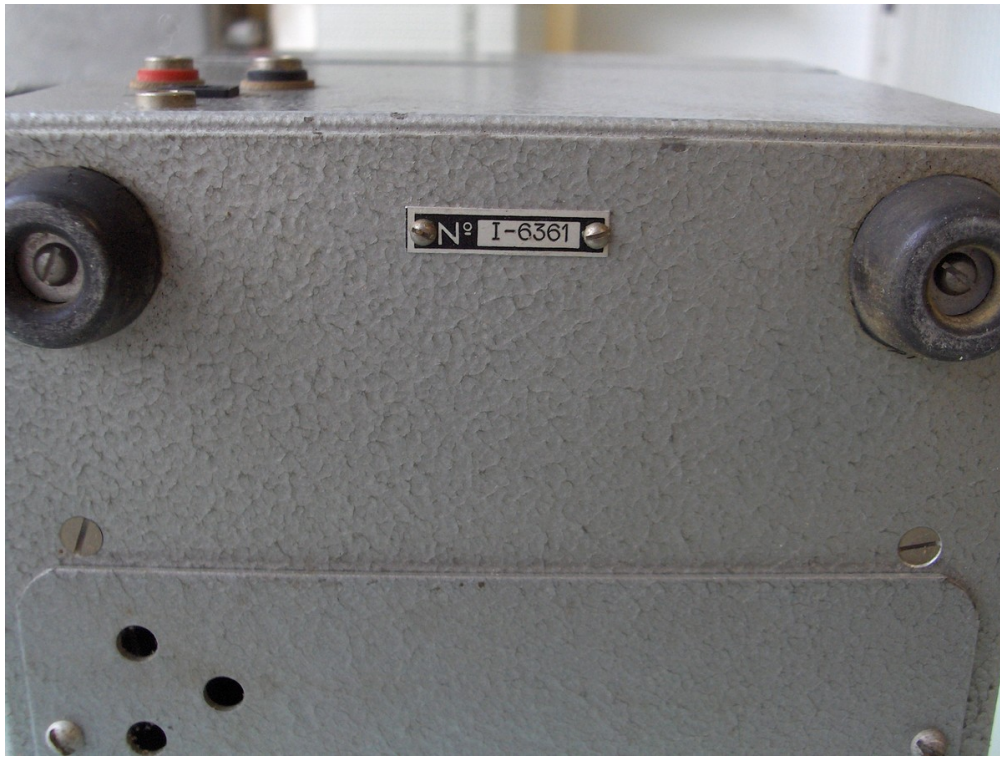


ENVOI DE CECILLE OF

à M Potentiomètre MECI
Z. 139 945 BON sans Empi
GAINÉ B4

Remis le 19 _____ Partie de _____





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Potentiomètre de type IP (MECI ; MECI ; MECI), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=22395>, consulté le 2026-07-30