PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

PYROMÈTRE-POTENTIOMÈTRE PORTATIF

FICHE N° 14561

Période de fabrication : -
Fabricant : MECI
Domaines : Physique
Sous-domaines :
Organisme : Manufacture Française des Pneumatiques Michelin
Ville : Clermont-Ferrand
Modèle :
Matériaux : Bakélite, Bois

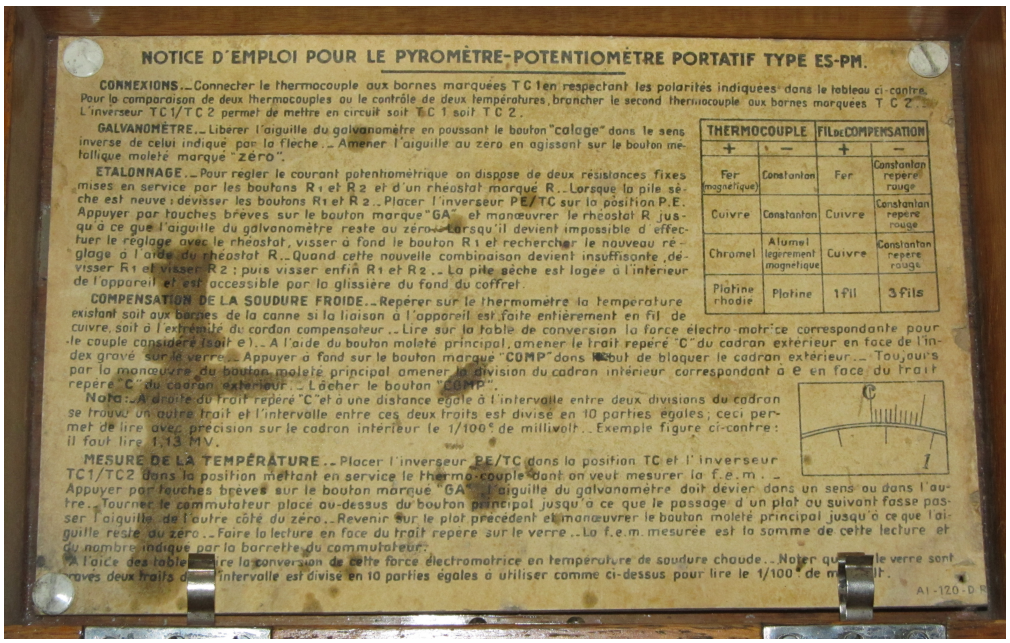
Description
Le pyromètre-potentiomètre portatif MECI type ES-PM est installé dans une boite en bois.
La platine en bakélite de l'appareil est équipée de bornes, de commutateurs et d'un cadran gradué de 54 à 64 avec une loupe pour faciliter la lecture.
L'appareil est également équipé d'un galvanomètre.
Il manque le thermocouple pour le contrôle de la température.

Utilisation
Cet appareil permet la mesure de la température.


TC1
TC2
P.E.
TC
CALAGE
COMP
+R1
+R2
R
R
60
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55







NOTICE D'EMPLOI POUR LE PYROMÈTRE-POTENTIOMÈTRE PORTATIF TYPE ES-PM.

CONNEXIONS.. Connecter le thermocouple aux bornes marquées T C 1 en respectant les polarités indiquées dans le tableau ci-contre. Pour la comparaison de deux thermocouples ou le contrôle de deux températures, brancher le second thermocouple aux bornes marquées T C 2. L'inverseur TC1/TC2 permet de mettre en circuit soit T C 1 soit T C 2.

GALVANOMÈTRE.. Liberer l'aiguille du galvanomètre en poussant le bouton "calage" dans le sens inverse de celui indiqué par la fleche.. Amener l'aiguille au zero en agissant sur le bouton metallique moleté marqué "zéro".

ETALONNAGE.. Pour regler le courant potentiométrique on dispose de deux résistances fixes mises en service par les boutons R1 et R2 et d'un rheostat marqué R.. Lorsque la pile sèche est neuve : dévisser les boutons R1 et R2.. Placer l'inverseur PE/TC sur la position P.E. Appuyer par touches brèves sur le bouton marqué "GA" et manœuvrer le rheostat R jusqu'à ce que l'aiguille du galvanomètre reste au zéro.. Lorsqu'il devient impossible d'effectuer le réglage avec le rheostat, visser à fond le bouton R1 et rechercher le nouveau réglage à l'aide du rheostat R.. Quand cette nouvelle combinaison devient insuffisante, dévisser R1 et visser R2 ; puis visser enfin R1 et R2.. La pile sèche est logée à l'intérieur de l'appareil et est accessible par la glissière du fond du coffret.

THERMOCOUPLE		FIL DE COMPENSATION	
+	−	+	−
Fer (magnétique)	Constantan	Fer	Constantan repere rouge
Cuivre	Constantan	Cuivre	Constantan repere rouge
Chromel	Alumel legerement magnetique	Cuivre	Constantan repere rouge
Platine rhodié	Platine	1 fil	3 fils

COMPENSATION DE LA SOUDURE FROIDE.. Repérer sur le thermomètre la température existant soit aux bornes de la canne si la liaison à l'appareil est faite entièrement en fil de cuivre, soit à l'extrémité du cordon compensateur.. Lire sur la table de conversion la force électro-motrice correspondante pour le couple considéré (soit e).. A l'aide du bouton molete principal, amener le trait repere "C" du cadran exterieur en face de l'index gravé sur le verre.. Appuyer à fond sur le bouton marqué "COMP" dans le but de bloquer le cadran exterieur.. Toujours par la manœuvre du bouton molete principal amener la division du cadran intérieur correspondant à e en face du trait repere "C" du cadran exterieur.. Lâcher le bouton "COMP".

Nota :.. A droite du trait repere "C" et à une distance egale à l'intervalle entre deux divisions du cadran se trouve un autre trait et l'intervalle entre ces deux traits est divisé en 10 parties égales ; ceci permet de lire avec precision sur le cadran intérieur le 1/100e de millivolt.. Exemple figure ci-contre : il faut lire 1,13 MV.

MESURE DE LA TEMPÉRATURE.. Placer l'inverseur PE/TC dans la position TC et l'inverseur TC1/TC2 dans la position mettant en service le thermo-couple dont on veut mesurer la f.e.m.. Appuyer par touches brèves sur le bouton marqué "GA".. L'aiguille du galvanomètre doit devier dans un sens ou dans l'autre.. Tourner le commutateur placé au-dessus du bouton principal jusqu'à ce que le passage d'un plot au suivant fasse passer l'aiguille de l'autre côté du zéro.. Revenir sur le plot precedent et manœuvrer le bouton molete principal jusqu'à ce que l'aiguille reste au zéro.. Faire la lecture en face du trait repere sur le verre.. La f.e.m. mesurée est la somme de cette lecture et du nombre indiqué par la barrette du commutateur.

A l'aide des tables donnant la conversion de cette force électromotrice en température de soudure chaude.. Noter que le verre sont gravés deux traits dont l'intervalle est divisé en 10 parties égales à utiliser comme ci-dessus pour lire le 1/100e de m[illivolt].

AI-120-D



Pour nous citer :
Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Pyromètre-Potentiomètre portatif (MECI), https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=33551, consulté le 2026-10-19