

PHILIPS

APPAREILS DE MESURE

PONT DE MESURE UNIVERSEL GM 4144



APPLICATIONS

Grâce à son maniement extrêmement simple et aux nombreuses possibilités qu'il offre, ce pont de mesure convient dans les laboratoires, ateliers et usines pour les mesures de résistances et capacités. Sa précision le rend supérieur aux meilleurs ponts, cette supériorité étant par ailleurs accentuée par un large cadran à échelle étalée, comparable à un cadran étalé de récepteur radio, le rapport de mesure étant de 1 : 10.

PROPRIETES IMPORTANTES

- Mesure directe de résistances et capacités.
- Mesure comparative d'inductances.
- Mesure d'angles de perte ($\text{tg } \delta$).
- Mesure de condensateurs électrolytiques.
- Vérification de la résistance d'isolement de condensateurs au papier.
- Correction de phase pour grande résistance.
- Echelle pour les écarts en pourcentages.
- Position "pont ouvert".
- Echelle très grande et étalée 1 : 10.
- Grande précision de mesures.
- Indicateur de zéro électronique sans inertie.

- Réglage direct du zéro.
- Sensibilité très élevée et réglable.
- Possibilité d'alimenter le pont avec des tensions extérieures.

DESCRIPTION

Le principe du GM 4144 est basé sur celui du pont de Wheatstone. Le galvanomètre ordinaire est ici un circuit électronique comprenant un amplificateur et un indicateur électronique. Cette méthode électronique de mesure assure d'une part une plus grande robustesse et d'autre part une protection contre les surcharges et contre les chocs mécaniques. De plus, la lecture ne présente pas d'erreur de parallaxe ni d'inertie. Si, malgré leur grande étendue, les gammes de mesure ne conviennent pas dans certains cas spéciaux, leur possibilité d'application peut être augmentée par l'emploi de résistances ou de condensateurs externes (par exemple jusqu'à quelques centaines de mégohms et milliers de μF). On peut effectuer en outre des mesures directes en pourcentage de bobines, résistances ou condensateurs de -20 à $+25 \%$.



DONNEES TECHNIQUES

Gammes de mesure:

Capacités:

10 pF—100 μF, subdivisée en 6 gammes.

10 pF— 100 pF 0,005 μF— 0,1 μF

50 pF— 1.000 pF 0,05 μF— 1 μF

500 pF—10.000 pF 1 μF—100 μF

Il est même possible de mesurer 1 pF.

Tg δ d'angle de pertes: 0—0,6 pour condensateurs de 1—100 μF.

Tension de formation pour condensateurs électrolytiques: 12,5, 25, 50, 100 et 250 V tension continue.

Résistance de fuite: une résistance de fuite de condensateur jusqu'à 200 mégohms peut être décelée.

Résistances:

0,5 Ω — 10 MΩ, subdivisée en 6 gammes:

0,5— 10 Ω 500 — 10.000 Ω

5 — 100 Ω 0,005— 0,1 MΩ

50 — 1.000 Ω 0,1 — 10 MΩ

La gamme de 0,1—10 MΩ a une correction de phase ajustable pour accord pointu du zéro.

Echelle en pourcentage: de —20 à +25 %

Précision de mesure:

Erreur de lecture:

Gammes normales (échelle extérieure): < 0,3—0,8 %

Gammes spéciales (échelle intérieure): < 0,6—3 %

La plus faible valeur correspond au milieu de l'échelle, la plus grande aux extrémités.

Erreur absolue:

- au milieu de l'échelle < 2 %

- pour les faibles capacités < 1,5 pF

- en position % < 3 %

- en position "contrôle" < 1 %

- en position "pont ouvert" < 1 %

Alimentation: 110, 125, 145, 200, 220 ou 245 V, 40—100 c:s sur courant alternatif.

Alimentation du pont:

interne: fréquence du secteur

externe: 3 V max.

Consommation: 17 W env.

Tubes: EF 40, EM 4 et EZ 40.

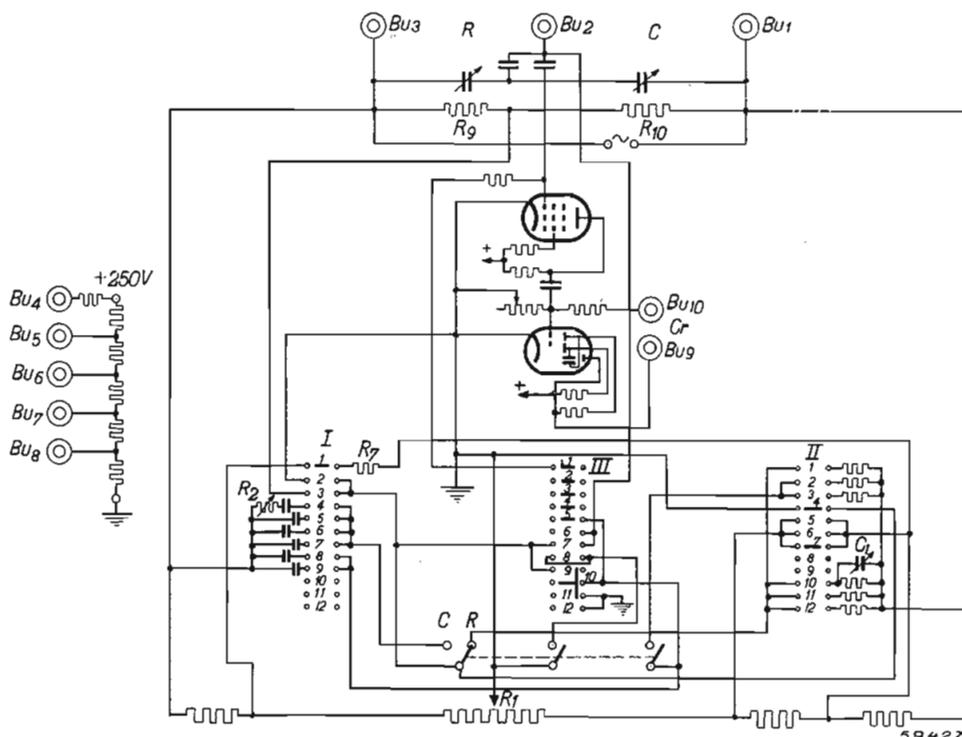
Dimensions et poids: 120 × 250 × 130 mm; 6 kg

ACCESSOIRES

Oscillateur GM 4260, 1000 c:s pour alimentation du pont.

Mesure des conductivés avec le GM 4221 et le GM 4227.

Convertisseur vibreur GM 4226 pour l'alimentation du GM 4144 au moyen d'une batterie.



Les appareils PHILIPS sont livrés avec un mode d'emploi détaillé.