

SCHEMA N° 20

OHMMÈTRE

Nous allons compléter nos appareils de mesure en construisant un ohmmètre, objet peu répandu jusqu'alors et cependant si pratique.

Pourquoi ? Parce que, si dans la pratique courante on n'a pour ainsi dire jamais besoin de connaître la valeur exacte d'une résistance, il faut tout au moins que nous sachions l'ordre de grandeur de celle-ci dans le cas où les chiffres qui l'indiquent seraient, soit peu lisibles, soit même effacés. Un autre exemple : les résistances marquées au code américain et dont parfois la teinte est douteuse.

Pour remédier à ces inconvénients, il a été prévu un appareil permettant d'identifier une résistance quelle que soit sa valeur et c'est ainsi qu'est né l'ohmmètre.

Il se compose d'un milliampèremètre de 0 à 1 milli, dont la résistance du cadre sera d'environ 100 ohms, monté sur une plaquette bakélite ;

D'un contacteur à galette 3 positions ;

1° Position pour les résistances de faibles valeurs, de 5 à 1.000 ohms ;

2° Position pour les résistances de moyennes valeurs, de 1.000 à 50.000 ohms ;

3° Position pour les résistances de valeurs supérieures, de 50.000 à 500.000 ohms ;

Une pile de 18 v. sur laquelle nous prélevons une

fraction de 3 volts pour effectuer les lectures des deux premières positions.

Pour obtenir une lecture exacte, il nous faut 2 v. 5, que nous obtiendrons en faisant varier un rhéostat de 30 ohms.

A ce sujet, il est intéressant de remarquer le montage potentiométrique à faible résistance branché en parallèle sur la fraction 3 volts et ceci dans le but d'éviter les erreurs de mesure qui se produiraient infailliblement au fur et à mesure que la pile faiblirait.

La totalité de la pile est utilisée pour la 3° position, dont la mise au point est assurée par un rhéostat de 200 ohms.

A titre documentaire nous vous rappelons que, pour avoir la possibilité de mesurer des résistances de valeur supérieure à 500.000 ohms, il suffit d'augmenter la tension de l'alimentation.

L'ensemble des pièces détachées est renfermé dans un superbe coffret de métal d'un coloris gris craquelé, très seyant, de dimensions réduites (150×155×95), ce qui permet de le transporter aisément et d'avoir un maximum de sécurité en mettant votre appareil de mesure à l'abri de tous chocs extérieurs.

(Dans le cas où, parmi vous, il s'en trouverait certains qui auraient déjà construit le contrôleur continu que nous avons décrit dans le schéma n° 14, nous rappelons qu'ils peuvent utiliser le milliampèremètre déjà existant et s'en servir pour l'ohmmètre. Pour cela, il suffit de placer le commutateur sur la position n° 1 (c'est-à-dire position milli) et raccorder les shunts aux signes : M et +, ainsi ils éviteront la dépense inutile d'un second milliampèremètre).

MATERIEL NECESSAIRE : 1 coffret, 25 fr. ; 1 milliampèremètre 0 à 1, 125 fr. ; 1 plaquette bakélite, 5 fr. ; 1 interrupteur, 3 fr. 50 ; 1 contacteur 4 circuits 3 positions, 6 fr. 50 ; 1 rhéostat 30 ohms, 5 fr. ; 1 rhéostat 200 ohms, 5 fr. ; 4 douilles bananes, 2 fr. ; 3 boutons flèche P.M., 7 fr. 50 ; 4 résistances (100, 500, 2.500, 15.000 ohms), 6 fr. ; 1 plaquette relais, 0 fr. 50 ; 2 piles 9 volts, 12 fr. ; Fil, soudure, 3 vis avec écrous, 5 fr. ; Câblage à façon, 50 fr.

Maurice GASPARD.

