



Ondemètre de poche

**Avec un petit nombre de pièces
on peut construire un mesureur
de champ pour walkie-talkie.**

Par H. DAVIDSON

COMMENT savoir si le petit émetteur de votre walkie-talkie fonctionne bien ? Que faire si vous êtes à plusieurs centaines de mètres d'un autre walkie-talkie et que vous ne recevez rien ? La réponse est simple : construisez ce petit mesureur de champ pour la bande autorisée.

On peut toujours vérifier le fonctionnement de deux postes lorsqu'ils sont assez rapprochés l'un de l'autre, il suffit de parler et d'écouter ; mais les difficultés commencent lorsqu'on est hors de la vue du correspondant et qu'on essaie de communiquer avec lui. Parfois on ne sait pas si l'émetteur marche ou ne marche pas. Peut-être les batteries sont-elles à plat, ou bien quelque chose ne fonctionne pas. Dans tous les cas, glissez ce petit ondemètre de poche sur l'antenne télescopique, et vous saurez la force de votre signal.

Il suffit d'une poignée de composants pour construire cet appareil. Une bobine réceptrice que vous fabriquez vous-même recueille

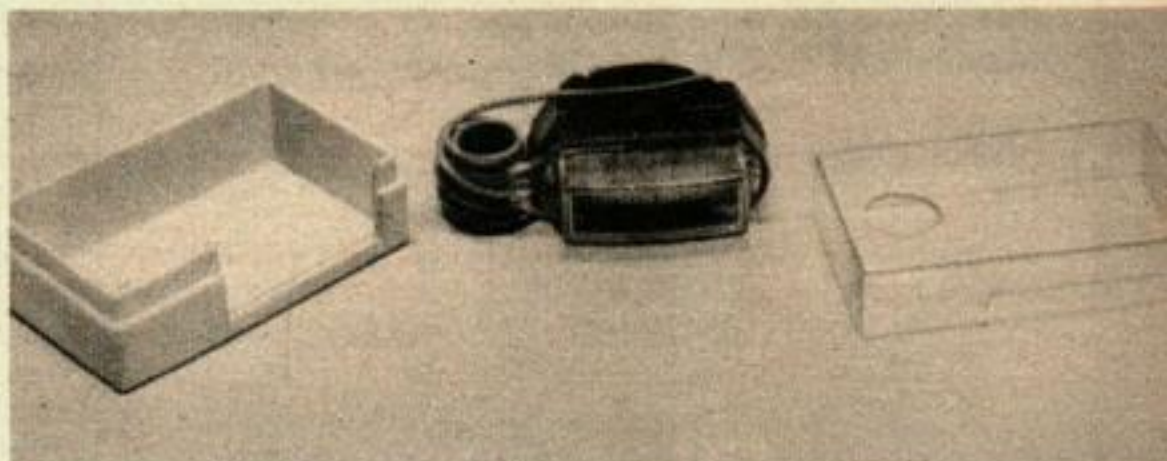
le signal de l'antenne du walkie-talkie ; une diode à cristal redresse le signal radio-électrique et son intensité est mesurée par un petit milliampermètre placé de champ. Le tout se glisse sur l'antenne télescopique du walkie-talkie.

Il faut à peu près 90 centimètres d'un fil de 65/100 de diamètre, isolé ; on l'enroule en forme de cylindre de 10 mm de diamètre pour obtenir la bobine réceptrice. L'ouverture de cette bobine doit être assez grande pour laisser passer le bouton d'extrémité de l'antenne télescopique. On enroule environ 20 tours de fil ; les spires sont serrées et ne laissent aucun espace entre elles ; quand on a enroulé 10 tours bien serrés, on forme une deuxième couche avec les 10 derniers tours. Laissez dépasser le fil de 12 mm à une extrémité de la bobine et de 50 à l'autre ; le petit bout se soude directement sur une des bornes de l'appareil de mesure, tandis que le morceau le plus long suit le haut de l'appareil. Ce dernier bout est soudé à la diode à cristal CR 1.

UN TOUT PETIT FER A SOUDER est préférable pour ce travail. Ici on voit un fil de C1 et la bobine L1 soudés à une borne du milli. A gauche la diode CR1 est soudée entre L1 et l'autre borne.



LES COMPOSANTS SOUDES forme un ensemble compact qui rentre dans une petite boîte plastique. On découpe la boîte aux dimensions du milli et on découpe des ouvertures pour le passage de l'antenne dans la bobine L1.



ON N'A PAS A SE SOUCIER DE LA POLARITE de ce milli, puisqu'il est à zéro central et mesure des deux côtés. Quand il est placé sur le walkie-talkie, on peut s'en servir aussi pour connaître la force des piles.



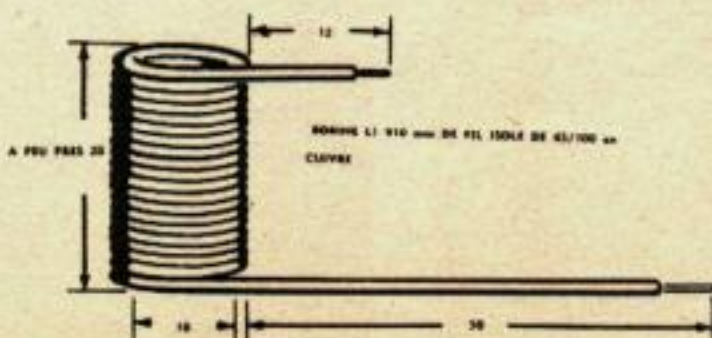
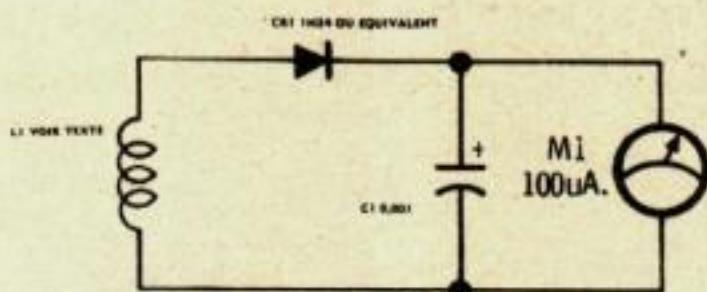
Avec le fil qu'on a employé, la bobine n'a pas besoin d'être soutenue, elle tient toute seule.

Fixez et soudez toutes les pièces au petit milli de 100 microampères. Placez la bobine tout près du milli et soudez-la. Tenez toutes les pièces ensemble pour faire quelque chose de très compact. Placez les fils de C1 aux bornes de l'appareil de mesure.

On n'a pas à se soucier de la polarité des connexions du milli ; en effet, il est du type à zéro central et mesure aussi bien d'un côté que de l'autre. Cet appareil est du genre de ceux qui servent à équilibrer les amplificateurs stéréophoniques et à accorder les postes de radio.

La boîte en plastique utilisée est celle d'une cartouche de pick-up. N'importe quelle boîte peut faire l'affaire, si elle n'est pas métallique. Découpez sur le devant l'ouverture du cadran de l'appareil de mesure ; découpez une ouverture correspondante sur le couvercle.

(Suite page 128)



Ondemètre de poche

(Suite de la page 69)

Commencez par couper les entailles verticales avec une scie à métaux ; ensuite, avec un couteau, et en vous aidant d'une règle, tirez des traits horizontalement entre les deux coupes ; ainsi le morceau de plastique s'enlève facilement et proprement. Percez un trou de 12 dans le couvercle et un autre dans le fond de la boîte en plastique : c'est là que passera l'antenne du talkie-walkie.

De la colle au caoutchouc ou un adhésif peuvent servir à faire tenir dans la bobine les composants soudés ; commencez par aligner la bobine réceptrice avec les ouvertures de 12 de la boîte ; puis faites tenir les deux moitiés de la boîte ensemble avec de la colle plastique.

Vérifiez votre mesureur de champ en le plaçant sur l'antenne télescopique d'un petit émetteur à trois transistors. Celui que montre notre photo est le Lafayette HA-70A. Mettez-le en marche et appuyez sur le bouton d'émission ; l'aiguille de l'appareil de mesure doit avancer de deux ou trois divisions. Un poste plus important donne une puissance plus grande, et peut-être l'aiguille de l'appareil ira à fond de course. Si vous n'utilisez le mesureur que pour un petit talkie-walkie, et si vous trouvez qu'il ne dévie pas assez, vous pouvez ajouter cinq autres spires à la bobine L1. Un autre moyen d'obtenir une déviation plus grande de l'aiguille est de rentrer presque complètement l'antenne en ne laissant dépasser que 50 mm. Alors toute la puissance de sortie est concentrée dans ces 50 mm et l'appareil dévie davantage.

Si vous le désirez vous pouvez mettre une petite ventouse sur le fond du mesureur de champ et vous pourrez le faire tenir sur le walkie-talkie où il restera. C'est aussi un moyen de vérifier l'état des batteries, qui malheureusement, ont l'habitude de s'user trop vite.

Liste du matériel

C1 - Condensateur disque de 0,001 microfarad ;
CR1 - IN34, IN56 ou diode similaire ;
L1 - Bobine réceptrice, 914 mm de fil 65/100 isolé enroulé en cylindre de 10 mm de diamètre ;
M1 - Milli de 100 microampères à zéro central (Lafayette 9 905 034 ou similaire) ;
Divers - Boîte plastique, colle soudure.

Les lecteurs de **Mécanique Populaire** résidant dans les pays suivants : Allemagne Occidentale — Autriche — Belgique — Danemark — Finlande — Italie — Luxembourg — Norvège — Pays-Bas — Portugal — Suède — Suisse et Cité du Vatican, peuvent souscrire ou renouveler leur abonnement par l'intermédiaire des Services Postaux de leur pays en réglant leur souscription dans leur monnaie nationale.

PETITES ANNONCES

Les petites annonces devront nous parvenir 40 jours avant parution et être accompagnées des libellés exacts du nom et de l'adresse de l'annonceur et de leur montant en un mandat adressé aux Editions M.P., Service des petites annonces de MECANIQUE POPULAIRE, 154, rue du Faubourg-Saint-Denis, Paris-10^e. La ligne de 30 lettres, signes ou espaces ; Demande d'emploi : 1,50 Fr. Offre d'emploi : 2,50 Fr. Travaux à façon : 3 Fr. Vente, achat, échange matériel : 3,50 Fr. Divers : 3,50 Fr. Capitaux et propositions commerciales : 5 Fr.

PETITES ANNONCES

OFFRES D'EMPLOIS

GAGNEZ DONC BEAUCOUP PLUS D'ARGENT !

et très agréablement chez vous, même pendant vos loisirs. Dem. notice sur « Cent Situations » à Centraffaires. Serv. : WS, 14, bld Poissonnière, Paris-9^e. J. 2 tim.

DIVERS

BRICOLEURS ET INVENTEURS

Brevetez vous-même vos inventions. Notice 15 contre 2 timbres. ROPA, B.P. 41 — CALAIS (62).

Nouveau ! Faites votre PISCINE ou BASSIN POLYESTER. Doc. c./4 t. Fournit. polyester. Doc. c./2 t. PLASTILOISIRS, 83 — Puget/Arg.

BARBECUE pour intérieur et camping, se démonte en 30 s, se range dans son sac de propreté. Grande grille 35 x 16, livré avec 9 brochettes, 50 F. Documentation gratuite. Ecrire **HENRY R.**, Résidence CJ/3B, 91 - Morsang-sur-Orge.

Voir suite des petites
annonces page 128.