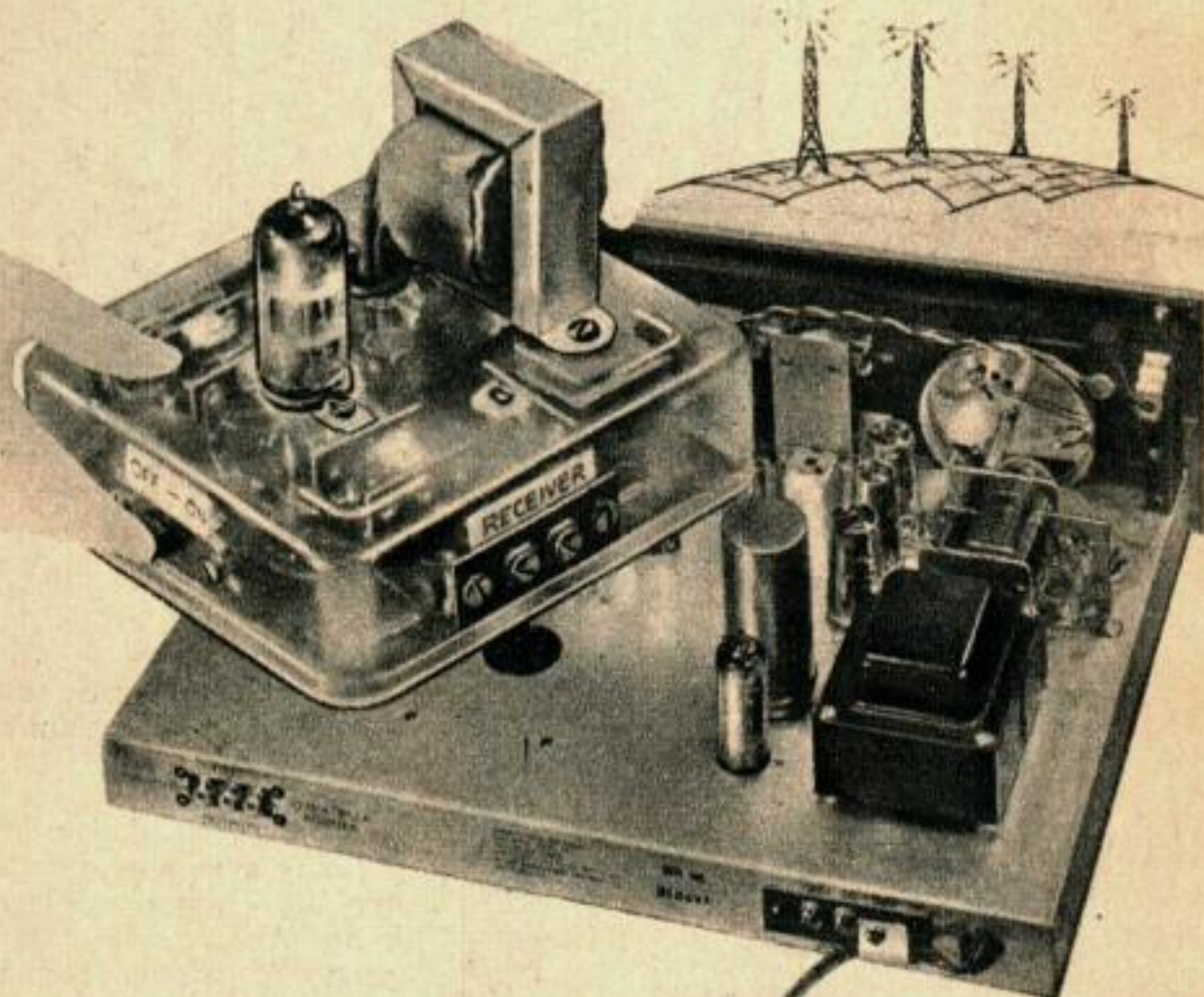




Donnez à votre récepteur FM une portée

par Joseph Nooman

EN ajoutant ce « gonfleur de signal » très pratique à votre tuner, vous aurez l'impression d'entendre des stations jusqu'ici très faibles comme venant juste du coin de la rue, et vous pourrez écouter des postes que vous n'auriez jamais pu avoir jusqu'ici. Cet amplificateur d'appoint est presque une nécessité si vous êtes à 80 km ou plus de la station MF la plus proche, ou si vous êtes chatouilleux (comme nous le sommes) sur des auditions sans bruits.

On prendra comme châssis une boîte à sandwich en matière plastique dont le couvercle servira de capot de dessous, une fois terminé le câblage. On pourra percer les trous de montage des pièces détachées soit en le perçant soigneusement soit en utilisant un clou chauffé pour les petits trous et une lame de couteau chauffée pour les plus importants. L'emplacement des pièces n'est pas critique mais on veillera à ce que les fils soient aussi courts que possible. Les bar-

rettes de montage pourront servir à maintenir les petites pièces détachées telles que résistances et capacités. Quand on montera les bobinages L1 et L2, on les disposera sur les côtés opposés du culot de la lampe.

Les bobinages utilisent un mandrin constitué par une résistance 2 W, 5 600 Ω . Commencez par souder l'une des extrémités du bobinage à la queue de cochon de la résistance voisine. Espacer également les tours jusqu'à avoir atteint le nombre de tours nécessaire. Quand il faut des prises, enrouler les fils en petite queue de cochon avant de continuer la suite du bobinage. Une fois celui-ci terminé, enrouler l'extrémité libre du fil autour de la queue de cochon de la résistance et souder tout près du corps de la résistance. Pour éviter que le fil ne se dénoue, on revêtira le bobinage entier de polystyrène « Q »-Dope.

Après avoir terminé le câblage, le vérifier soigneusement en se référant au schéma.

Brancher les broches TS-1 à l'antenne et TS-2 au récepteur MF. Faire ces connexions avec du câble à deux conducteurs 300 Ω standard. Mettre le courant sur le récepteur MF et sur l'amplificateur. Pour que ce dernier fonctionne correctement, il faut d'abord le neutrodyner. Alors que ceci est généralement effectué à l'aide d'appareils de test élaborés, ici il faut le faire avec quelques outils de base et une oreille attentive. Ajuster les capacités trimmers C5 et C6 au point à mi-course, ou les oscillations commencent, ce qui se manifeste par un bruit et une distorsion exagérés. Accorder pour avoir le maximum de bruit.

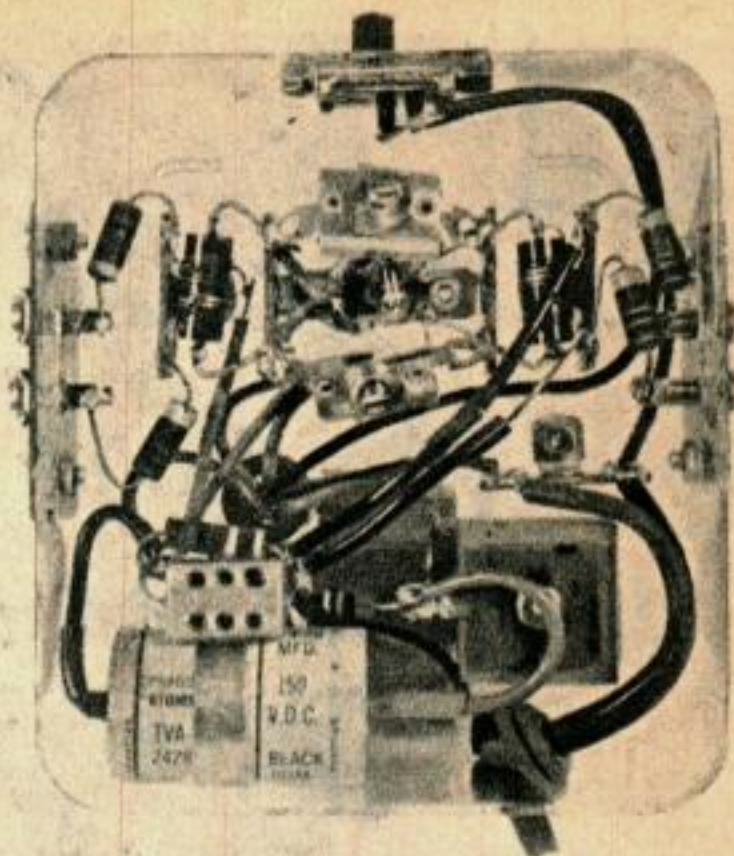
Régler alors les bobinages L1 et L2. S'accorder sur une station proche du centre du cadran et avec un cure-dent, comprimer et détendre le bobinage le long du corps de la résistance. Surveiller l'indicateur d'accord MF ou repérer à l'oreille le maximum du signal de l'amplificateur lors de ce réglage critique d'espacement.

Vérifier la réception aux deux extrémités du cadran pour être certain qu'un bon compromis a été obtenu. Quand on est satisfait, passer une couche de polystyrène « Q »-Dope sur le bobinage pour éviter une dérive possible des bobinages.

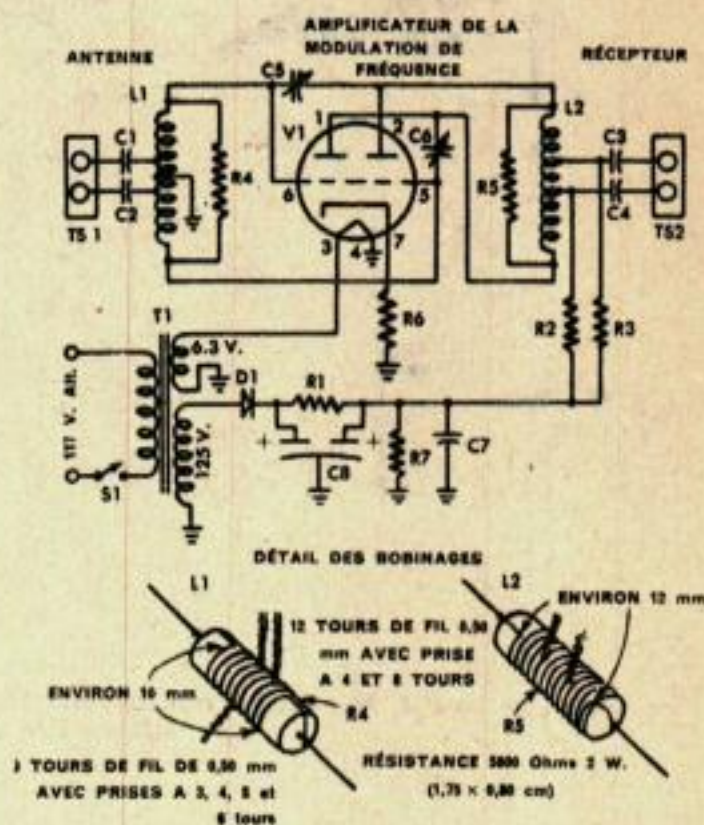
Votre amplificateur ne demande pas de soins supplémentaires, sauf de mettre le courant et de le couper. Si vous habitez une zone limitrophe, vous le mettrez en route tout le temps, avec le récepteur MF ; dans ce cas, il sera prudent de laisser l'interrupteur sur la position « Marche » et d'enficher le cordon d'alimentation dans une prise de courant à l'arrière du récepteur MF s'il y en a une de disponible. Ainsi votre amplificateur sera mis en marche et arrêté en même temps que le récepteur.

Si vous constatez que certaines stations de votre zone sont trop puissantes quand l'amplificateur fonctionne, coupez-le, ce qui constituera une atténuation et ramènera le signal à un niveau utile.

Alors que la procédure normale pour améliorer la réception consiste à utiliser des antennes de plus en plus grandes et de rendement de plus en plus élevé, on voit ici que ce n'est pas toujours la meilleure solution. On peut souvent améliorer la réception avec un réservoir d'antennes mais ceci provoque souvent des interférences.



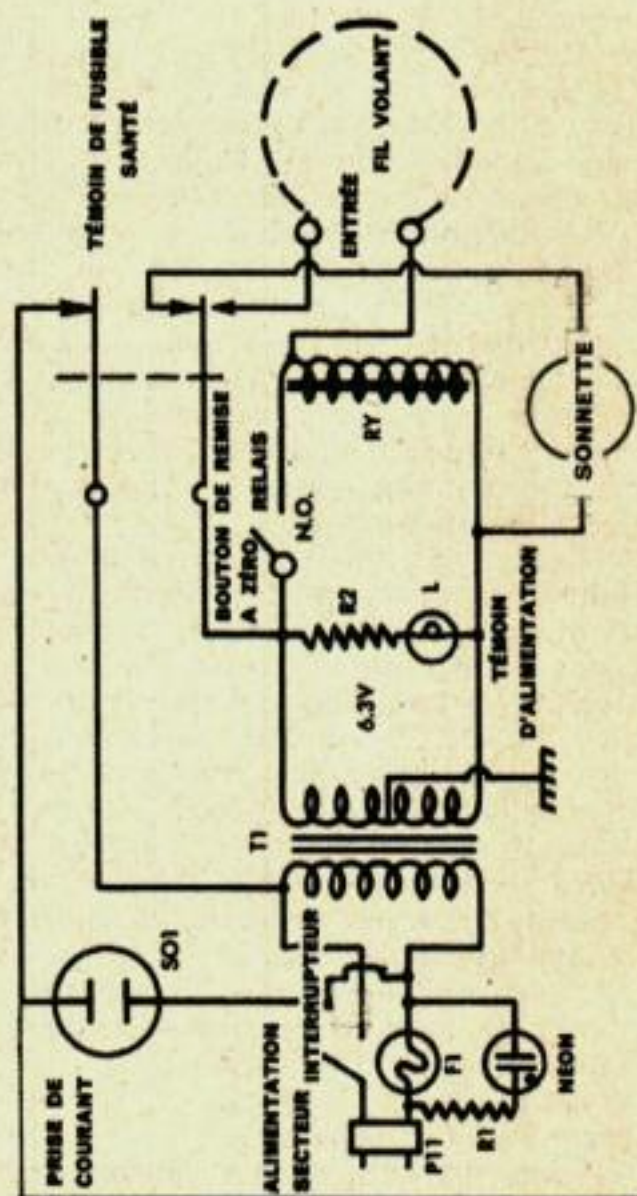
Vue du fond du châssis montrant une disposition possible des éléments. Ci-dessous schéma de principe et renseignements sur les enroulements.



LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES DE L'AMPLIFICATEUR MF

- C1, C2, C3, C4. — Condensateur céramique 1 000 V, 51 mmf.
C5, C6. — Condensateur trimmer miniature 3-30 mmf (BUD MT 833 ou équivalent).
C7. — Condensateur mica 500 V, 100 mmf.
C8. — Condensateur électrochimique 150 V, 20-20 mfd (Sprague TVA 2428 ou équivalent).
D1. — Redresseur sélénium 130 V, 50-75 ma.
L1. — 9 tours de fil émaillé de 0,51 mm, bobiné sur résistance R4 et espacés de 0,95 cm avec prises à 3 tours, 4,5 tours et 6 tours (voir le texte).
R1, R2, R3. — Résistance 0,5 W, 1 000 Ω .
R4, R5. — Résistance 2 W, 5 600 Ω (1,75 x 0,80 cm).
R6. — Résistance 0,5 W, 47 Ω .

- R7. — Résistance 0,5 W, 100 000 Ω .
S1. — Interrupteur unipolaire à une direction.
T1. — Transformateur d'alimentation : primaire 117 V alt., secondaires 125 V, alt. et 15 ma ; 6,3 V alt. et 0,6 A (Knight 61 G 410; Stancor PS 8415 ou équivalent).
TS1, TS2. — Plaquette de connexion à deux cosses, du type à vis.
V1. — Tube 6J6.
1. — Culot de lampe miniature 7 broches.
1. — Boîte à sandwich en plastique de 11,4 x 10,2 x 3,5 cm.
6. — Réglettes de montage de connexion.
Divers. — Rondelles, cordon d'alimentation, etc.



Alimentez le dispositif, appuyez sur le bouton de remise à zéro et votre maison ou propriété sera à l'abri même s'il n'y a personne dedans.

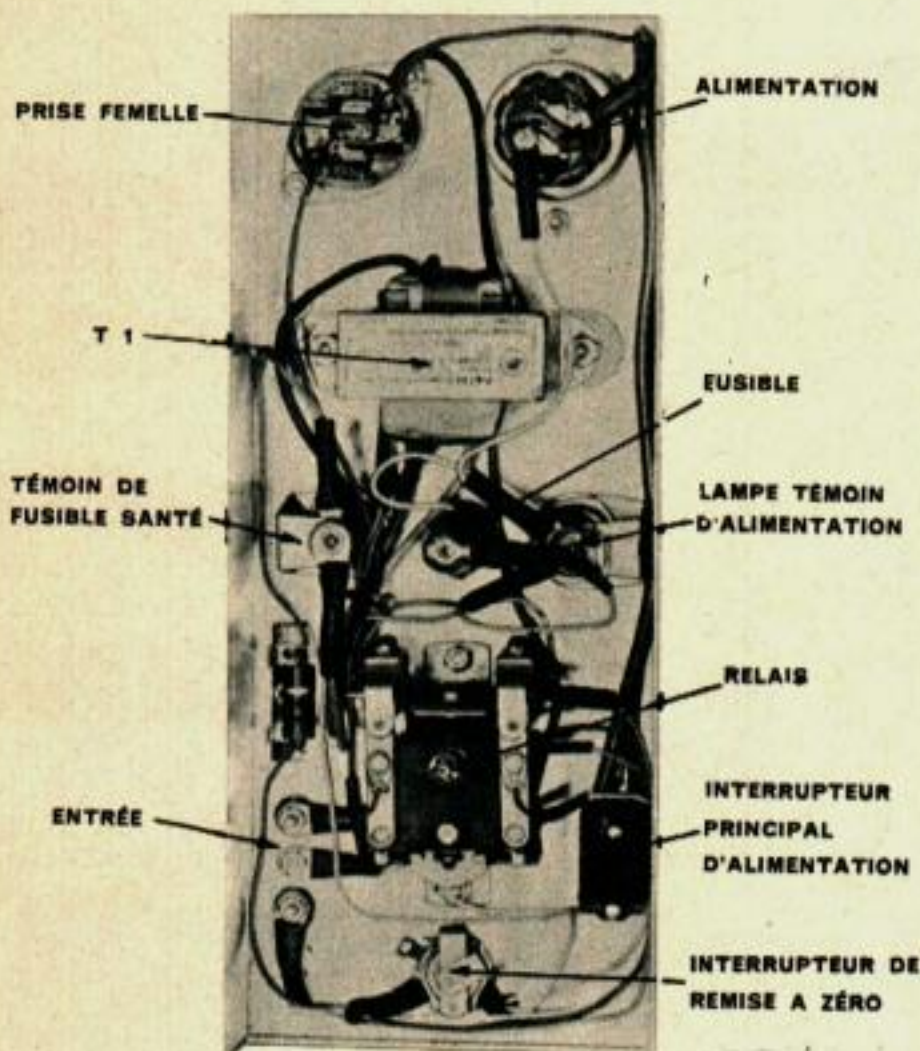
Si ce signal d'alarme décourage les cambrioleurs, c'est qu'il aura fait du bon travail. Le dispositif fonctionne grâce à un fil ayant un long parcours maintenant un relais dans une position travail. Si le fil est rompu, le relais s'ouvre et ce que vous avez branché sur une prise de courant secteur, sera actionné. L'alarme peut être soit un projecteur, soit une cloche, soit la combinaison des deux.

Comme ce dispositif est plutôt électrique qu'électronique, il n'y a pas de difficultés sérieuses concernant la disposition des fils

et des pièces détachées. On gardera des fils aussi courts et directs que possible et on évitera les courts-circuits.

Le fil volant devra être très fin, tel qu'un fil émaillé de 0,1 mm. Il sera invisible dans l'obscurité et pourra se rompre facilement sous le moindre effet de pression. Comme l'isolement de la tension secteur est fournie par le transformateur T1, il n'y a pas plus de 3,15 V dans le fil.

Pour adapter le fil d'alarme aux portes et aux fenêtres, on notera les montages suggérés dans les images illustrant cette des-



Cette vue de dessous, à gauche du châssis, montre ce circuit simple. La vue de dessus, à droite, fait apparaître la disposition choisie par l'auteur.

cription. Si le fil est tendu sur une fenêtre partiellement ouverte, toute tentative pour relever encore la fenêtre afin de pénétrer à l'intérieur cassera le fil et déclenchera l'alarme. De même on peut protéger une porte en enroulant le fil en boucle sur la poignée. On peut garder une porte de garage simplement à l'aide de deux clous. Dans la position fermée, le clou fixé sur la porte fera contact avec le clou de l'hubriserie. On reliera chaque clou avec le fil volant et tant que la porte restera fermée, l'alarme ne sera pas déclenchée. Il vous faudra un interrupteur extérieur pour que vous puissiez cependant ouvrir votre propre garage.

Vous pouvez trouver vous-même de nombreux systèmes différents.

LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES

- P1. — Fiche mâle évidée pour courant alternatif.
- SO1. — Fiche femelle de niveau pour courant alternatif.
- Boltier. — Châssis en aluminium de 25,4 x 10,2 x 6,35 cm, LMB n° 144 ou équivalent.
- R1. — Résistance carbone 0,5 W, 100 000 Ω .
- R2. — Résistance carbone 2 W, 10 Ω .
- SW1. — Interrupteur unipolaire à une direction.
- F1. — Fusible et porte-fusible, 1 A.
- R1. — Relais alternatif bipolaire à deux directions, 6-3 V., Potter et Brumfield MR-11-A ou équivalent.
- NE. — Ampoule néon avec culot.
- L. — Lampe témoin Mazda avec culot.
- T1. — Transformateur filament 6,3 V, 1,2 A, Stancor P. 6134 ou équivalent. Buzzer. — Buzzer réglable 6 V.
- PB. — Bouton poussoir, normalement ouvert.
- Divers. — Deux plaquettes de connexions pour pièces détachées et fils (Eby 21-5 ou équivalent).