

RADIO GUIDAGE

Récepteurs

par A. GARCHERY (F. 1002)

Dans les articles qui vont suivre, nous allons examiner une série de récepteurs de télécommande comportant plusieurs tubes; nous verrons ainsi leurs avantages et leurs inconvénients.

Le premier, fig. 1, utilise un tube à gaz X F G I ou R K 61 monté en détectrice super-réaction accordé sur 72 Mc. et d'un second tube subminiature D L 67, comme amplificateur, utilisé en triode. Nous savons que les tubes à gaz sont assez fragiles à la durée et qu'il ne faut pas les faire travailler avec un débit important, 1 Milli 5 maximum, aussi dans le cas présent, le débit de ce tube ne dépassera pas 0,5 à 0,8 Milli. le réglage se fera en agissant sur le potentiomètre de 10.000 Ohms. N'oubliez pas que le couplage de l'antenne, qui doit être court, 40 cm. environ, agit également sur le débit plaque et nous aurons intérêt à être couplé le plus lâche possible, c'est-à-dire que l'ajustable d'antenne doit être à peine engagé. Au moment du signal H F, l'aiguille du milliampère doit descendre à 0,1, l'émetteur étant placé à quelques mètres du récepteur, le milli étant branché dans la prise 1. Après ce réglage de la première lampe, mettre un petit cavalier dans la prise à la place du milli, ceci afin de refermer le circuit. La grille du second tube subminiature D L 67 est couplé au premier circuit par un condensateur de 5.000 PF céramique de bonne qualité et ne possédant pas de fuite; la grille étant en l'air, le souffle important du premier tube est détecté et bloque la seconde lampe; le débit sera contrôlé en branchant le milli dans la prise 2 et ajusté par une résistance variable P 2 en série dans la plaque après le relais sensible; il devra être le plus bas possible 0,2 à 0,3 milli et au moment du signal H F le souffle disparaissant, le débit va augmenter à 1 à millis, et le relais collera; après réglage, mettre également un cavalier dans la prise 2, un léger glissement se

produira au bout d'un certain temps de développement, mais qui est facile à compenser en agissant sur P 2. Ce montage par contre a l'avantage de faire fonctionner le relais sensible au collage et offre donc une sécurité sur les récepteurs monolampe à gaz habituels.

Dans le schéma de la fig. II, nous utiliserons également en détectrice un tube triode à gaz X F 61 ou R K 61 et un subminiature D L 67 monté en triode. Le montage et le réglage de la première partie du récepteur se fera comme dans le montage précédent.

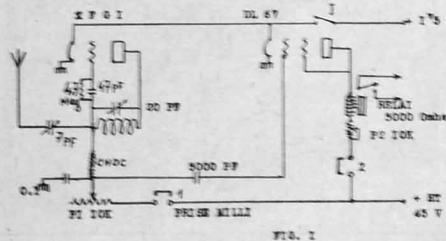


FIG. I

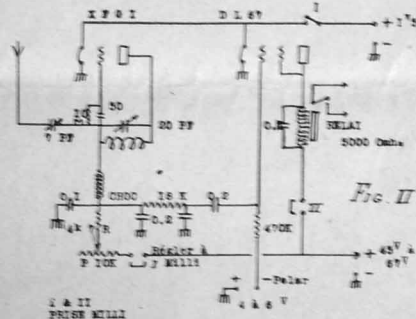


FIG. II

Le second tube DL 67 subminiature est utilisé en amplificateur montage triode. Le filtre d'entrée, constitué par une résistance de 18.000 Ohms et de deux condensateurs de 0,2 MF, a pour but d'atténuer le souffle intense de la Super-Réaction, une capacité de 0,2 MF est utilisée en liaison

grille; cette dernière sera polarisée près du cutoff, c'est-à-dire avec le débit minimum dans la plaque; cette mesure sera effectuée en branchant un milli dans la prise II et en agissant sur la tension de polarisation.

Lorsque la détectrice reçoit un

signal HF, il se produira une différence de tension dans la résistance R qui va débloquer la grille du second tube amplificateur et qui va permettre un débit suffisant dans la plaque, qui entraînera le collage de la palette du relais sensible. Ce montage a l'avantage sur le précédent d'être beaucoup plus stable et ne présente pas de dérive dans le débit du tube de sortie.

Dans le troisième récepteur, nous abandonnerons les lampes à gaz comme détectrice et utiliserons des tubes miniatures courant 3 S 4 ou D L 92. Le montage qui va suivre est le Boomerang qui est utilisé couramment par les amateurs Anglais et Américains.

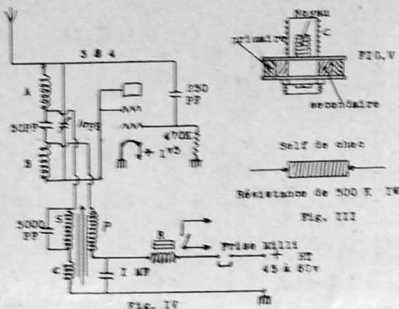
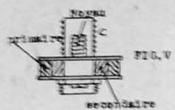


FIG. IV



Self de choc
Résistance de 500 K. Ω

Ce récepteur fonctionne sur une fréquence de 27 MC 12. Le tube détecteur Super-Réaction est un Hartley coupé et oscille au moyen d'une self Quench Coil, fort prise chez les Télécommandeurs Outre-Manche. Le circuit oscillant est bobiné sur un tuyau Lipa de 10 m/m avec noyau plongeur et comporte 9 spires en A et B en fil de 9/10 émail et une capacité ajustable de 10 P F aux bornes (fig. IV).

Le circuit quench coil est constitué également sur un mandrin Lipa de 10 m/m de diamètre avec un noyau plongeur, le primaire et le secondaire comportent chacun 150 spires de fil 15/100 deux couches soit, la self de réaction est bobinée au bout du mandrin (voir fig. V) et a 20 spires du même fil. Le circuit anodique est constitué par le quench coil et le relais sensible de 4.000 Ohms, le courant de repos est de 2 à 3 Millis suivant la tension anodique; au moment du signal H F, il tombe à 0,25 Milli environ. C'est une affaire de Q des circuits. Ce montage est un genre de Flip Flop Basculeur, sur 27 Mcy, il est très sensible mais il ne faut pas employer une antenne trop longue, à moins de mettre un ajustable en série à l'entrée. Le relais travaille au décollage.

Ce récepteur est réalisé commercialement par une firme Anglaise. J'ai réalisé et utilisé tous ces montages et je puis garantir leur parfait fonctionnement, sous réserve évidemment d'une bonne réalisation de la part des amateurs qui les construisent.

A. GARCHERY (F. 1002).

Nous répondons à toutes demandes concernant la télécommande en général. Ecrire au journal, qui transmettra à l'auteur, et joindre 80 frs en timbres et une enveloppe timbrée portant les nom et adresse du demandeur.