

FIG. 1

# UN RÉCEPTEUR ÉCONOMIQUE

Montage simple. Amplification directe tous courants.

## QUATRE LAMPES

Le montage que nous allons décrire appartient à la catégorie des appareils qui fonctionnent « le dernier fil posé ».

Quatre lampes sont utilisées : deux HF : 6SK7, une duo-diode triode 6SQ7 et une 25L6 finale.

La présence de deux étages amplificateurs HF donne à l'appareil une très grande sensibilité.

La combinaison : élément triode de la 6SQ7 et pentode à faisceaux 25L6 procure enfin une puissance très largement suffisante.

L'alimentation « tous courants » permet encore de faire l'économie d'un transformateur, ce qui est apprécié.

Un artifice à signaler : On trouve d'une façon courante dans le commerce des jeux de deux transformateurs HF pour montages : HF + D et non de trois comme il serait nécessaire ici.

Il y a là une difficulté qui est tournée dans le montage décrit en utilisant une liaison aperiodique entre la deuxième HF et l'élément détecteur de la 6SQ7.

Cette liaison aperiodique est obtenue simplement en montant une bobine de choc L dans la plaque de la deuxième HF, la liaison plaque de cette lampe à anodes détectrices de la 6SQ7 se faisant par capacité et résistance de la façon habituelle.

Les circuits utilisés sont simplifiés autant qu'il est possible.

C'est ainsi que le VCA est monté en régulation instantanée, ce qui permet de relier ensemble les deux anodes de la 6SQ7, donc montage sans complication.

La figure 1 suivante montre le schéma utilisé.

Les couplages utilisés sont :

a) Couplage circuit antenne-terre à première lampe HF : à travers le transformateur Tp Tr1.

b) Couplage première lampe HF à deuxième lampe HF : à travers le transformateur Tr2.

c) Couplage seconde lampe AF à l'étage détection et première BF : à travers la self de choc L et capacité.

d) Couplage élément triode 6SQ7 à pentode finale : par résistance capacité.

e) Couplage pentode finale au HP : à travers le transformateur Tr3.

L'accord sur les émissions est obtenue par manœuvre des condensateurs CV1 et CV2, en fait un condensateur double.

Le contrôle de volume de son est obtenu le plus simplement possible en utilisant un potentiomètre comme résistance de charge de l'élément détecteur.

Les lampes HF sont à pente variable.

La tension de régulation VCA est appliquée sur les grilles à travers des résistances de fuite.

Production du chauffage et de la tension plaque.

La figure 2 montre le schéma à utiliser.

Masse du châssis non mis à la Terre.

Les lampes utilisées sont toutes chauffées sous 0,3 A, donc filaments en série avec résistance R1 donnant la chute de tension utile.

Le — HT se trouve sur la masse du châssis. S'assurer qu'il n'y a pas de contact électrique entre les enroulements P et S du bloc d'accord Tr1. Si il y a contact, prévoir un condensateur à fort isolement dans la prise de terre : en pointillé sur la figure 1.

La lampe de cadran I est chauffée à travers la résistance R2.

L'interrupteur Int est monté sur le potentiomètre de contrôle de volume de son.

Sur secteur continu, adopter les polarités indiquées. Pour trouver le sens convenable, il suffit de mettre en place la prise de courant dans un sens et dans l'autre.

Les tensions de chauffage sont :

Valve 12Z3 = 12,6 V.

Lampe 6SK7 = 6,3 V.

Lampe 25L6 = 25 V.

Il faudra donc fournir aux filaments une tension de  $(3 \times 6,3) + 12,6 + 25 = 49,1$  V, c'est-à-dire provoquer dans R1 une chute de tension :  $110 - 49,1 = 60,9$  V. Sachant que le débit est de 0,3 A, on aura pour

$$R1 = \frac{61}{0,3} = 203 \Omega.$$

Ce résultat peut être vérifié facilement : Sachant que les filaments en série prennent 49,1 V, on en déduit la valeur résistance :

$$R = \frac{U}{I} = \frac{49,1}{0,3} = 163,6 \Omega.$$

La valeur de la résistance R1 de chauffage a comme nous l'avons vu une valeur égale 203  $\Omega$ , ce qui donne une résistance totale du circuit de chauffage R1 + filaments égale à :  $203 + 163,6 = 366,6 \Omega$ .

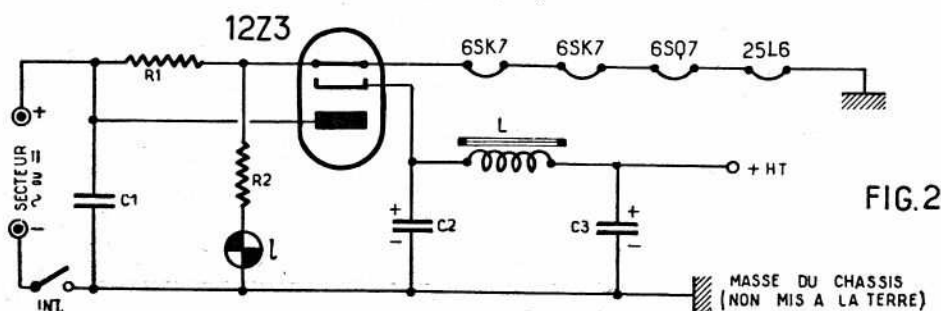


FIG. 2

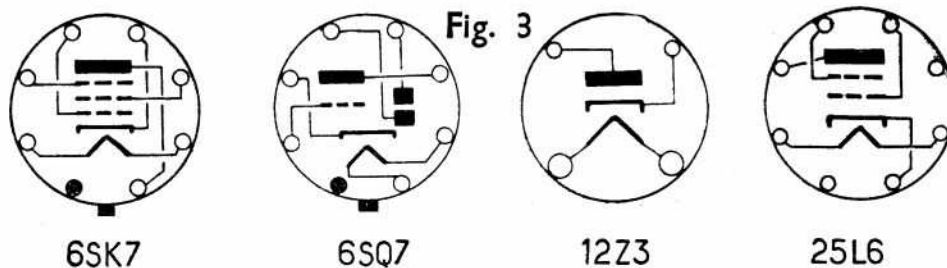


Fig. 3

Cherchons le courant qui passe : On aura :  $110/366,6 = 0,3$  A.

Cette méthode simple de calcul pourra être utilisée pour déterminer la résistance R2 en série avec la lampe de cadran I.

La tension à redresser est prise entre le + secteur et la masse, la HT redressée apparaît alors sur la cathode de la valve 12Z3.

Il ne reste plus qu'à filtrer, ce qui est obtenu à l'aide d'une self L à faible résistance complétée par deux condensateurs

chimiques C2 et C3 de  $C = 25 \mu\text{F} - 150\text{V}$ .

Le condensateur C1 en shunt sur l'entrée secteur est destiné à « court-circuiter » les fluctuations parasites de courant transportées par la ligne. On pourra prendre  $C1 = 0,01 \mu\text{F}$  au papier.

#### Lampes à utiliser.

La figure 3 ci-dessus montre le brochage des lampes utilisées.

#### MATÉRIEL NÉCESSAIRE

Nous considérerons seulement le montage proprement dit — Figure 1 — le schéma et les valeurs de l'alimentation ayant déjà été données.

#### Résistances :

- R1 = 250  $\Omega$ .
- R2 = R3 = 0,5 M $\Omega$ .
- R4 = 250  $\Omega$ .
- R5 = R6 = 0,5 M $\Omega$ .
- R7 = 50.000  $\Omega$ .
- R8 = 2.200  $\Omega$ .
- R9 = 250.000  $\Omega$ .
- R10 = 140  $\Omega$ .
- R11 = 5 M $\Omega$ .
- R12 = 1 M $\Omega$ .

#### Condensateurs :

- C1 = 50 ou 100 cm.
- C2 = 200 cm.
- C3 = 1.000 cm.
- C4 = C5 = 0,1  $\mu\text{F}$ .
- C6 = Fuite HF à déterminer, toujours faible, soit par exemple, 50 cm.
- C7 = 0,1  $\mu\text{F}$ .
- C8 = 200 cm.
- C9 = Fuite HF, comme C6.
- C10 = C11 = 100 ou 200 cm.
- C12 = 25  $\mu\text{F}$ , 50 V chimiques.
- C13 = Fuite = 1.000 cm. Essai à faire
- C14 = 12.000 cm ou plus.
- C15 = 25  $\mu\text{F}$ , 50 V chimique.
- C16 = Fuite = 2.000 cm et plus.

Enfin il reste à prévoir les transformateurs HF : Tr1 et Tr2, le condensateur variable « à deux cages » CV1 et CV2, la bobine de choc HF : L et b, haut-parleur HP.

ARMAND DABRYOT.