

Partie « Modulation d'amplitude et alimentation » du récepteur « Nocturne 53FM ».

première M.F. (EF80); deuxième M.F. (EF80); discriminateur (détecteur) (6AL5). Les circuits M.F. sont accordés sur le milieu de la bande reçue. L'accord est obtenu par la variation de la fréquence de l'oscillateur local. La fréquence intermédiaire obtenue après le mélange est 10,7 MHz.

De grandes précautions ont été prises pour éviter les accrochages. Ainsi, les filaments des cinq tubes sont séparés par des bobines d'arrêt et découplés par des condensateurs de 1500 pF. Les circuits anodiques sont également pourvus de cellules de découplage. La bande passante de l'amplificateur M.F. est de l'ordre de 400 kHz, car la réponse doit être pratiquement linéaire à ± 100 kHz de la porteuse.

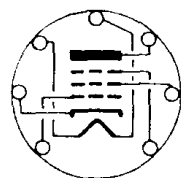
Le discriminateur (diodes de la 6AL5) est branché sur les extrémités du secondaire du deuxième transformateur M.F. Lors de l'accord exact sur la porteuse (modulation zéro), la tension prélevée au point milieu de l'enroulement est nulle. Elle devient positive lorsque la fréquence augmente et négative dans le cas contraire.

En réalité, naturellement, le zéro de la B.F. fourni par le discriminateur résulte de la somme géométrique des tensions développées par deux diodes en opposition qui sont à ce moment au maximum. La tension détectée par l'une des diodes est appliquée sur la grille du premier amplificateur M.F. étant préalablement filtrée, et assure le C.A.V.

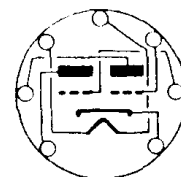
Réglages.

Le processus des réglages est classique en ce qui concerne le récepteur AM. Notamment, les transformateurs M.F. seront réglés sur 480 kHz (de préférence en se servant d'une porteuse modulée par 3 000 p/s). Les points de réglage des quatre gammes sont :

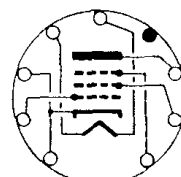
- O. C. 1. — 14,5 et 21,6 MHz;
- O. C. 2. — 6,1 et 14,5 MHz;
- P. O. — 600 et 1 400 kHz;
- G. O. — 210 kHz.



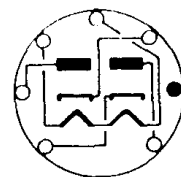
6CB6



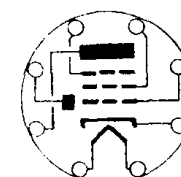
6J6



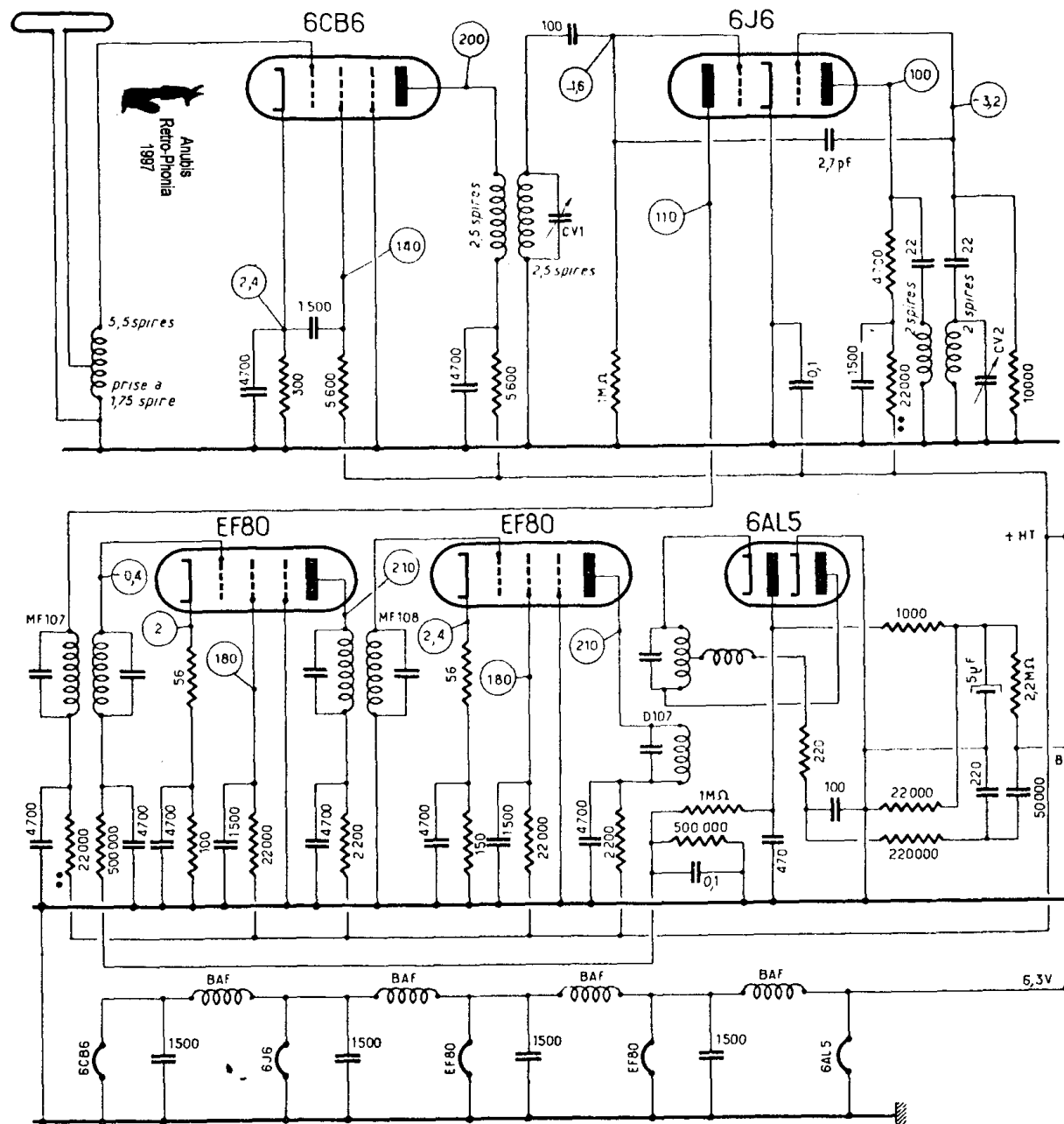
EF80



6AL5



6AL5



Partie « Modulation de fréquence » du récepteur « Nocturne 53FM ».

Généralités.

Le récepteur peut être alimenté sur des réseaux alternatifs de 110 à 245 V. Il comporte 11 lampes, dont l'emploi et la disposition sont indiqués par la figure 1. Il permet la réception des porteuses modulées en fréquence sur la bande de 86 à 102 MHz, et de celles modulées en amplitude sur les gammes :

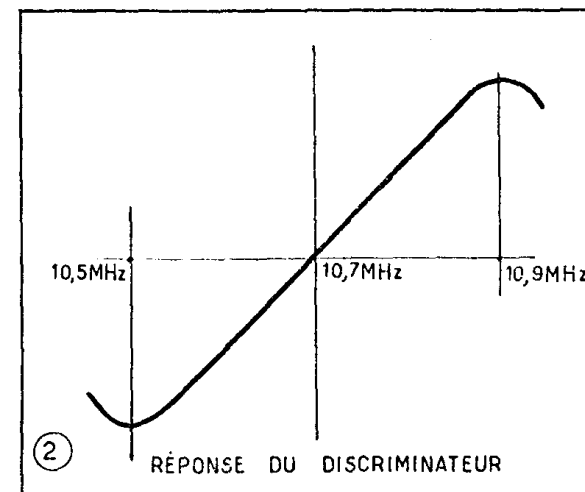
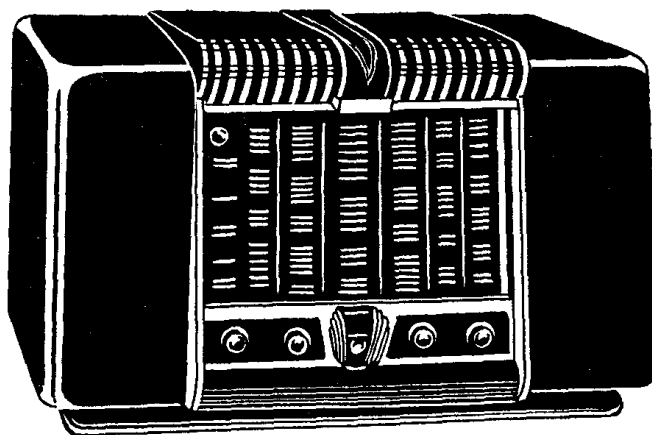
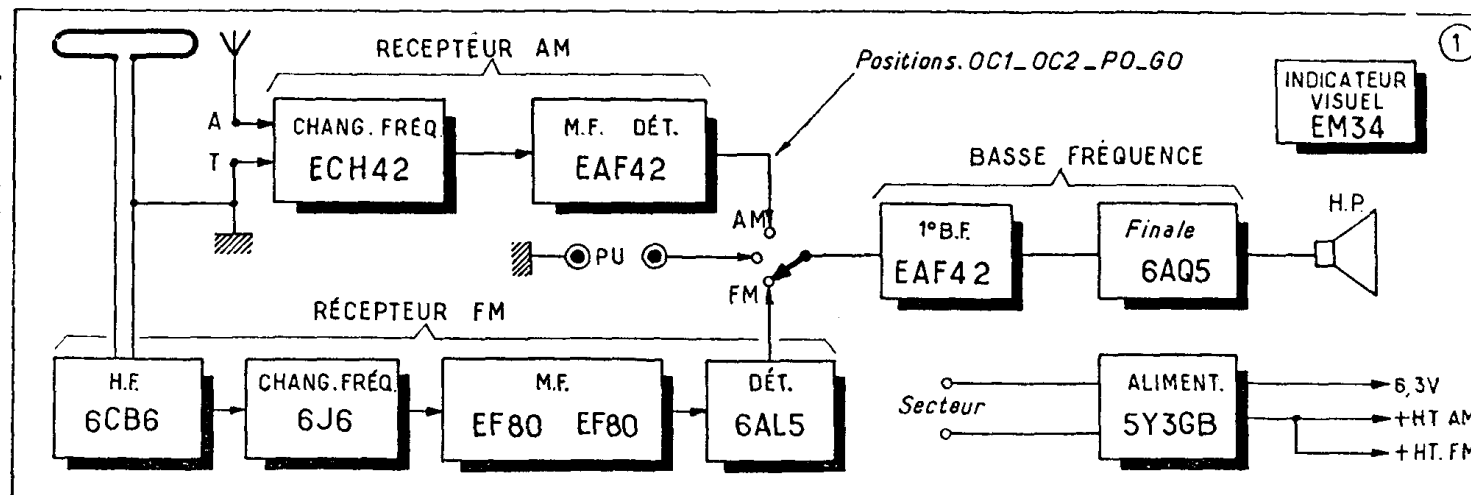
- O. C. 1. — 23 à 14,2 MHz
(13 à 21 m);
- O. C. 2. — 15 à 5,65 MHz
(20 à 53 m);
- P.O. — 1 600 à 525 kHz
(187 à 512 m);
- G.O. — 300 à 150 kHz
(1 000 à 2 000 m).

L'ensemble comporte quatre parties distinctes : alimentation, amplificateur B.F., récepteur AM, récepteur FM.

Le commutateur d'ondes coupe la H.T. du récepteur non utilisé et branche celui qui est en fonctionnement sur l'entrée de l'amplificateur B.F.

Un système de contre-réaction sélective et réglable permet trois tonalités : musique, médium et parole. Lors de la réception en FM, le circuit de contre-réaction est modifié de manière à élargir la bande passante B.F. et bénéficier pleinement de la qualité de modulation.

Côté récepteur AM, une changeuse de fréquence ECH42 et une amplificatrice M.F. EAF42 sont utilisées en montage classique superhétérodyne avec M.F. de 480 kHz. La diode de la première EAF42 assume la fonction du détecteur, et fournit la tension pour la commande de l'indicateur visuel EM34. La tension C.A.V. est fournie par la diode de la deuxième EAF42, attaquée par la M.F. à partir de l'enroulement du détecteur par l'intermédiaire d'un condensateur. La polarisation des deux premiers tubes provient du moins H.T., où est ra-



mené le retour de la résistance de charge de la diode C.A.V.

La partie B.F. du récepteur est caractérisée par un système complexe de contre-réaction en tension. La tension de contre-réaction est prélevée sur la bobine mobile du haut-parleur et envoyée sur la grille de la première B.F. En position « orchestre » (ou musique) la courbe de réponse est creusée profondément dans la région des médiums. Les graves (60 — 75

Hz) et les aigus (4 000 — 4 500 Hz) sont relevées. Un potentiomètre de 50 000 ohms permet de doser le taux de contre-réaction et d'adapter le niveau d'atténuation du médium à celui de sortie. Lors de la réception des gammes habituelles, la bande passante B.F. est rétrécie.

Simultanément, la contre-réaction est appliquée sur la grille de commande de la EAF42 (base du potentiomètre de volume) et la grille-écran

de cette lampe. En position « médium » les graves sont affaiblies, tandis que le taux de contre-réaction sur le médium est diminué par l'application de la tension de contre-réaction de même phase sur la grille de la lampe finale.

La polarisation des lampes B.F. est automatique.

Le récepteur F.M. est constitué par cinq éléments qui sont : H.F. (6CB6), changeuse et oscillateur local (6J6);