

L'ÉMISSION

UN POSTE ÉMETTEUR 5 LAMPES MINIATURE

Il s'agit d'un poste émetteur de *phonie* utilisant les nouvelles lampes miniature. Ces lampes chauffées sous 6,3 V fonctionnent sous 250 V max. de tension plaque, ce qui permet d'utiliser une alimentation de poste récepteur. L'emploi de lampes miniatures permet enfin de réduire à l'extrême l'encombrement.

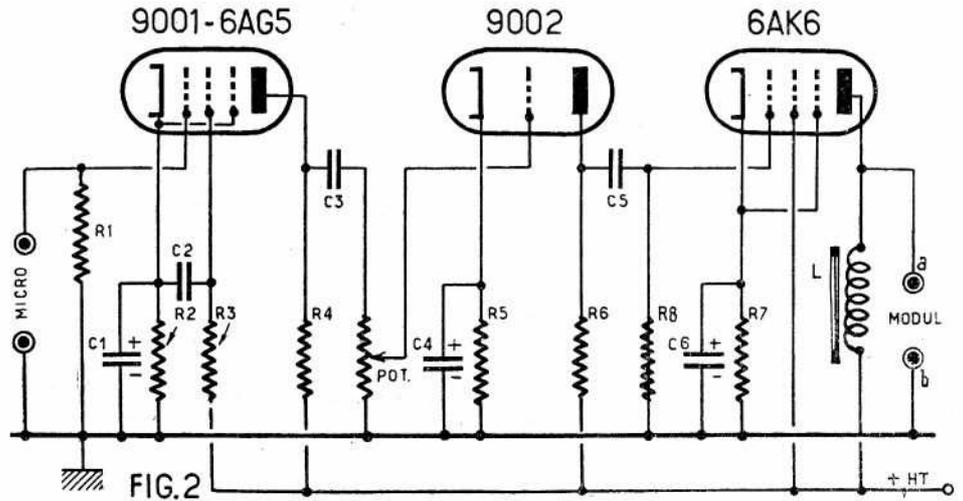


FIG. 2

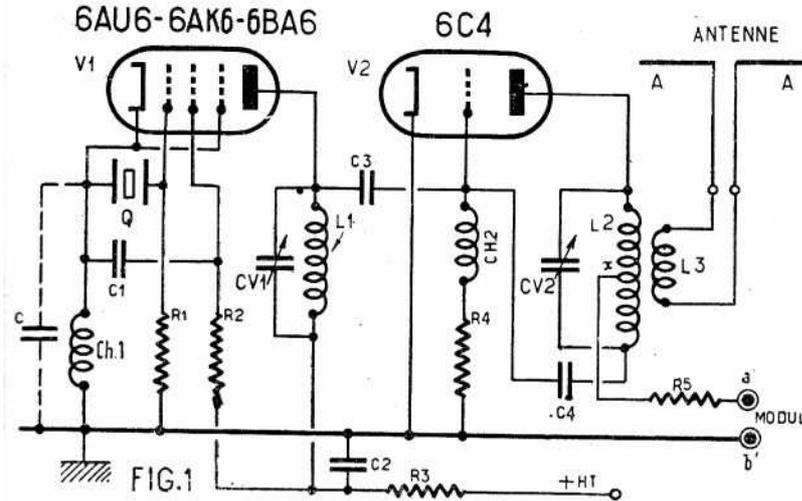


FIG. 1

Le schéma de l'émetteur.

La figure 1 montre le schéma utilisé. Le montage est des plus simples : une lampe V1 est pilote avec contrôle par quartz plus une lampe V2 amplificatrice HF.

La liaison entre les deux lampes V1 et V2 est faite par circuit anti-résonnant.

La sortie de la lampe finale est faite en Hartley avec débit sur un doublet rayonnant. La modulation est appliquée entre les bornes a' et b'.

Le schéma de l'ampli de modulation.

La modulation se fait par Chok-system ou modulation Heising.

La figure 2 montre le schéma de l'ampli de modulation. On trouve de gauche à droite un microphone piézo-électrique. Une pentode amplificatrice de microphone et un ampli BF constitué par une triode pré-amplificatrice et une pentode finale débitant sur une self à fer utilisée comme résistance de charge. Les tensions microphoniques amplifiées se trouvent sur la sortie S entre les bornes a et b'.

Pour l'utilisation, relier les bornes a b de l'ampli de modulation aux bornes a' et b' de l'émetteur.

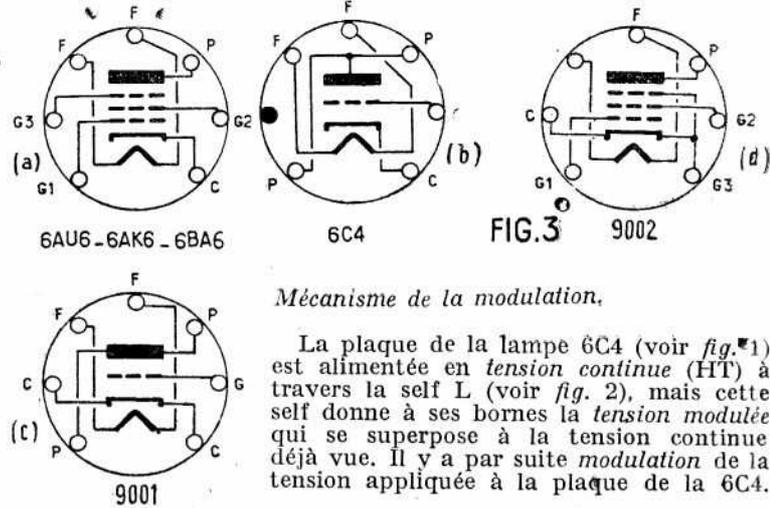


FIG. 3

Mécanisme de la modulation.

La plaque de la lampe 6C4 (voir fig. 1) est alimentée en tension continue (HT) à travers la self L (voir fig. 2), mais cette self donne à ses bornes la tension modulée qui se superpose à la tension continue déjà vue. Il y a par suite modulation de la tension appliquée à la plaque de la 6C4.

Valeurs à utiliser (fig. 1).

Il s'agit de l'émetteur proprement dit. Les lampes sont : V1 = pentode 6AU6, 6AK6 ou 6BA6. La triode amplificatrice est une 6C4.

Les valeurs à utiliser sont :
Q = Quartz sur 40 mètres.
Ch1 = Ch2 = bobines de choc, enroulements sur air. Essais à faire. En particulier il peut être utile de placer en dérivation sur la bobine de choc Ch1 un condensateur C figuré en pointillé. Prendre C = une faible valeur, à partir de quelques centimètres. Là encore il faut essayer.

Condensateurs.

- CV1 = CV2 = 25 cm à air.
- C1 = 2.000 cm mica.
- C2 = 4.000 cm mica.
- C3 = C4 = 25 cm mica.

Résistances.

- R1 = 100 KΩ 0,5 W.
- R2 = R3 = 25.000 Ω 1 W.
- R4 = R5 = 25.000 Ω 1 W.

SelFs.

L1 = L2 : enroulements pour osciller sur dix mètres.

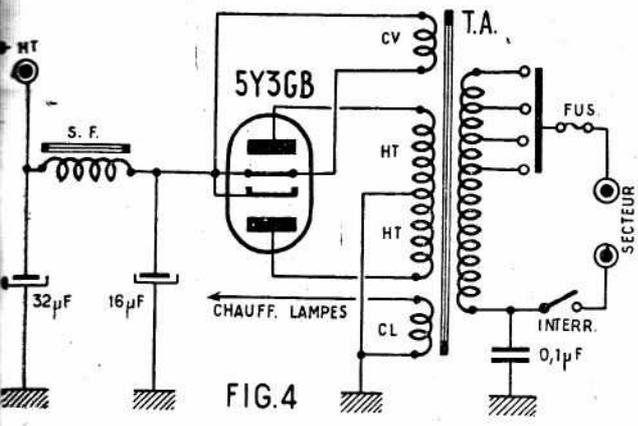
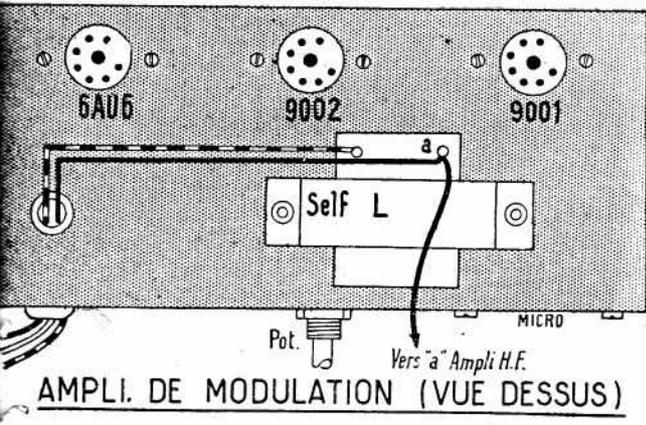
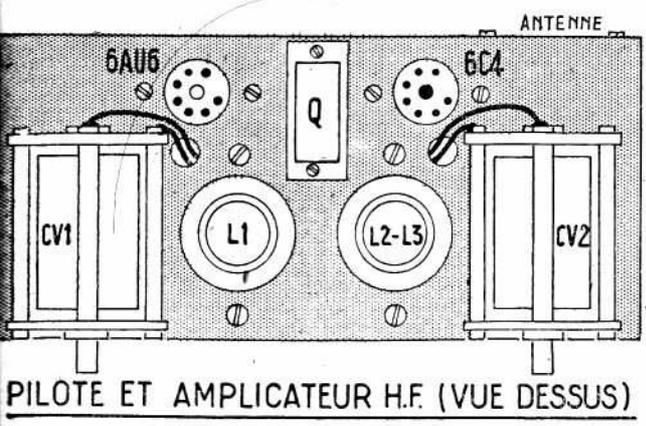


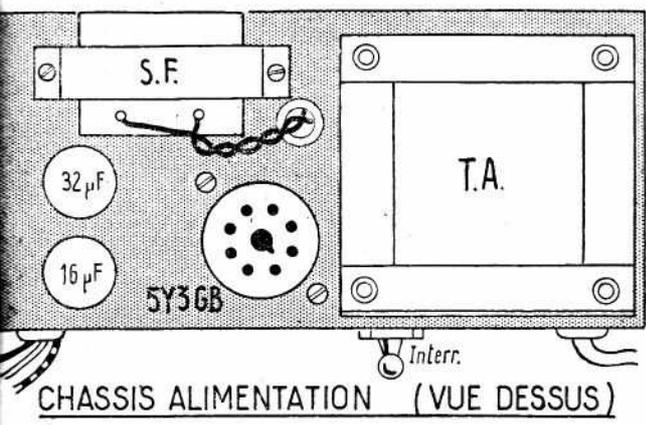
FIG. 4



AMPLI. DE MODULATION (VUE DESSUS)

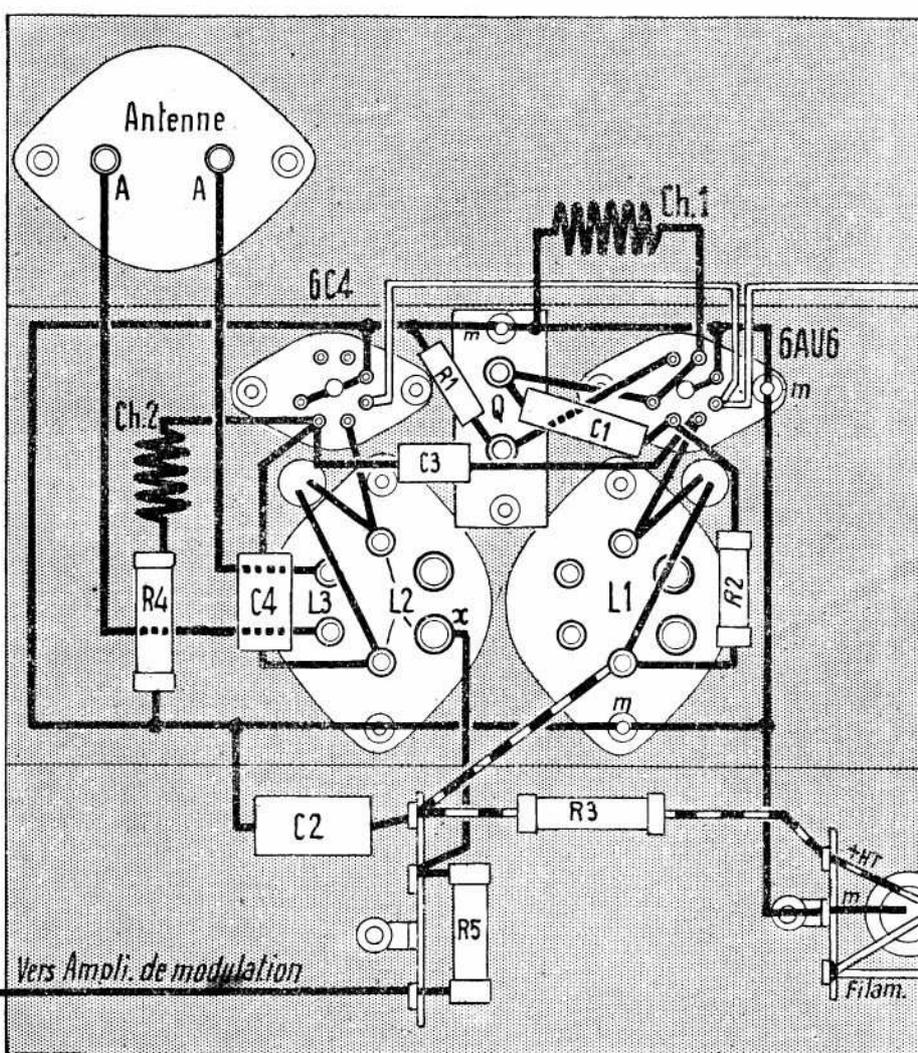
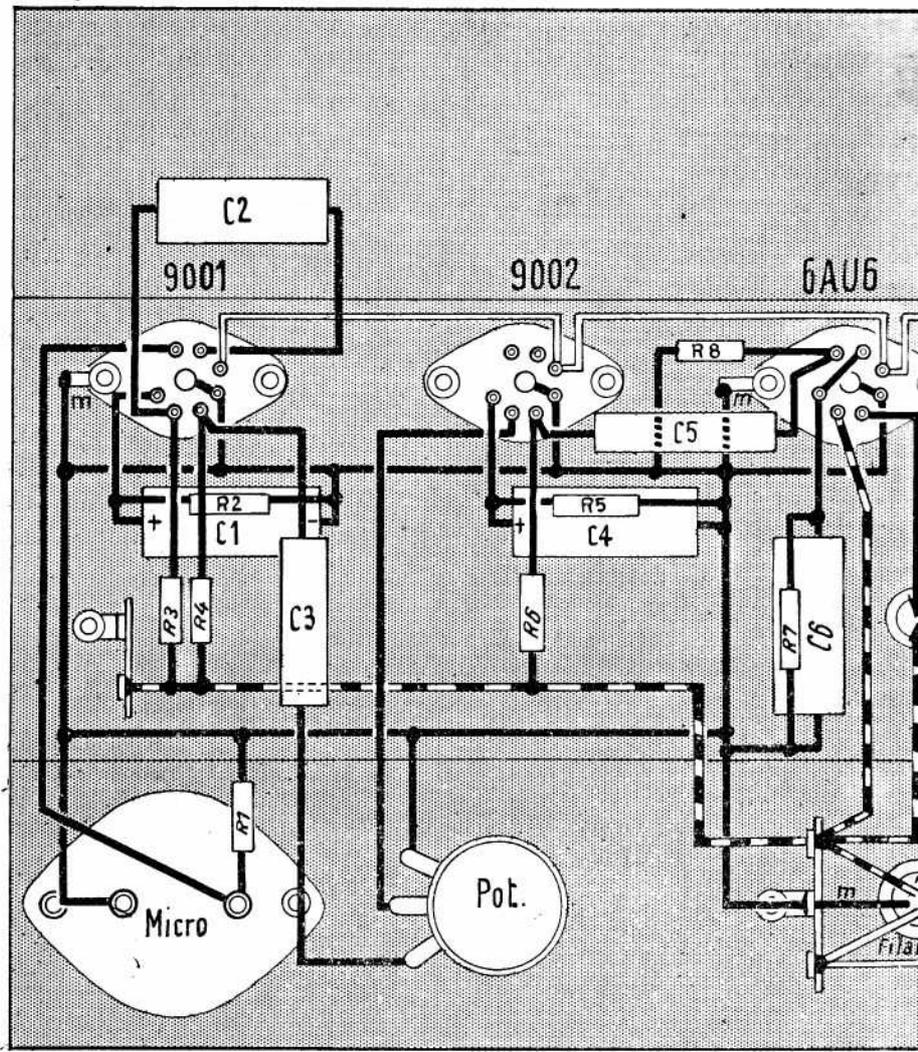


PILOTE ET AMPLICATEUR H.F. (VUE DESSUS)

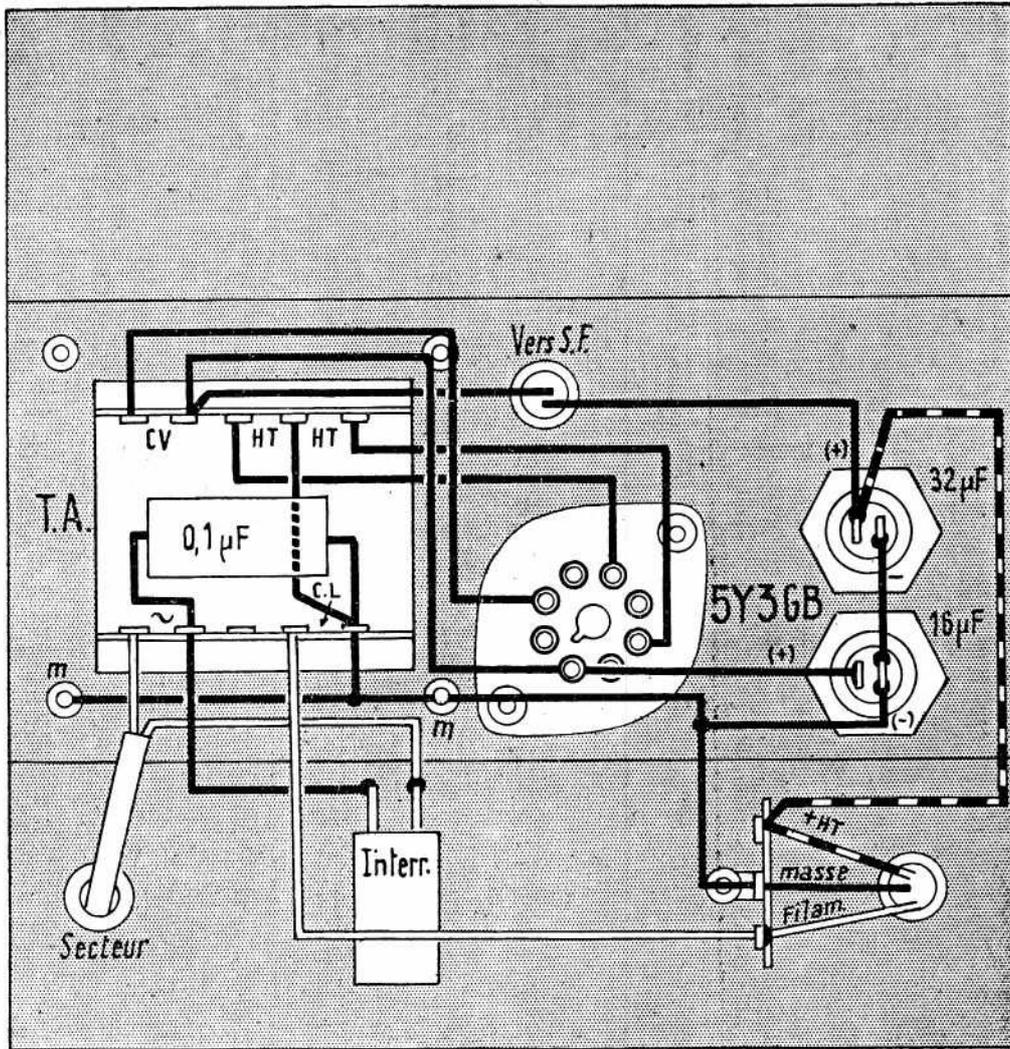


CHASSIS ALIMENTATION (VUE DESSUS)

Les vues dessus sont à l'échelle de 0,50 cm pour 1 cm. Le câblage ampli de modulation (ci-contre en haut) et le câblage étage pilote et ampli. H. F. (ci-contre en bas) sont à l'échelle de 0,75 cm pour 1 cm.



a Vers Ampli. de modulation



Échelle à 75 cm pour 1 cm.

Valeurs à utiliser (fig. 2).

Il s'agit de l'amplificateur de modulation. Micr. = Microphone piezo-électrique (cristal).

Résistances.

R1 = 2 ou 3 M Ω 1/2 W.
 R2 = 1.000 Ω 1/2 W.
 R3 = 1 M Ω 1/2 W.
 R4 = 250.000 Ω 1/2 W.
 R5 = 1.500 Ω 1/2 W.
 R6 = 50.000 Ω 1/2 W.
 R7 = 600 Ω 1/2 W.
 R8 = 500.000 Ω 1/2 W.
 Pot = Potentiomètre de R = 500.000 Ω .

Condensateurs.

C1 = 50 μ F 25 V.
 C2 = 0,05 μ F 500 V.
 C3 = 20.000 cm.
 C4 = 50 μ F 25 V.
 C5 = 20.000 cm.
 C6 = 50 μ F 25 V.

La self L ou « self de parole » est un enroulement BF à fer, par exemple le primaire d'un transformateur BF.

Lampes utilisées.

Pour l'émetteur (fig. 1), une pentode 6AU6, 6AK6 ou 6BA6 pour l'étage oscillateur. La figure 3 en (a) montre le brochage commun de ces lampes. Celles-ci fonctionnent sous 6,3 V et 0,3 A, exception faite de la 6AK6 qui prend 0,15 A. En (b) on voit le brochage de la 6C4.

Pour l'ampli de modulation (fig. 2), première lampe pentode : 9001 ou 6AG5.

Brochage dessin (c) chauffage sous 6,3 V et 0,3 A pour la 6AG5 et 6,3 V et 0,15 A pour la 9001. Triode 9002 : Brochage dessin (d). Chauffage sous 6,3 V et 0,15 A. Pentode finale 6AK6, 6,3 et 0,15 A. Brochage donné dessin (a) (fig. 3).

Alimentation.

Tensions et courants de chauffage déjà indiqués. La Tension plaque ne doit pas dépasser 250 V de sorte que l'on peut utiliser une alimentation par valve ou oxymétal du type pour poste récepteur.

Le montage devra être fait avec soin : connexions aussi courtes que possible et blindages divers.

Dans une réalisation américaine dont nous nous sommes inspirés (*Electronic Engineering*) le montage a pu être ramené aux dimensions suivantes : 7,5 \times 10 \times 13 cm, ceci grâce évidemment à l'emploi des lampes miniatures.

Construction pratique.

Les figures complémentaires suivantes montent un exemple de construction.

On trouve :

1° Câblage étage pilote et ampli HF correspond à la figure 1.

2° Même montage, châssis vu en dessus.

3° Câblage de l'ampli de modulation correspond à la figure 2.

4° Même montage châssis vu en dessus.

5° Câblage de l'alimentation, correspond à la figure 4.

6° Vue en dessus du châssis d'alimentation.

ARMAND DABRYOT.