

## 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.

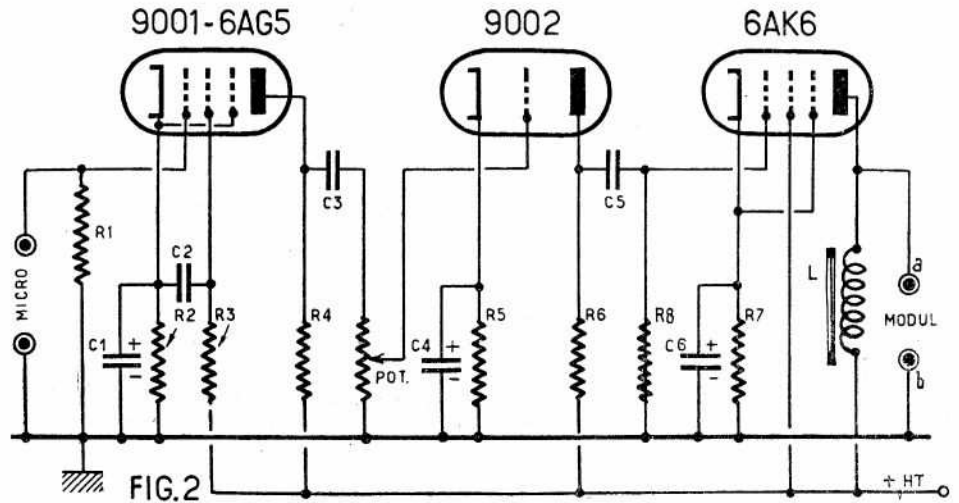
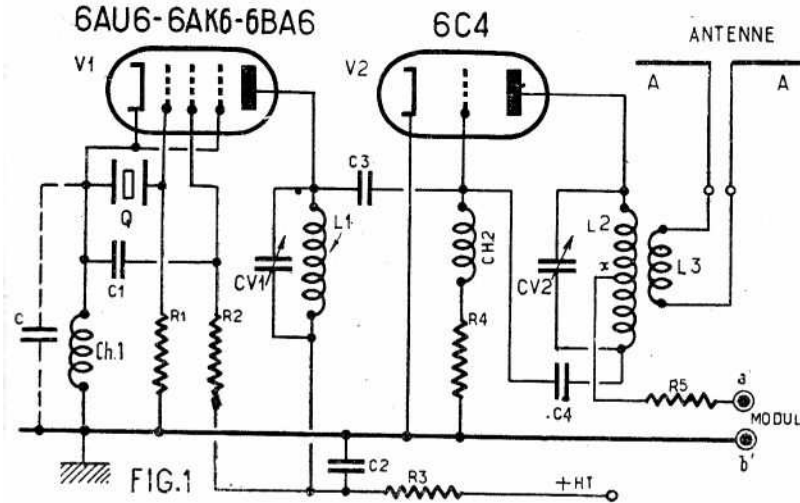


FIG. 2



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.

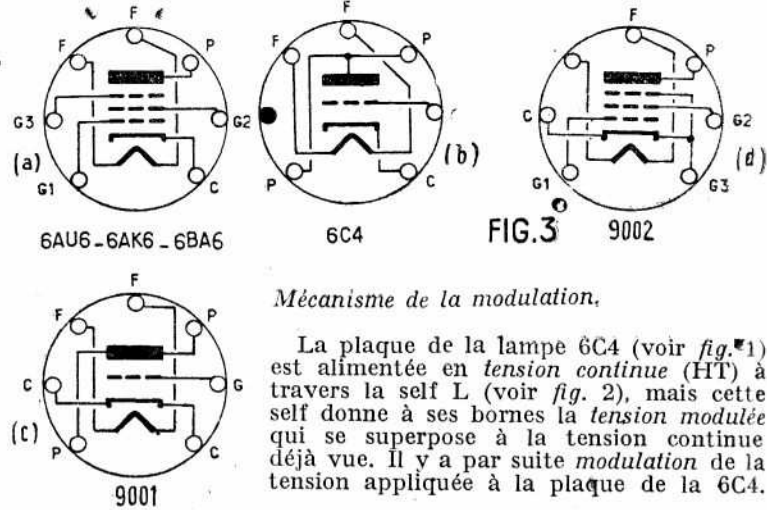


FIG. 3

### 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.

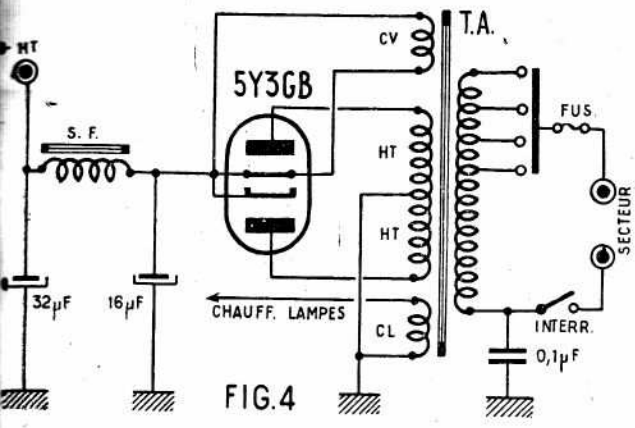
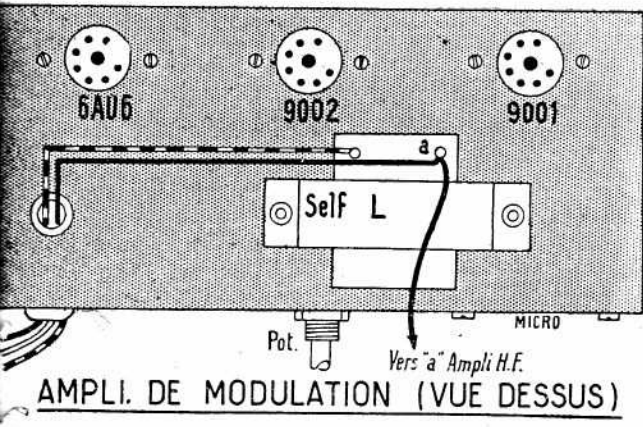
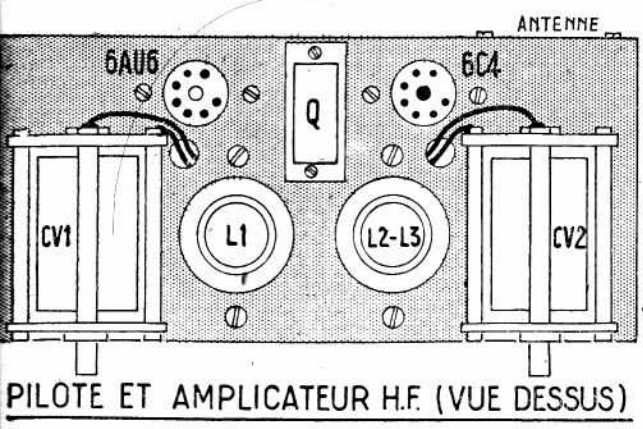


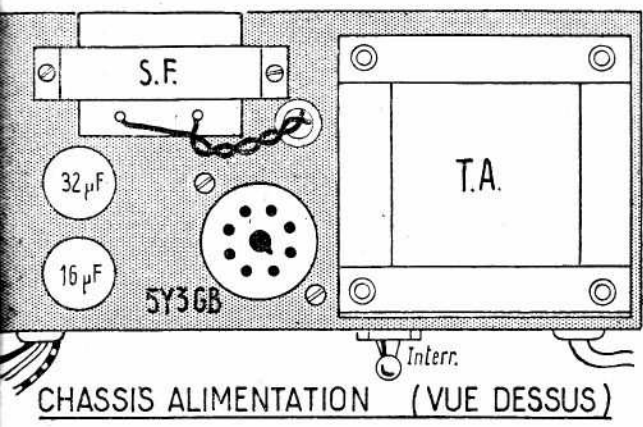
FIG. 4



AMPLI. DE MODULATION (VUE DESSUS)

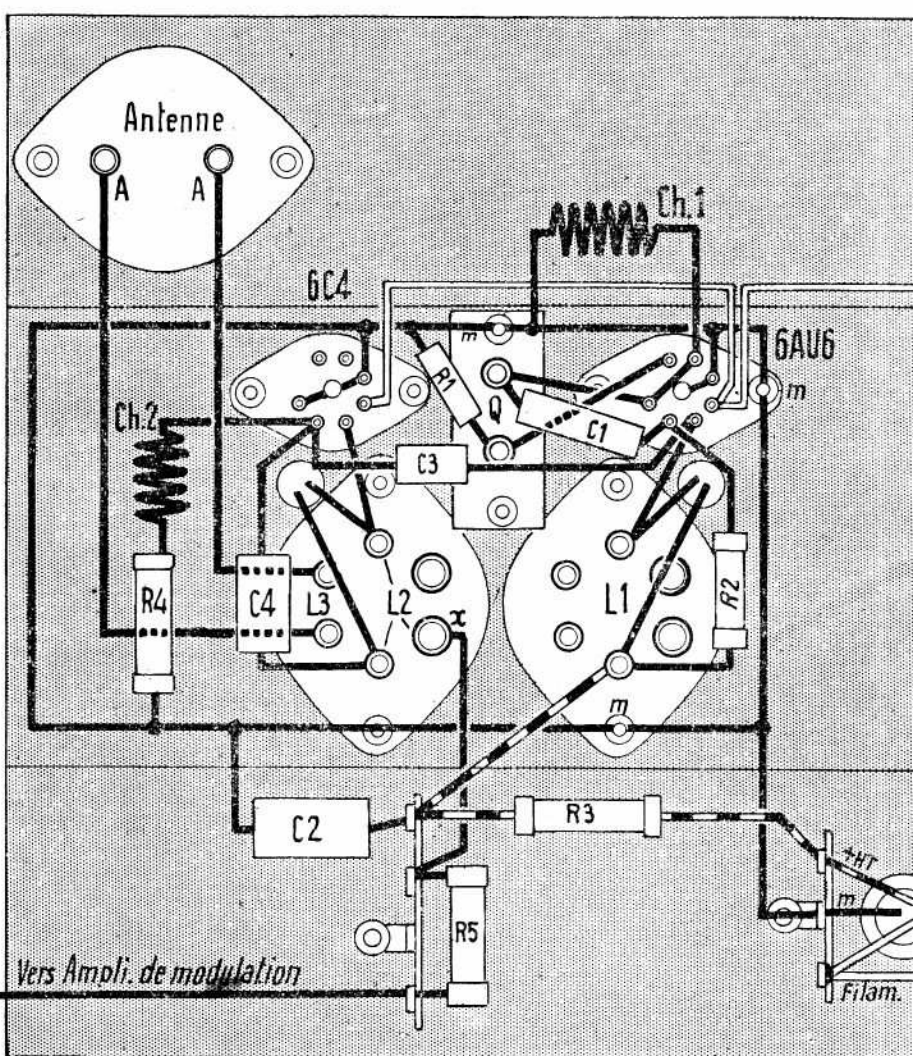
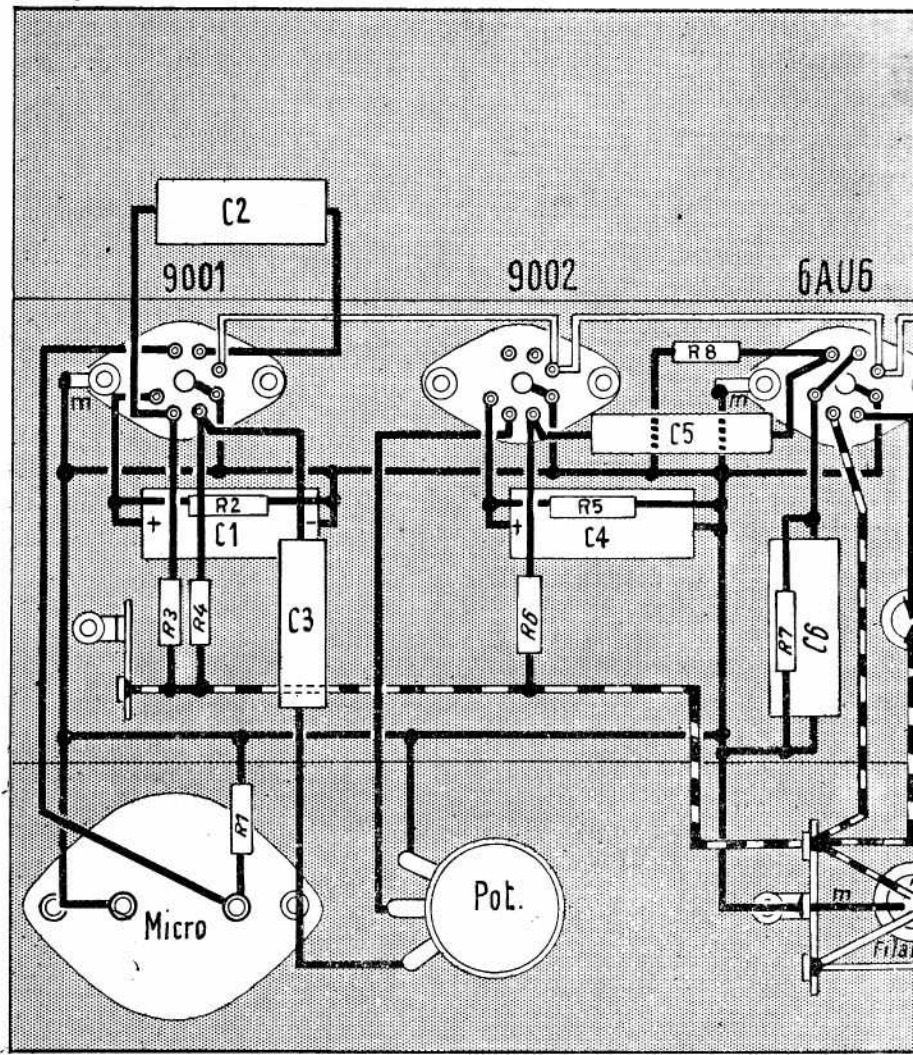


PILOTE ET AMPLICATEUR H.F. (VUE DESSUS)

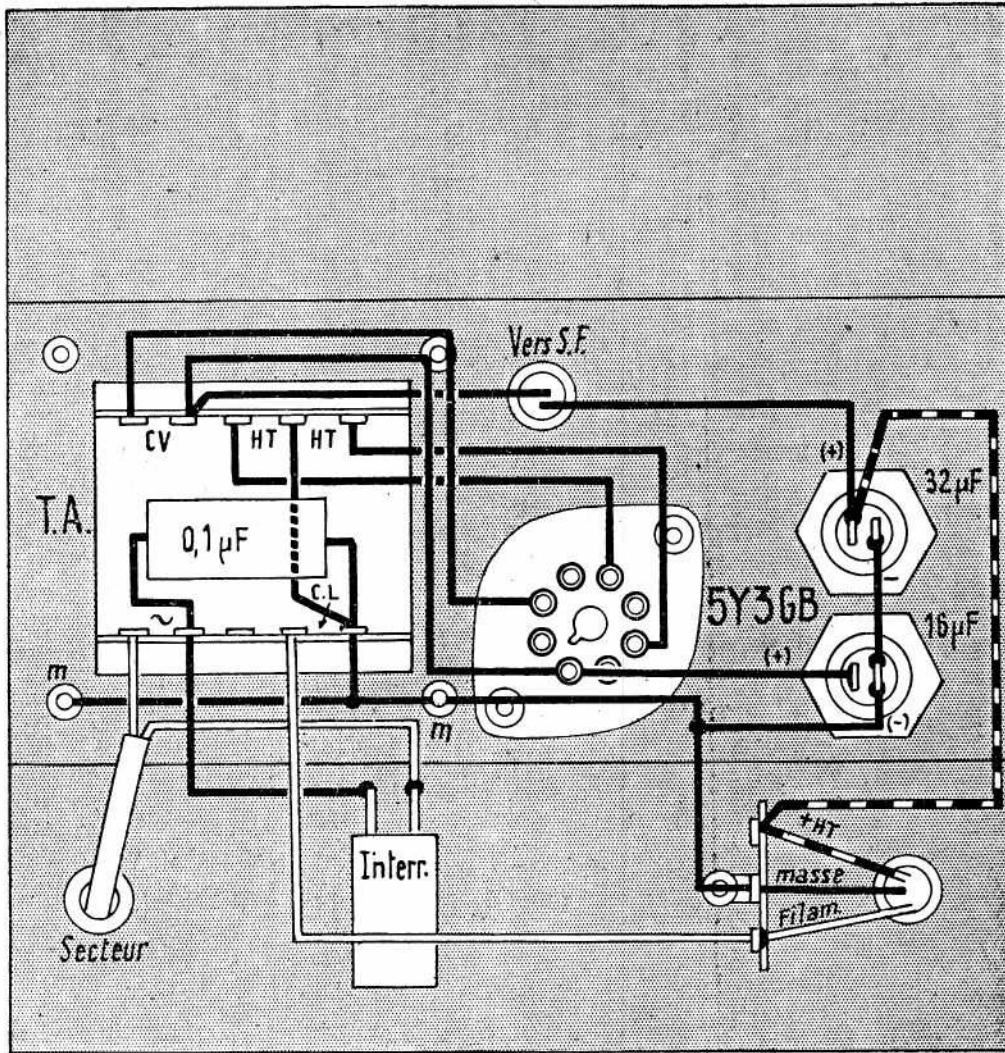


CHASSIS ALIMENTATION (VUE DESSUS)

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 $\Omega$  1/2 W.  
 R2 = 1.000  $\Omega$  1/2 W.  
 R3 = 1 M $\Omega$  1/2 W.  
 R4 = 250.000  $\Omega$  1/2 W.  
 R5 = 1.500  $\Omega$  1/2 W.  
 R6 = 50.000  $\Omega$  1/2 W.  
 R7 = 600  $\Omega$  1/2 W.  
 R8 = 500.000  $\Omega$  1/2 W.  
 Pot = Potentiomètre de R = 500.000  $\Omega$ .

Condensateurs.

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