

RÉCEPTEURS SARAM

5 - 31 ET 5 - 31 B

Les récepteurs SARAM 5-31 B sont des récepteurs de bord destinés à l'écoute des radiophones et des stations météorologiques émettant en A2 ou A3. Ils sont actuellement disponibles dans les surplus (1). Le récepteur SARAM 5-31 B diffère du SARAM 5-31 sur les points suivants :

- Tropicalisation de certaines pièces.
- Adjonction d'un collier métallique sur la sortie d'antenne, permettant l'emploi d'une antenne blindée.

Les deux modèles se présentent sous forme d'un petit coffret métallique laqué noir.

longueur comprise entre 4 et 15 mètres.

L'appareil ne comporte qu'une seule gamme de fréquences s'étalant de 200 à 500 kHz.

Les circuits MF sont accordés sur 142,5 kHz.

Le récepteur comprend les organes suivants :

- Un étage amplificateur HF : 1 tube V1 UF 41.
- Un étage changeur de fréquence : un tube V2 UCH 41.
- Un étage amplificateur MF : 1 tube V3 UF 41.
- Un étage détecteur et amplificateur BF : 1 tube V4 UAF 41 ou UAF 42.

2° Amplificateur HF.

Cet amplificateur comporte un tube UF41 (V1 dont le circuit d'anode comprend :

- L'enroulement primaire du transformateur T2 à noyau de fer divisé couplé à l'enroulement secondaire accordé au moyen des condensateurs Cv2-Ca2 en parallèle et du condensateur C6 en série.

- Un filtre HF composé de la bobine de choc L1 et des condensateurs fixes C4-C5.

3° Changeur de fréquence.

Ce circuit comporte :

- Un tube UCH 41 (V2).
- Un oscillateur local composé du transformateur T3, à noyau de fer divisé, des condensateurs Cv3 et Ca3 montés en parallèle sur le primaire du transformateur, du condensateur C9 en série.

UTILISATION

L'appareil doit être alimenté par une tension continue de 27,5 V, qui est celle des équipements de bord des avions. Les caractéristiques de l'antenne ont peu d'influence sur les performances du récepteur, toutefois, la longueur de l'antenne devra être comprise entre 4 et 15 mètres.

L'emploi d'une descente d'antenne blindée de longueur limitée

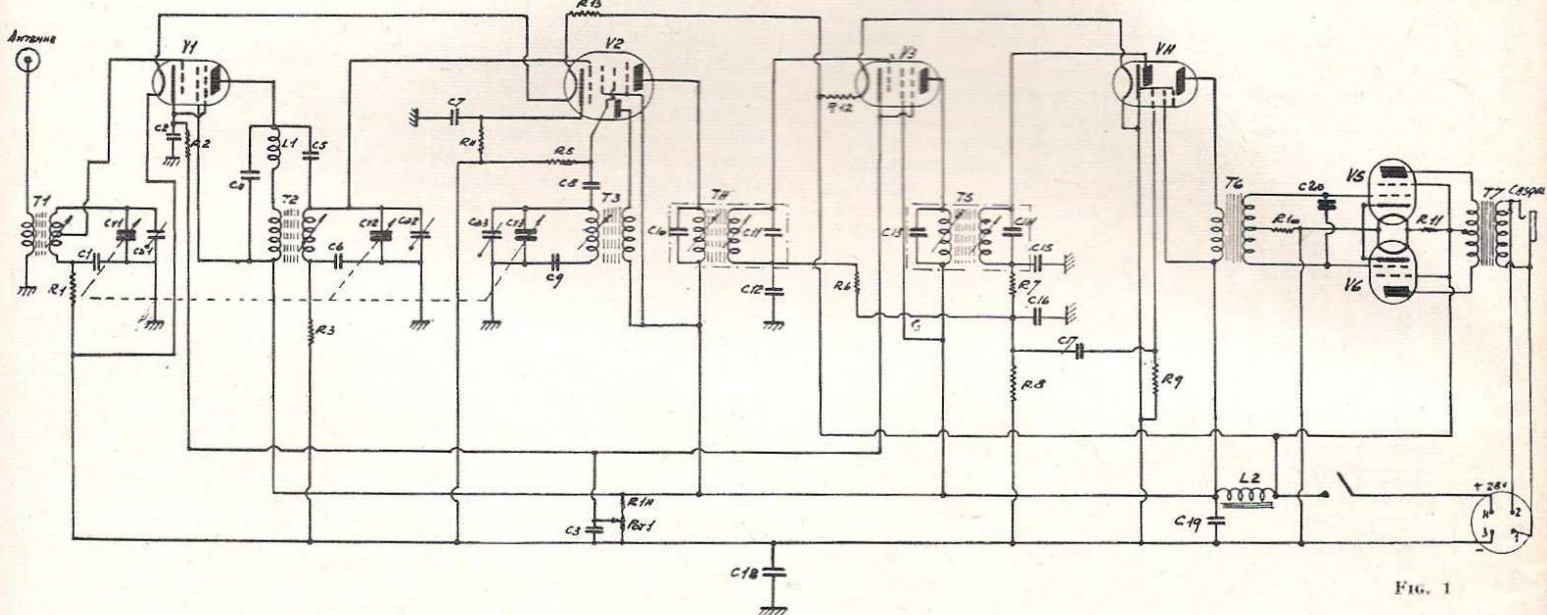


FIG. 1

SCHEMA DE PRINCIPE

Le schéma général (fig. 1) est le même sur les deux modèles.

Le récepteur SARAM 5-31 est un récepteur à changement de fréquence, à 6 tubes, alimenté directement par le réseau 27,5 V du bord.

L'équipement comprend les organes suivants :

- Le coffret renfermant le récepteur.

- Un câble d'alimentation sortant du coffret et muni d'une fiche de sectionnement type BRONZAVIA permettant son raccordement au réseau du bord.

- Ce câble comporte en outre deux connexions (bornes 1-2) reliées au circuit de sortie du récepteur et permettant l'écoute à distance.

- Un câble d'antenne sortant du coffret et muni d'une fiche de sectionnement permettant son raccordement à l'antenne (éventuellement par l'intermédiaire d'un feeder blindé, le blindage étant relié au collier métallique placé autour du tube de sortie de la connexion d'antenne (5-31 B seulement).

- Une antenne unifilaire de

- Un étage amplificateur BF push-pull de sortie : 2 tubes V5-V6 25L6.

Les organes de commande comportent 2 boutons groupés sur la face avant :

- Un bouton volume sert d'interrupteur et permet le réglage du niveau de sortie par variation de la tension de polarisation des tubes amplificateurs HF (V1) et MF (V3).

- Un bouton accord permet le réglage en fréquence par l'intermédiaire d'un démultiplicateur.

Ce bouton commande simultanément les accords des 3 circuits HF (antenne, amplificateur HF et oscillateur local).

Le repérage s'effectue sur un cadran phosphorescent gradué en fréquences et étalé sur 346°.

Un jack standard situé également sur la face avant, permet de brancher un casque téléphonique d'impédance 600 Ω.

1° Couplage d'antenne.

Cet étage comporte un transformateur T1 à noyau de fer divisé. Le primaire est relié à l'antenne et à la masse, le secondaire est accordé au moyen du condensateur variable à air Cv1 et du condensateur ajustable Ca1 monté en parallèle.

- Un filtre MF composé du transformateur T4 à noyaux de fer divisé, dont le primaire et le secondaire sont accordés par les condensateurs fixes C10 et C11.

4° Amplificateur MF.

Cet amplificateur comporte un tube UF 41 (V3) dont le circuit d'anode comprend le primaire du transformateur T5, à noyau de fer divisé accordé par la capacité C13, le secondaire est accordé par la capacité C14.

5° Détecteur.

Le circuit détecteur comprend la partie diode d'un tube UAF 41 ou UAF 42 (V4), une résistance fixe R8 et le condensateur fixe C16.

6° Amplificateur BF.

Cet amplificateur comporte deux étages :

- Un préamplificateur comprenant la partie pentode du tube UAF 41 ou UAF 42 (V4), le transformateur T6 à noyau de fer et le condensateur fixe C20.

- Un amplificateur final push-pull comprenant deux tubes 25 L6 (V5-V6) et le transformateur T7.

7° Filtrage alimentation.

Le circuit comprend la bobine L2 et le condensateur C19.

Les performances du récepteur sont les suivantes :

- Sensibilité à 22 μV sur toute la gamme de fréquences pour 50 mW de sortie, rapport signal/bruit de fond ≥ 26 dB, porteuse coupée.

- Sélectivité totale : à 350 kHz, la bande passante est supérieure à 3,5 kHz pour un affaiblissement de 6dB, et inférieure à 16 kHz pour un affaiblissement de 40 dB.

Nota : Le récepteur doit toujours être utilisé refermé dans son capot métallique : l'enlèvement du capot à pour effet de détruire l'alignement des circuits accordés.

VALEURS DES ELEMENTS

- Condensateurs :
- C₁ : 0,01 μF - 250 V, papier ;
 - C₂ : 0,01 μF - 250 V, papier ;
 - C₃ : 0,1 μF - 110/330 V ;
 - C₄ : 40 pF - 500 V, céramique ;
 - C₅ : 2 pF - 500 V ;
 - C₆ : 0,01 μF - 250 V, papier ;
 - C₇ : 0,01 μF - 250 V, papier ;
 - C₈ : 250 pF - 1 500 V ;
 - C₉ : 500 pF - 500 V ;
 - C₁₀ : incorporé dans T4 ;
 - C₁₁ : incorporé dans T4 ;

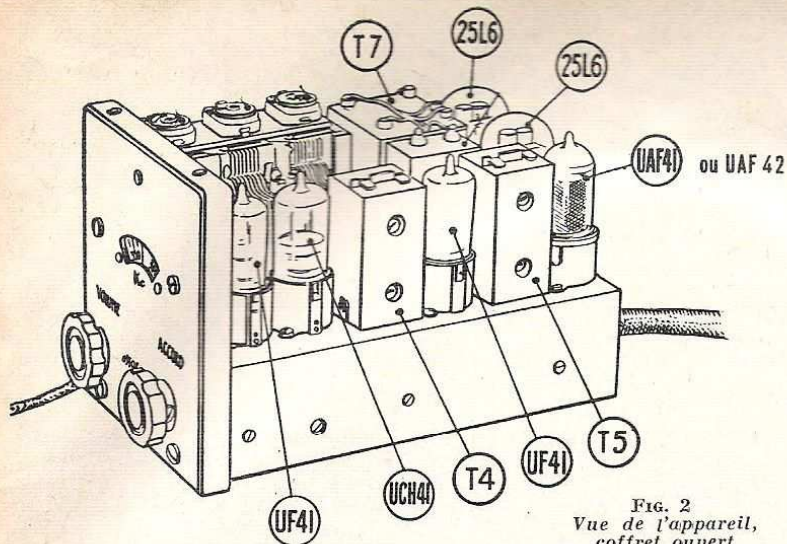


FIG. 2
Vue de l'appareil,
coffret ouvert

- | | |
|---|--|
| C_{12} : 0,01 μ F - 250 V, papier ; | R_{12} : 25 Ω , 0,25 W ; |
| C_{13} : incorporé dans T5 ; | L2 : filtre alimentation ; |
| C_{14} : incorporé dans T5 ; | R_{13} : 14 Ω , 0,25 W ; |
| C_{15} : 250 pF - 1 500 V ; | R_{14} : 12,5 k Ω , 0,25 W ; |
| C_{16} : 250 pF - 1 500 V ; | Pot. 1 : Potentiomètre 5 k Ω |
| C_{17} : 0,01 μ F - 250 V, papier ; | avec inter. |
| C_{18} : 0,25 μ F - 175/500 V ; | Bobinages : |
| C_{19} : 1 μ F - 175/500 V ; | L1 : filtre HF ; |
| C_{20} : 1 000 pF ; | T ₁ : Transformateur à noyau en |
| Ca ₁ : ajustable 4 à 21 pF ; | fer divisé. |
| Ca ₂ : ajustable 4 à 21 pF ; | T ₂ : Transformateur à noyau en |
| Ca ₃ : ajustable 4 à 21 pF ; | fer divisé. |
| CV ₁ : variable à air ; | T ₃ : Transformateur à noyau en |
| CV ₂ : variable à air ; | fer divisé. |
| CV ₃ : variable à air ; | T ₄ : Nylon - Condensateur mi- |
| Résistances : | cargent enrobé ; |
| R_1 : 100 k Ω , 0,25 W ; | T ₅ : Nylon - Condensateur mi- |
| R_2 : 630 Ω , 0,25 W ; | argent enrobé ; |
| R_3 : 100 k Ω , 0,25 W ; | T ₆ : Driver ; |
| R_4 : 800 Ω , 0,25 W ; | T ₇ : Transformateur de sortie. |
| R_5 : 40 k Ω , 0,25 W ; | Lampes : |
| R_6 : 1 M Ω , 0,25 W ; | V ₁ : UF 41 ou UF 121 ; |
| R_7 : 40 k Ω , 0,25 W ; | V ₂ : UCH 41 ou CF 141 ; |
| R_8 : 500 k Ω , 0,25 W ; | V ₃ : UF 41 ou UF 121 ; |
| R_9 : 1 M Ω , 0,25 W ; | V ₄ : UAF 4, UAF 42 ou D 121 ; |
| R_{10} : 40 k Ω , 0,25 W ; | V ₅ : 25 L6 ; |
| R_{11} : 5 Ω bob., 6 W ; | V ₆ : 25 L6. |

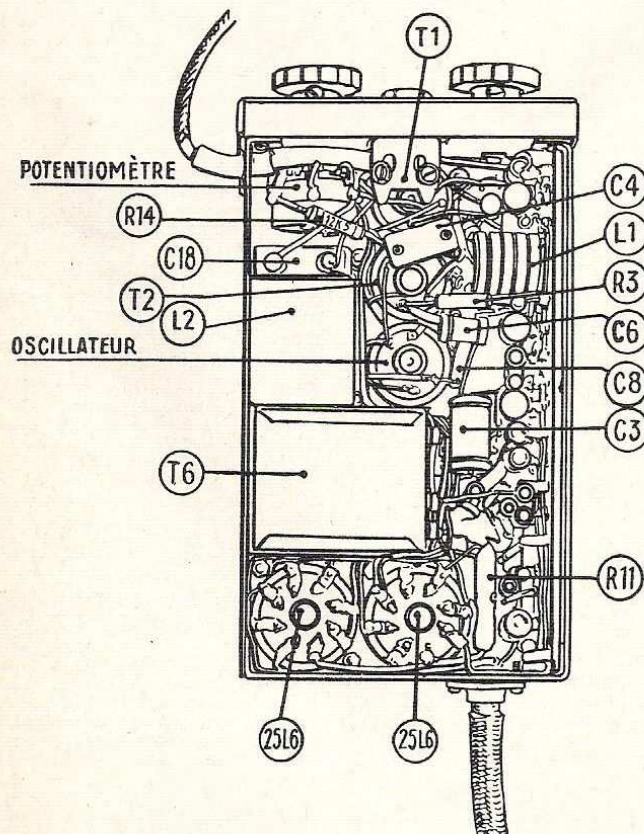


FIG. 3. — Disposition des éléments sous le chassis