

Caractéristiques générales et particularités.

Superhétérodyne à 5 lampes et une valve, alimenté sur secteur alternatif et prévu pour recevoir les gammes suivantes :

- P. O. 199 à 552 mètres
- G. O. 760 à 1.900 —

Le circuit d'accord est à présélection comprenant deux circuits accordés couplés par capacité en tête et par capacités-résistance à la base. Le branchement de l'élément oscillateur de l'octode changeuse de fréquence est classique.

Remarquons l'attaque de l'amplificatrice M. F. par prise intermédiaire sur le secondaire du transformateur M. F.

La détection se fait par une double diode AB1 dont une plaque seulement est utilisée. La résistance de charge de détection est constituée par un potentiomètre dont le curseur est connecté à la liaison avec la préamplificatrice B. F.

La lampe finale est une penthode à chauffage direct dont la polarisation est obtenue par une résistance insérée entre le point milieu de l'enroulement de chauffage des lampes et la masse.

Notons enfin le système de filtrage

qui ne comporte que deux condensateurs électrochimiques et une résistance.

Le dynamique est à aimant permanent et une prise est prévue pour le branchement d'un H.-P. supplémentaire.

Commutation.

Tous les contacts sont fermés sur la position P. O. du commutateur et ouverts sur la position G. O.

Dépannage.

1. — CONTROLER LA TENSION AUX BORNES DU C₁. Si elle est nulle ou trop faible :
 - a) Vérifier la tension au primaire du transformateur ;
 - b) Vérifier les tensions secondaires ;
 - c) Vérifier la valve ;
 - d) S'assurer que C₁, C₂ ou C₄ ne sont pas en court-circuit ;
 - e) Vérifier s'il n'y a pas de court-circuit à l'intérieur de l'appareil.

2. — LA TENSION AUX BORNES DU C₁ A PEU PRÈS NORMALE. LE RÉCEPTEUR NE FONCTIONNE PAS EN PICK-UP.

- A. — L₄. Tension ou courant anormaux.
 - a) R₆, R₁₀, R₉ coupées. Courant anodique nul.
 - b) R₄ coupée. Tension écran nulle.
 - c) C₃ claqué. Tension écran nulle.
 - d) C₄ claqué. Courant anodique trop élevé.
 - e) R₅ coupée ;
- B. — L₅. Tension ou courant anormaux.
 - a) S₁ ou R₇ coupées. Courant anodique nul.
 - b) C₇ ou C₂₇ claqués. Courant anodique trop élevé.
 - c) R₁₁ coupée.
- C. — L₄ et L₅. Courants et tensions normaux.
 - a) R₁₅ coupée.
 - b) Court-circuit dans le câble blindé entre R₁₄ et R₁₅ ou entre R₁₅ et C₂₉.
 - c) C₂₉, C₂₇ ou R₁₅ coupés.
 - d) C₂₉ ou C₂₇ court-circuité.
 - e) Haut-parleur défectueux.

3. — LE RÉCEPTEUR FONCTIONNE EN P.-U. MUET EN RADIO.

- A. — L₃. Tension ou courant anormaux.
 - a) S₂ ou R₁₆ coupé. Courant anodique nul.
 - b) C₂₂ claqué. Courant anodique trop élevé.
 - c) R₁₄ ou R₁₃ coupée.
- B. — L₁. Tension ou courant anormaux.
 - a) S₆ ou R₈ coupé. Courant anodique nul.
 - b) C₅ claqué.
 - c) S₁₀, S₁₁ ou R₈ coupé.
 - d) C₁₁ ou C₁₄ claqué.
 - e) S₆ ou S₇ coupé.
 - f) R₁ coupée.
- C. — L₁ et L₂. Tensions et courants normaux.

Attaquer la plaque de L₂ par un signal modulé à travers une capacité de 25 µF. La fréquence du signal sera de 115 kHz.

 - a) Aucune réception. C₂₁ ou C₂₂ en court-circuit ou déréglés. S₂ coupé. C₂₁ en court-circuit.

Attaquer la plaque de L₁ par un

signal modulé de 115 kHz, comme ci-dessus.

a) Aucune réception (mais réception à partir de la plaque de L_1). C_{22} ou C_{23} en court-circuit ou dérégés. S_2 coupé.

D. — Absence d'oscillation locale.

Pour le constater on relie la grille oscillatrice de L_1 à la masse à travers un condensateur de 1.000 μ F environ. Si l'élément oscillateur fonctionne, une variation brusque du courant de l'anode oscillatrice se produit.

- a) C_{10} , S_2 , S_3 ou C_{12} coupés.
 b) C_{11} , C_{12} , C_{13} , C_{14} ou C_{15} en court-circuit. L'oscillation locale peut alors avoir lieu sur une fréquence très différente de la normale.
 c) C_{11} ou C_{12} coupé. Possibilité d'oscillation sur une fréquence incorrecte.

Pour savoir si la fréquence émise par l'oscillateur local est correcte, procéder comme suit :

a) Prendre un récepteur auxiliaire quelconque et relier sa douille d'antenne à l'anode de L_1 à travers un condensateur de 20 μ F. Accorder le récepteur auxiliaire sur 300 m (1.000 kHz) par exemple ;

b) Régler le récepteur auxiliaire jusqu'à percevoir un sifflement grave dans le récepteur auxiliaire. Se régler autant que possible, de façon à obtenir l'extinction du sifflement (entre deux sons graves). Si le récepteur essayé indique alors 339 m (884 kHz), l'oscillateur local produit une fréquence de $884 \pm 115 = 999$ kHz. Une telle erreur ± 1 kHz est admissible et nous pouvons en conclure que l'oscillateur local produit une fréquence correcte.

L'essai aura lieu avec le cadran du récepteur à essayer réglé sur 350 m.

E. — Tout est normal, mais la réception sur antenne est impossible.

- a) C_{10} ou C_{12} coupé.
 b) S_{12} ou S_{13} coupé.
 c) C_8 , C_9 , C_{10} , C_{11} , C_{12} , C_{13} ou C_{14} en court-circuit.

4. — RÉCEPTION SUR L'UNE DES BANDES SEULEMENT.

A. — Réception en P. O. seulement.

- a) S_{12} , S_{13} , C_{10} , S_2 , C_{12} ou S_3 coupé.
 b) C_{17} en court-circuit.
 c) Défaut dans le commutateur.

B. — Réception en G. O. seulement.

Mauvais contact dans le commutateur.

5. — RÉCEPTION MANQUANT DE PUISSANCE.

- a) Tensions ou courants incorrects.
 b) C_{22} coupé. Le récepteur est alors faible en haut de la bande G. O.
 c) C_{23} en court-circuit.
 d) S_{12} en court-circuit.
 e) Le récepteur est mal aligné.
 f) Haut-parleur défectueux. On constate alors une distorsion en même temps.

g) C_{22} ou C_{17} coupé. L'audition est alors très faible.

6. — DISTORSION.

- a) Courant grille dans l'une des lampes. Par exemple : C_4 ou C_7 en court-circuit.
 b) R_2 ou R_{11} coupée.
 d) Haut-parleur défectueux.

7. — RONFLEMENT.

a) L'une des moitiés du secondaire H. T. coupée ou mauvais contact dans l'une des broches plaque de la valve.

- b) C_1 ou C_2 coupé.
 c) Un condensateur de découplage B. F. coupé.
 d) Une mauvaise masse.

8. — CRACHEMENTS.

- a) Mauvais contact dans l'antenne ou la ligne de terre.
 b) Mauvais contact ou court-circuit intermittent dans le câblage.
 c) Mauvais contact dans le commutateur, l'un des supports de lampe ou le potentiomètre.

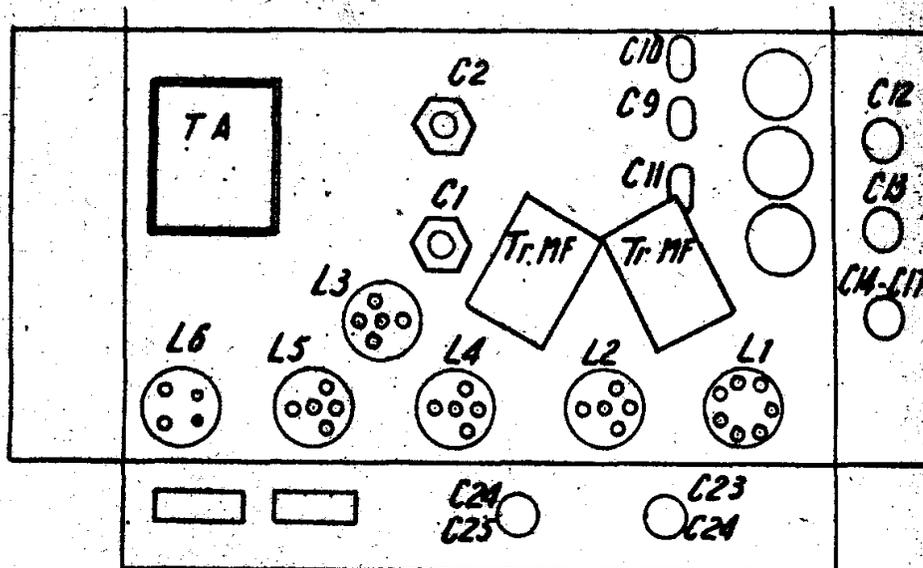
9. — MOTOR-BOATING OU ACCROCHAGES.

- a) C_2 ou C_4 coupé.
 b) S_2 coupé.
 c) Plaque de L_1 mal blindée (blindage non réuni à la masse).

Alignement.

1. — RÉGLAGE DES TRANSFORMATEURS M. F.

a) Attaquer la grille modulatrice de L_1 par un signal modulé de



Disposition des pièces à l'intérieur du châssis et emplacement des ajustables. Une erreur nous a fait mettre C_{23} , C_{24} au lieu de C_{22} , C_{23} .

115 kHz à travers un condensateur de 200 μ F.

- b) Connecter un output-meter.
 c) Tourner le potentiomètre R_{11} au maximum. Si la tension de sortie est excessive, diminuer la tension d'attaque (atténuateur de l'hétérodyne modulée).
 d) Court-circuiter R_1 .
 e) Réunir le châssis à la terre. Régler les C. V. sur le minimum. Mettre le commutateur sur la position G. O.

f) Shunter S_2 et S_3 à l'aide d'une résistance de 20.000 ohms. Régler C_{22} et C_{24} jusqu'au maximum sur l'output-meter.

g) Enlever les shunts sur S_2 et S_3 . Les placer sur S_1 et S_2 . Régler C_{22} et C_{24} jusqu'au maximum sur l'output-meter.

Noter que les condensateurs ajustables ci-dessus sont placés sur le dessus des transformateurs M. F. C_{22} et C_{24} doivent être réglés avec une clé, C_{23} et C_{25} avec un tournevis.

h) Répéter comme dans f) ci-dessus.

2. — RÉGLAGE DU CIRCUIT S_{12} - C_{22} .

- a) Attaquer la douille d'antenne par un signal modulé de 115 kHz.
 b) Régler le récepteur sur 1.900 m (158 kHz).
 c) Ajuster C_{22} jusqu'à obtenir un minimum sur l'output-meter.
 d) Enlever le court-circuit sur R_1 .

3. ALIGNEMENT DES CIRCUITS H. T. ET OSCILLATEUR.

a) Mettre le commutateur sur P.O. Shunter S_2 par 20.000 ohms.
 b) Tourner C_{14} et l'ouvrir de 1 mm environ.

c) Appliquer à la grille modulatrice de L_1 un signal (pas trop intense) sur 225 m (1.333 kHz).

d) En tournant le bloc des C. V. on entendra le signal sur deux points :
 $1.333 + 115 = 1.448$ kHz,
 $1.333 - 115 = 1.218$ kHz ;

e) Régler le circuit oscillateur sur le battement supérieur (1.448 kHz) de façon à avoir le maximum sur l'output-meter.

f) Laisser le bloc des C. V. sur cette position.

g) Attaquer la douille d'antenne avec le signal de 225 m.

h) Ajuster C_{14} et C_{15} jusqu'au maximum sur l'output-meter.