

Caractéristiques générales et particularités.

Superhétérodyne à 5 lampes plus valve prévu pour fonctionner sur courants alternatifs de 103 à 253 volts et pour recevoir les gammes P. O. et G. O. normales.

Le système d'accord est à présélecteur, car les transformateurs M. F. sont réglés sur 115 kHz seulement. La détection se fait par une diode séparée dont la plaque est attaquée à partir d'une prise intermédiaire sur le secondaire du transformateur M. F., cela afin de réduire l'amortissement introduit dans le circuit par la présence de la diode.

Le récepteur 525 A est identique au récepteur 526 A, mais ne comporte pas d'indicateur visuel d'accord.

Commutation.

Tous les contacts sont ouverts dans la position G. O. et fermés dans la position P. O.

Dépannage.

I. — Placer un jeu de lampes standard ou bien des lampes d'un récepteur fonctionnant irréprochablement sur l'appareil à réparer et, s'il y a lieu, essayer avec un autre haut-parleur. Si on n'obtient aucun résultat, voir le paragraphe II.

II. — Essayer le récepteur en pick-up. S'il fonctionne, voir le paragraphe V, s'il ne fonctionne pas, voir le paragraphe III.

III. — Mesurer la tension aux bornes du C2. Si cette tension est normale, voir IV, si elle est anormale, rechercher les possibilités suivantes :

- 1° Dé rangement dans l'interrupteur.
- 2° Défaut dans le transformateur d'alimentation (mesurer les tensions secondaires).
- 3° Mauvais contact sur la plaque de branchement.
- 4° Mauvais contact dans le support de la valve.
- 5° C1, C2 ou C4 en court-circuit.
- 6° S22 coupé.
- 7° Coupure ou court-circuit dans le circuit de chauffage.
- 8° Court-circuit dans un des transformateurs M. F.
- 9° Court-circuit entre le primaire et le secondaire du transformateur du haut-parleur.
- 10° C20 en court-circuit.

IV. — La tension aux bornes du C1 est à peu près normale mais le récepteur ne fonctionne pas en P. U.

- A. — L4 a une tension et un courant anormaux.
- 1° R10, R6 coupées : courant, anodique nul.

- 2° R4 coupée: tension, écran nul.
- 3° C3 en court-circuit, tension écran nulle.
- 4° C6 en court-circuit ou R9 coupée.

5° Mauvais contact dans le support de la lampe.

B. — L5 a une tension et un courant anormaux.

- 1° S18, R7 coupés : courant anodique nul.
 - 2° C7, C27 en court-circuit: courant, anodique trop élevé.
 - 3° R11 coupée.
 - 4° Mauvais contact dans le support de la lampe.
- C. — L4 et L5 ont une tension et un courant normaux.
- 1° R15 coupée.
 - 2° Court-circuit dans le câble blindé entre R14 et R15 ou entre R15 et C29.
 - 3° C29, C27 ou R12 coupés.
 - 4° Défaut dans le haut-parleur ou dans son transformateur.
 - 5° C30 en court-circuit.

V. — LE RÉCEPTEUR FONCTIONNE EN P. U. MAIS NON EN RADIO.

- A. — L2 a une tension et un courant anormaux.
- 1° M1, S16, R16 coupés : courant anodique nul.
 - 2° C32 en court-circuit.
 - 3° R13, R14, S5 coupés.
 - 4° Mauvais contact dans le support de la lampe.

B. — L1 a une tension et un courant anormaux.

- 1° S14, R5 coupés: courant, anodique nul.
- 2° C5 en court-circuit.
- 3° S8, S9, R8 coupés.
- 4° C11, C14 en court-circuit.
- 5° S12, S13, R1 coupés.
- 6° Mauvais contact dans le support de la lampe.

C. — Les deux lampes ont les tensions et courants normaux.

Essayer d'arrière en avant, en appliquant un signal modulé à travers un condensateur de 25 μ F environ à des points facilement accessibles.

a) Aucune réception en appliquant un signal de 115 kHz au chapeau anodique de L2.

- 1° C24, C25 en court-circuit ou déréglés.
 - 2° S17 coupé.
 - 3° C31 en court-circuit.
 - 4° R14 coupée.
 - 5° Mauvais contact dans le support de la lampe L3.
- b) Aucune réception en appliquant le signal à l'anode de L1, mais réception lorsque le signal est appliqué à l'anode de L2.
- 1° C22, C23 en court-circuit ou déréglés.
 - 2° S15 coupé.

D. — L'oscillateur ne fonctionne pas.

Constaté cela en reliant la grille oscillatrice à la masse, à travers un condensateur de 1.000 $\mu\mu\text{F}$ environ ; il doit alors se produire une variation brusque dans le courant de la plaque oscillatrice si l'élément oscillateur fonctionne normalement.

- 1° C16, S10, S11, C15 coupés.
- 2° C11, C14, C15, C16, C17 en court-circuit. Il est alors possible que l'oscillateur ne fonctionne pas sur la fréquence correcte.
- 3° C11 ou C14 coupés. Possibilité d'oscillation sur une fréquence incorrecte.

Si nous désirons nous assurer que l'oscillateur travaille sur une fréquence exacte, nous allons procéder de la façon suivante :

1° Prendre un récepteur auxiliaire quelconque et raccorder sa prise d'antenne à la plaque de L1 à travers un condensateur de 20 $\mu\mu\text{F}$. Accorder le récepteur auxiliaire sur 300 m (1.000 kHz), par exemple.

2° Accorder le récepteur à essayer de telle façon que le sifflement d'interférence soit le plus grave possible. Si dans ces conditions le récepteur essayé est accordé, par exemple sur 339 m (884 kHz), nous pouvons en conclure que son oscillateur fonctionne sur $884 + 115 = 999$ kHz, autrement dit à 1 kHz près sur 1.000 kHz. Nous en déduisons que le fonctionnement de l'oscillateur est correct. Si, par contre, nous constatons que l'interférence avec le récepteur auxiliaire a lieu lorsque le récepteur à essayer est accordé sur 320 m (940 kHz), nous pouvons dire avec certitude qu'il y a un dérangement quelque part (par exemple C14 coupé), car une erreur de mesure ($940 + 115$) — 1.000 = 55 kHz n'est pas probable.

E. — Jusqu'ici tout est normal, mais aucune réception de signaux d'antenne n'est possible.

- 1° C19, C18 coupés.
- 2° S6, S7 coupés.
- 3° C8, C9, C10, C12, C13, C18 ou C19 en court-circuit.

VI. — Réception seulement sur l'une des gammes d'ondes.

A. Réception seulement sur petites ondes.

- 1° S7, S9, C18, S11, C15, S13 coupés.

2° C17 en court-circuit.

3° Défaut dans le commutateur général.

B. Réception seulement sur grandes ondes.

Mauvais contact dans le commutateur général.

VII. — Le récepteur fonctionne en pick-up et en radio, mais la qualité de l'audition laisse à désirer.

A. Audition trop faible.

- 1° Tensions et courants ne sont pas en règle.
- 2° C23 en court-circuit. Le récepteur est alors faible dans la partie supérieure de la gamme G. O.
- 3° C35 en court-circuit.
- 4° S23, S24 coupés.
- 5° L'appareil est dérégulé.
- 6° Défaut dans le haut-parleur ou le transformateur de sortie. (Probablement il y aura de la distorsion en même temps.)
- 7° C29, C27 coupés : l'audition est alors très faible.

B. Distorsion.

1° L'une des lampes fonctionne avec un courant de grille, par exemple, par suite d'un court-circuit dans C6 ou C7.

2° R9 ou R11 coupées.

3° Défaut dans le haut-parleur ou dans le transformateur de sortie.

C. Ronflement.

1° Redressement d'une seule alternance. Cela peut se produire si une moitié du secondaire H. T. est coupée, ou s'il y a un mauvais contact dans le support de L6.

2° C1 ou C2 coupés.

3° L'un des condensateurs de découplage B.F. coupés.

4° Mauvaise masse quelque part.

D. Craquements.

1° Mauvais contact dans l'antenne ou dans la ligne de terre.

2° Court-circuit intermittent quelque part dans le câblage.

3° Mauvaise soudure.

4° Mauvais contact dans le commutateur, support de lampe, ou dans le potentiomètre de renforcement.

5° Mauvais contact sur la plaque de branchement du transformateur d'alimentation.

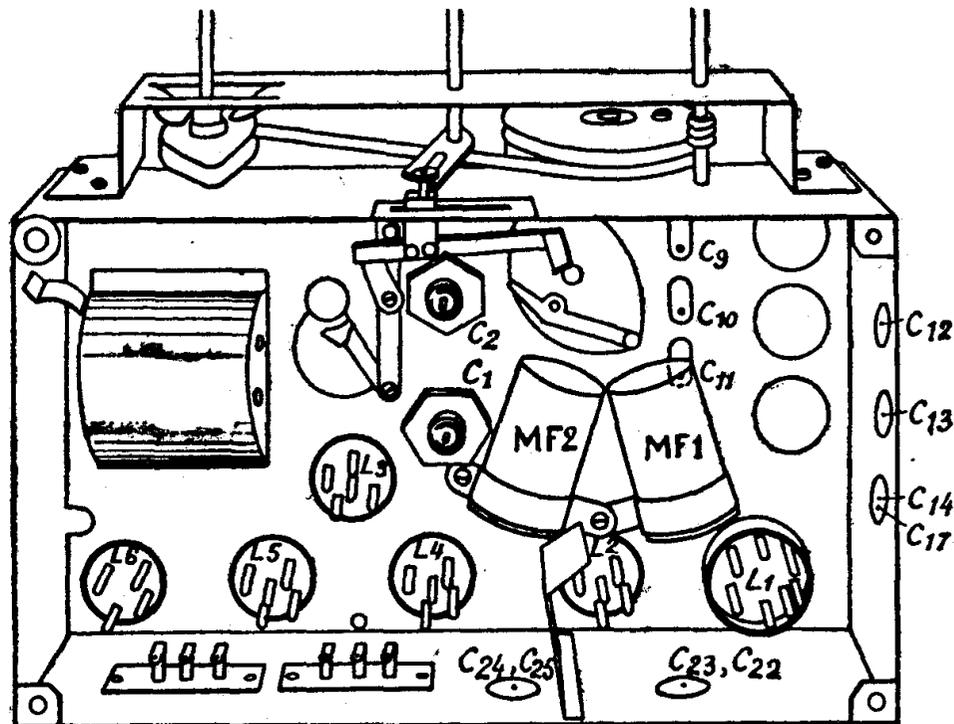
E. Motor-boating.

- 1° C3, C5 coupés.
- 2° Coupure dans S10.

Alignement.

Transformateurs M. F.

1° Appliquer un signal de 115 kHz à travers un condensateur de 200 $\mu\mu\text{F}$, à la grille modulatrice de



Disposition des éléments à l'intérieur du châssis et l'emplacement des condensateurs ajustables.

L'octode (cette grille est raccordée au sommet de l'ampoule).

2° Brancher un output-mètre quelconque.

3° Tourner le potentiomètre de renforcement au maximum. Si la déviation de l'output-mètre est excessive, ramener en arrière l'atténuateur de l'hétérodyne modulée et non le potentiomètre de renforcement.

4° Court-circuiter R1 pour supprimer l'oscillation locale.

5° Brancher la prise de terre, sortir complètement les lames mobiles des C. V. et mettre le commutateur sur la position G. O.

6° Court-circuiter S14 et S17 par une résistance de 20.000 ohms environ, et régler C23 et C24 jusqu'à obtenir la déviation maximum de l'output-mètre.

7° Enlever les résistances placées en shunt sur S14 et S17 et les brancher sur S15 et S16. Régler C22 et C25 jusqu'à obtenir la déviation maximum. Noter que C22 et C24 sont réglés avec un clé, tandis que

C23 et C25 avec un tournevis.

8° Replacer les résistances d'amortissement sur S14 et S17 et ajuster de nouveau C23 et C24.

Filter M. F.

Il s'agit ici de régler le circuit S21, C33 dans le cas où il est complètement dérégulé. Si la tension fournie par l'hétérodyne modulée n'est pas suffisante, on peut brancher un condensateur d'environ 300 $\mu\mu\text{F}$, entre le point C8-S6 et la grille modulatrice de L1.

1° Appliquer un signal modulé de 115 kHz à la douille d'antenne.

2° Accorder les récepteurs sur 1.900 m.

3° Ajuster C33 jusqu'à ce que l'output-mètre marque un minimum.

4° Bloquer les vis de réglage avec du mastic.

Circuits H. F. et oscillateur.

1° Placer le commutateur sur P. O. et mettre une résistance de 20.000

(voir la suite dans le schéma N° 53).

PHILIPS 525 A - 526 A

(suite)

ohms en parallèle sur S14. Enlever le court-circuit de R1.

2° Tourner C14 jusqu'à ce que les condensateurs soient ouverts de 1 millimètre environ.

3° Appliquer à la grille modulatrice de L1 un signal pas trop fort sur 225 m (1.333 kHz).

4° En tournant le condensateur triple, on entendra l'émission de l'hétérodyne modulée en 2 points : sur $1.333 + 115$ kHz; sur $1.333 - 115$ kHz.

5° Régler les condensateurs variables pour la position $1.333+115$ kHz. Laisser le condensateur triple dans cette position.

6° Appliquer un signal de 225 m à la douille d'antenne.

7° Ajuster C12 et C13 jusqu'à ce que la déviation maximum de l'output-mètre soit obtenue.

8° Court-circuiter R1.

9° Mettre le commutateur sur la position G. O. Appliquer un signal sur 900 m à la douille d'antenne. Etant donné que la partie M.F. du récepteur ne peut pas laisser passer cette fréquence (car l'oscillateur ne fonctionnant pas, il n'y a pas de changement de fréquence), cette partie doit être mise hors circuit. Cela s'effectuera très simplement en raccordant l'anode de L1 à travers un condensateur d'environ 25 $\mu\text{u.F}$ à la douille d'antenne d'un récepteur auxiliaire accordé sur 900 m. L'output-mètre est connecté au récepteur auxiliaire.

10° Accorder le récepteur à aligner sur 900 m.

11° Enlever le court-circuit de R1, écarter le récepteur auxiliaire, connecter l'output-mètre au récepteur à aligner.

12° Régler C17 de façon à avoir la puissance de sortie maximum.