

Caractéristiques générales et particularités.

Superhétérodyne à six lampes et une valve, fonctionnant sur secteur alternatif de 110 à 240 volts et recevant trois gammes d'ondes :

O.C. : 18,8 à 51 mètres.

P.O. : 195 à 550 mètres.

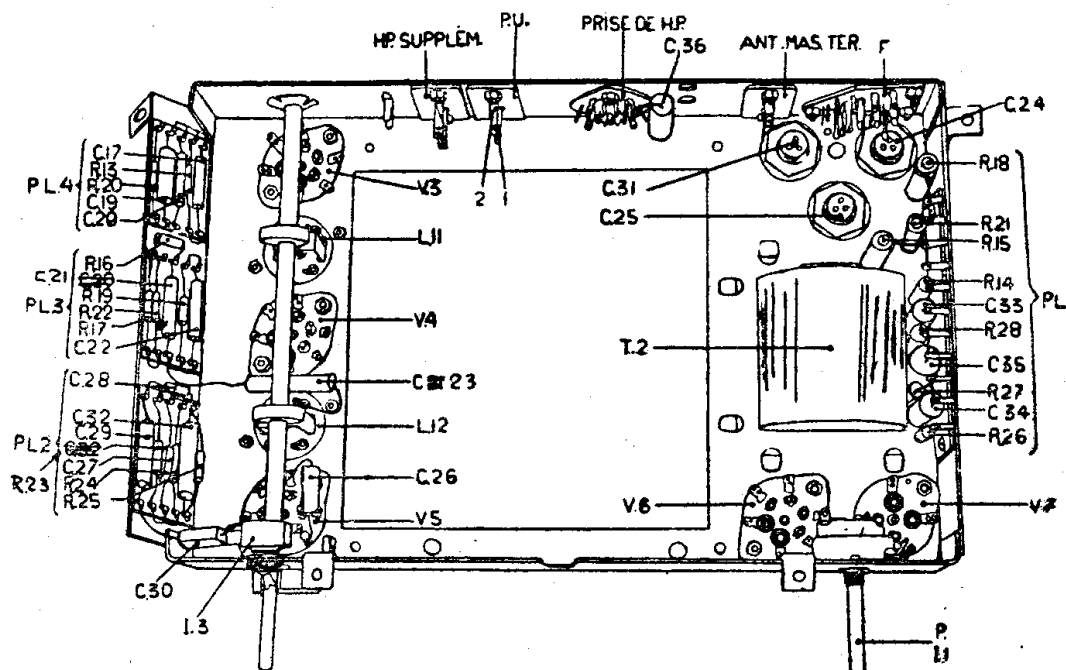
G.O. : 900 à 2.000 mètres.

Le récepteur est monté en deux châssis : châssis « satellite », comprenant les organes d'accord, les circuits H.F. et oscillateurs, ainsi que les lampes amplificatrice H.F. et changeuse de fréquence; châssis principal, comprenant le reste du montage. Le châssis satellite est placé au milieu du châssis principal.

La changeuse de fréquence 6A7 est précédée d'une amplificatrice H.F. (6D6 pour le type 58 et 78 pour le type 56). La liaison entre ces deux lampes se fait par transformateur à secondaire accordé. Les bobinages de tous les circuits sont complètement séparés pour chaque gamme, la commutation se faisant « en tête » avec court-circuit des enroulements non utilisés.

Le montage de la changeuse de

(Ci-dessus). Schéma théorique du châssis « satellite »



(Ci-contre). Disposition des éléments à l'intérieur du châssis principal.

Commutation.

On comprend la commutation en remarquant que les deux cercles incomplets de chaque secteur tournent en même temps que le contact mobile et assurent le court-circuit des bobines inutilisées.

Dépannage.

La consommation normale du récepteur, lorsque la tension du secteur est de 110 volts, est de l'ordre de 0,6 ampère. Le fusible est en constantan de 0,1 mm. de diamètre. Son point de fusion est de 1,2 ampère.

RÉSISTANCE DES DIVERS ENROULEMENTS.

Excitation H.P., 1.650 ohms.

Primaire du transformateur de sortie, 420 ohms.

Résistance du réglage visuel, 1.600 ohms.

Transformateur d'alimentation :

Primaire 110 v., 6 ohms.

— 120 v., 7 ohms.

— 130 v., 8 ohms.

— 150 v., 10 ohms.

— 220 v., 19 ohms.

— 240 v., 20 ohms.

Secondaire H.T., 325 ohms.

L1 (AC) 15 ohms

(BD) 0,2 —

L2 (AC et BD) 0,2 —

L3 (AC et BD) 0,2 —

L4 (AC et BD) 10 —

L5 (AC et BD) 15 —

L6 (BD) 5 —

(AC) 10 —

L7 (AC) 15 —

(BD) 20 —

L8 (XC) 10 —

(BD) 7 —

L9 (BD) 7 —

(AC) 5 —

L10 (AD) 10 —

(BC) 6 —

L11 (CD et AB) 6 —

L12 (CD et AB) 6 —

Toutes ces mesures doivent être effectuées le secteur étant débranché.

Alignement.

Une mauvaise performance du récepteur peut être due à un défaut d'accord des circuits M.F. et H.F. qu'il est impossible de déceler par la seule mesure des tensions.

Pour vérifier l'alignement des circuits, et, au besoin le corriger, il est nécessaire de disposer d'une hétérodyne modulée, donnant les

fréquences comprises entre 160 et 14.000 kHz et opérer comme suit :

Amener la commande de sélectivité variable dans la position de sélectivité maximum (vers la gauche), mais sur tonalité aiguë, c'est-à-dire sans enclancher l'interrupteur I3. Placer le commutateur des gammes d'ondes dans la position P.O. et le condensateur variable au minimum de capacité (lames ouvertes).

1° ACCORD M.F.

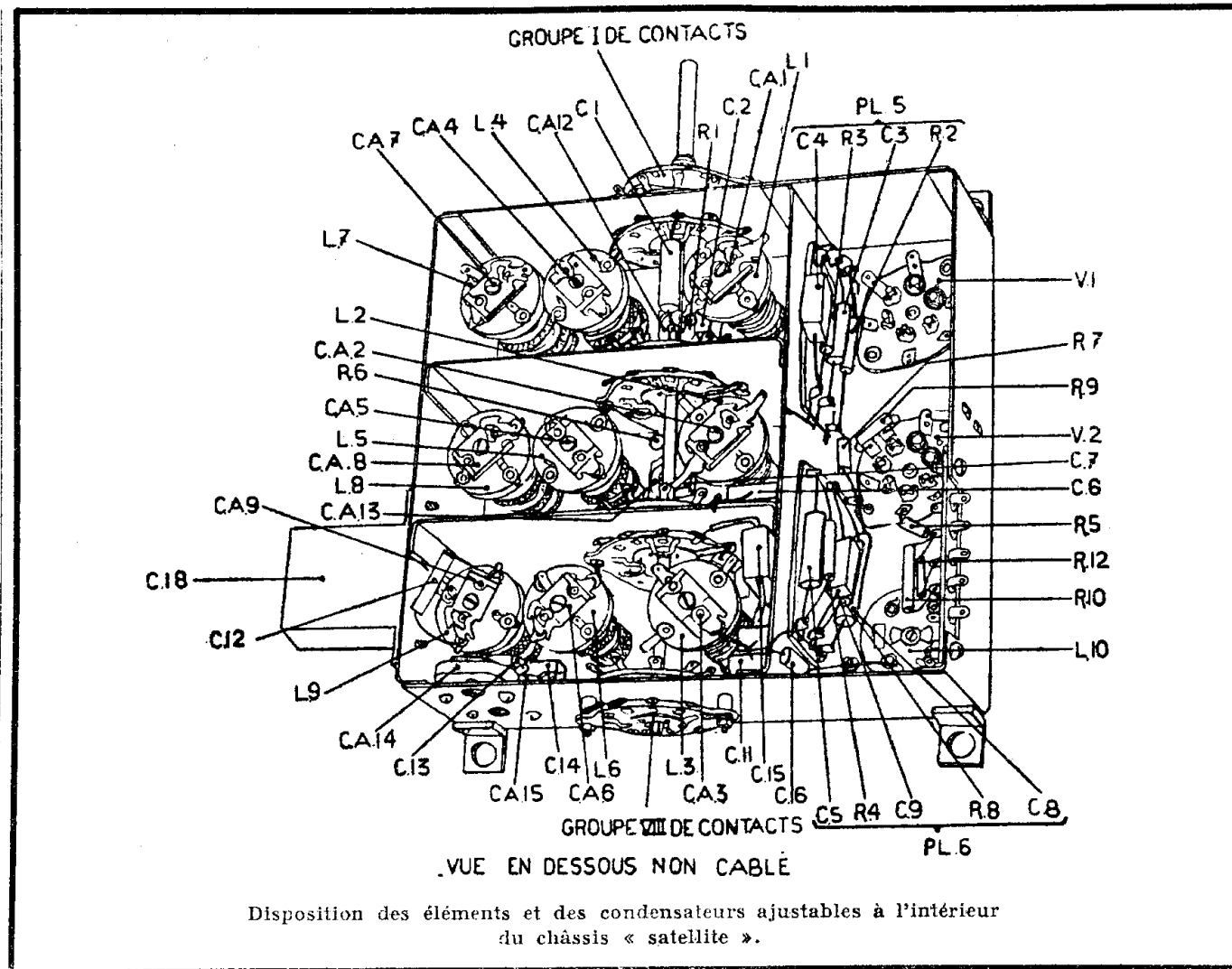
Régler l'hétérodyne sur 456 kHz : brancher la sortie de l'hétérodyne entre la masse et la grille de la lampe 78 (V4) et rechercher la pointe de résonance en agissant sur les deux condensateurs ajustables CA18 et CA19. Répéter l'opération en branchant l'hétérodyne entre la masse et la grille de la lampe 78 (V3) et agir sur les deux condensateurs ajustables CA16 et

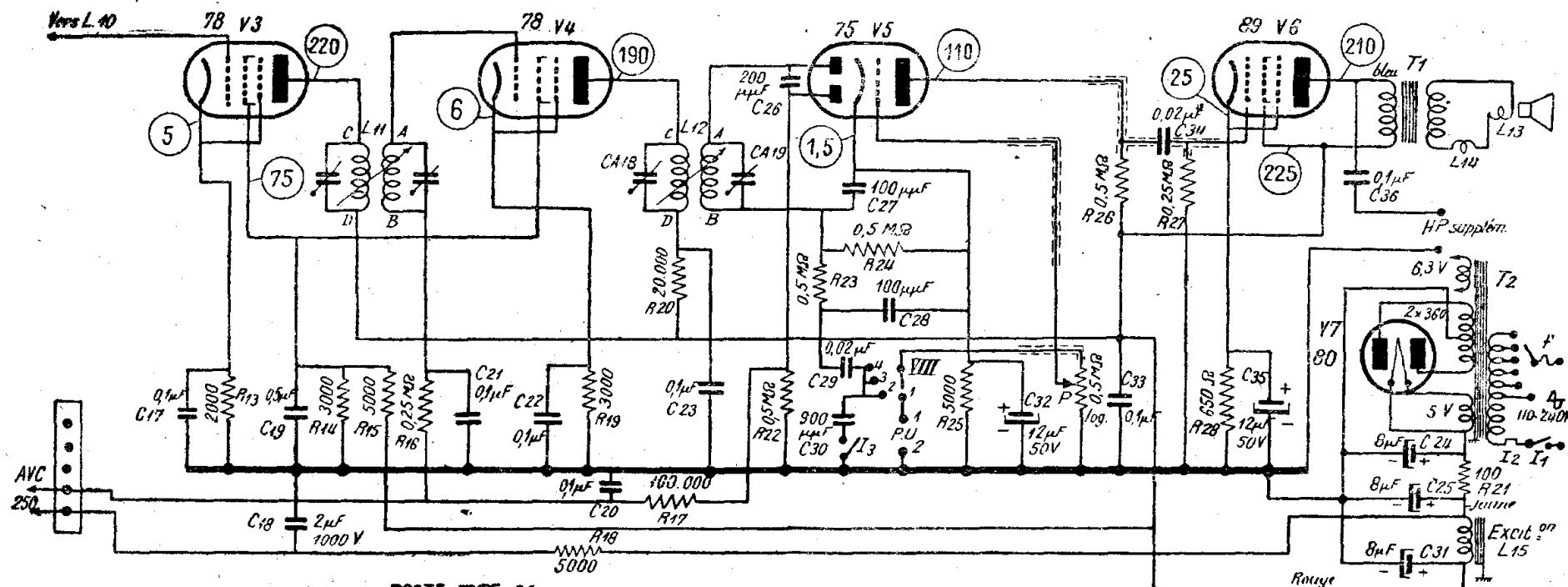
CA17. Répéter l'opération en branchant l'hétérodyne entre la masse et la grille de la lampe 6A7 (V2) et agir sur les deux condensateurs ajustables CA10 et CA11. Retoucher, si nécessaire, les condensateurs ajustables CA18 et CA19 puis CA16 et CA17.

2° ALIGNEMENT H.F.

a) Ondes courtes.

Régler l'hétérodyne sur 14.000 kHz ; brancher la sortie de l'hété-





(Ci-dessus). Schéma
théorique du châssis
principal.

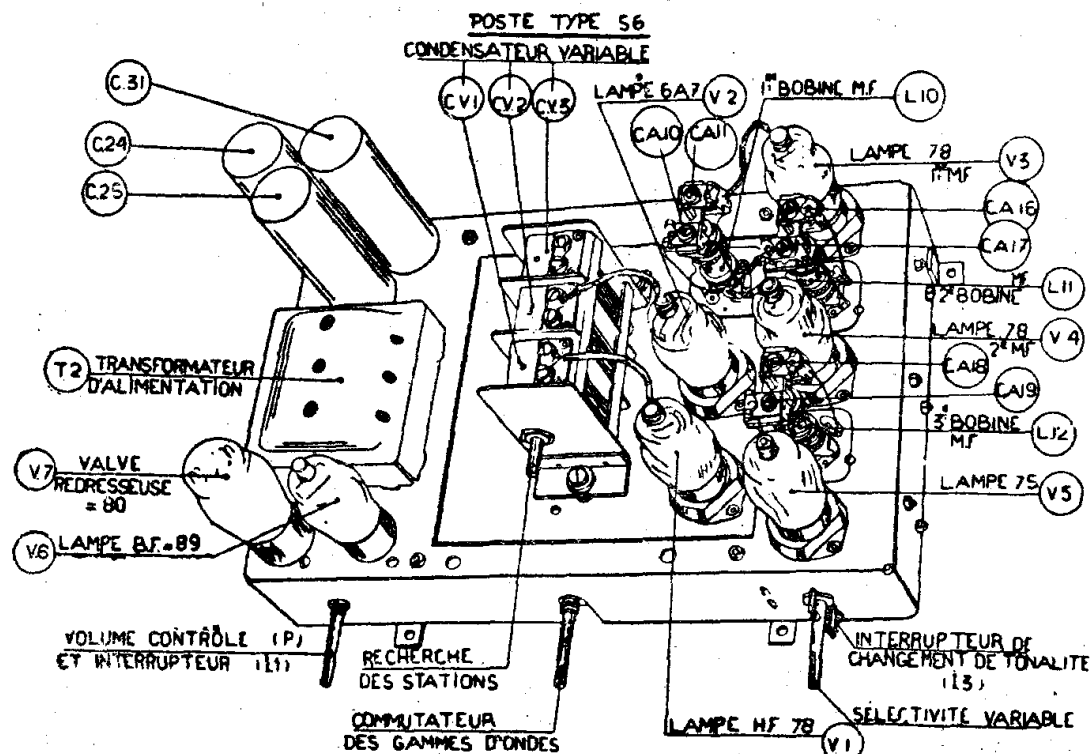
fréquence est classique et l'anode oscillatrice est alimentée en série, à travers les enroulement de réaction. La tension écran des deux premières lampes est obtenue à l'aide d'un pont spécial.

Il y a deux étages d'amplification M.F., les deux derniers transformateurs étant à sélectivité variable.

La détection se fait à l'aide d'une plaque diode d'une 75. La seconde plaque diode, attaquée par la première à travers un condensateur de 200 μ F, nous permet d'obtenir l'antifading retardé qui est appliqué aux deux amplificateurs M.F., à la changeuse de fréquence et à l'amplificatrice H.F. Remarquons cependant que l'action de l'antifading sur la 6A7 est supprimée en O.C.

La penthode finale 89 est attaquée par l'élément triode de la 75 à travers une liaison à résistances-capacité.

Le système de filtrage comporte deux cellules : la première à résistance (100 ohms); la seconde avec la bobine d'excitation du dynamique.



(Ci-contre). Aspect
d'ensemble du châssis
56 complet.

rodyne aux bornes « antenne-terre ». Placer le commutateur des gammes d'ondes sur la position O.C., et le condensateur variable dans la position correspondant à 14.000 kHz (21,50 m. environ). Chercher le maximum de sensibilité à l'aide du trimmer oscillateur (CA3) placé sur la bobine (L3), puis, à l'aide du trimmer H.F. (CA2) placé sur la bobine H.F. (L2) et du trimmer d'antenne (CA1), placé sur la bobine d'antenne (L1); ne pas retoucher le trimmer oscillateur.

Régler l'hétérodyne sur 7.000 kHz; amener le condensateur variable aux environs de la position correspondant à 7.000 kHz (43 m. environ) et rechercher le maximum de sensibilité en agissant à la fois sur les paddings H.F. (CA13) et d'antenne (CA12), ainsi que sur le condensateur variable lui-même.

Contrôler que le réglage à 14.000 kHz est resté satisfaisant, et le retoucher, si nécessaire.

b) Petites ondes.

Placer le commutateur des gammes d'ondes dans la position P.O. et régler l'hétérodyne sur 1.400 kHz; placer le condensateur variable correspondant à la position de 1.400 kHz (214 mètres environ). Chercher le maximum de sensibilité à l'aide du trimmer oscillateur P.O. (CA6) placé sur la bobine (L6), puis, à l'aide du trimmer de H.F. (CA5), placé sur la bobine H.F. (L5) et du trimmer d'antenne (CA4) placé sur la bobine d'antenne (L4); ne pas retoucher le trimmer oscillateur.

Régler l'hétérodyne sur 600 kHz. Amener le condensateur variable aux environs de la position correspondant à 600 kHz (500 m. environ) et rechercher le maximum de sensibilité en agissant à la fois sur le padding P.O. (CA14) et sur le condensateur variable lui-même.

Contrôler que le réglage à 1.400 kHz est resté satisfaisant, le retoucher si nécessaire et revenir sur le réglage à 600 kHz. Sans aucun réglage supplémentaire, s'assurer que la sensibilité est normale sur 1.000 kHz (300 m.).

c) Grandes ondes.

Placer le commutateur des gammes d'ondes dans la position G.O. et régler l'hétérodyne sur 270 kHz. Amener le condensateur variable dans la position correspondant à

270 kHz (1.110 mètres), chercher le maximum de sensibilité à l'aide du trimmer oscillateur G.O. (CA9) placé sur la bobine (L9) puis, à l'aide du trimmer de H.F. (CA8) placé sur la bobine H.F. (L8) et du trimmer d'antenne (CA7) placé sur la bobine d'antenne (L7); ne pas retoucher le trimmer oscillateur. Régler l'hétérodyne sur 160 kHz. Amener le condensateur variable aux environs de la position correspondant à 160 kHz (1.875 m. environ) et rechercher le maximum de sensibilité en agissant à la fois sur le padding G.O. (CA15) et sur le condensateur variable lui-même. Contrôler que le réglage à 270 kHz est resté satisfaisant, le retoucher si nécessaire et revenir sur le réglage à 160 kHz.

Dépannage.

POSTE MUET.

1° Vérifier que le fusible n'est pas coupé et est bien placé sur la prise de l'ajusteur de tension correspondant à la tension utilisée.

2° Si le fusible saute à la mise sous tension, vérifier que la haute tension ne soit pas à la masse (en particulier, voir le condensateur électrolytique (C24)).

3° S'assurer que les lampes sont bien allumées et bien assujetties sur leurs supports respectifs et que les prises supérieures des grilles sont bien en place.

4° Si les lampes ne s'allument pas, vérifier qu'aucune lampe mi-gnonnette ne court-circuite par sa douille ou par ses broches, l'alimentation des filaments.

5° Vérifier le bon état des connexions au haut-parleur.

6° S'assurer que le cordon d'alimentation secteur n'est pas coupé intérieurement.

7° Essayer le poste au pick-up, pour s'assurer du bon fonctionnement des circuits basse fréquence; pour cela, mettre le commutateur à la position P.U., pousser le volume-contrôle au maximum de puissance et toucher du doigt la douille d'en haut de la prise P.U. On doit percevoir un ronflement au cas où la partie B.F. du récepteur fonctionne.

a) Si la basse fréquence ne répond pas :

8a) Remplacer la valve ou la lampe de puissance 89 qui peut être devenue défectueuse.

9a) S'assurer du bon fonctionnement du haut-parleur en en branchant un autre reconnu bon.

En cas d'insuccès, dévisser le fond couissant et le retirer pour faire apparaître l'intérieur du châssis.

10a) Condensateurs électrolytiques (C25 et C35) en court-circuit.

11a) S'assurer du bon contact des broches des supports de lampes 89, 80 et 75.

12a) Condensateur de liaison (C34) coupé.

b) Si la basse fréquence répond :

8b) S'assurer du bon état des connexions « antenne et terre ».

9b) Toucher du doigt la prise supérieure de la grille de lampe 6A7 après avoir placé le commutateur sur une des positions P.O. ou G.O.; on doit percevoir un souffle assez fort, qui est l'indice du bon fonctionnement des circuits M.F.

10b) Changer successivement les lampes 6A7 (V2), 78 (H.F.) (V1) et 75 (V5).

En cas d'insuccès, retirer le fond couissant.

11b) S'assurer du bon contact des broches des supports de lampes 6A7, 78 et 75.

12b) Vérifier que les contacts du commutateur sont bons aux balais mobiles.

13b) Vérifier que les circuits des lames fixes des condensateurs variables (CV1, CV2, CV3) ne sont pas à la masse (voir les haïonnettes de connexions), ni en court-circuit avec les lames mobiles (pour faire cette vérification, placer le commutateur sur la position G.O.).

14b) Vérifier l'état des connexions dans le câblage (court-circuits, fils coupés, etc.).

15b) S'assurer de la continuité des bobines moyenne fréquence (L10, L11 et L12).

16b) Vérifier que la tension de polarisation de la grille G1 de la lampe 6A7 est bien négative. Si elle est positive, incriminer la résistance R8 ou le condensateur (C3) de polarisation de la cathode de la lampe 6A7, ou encore le condensateur (C10) de liaison de la grille G1 de cette lampe.

17b) S'assurer qu'aucun bobinage M.F. n'est en court-circuit par le condensateur ajustable correspondant (voir les valeurs des résistances des bobines), ou à la masse par

la commande de sélectivité variable.

18b) Voir si les résistances (R14 et R15) d'alimentation des grilles ne sont pas coupées.

POSTES MUETS SUR UNE SEULE GAMME D'ONDES.

1° Lampe 6A7 qui décroche au-dessous de certaines fréquences (G.O.) ou qui bloque en ondes courtes.

2° Vérifier l'état des connexions dans le câblage (court-circuits, fils coupés).

3° Vérifier la continuité des bobines antenne, H.F. et oscillatrice, correspondant à la gamme d'ondes intéressée, en plaçant le commutateur sur la position voulue.

4° Vérifier que les contacts du commutateur sont bons aux balais mobiles.

AUDITIONS FAIBLES.

1° S'assurer qu'aucun condensateur ajustable (au nombre de 19) n'a été descellé.

2° Fusible sur une mauvaise position (vérifier la tension du secteur qui peut être plus faible que celle annoncée).

3° Fil coupé au haut-parleur.

4° Lampe devenue faible, principalement la 6A7, la valve 80, la 89.

5° Mesurer les tensions de plaques et de polarisation des lampes, afin de déceler un organe (résistance ou condensateur) coupé ou en court-circuit.

6° Un condensateur électrolytique (C24, C25 ou C31) présentant un courant de fuite exagéré.

7° Galvanomètre de réglage visuel coupé.

8° Mauvais contact au commutateur (un mauvais contact aux couronnes mobiles peut provoquer aussi un décalage plus ou moins important des positions d'auditions sur le cadran).

9° Condensateur 12₁₁F (C32) de découplage cathode 75 devenu défectueux.

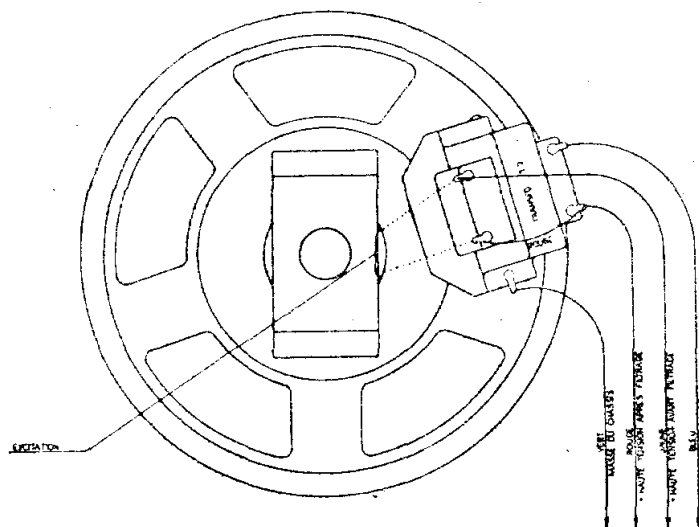
RONFLEMENTS.

1° Membrane du haut-parleur excentrée.

2° Court-circuit dans un enroulement du transformateur de sortie (T1) du haut-parleur.

3° Valve 80 (V7) devenue défectueuse.

4° Ecran du fil de grille de la lampe 89 (V6) pas à la masse.



Branchement du dynamique du récepteur 56.

5° Fil de grille de la lampe 89 trop long (V6) (il suffit de le plaquer contre cette lampe).

6° Condensateur (C36) de protection du haut-parleur supplémentaire trop rapproché de la prise du haut-parleur principal.

7° Fil de grille de la lampe 75 (V5) placé en dehors du blindage.

8° Condensateur électrolytique (C24, C25 ou C31) coupé.

9° Un des fils du secteur en contact avec la masse du châssis (par exemple fil fusible touchant le châssis).

10° Court-circuit accidentel entre résistances sur les plaquettes.

CRACHEMENTS.

Retirer successivement les fils de grille des lampes, en partant de la 78 (V1) pour repérer le circuit en cause.

1° Mauvais contact à un support de lampe.

2° Contact supérieur de grille d'une lampe mal placé.

3° Un condensateur de découplage défectueux.

4° Mauvais contact au commutateur.

5° Une lampe défectueuse, principalement la 6A7.

6° Volume-contrôle qui crache (P.).

7° Vérifier les soudures dans le câblage.

DISTORSION.

1° Lampe 89 (V6) devenue défectueuse.

2° Membrane du haut-parleur décollée ou excentrée.

3° Mauvaise polarisation d'une lampe par résistance devenue défectueuse ou coupée.

4° Condensateur de découplage coupé.

5° Condensateur de diode (C26) coupé.

6° Première cellule d'antifading défectueuse (R17, C20) ou à la masse.

7° Bobine mobile du haut-parleur en court-circuit partiel.

MANQUE DE SÉLECTIVITÉ.

1° Désaccord des circuits M.F.

2° S'assurer que le fonctionnement mécanique du système de sélectivité variable est satisfaisant.

RÉGLAGE VISUEL DÉFECTUEUX.

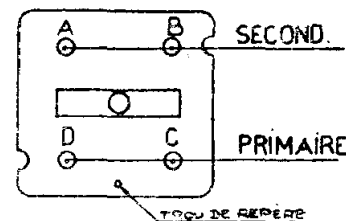
1° Lampe 78 (V1) devenue défectueuse.

2° Equipage mobile du galvanomètre de réglage visuel coupé ou mécaniquement bloqué.

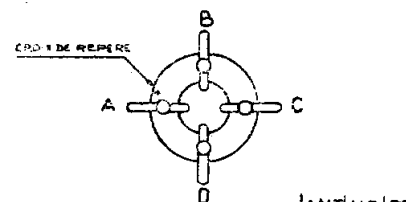
EFFETS LARSEN.

1° Une lampe défectueuse, principalement la 6A7 (V2).

2° Condensateur variable mal

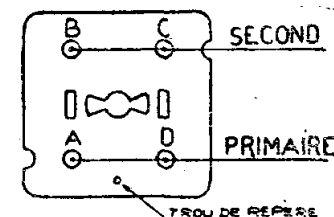


BOBINE MF A COUPLAGE VARIABLE

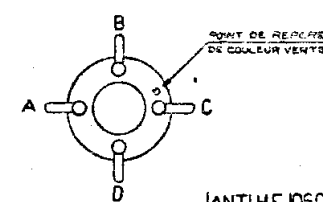


	ANT	HF	OSC
PRIM.	A.C.	A.C.	B.D.
SECOND.	B.D.	B.D.	A.C.

BOBINES HF, P.O. ET G.O.



BOBINE MF FIXE



	ANT	HF	OSC
PRIM.	A.C.	A.C.	B.D.
SECOND.	B.D.	B.D.	A.C.

BOBINES HF ONDES COURTES

Sorties des bobinages du récepteur 56.

isolé mécaniquement du châssis (s'assurer que les cartons d'emballage ont tous été retirés).

3° Haut-parleur devenu défectueux ou mal appliqué contre l'ébénisterie.

4° Cadran touchant l'ébénisterie.

5° (En ondes courtes). Masse défectueuse ou vibration mécanique d'un organe (condensateur variable par exemple).

L.M.T. 644 (fin)

pour repérer le circuit en cause;

1° Lampe défectueuse (6A7 principalement);

2° Mauvais contact à un support de lampe;

3° Mauvaise soudure dans le câblage;

4° Mauvais contact au commutateur;

5° Crachements lorsqu'on actionne le condensateur variable (mauvaise mise à la masse du rotor, ou présence de particules métalliques entre les lampes);

6° Si l'intensité du bruit ne diminue pas quand le volume-contrôle est au minimum de puissance, le trouble a lieu dans la partie B.F. (cuseur du potentiomètre, mauvaise masse de la gaine

métallique de la connexion grille de la lampe 75, membrane du haut-parleur excentrée, R9, R10, C19 défectueux.

EFFET LARSEN.

1° Lampe défectueuse (6A7 principalement);

2° Condensateur variable mal isolé mécaniquement du châssis (s'assurer que les cartons d'emballage ont tous été retirés);

3° Haut-parleur défectueux ou mal appliqué contre l'ébénisterie;

4° Cadran touchant l'ébénisterie;

5° En ondes courtes, masse défectueuse, ou vibration mécanique d'un organe (condensateur variable, par exemple).