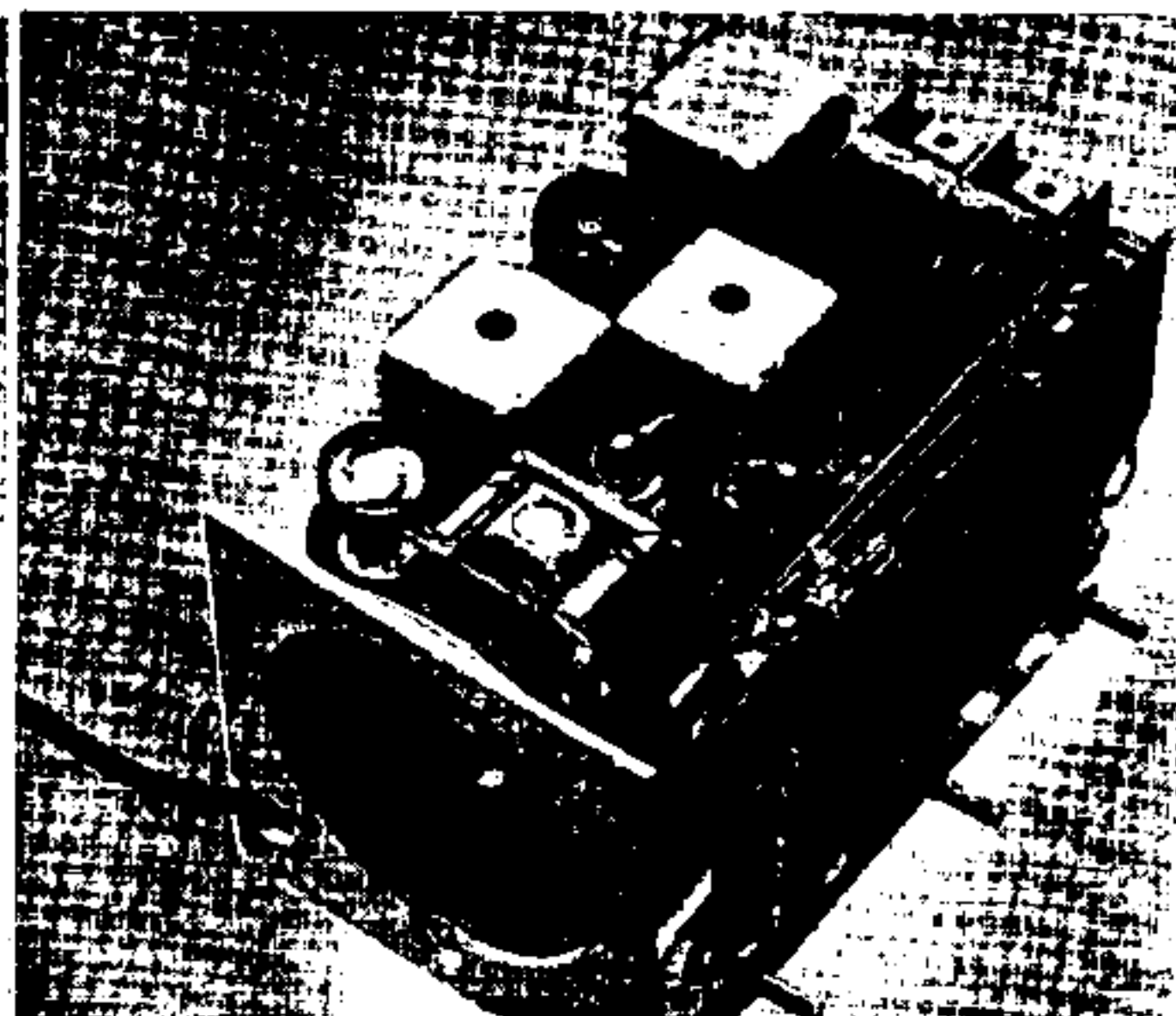
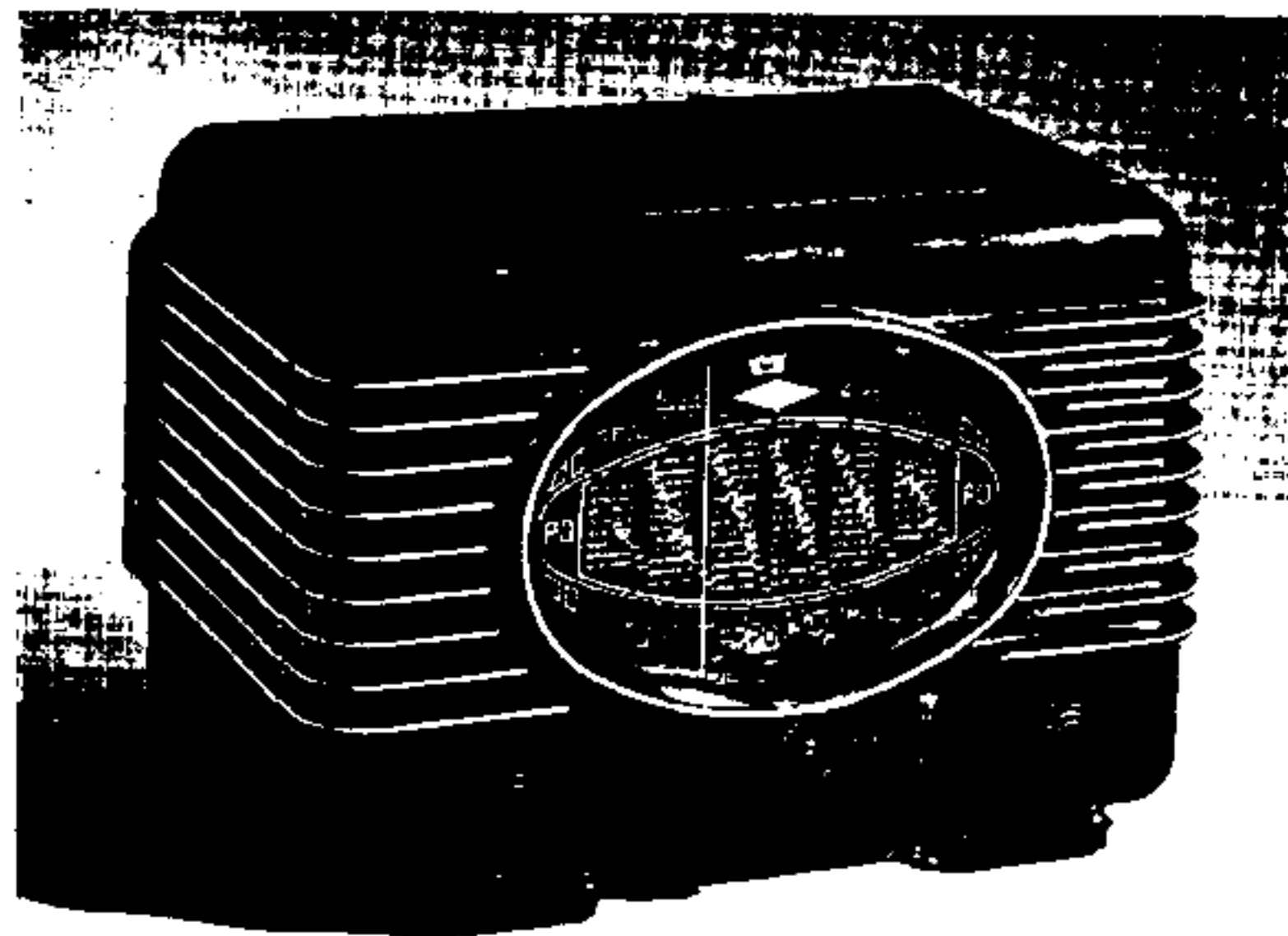


ESSAI D'UN RÉCEPTEUR "SUPER GROOM" RADIALVA

Ned.



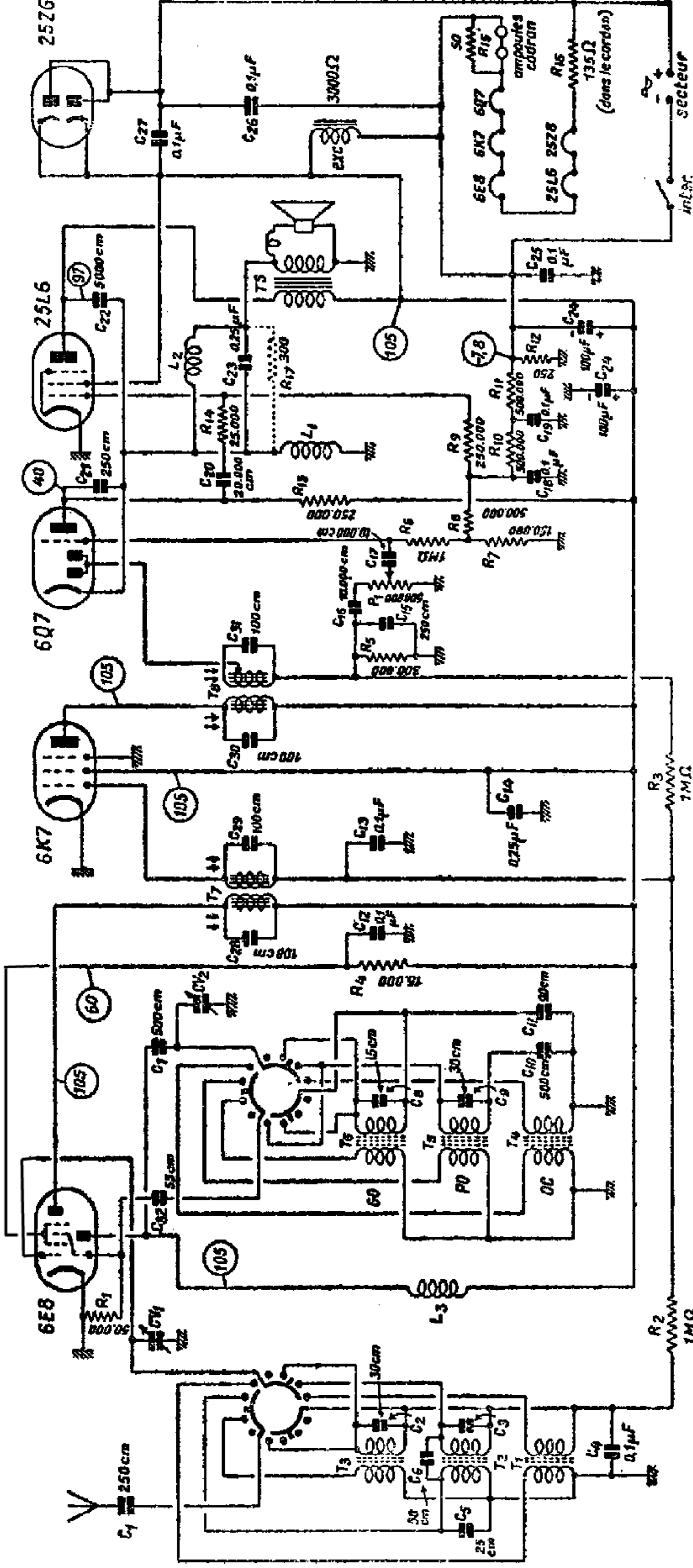
DESCRIPTION : Récepteur du type « tous courants » à quatre lampes plus une valve : 6 E 8 — 6 K 7 — 6 Q 7 — 25 L 6 — 25 Z 6.

Le récepteur est présenté en coffret bakélite de 27 x 17,5 x 18. Un cadran de grande dimension occupe le milieu du coffret et un voyant indique la gamme sur laquelle on se trouve commuté. Un vernier permet le repérage précis des ondes courtes. Le haut-parleur se trouve sur le côté du récepteur ; il est monté sur le châssis et comporte un petit baffle.

MATERIEL UTILISÉ : Condensateur variable **Arena**. — Haut-parleur **Musicalpha** de 12 cm et **Audax** de 12 cm. — Condensateur électro-chimique **S.I.C.** — Condensateurs fixes **P.R.** et **S.A.F.C.O.** — Résistances **Radiohm**. — Potentiomètres **D.L.** et **Giress**.

Les bobinages HF et MF sont des **Radialva** fabriqués par le constructeur. — Boîtier en bakélite **M.I.O.M.**

OBSERVATIONS : Le schéma est du type « tous-courants » avec filtrage sur le moins. Les cathodes sont à la masse. On remarquera en particulier le dispositif de contre-réaction basse fréquence qui contribue à la correction de la courbe de reproduction. Il y a lieu aussi de signaler que ce récepteur ne comporte aucun ajustable. Tous les condensateurs sont des condensateurs au mica argenté et l'étalonnage se fait par le grattage du mica. Cette construction assure une stabilité parfaite du récepteur dans le temps.



Caractéristiques générales et particularités.

- C'est un superhétérodyne à 4 lampes et une valve fonctionnant sur tous courants de 110 volts et recevant 3 gammes d'ondes suivantes:
- O.C.: 15 à 52 mètres.
- P.O.: 185 à 590 mètres.
- G.O.: 800 à 2.000 mètres.

La composition du récepteur est la suivante:

- Changeuse de fréquence 6E8. L'élément oscillateur de cette lampe est monté avec anode accordée et alimentation parallèle de cette anode.

2° Amplificatrice MF, 6K7.

- Détectrice et préamplificatrice BF, double diode-triode 6Q7. Dans certains récepteurs de ce type à partir du numéro 83.056, la 6Q7 a été remplacée par une 6H8 dont le schéma montre le branchement (en pointillé).
- Lampe finale 25 L6.
- Valve de redressement à chauffage indirect 26Z6.

Le point intéressant du récepteur est son dispositif de contre-réaction. La tension de contre-réaction est prélevée aux bornes de la bobine mobile du HP et appliquée aux circuits cathodiques de la 6Q7 qui comporte une petite bobine. Il existe d'autre part un découplage par un condensateur de 5.000 cm.

entre l'anode de la lampe finale et la cathode de la 6Q7.

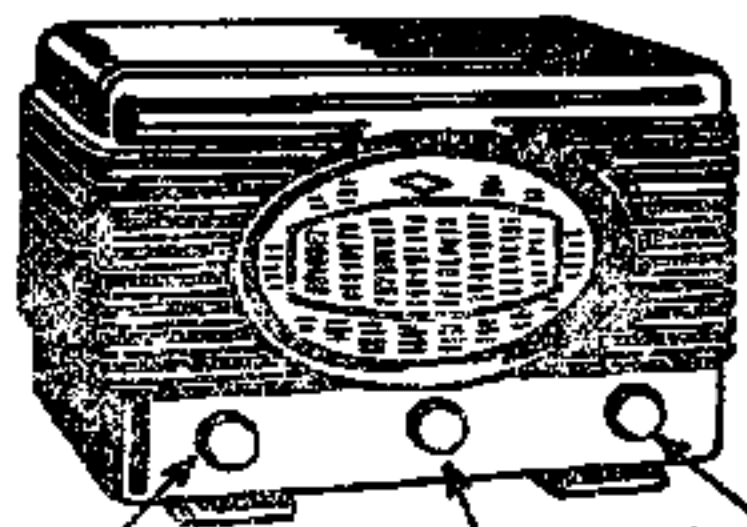
Dépannage.
La consommation du récepteur, la tension du secteur étant de 110 V, est de 0,43 A.
Pour utilisation sur secteur de plus de 110 V, utiliser un réducteur de tension:
35 ohms pour 130 V; 85 ohms pour 150 V; 255 ohms pour 220 V; 320 ohms pour 250 V.

Les différentes tensions indiquées sur le schéma ont été mesurées avec un voltmètre de 1.000 ohms par V de résistance interne.
La polarisation grille des lampes 6Q7 et 25L6 est obtenue par prise entre - HT et masse à travers

le système de résistance R8 et R12. La tension aux bornes de R12 est de 7,8 V.

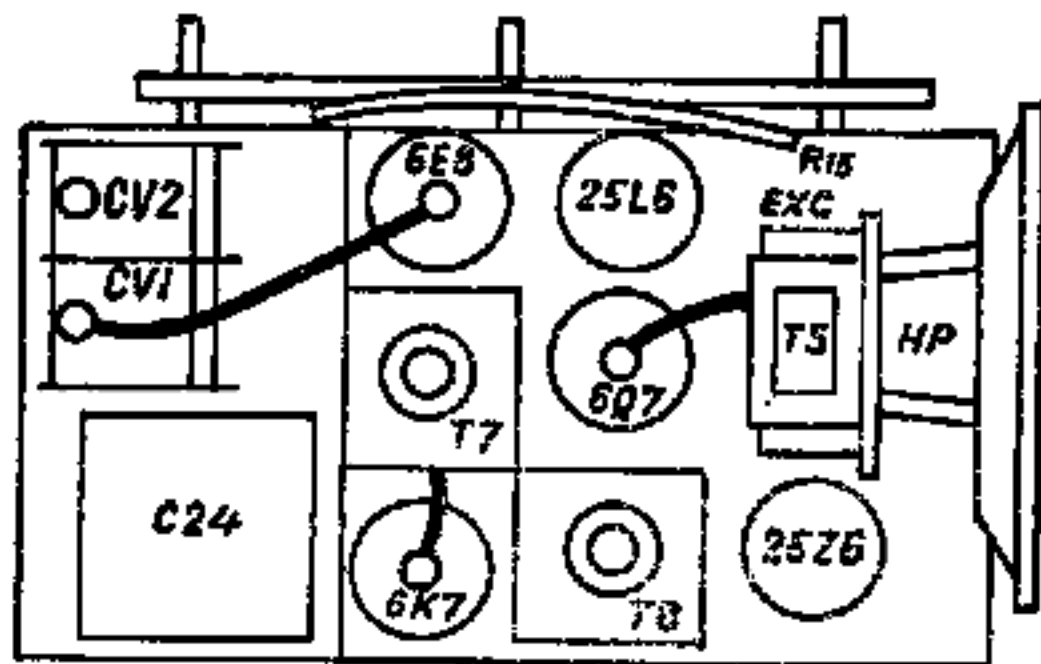
Le courant d'excitation du dynamique est de 40 mA.
Le courant HT total du poste est de 40 mA également.

Alignement.
Comme pour les deux récepteurs précédents, les circuits d'accord et d'oscillation sont accordés une fois pour toutes à la fabrication à l'aide de condensateurs au mica et ne peuvent être retouchés.
Les transformateurs MF sont accordés sur 472 kHz à l'aide de noyaux magnétiques collés après le réglage à l'usine. Ils ne doivent pas être retouchés non plus.

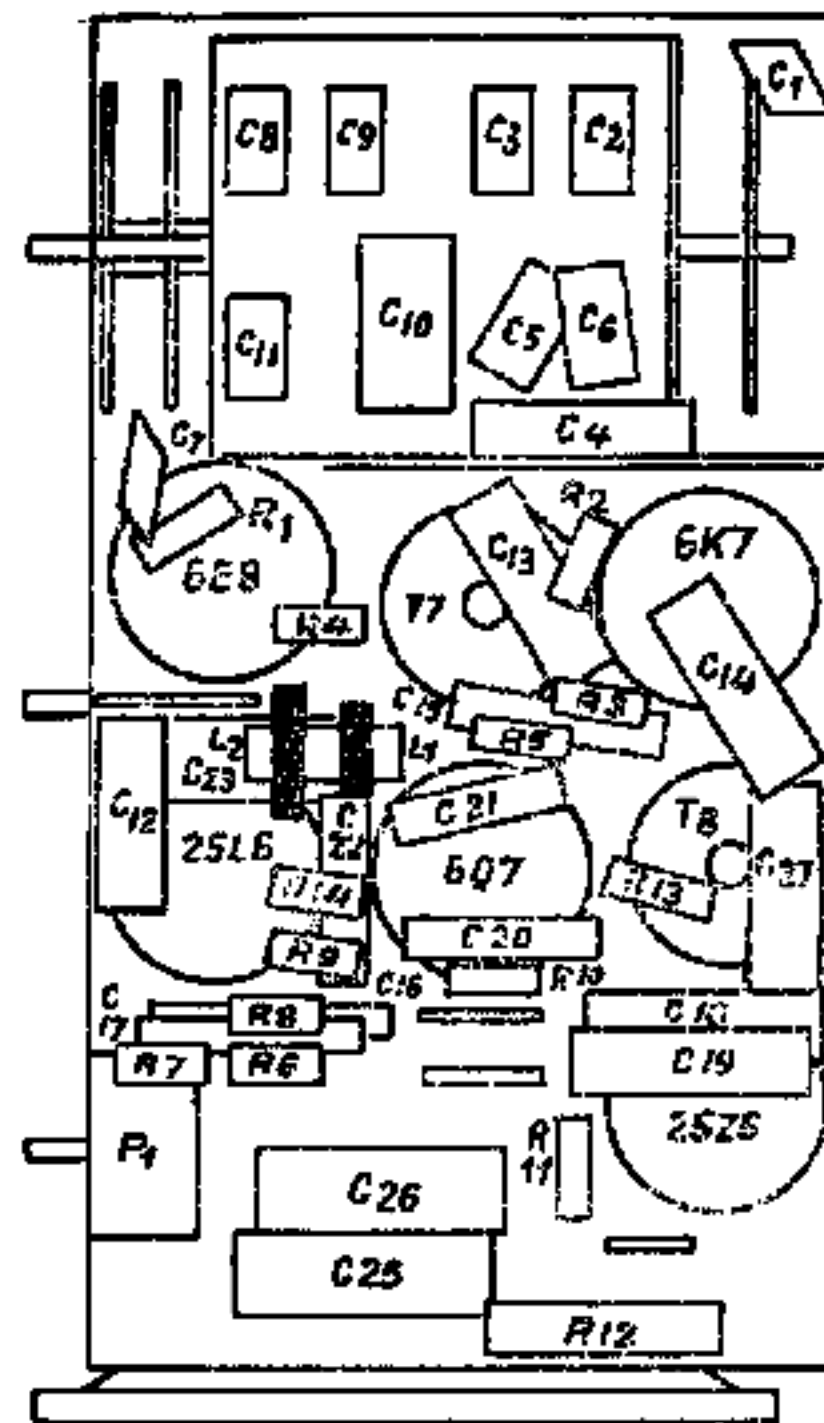


puissance et inter. accord gammes d'ondes

Aspect extérieur du récepteur Groom 41.



Disposition des éléments sur le dessus du châssis Groom 41.



Disposition des éléments à l'intérieur du châssis Groom 41.

LES FICELLES DE LA RADIO

Récepteur RADIALVA Super Groom 41

Ce récepteur comprend un cadran classique placé derrière l'ouverture ovale d'un coffret en matière moulée. Le haut-parleur étant placé sur le côté gauche, le cadran est centré et occupe la plus grande partie de la face avant.

Entrainement

La même ficelle, déplacée par l'axe de commande, entraîne le C.V. et l'aiguille. La ficelle est en lin noir de qualité, diamètre approximatif 10/10. La figure 1B donne le montage de la câblerie, vue de l'arrière du récepteur.

Signalisation

Les trois gammes, O.C., P.O., G.O., sont annoncées par une plaquette de matière plastique qui se déplace longitudinalement derrière la fenêtre d'un dispositif de guidage. Dans un sens c'est le contacteur de gammes qui entraîne la plaquette par l'intermédiaire d'une ficelle (qualité quelconque), dans l'autre sens cette fonction est assurée par un ressort de rappel.

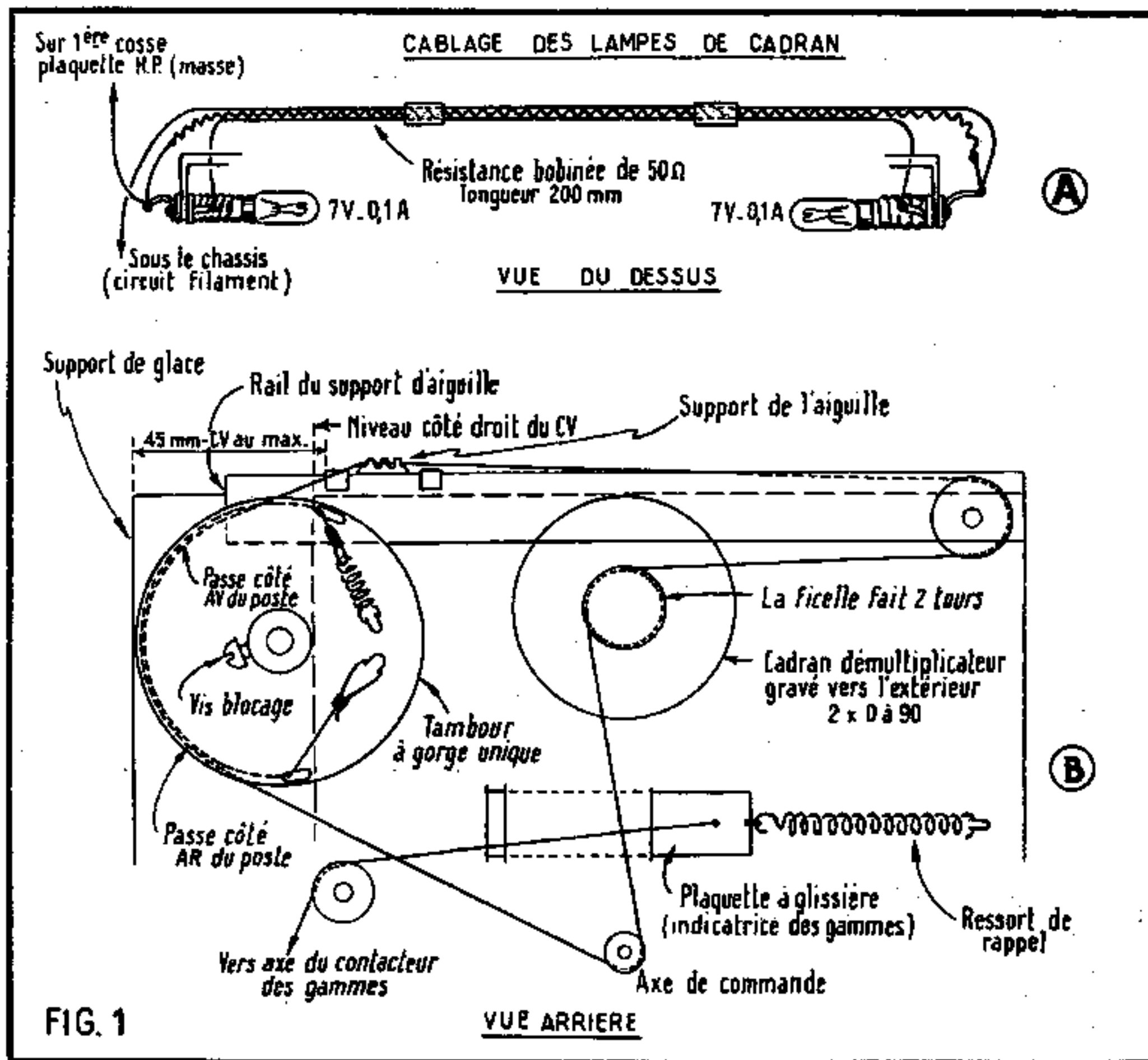
Cadran

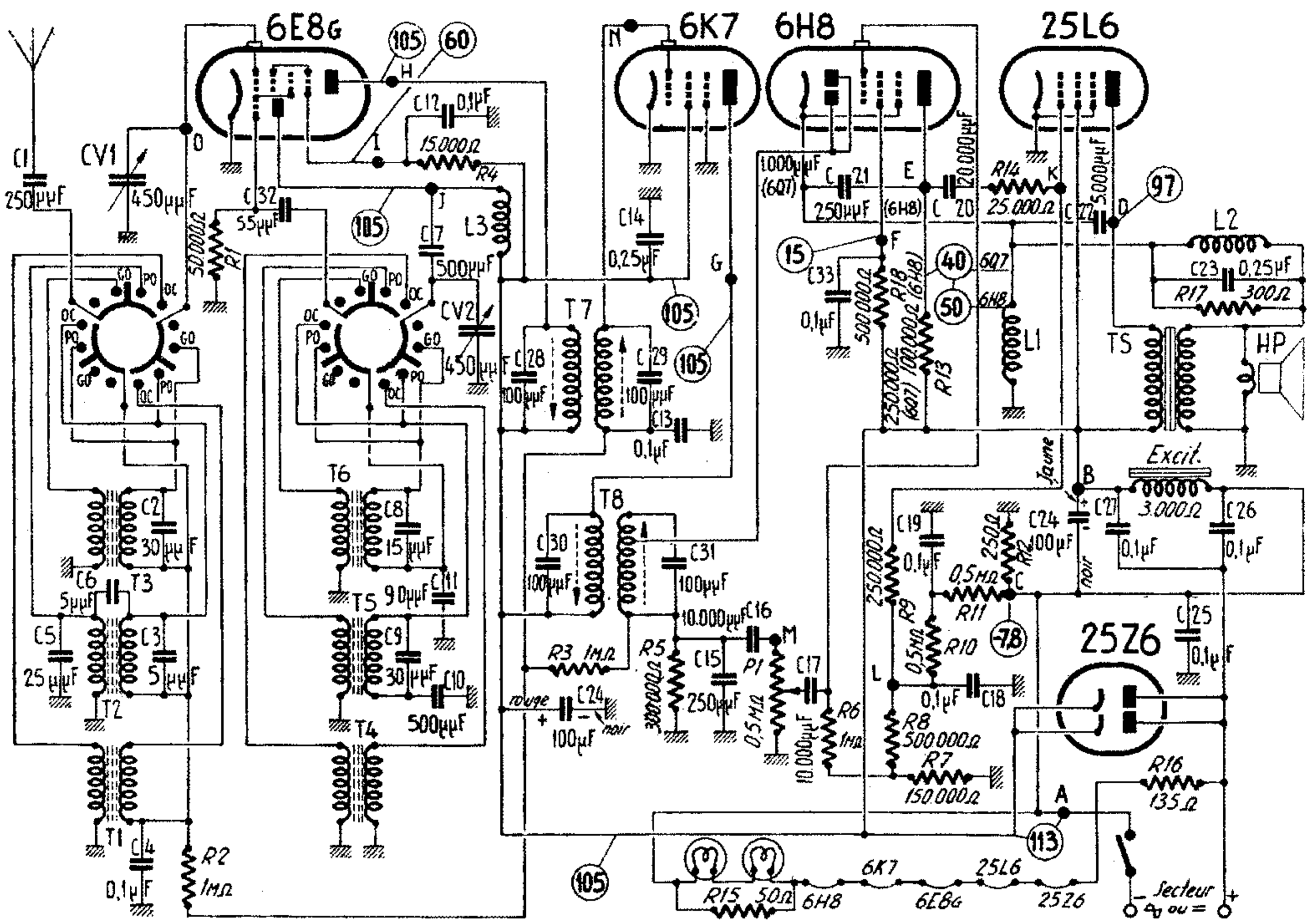
Outre une aiguille verticale, le cadran comporte un disque gradué deux

fois de 0 à 90. Ce disque est également entraîné par la ficelle, une petite fenêtre ménagée dans la tôle à l'arrière de la glace laissant apparaître

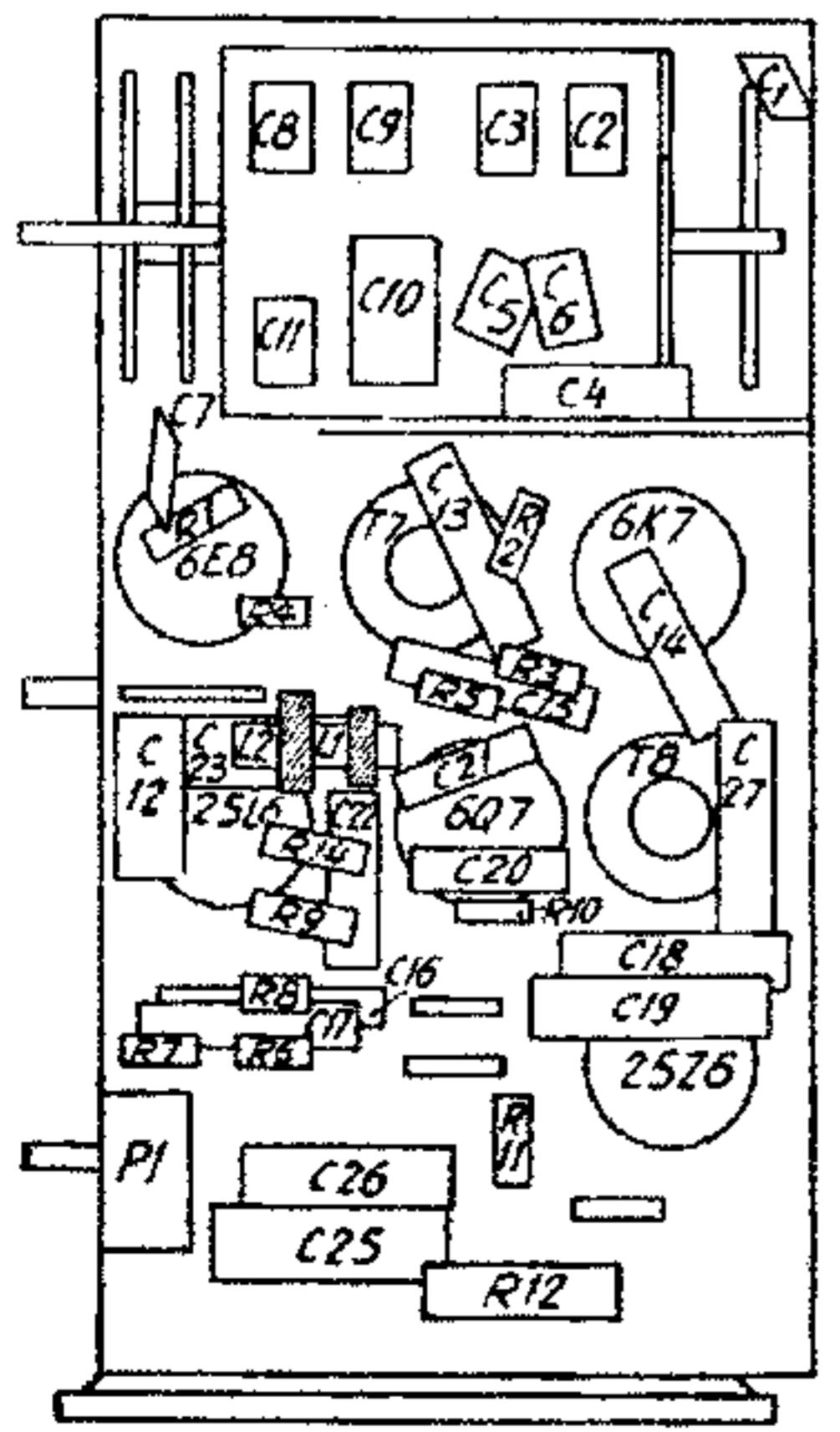
les graduations. Ce système est pratique pour repérer exactement les stations O.C.

Le nettoyage de la glace-cadran doit

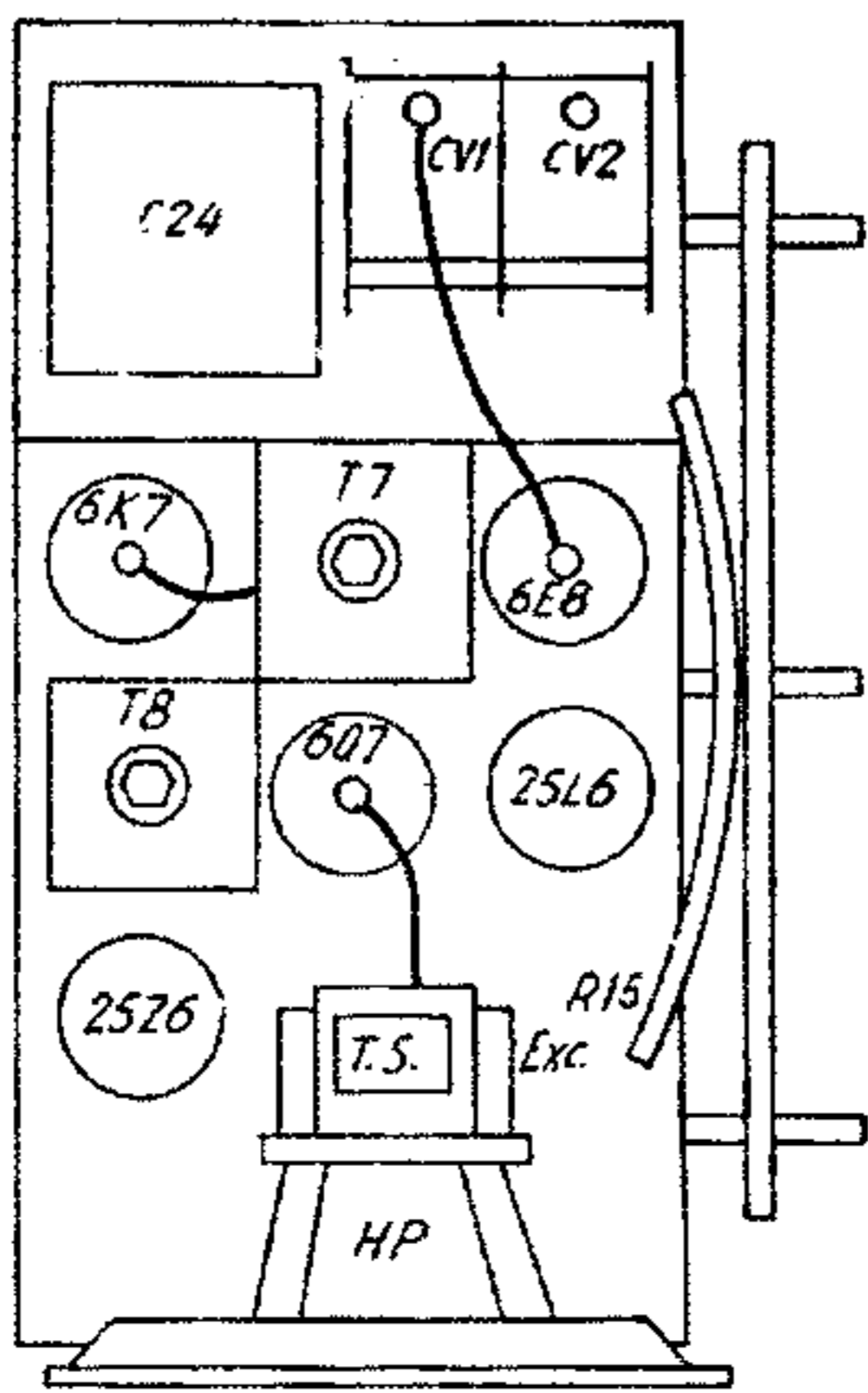




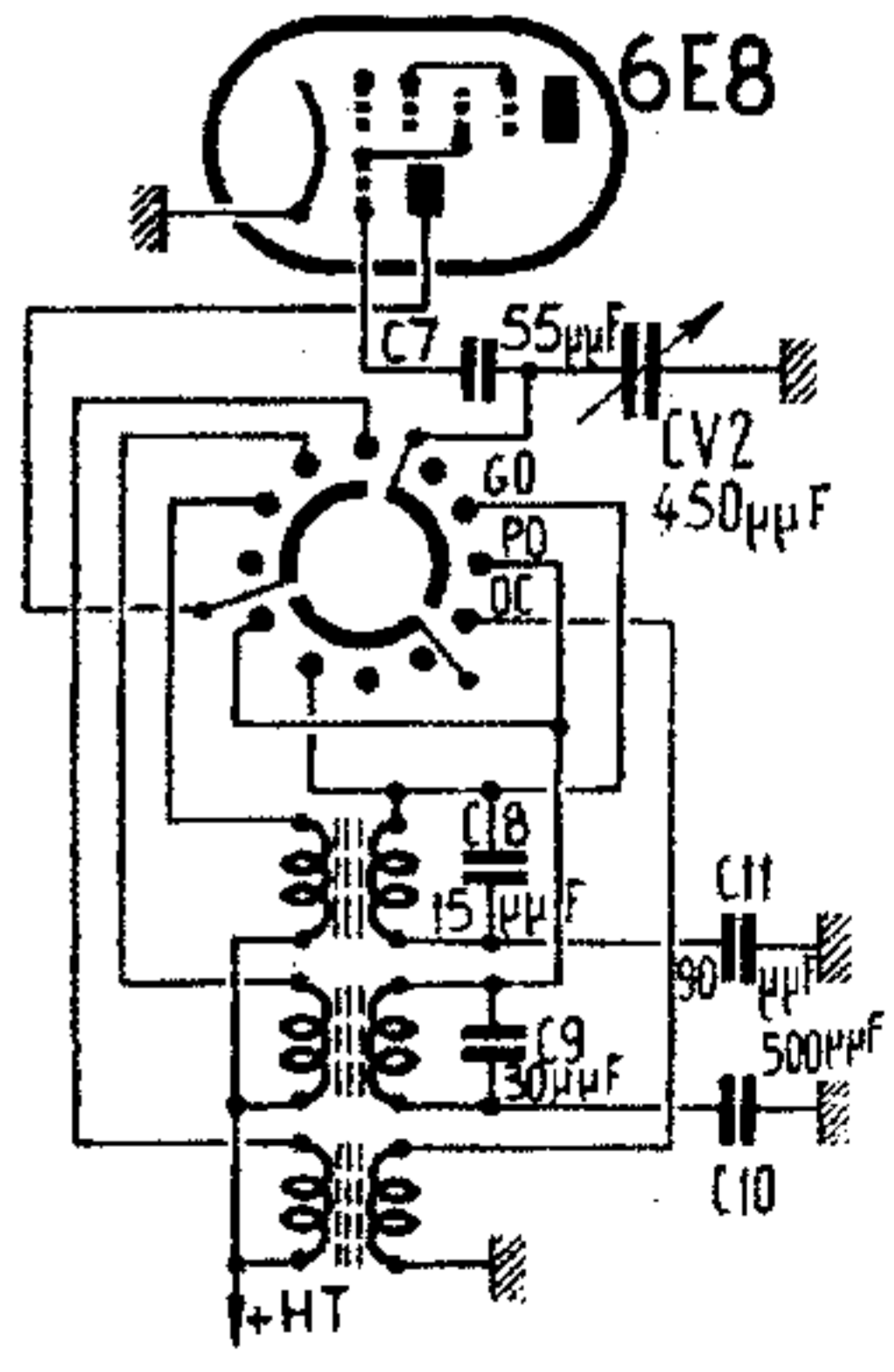
Vue par dessous



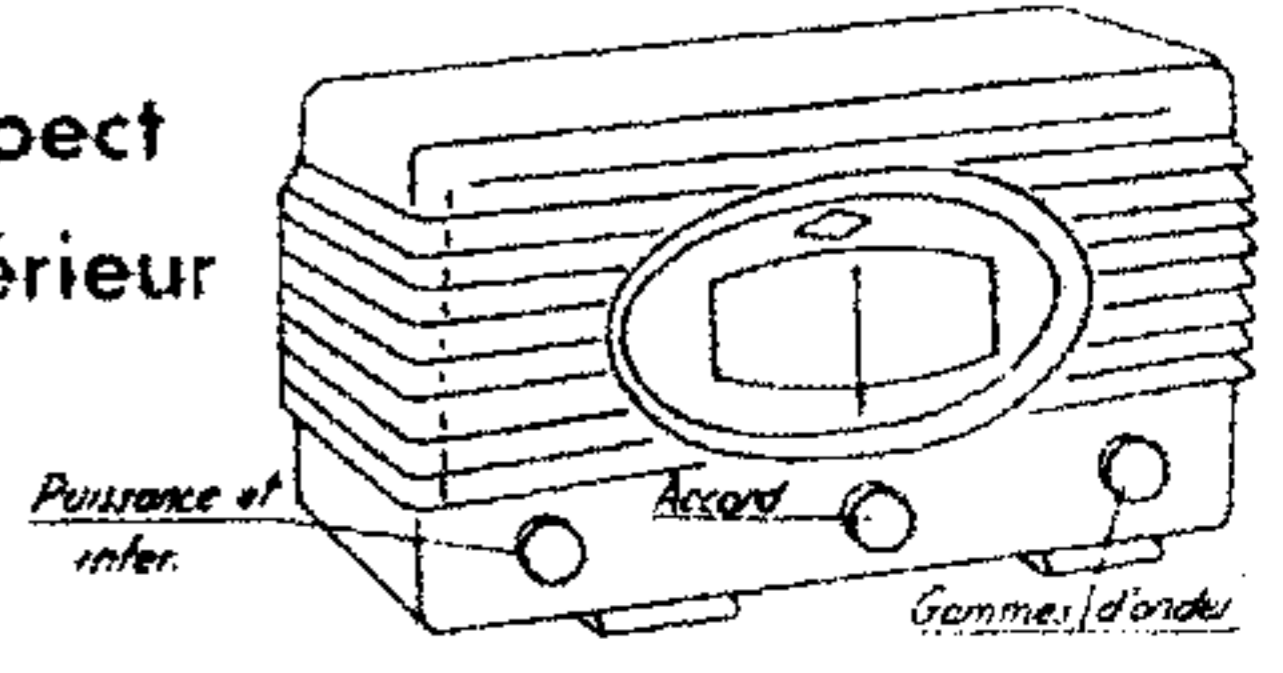
Vue par dessus



Montage avec grille accordée



Aspect extérieur



Le récepteur « Super-Groom » constitue un exemple excellent d'un montage « miniature » à lampes américaines, étudié dans ses moindres détails et comportant même un dispositif de contre-réaction B.F. Les indications que nous donnons ci-dessous sur son dépannage peuvent s'appliquer à la plupart des récepteurs de composition analogue.

Gammes couvertes

O.C. — 15 à 52 m (20 à 5,8 MHz).
P.O. — 185 à 590 m (1.620 à 508 kHz).
G.O. — 800 à 2.000 m (375 à 150 kHz).

Consommation. Adaptation aux secteurs de 130, 150, 220 et 250 volts.

La tension du secteur étant de 110 V, la consommation du récepteur est de 0,43 A. Pour adapter le récepteur aux secteurs dont la tension est supérieure à 110 volts, utiliser les réducteurs (résistances-série) de valeur suivante :

Pour 130 V	35 ohms
Pour 150 V	85 »
Pour 220 V	225 »
Pour 250 V	320 »

Variante

Le schéma général ci-contre est celui du récepteur définitif, adopté à partir du n° 72.656. Les récepteurs antérieurs à ce numéro différent du modèle définitif par l'accord du circuit oscillateur qui se fait sur la grille, l'anode oscillatrice étant alimentée en série, à travers le bobinage (croquis séparé ci-contre).

D'autre part, les récepteurs postérieurs au n° 83.056 comportent un certain nombre de modifications de détail.

a) Possibilité de fonctionner, sans modification aucune, soit avec une 6Q7, soit avec une 6H8, par adjonction des éléments R_{18} et C_{28} .

b) Valeur du C_{21} ramenée à 250 pF au lieu de 1.000 pF précédemment.

c) Suppression du condensateur C_{22} et son remplacement par la résistance R_{17} .

d) Valeur de R_{13} ramenée à 100.000 ohms au lieu de 250.000 ohms.

e) Suppression de la résistance R_{14} .

Dépannage

Les tensions que nous devons trouver aux différents points du récepteur sont indiquées sur le schéma, dans des cercles. Toutes ces tensions ont été mesurées à l'aide d'un voltmètre de 1.000 ohms par volt de résistance propre.

Sauf la haute tension avant filtrage (118 V), qui doit être mesurée entre les points A et B, toutes les autres tensions sont mesurées entre le point indiqué et la masse.

Voici quelques indications concernant le dépannage.

RECEPTEUR COMPLETEMENT MUET, LES LAMPES S'ALLUMENT.

1. Tension entre A et B nulle. Valve 25Z6 claquée ou C_{21} en court-circuit, ou les deux simultanément. Avant de remettre la valve, vérifier C_{21} .

2. Tension entre C et masse beaucoup trop élevée (—60 à —80 volts). R_{13} coupée.

3. Tension entre D et masse nulle. Tension en B normale. Primaire du transformateur du H.P. coupé.

4. Tension en D nulle. Tension en B trop faible. C_{22} claqué.

5. Tension en E nulle. Résistance R_{12} coupée ou C_{21} claqué.

6. Tension en F nulle. R_{13} coupé ou C_{28} claqué.

7. Tension en G nulle. Primaire du transformateur M.F. T_8 coupé.

8. Tension en H nulle. Primaire du transformateur M.F. T_7 coupé.

9. Tension en I nulle. Résistance R_4 coupée ou C_{12} claqué.

10. Tension en J nulle. Bobine d'arrêt L_3 coupée.

Si la mesure des tensions ne nous donne aucune indication précise, faire l'essai à l'aide d'un générateur H.F. modulé.

1. Utiliser la sortie B.F. du générateur et la connecter entre K et L (aux bornes de la résistance R_6). Nous devons entendre nettement la fréquence B.F. dans le H.P. Si nous n'entendons rien, chercher le défaut soit dans la lampe 25L6, soit dans le H.P.

2. Brancher la sortie B.F. du générateur entre M et la masse. Si le potentiomètre P_1 est au maximum, nous devons avoir une réception très puissante dans le H.P. Si nous n'avons rien, ou trop faible, chercher le défaut dans la lampe 6Q7 (ou 6H8), dans la connexion blindée de grille ou dans les circuits de liaison (C_{10} coupé, par exemple).

3. Commuter le générateur sur H.F. modulée et l'accorder sur 472 kHz. Brancher la sortie H.F. entre N et masse. Si nous n'avons aucune réception ou réception trop faible, chercher le défaut dans la lampe 6K7, dans le second transformateur M.F. T_5 (secondaire coupé, C_{20} ou C_{31} en court-circuit), lampe 6Q7 défectueuse au point de vue des diodes, secondaire du premier transformateur M.F. T_7 en court-circuit par C_{29} .

4. Le générateur H.F. toujours accordé sur 472 kHz, connecter sa sortie H.F. entre O et la masse, à travers un condensateur de 500 à 1.000 pF. Le récepteur sera commuté sur P.O. et réglé à peu près au milieu de la gamme. Si nous n'avons aucune réception ou une réception beaucoup trop faible, voir la lampe 6E8, le transformateur T_7 (primaire en court-circuit par C_{28}), le CV_1 en court-circuit.

RECEPTEUR FONCTIONNE, MAIS MAL.

1. Distorsion rendant l'audition complètement étranglée, incompréhensible. Lampe 25L6 défectueuse (courant grille).

2. Distorsion, sifflement, accrochage. Voir si l'une des résistances R_9 , R_{10} ou R_{11} n'est pas coupée.

3. Audition très faible. Tension en E trop faible. C_{20} coupé.

4. Audition très faible. La tension en E est beaucoup trop faible. La résistance R_{13} a changé de valeur et fait 1 ou 2 M Ω .

5. Audition trop faible. Chercher à l'aide du potentiomètre P_1 de diminuer la puissance. Potentiomètre t.

6. Réception faible. Le récepteur ronfle plus ou moins fort. La tension entre A et B est trop faible : 50 à 60 V. Élément du C_{24} placé entre A et B coupé ou desséché, ne faisant plus de capacité.

7. Accrochages, motor-boating. Élément du C_{24} placé entre B et la masse coupé ou desséché.

8. Réception très faible. Toutes les tensions sont normales. Bobine d'excitation du H.P. coupée.

9. Fonctionnement défectueux en O.C. Lampe 6E8 mauvaise.

Alignement

Les noyaux réglables des deux transformateurs M.F. sont collés après leur mise au point à l'usine et, pratiquement, un dérèglement de l'accord M.F. n'est jamais à craindre.

Les deux transformateurs, T_7 et T_8 sont accordés sur 472 kHz.

En ce qui concerne les circuits d'accord et d'oscillation, tous les condensateurs, trimmers ou paddings, sont fixes et constitués par des capacités au mica, étalonnées à ± 1 0/0. Par conséquent, là encore, nous n'avons rien à retoucher et la seule chose qui puisse nous arriver est la détérioration « mécanique » d'un condensateur. Dans ce cas, nous le remplacerons par un élément étalonné au préalable à l'aide d'un pont. La valeur des différents éléments du bloc est donnée par le tableau suivant :

C_1	30 pF
C_2	5 pF
C_5	25 pF
C_6	5 pF
C_8	15 pF
C_9	30 pF
C_{10}	500 pF
C_{11}	90 pF

Les condensateurs d'accord des transformateurs M.F. (C_{28} , C_{29} , C_{30} , C_{31}) sont chacun de 100 pF.

Les défauts éventuels d'alignement se manifestent, en ce qui concerne la M.F., par une sensibilité défectueuse et par le fait que les transformateurs se trouvent accordés sur une fréquence incorrecte. On le constate facilement en vérifiant l'accord M.F. à l'aide d'un générateur H.F.

Si certains éléments des circuits d'accord et d'oscillation sont défectueux, nous avons, le plus souvent, soit le non fonctionnement, soit un fonctionnement défectueux sur l'une des gammes : sensibilité laissant à désirer, stations décalées sur le cadran, etc.