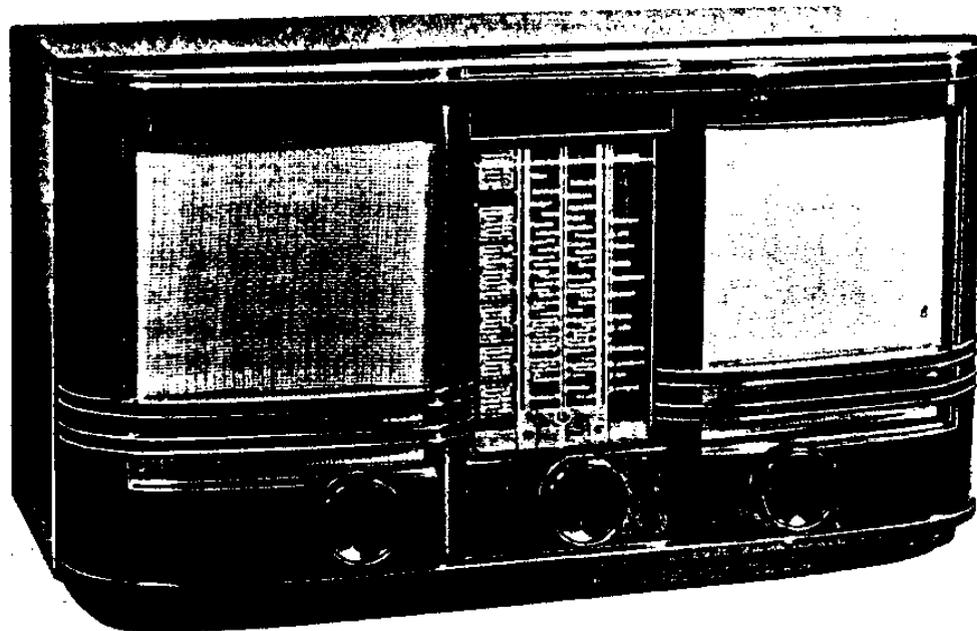


1942

RÉCEPTEURS PATHÉ 442 & MARCONI 25



PATHÉ 442 ET MARCONI 25

SOMMAIRE :

- Description du circuit
- Réglage du récepteur
- Schéma du récepteur
- Châssis (Condensateurs — Résistances)
- Essais de précontinuité
- Matériel utilisé

DESCRIPTION DU CIRCUIT

C'est un superhétérodyne 4 lampes dont une valve, recevant les 3 gammes suivantes :

O.C. : 13,80 à 51 mètres ;
P.O. : 185 à 590 mètres ;
G.O. : 1.000 à 2.200 mètres.

Les étages amplificateurs sont équipés avec les lampes suivantes :

Oscillatrice modulatrice : ECH3 ;
Moyenne fréquence et 1^{re} BF - ECF1 ;
DéTECTrice — AVC — Basse fréquence de sortie : CBL6 ;
Valve d'alimentation : CY2.

Les moyennes fréquences sont réglées sur 472 Kc.

LE CIRCUIT D'ANTENNE comprend :

Les condensateurs C2 - C3, la résistance R1, la self de couplage L1 et un filtre moyenne fréquence accordé sur 472 Kc. destiné à supprimer les interférences.

LE CIRCUIT D'ACCORD comprend :

Les condensateurs CA1 - CV1 - C5 - C6 - C7 et les circuits du bloc d'accord L2 - L3 - L4.

La tension H.F. recueillie aux bornes du condensateur variable CV1 est appliquée entre la grille de commande de la lampe ECH3 et la masse.

La résistance R5 découplée par le condensateur C13 détermine la polarisation de base de cette même lampe.

LE CIRCUIT D'HÉTÉRODYNE comprend :

Les condensateurs CA2 - CA3 - CV2, la grille G3 et la plaque P osc. de la lampe ECH3, ainsi que les enroulements L5, L6, L7, L8 et capacités contenus dans le bloc.

La résistance R6 (fixant le point de fonctionnement de la grille G3) et le condensateur de liaison C14.

Le condensateur de liaison C15 et la résistance R8 qui bloque la haute fréquence sur la plaque oscillatrice.

LE CIRCUIT M.F. comprend le circuit de plaque de la lampe ECH3 dans lequel est inséré le primaire de MF1 accordé sur 472 Kc. Le secondaire de ce transformateur attaque la grille de commande G2 de la lampe ECF1 et, d'autre part, est relié au circuit antifading.

La tension M.F. amplifiée par la ECF1 est reçue dans le primaire du transformateur MF2, inséré dans la plaque P2, accordé sur 472 Kc.

La lampe ECF1 est polarisée par la résistance R9 découplée par le condensateur C16.

LES CIRCUITS DÉTECTION ET ANTIFADING comprennent les diodes D1 et D2 de la lampe CBL6.

La diode D2 assure la détection des courants moyenne fréquence transmis par MF2 et la composante basse fréquence obtenue aux bornes de la résistance de charge R16 est transmise au potentiomètre par la résistance de découplage R14 et le condensateur C21.

Une partie de la tension M.F. est appliquée à la diode D1 à travers le condensateur C18. La chute de potentiel à travers la résistance R11 et l'espace D1 cathode de la lampe CBL6 assure, lorsqu'un signal puissant est reçu, une polarisation supplémentaire, filtrée par R10 et C11 — aux grilles G1 de la lampe ECH3 et G2 de la lampe ECF1. Le retard de l'antifading est déterminé par la polarisation de la cathode de la lampe CBL6.

La tension détectée utile est reçue dans le potentiomètre P. à travers le condensateur. On l'utilise en partie ou en totalité suivant la position du curseur.

CIRCUIT BASSE FRÉQUENCE. — Cette tension basse fréquence est appliquée directement à la grille G1 de la lampe ECF1.

La tension BF amplifiée est reçue dans R12 et transmise à la grille de commande G1 de la lampe CBL6 par le condensateur de liaison C19. La résistance de charge de G1 est R13. La polarisation de la cathode C est obtenue par la résistance R18 shuntée par le condensateur C22.

Dans le circuit plaque de la lampe CBL6 (condensateur C23 en dérivation servant à améliorer la tonalité) est inséré le primaire du transformateur TS de sortie dont le secondaire alimente la bobine mobile BM du haut-parleur.

A signaler la résistance R15 destinée à éviter les accrochages BF qui peuvent se produire dans la lampe de sortie en raison de sa pente élevée. R17 constitue le circuit de contre-réaction.

ALIMENTATION. — La tension du secteur alimente directement les divers filaments des lampes du récepteur à travers R21 et dans l'ordre indiqué sur le schéma. La lampe pilote est alimentée par R20.

La redresseuse CY2 fonctionne sur une seule alternance d'où la nécessité d'employer des condensateurs de filtrage de capacité élevée : C25 et C26. Le filtrage se fait par R19.

C24 facilite le passage des courants H.F. entre + et masse.

Le haut-parleur est du type à aimant permanent. Il a le double avantage d'éviter la surcharge de la valve d'alimentation et le léger ronflement qui subsiste par l'excitation par self.

Il est à recommander, lors du remplacement éventuel d'une membrane, de ne jamais démonter le saladier ni la plaque qui ferme le champ magnétique sous peine de diminuer l'induction dans l'entrefer de 40 %.

RÉGLAGE DE L'APPAREIL

Ce poste fonctionne indifféremment sur continu ou alternatif. Un cavalier porte-fusible placé à l'arrière du châssis permet l'adaptation aux tensions comprises entre 110 et 240 volts.

IMPORTANT. — En manipulant cet appareil, il faut se souvenir que **la masse du châssis est à une des bornes du secteur** et que des précautions devront être prises afin d'éviter une mise à la terre du secteur, ce qui pourrait endommager le récepteur et faire sauter les fusibles de l'installation. On a intérêt à se servir d'un transformateur de réseau 110-110 volts.

ESSAI BASSE FRÉQUENCE. — Ce réglage, comme les suivants, ne peut être fait que suivant la méthode préconisée pour tous nos appareils récepteurs : utilisation d'une hétérodyne de mesure et voltmètre de sortie sur la sensibilité 1,2 volts alternatifs.

Placer le cordon de l'oscillateur B.F. sur le curseur du V.C. s'assurer que la puissance de sortie est convenable.

RÉGLAGE MOYENNE FRÉQUENCE. — Régler l'hétérodyne sur 472 Kc. et brancher sa sortie entre la grille G1 de la lampe ECH3 et la masse de l'appareil ; la connexion CV2 à G1 restant branchée.

Placer le récepteur en position G.O., rentrer entièrement les lames du groupe de condensateurs.

Dégrossir les réglages des primaires et secondaires des transfo MF1 et MF2.

Placer l'amortisseur (20 K Ω et 1.000 pF en série) sur la plaque ECF1 et parfaire les réglages des primaire et secondaire du tran.fo MF1.

Placer l'amortisseur sur la plaque ECH3 et parfaire les réglages des primaire et secondaire MF2.

Placer le combinateur en position P.O., brancher le cordon M.F. à la borne antenne et régler le filtre M.F. pour avoir le minimum de sortie.

Il est entendu, comme toujours, que le récepteur était réglé à son maximum de puissance de sortie, et que seule la tension M.F. de l'hétérodyne était réglée à une valeur telle que le récepteur ne soit jamais saturé, c'est-à-dire que la tension mesurée par le voltmètre de sortie ne dépasse pas 1 volt

RÉGLAGES HAUTE FRÉQUENCE. — Avant de commencer le réglage H.F., s'assurer que les lames du CV étant rentrées l'aiguille coïncide bien avec le repère porté sur le cadran.

Placer tous les noyaux des selfs et tous les ajustables sensiblement dans la position qu'ils auront lorsqu'ils seront réglés.

Petites Ondes. — Brancher l'oscillateur H.F. Amener l'aiguille sur le point 530 mètres. Régler la self oscillatrice P.O. pour avoir l'émission sur ce point, puis régler la self antenne P.O. pour avoir le maximum de sortie.

Amener l'aiguille sur le point 215 mètres. Régler les ajustables oscillateur P.O. pour avoir le maximum de sortie.

Reprendre ces réglages autant de fois qu'il sera nécessaire pour avoir un réglage parfait.

Contrôler le calage et la sensibilité pour le point **350 m.**

Grandes Ondes. — Amener l'aiguille sur le point 1.875 m. Régler la self oscillatrice pour avoir l'émission sur ce point, puis la self accord G.O. pour avoir le maximum de sortie. Amener l'aiguille sur le point 1.100 mètres et régler l'ajustable CA2 pour entendre l'émission sur ce point.

Reprendre ces réglages autant de fois qu'il sera nécessaire pour avoir un réglage parfait.

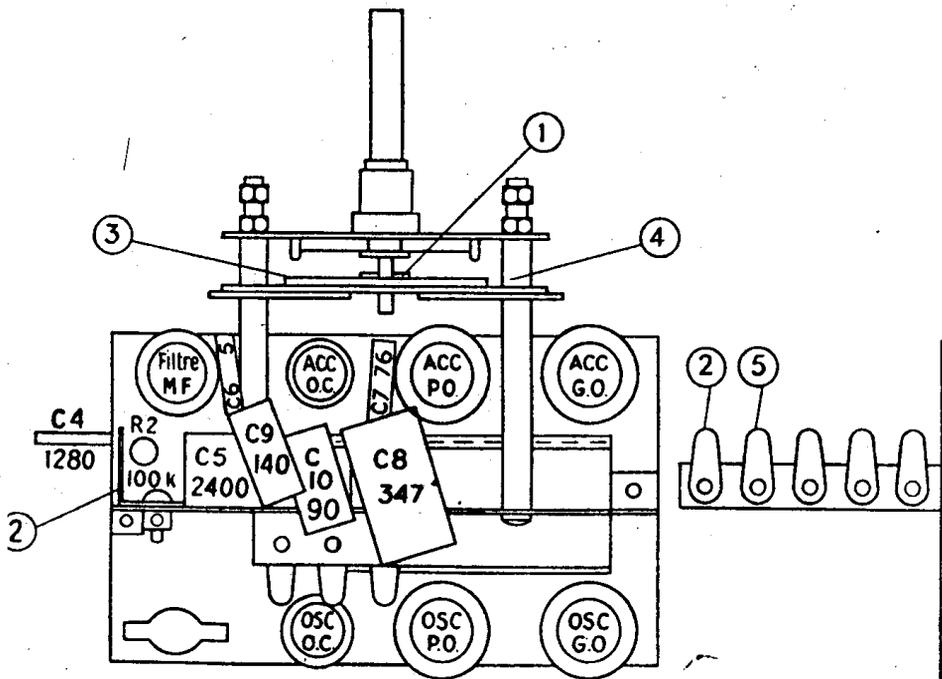
Brancher l'oscillateur H.F. et contrôler le calage et la sensibilité pour les points 1.100 m. - 1.500 m. - 1.875 m.

Ondes Courtes. — Brancher l'oscillateur O.C. Amener l'aiguille sur le point 42,80 m. ainsi que l'oscillateur. Régler la self oscillatrice O.C. et déplacer le C.V. en recherchant le meilleur réglage.

Contrôler le calage et la sensibilité pour les points 50 m. - 42,80 m. - 21,40 m.

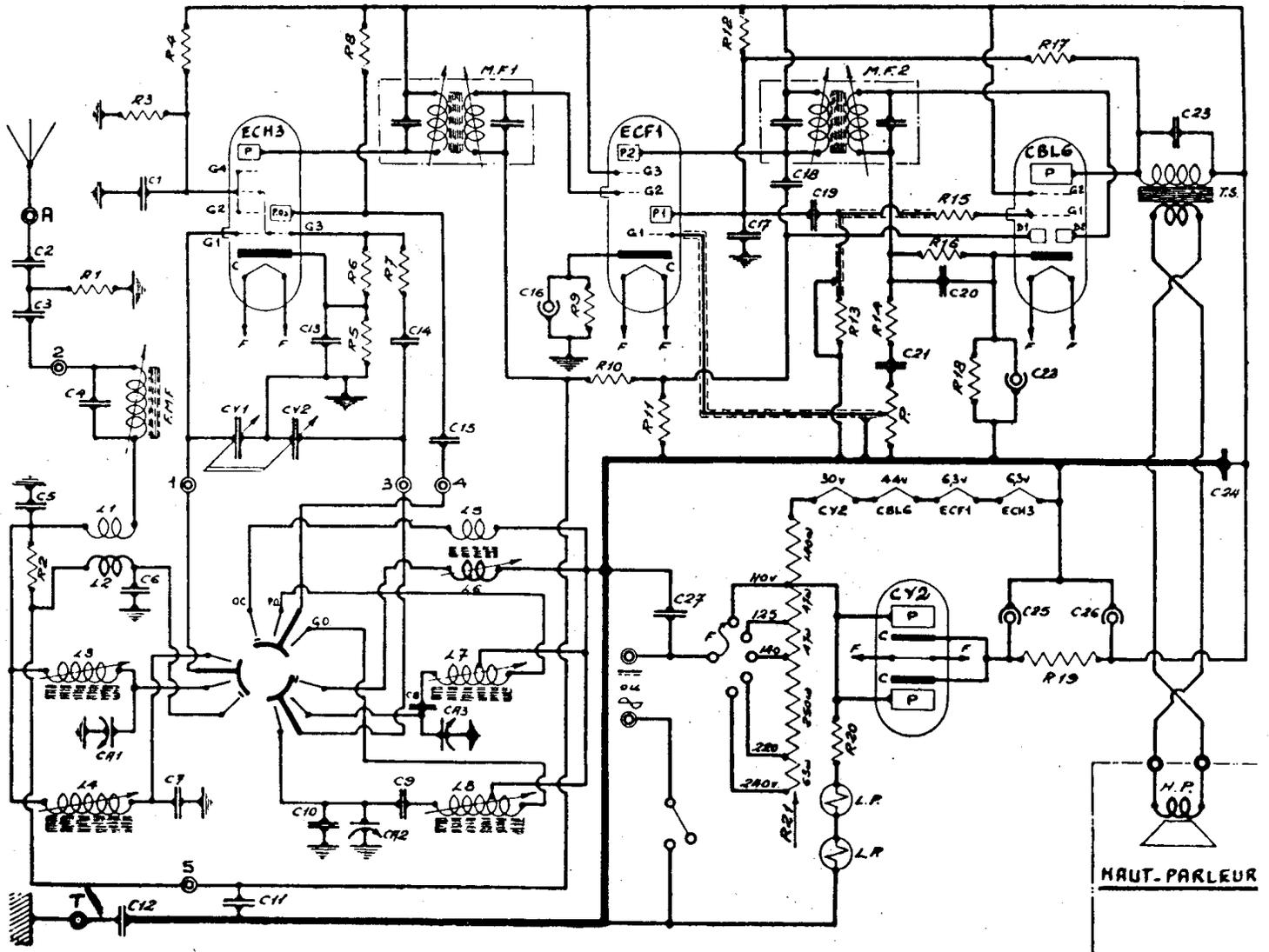
Coller les ajustables et les noyaux des selfs avec de la peinture.

S'assurer en frappant sur le châssis qu'il ne se produit pas de vibrations



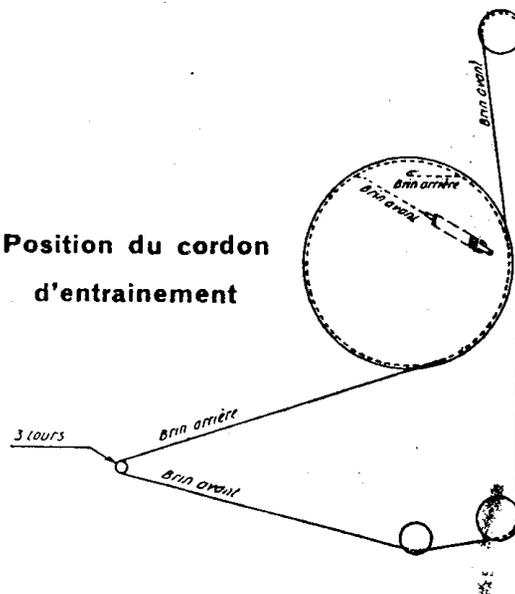
Bloc d'accord

SCHÉMA DE PRINCIPE

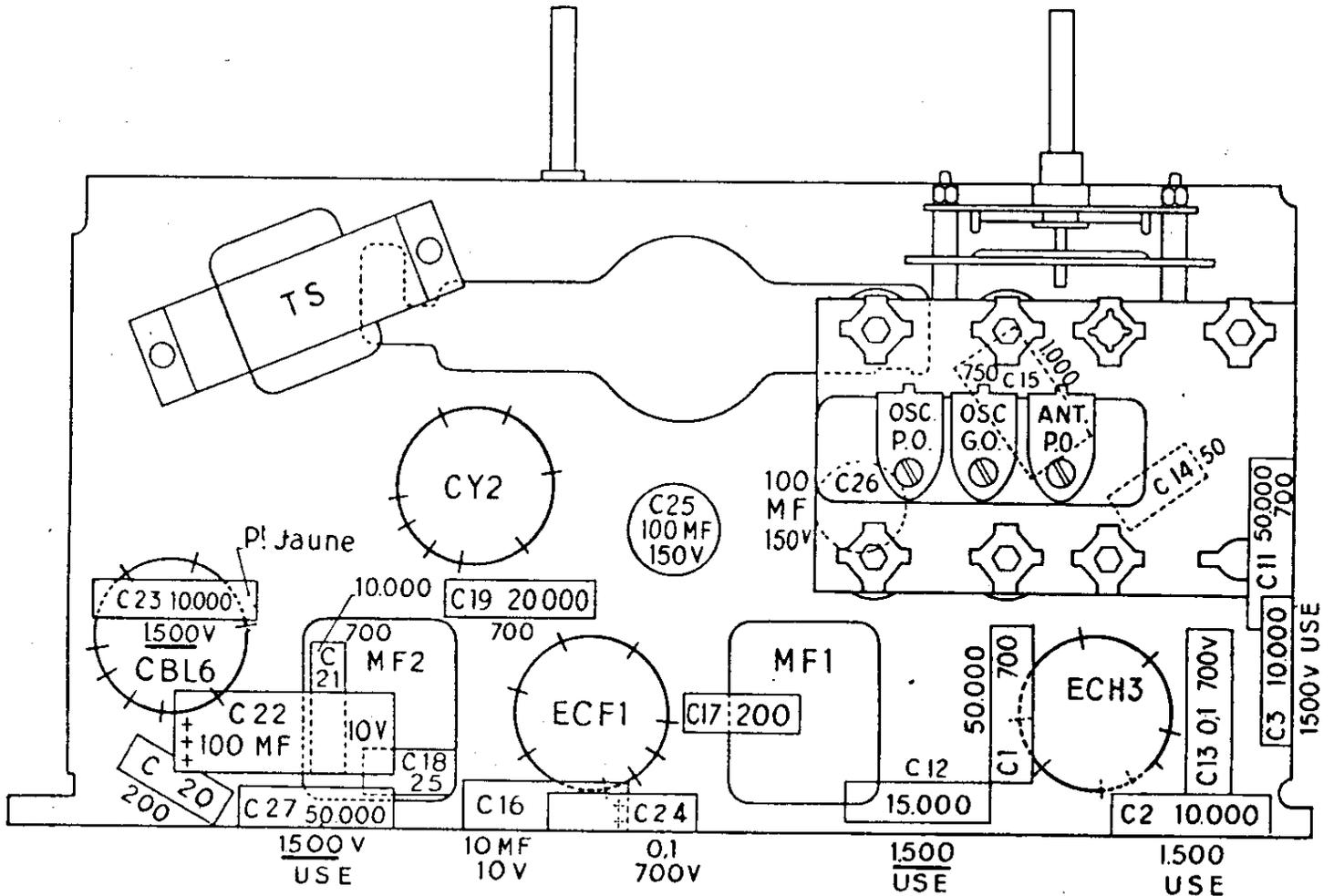


ERRATUM : Insérer « R22 » entre les cathodes de CY2 et le point commun C25-R19.

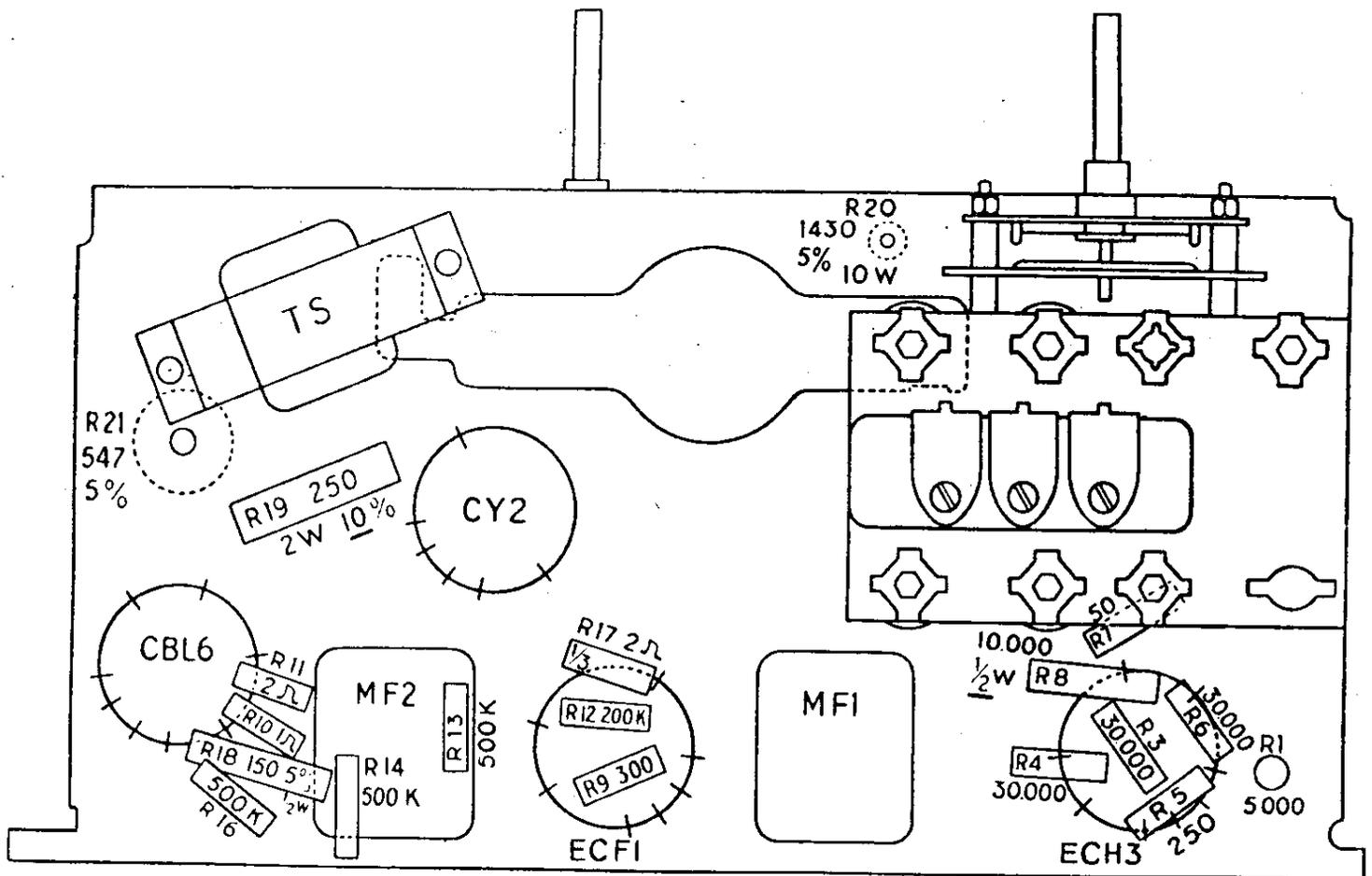
**Position du cordon
d'entraînement**



CHASSIS VU DU DESSOUS



(Condensateurs)



ESSAI DE PRÉCONTINUITÉ DU CHASSIS

| ANTENNE | | O. C. | P. O. | G. O. |
|---------------------------------------|---------------------------------|-------|--------------|-------|
| 1. — C2 - C3 | Masse | | 5.000 | |
| 2. — CV1 | C3 bloc H.F. | ∞ | 5 | 22 |
| 3. — CV1 | C11 - R10 | 0 | ∞ | ∞ |
| HÉTÉRODYNE | | | | |
| 4. — C15 bloc H. F. | Masse | 0,5 | 1 | 1,5 |
| 5. — CV2 | Masse | 0 | ∞ | ∞ |
| CATHODES | | | | |
| 6. — Cathode ECH3 | Masse | | 250 | |
| 7. — Cathode ECF1 | Masse | | 300 | |
| 8. — Cathode CBL6 | Masse | | 150 | |
| MF1 et MF2 | | | | |
| 9. — Plaque ECH3 | H. T. | | 4 | |
| 10. — Grille ECF1 | C11 - R10 | | 6,5 | |
| 11. — Plaque ECF1 | H. T. | | 4 | |
| 12. — Diode n° 2 CBL6 | R16 - R14 | | 6,5 | |
| PLAQUES ET ÉCRANS | | | | |
| 13. — Plaque ECH3 | H. T. | | 10.000 | |
| 14. — Plaque triode ECF1 | H. T. | | 180.000 | |
| 15. — Plaque CBL6 | H. T. | | 250 | |
| 16. — Écran ECH3 | H. T. | | 30.000 | |
| 17. — Écran ECH3 | Masse | | 30.000 | |
| GRILLES - A.V.C. - DÉTECTION | | | | |
| 18. — Grille oscillatrice (n° 3) ECH3 | Masse | | 30.000 | |
| 19. — Grille oscillatrice (n° 3) ECH3 | C14 - R7 | | 50 | |
| 20. — Grille triode ECF1 | Masse | | de 0 à 500 K | |
| 21. — Grille CBL6 | K13 - R15 | | 50.000 | |
| 22. — R13 - R15 | Masse | | 500 K | |
| 23. — CV1 | Grille ECF1 | 0 | 100 K | 100 K |
| 24. — Grille ECF1 | Diode n° 1 CBL6 | | 1 Ω | |
| 25. — Diode n° 1 CBL6 | Masse | | 2 Ω | |
| 26. — Diode n° 2 CBL6 | Cathode CBL6 | | 500 K | |
| 27. — Diode n° 2 CBL6 | C21 - R14 | | 500 K | |
| ALIMENTATION | | | | |
| 28. — H. T. | Masse | | > 40.000 | |
| 29. — H. T. | Cathode CY2 | | 250 | |
| 30. — Plaques CY2 | Masse (lampes pilotes en place) | | 170 | |
| 31. — Plaques CY2 | Masse (lampes pilotes enlevées) | | 200 | |
| 32. — Prise 100 volts | Prise 125 volts | | 47 | |
| 33. — Prise 100 volts | Prise 140 volts | | 94 | |
| 34. — Prise 100 volts | Prise 220 volts | | 340 | |
| 35. — Prise 100 volts | Prise 240 volts | | 400 | |

NOTA. — Ces opérations doivent être effectuées les lampes posées sur le châssis.

ESSAI DE PRÉCONTINUITÉ DU BLOC D'ACCORD

| ACCORD | | O. C. | P. O. | G. O. |
|--------------------------------|------------|-------|-------|-------|
| Cosse n° 2 | C5 - R2 | | 3 | |
| CV1 Cosse n° 1 | C5 - R2 | ∞ | 2 | 20 |
| CV1 Cosse n° 1 | Cosse n° 5 | 0 | ∞ | ∞ |
| OSCILLATEUR | | | | |
| Plaque oscillatrice Cosse n° 4 | Masse | 0,5 | 1,2 | 1,6 |
| Grille oscillatrice Cosse n° 3 | Masse | 0 | ∞ | ∞ |
| C8 self P. O. | Masse | 4 | 4 | 4 |
| C9 self G. O. | Masse | 9 | 9 | 9 |

MATÉRIEL UTILISÉ

| MATÉRIEL | RÉFÉRENCE DE LA PIÈCE | CORRESPONDANCE SUR LE SCHÉMA |
|------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Châssis..... | 46.330 | |
| Support transcontinental..... | 42.505 | |
| Transformateur moyenne fréquence..... | 46.351 | MF1 |
| Transformateur moyenne fréquence..... | 45.783 | MF2 |
| Bloc d'accord..... | 46.359 | |
| Potentiomètre interrupteur..... | 46.355 | P |
| Condensateur tubulaire 100 µF - 150 volts..... | 46.365 | C25 - C26 |
| Glace de cadran Marconi ou Pathé..... | 46.375 | |
| Filtre moyenne fréquence..... | 46.080 | FMF |
| Coffret Marconi..... | 46.421 | |
| Coffret Pathé..... | 46.328 | |
| Cavalier porte-fusible..... | 46.396 | F |
| Panneau arrière..... | 46.420 | |
| Bouton Marconi..... | 46.372 | |
| Bouton Pathé..... | 46.371 | |
| Condensateur variable 2 x 500 µF..... | 45.931 | CV1 - CV2 |
| Haut-parleur..... | 46.339 | H.P. |
| Membrane..... | 45.112 | |
| Transformateur de sortie..... | 46.476 | T.S. |
| Lampe éclairage cadran..... | 45.880 | L.P. |
| Résistance de chute lampes cadran 1430 Ω..... | 46.344 | R20 |
| Résistance de chute lampes du poste 547 Ω..... | 46.353 | R21 |
| Cordon d'alimentation..... | 45.602 | |
| Résistance 50 Ω ± 20 % - 1/3 watt..... | 45.536 | R7 |
| — 250 Ω — —..... | 44.479 | R5 |
| — 300 Ω — —..... | 43.235 | R9 |
| — 5 KΩ — —..... | 43.711 | R1 |
| — 50 KΩ — —..... | 43.051 | R14 - R15 |
| — 30 KΩ — —..... | 43.047 | R6 |
| — 100 KΩ — —..... | 43.236 | R2 |
| — 200 KΩ — —..... | 43.367 | R12 |
| — 500 KΩ — —..... | 43.050 | R13 - R16 |
| — 1 MΩ — —..... | 43.165 | R10 |
| — 2 MΩ — —..... | 43.959 | R11 - R17 |
| — 30 KΩ ± 10 % —..... | 46.345 | R3 - R 4 |
| — 150 Ω ± 5 % - 1/2 watt..... | 45.179 | R18 |
| — 10 KΩ ± 20 % —..... | 41.175 | R8 |
| — 50 Ω ± 20 % —..... | 46.208 | R22 |
| — 250 Ω ± 10 % - 2 watts..... | 46.457 | R19 |
| Condensateur 25 pF ± 20 % - 750 volts..... | 41.546 | C18 |
| — 50 pF — —..... | 41.935 | C14 |
| — 1.000 pF — —..... | 41.639 | C15 |
| — 200 pF — —..... | 46.282 | C17 - C20 |
| — 10.000 pF — - 700 volts..... | 44.800 | C21 |
| — 20.000 pF — —..... | 45.105 | C19 |
| — 50.000 pF — —..... | 43.494 | C1 - C11 |
| — 0,1 µF — —..... | 43.861 | C13 - C24 |
| — 10.000 pF — - 1.500 volts..... | 45.569 | C2 - C3 |
| — 15.000 pF — —..... | 46.346 | C12 |
| — 50.000 pF — —..... | 46.347 | C27 |
| — 10.000 pF — - 1.500 volts..... | 45.249 | C23 |
| — 10 µF ± 100 % —..... | 45.696 | C16 |
| — — 0 — 10 volts..... | 46.370 | C22 |
| — 100 µF ± 100 % —..... | 43.988 | C6 |
| — — 0 — —..... | 46.033 | C7 |
| — 5 pF ± 1 pF - 750 volts..... | 46.209 | C10 |
| — 76 pF ± 1 pF —..... | 46.349 | C9 |
| — 80 pF ± 3 pF —..... | 46.210 | C8 |
| — 140 pF ± 1 % —..... | 46.081 | C4 |
| — 358 pF ± 1 % —..... | | |
| — 1.280 pF ± 5 % —..... | | |