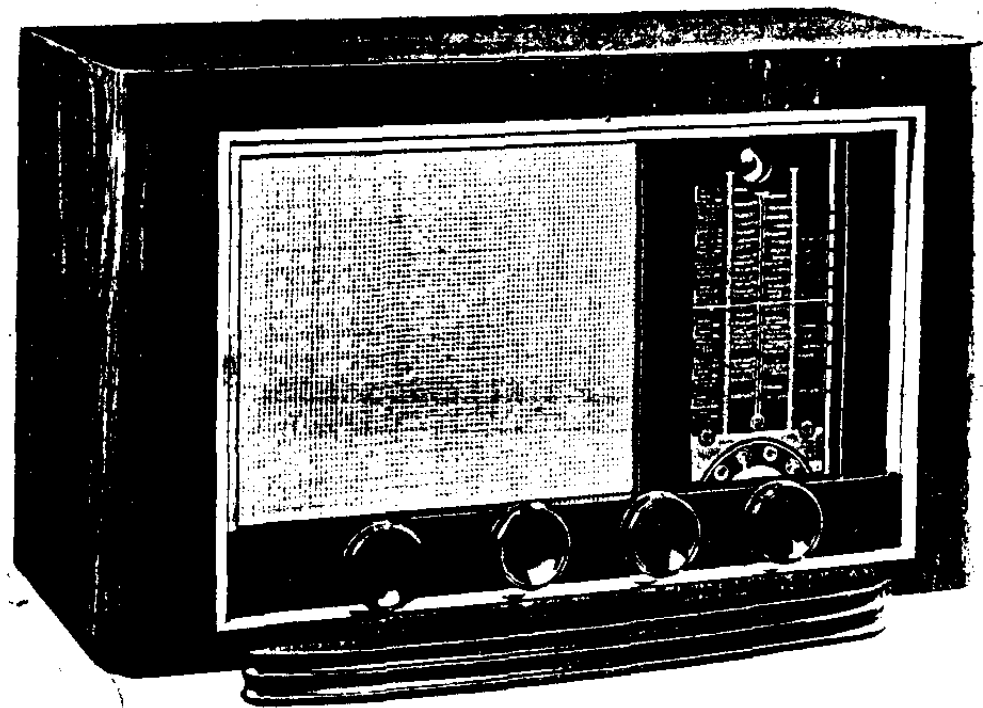


1942

RÉCEPTEURS PATHÉ 245 & MARCONI 78



PATHÉ 245 ET MARCONI 78

SOMMAIRE

- Description du circuit
- Réglage du récepteur
- Schéma du récepteur
- Châssis (Condensateurs — Résistances)
- Bloc d'accord
- Contre-réaction
- Essai de précontinuité
- Matériel utilisé

DESCRIPTION DU CIRCUIT

C'est un superhétérodyne 5 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 2.000 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 : EBL1 ;
Valve d'alimentation : 1882 ou 1883 ;
Œil cathodique : EM4.

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 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 C12 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 C13.

Le condensateur de liaison C14 et la résistance R8 qui bloque la haute fréquence sur la plaque oscillatrice.

La résistance R7 est destinée à supprimer les blocages.

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 C15.

LES CIRCUITS DÉTECTION ET ANTIFADING comprennent les diodes D1 et D2 de la lampe EBL1.

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 R21 est transmise au potentiomètre par le condensateur C23.

Une partie de la tension M.F. est appliquée à la diode D1 à travers le condensateur C19. La chute de potentiel à travers la résistance R15 et l'espace D1 cathode de la lampe EBL1 assure, lorsqu'un signal puissant est reçu, une polarisation supplémentaire, filtrée par R13 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 EBL1.

La tension détectée utile est reçue dans le potentiomètre P. à travers le condensateur C23. 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 R16 et transmise à la grille de commande G1 de la lampe EBL1 par le condensateur de liaison C20. La résistance de charge de G1 est R18. La polarisation de la cathode C est obtenue par la résistance R28 shuntée par le condensateur C31.

Dans le circuit plaque de la lampe EBL1 (condensateur C30 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 R22 destinée à éviter les accrochages BF qui peuvent se produire dans la lampe de sortie en raison de sa pente élevée. Le circuit de contre-réaction est constitué par les résistances R23 à R27 et les condensateurs C26 à C29. A signaler le circuit filtre R11 - C16 aux bornes du pick-up.

RÉGLAGE VISUEL. — L'écran lumineux de la lampe EM4 permet, par ses variations, de déterminer le réglage optimum du récepteur. La cathode de cette lampe est polarisée par R14 et les tensions appliquées à la grille sont filtrées par R19 — C24.

Les résistances R29 et R30 portent les plaques P1 et P2 à un potentiel convenable.

ALIMENTATION. — Le primaire du transformateur d'alimentation T.A. est prévu pour fonctionner sur des tensions comprises entre 110 et 240 volts.

Un secondaire alimente les filaments des lampes amplificatrices et lampes de cadran.

Deux autres secondaires fournissent les tensions nécessaires à la valve de redressement 1882/83. Le courant redressé est filtré par l'enroulement d'excitation du haut-parleur et les condensateurs C33 et C34. Le condensateur C32 facilite l'écoulement des courants H.F. à la masse.

RÉGLAGE DE L'APPAREIL

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.

Brancher le cordon P.U. à la borne P.U. du châssis, le combinateur de tonalité étant sur la position sélective claire (pos. 3) ; s'assurer que la puissance de sortie est convenable. Tourner le combinateur de tonalité vers la gauche et s'assurer que la note devient de plus en plus grave pour les positions 2 et 1.

MOYENNE FRÉQUENCE. — Placer le combinateur de tonalité dans la position sélective claire (pos. 3). Placer le combinateur en G.O. S'assurer que le C.V. est fermé.

Brancher le cordon de l'oscillateur à la grille ECH3 et dégrossir les réglages des primaires et secondaires des transformateurs MF1 et MF2.

Placer l'amortisseur (100 K ohms en série avec 1.000 pF) sur la plaque ECF1 et parfaire les réglages des primaire et secondaire du transformateur MF1.

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

Tous doivent être effectués pour une sortie inférieure à 50 mw obtenue en agissant sur l'atténuateur du générateur MF et non sur le V.C. du poste.

Contrôler le fonctionnement de l'œil magique en agissant sur l'atténuateur du générateur MF.

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.

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 P.O.

Amener l'aiguille sur le point **530 m.** Régler la self oscillatrice P.O. pour recevoir l'émission sur ce point ; puis la self antenne P.O. pour avoir le maximum de sortie.

Amener l'aiguille sur le point **215 m.** Régler l'ajustable oscillateur P.O. pour recevoir l'émission sur ce point ; puis régler l'ajustable antenne P.O. pour avoir le maximum de sortie.

Reprendre ces deux réglages autant de fois qu'il faudra pour obtenir un réglage parfait.

Contrôler le calage et la sensibilité pour les points **215 — 350 — 530 mètres.**

S'assurer du fonctionnement de la sélectivité variable : pour cela le combinateur étant toujours en position sélective claire (pos. 3) et l'émission reçue **530 m.**, désaccorder légèrement le poste en tournant le C.V. ; passer ensuite en position musicale (pos. 4), la sortie indiquée par le voltmètre doit augmenter.

Grandes Ondes. — Amener l'aiguille sur le point **1.875 m.**, régler la self oscillatrice G.O. pour recevoir l'émission sur ce point, puis régler la self antenne G.O. pour avoir le maximum de sortie.

Amener l'aiguille sur le point **1.100 m.** et régler l'ajustable oscillateur G.O. pour avoir le maximum de sortie.

Reprendre ces réglages autant de fois qu'il faudra pour obtenir un réglage parfait.

Brancher l'oscillateur H.F. Vérifier le calage et la sensibilité pour les points **1.100 m. — 1.500 m. — 1.875 m.**

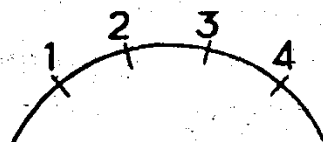
Ondes courtes. — Brancher l'oscillateur O.C.

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 que l'on peut contrôler en enfonçant dans la self antenne O.C. un bâtonnet fer ou cuivre.

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

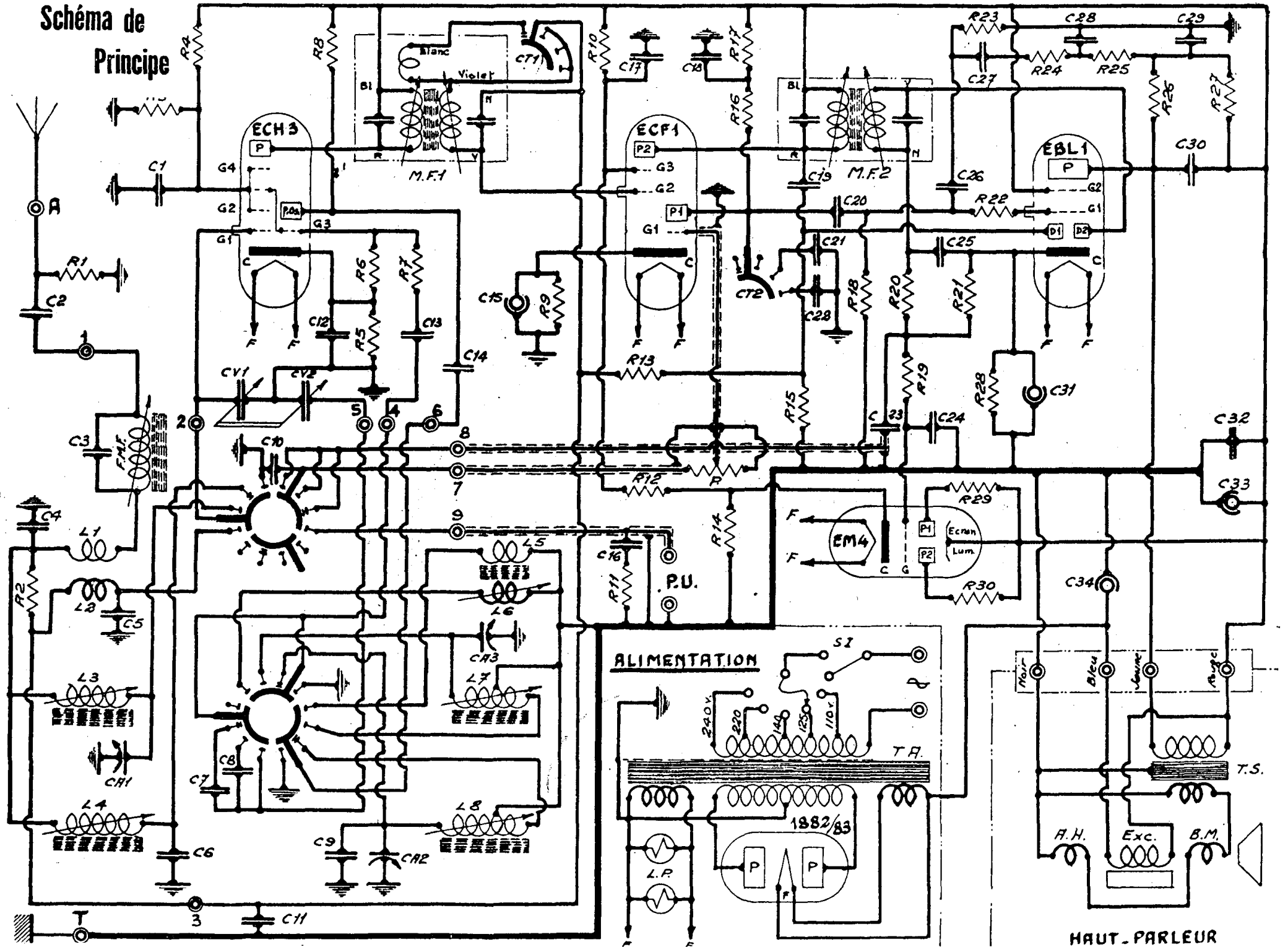
S'assurer en frappant sur le poste qu'il ne se produit pas de crachements.

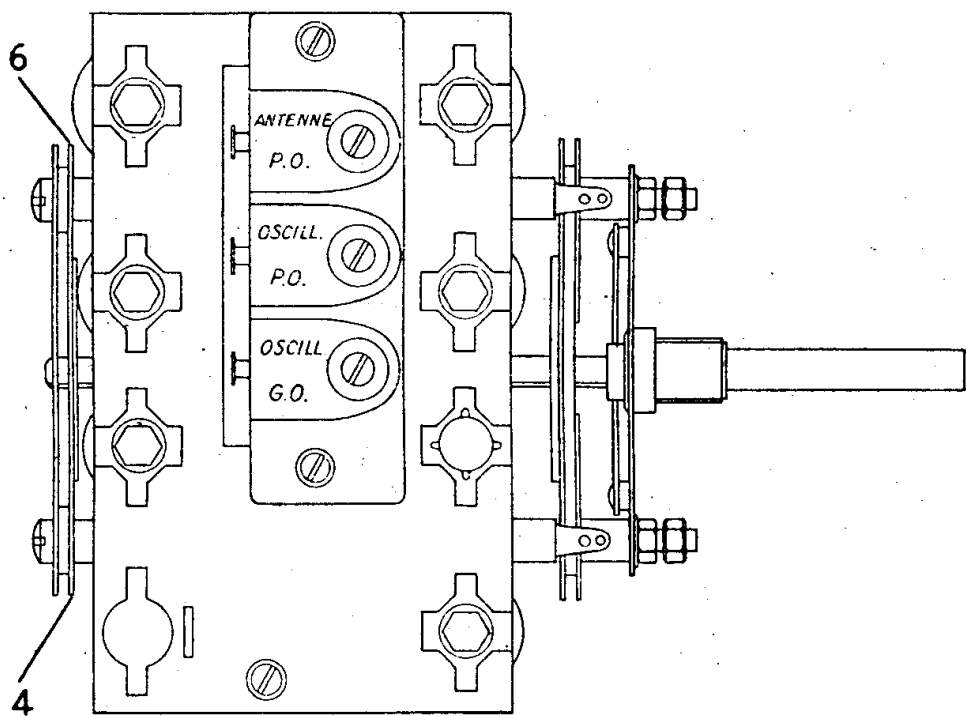
Coller les ajustables et les noyaux des selfs avec de la peinture cellulosique.



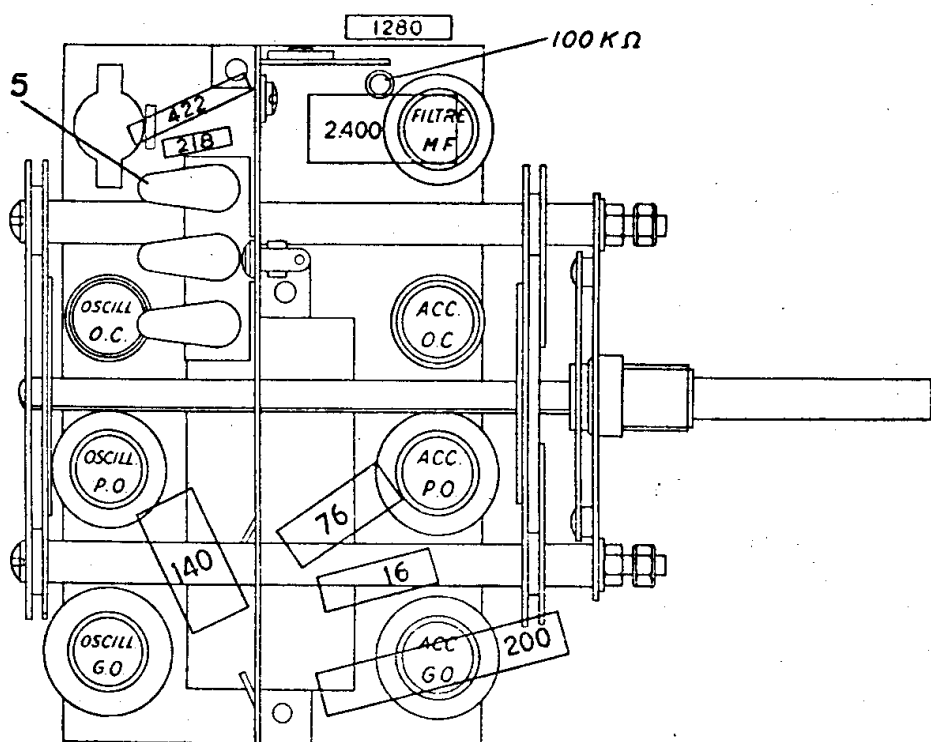
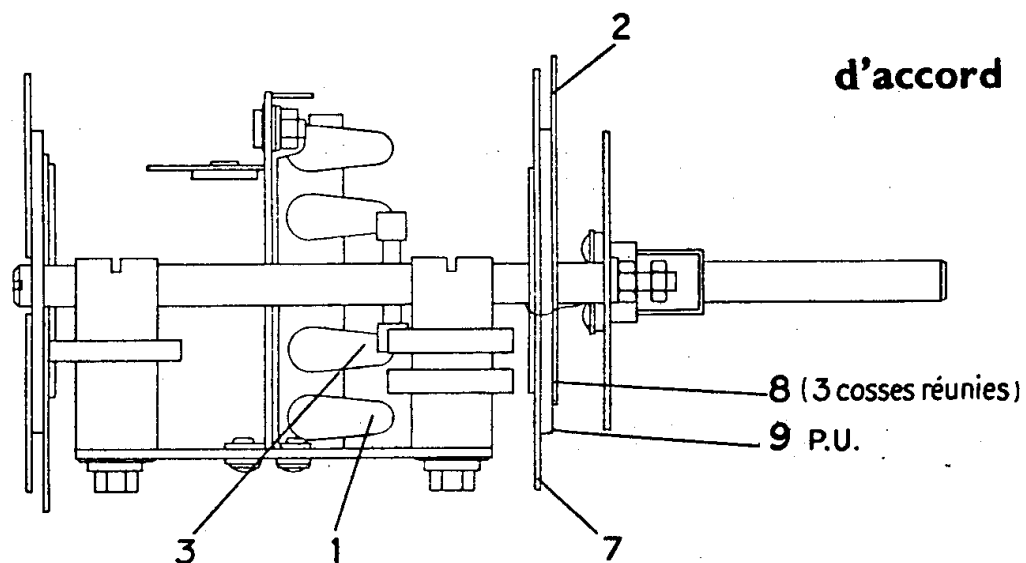
Combinateur de tonalité.

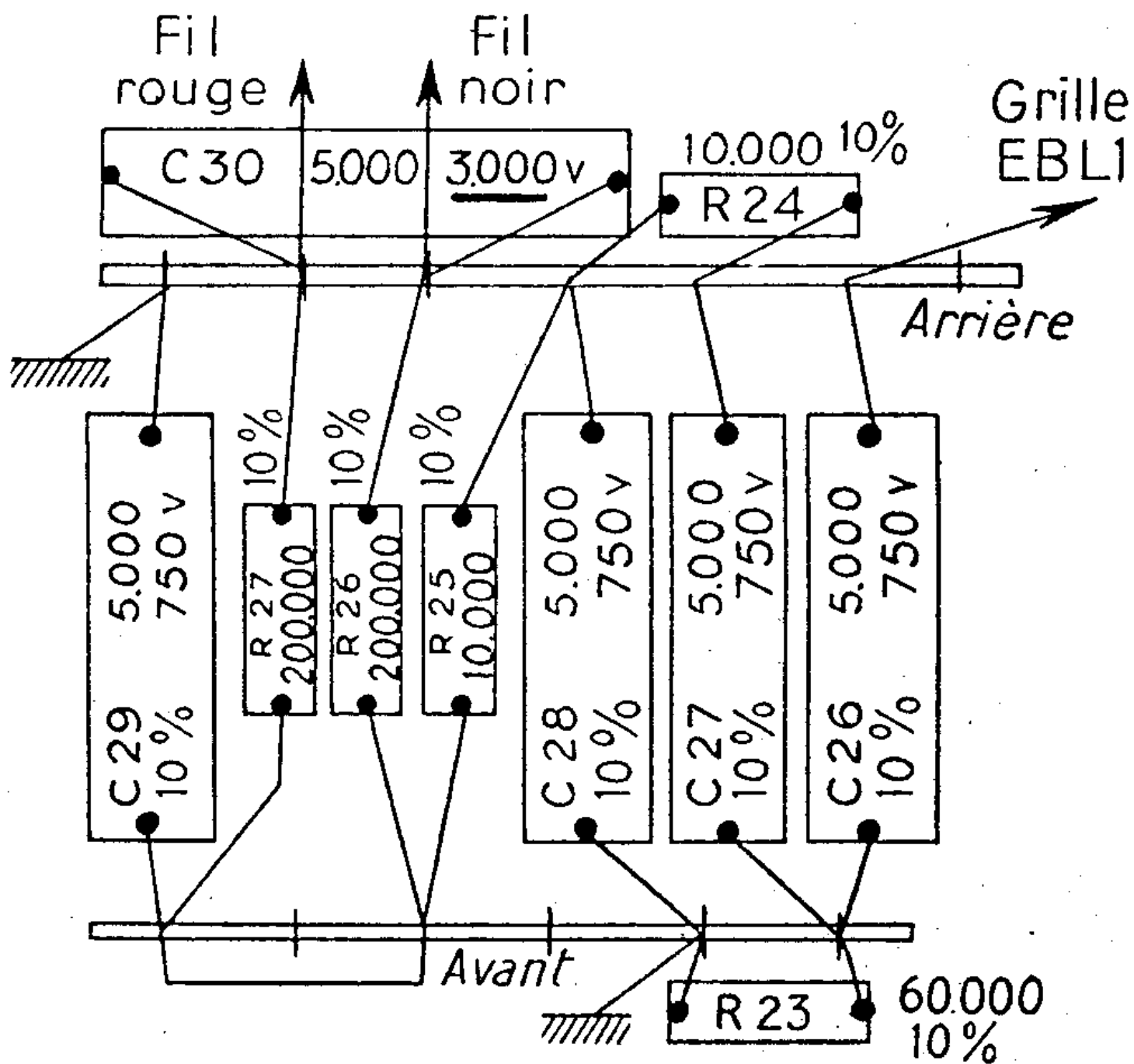
Schéma de Principe





Bloc d'accord





(Contre-Réaction)

ESSAI DE PRÉCONTINUITÉ

ANTENNE			O.C.	P.O.	G.O.	P.U.
1. —	Borne antenne	masse			5.000 Ω	
2. —	C2-bloc H.F.	CV1	100 k Ω	4 Ω	18 Ω	∞
3. —	CV1.	masse	∞	∞	∞	0
OSCILLATEUR						
4. —	C14 bloc H.F.	masse	0,3 Ω	0,4 Ω	0,8 Ω	0
5. —	C13 bloc H.F.		0	3 Ω	4 Ω	0
MF 1 ET MF 2			Non sélectif	1	2	3
6. —	Plaque ECH3	H.T.			4 Ω	
7. —	Grille ECF1	C11 bloc H.F.	4,1 Ω	4 Ω	2 Ω	4 Ω
8. —	Plaque ECF1	H.T.			4 Ω	
9. —	Diode 2 EBL1	C25 - R20			4 Ω	
CATHODES						
10. —	Cathode ECH3	Masse			300 Ω	
11. —	Cathode ECF1	Masse			300 Ω	
12. —	Cathode EBL1	Masse			150 Ω	
13. —	Cathode EM4	Masse			1.500 Ω	
ÉCRANS ET PLAQUES						
14. —	Écran ECH3	Masse			Environ 20 k Ω	
15. —	Écran ECH3	H.T.			— 30 k Ω	
16. —	Écran ECF1	Cathode EM4			30 k Ω	
17. —	Plaque oscillatrice ECH3	H.T.			30 k Ω	
18. —	R16 - R17	H.T.			100 k Ω	
			NS	1	2	3
19. —	R16 - R17	C21 combinateur	∞	∞	100 k Ω	∞
20. —	R16 - R17	C22 combinateur	∞	∞	∞	100 k Ω
21. —	Plaque EM4	H.T.			2 \times 1,5 M Ω	
22. —	Plaque EBL1	R26 - R27			200 k Ω	
23. —	R26 - R27	H.T.			200 k Ω	
24. —	R26 - R27	R24 - R25			10 k Ω	
25. —	R24 - R25	C27 - R24			10 k Ω	
26. —	Masse	R23 - C26			60 k Ω	
GRILLES — A. V. C. — DÉTECTION						
27. —	Grille oscillatrice ECH3	Cathode ECH3			30 k Ω	
28. —	Grille oscillatrice ECH3	R7 - C13			50 Ω	
29. —	Grille triode ECF1	Masse			de 0 à 1 M	
			O.C.	P.O.	G.O.	P.U.
30. —	C23 combinateur	Potent comb.	0	0	0	∞
31. —	Potentiomètre combinateur	Borne P. U.	∞	∞	∞	0
32. —	C16 - R11	Borne P. U.			10 k Ω	
33. —	Grille EBL1	R18 - R22			10 k Ω	
34. —	R18 - R22	Masse			500 k Ω	
35. —	Diode 2 EBL1	R20 - R21			50 k Ω	
36. —	Cathode EBL1	R20 - R21			500 k Ω	
37. —	Grille EM4	R20 - R21			2 M Ω	
38. —	Diode n° 1 EBL1	Masse			1 M Ω	
39. —	Diode n° 1 EBL1	Grille ECF1			1 M Ω	
ALIMENTATION						
40. —	Fil rouge du H.P.	Masse			Environ 35 k Ω	
41. —	Chauffage général	Masse			0	
42. —	Plaques 1882 ou 1883	Masse			2 \times 230 Ω	
43. —	Secteur	Prise 110 volts			9,5 Ω	
44. —	Secteur	Prise 125 volts			11 Ω	
45. —	Secteur	Prise 140 volts			14,5 Ω	
46. —	Secteur	Prise 220 volts			33 Ω	
47. —	Secteur	Prise 240 volts			38 Ω	

BROCHAGE DES LAMPES

Type	1	2	3	4	5	6	7	8
ECH3 ECF1 EBL1 EM4 1883	Chauffage Chauffage Chauffage Chauffage Chauffage cat.	Métal. Métal.	Plaque Plaque Pent. Plaque Plaque n° 1 Plaque	Écran Écran Écran Écran lum.	Grille 3 Grille triode Diode 2 Grille	Plaque osc. Plaque tri. Diode n° 1 Plaque n° 2 Plaque	Cathode Cathode Cathode Cathode	Chauffage Chauffage Chauffage Chauffage Chauffage

N. B. — Voir figure page 79, en bas et à droite.

MATÉRIEL UTILISÉ

MATÉRIEL	RÉFÉRENCE DE LA PIÈCE	CORRESPONDANCE SUR LE SCHÉMA
Châssis assemblé	46.197	
Coffret Pathé ou Marconi	54.461	
Panneau arrière	46.271	
Cordon d'alimentation	45.602	
Cadran Pathé ou Marconi	46.218	
Haut-parleur	46.262	T.S. - B.M. - A.H. - Exc.
Excitation	45.609	Exc.
Transformateur de sortie	45.860	T.S. - A.H.
Membrane et bobine mobile	46.511	B.M.
Support de lampe transcontinental	42.505	
Fusible	46.396	
Bouton	46.371	
Ampoule de cadran	41.096	L.P.
Transformateur d'alimentation	46.234	T.A.
MF1	46.519	MF1
MF2	46.636	MF2
Condensateur variable 2 x 500 pF	45.931	CV1 - CV2
Bloc d'accord	46.235	L1 à L8
Combinateur sélectivité variable tonalité	46.492	CT1 - CT2
Potentiomètre 1 MΩ avec interrupteur	46.237	P - S1
Condensateur tubulaire 2 x 16 μF 550 volts	46.491	C33 - C34
Filtre moyenne fréquence	46.080	F.M.F.
Résistance 50 Ω ± 20 % 1/4 watt	45.536	R.7
— 300 Ω ± 20 % —	43.235	R5 - R9
— 1,5KΩ ± 10 % —	46.239	R14
— 5 KΩ ± 20 % —	43.711	R1
— 30 KΩ ± 20 % —	43.047	R6 - R8
— 50 KΩ ± 20 % —	43.051	R20
— 100 KΩ ± 20 % —	43.236	R2 - R16 - R17
— 500 KΩ ± 20 % —	43.050	R18 - R21
— 1 MΩ ± 20 % —	43.165	R13 - R15
— 200 KΩ ± 10 % —	46.536	R26 - R27
— 1,5MΩ ± 20 % —	45.638	R29 - R30
— 2 MΩ ± 20 % —	43.959	R19
— 10 KΩ ± 20 % —	43.132	R11 - R22
— 60 KΩ ± 10 % —	46.139	R23
— 30 KΩ ± 10 % 1/2 watt	45.404	R3
— 50 KΩ ± 10 % —	45.684	R12
— 40 KΩ ± 10 % 1 watt	45.178	R4 - R10
— 150 Ω ± 5 % —	46.195	R28
— 10 KΩ ± 10 % 1/4 watt	45.011	R24 - R25
Condensateur 25 pF ± 20 % 500 v	41.546	C19
— 50 pF ± 20 % 500 v	41.935	C13
— 250 pF ± 20 % 500 v	45.401	C25
— 1.000 pF ± 20 % 1.500 v	41.639	C14
— 2.500 pF ± 20 % 1.500 v	46.670	C16
— 10.000 pF ± 20 % 1.500 v	43.490	C21
— 25.000 pF ± 20 % 1.500 v	46.669	C20 - C22 - C23 - C24
— 50.000 pF ± 10 % 750 v	41.988	C11 - C17
— 0,1 μF ± 10 % 750 v	43.135	C1 - C12
— 0,1 μF ± 10 % 1.500 v	41.416	C18 - C32
— 5.000 pF ± 10 % 1.500 v	41.727	C26 à C29
— 5.000 pF ± 20 % 1.500 v	43.488	C2
— 5.000 pF ± 20 % 3.000 v	46.496	C30
— 50 μF ± 50 % 12 v	44.322	C15
— 100 μF ± 50 % 12 v	46.370	C31
— 8 pF ± 1 pF 500 v	46.258	C5
— 76 pF ± 1 pF 500 v	46.033	C6
— 140 pF ± 2 % 500 v	44.498	C9
— 218 pF ± 1 % 500 v	46.038	C7
— 422 pF ± 1 % 500 v	46.039	C8
— 250 pF ± 20 % 1.500 v	46.671	C10
— 1.280 pF ± 5 % 500 v	46.081	C3
— 2.400 pF ± 1 % 500 v	46.086	C4