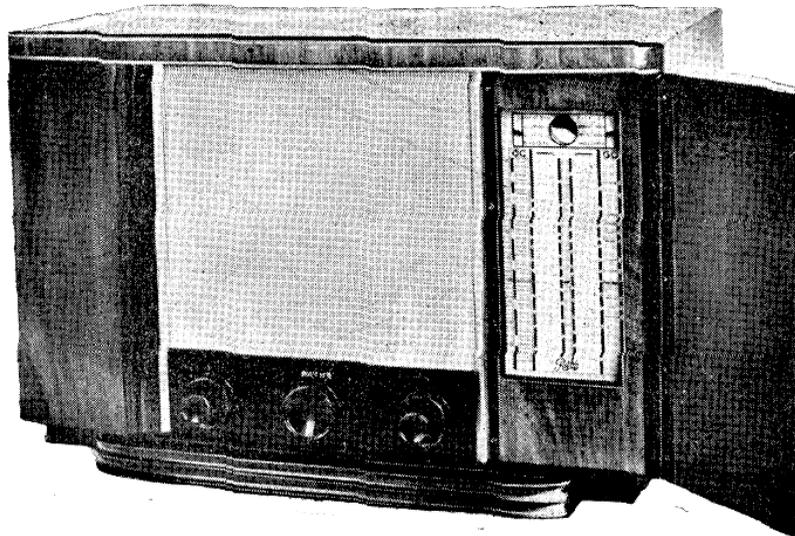


SERVICE NOTE I. M. E. P. M.

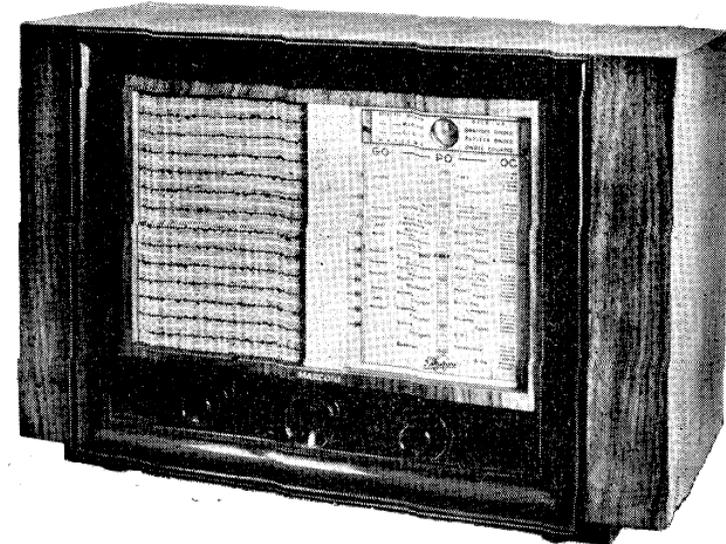
RÉCEPTEURS PATHÉ 345 ET MARCONI 85

SOMMAIRE :

	Pages
■ Description des circuits	2
■ Réglage du récepteur	3
■ Tensions	3
■ Sensibilités	3
■ Schéma du récepteur	4
■ Bloc d'accord	5
■ Disposition des condensateurs	6
■ Système d'entraînement du CV	6
■ Disposition des résistances	7
■ Brochage des lampes	7
■ Essai de sonnage	8
■ Matériel utilisé	9



PATHÉ 345



MARCONI 85

RÉCEPTEURS PATHÉ 345 & MARCONI 85

DESCRIPTION DES CIRCUITS

Ces récepteurs sont des superhétérodynes courant alternatif à 6 lampes dont une valve recevant les gammes d'ondes suivantes :

- O. C. 15 à 50 mètres.
- P. O. 190 à 500 mètres.
- G. O. 1.100 à 2.000 mètres.

Ils sont équipés avec les lampes suivantes :

- Changeuse de fréquence 6 E 8
- Moyenne fréquence, détectrice VCA 6 H 8
- Première BF 6 M 7.
- Lampe finale 6 V 6
- Valve 5 Y 3.
- Œil cathodique 6 A F 7.

Le circuit d'antenne comprend, pour les gammes P. O. et G. O., le filtre M. F. accordé sur 472 kc., le condensateur C27 et la résistance R9. Pour la gamme O. C., l'antenne est branchée directement sur L4 (bobine3-4.)

Le circuit d'accord comprend :

- a) Dans les 3 gammes — le condensateur variable C2 ;
- b) En O. C., la bobine L4 et le condensateur C22 ;
- c) En P. O., la bobine L5 et le condensateur ajustable CA3 ;
- d) En G. O., la bobine L6 et le condensateur C30.

La tension H. F. recueillie sur le C. V. C2 est appliquée à la grille modulatrice de la 6 E 8.

La résistance R1 découplée par le condensateur C1 détermine la polarisation de base de la lampe par la cathode.

Le circuit d'hétérodyne comprend :

1. Sur la plaque oscillatrice, le condensateur C5 ; la haute tension est appliquée à travers la résistance R4 ;

2. Sur la grille oscillatrice, la résistance R2 fixant le point de fonctionnement de la grille G3, la résistance R3 destinée à supprimer les blocages, le C. V. C3 et le condensateur C4 à travers lequel la grille G3 reçoit la tension oscillante prise sur le C. V. C3.

- a) En O. C., la bobine L1 ;
- b) En P. O., la bobine L2, le condensateur ajustable CA1 et le condensateur padding C9 ;
- c) En G. O., la bobine L3, le condensateur ajustable CA2, le condensateur C11 et le condensateur padding C10.

Le circuit M. F. comprend :

a) Le 1^{er} transformateur MF1 composé de deux circuits à sélectivité variable accordés sur 472 kc. Le primaire et le secondaire comportent chacun une bobine réglable par un noyau de fer et un condensateur fixe : C7 pour le primaire, C8 pour le secondaire. Le secondaire attaque la grille G1 de la 6H8, il est relié par sa sortie à l'antifading.

La H. T. est appliquée aux écrans des lampes 6 E 8 et 6 H 8 respectivement à travers le diviseur R5 - R6 - R8 et la résistance R11, elles sont découplées par les condensateurs C6 et C15.

b) Le 2^e transformateur MF2 composé de deux circuits accordés sur 472 kc., dont le primaire alimente la plaque de la 6 H 8. Le circuit du primaire comporte une bobine réglable par un noyau de fer et un con-

densateur fixe C20. De même pour le secondaire dont C24 est le condensateur fixe.

La lampe 6 H 8 est polarisée par la résistance R7 et découplée par l'électrolytique C13 et le condensateur C12.

Les circuits détection et antifading sont constitués de la façon suivante :

Par le point milieu du secondaire du transformateur MF2 nous appliquons à la plaque P2 les oscillations H. F. que celle-ci détecte, la tension B. F. détectée est recueillie sur la résistance R10, le découplage M. F. étant fait par l'ensemble R13 - C14.

Une partie de la tension M. F. est appliquée par le condensateur C19 à la plaque P1. La tension continue résultant de sa détection au moyen de R17 est appliquée par l'intermédiaire de R12 et R20 à la grille modulatrice de la 6 E 8 - découplage C23, à la grille G1 de la 6 H 8 à travers R12 et à la grille de la 6 M 7 par l'intermédiaire de R12 et R21.

Le circuit B. F. fonctionne de la façon suivante :

La tension B. F. est prise sur R10 par le condensateur C21 et appliquée au potentiomètre R18. Elle est appliquée par l'intermédiaire de C26, en partie ou en totalité suivant la position du curseur à la grille de la 6 M 7. Cette lampe est polarisée par la résistance R19 découplée par le condensateur électrolytique C25. La H. T. est appliquée à l'écran de la 1^{re} B. F. par R22, découplage C23. La résistance de charge de la plaque est R23. En série avec celle-ci, la résistance R24 découplée par C29 évite tout ronflement parasite.

La tension B. F. amplifiée par la 1^{re} B. F. 6 M 7 est appliquée par C31 à la grille de la lampe finale 6 V 6. La résistance R27 insérée dans le circuit évite tout blocage intempestif. La résistance de fuite de la grille est R25.

Dans le circuit plaque de la 6 V 6 se trouve le primaire du transformateur de sortie. Un système de contre-réaction à résistance R28 fixe et un jeu de condensateurs montés sur le commutateur CT2 branchés entre les plaques de la 1^{re} et 2^e B. F. assure le contrôle de tonalité. Le R29 - C36 compense les variations de réactance du haut-parleur.

La lampe 6 V 6 est polarisée par la cathode à l'aide de la résistance R26 découplée par le condensateur électrolytique C23.

Le H. P. est un dynamique de 16 cm.

Réglage visuel. — La H. T. est appliquée directement à l'écran de la 6 A F 7 tandis que les plaques sont portées au potentiel nécessaire au fonctionnement de la lampe par les résistances R15 et R16. La grille est reliée à la lampe 6 H 8 et les tensions appliquées sont filtrées par R14 et C16. La lampe est polarisée par R8.

Le circuit d'alimentation et filtrage comprend :

— Un transformateur TA dont le fonctionnement est prévu pour toutes les tensions entre 110 et 240 volts ; les lampes sont alimentées à 6 v. 3 ;

— Une valve bipolaire 5 Y 3 qui redresse le courant et fournit la tension filtrée à travers l'enroulement d'excitation du H. P. et les deux condensateurs électrolytiques C37 et C38 aux différentes électrodes des lampes composant le récepteur ; C39 facilite l'écoulement des courants M. F. à la masse.

RÉGLAGE DU RÉCEPTEUR

ESSAI BASSE FRÉQUENCE. — Pour effectuer cet essai, il est nécessaire de disposer d'une source B. F. d'environ 400 périodes et d'un voltmètre de sortie. Branchons la sortie du générateur B. F. aux bornes P. U. et tournons le potentiomètre de volume au maximum de puissance, tandis que la commande de tonalité est placée à la position correspondant au maximum d'aiguës.

Nous devons obtenir une puissance de 2 watts (2v.5 sur la bobine mobile de H. P.) pour une entrée d'environ 0 v. 2 à 400 pps. branchée aux bornes P. U.

RÉGLAGE M. F. — Placer le récepteur en position G. O., lames du C. V. rentrées, le potentiomètre au maximum, sélectivité sur bande étroite.

Régler le générateur M. F. sur 472 KHz. Brancher un amortisseur composé d'une résistance de 20 K Ω en série avec un condensateur d'environ 1.000 pF entre la plaque de 6 H 8 et la masse. Relier la sortie de l'hétérodyne à la grille de la 6 H 8 et régler le circuit diode. Enlever l'amortisseur de la plaque et brancher ce dernier entre la diode et la masse. Régler le circuit plaque. Ajuster la tension fournie par le générateur pour que la tension aux bornes de la bobine mobile ne dépasse pas 1 volt.

Revenir autant de fois qu'il faudra pour arriver au maximum de réglage. Placer chaque fois l'amortisseur sur le secondaire si c'est le primaire qu'on règle et vice-versa.

Le transformateur MF2 étant réglé, placer l'amortisseur sur la diode, brancher la sortie de l'hétérodyne sur la grille de la 6 E 8. Régler le transformateur MF1 **sans toucher au transformateur MF2**. Ce réglage étant terminé on doit obtenir pour 472 KHz une puissance de 50 mW sur la bobine mobile (0 v. 5 environ) pour 50 à 80 μ V à l'entrée.

Brancher le générateur H. F. par l'intermédiaire de l'antenne fictive entre les bornes antenne et terre, le signal étant toujours de 472 KHz. Mettre le récepteur en P. O., les lames du C. V. complètement rentrées.

Agir sur la bobine du filtre M. F. pour obtenir un minimum de puissance de sortie.

RÉGLAGE H. F. — S'assurer tout d'abord que lorsque les lames du C. V. sont complètement rentrées, l'aiguille se trouve au maximum des échelles de longueurs d'ondes, au besoin la déplacer le long du câble de commande.

PETITES ONDES. — Régler le générateur sur 530 mètres. Amener l'aiguille du récepteur sur l'indicateur de cette longueur d'onde. Agir sur la bobine oscillatrice P. O. (L2) afin d'obtenir la réception en ce point, puis sur la bobine d'accord P. O. (L2) pour obtenir le maximum de puissance.

Régler le générateur sur 215 mètres, amener l'aiguille sur la position correspondante et procéder au réglage des trimmers /CA1 - CA3/. Revenir sur les deux réglages autant de fois qu'il le faut pour obtenir l'accord parfait.

GRANDES ONDES. — Mettre le commutateur sur G. O. Régler le générateur sur 1875 mètres. Accorder le récepteur sur la même longueur en agissant sur la bobine oscillatrice G. O. Pour obtenir le maximum de puissance, nous agissons sur la bobine d'accord L6. Le haut de la gamme étant réglé, nous procédons de même pour aligner le récepteur sur le bas de la gamme 1.100 mètres au moyen du trimmer oscillateur C A 1 et nous revenons sur 1875 m. pour parfaire l'accord.

ONDES COURTES. — Le commutateur de récepteur étant sur O. C. nous réglons le générateur sur 42 m. 80 et accordons le récepteur sur la même longueur d'ondes en agissant sur la bobine oscillatrice L1 et la bobine d'accord L4 pour obtenir le maximum de puissance. Le haut de la gamme O. C. étant réglé, le bas de la gamme se trouve réglé automatiquement.

Coller les ajustables et les noyaux au moyen d'une goutte de peinture. S'assurer en frappant sur le châssis qu'il ne produit pas de crachements.

TENSIONS

TENSIONS. — Mesurer les tensions en branchant un voltmètre continu entre la masse et l'électrode à mesurer. Le voltmètre doit avoir une consommation négligeable. Pour mesurer les tensions derrière des résistances élevées (tensions d'écran et de polarisation ainsi que la tension plaque de la lampe 6 M 7) employer un voltmètre faisant 20 K Ω par volt sinon les lectures seront inférieures aux indications portées sur le schéma. La tension du secteur doit être bien ajustée sur la prise convenable du transformateur d'alimentation.

LAMPE	ANODE	ÉCRAN	CATHODE	Pl. Osc.	R24 - R23
6 E 8.....	260v.	60 v.	1 v. 7	120v.	170 v.
6 H 8.....	260v.	90 v.	3 v.		
6 M 7.....	35 v.	30 v.	1 v. 7		
6 V 6.....	255 v.	260 v.	10 v.		
6 A F 7....		260 v.	2 v.		

SENSIBILITÉS

SENSIBILITÉS. — Nous donnons ci-dessous la valeur des sensibilités H. F. à titre purement indicatif. Ces chiffres ne sont donnés que comme ordre de grandeur.

En effet, la sensibilité dépend d'un grand nombre de facteurs, par exemple : tension du secteur, jeu de lampes utilisé, exactitude de l'étalonnage de la tension de sortie du générateur, de l'atténuateur, taux de modulation, antenne fictive etc..... Tous ces éléments peuvent être différents dans des proportions notables de ceux qui correspondent aux chiffres donnés. Par conséquent, on pourra admettre comme normal de constater des résultats compris entre la moitié et le double de ceux que nous indiquons.

Tension d'entrée nécessaire pour obtenir une puissance de 50 mW aux bornes de la bobine mobile du haut-parleur (0 v. 5 environ) :

O. C.	42 m. 80	— 50 μ V
P. O.	530 m.	— 35 μ V
P. O.	215 m.	— 20 μ V
G. O.	1.875 m.	— 40 μ V
G. O.	1.100 m.	— 30 μ V.

Ces chiffres sont donnés pour l'antenne fictive type extérieur.

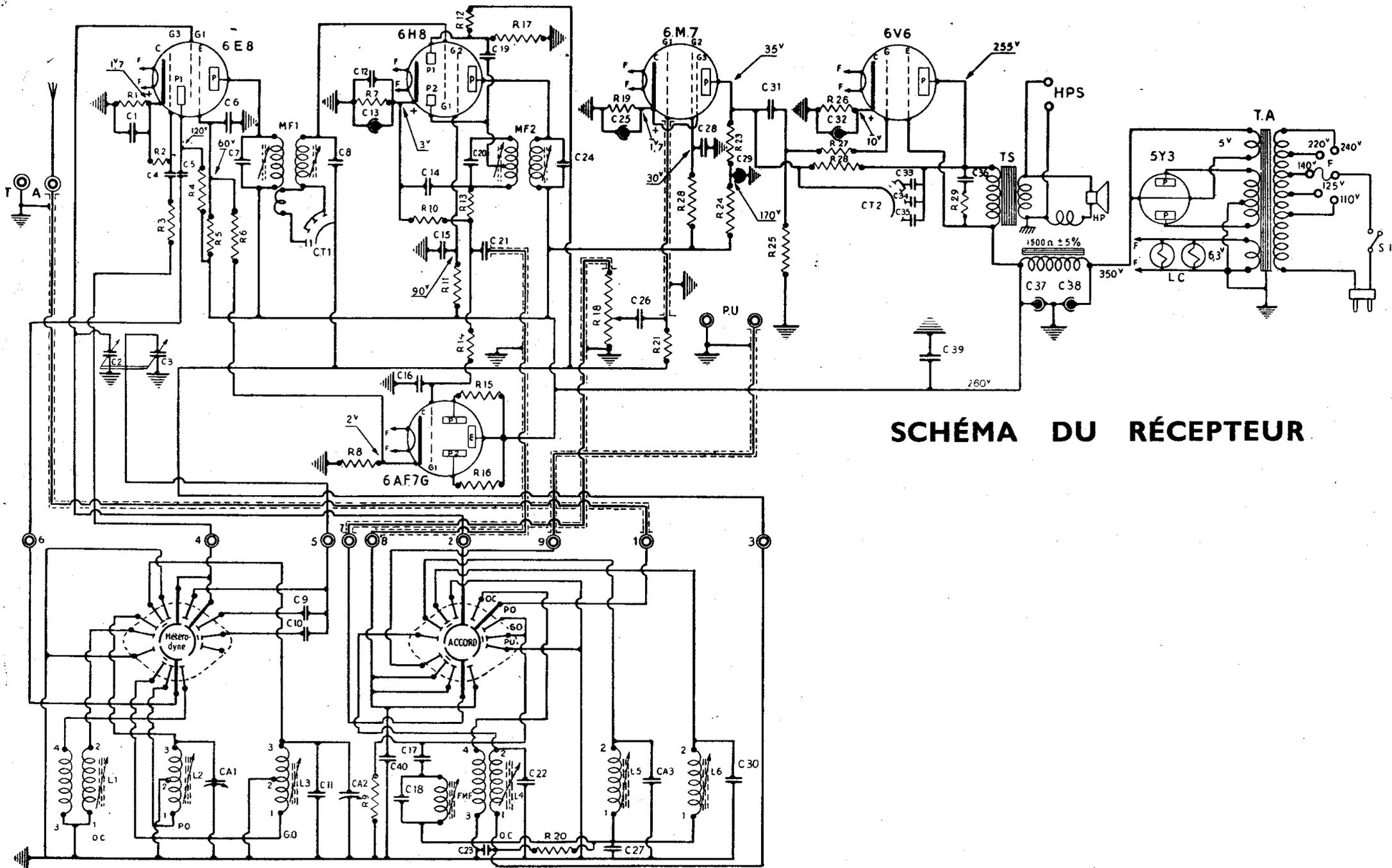
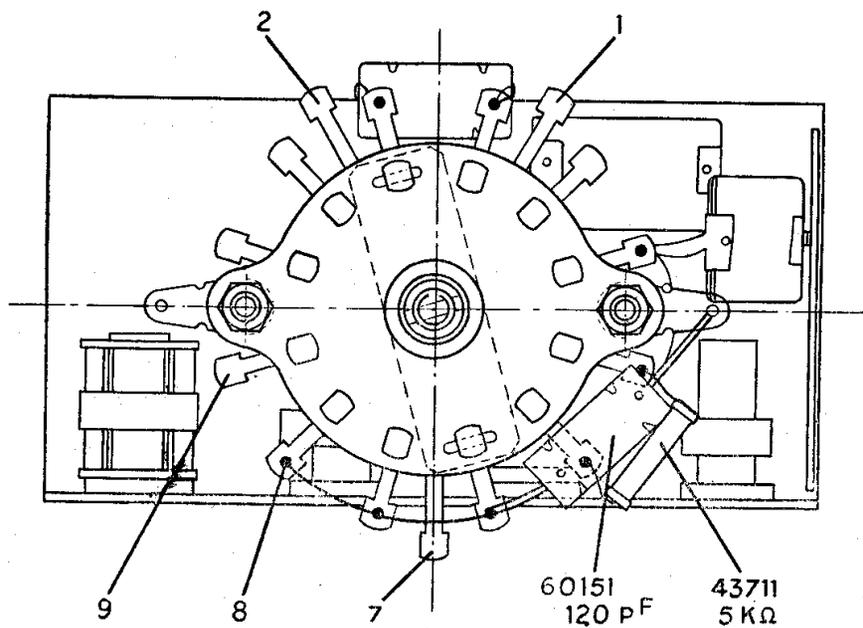
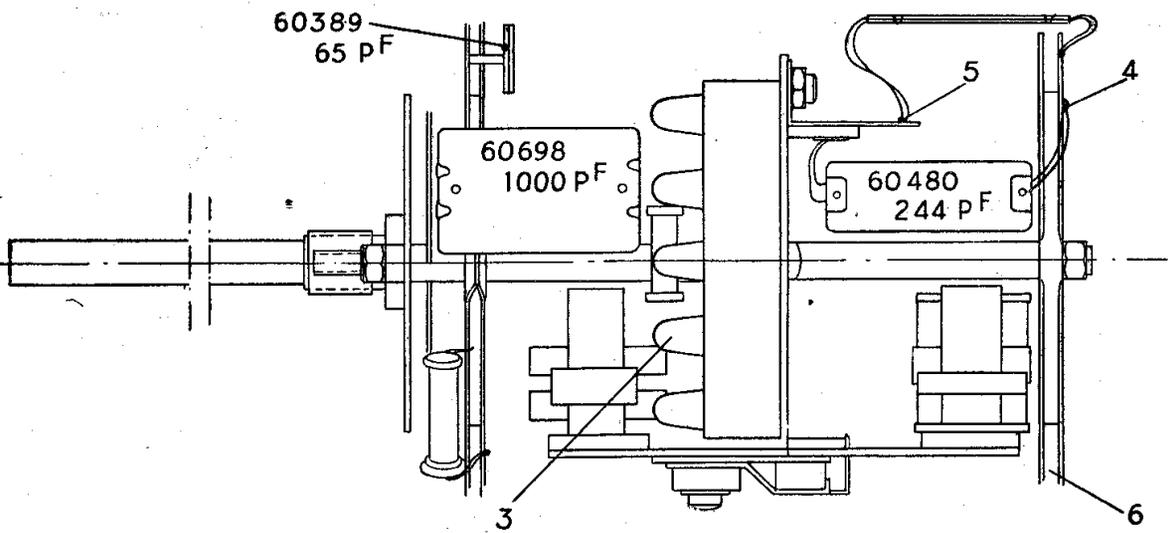
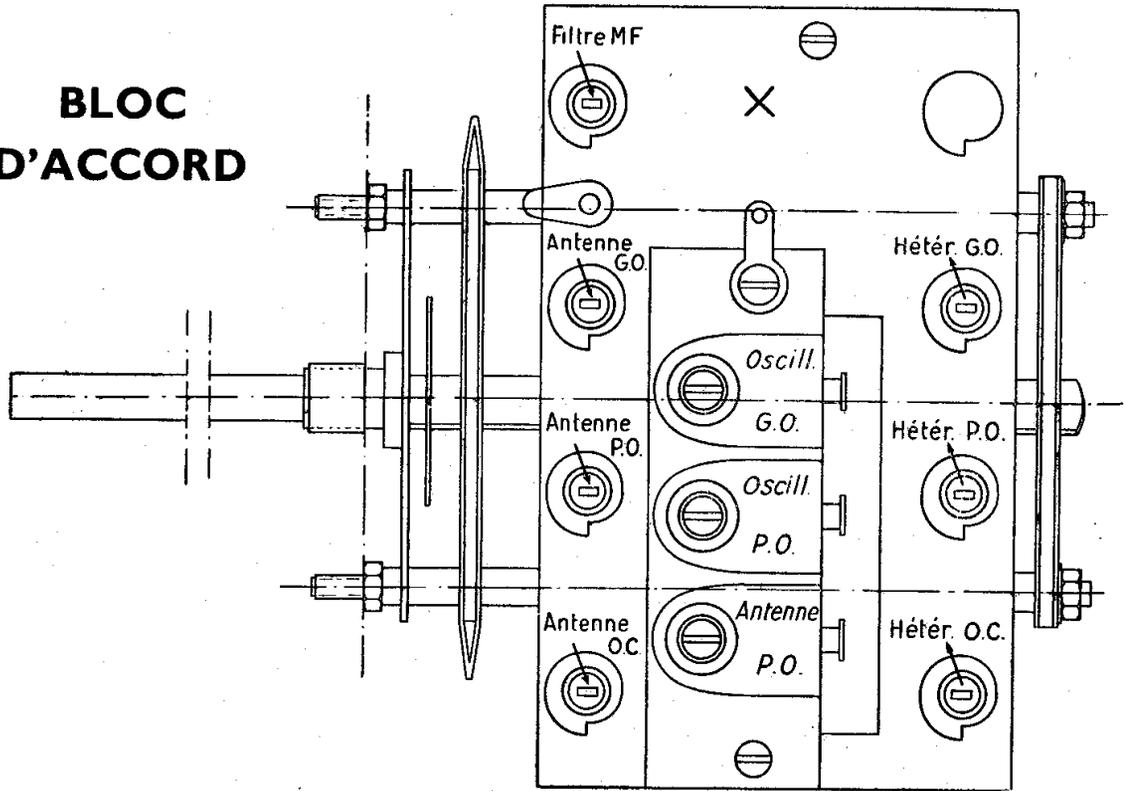
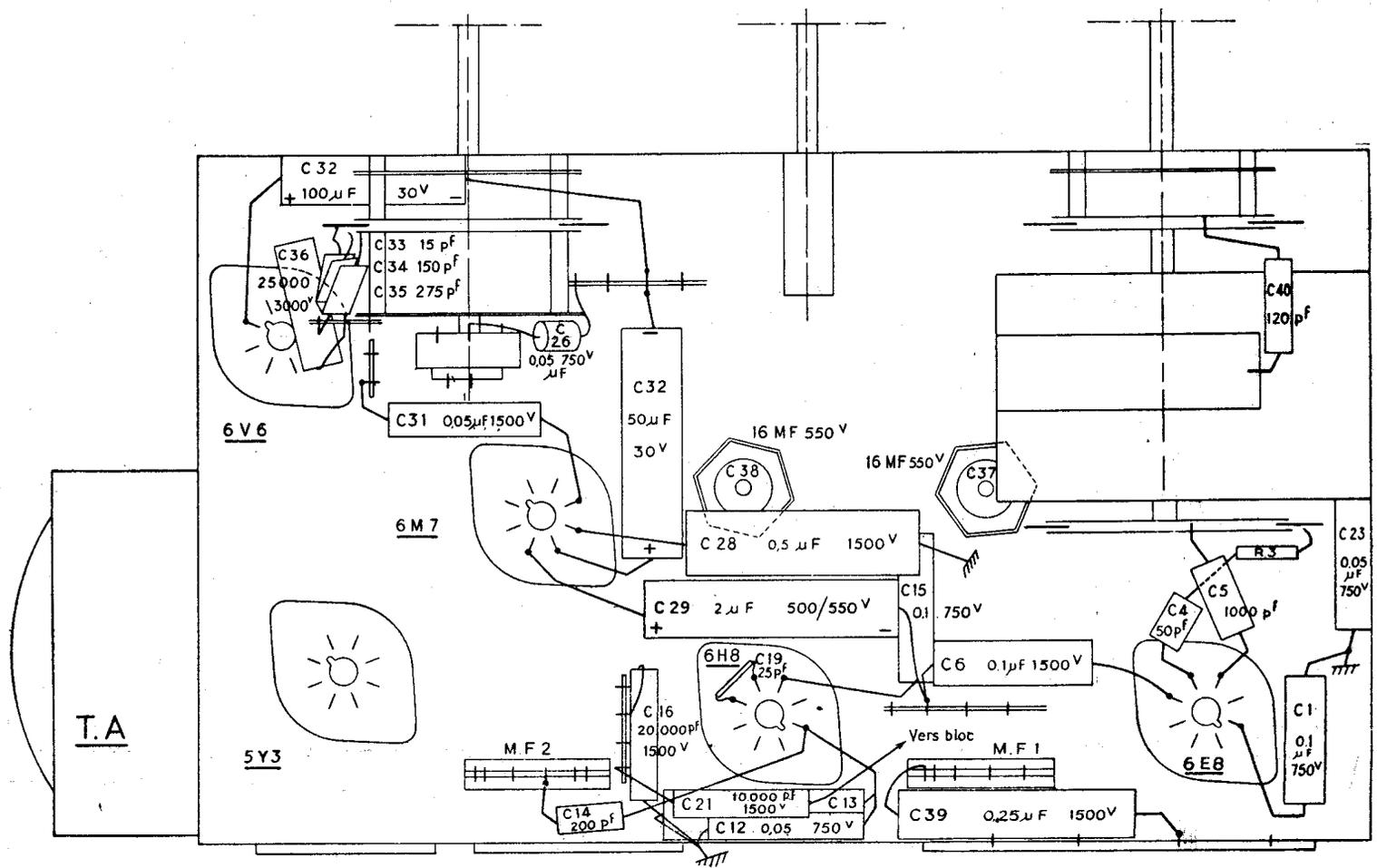


SCHÉMA DU RÉCEPTEUR

BLOC D'ACCORD

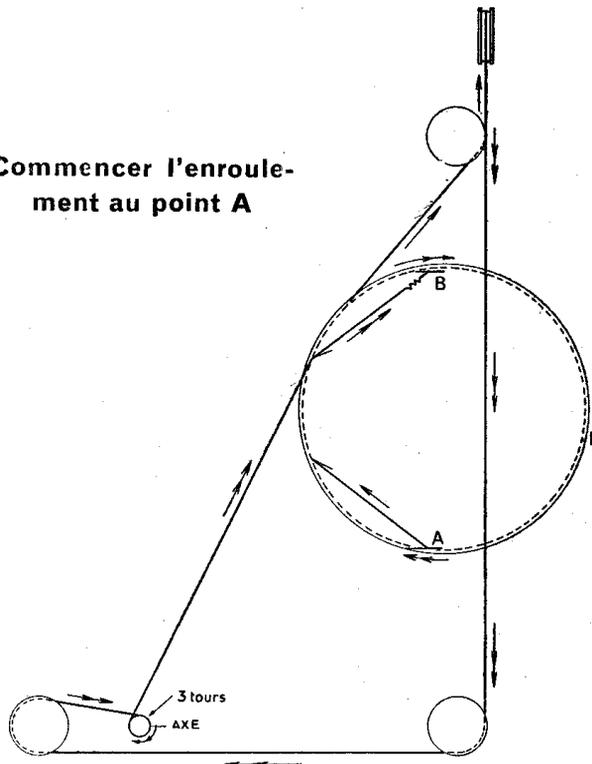


DISPOSITION DES CONDENSATEURS

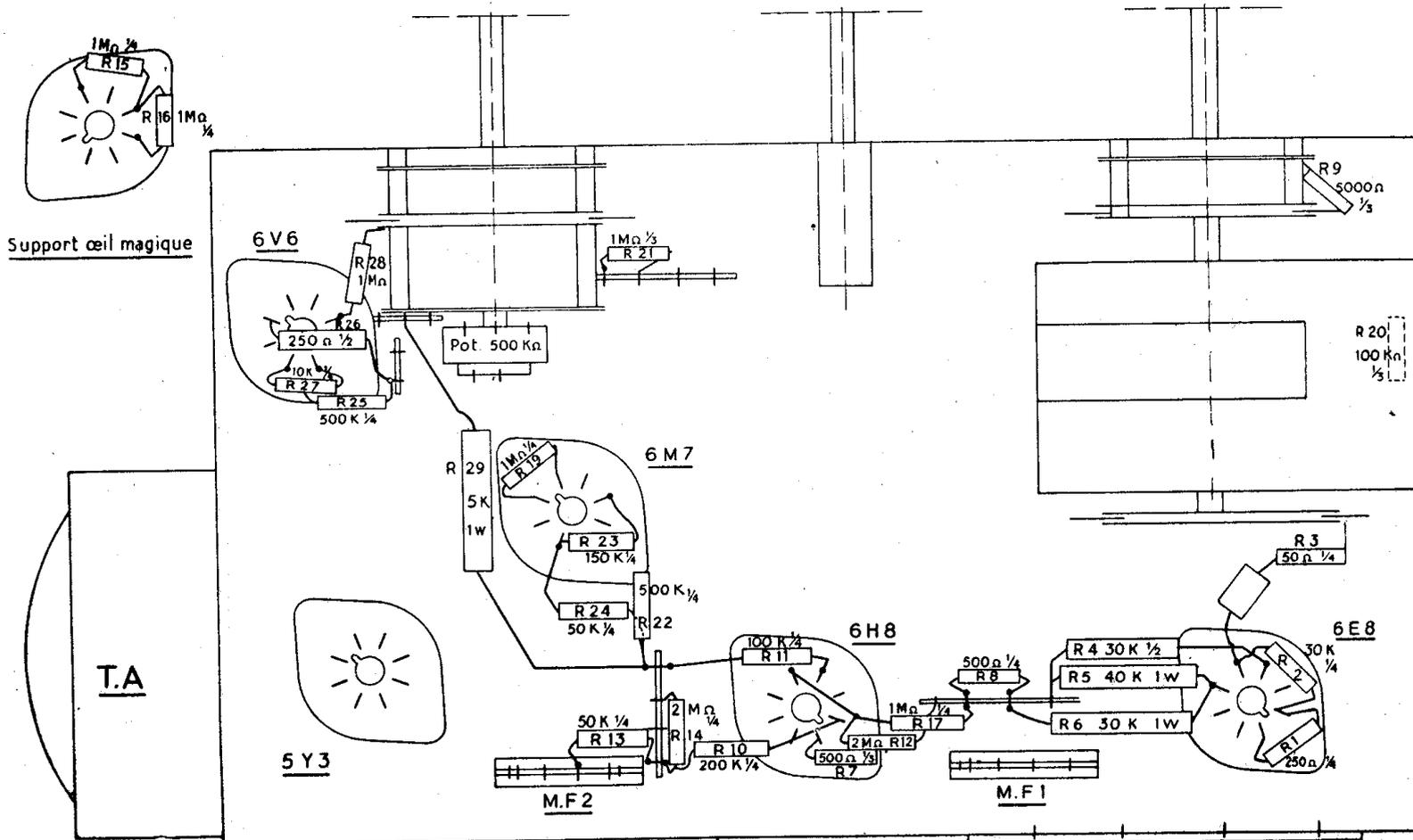


SYSTÈME D'ENTRAÎNEMENT DU CV

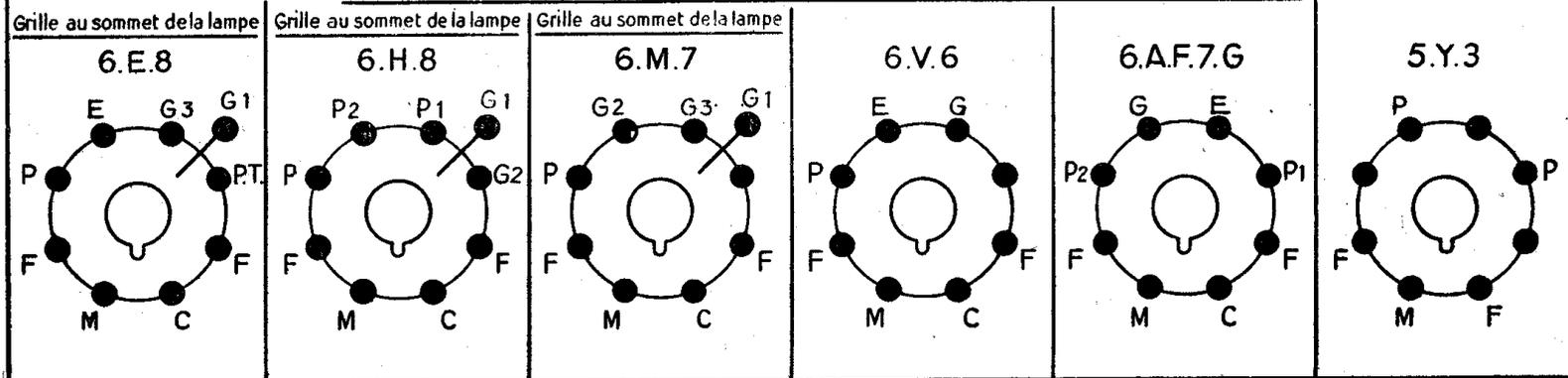
Commencer l'enroulement au point A



DISPOSITION DES RÉSISTANCES



Brochage support lampes: Vue de dessous



ESSAI DE SONNAGE DU CHASSIS

BLOC D'ACCORD

		OC	PO	GO	PU
1. — Douille antenne	Masse	0	5 K Ω	5 K Ω	0
2. — Grille 6E8	Filtre MF - C27	100 K Ω	2,5 Ω	30 Ω	3 M Ω
—	C23 — R2	0	100 Ω	100 Ω	3 M Ω
3. — Potentiomètre - Bloc HF	Prise PU	∞	∞	∞	0
4. — Potentiomètre - Bloc HF	C21 - Bloc HF	0	0	0	∞
5. — R3 - Bloc HF	CV Hétérodyne	0	∞	∞	∞
6. — R3 - Bloc HF	Masse	0	3 Ω	4,5 Ω	0
7. — C5 - Bloc HF	Masse	0	0,5 Ω	1 Ω	0
8. — C17 — C18	R20 - C27	3,5 Ω	3,5 Ω	3,5 Ω	3,5 Ω

CATHODES

9. — Cathode 6E8	Masse	250 Ω
10. — Cathode 6M7	Masse	1 K Ω
11. — Cathode 6H8	Masse	500 Ω
12. — Cathode 6V6	Masse	250 Ω
13. — Cathode 6AF7	Masse	500 Ω
14. — Cathode 6AF7	R6 - C6	30 K Ω

ÉCRANS

15. — ÉCRAN 6E8	HT	40 K Ω
16. — Écran 6H8	HT	100 K Ω
17. — Écran 6M7	HT	500 K
18. — Écran 6V6	HT	0
19. — Écran 6AF7	HT	0

PLAQUES

20. — Plaque 6AF7	HT	1 M Ω
21. — Plaque 6AF7	HT	1 M Ω
22. — Plaque T 6E8	HT	30 K Ω
23. — Plaque 6E8	HT	4 Ω
24. — Plaque 6H8	HT	4 Ω
25. — Plaque 6M7	C29 - R24	150 K Ω
26. — C29 - R24	HT	50 K Ω
27. — Plaque 6V6	HT	250 Ω
28. — Plaque 6V6	Plaque 6M7	200 K Ω
29. — R29 - C36	HT	5 K Ω

GRILLES

30. — Grille osc. 6E8	Cathode 6E8	30 K Ω
31. — R3 - C4	R3 - bloc HF	50 Ω
32. — Grille 6H8	Bloc HF - R21	Sélectif 3,8 Ω - Musical 4 Ω
33. — Diode P1 6H8	Bloc HF - R21	2 M Ω
— — Diode P1 6H8	Masse	1 M Ω
34. — Diode P2 6H8	R13 - C14	4 Ω
35. — R10 - R13	R13 - C14	50 K Ω
36. — R13 - C21	Cathode 6H8	200 K Ω
37. — Grille 6AF7	R10 - R13	2 M Ω
38. — Grille 6M7	R21 - Bloc HF	1 M Ω
39. — Potentiomètre - Bloc HF	Masse	500 K Ω
40. — Potentiomètre - Bloc HF	C26 - R18	de 0 à 500 K Ω
41. — Grille 6V6	C31 - R25	10 K Ω
42. — C31 - R25	Masse	500 K Ω

ALIMENTATION

43. — HT.	Masse	Environ 70 K Ω
44. — Chauffage lampes	Masse	0
45. — Entre les 2 fils du chauffage lampes		0
46. — Entre les 2 fils du chauffage valve		0
47. — Plaque 1 5Y3	Masse	250 Ω
48. — Plaque 2 5Y3	Masse	250 Ω
49. — Secteur	prise 110 v.	9 Ω
50. — Secteur	prise 125 v.	12,5 Ω
51. — Secteur	Prise 150 v.	15 Ω
52. — Secteur	Prise 220 v.	35 Ω
53. — Secteur	Prise 240 v.	40 Ω

MATÉRIEL UTILISÉ

MATÉRIEL	RÉFÉRENCE DE LA PIÈCE	CORRESPONDANCE SUR LE SCHÉMA
Résistance 250 Ω ± 20 % 1/4 watt.....	44.479	R1
— 30 KΩ ± 20 % —	43.047	R2
— 50 Ω ± 20 % —	45.536	R3
— 30 KΩ ± 10 % 1/2 watt.....	45.404	R4
— 40 KΩ ± 10 % 1 watt.....	45.178	R5
— 30 KΩ ± 10 % 1 watt.....	45.565	R6
— 500 Ω ± 20 % 1/4 watt.....	43.162	R7
— 500 Ω ± 10 % —	60.293	R8
— 5 KΩ ± 20 % —	43.711	R9
— 200 KΩ ± 10 % —	46.536	R10
— 100 KΩ ± 20 % —	43.236	R11
— 2 MΩ ± 20 % —	43.959	R12
— 50 KΩ ± 20 % —	43.051	R13
— 2 MΩ ± 20 % —	43.959	R14
— 1 MΩ ± 20 % —	43.165	R15
— 1 MΩ ± 20 % —	43.165	R16
— 1 MΩ ± 20 % —	43.165	R17
— 1 KΩ ± 20 % —	43.133	R19
— 100 KΩ ± 20 % —	43.231	R20
— 1 MΩ ± 20 % —	43.165	R21
— 500 KΩ ± 20 % —	43.050	R22
— 150 KΩ ± 20 % —	44.721	R23
— 50 KΩ ± 20 % —	43.051	R24
— 500 KΩ ± 20 % —	43.050	R25
— 250 Ω ± 5 % 1/2 watt.....	45.834	R26
— 10 KΩ ± 20 % 1/4 watt.....	43.132	R27
— 1 MΩ ± 20 % —	43.165	R28
— 5 KΩ ± 10 % 1 watt.....	45.686	R29
Condensateur 0,1 μF ± 10 % pap. 750 volts.....	43.135	C1
Condensateur variable.....	45.931	C2 - C3
— 50 pF ± 20 % mica 500 volts.....	41.935	C4
— 1.000 pF ± 20 % — 1.500 volts.....	45.403	C5
— 0,1 μF ± 10 % pap. 1.500 volts.....	41.416	C6
— 190 pF ± 2 % mica 500 volts.....	60.148	C7
— 190 pF ± 2 % mica 500 volts.....	60.148	C8
— 394 pF ± 1 % mica 500 volts.....	46.855	C9
— 244 pF ± 1 % mica 500 volts.....	60.480	C10
— 180 pF ± 5 % mica 500 volts.....	60.871	C11
— 50.000 pF ± 20 % pap. 750 volts.....	43.494	C12
— 50 μF ± 50 % E. L. 10/12 volts.....	44.322	C13
— 200 pF ± 20 % mica 500 volts.....	41.939	C14
— 0,1 μF ± 10 % pap. 750 volts.....	43.135	C15
— 20.000 pF ± 10 % pap. 1.500 volts.....	43.137	C16
— 1.000 pF ± 10 % mica 500 volts.....	60.698	C17
— 1.000 pF ± 5 % mica 500 volts.....	42.749	C18
— 25 pF ± 20 % mica 500 volts.....	41.546	C19
— 190 pF ± 2 % mica 500 volts.....	60.148	C20
— 10.000 pF ± 20 % pap. 1.500 volts.....	43.490	C21
— 5 pF ± 1 pF mica 500 volts.....	43.988	C22
— 50.000 pF ± 20 % pap. 750 volts.....	43.494	C23
— 190 pF ± 2 % mica 500 volts.....	60.148	C24
— 50 pF ± 50 % E. L. 10/12 volts.....	44.322	C25
— 50.000 pF ± 20 % pap. 750 volts.....	43.494	C26
— 2.400 pF ± 1 % mica 500 volts.....	46.086	C27
— 0,5 μF ± 10 % pap. 1.500 volts.....	46.831	C28
— 2 μF ± 50 % E. L. 550 volts.....	45.221	C29
— 75 pF ± 1 pF mica 500 volts.....	60.872	C30
— 50.000 pF ± 10 % pap. 1.500 volts.....	42.736	C31
— 50 μF ± 50 % E. L. 25/30 volts.....	60.822	C32
— 15 pF ± 20 % mica 500 volts.....	42.912	C33
— 150 pF ± 10 % mica 500 volts.....	60.290	C34
— 275 pF ± 10 % mica 500 volts.....	60.291	C35
— 25.000 pF ± 10 % pap. 3.000 volts.....	46.832	C36
— 2 × 16 μF ± 50 % E. L. 550 volts.....	46.491	C37 - C38
— 0,25 μF ± 10 % pap. 1.500 volts.....	45.681	C39
— 120 pF ± 10 % mica 500 volts.....	60.151	C40

(Suite page suivante)

MATÉRIEL UTILISÉ (Suite)

Hétérodyne O. C.	46.850	L1
Hétérodyne P. O.	46.849	L2
Hétérodyne G. O.	46.848	L3
Self antenne O. C.	46.847	L4
Self antenne P. O.	46.846	L5
Self antenne G. O.	46.845	L6
Filtre MF.	46.844	FMF
Condensateur ajustable 3 éléments 8/50 pF.	46.016	CA1 - CA2 - CA3
Bloc d'accord.	46.871 A - B - C	
Transformateur MF1 - 1 ^{re} série.	46.770	MF1
Transformateur MF1 - 2 ^e série.	60.515	MF1
Transformateur MF2 - 1 ^{re} série.	46.771	MF2
Transformateur MF2 - 2 ^e série.	60.516	MF2
Transformateur d'alimentation.	60.502	TA
Transformateur de sortie.	60.624	TS
Haut-Parleur.	60.150	HP
Fusible 1 ampère.	46.396 ou 43.781	F
Potentiomètre 0,5 MΩ.	60.514	R18
Interrupteur secteur.	—	SI
Combinateur SV.	46.922	CT1
et Tonalité variable.	—	CT2
Lampe cadran 6,3 volts 0,3 ampère.	41.096	LC
Cordon d'alimentation.	46.074	
Cadran Pathé ou Marconi.	60.524 - 60.523	
Coffret Pathé ou Marconi.	54.544 - 54.543	
Panneau arrière Pathé.	60.539	
Excitation H. P.	60.496	
Membrane et bobine mobile.	46.718	
Support de lampe américain.	44.508	
Bouton accord.	46.372	
Bouton gammes d'ondes.	46.551 - 46.543	
Bouton sélectivité.	46.543	
Bouton allumage.	46.547	

NOTE IMPORTANTE. — 1° Pour le remplacement des bobinages du bloc d'accord, donner le numéro porté sur la bobine ;

2° Pour le remplacement du bloc complet ou des pièces du contacteur indiquer le numéro du bloc :

Les blocs 46.871 A portent sur la plaquette la marque au tampon A

— 46.871 B — — — — — B

— 46.871 C — — — — — C

Le bloc 46.871 ne porte pas d'indication.