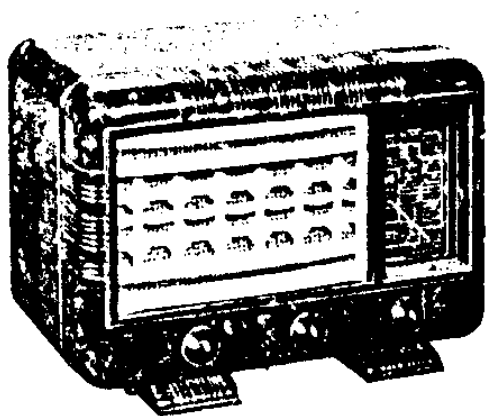
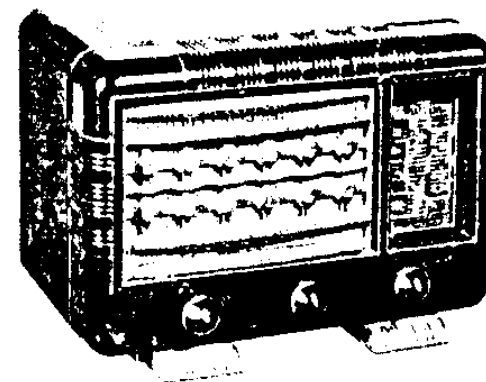


1941

RÉCEPTEURS PATHÉ 150 & MARCONI 90



PATHÉ 150



MARCONI 90

SOMMAIRE :

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

DESCRIPTION DU CIRCUIT

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

O.C. : 16 à 50 mètres ;
P.O. : 190 à 570 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 ;

Déetectrice — AVC — Basse fréquence de sortie : CBL6 ;

Valve d'alimentation : CY2.

Les moyennes fréquences sont réglées sur 472 Kc.

LE CIRCUIT D'ANTENNE comprend :

Un fil d'antenne de six mètres de longueur environ, les condensateurs C5 et C6 et la self de couplage L1 dans le bloc d'accord.

LE CIRCUIT D'ACCORD comprend : les condensateurs CA1 - CV1 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 R1 découplée par le condensateur C1 détermine la polarisation de base de cette même lampe.

LE CIRCUIT D'HÉTÉRODYNE comprend : les condensateurs CA2 - 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 R2 fixant le point de fonctionnement de la grille G3 et le condensateur de liaison C4.

Le condensateur de liaison C3 et la résistance R4 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 ECF est polarisée par la résistance R5 découplée par le condensateur C8.

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 continue obtenue aux bornes de la résistance de charge R8 est transmise au potentiomètre par la résistance de découplage R7.

Une partie de la tension M.F. est appliquée à la diode D1 à travers le condensateur C12. La chute de potentiel à travers la résistance R10 et l'espace D1 cathode de la lampe CBL6 assure, lorsqu'un signal puissant est reçu, une polarisation supplémentaire, filtrée par R9 et C7 — 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 Pot. à travers le condensateur C9. 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 R6 et transmise à la grille de commande G1 de la lampe CBL6 par le condensateur de liaison C14. La résistance de charge de G1 est R13. La polarisation de la cathode C est obtenue par la résistance R11 shuntée par le condensateur C13.

Dans le circuit plaque de la lampe CBL6 (condensateur C15 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 R12 destinée à éviter les accrochages BF qui peuvent se produire dans la lampe de sortie en raison de sa pente élevée.

ALIMENTATION. — La tension du secteur alimente directement les divers filaments des lampes du récepteur à travers R19 et dans l'ordre indiqué sur le schéma. La lampe pilote LP 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 : C16, C17 et C18. Le filtrage se fait en deux dérivations par R14 et R15.

C19 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 %.

ADAPTATION AU SECTEUR :

1° Secteur alternatif 110-130 volts : aucune précaution à prendre ;

2° Secteur continu 110-130 volts : si le poste ne fonctionne pas au bout d'une à deux minutes de chauffage, inverser le sens de la prise de courant ;

3° Secteur alternatif supérieur à 130 volts : prolonger le cordon du récepteur par un cordon résistant ou une résistance additionnelle montée dans un tube métallique perforé. La résistance de ce cordon ou du bouchon sera :

130 à 150 volts : 61 ω 10 watts ;

220 volts : 320 ω 40 watts ;

250 volts : 410 ω 50 watts.

La tension d'utilisation est toujours indiquée sur la résistance de chaque côté des broches qui vont sur la prise de courant de l'installation. Sur la face opposée se trouvent deux douilles qui recevront la fiche du poste récepteur. Toujours s'assurer si la valeur est correcte avant la mise en fonctionnement.

4° Secteur continu supérieur à 130 volts : prendre les précautions indiquées aux deux paragraphes précédents.

RÉGLAGE DE L'APPAREIL

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.

RÉGLAGE MOYENNE 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.

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.

Ajuster ensuite les noyaux de fer des transfos M.F.1 et M.F.2 (4 réglages en tout) de façon à obtenir une déviation maximum du voltmètre 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.

Il n'est pas nécessaire d'employer un circuit amortisseur pour ce réglage.

RÉGLAGES HAUTE FRÉQUENCE. — Avant de commencer le réglage H.F., s'assurer que le cadran du récepteur soit bien en place ; dans le cas contraire opérer comme suit : libérer la glace gravée en noms

de stations en déserrant légèrement la vis située en haut à gauche et en bas au milieu.

Placer cette glace de façon telle que le point situé au milieu du nom MOT. ALA (station du groupe G.O.) coïncide exactement avec le milieu de l'axe du rotor des C.V.. Rentrer complètement les lames du CV. A ce moment, l'aiguille blanche doit se trouver dans le prolongement du trait perpendiculaire à l'échelle O.C. (50 mètres).

1° Petites Ondes. — Régler l'hétérodyne sur 220 mètres (1.363 Kc.) et brancher sa sortie entre l'antenne et la masse du récepteur. Placer le commutateur sur la position P.O. et l'aiguille du cadran sur 220 mètres. Régler CA1 et CA2 jusqu'au maximum de puissance de sortie. Régler ensuite l'hétérodyne sur 530 mètres et l'aiguille du cadran sur la même longueur. Ajuster le fer de l'oscillatrice P.O. pour obtenir le maximum de puissance de sortie.

Dans le cas où l'un des réglages CA2 et oscillatrice P.O. aurait conduit à une retouche importante, les recommencer tous deux, plusieurs fois si nécessaire.

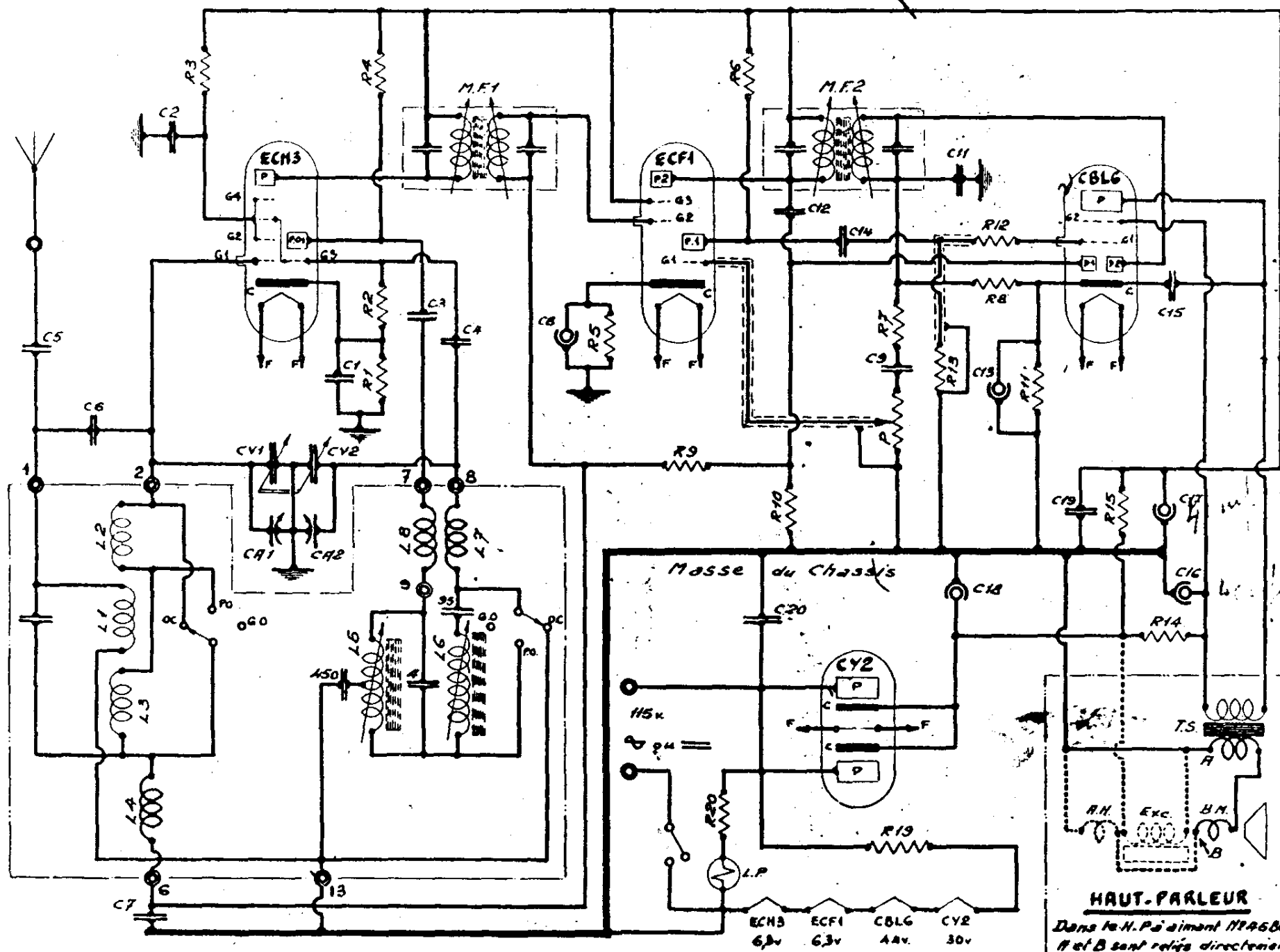
2° Grandes Ondes. — Régler l'hétérodyne sur 1.875 mètres (160 Kc.) ; placer le commutateur sur position G.O. et l'aiguille du cadran sur 1.875 mètres. Ajuster le fer de l'oscillatrice G.O. pour obtenir le maximum de puissance de sortie.

Ne pas toucher à CA1 et CA2 sous peine de dérégler P.O.

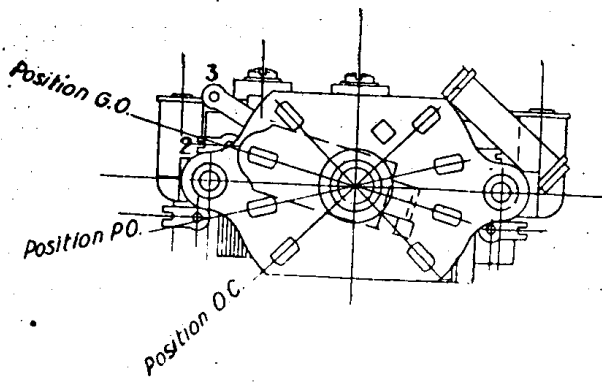
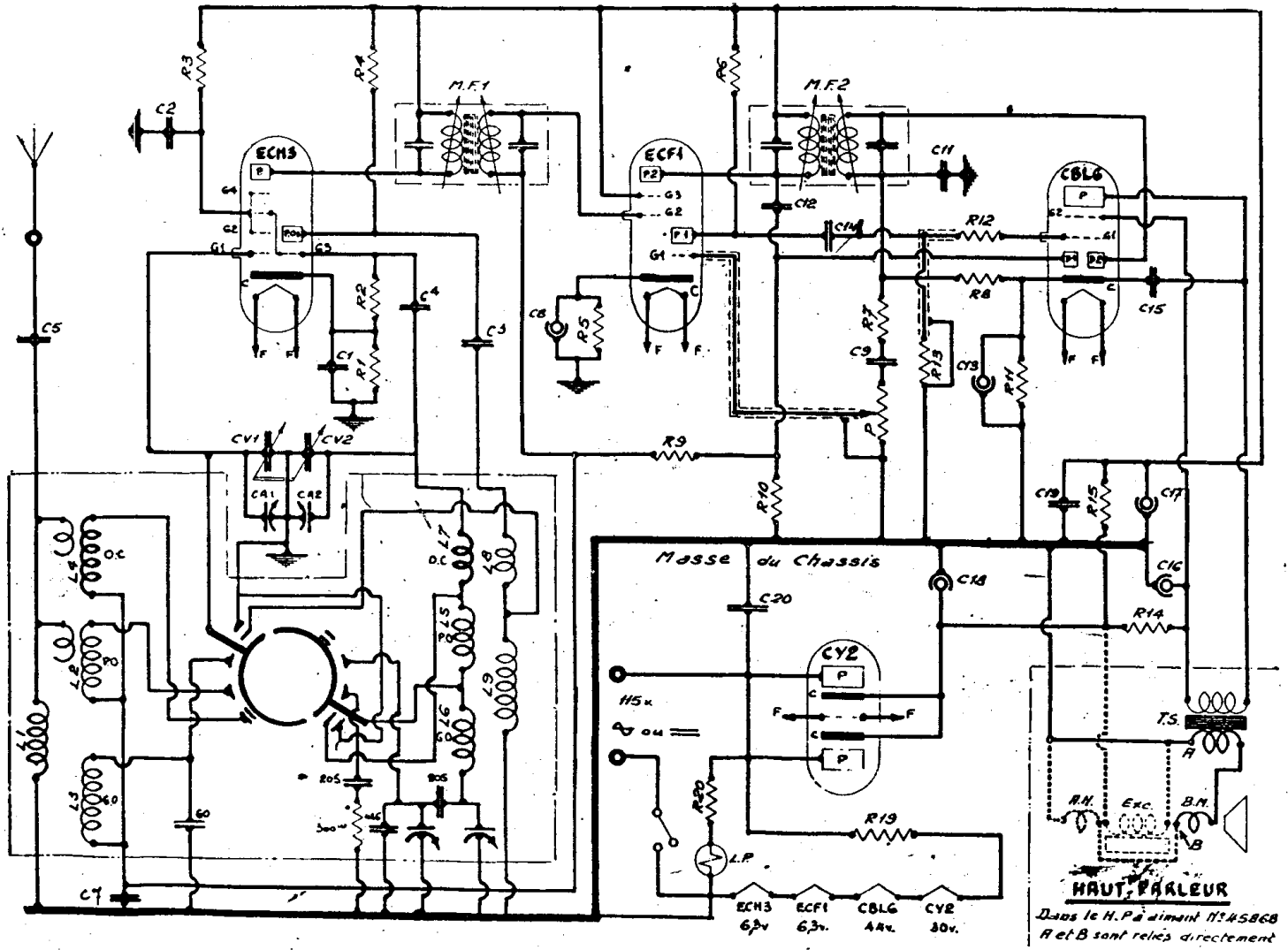
3° Ondes Courtes. — Il n'est pas prévu de réglages en O.C., les circuits du bloc ayant été établis avec une précision suffisante pour ne nécessiter aucune retouche.

Avant de remettre le châssis dans son coffret, s'assurer du bon emplacement des quatre rondelles d'écartement.

Schémas des RÉCEPTEURS

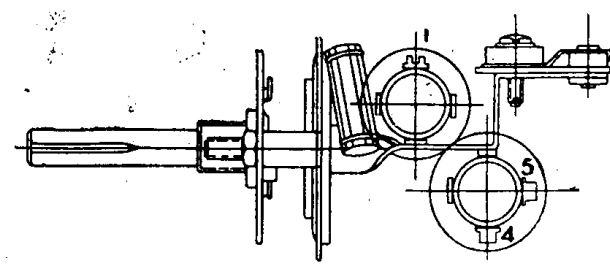


Les châssis équipés avec le nouveau bloc d'accord porteront la lettre A à l'arrière. Le cadran se trouve aussi modifié.
 Référence du bloc N° 46.116
 Référence du cadran N° 46.117



CONNEXIONS DU BLOC D'ACCORD

1. grille oscillatrice.
2. oscillatrice.
3. accord (G. 1).
4. AVC.
5. Antenne.

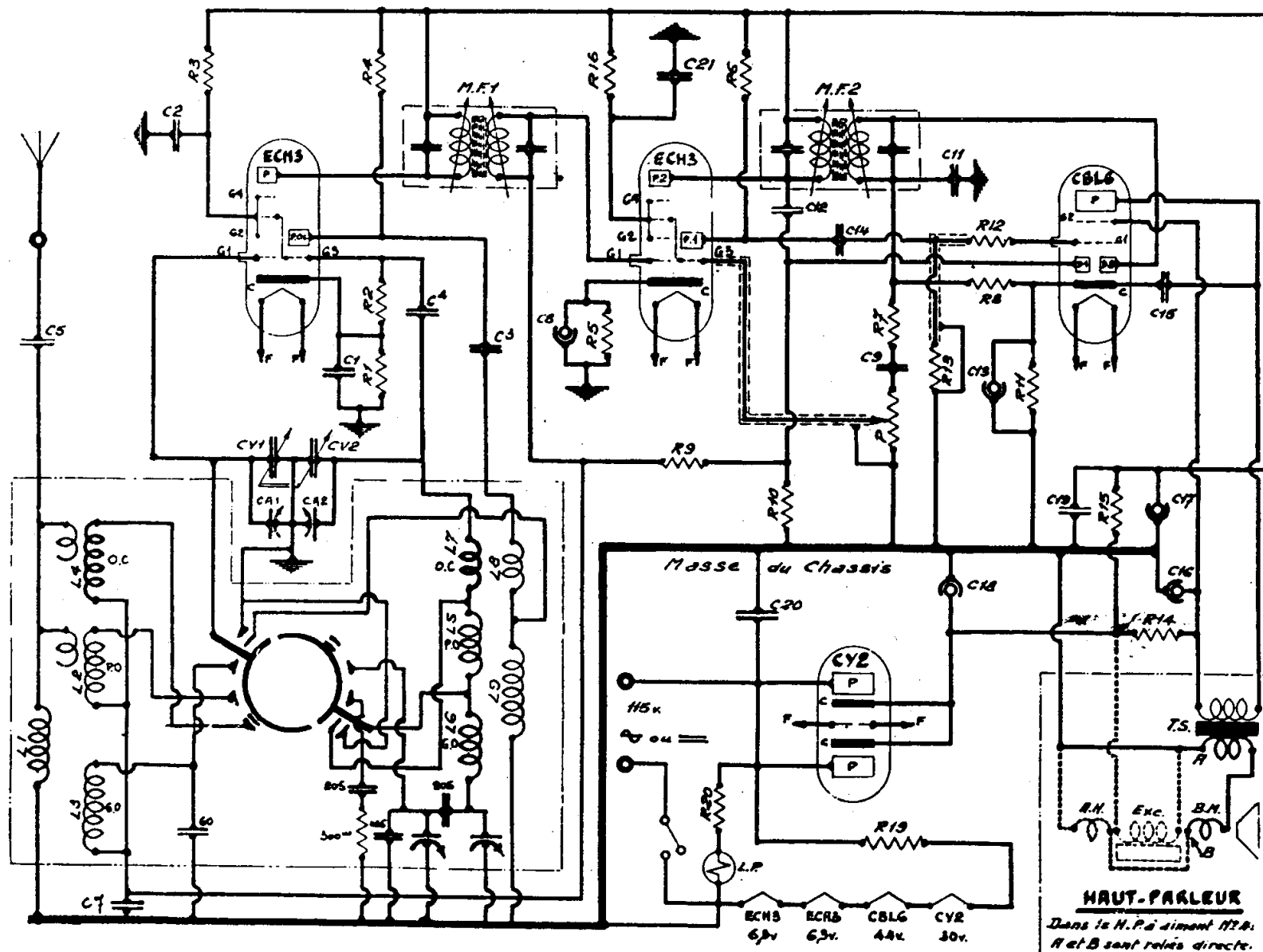


Le remplacement de la lampe ECF1 par une ECH3 comporte également l'adjonction de :

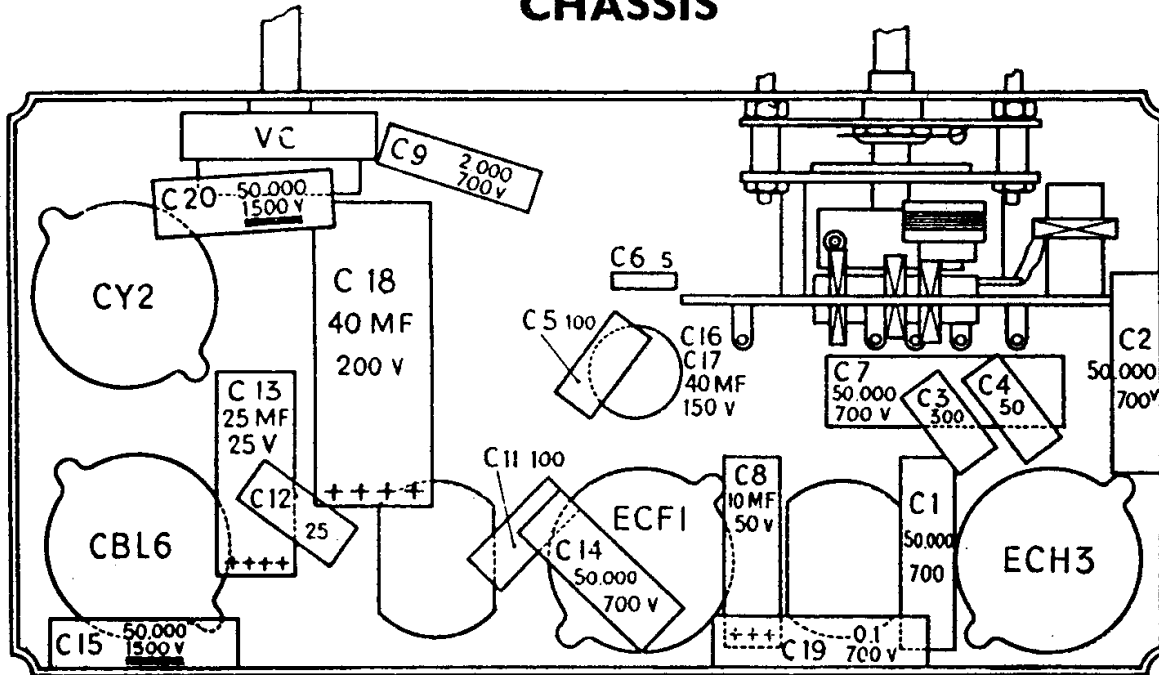
- condensateur $0,05 \mu\text{F} \pm 20 \% 750 \text{ volts}$;
- résistance $60.000 \omega \pm 10 \% 1/3 \text{ watt}$.

Les châssis ainsi modifiés porteront la lettre B à l'arrière.

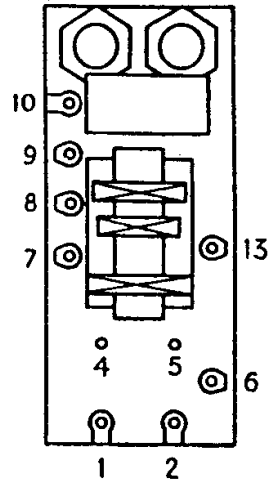
Les châssis équipés avec deux lampes ECH3, le bloc oméga n° 45.69^e et le cadran correspondant n° 45.730 ou 45.732 porteront à l'arrière la lettre C.



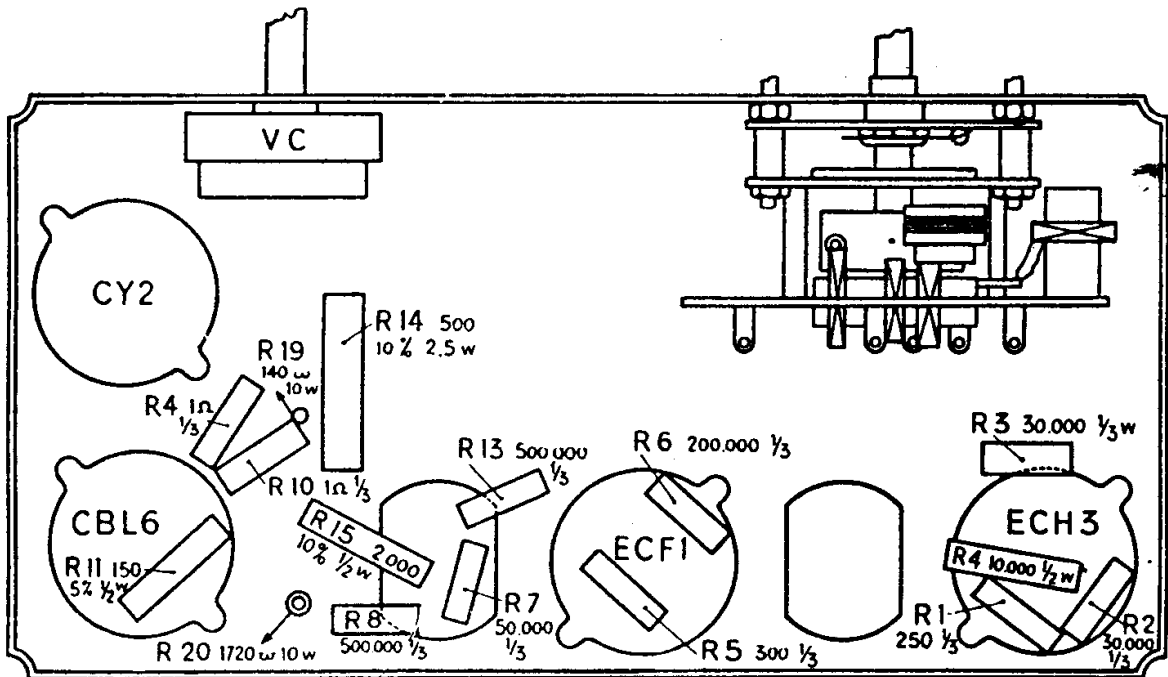
CHASSIS



Bloc HF
(vue de dessous)



(Condensateurs)



(Résistances)

TENSIONS ET DÉBITS

LAMPE	ÉLECTRODE	TENSION	DÉBIT
ECH3	Filament	6,3 volts AC	0,2 A AC
	Cathode	1,2 — DC	5,5 mA DC
	Plaque oscillatrice	55 — —	3,1 — —
	Écran	50 — —	0,8 — —
	Plaque	90 — —	1,6 — —
ECF1	Filament	6,3 volts AC	0,2 A AC
	Cathode	1,8 — DC	6,7 mA DC
	Plaque triode	Très faible	0,3 — —
	Écran	90 volts DC	1,9 — —
	Plaque penthode	90 — —	4,5 — —
CBL6	Filament	44 volts AC	0,2 A AC
	Cathode	7 — DC	48 mA DC
	Diodes	Non mesurables.	Non mesurables
	Écran	90 volts DC	10 mA DC
	Plaque	80 — —	38 — —
CY2	Filament	30 volts AC	0,2 A AC
	Cathodes	110 — DC	60 mA DC
	Plaques	110 — AC	
Consommation totale : 30 watts.			

CONDITIONS D'ESSAI

Secteur alternatif 110 volts. Appareil de mesure faisant 1.000 ω par volt. (Ces valeurs seront faussées par l'emploi d'un appareil de mesure de résistance différente).

Poste sur ondes moyennes, antenne à la masse, potentiomètre au maximum.

ESSAI DE PRÉCONTINUITÉ

ANTENNE

		O.C.	P.O.	G.O.	Sensibilité	Lecture
1. — Cosse n° 1 du bloc	Masse	∞	24	∞	1.000	24
2. — Cosse n° 6 du bloc	C.V.1	0	2	18	1.000	

HÉTÉRODYNE

3. — C.V.2	Cosse n° 7 du bloc	∞	4,5	∞	1.000	4,5
4. — C.V.2	Masse	0	∞	∞	1.000	

CATHODES

5. — Cathode ECH3	Masse		250		10.000	25
6. — Cathode ECF1	Masse		300		10.000	30
7. — Cathode CBL6	Masse		150		10.000	15

M. F. 1 ET M. F. 2

8. — Plaque ECH3	H.T.		10		1.000	10
9. — Grille ECF1	Cosse n° 6 du bloc		10		1.000	10
10. — Plaque ECF1	H.T.		20		1.000	20
11. — Diode n° 2 CBL6	R7 - R8		20		1.000	20

PLAQUES ET ÉCRANS

12. — Plaque oscillatrice ECH3	H.T.	10.000		1 Ω		10
13. — Plaque triode ECF1	H.T.	200.000		1 Ω		200
14. — Plaque CBL6	Écran CBL6	220		10.000		22
15. — Écran CBL6	Cathodes CY2	500		10.000		50
16. — Écran ECH3	H.T.	30.000		1 Ω		30
17. — H.T.	Cathodes CY2	2.000		100.000		20

GRILLES — A. V. C. — DÉTECTION

18. — Grille oscillatrice (n° 3) ECH3	Masse	30.000		1 Ω		30
19. — Grille ECH3	Diode n° 1 CBL6	1 Ω		1 Ω		1.000
20. — Grille ECF1	Masse	de 0 à 500.000		1 Ω		0 à 500
21. — Grille CBL6	R12 - R13	50.000		1 Ω		50
22. — R12 - R13	Masse	500.000		1 Ω		500
23. — Cathode CBL6	Diode n° 2 CBL6	500.000		1 Ω		500
24. — Diode n° 2 CBL6	C9 - R7	50.000		1 Ω		50

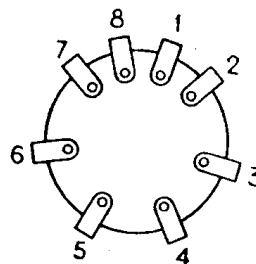
ALIMENTATION

25. — H.T.	Masse (sauf pour H.P. à aimant permanent)	4.000		100.000		40
26. — Plaques CY2	Masse (lampe pilote enlevée)	200		10.000		20
27. — Plaques CY2	Masse (lampe pilote en place)	180		10.000		18
28. — Entre bornes lampe pilote		60		1.000		60

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

Types	1	2	3	4	5	6	7	8	Capuchon
ECH3	Chauffage	Métal.	Plaque	Écran	Grille 3	Pl. oscillatr.	Cathode	Chauffage	Gr. 1
ECF1	Chauffage	Métal.	Pl. Penth.	Écran	Gr. triode	Pl. triode	Cathode	Chauffage	Gr. 1 Penth.
CBL6	Chauffage		Plaque	Écran	Diode 2	Diode 2	Cathode	Chauffage	Gr. 1
CY2	Chauffage	Cathode 1	Plaque 1			Plaque 2	Cathode 2	Chauffage	

Support de lampe vu de dessous



MATÉRIEL UTILISÉ

MATÉRIEL	RÉFÉRENCE DE LA PIÈCE	CORRESPONDANCE SUR LE SCHÉMA
Châssis.....	45.866	
Support transcontinental.....	42.505	
Transformateur moyenne fréquence.....	46.014	MF1
Transformateur moyenne fréquence.....	45.721	MF2
Bloc d'accord.....	45.695	Bloc
Potentiomètre interrupteur.....	45.694	Pot.
Condensateur tubulaire 2 x 40 µF - 150 volts.....	45.871	C16 - C17
Glace de cadran Marconi.....	45.730	
Glace de cadran Pathé.....	45.752	
Coffret Pathé.....	45.877	
Coffret Marconi.....	45.878	
Bouton Pathé.....	45.985	
Bouton Marconi.....	45.986	
Lampe éclairage cadran.....	45.880	L.P.
Panneau arrière Pathé.....	45.879	
Panneau arrière Marconi.....	45.884	
Cordon résistant pour 150 volts.....	45.881	
Cordon résistant pour 220 volts.....	45.882	
Haut-parleur aimant permanent.....	45.868	H.P. - T.S. - B.M.
Membrane de haut-parleur.....	45.716	B.M.
Transformateur de sortie.....	45.805	T.S.
Cordon d'alimentation.....	45.763	
Résistance pour 135-150 volts 61 Ω 10 watts.....	46.040	
— 220 volts 320 Ω 40 watts.....	46.041	
— 250 volts 410 Ω 50 watts.....	46.042	
Résistance bobinée, 1.720 Ω ± 5 % - 10 watts.....	45.874	R17
— 140 Ω ± 5 % - 10 —.....	45.873	R16
— fixe 250 Ω ± 20 % - 1/3 watt.....	44.479	R1
— 300 Ω ± 20 % - 1/3 —.....	43.235	R5
— 30.000 Ω ± 20 % - 1/3 —.....	43.047	R2 - R3
— 50.000 Ω ± 20 % - 1/3 —.....	43.051	R7 - R12
— 200.000 Ω ± 20 % - 1/3 —.....	43.367	R6
— 500.000 Ω ± 20 % - 1/3 —.....	43.050	R8 - R13
— 1 Ω ± 20 % - 1/3 —.....	43.165	R9 - R10
— 150 Ω ± 5 % - 1/2 —.....	45.179	R11
— 2.000 Ω ± 10 % - 1/2 —.....	44.593	R15
— 10.000 Ω ± 20 % - 1/2 —.....	41.175	R4
— 500 Ω ± 10 % - 2,5 watts.....	45.674	R14
Condensateur fixe 5 µµF ± 20 % mica 750 volts.....	43.988	C6
— 25 µµF ± 20 % — 750 —.....	41.546	C12
— 50 µµF ± 20 % — 750 —.....	41.935	C4
— 100 µµF ± 20 % — 750 —.....	41.040	C5 - C11
— 300 µµF ± 20 % — 750 —.....	44.852	C3
— 0,002 µµF ± 20 % — 750 —.....	45.724	C9
— 0,05 µµF ± 20 % — 750 —.....	43.494	C1 - C2 - C7 - C14
— 0,05 µµF ± 20 % — 1.500 —.....	43.859	C20 - C15
— 0,1 µµF ± 20 % — 700 —.....	43.861	C19
— 10 µµF ± 50 % électrochimique 10 volts.....	45.696	C8
— 0 —.....		
— 10 µµF ± 50 % — 25 —.....	44.241	C13
— 0 —.....		
— 40 µµF ± 50 % — 200 —.....	45.669	C18
— 0 —.....		