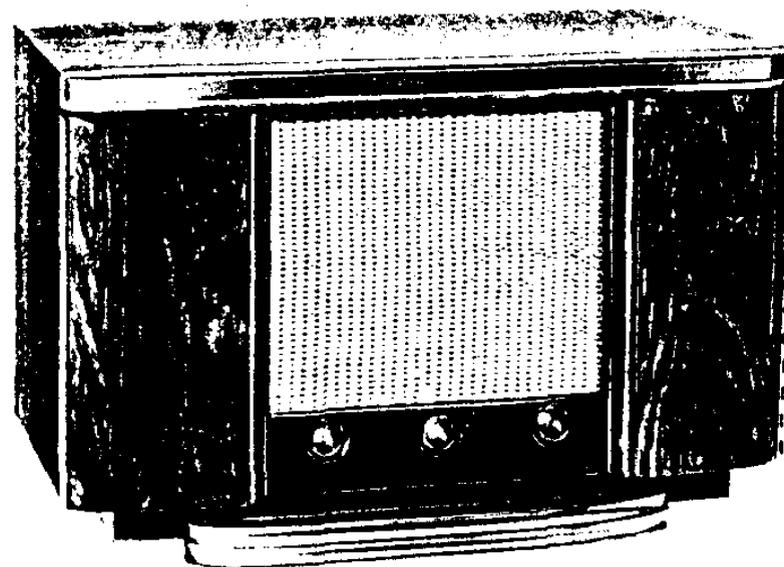


1941

RÉCEPTEURS PATHÉ 59 & MARCONI 99



PATHÉ 59 ET MARCONI 99

SOMMAIRE :

- Description du circuit
- Réglage du récepteur
- Schémas du récepteur (série 12 volts - série 6 volts)
- Châssis (Condensateurs — Résistances)
- Essais de continuité
- Tensions et débits
- Matériel utilisé

Ce récepteur comprend 2 modèles équipés, l'un avec des lampes de la série 6 volts, l'autre avec des lampes de la série 12 volts, de conception et fabrication similaires.

DESCRIPTION DU CIRCUIT

NOTA. — Les indications sont données ci-dessous pour le récepteur équipé avec des lampes 6 volts, l'autre modèle est similaire.

C'est un superhétérodyne 5 lampes dont une valve, recevant les 3 gammes suivantes :

O.C. : 18 à 50 mètres ;
P.O. : 198 à 560 mètres ;
G.O. : 1.000 à 2.000 mètres.

Les étages amplificateurs sont équipés avec les lampes suivantes :

Oscillatrice modulatrice..... 6E8
Moyenne fréquence..... 6K7
DéTECTrice — AVC — 1^{re} BF..... 6Q7
Basse fréquence de sortie..... 25L6G
Valve d'alimentation..... 25Z6

Les moyennes fréquences sont réglées sur 472 Kc.

LE CIRCUIT D'ANTENNE comprend :

Les condensateurs C1 et C10 et la self de couplage dans le bloc d'accord.

LE CIRCUIT D'ACCORD comprend :

CY2 et les circuits du bloc d'accord.

L'antifading est commandé par R4 et le condensateur de découplage C5.

La tension H.F. recueillie aux bornes du condensateur variable CV2 est appliquée entre la grille de commande de la lampe 6E8G et la masse.

La résistance R1 découplée par le condensateur C17 détermine la polarisation de base de cette même lampe.

LE CIRCUIT D'HÉTÉRODYNE comprend :

CV1 et le bloc.

La résistance R2 (fixant le point de fonctionnement de la grille G3) et le condensateur de liaison C2.

Le condensateur de liaison C3 et la résistance R16 qui bloque la haute fréquence sur la plaque oscillatrice.

LE CIRCUIT M.F. comprend le circuit de plaque de la lampe 6E8G dans lequel est inséré le primaire de MF1 accordé sur 472 Kc. Le secondaire de ce transformateur attaque la grille de commande de la lampe 6K7 et, d'autre part, est relié au circuit antifading (point commun R4 - R8).

La tension M.F. amplifiée par la 6K7 est reçue dans le primaire du transformateur MF2, inséré dans la plaque, accordé sur 472 Kc.

La lampe 6K7 a son point de fonctionnement déterminé par R5 découplée par le condensateur C6.

LES CIRCUITS DÉTECTION ET ANTIFADING comprennent les diodes D1 et D2 de la lampe 6Q7; la composante continue obtenue aux bornes de la résistance de charge R7 est transmise au circuit antifading par la résistance de découplage R8.

La tension détectée utile est reçue dans le potentiomètre Pot. à travers la résistance R13 et le condensateur C8. 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 G de la lampe 6Q7 dont la cathode C est polarisée par la résistance R6 shuntée par C9.

La tension BF amplifiée est reçue dans R9 et transmise à la grille de commande G1 de la lampe 25L6G par le condensateur de liaison C10. La polarisation de la cathode C est obtenue par la résistance R10 shuntée par le condensateur C11.

Dans le circuit plaque de la lampe 25L6G (condensateur C12 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. Le condensateur C20 est un condensateur destiné à améliorer la qualité BF.

ALIMENTATION. — La tension du secteur alimente directement les divers filaments des lampes du récepteur à travers R14 et dans l'ordre indiqué sur le schéma. La lampe pilote LP est shuntée par R15.

R14 peut être représentée, soit par un cordon résistant, soit par une résistance sur stéatite, suivant le modèle.

La redresseuse 25Z6G fonctionne sur une seule alternance d'où la nécessité d'employer des condensateurs de filtrage de capacité élevée : C13 et C14. Le filtrage se fait en deux dérivations par R17 et R18.

C15 facilite le passage des courants H.F. entre + et masse.

Le haut-parleur a son excitation montée en parallèle sur C14 (haute tension redressée non filtrée). Le circuit de la bobine mobile du haut-parleur comprend un bobinage antironfleur A.H.

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 (voir notice d'emploi pour lampes série 12 volts) ;

3° Secteurs supérieurs 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 : 78 ω (série 6 volts).

220 à 240 volts : 233 ω .

RÉGLAGE DU RÉCEPTEUR

Voir figures 1 et 2, page 48.

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 le brancher entre antenne et terre.

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 0,5 volt.

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 C.V. 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 (fig. 1) jusqu'au maximum de puissance de sortie. Régler ensuite l'hétérodyne sur 530 mètres et l'aiguille du cadran sur la même longueur d'onde. Ajuster le fer de l'oscillatrice P.O. (Réglage P.O. Fig. 2) pour obtenir le maximum de puissance de sortie.

Dans le cas où l'un des réglages CA1 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. (Réglage G.O. Fig. 2) pour obtenir le maximum de puissance de sortie.

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

3° **Ondes Courtes.** — Mettre l'hétérodyne de mesure, et le récepteur, sur 30 mètres, et régler le noyau correspondant (réglage O.C. Fig. 1).

Masse du Chassis

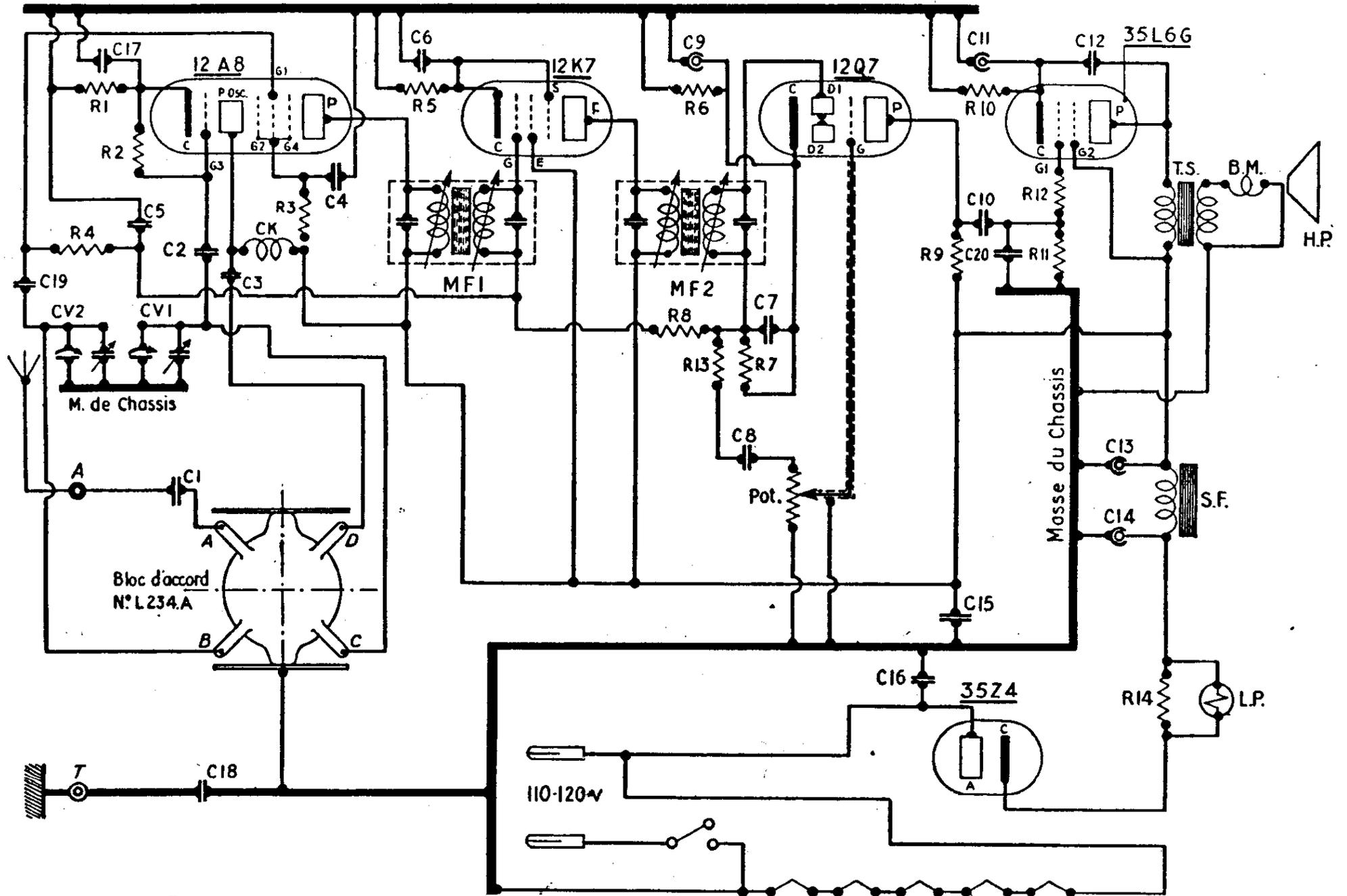


SCHÉMA DE PRINCIPE

12A8 12K7 12Q7 35L6G 35Z4

Châssis numérotés de 101 à 250

Masse du Chassis

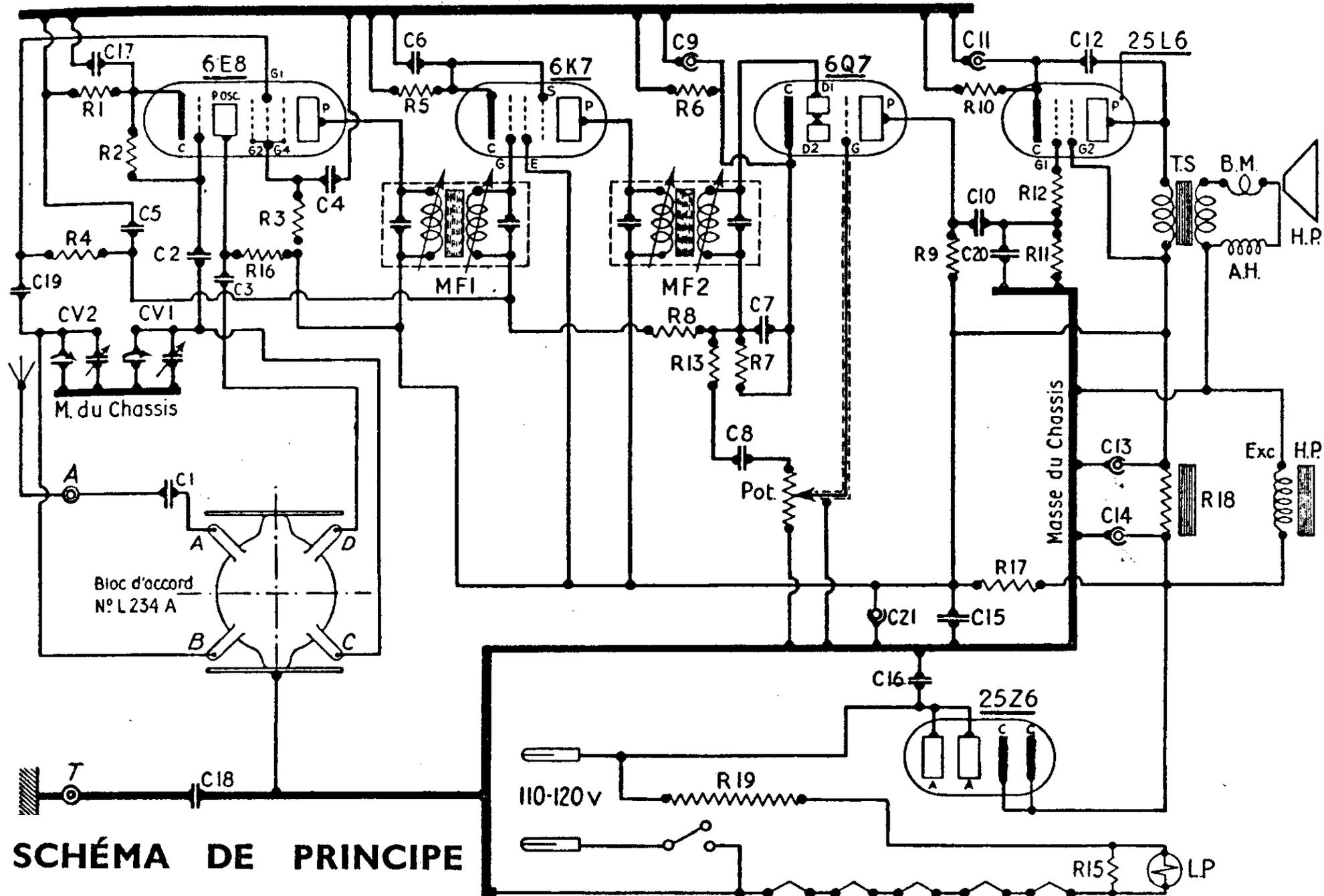


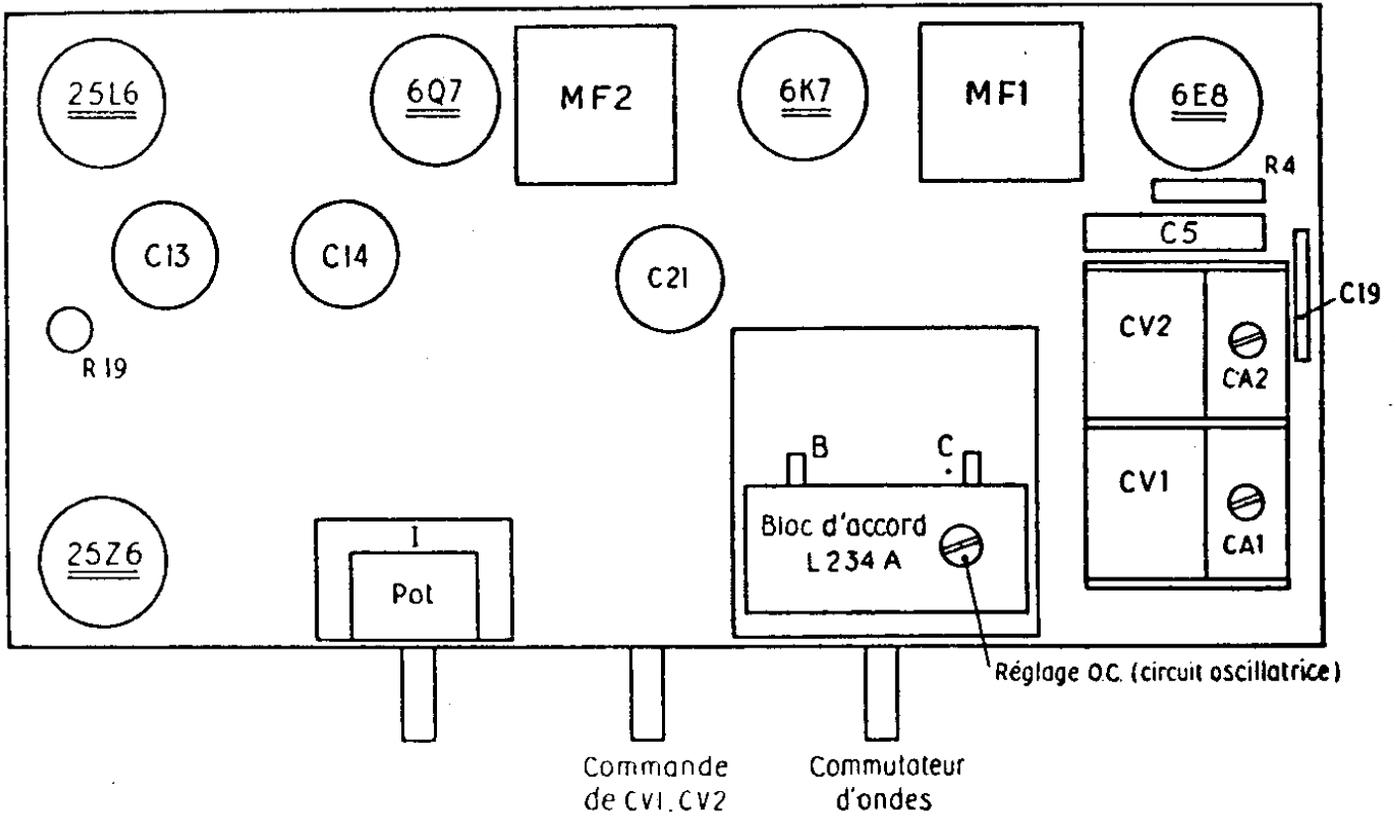
SCHÉMA DE PRINCIPE

Châssis portant un numéro supérieur à 250

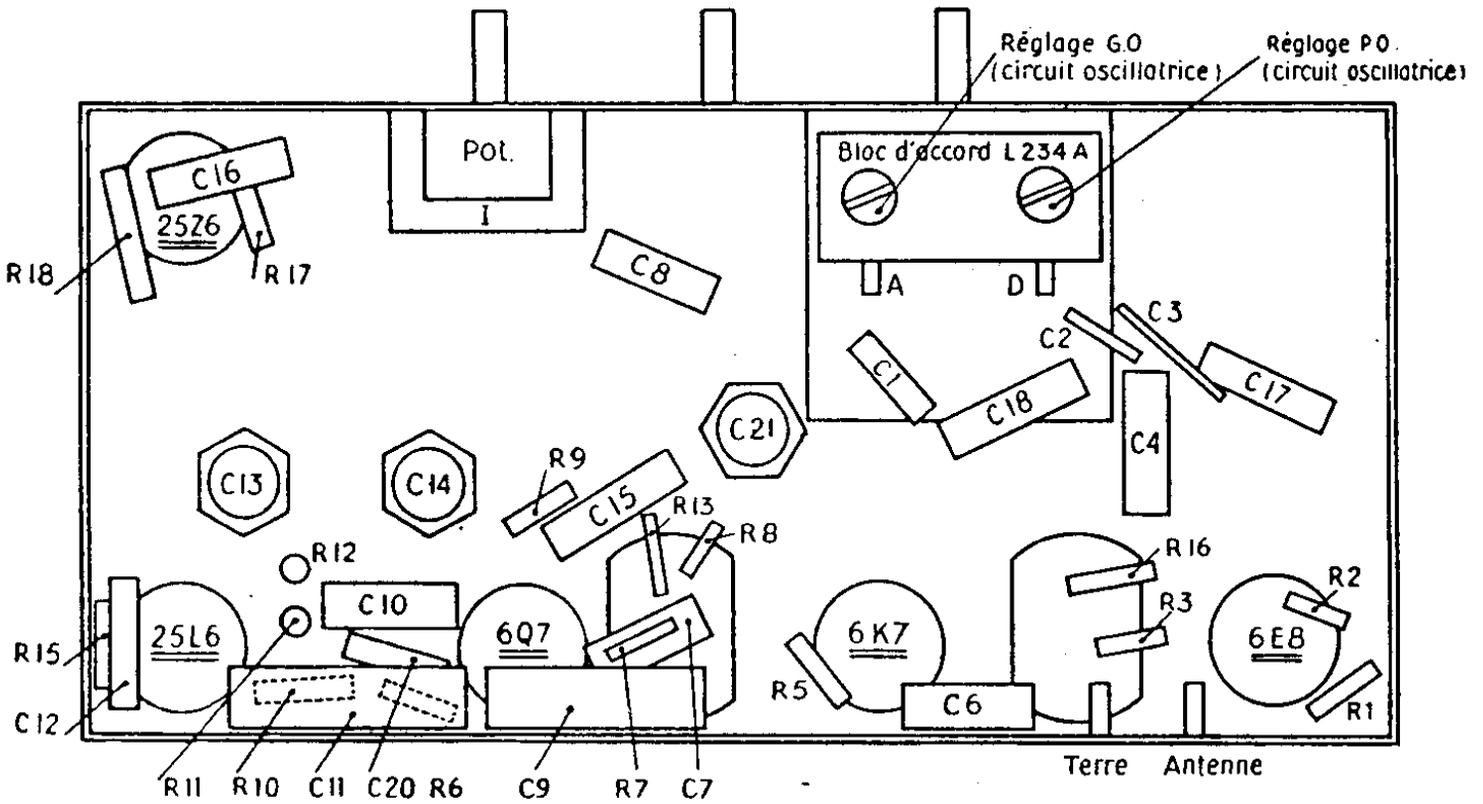
6E8 6K7 6Q7 25L6 25Z6

CHASSIS

Vue de dessus



Vue de dessous



ESSAIS DE CONTINUITÉ

6E8	cathode	masse	250 ohms	Antenne	Terre	∞		
	G 3	masse	50 K ohms	Cosse A-C1	Terre	∞		
	P oscillatrice	+ HT (R16-R3)	10 K ohms	Cosse A-C1	Masse	OC = 0	PO = E	GO = 10 ohms
	G.	masse	2 Ω ohms	Cosse B	Masse	OC = 0	PO = 2 ohms	GO = 30 ohms
6K7	Plaque	+ HT (R16-R3)	20 ohms	Cosse C	Masse	OC = 0	PO = ∞	GO = ∞
	G2G4	+ HT (R16-R3)	60 K ohms	Cosse D	Masse	OC = 0	PO = ∞	GO = ∞
	cathode	masse	100 ohms	Plaque 25 Z 6	LP (R15 - R19)	134 ohms		
	G	masse	1,5 M ohms	Secteur (inter-rupteur)	LP (R15 - R26)	225 ohms (à froid)		
6Q7	E	+ HT (R16-R3)	0	Plaque 25 Z 6	masse	225 ohms		
	S	masse	1000 ohms	HT (R16 - R3)	masse	7000 ohms		
	Plaque	+ HT (R16-R3)	20 ohms	HT (R17 - R18)	masse	5000 ohms		
	Cathode	masse	7500 ohms					
25L6	diodes	masse	500 K ohms					
	grille	masse	0 à 500 K ohms					
	plaque	+ HT (R16-R3)	250 K ohms					
	cathode	masse	150 ohms					
25Z6	grille	masse	550 K ohms					
	G 2	+ HT (R17-R18)	500 ohms					
	Plaque	+ HT (R12-R18)	700					

TENSIONS ET DÉBITS DANS LES DIFFÉRENTS CIRCUITS

LAMPE	ÉLECTRODE	TENSION PAR RAPPORT A LA MASSE	DÉBIT
6E8G	Filament	0	270 mA - AC.
	—	6 v. 3 A.C.	
	Cathode	OC = 1 v. PO = 0 v. 9 GO = 1 v.	moyen 4 mA
	P. osc	OC = 66 v. PO = 68 v. GO = 64 v.	moyen 1,7 mA
6K7	Écran	OC = 45 v. PO = 35 v. GO = 40 v.	moyen 1,5 mA
	Plaque	100 v.	moyen 0,8 mA
	Filament	6 v. 3 AC	270 mA - AC
	—	12 v. 6 AC	
6Q7	Cathode	4 v. 3 —	5,6 mA
	Écran	100 v.	1,2 mA
	Plaque	100 v.	4,4 mA
	Filament	12 v. 6 AC	270 mA - AC
25L6	—	18 v. 9 AC	
	Cathode	3 v.	0,5 mA
	D1 - D2	non mesurable	non mesurable
	Plaque	50 v.	0,5 mA
25Z6	Filament	18 v. 9 AC	270 mA - AC
	—	44 v. AC	
	Cathode	6 v.	41,5 mA
	Écran	100 v.	2,5 mA
Haut-parleur Alimentation HF - MF.	Plaque	90 v.	39 mA
	Filament	44 v. AC	270 mA AC
	—	69 v. AC	
	Cathodes	120 v.	
Excitation + HT. R 17	Plaques	108 v.	
		120 v.	55 mA 29 mA

CONDITIONS D'ESSAIS

Ces différentes données ont été prises avec un appareil de mesure faisant 1.000 ohms par volt. — tension secteur alternatif 108 volts. — Position O. C. — C. V. au maximum de capacité — potentiomètre au maximum — sans antenne. Elles ont uniquement pour but de faciliter le dépannage éventuel du poste rapidement. Il ne faut donc pas les considérer comme valeurs absolues, mais fonctions de la résistance interne de l'appareil de mesure utilisé et de la tension et nature (AC ou DC) du secteur.

MATÉRIEL UTILISÉ

MATÉRIEL	RÉFÉRENCE DE LA PIÈCE	CORRESPONDANCE SUR LE SCHÉMA
Support de lampe octal miniature.....	45.671	
Tesla 59-99.....		MF1
Moyenne fréquence 59-99.....		MF2
Démultiplicateur avec CV et fixation.....	45.672	CV1 - CV2
Bloc d'accord avec combinateur 59-99.....		
Potentiomètre interrupteur 59-99.....	45.694	Pot.
Haut-parleur.....	45.665	H.P. - B.M. - A.H. - T.S. Exc.
Lampe pilote 7 v. 0,1 A —.....	45.666	L.P.
Support de lampe pilote.....	43.325	
Cordon d'alimentation ordinaire.....	45.763	
Résistance bobinée 134 homs.....	45.759	R.14
Cordon d'alimentation résistant.....	45.667	110 - 120 v. et R.14
Cordon supplémentaire pour secteur 150 volts.....	45.753	
Cordon supplémentaire pour secteur 220 volts.....	45.744	
Condensateur 500 $\mu\mu\text{F} \pm 20\%$ - 750 volts - mica.....		C.3 - C.19
— 50 $\mu\mu\text{F} \pm 20\%$ - 750 volts - mica.....	41.935	C.2
— 100 — $\pm 20\%$ - 750 — — —.....	41.040	C.7
— 65 — $\pm 5\%$ - 750 — — —.....		C.1
— 0,001 $\mu\text{F} \pm 20\%$ - 700 volts - papier.....	45.726	C.20
— 0,002 — $\pm 20\%$ - 700 — — —.....	45.724	C.8
— 0,01 — $\pm 20\%$ - 1.500 — — —.....	43.490	C.12
— 0,05 — $\pm 20\%$ - 700 — — —.....	43.494	C.4 - C.5 - C.6 - C.10 - C.17 - C.16
— 0,05 — $\pm 20\%$ - 1.500 — — —.....	43.859	C.18
— 0,1 — $\pm 20\%$ - 700 — — —.....	43.861	C.15
— 10 — $\pm 50\%$ - 10 — — — électrochimique.....	45.696	C.9
— 50 — 0 — 10 — — —.....		C.11
— 40 — $\pm 50\%$ - 200 — — —.....	45.669	C.13 - C.14 - C.21
Résistance 250 $\omega \pm 20\%$ - 1/3 w.....	44.479	R.1
— 1.000 — $\pm 20\%$ - 1/3 —.....	43.133	R.5
— 7.500 — $\pm 20\%$ - 1/3 —.....	45.673	R.6
— 50.000 — $\pm 20\%$ - 1/3 —.....	43.051	R.2 - R.12 - R.13
— 60.000 — $\pm 20\%$ - 1/3 —.....	43.044	R.3
— 250.000 — $\pm 20\%$ - 1/3 —.....	43.049	R.9
— 500.000 — $\pm 20\%$ - 1/3 —.....	43.050	R.4 - R.7 - R.11
— 1 $\Omega \pm 20\%$ - 1/3 —.....	43.165	R.8
— 150 — $\pm 5\%$ - 1/2 —.....	45.179	R.10
— 2.000 — $\pm 10\%$ - 1/2 —.....	44.593	R.17
— 10.000 — $\pm 20\%$ - 1/2 —.....	41.175	R.16
— 30 — $\pm 5\%$ - 1,5 —.....	45.675	R.15
— 500 — $\pm 10\%$ - 2,5 —.....	45.674	R.18
— 134 — $\pm 5\%$ - 15 — (ou cordon chauffant).....	45.759	R.19
Coffret bois Pathé 59-99.....		
Coffret bois Marconi 59-99.....		
Tissu 59-99.....		
Cadran 59-99.....		
Panneau arrière 59-99.....		
Bouton 59-99 (dessus plat).....		
Bouton 59-99 (dessus à gorge).....		