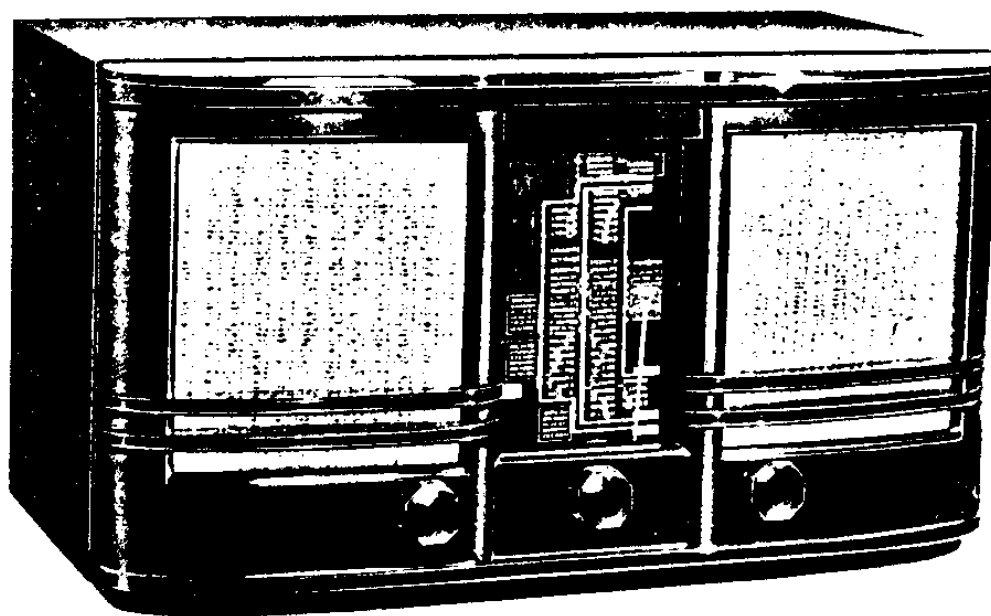


1938

RÉCEPTEURS PATHÉ 80 & MARCONI 17



PATHÉ 80 ET MARCONI 17

SOMMAIRE :

- Description du circuit
- Réglage de l'appareil
- Schéma de l'appareil
- Châssis vu du dessus
- Branchement du cordon sur le HP
- Châssis vu de dessous (C)
- Châssis vu de dessous (R)
- Matériel employé
- Essais de continuité
- Tensions et débits

DESCRIPTION DU CIRCUIT

C'est un superhétérodyne toutes ondes, à 5 lampes dont une valve : les 3 gammes couvertes sont :

OC : 16 à 52 mètres ;
PO : 198 à 560 mètres ;
GO : 1.000 à 2.000 mètres.

Les étages amplificateurs sont équipés avec les lampes :

EK2 : Oscillatrice modulatrice ;
EBF2 : Amplificatrice penthode MF ; détectrice diode ;
EF6 : Amplificatrice penthode BF ;
CL6 : Penthode BF de puissance ;
CY2 : Valve de redressement.

Les moyennes fréquences sont réglées sur 472 Kc.

Le groupe de condensateurs variables est : deux éléments identiques (CV1 - CV2). Pour adapter le circuit d'hétérodyne sur le circuit d'accord on est conduit à utiliser des bobinages différents et, en outre, à redresser la courbe d'un des condensateurs variables par rapport à l'autre à l'aide de condensateurs fixes montés en parallèle (trimmers) : Ca1 - Ca2 - Ca3 - Ca4 - C5 ou en série (padding) C3 - Ca5 - C7 - Ca6 - C8.

LE CIRCUIT D'ANTENNE comprend :

C1 - R1 - C28 (C28 condensateur de protection) et le circuit de couplage C2 - L1 - C3 montés en parallèle sur R1.

LE CIRCUIT D'ACCORD comprend :

En OC : CV1 - L2 - C3 ;
En PO : CV1 - L3 - Ca1 - C3 ;
En GO : CV1 - L4 - Ca2 - C3.

Dans les 3 cas le circuit de grille est commandé par l'anti-fading à travers la résistance R2, le découplage étant assuré par C3.

La tension HF obtenue sur CV1 est appliquée entre la grille de commande G3 (au sommet) de la lampe EK2, et la masse du récepteur.

La lampe EK2 a sa polarisation de base donnée par une résistance R3 (découplée par C4) insérée dans la cathode C.

LE CIRCUIT HÉTÉRODYNE utilisant les grilles G1 et C2 de la lampe EK2 comprend, du côté oscillant :

OC : CV2 - L5 ;
PO : CV2 - L7 - Ca3 - C7 - Ca5 ;
GO : CV2 - L8 - Ca4 - C5 - C8 - Ca6.

Les oscillations sont entretenues par le bobinage L6 en OC (à travers C4) à l'aide d'une partie de L7 et C7, Ca5 en PO, à l'aide d'une partie de L8, C8, Ca6 en GO. Ces circuits étant insérés dans le circuit de grille d'entretien G2 de la lampe - EK2 à travers C4 ; la grille G2 étant alimentée par l'intermédiaire de R5 servant de résistance de couplage.

LE CIRCUIT MF comprend le circuit de plaque de la lampe EK2 dans lequel est inséré le primaire de MF1, accordé sur la moyenne fréquence **472 Kc.** Le secondaire de ce transformateur attaque la grille de commande de la lampe EBF2 (au sommet) et est d'autre part relié à la connexion assurant le fonctionnement anti-fading (point commun R2 - R8 - R9 découplé par C12).

La tension MF amplifiée par la EBF2 (élément penthode) est reçue dans le primaire du transformateur MF2, inséré dans la plaque, accordé sur 472 Kc.

La lampe EBF2 est polarisée par R10 inséré dans la cathode et découplée par C11.

LE CIRCUIT ANTI-FADING est composé de l'anode A1 (de la partie diode de la lampe EBF2), du condensateur C13 et des résistances R8 et R9. Une partie de la tension MF amplifiée par la partie penthode de la lampe EBF2 est appliquée par l'intermédiaire de C13, aux résistances R8 et R9 ; en parallèle sur ces résistances est monté l'espace cathode-anode Ca, de la lampe EBF2 ; du fait du fonctionnement de la diode A1 une tension à allure continue apparaît sur le groupe R8 - R9, cette tension étant négative par rapport à la masse une partie de cette tension continue, celle existant sur R8, est appliquée aux 2 grilles de commande des lampes EK2 et EBF2 et assure le fonctionnement anti-fading.

LE CIRCUIT DE DÉTECTION est composé de l'anode A2 de la lampe EBF2 de la cathode C de cette même lampe, des résistances R11 et P et du condensateur C14.

La tension MF obtenue au secondaire de MF2 provoque un courant

anodique de A2 et ce courant détecté traverse les résistances R11 et P découplées par C14. La tension détectée utile est celle se trouvant dans P, que l'on utilise en partie ou totalement (maximum de puissance).

LE CIRCUIT BASSE FRÉQUENCE comprend en premier la lampe EF6, la cathode de cette lampe est polarisée à l'aide des résistances R12 - R10 (découplées par C11) qui est insérée dans son circuit. La tension BF prise sur P est appliquée à la grille G au sommet par l'intermédiaire de C16 ; la tension BF amplifiée est reçue dans R16 insérée dans la plaque. Cette tension BF est transmise par C18 à la grille de la lampe CL6 dont le point de fonctionnement est fixé par R18.

La lampe CL6 est polarisée par la tension obtenue sur R19 (découplée par C23) insérée dans la cathode.

Dans le circuit plaque de la lampe CL6 est inséré le primaire du transformateur TS de sortie, dont le secondaire alimente la bobine mobile du haut-parleur BM.

RÉGLAGE DE L'APPAREIL

IMPORTANT. — En manipulant cet appareil, il faut se souvenir que la masse du châssis n'est pas mise à la terre 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.

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 d'un voltmètre de sortie, utilisé sur la sensibilité 1, 2 ou 12 volts alternatif).

Régler l'hétérodyne de mesure sur 472 Kc. Adopter son cordon à l'embout spécial MF et, tout en laissant la connexion existant en place, connecter le cordon entre la grille, la lampe EK2 et la prise de terre du récepteur ; par ailleurs, brancher la terre sur la prise prévue à cet effet sur l'hétérodyne de mesure.

Placer le récepteur en position PO, rentrer entièrement les lames du groupe de condensateurs variables (CV1 et CV2) et court-circuiter CV2. Relier la cosse 4 de MF2 à la masse par l'intermédiaire d'un circuit amortisseur (comportant une capacité de 1.000 μ F et une résistance de 100 K en série). Régler les deux circuits de MF1 de façon à obtenir le maximum de déviation au voltmètre de sortie. Régler identiquement le circuit primaire de MF2. Enlever le circuit amortisseur de la cosse 4 et le brancher sur la plaque de la lampe EBF2 : Régler alors le circuit secondaire de MF2.

Enlever le circuit amortisseur, débrancher l'hétérodyne de mesure de la grille de la lampe EK2, et enlever le c/c de CV2.

Il est entendu, comme toujours, que le récepteur était réglé à son maximum de puissance de sortie, et que seule la tension MF de l'hétérodyne de mesure était réglée à une valeur convenable et telle que le récepteur ne soit jamais saturé.

RÉGLAGE HAUTE FRÉQUENCE. — Avant de commencer le réglage HF, s'assurer que le cadran du récepteur est bien en place ; le

Une partie de la tension BF obtenue au secondaire du transformateur TS, à travers R20 - C24 et SCR - C25 est appliquée à R12 dans la cathode EF6 ; R20 - C24 et SCR - C25 et R13 constituent le circuit de contre-réaction.

ALIMENTATION. — La tension du secteur alimente directement les divers filaments des lampes du récepteur dans l'ordre indiqué sur le schéma. De plus, cette tension par l'intermédiaire de CY2 est éventuellement redressée (dans le cas de secteur alternatif) et filtrée par C26 - C21 et la seff. de filtrage SF ; la tension redressée est pratiquement constante quelle que soit la tension du secteur. Grâce à une partie de la résistance RC insérée selon le cas (résistance de chute).

Le haut-parleur a son excitation montée en parallèle sur C26 (haute tension redressée non filtrée).

La plaquette a 5 positions, de 110 à 250 commande RC et permet de s'adapter sur la tension du secteur.

réglage du cadran se fait une fois le châssis hors de l'ébénisterie, à l'aide de la vis du haut.

Le cadran étant bien en place :

1° L'aiguille en position verticale doit passer par le trait porté sur le cadran, en bas, et alors que le groupe est à sa capacité maxima ;

2° L'aiguille en position latérale doit passer sur les traits portés sur le cadran de chaque côté.

RÉGLAGE PETITES ONDES. — Régler l'hétérodyne de mesure sur 220 mètres (1.363 Kc.) et connecter son cordon aux bornes antenne et terre du récepteur. Placer le commutateur du récepteur sur la position PO et placer l'aiguille sur 220 mètres. Régler les ajustables Ca3 et Ca1 pour obtenir le maximum de puissance de sortie.

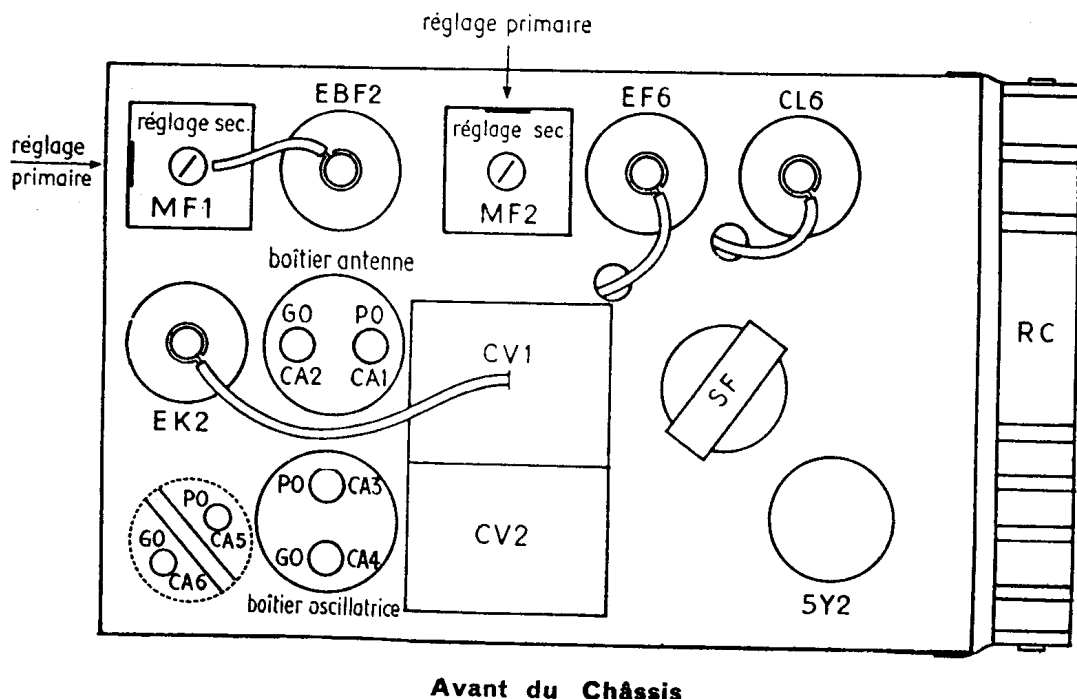
Régler l'hétérodyne de mesure sur 530 mètres et amener l'aiguille du récepteur sur la même longueur d'ondes, régler l'ajustable Ca5 pour obtenir le maximum de puissance de sortie.

Dans le cas où l'un des réglages Ca3 ou Ca5 aurait conduit à une retouche importante, recommencer les réglages ci-dessus.

RÉGLAGE GRANDES ONDES. — Régler l'hétérodyne de mesure sur 1.000 mètres (ou 300 Kc.) ; placer le commutateur du récepteur sur la position GO et amener l'aiguille sur 1.000 mètres ; régler les ajustables Ca4 et Ca2 pour obtenir le maximum de déviation au voltmètre de sortie ; régler l'hétérodyne de mesure sur 1.875 mètres (ou 160 Kc.), ainsi le récepteur et retoucher Ca6 pour obtenir le maximum de sortie.

ONDES COURTES. — Il n'est pas prévu de réglage en OC, le condensateur C3 est établi avec suffisamment de précision pour ne nécessiter aucune retouche.

Après que les réglages sont terminés, remettre le châssis en place dans l'ébénisterie, en prenant soin que le cordon de HP soit bien en place devant le châssis ; fixer le châssis à l'aide des 4 vis inférieures.



Avant du Châssis

**CHASSIS VU
DU DESSUS**

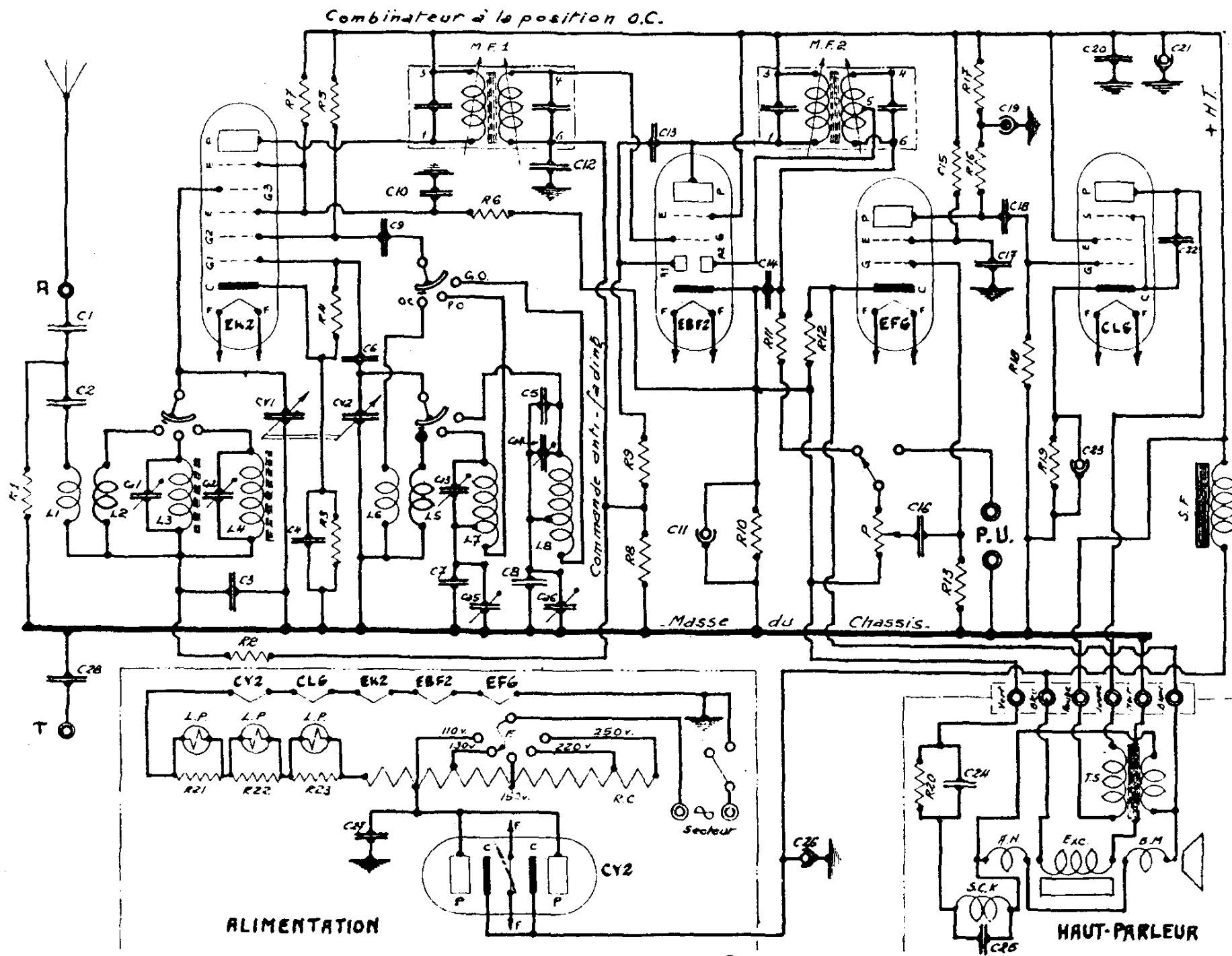
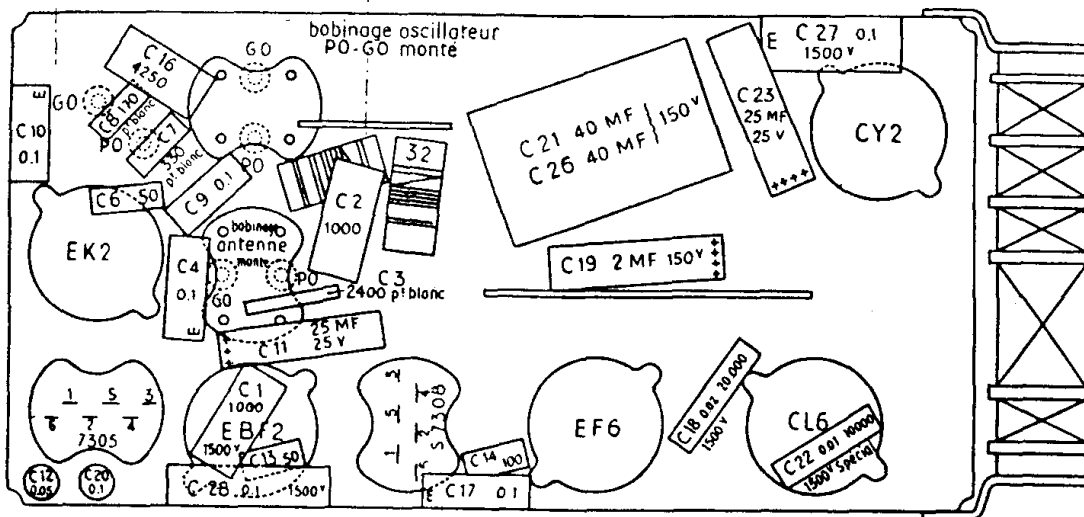


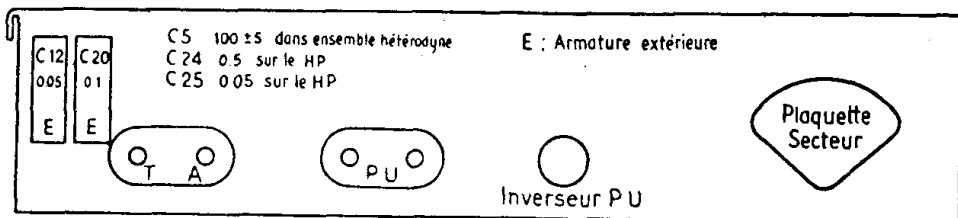
SCHÉMA DES RÉCEPTEURS

Bouton de puissance

Combinateur

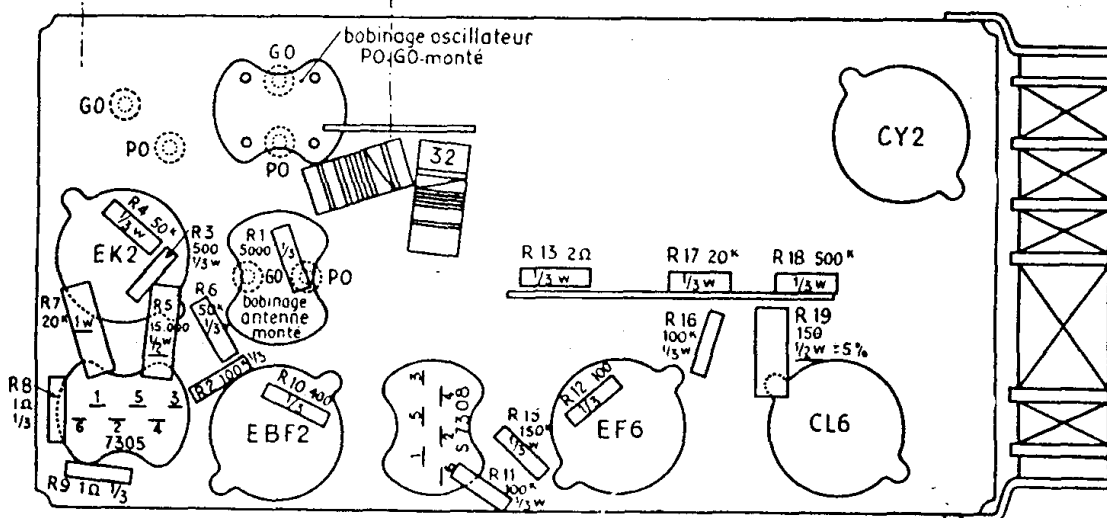


**VUE DU
DESSOUS
DU CHASSIS
(Condensateurs)**

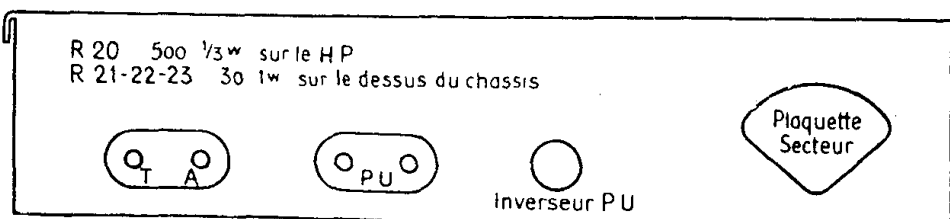


Bouton de puissance

Combinateur



**VUE DU
DESSOUS
DU CHASSIS
(Résistances)**



MATÉRIEL EMPLOYÉ

MATÉRIEL	RÉFÉRENCE DE LA PIÈCE	CORRESPONDANCE SUR LE SCHÉMA
Bobinage antenne PO - GO monté.....	45.089	L3 - L4
Bobinage antenne OC.....	45.132	L1 - L2
Bobinage oscillateur PO - GO monté.....	45.308	L7 - L8
Bobinage oscillateur OC.....	45.133	L5 - L6
Bouton de commande 17.....	45.166	
Bouton de commande 80.....	44.623	
Cadran 80.....	45.315 (80)	
Cadran 17.....	45.315 (17)	
Coffret 80, bakélite modelée.....	45.118 (80)	
Coffret 17, bakélite modelée.....	45.118 (17)	
Combinateur.....	45.307	I1 - I2 - I3
Cordon d'alimentation.....	44.526	
Cordon de haut-parleur.....	45.313	
Câble 100 m/m.....	48.024	
Démultiplicateur.....	45.062	
Fiches bananes bleues.....	41.653	
Fiches bananes rouges.....	41.654	
Fusibles (1 ampère).....	44.209	F
Groupe de condensateurs variables (seul).....	45.074	CV1 - CV2
Haut-parleur monté (excitation 3.000 m).....	45.299	EXC. TS - AH - BM - SCR - C24 - C25 - R20
Inverseur à boule.....	41.711	I4
Lampe pilote 6 v. 5 (0 amp. 1).....	41.729	LP
Membrane montée de haut-parleur.....	45.112	B.M.
Panneau arrière de coffret.....	45.300	
Pied caoutchouc.....	44.348	
Plaquette de condensateurs ajustables.....	45.119	Ca1 - Ca2
Plaquette de condensateurs ajustables.....	45.158	Ca3 - Ca4
Plaquette de condensateurs ajustables.....	45.173	Ca5 - Ca6
Potentiomètre avec interrupteur 0,5 Ω	41.614	P
Résistance de chute montée.....	45.340	RC
Ressort pour bouton de commande.....	40.999	
Ressort.....	45.071	
Tissus pour coffret (80).....	57.059	
Tissus pour coffret (17).....	57.060	
Transformateur moyenne fréquence.....	45.227	MF2
Transformateur Tesla.....	45.087	MF1
Transformateur de sortie.....	45.332	TS
Self de filtre.....	45.311	SF
Self de contre-réaction.....	45.239	S.C.R.
Voyant OC - PO - GO.....	45.070	
Condensateurs 1.000 μ F - mica.....	41.639	C1 - C2
2.400 μ F \pm 2 % - mica.....	44.482	C3
0,1 μ F - 700 volts.....	43.861	C4 - C9 - C10 - C17 - C20
100 μ F \pm 5 % - mica.....	41.183	C5
50 μ F - 750 volts - mica.....	41.935	C6 - C13
330 μ F \pm 2 % - 750 volts - mica.....	45.292	C7
170 μ F \pm 2 % - 750 volts - mica.....	45.293	C8
25 MF - 25 volts électro-chimique.....	44.241	C11 - C23
0,05 MF - 700 volts.....	43.494	C12 - C25
100 μ F - mica.....	41.040	C14
0,005 MF - papier.....	44.798	C16
0,02 MF - 1.500 volts.....	43.492	C18
2 MF - 150 volts électro-chimique.....	44.582	C19
bloc 2 \times 40 MF - 150 volts électrochimique.....	45.312	C21 - C26
0,01 MF - 1.500 volts spécial BF.....	45.249	C22
0,5 MF.....	43.869	C24
0,05 MF.....	43.494	C25
0,1 MF - 1.500 volts.....	43.863	C27 - C28
Résistances 5.000 Ω 1/3 watt.....	43.711	R1
100 K Ω 1/3 watt.....	43.236	R2 - R11 - R16
500 Ω 1/3 watt.....	43.162	R3 - R20
50 K Ω 1/3 watt.....	43.051	R4 - R6
15 K Ω 1/2 watt.....	41.613	R5
20 K Ω 1 watt.....	43.715	R7
1 Ω 1/3 watt.....	43.165	R8 - R9
400 Ω 1/3 watt.....	43.712	R10
100 Ω 1/3 watt.....	44.941	R12
2 Ω 1/3 watt.....	43.959	R13
150 K Ω 1/3 watt.....	44.721	R15
20 K Ω 1/3 watt.....	43.354	R17
500 K Ω 1/3 watt.....	43.050	R18
150 1/2 watt.....	45.179	R19
30 Ω bobinée 1 watt.....	44.590	R21 - R22 - R23

ESSAIS DE CONTINUITÉ (I)

LAMPES	ÉLECTRODE	SENSIBILITÉ - AVOMÈTRE	RÉSISTANCES	OBSERVATIONS
EK2	Cathode G	1.000 ω	500 ω	
	Grille G1	100.000 —	50.000 —	
	Grille G2	1 Ω	45.000 —	×
	Écran E	1 —	40.000 —	×
	Plaque P	1 —	40.000 —	×
EBF2	Grille G	1 —	1 Ω	
	Cathode G	1.000 ω	400 ω	
	Écran E	1 Ω	40.000 —	×
	Plaque P	1 —	40.000 —	×
	Grille 6	1 —	1 Ω	
EF6	A1	1 —	2 —	
	A2	1 —	600.000 ω	très faible déviat. de l'aiguille
	Cathode C	1.000 ω	500 —	
	Écran E	1 Ω	180.000 —	×
	Plaque P	1 —	40.000 —	×
CL6	Grille G	1 —	2 Ω	
	Cathode C	1.000 ω	150 ω	très faible déviat. de l'aiguille
	Écran E	1 Ω	40.000 —	×
	Plaque P	1 —	40.000 —	×
	Grille 6	1 —	500.000 —	

CONDITIONS D'ESSAI

Les valeurs sont relevées entre électrode et masse (le + de l'avomètre étant à la masse).

Prise secteur du poste débranchée.

Le signe × signifie que la valeur indiquée peut varier suivant l'état de formation des condensateurs électrochimiques.

A noter que toutes les mesures ci-dessus sont effectuées **alors que le fil bleu du cordon du haut-parleur est débranché** (fil de l'excitation du haut-parleur).

ESSAIS DE CONTINUITÉ (II)

MESURE DE....	à....	CIRCUIT VÉRIFIÉ	SENSIBILITÉ	OBSERVATIONS	RÉSISTANCES
GEK2	— C3 - R2	L2	1.000 ω	Commutateur OC	Approxim. 0, ω
—	— —	L3	—	— PO	1,5 —
—	— —	L4	—	— GO	11, —
C2 - L1	— C3 - R2	L1	—	—	0,5 —
C6 - CV2	— masse	L5	—	— OC	0, —
C6 - CV2	— C9	L5 - L6	—	— OC	0,5 —
—	— —	L7	—	— PO	4,5 —
—	— —	L8	—	— GO	6,5 —
C1 - C2	— masse	R1	10.000 ω	—	5.000 —
Plaque EK2	— + HT	Primaire MF1	1.000 —	—	3,5 —
Grille EBF2	— R8 - R9	Secondaire MF1	—	—	3,5 —
Plaque EBF2	— + HT	Primaire MF2	—	—	3,5 —
Cosse 4	— C14 - R11	Secondaire MF2	—	—	3,5 —
Fil noir HP	— masse	Retour masse HP	—	—	0 —
Fil bleu HP	— masse	Excitation HP	10.000 ω	—	3.000 —
Fil vert HP	— masse	—	—	—	400 —
Fil jaune HP	— + HT	Primaire TS	1.000 ω	—	95 —
Fil rouge HP	— fil bleuHP	Self filtre	—	—	60 —
Fil blanc HP	— fil vert	Circuit contre-réaction	—	—	80

TENSIONS ET DÉBITS DANS LES DIFFÉRENTS CIRCUITS

LAMPES	ÉLECTRODE	TENSION	SENSIBILITÉ	COURANT
EK2	Filament	10,5 volts	120 volts AC	210 mA AC
	—	16,5 —	120 — —	
	Cathode C	PO. GO. 2 —	12 — DC	4,6 mA DC
	—	OC. 2,4 —	12 — —	5,6 — —
	Grille G2	PO. GO. 90 —	1.200 — —	1,4 — —
	—	OC. 80 —	1.200 — —	2,2 — —
	Écran E	60 —	1.200 — —	1,6 — —
	Plaque P	115 —	1.200 — —	1,8 — —
EBF2	Filament	5 —	12 — AC	210 — AC
	—	10,5 —	12 — —	
	Cathode C	2,7 —	12 — DC	6,6 — DC
	Écran E	115 —	1.200 — —	2,5 — —
	Plaque P	115 —	1.200 — —	4,1 — —
	A1	Non mesurable		
	A2	—		
	Filament	0	12 — AC	210 mA AC
EF6	—	5 volts	12 — —	
	Cathode C	2,7 —	12 — DC	0,75 — DC
	Écran E	60 —	1.200 — —	0,20 — —
	Plaque P	25 —	1.200 — —	0,55 — —
	Filament	16,5 —	120 — AC	210 — AC
CL6	—	51 —	120 — —	
	Cathode C	9 —	120 — DC	62 mA DC
	Écran E	115 —	1.200 — —	9 — —
	Plaque P	110 —	1.200 — —	53 — —
	Filament	51 —	120 — AC	210 — AC
CY2	—	81 —	120 — —	
	Anode P	108 —	120 — —	
	Cathode C	120 —	1.200 — DC	

CONDITIONS D'ESSAIS

Poste sur prise 110 volts alimenté en alternatif sur secteur 108 volts. Courant total 0,340 ampères ; les mesures sont effectuées (sauf indications spéciales) récepteur en position OC - CV à la capacité maximum, potentiomètre maximum, terre branchée, sans antenne.