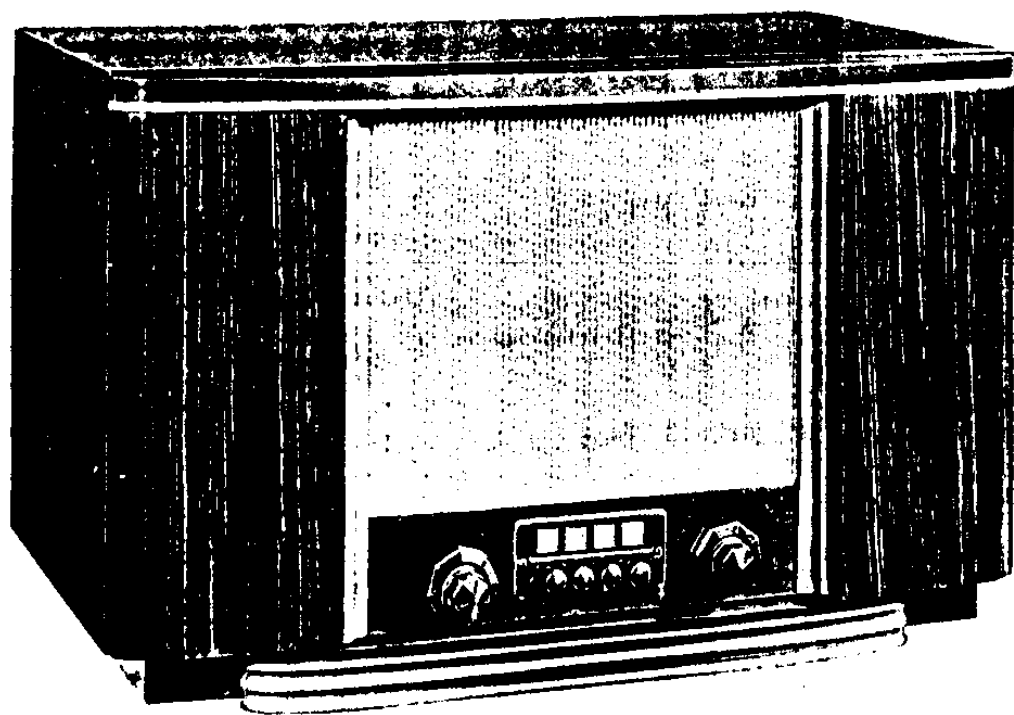
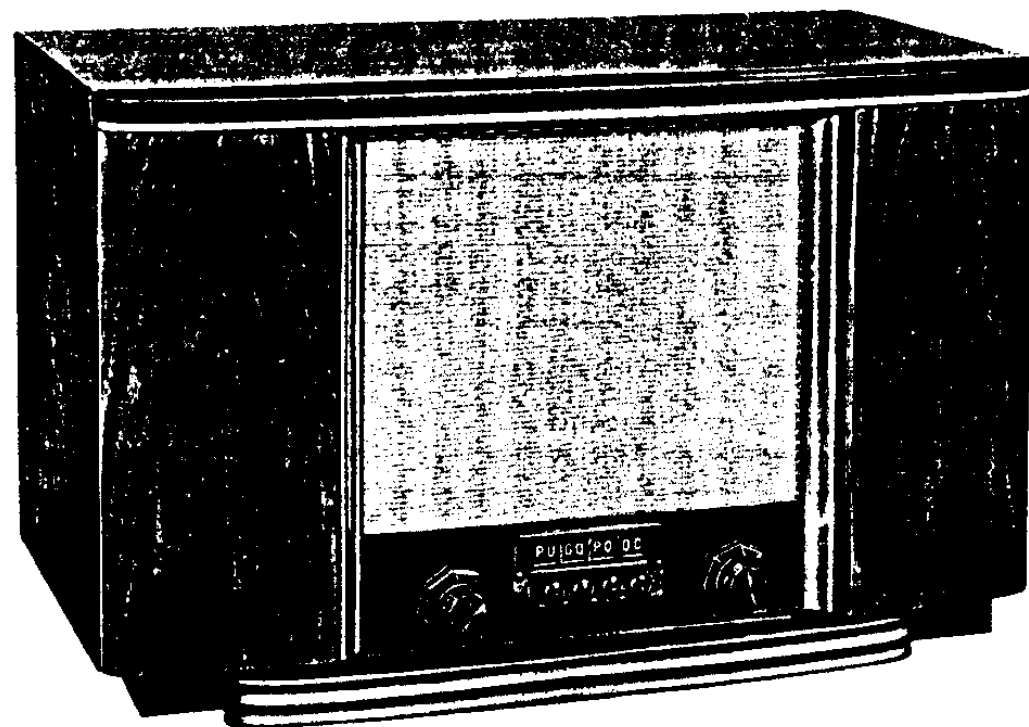


**1940**

# **RÉCEPTEURS PATHÉ 640 & MARCONI 49**



**PATHÉ 640**



**MARCONI 49**

- Description du circuit
- Schéma de principe
- Réglage du récepteur
- Châssis vu de dessus
- Châssis vu de dessous (résistances, condensateurs)
- Matériel utilisé
- Modifications et schémas en résultant

## DESCRIPTION DU CIRCUIT

C'est un superhétérodyne 6 lampes dont une valve recevant les trois gammes d'ondes, OC : 15 à 50 mètres; PO : 200 à 550 mètres; GO : 1.000 à 2.000 mètres. Il comporte :

- ECH3 - Oscillatrice-modulatrice.
- EBF2 - Amplificatrice MF. Détectrice, anti-fading.
- EF9 - Amplificatrice BF.
- 6V6G - Amplificatrice de puissance.
- EM1 - Indicatrice d'accord.
- 5Y3 GB - Valve de redressement.

En parcourant les circuits à partir de l'antenne, nous rencontrons :

### a) OSCILLATRICE-MODULATRICE

L'antenne est couplée au circuit par l'intermédiaire d'un condensateur de 2.400  $\mu$ F en PO et GO; d'une self L1 en OC. Les circuits d'accord comprennent : en OC : L2, CA1, CV1; en PO : L3, CA5, CV1; en GO : L4, CV1.

La tension HF recueillie est appliquée à la grille de commande de la lampe ECH3 (sommet de l'ampoule) et modulée par la tension d'hétérodyne entretenue dans cette même lampe. Ce fonctionnement est assuré par des bobinages et des capacités insérées dans les circuits de grille 3 et plaque oscillatrice, en OC : L5, L6, CV2, CA2; en PO : L7, L8, CV2, CA3, CA4; en GO : L9, L10, CV2, CA6, CA7. La résistance R4 fixe le potentiel de la grille 3. La résistance R5 sert à bloquer la HF sur la plaque oscillatrice.

Les bobinages d'accord et d'hétérodyne, les capacités CA3 à CA7 sont montées sur un même bloc. Les diverses commutations sont assurées par des boutons-poussoirs. L'ensemble est accordé par un condensateur variable à deux cellules CV1, CV2, muni de deux trimmers CA1, CA2.

### b) AMPLIFICATRICE MF DÉTECTRICE - ANTI-FADING

Le transfo MF1 à noyau magnétique et dont les enroulements sont accordés sur 472 Kc. recueille la tension MF et la transmet à la grille de commande de la lampe EBF2. Il est muni d'un dispositif à sélectivité variable par changement de couplage électrique ( $S^2$  du combinateur sélectivité-tonalité). La tension MF est amplifiée dans la lampe et transmise par le transfo MF2 à l'élément de détection D2. La composante continue du courant redressé traverse successivement en partant de la cathode R12-R13. La composante BF est recueillie sur P à travers C12.

Le fonctionnement anti-fading est assuré par l'élément D1 à travers C6. R9-R8 découplée par C8.

### c) AMPLIFICATRICE BF

Le curseur du potentiomètre P transmet à travers C13 tout ou partie de la tension BF à la grille de commande de la EF9. La

polarisation des cathodes des lampes EBF2 et EF9 est commune et assurée par le circuit R10-C10. La tension d'anti-fading est appliquée à la grille de la EF9 par la résistance R15. La tension de contre-réaction est appliquée à la cathode de la EF9 par la résistance R14. La tension amplifiée est captée dans la plaque par R17-R18 découplé par C15.

### d) AMPLIFICATRICE DE PUISSANCE

La tension recueillie sur R17 est appliquée à la grille de commande à la 6V6 à travers C16. Un transformateur de sortie TS recueille dans le circuit-plaque la puissance disponible et adapte l'impédance de charge de la lampe à l'impédance de la bobine mobile du haut-parleur.

Dans ce dernier circuit est inséré un dispositif de contre-réaction destiné à améliorer la reproduction. Un commutateur, mettant en circuit tout ou partie des résistances et capacités du système, assure trois tonalités différentes : R21-R22-R26, C19-621, S3-S4 du combinateur sélectivité-tonalité.

### e) INDICATRICE D'ACCORD

Cette lampe permet le réglage visuel du poste. La grille de l'élément triode amplificateur est reliée au circuit de la lampe EBF2 à travers R11 découplé par C11-R23 porte la plaque de l'élément triode à un potentiel convenable.

### f) VALVE DE REDRESSEMENT

Le transformateur d'alimentation T.A. fournit les tensions nécessaires au chauffage des lampes et de la valve. Il fournit également la HT qui est redressée par la valve 5Y3. Le primaire de ce transformateur est prévu pour fonctionner sur tous les secteurs compris entre 110 et 250 v. La commutation se fait à l'aide du cavalier porteur fusible F. Un écran entre primaire et secondaire, les capacités C25 et 26 assurent un écoulement à la terre des parasites recueillis par le secteur.

### g) MODIFICATIONS

1° Par suite de la sous tension actuelle des réseaux de distribution d'électricité, les transformateurs seront équipés pour 90 - 110 - 130 - 220 - 240 au lieu de 110 - 130 - 150 - 220 - 240.

Les châssis ainsi modifiés porteront la lettre A.

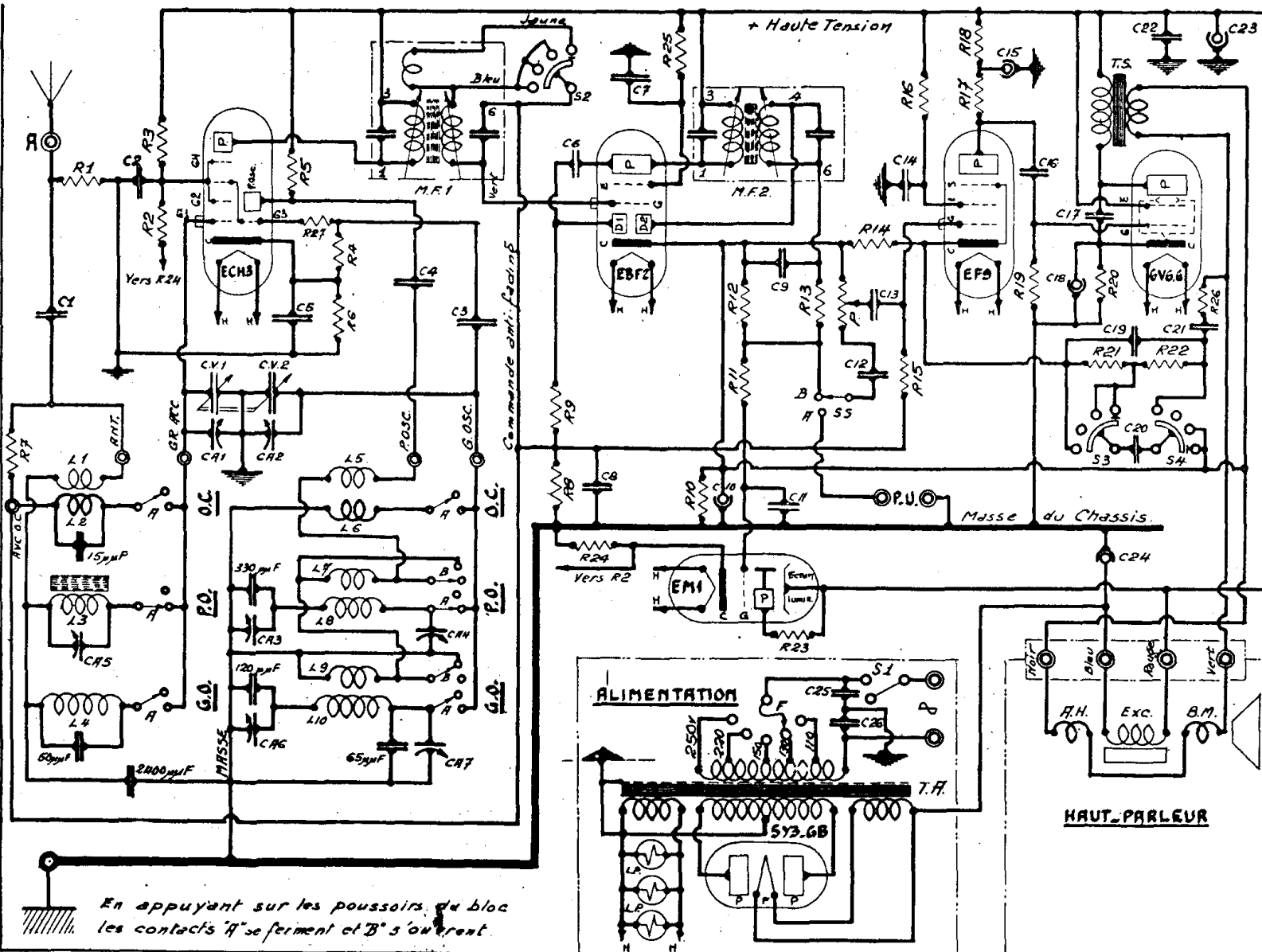
2° Les châssis équipés avec CV de 460  $\mu$ F au lieu de 500 auront également un nouveau cadran. Les châssis portant cette modification seront marqués B indépendamment de la marque A utilisée pour les transformateurs d'alimentation à prise 90 volts.

C1 5000 $\mu$ F  $\pm$ 20% Nica 750v.  
 C2 0,1 $\mu$ F  $\pm$ 20% 700v.  
 C3 50 $\mu$ F  $\pm$ 20% Nica 750v.  
 C4 0,01 $\mu$ F  $\pm$ 20% 1500v.  
 C5 0,1 $\mu$ F  $\pm$ 20% 700v.  
 C6 50 $\mu$ F  $\pm$ 20% Nica 750v.  
 C7 0,1 $\mu$ F  $\pm$ 20% 700v.  
 C8 0,1 $\mu$ F  $\pm$ 20% 700v.  
 C9 200 $\mu$ F  $\pm$ 20% Nica 750v.  
 C10 25 $\mu$ F  $\pm$ 20% Elch. 25v.  
 C11 0,02 $\mu$ F  $\pm$ 20% 700v.  
 C12 0,05 $\mu$ F  $\pm$ 20% 700v.  
 C13 0,05 $\mu$ F  $\pm$ 20% 700v.  
 C14 0,5 $\mu$ F  $\pm$ 20% 700v.  
 C15 2 $\mu$ F  $\pm$ 20% Elch. 500v.  
 C16 0,05 $\mu$ F  $\pm$ 20% 1500v.  
 C17 0,002 $\mu$ F  $\pm$ 20% Sp.BF 1500v.  
 C18 100 $\mu$ F  $\pm$ 20% Elch. 20v.  
 C19 0,15 $\mu$ F  $\pm$ 10% 700v.  
 C20 1 $\mu$ F  $\pm$ 10% 700v.  
 C21 1 $\mu$ F  $\pm$ 10% 700v.  
 C22 0,1 $\mu$ F  $\pm$ 20% 1500v.  
 C23 16 $\mu$ F  $\pm$ 20% Elch. 550v.  
 C24 16 $\mu$ F  $\pm$ 20% Elch. 550v.  
 C25 0,01 $\mu$ F  $\pm$ 20% R. USE 1500v.  
 C26 0,01 $\mu$ F  $\pm$ 20% R. USE 1500v.

CV1 Cond. Var. Acc.  
 CV2 Cond. Var. Osc. Ensemble  
 Ca1 Trimmer Acc. N°45600  
 Ca2 Trimmer Osc.

Ca3 Radcl. Osc. P.O.  
 Ca4 Trimm. Osc. P.O.  
 Ca5 Trimm. Acc. P.O.  
 Ca6 Radcl. Osc. G.O.  
 Ca7 Trimm. Osc. G.O.

L1 Self Prim. O.C.  
 L2 Acc. O.C. Bloc  
 L3 Acc. P.O. d'accord  
 L4 Acc. G.O. N°45840  
 L5 P.Osc. DC.  
 L6 G.Osc. O.C.  
 L7 P.Osc. P.O.  
 L8 G.Osc. P.O.  
 L9 P.Osc. G.O.  
 L10 G.Osc. G.O.



En appuyant sur les poussoirs de bloc les contacts 'A' se ferment et 'B' s'ouvrent.

R1 5000 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R2 50000 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R3 40000 $\Omega$   $\pm$ 10% 1w  
 R4 50000 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R5 30000 $\Omega$   $\pm$ 10% 1w  
 R6 250 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R7 10000 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R8 1 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R9 1 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R10 300 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R11 2 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R12 200000 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R13 50000 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R14 30 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R15 2 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R16 200000 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R17 60000 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R18 10000 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R19 500000 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R20 250 $\Omega$   $\pm$ 5% 1w  
 R21 250 $\Omega$   $\pm$ 10% 1/2w  
 R22 250 $\Omega$   $\pm$ 10% 1/2w  
 R23 2 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R24 700 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R25 100000 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R26 20 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 R27 50 $\Omega$   $\pm$ 20% 1/2w  
 F Fusible 1,5 amp N°43811  
 L.P Lampes pilotes 6,3v. 0,3amp  
 M.F1 Transfo M.F.S.V N°45838  
 M.F2 " " N°45839

P Volume Cont. 2 $\Omega$   
 S1 Interrupteur N°45828  
 S2 Combinateur  
 S3 Selectivité N°45827  
 S4 Totalité  
 S5 Contact. P.U. 5/6v N°45840  
 T.H Transfo. filim. 50v N°45885  
 " 25v N°45845  
 T.S. Transform. sortie N°45841  
 H.H. Anti-Hum.  
 B.M. Bob. mobile  
 Exc. Excitation 1500v

# RÉGLAGE DU RÉCEPTEUR

Les réglages indiqués ci-dessous ne peuvent être faits qu'avec un oscillateur local étalonné possédant un atténuateur de sortie. Ils peuvent être faits soit avec un voltmètre placé en parallèle sur la bobine du HP, soit avec un wattmètre connecté à la place de cette bobine. La première méthode permet de régler sur l'appareil de mesure universel utilisé en voltmètre alternatif et alors que le HP fonctionne encore, l'oreille facilitant le réglage, mais ne servant pas d'appareil de mesure.

Des retouches faites de toute autre manière conduiraient à une sélectivité déplorable et à une musicalité défectueuse.

**Le réglage peut être fait dans l'ébénisterie.**

**NOTA.** — Il ne s'agit ici que de retouches de récepteurs dérégés ou sur lesquels certaines pièces ont été changées. Nous éliminons la question Dépannage.

## RÉGLAGE MF

Rentrer les lames du groupe de CV et se placer en Grandes Ondes.

Brancher un voltmètre utilisé en alternatif sur la sensibilité 1,2 volts sur les cosses de la bobine mobile du haut-parleur.

Brancher l'oscillateur entre la grille de commande (sommet de la lampe) de la lampe ECH3 et la cosse « Terre » du châssis.

Placer entre la plaque de la ECH3 et la masse ainsi qu'entre la plaque de la EBF2 et la masse des amortisseurs.

Tourner le potentiomètre jusqu'à fin de course (maximum de puissance) et le contacteur de tonalité sur « Grave ». Régler les secondaires des transfo MF1 et MF2 par les vis isolées V1 et V3 (vis supérieures) pour obtenir le maximum de déviation au voltmètre de sortie.

Débrancher les amortisseurs, les placer entre la grille de EBF2 et la masse ainsi qu'entre la diode D2 de la EBF2 et la masse.

Régler les primaires des transfo MF1 et MF2 par les vis isolées V2 et V4 (vis inférieures) pour obtenir un maximum de déviation au voltmètre de sortie.

**Il ne faut, en aucun cas, retoucher le réglage du primaire fait précédemment.**

Enlever les amortisseurs, débrancher l'oscillateur de la grille de commande de la ECH3.

Les amortisseurs seront constitués par un condensateur de 1/1.000<sup>e</sup> en série avec une résistance de 20.000 ohms.

## RÉGLAGE HF

Avant de retoucher le réglage HF du récepteur, il est nécessaire de vérifier si le cadran est bien calé. Lorsque le groupe est à sa capacité maxima (lames rentrées), l'aiguille L doit avoir son axe suivant l'arête des traits-repères H' et H. Dans le cas où le cadran

ne serait pas correctement en place, le régler en dévissant les vis A, B, C, D, afin d'ajuster les réglettes-supports au mieux.

## GAMME OC

Placer le récepteur sur 20 mètres (15 Kcy) et régler l'hétérodyne sur cette fréquence. Régler CA2 pour recevoir l'hétérodyne, puis CA1 pour obtenir le maximum de déviation au voltmètre de réglage. Corriger CA2 puis CA1 à nouveau.

**REMARQUE.** — En réglant le récepteur en OC, on trouve deux positions de réglage lors de la retouche de l'ajustable CA2. Il faut régler celui-ci pour la position la plus desserrée.

## GAMME CO

Placer le récepteur sur 1.100 mètres et régler l'hétérodyne sur cette même fréquence.

Régler CA7 pour recevoir l'hétérodyne.

Placer ensuite le récepteur sur 1.875 mètres ainsi que l'hétérodyne.

Régler CA6 pour obtenir le maximum de déviation au voltmètre de réglage.

Revenir ensuite à 1.100 mètres. S'il n'est pas nécessaire de retoucher CA7, le réglage est terminé.

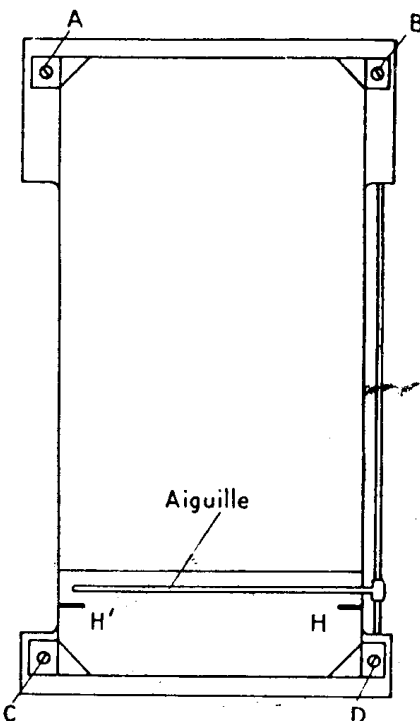
## GAMME PO

Placer le récepteur sur 215 mètres (1.400 Kcy) et régler l'hétérodyne sur cette même fréquence.

Régler CA4 pour recevoir l'hétérodyne, puis CA5 pour obtenir le maximum de déviation au voltmètre de réglage.

Placer ensuite le récepteur sur 530 mètres (566 Kcy) ainsi que l'hétérodyne.

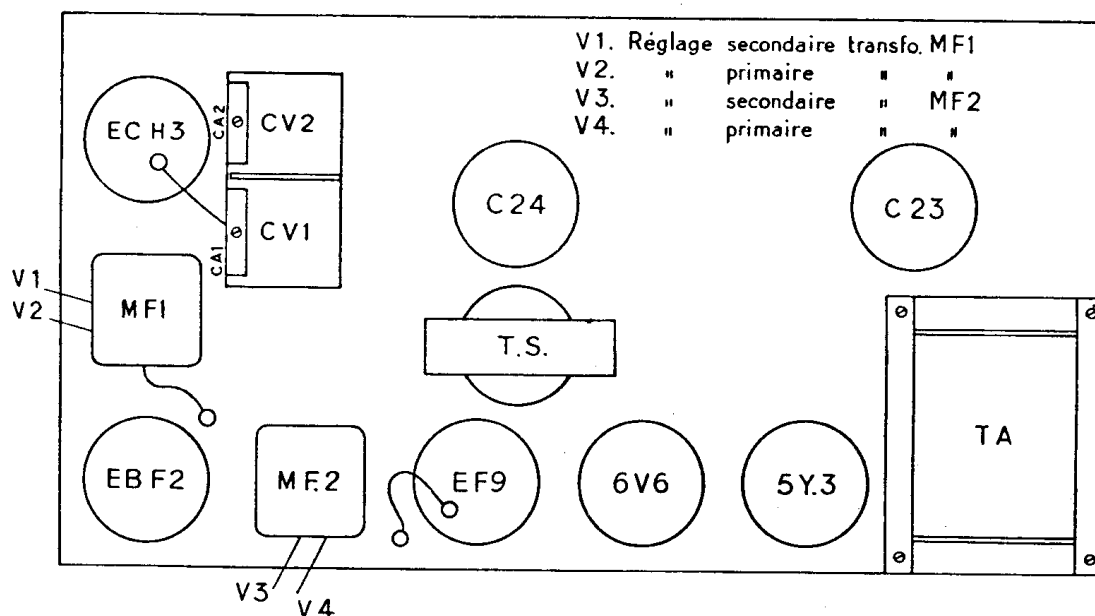
Régler CA3 pour recevoir l'hétérodyne. Si la retouche de CA5 a été importante, revenir sur la position 215 mètres et reprendre le réglage.



CADRAN

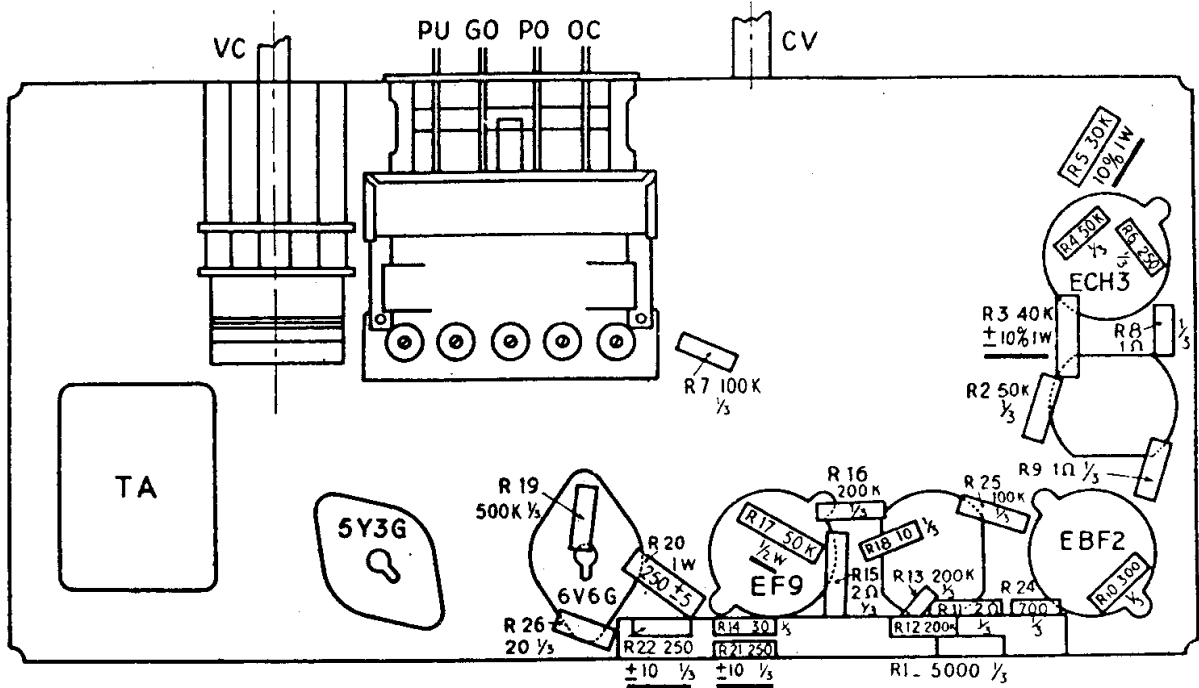
## CHASSIS

Vue de dessus



# CHASSIS

## Vue de dessous (résistances)

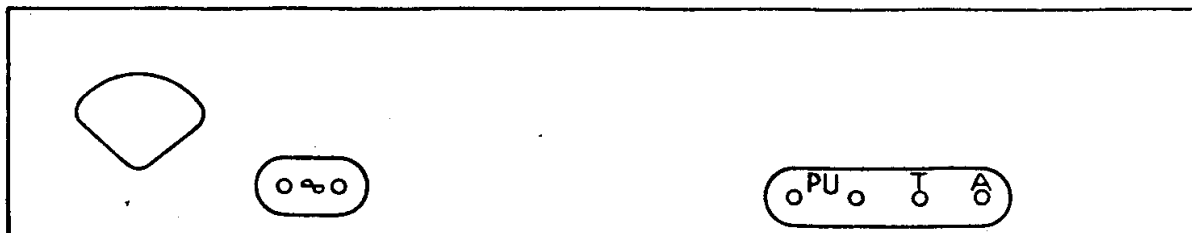
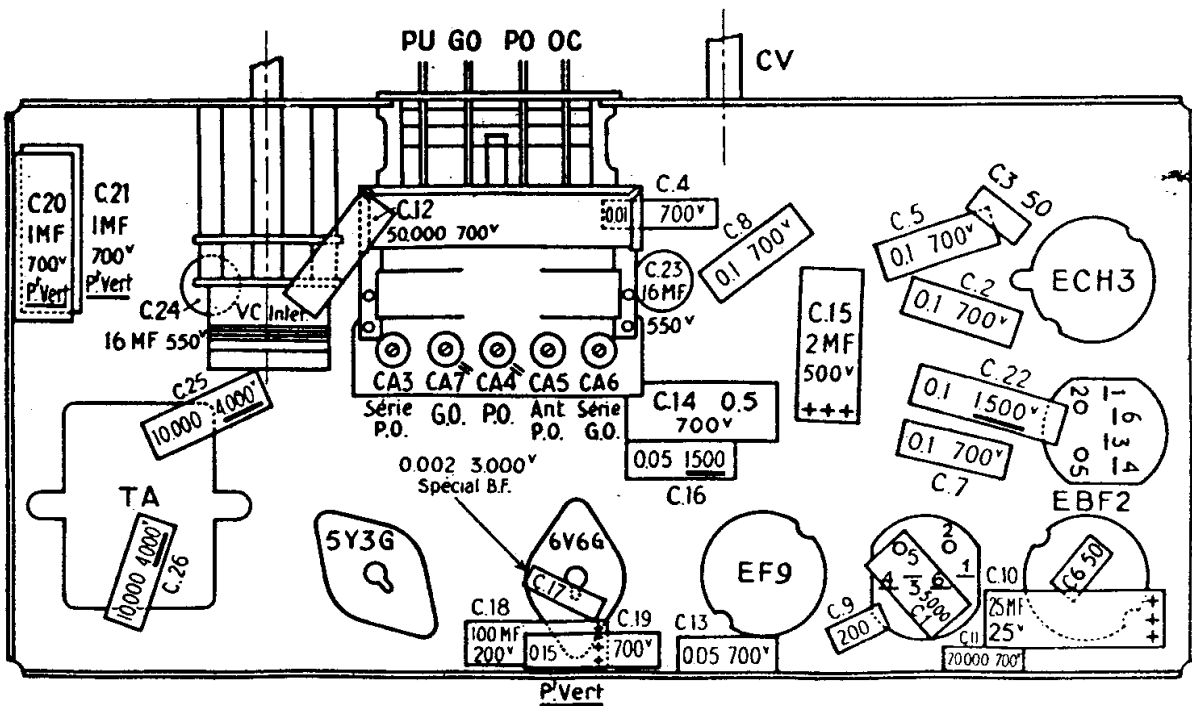


R 3	40 000	± 10 %	1W
R 5	30 000	± 10 %	1W
R 20	250	± 5 %	1W
R 21	250	± 10 %	½W
R 22	250	± 10 %	½W

R 23 2Ω ½ W Support lampe EMI

# CHASSIS

## Vue de dessous (condensateurs)



# MATÉRIEL UTILISÉ

MATÉRIEL	REFERENCE	SCHÉMA
Coffret palissandre Pathé	54435	
Coffret noyer Marconi	54436	
Panneau arrière de coffret	45809	
Haut-parleur	45807	AH Exc BM
Bobinage d'excitation	45233	AH Ex
Membrane montée	45237	BM
Transfo de sortie pour HP	45841	TS
Cordon de HP	45508	
Transformateur d'alimentation 50 périodes	45495	
Transformateur d'alimentation 25 périodes	45497	TA
Cavalier porte-fusible	43811	TA
Cordon d'alimentation	44734	F
Lampe pilote 6,3 v. 0,3 a	41096	
Bouton Pathé, axe de 6	45387	LP
Bouton Pathé, axe de 3	45389	
Bouton Pathé, axe de 10, bouton double	45518	
Bouton Pathé, axe de 6, bouton double	45516	
Bouton-poussoir Pathé	45384	AB
Ressort pour bouton-poussoir Pathé ou Marconi	45386	
Bouton-poussoir Marconi	45385	AB
Bouton Marconi, axe de 6, bouton double	45517	
Bouton Marconi, axe de 10, bouton double	45519	
Bouton Marconi, axe de 3	45390	
Bouton Marconi, axe de 6	45388	
Cache	45599	
Voyant Pathé	45810	
Voyant Marconi	45811	
Support de lampe "Octal"	44508	
Support de lampe 8 contacts	42505	
Transfo MF1 à sélectivité variable	45838	MF1
Transfo MF2 à sélectivité variable	45839	MF2
Condensateur variable avec trimmers	45600	CV1-2 - CA1-2
Bloc d'accord	45840	L1 à L10 - CA1 à CA3
Combinateur Sélectivité Tonalité	45827	S2 - S3 - S4
Potentiomètre interrupteur 2 ohms	45828	SIP
Démultiplicateur	45796	
Support de lampe pilote de cadran	43325	LP
Support de lampe pilote de voyant	43422	LP
Cadran Pathé ou Marconi	45837	
Coin caoutchouc gauche	44725	
Coin caoutchouc droit	44724	
Câble pour démultiplicateur	48024	
Résistance 30 ohms 1/3 watt	45222	R14
50 ohms 1/3 watt	45536	R27
300 ohms 1/3 watt	43235	R10
250 ohms 1/3 watt	44479	R6 - R21 - R22
700 ohms 1/3 watt	43045	R24
5.000 ohms 1/3 watt	43711	R1
10.000 ohms 1/2 watt	43132	R18
50.000 ohms 1/3 watt	43051	R2 - R4 - R13
100.000 ohms 1/3 watt	43236	R7 - R25
200.000 ohms 1/3 watt	43367	R12 - R16
500.000 ohms 1/3 watt	43050	R19
1 Mohms 1/3 watt	43165	R8 - R9
2 Mohms 1/3 watt	43959	R11 - R15 - R23
20 ohms 1/3 watt	45608	R26
250 ohms 1 watt	45538	R20
30.000 ohms 1 watt	45565	R5
40.000 ohms 1 watt	45178	R3
60.000 ohms 1/2 watt	41273	R17
Condensateur fixe 16 MF 550 volts	43877	C23 - C24
50 MMF 750 volts	41935	C3 - C6
20 MMF 750 volts	41939	C9
0.005 MF 750 volts	45787	C1
0.002 MF 1.500 volts	41571	C17
0.01 MF 1.500 volts	43490	C4
0.02 MF 700 volts	45105	C11
0.05 MF 700 volts	43494	C12 - C13
0.05 MF 1.500 volts	43859	C16
0.1 MF 700 volts	43861	C2 - C5 - C7 - C8
0.1 MF 1.500 volts	43863	C22
0.15 MF 700 volts	45539	C19
0.5 MF 700 volts	43869	C14
1 MF 700 volts	45540	C20 - C21
0.01 MF 1.500 volts	45569	C25 - C26
2 MF 500 volts	45221	C15
25 MF 25 volts	44241	C10
100 MF 20 volts	45541	C18
Condensateur variable 460 µF (châssis marqués B)	46004	CV1-2 - CA1-2
Cadran correspondant	46007	

# ESSAIS DE PRÉCONTINUITÉ

ANTENNE		O.C.	P.O.	G.O.	Sensibilité	Lecture
1. — Borne antenne	Masse		5.000		100 K	50
2. — C1 - R7	Grille ECH3	$\infty$	1,5	12	1.000	
3. — C8 - R7	Grille ECH3	0	$\infty$	$\infty$	1.000	
HÉTÉRODYNE						
4. — C4 bloc H.F.	Masse	0	0,5	5	1.000	
5. — C3 bloc H.F.	Masse	0			1.000	
M. F. 1 ET M. F. 2		Non sélectif	1	2	3	
6. — Plaque ECH3	H.T.		2			1.000
7. — Grille EBF2	R8 - R9	2,1	2	2	2	1.000
8. — Plaque EBF2	H.T.		8			1.000
9. — Diode n° 2 (Cosse 4)	R13 (Cosse 6)		8			1.000
CATHODES						
10. — Cathode ECH3	Masse		250		10 K	25
11. — Cathode EBF2	Masse		300		10 K	30
12. — Fil noir H.P.	Fil noir de C20	280	280	$\infty$ 30	10 K	
13. — Fil jaune de C20	Fil noir de C20	280	280	$\infty$ 500	10 K	
14. — Cathode 6V6 G	Masse		250		10 K	25
15. — Cathode EM1 ou EM4	Masse		700		10 K	70
ÉCRANS ET PLAQUES						
16. — Écran ECH3 (—+)	Masse (—)		50 K		1 $\Omega$	50
17. — Écran ECH3 (—)	H.T. (+)		40 K		1 $\Omega$	40
18. — Écran EBF2	H.T.		100 K		1 $\Omega$	100
19. — Écran EH2	H.T.		200 K		1 $\Omega$	200
20. — Plaque oscillatrice ECH3	H.T.		30 K		1 $\Omega$	30
21. — Plaque EM1	H.T.		2 $\Omega$		1 $\Omega$	2.000
21 bis. — Plaques EM4	H.T.		8 X 1,5		1 $\Omega$	2 X 1.500
22. — Plaque EH2	R17 - R18		60 K		1 $\Omega$	60
23. — R17 - R18	H.T.		10 K		1 $\Omega$	10
GRILLES — A. V. C. — DÉTECTION						
24. — Grille oscillatrice ECH3	Masse		50 K		1 $\Omega$	50
25. — Grille 6V6 G	Masse		500 K		1 $\Omega$	500
26. — Grille ECH3	Grille EBF2	100 K sauf en O.C. ou l'on a 0				100
27. — Grille EBF2	Masse		1 $\Omega$		1 $\Omega$	1.000
28. — Grille EBF2	Diode n° 1		1 $\Omega$		1 $\Omega$	1.000
29. — Grille EBF2	Grille 3 EH2		2 $\Omega$		1 $\Omega$	2.000
29 bis. — Grille EH2	Masse		1 $\Omega$		1 $\Omega$	1.000
30. — R11 - R12 - R13	Cathode EBF2		200 K		1 $\Omega$	200
31. — R11 - R12 - R13	Cosse n° 6 de M.F.2		50 K		1 $\Omega$	50
32. — R11 - R12 - R13	Grille EM1 ou EM4		2 $\Omega$		1 $\Omega$	2.000
		P.U.		T.S.F.		
33. — R11 - R12 - R13	C12 bloc H.F.			0	1.000	0
34. — Borne P.U.	C12 bloc H.F.	0			1 $\Omega$	0
35. — Curseur du V.C.	Masse		0 à 2 $\Omega$		1 $\Omega$	0 à 2.000
ALIMENTATION						
36. — Fil bleu du H.P.	Chauffage 5Y3 G		0		1.000	0
37. — Fil rouge du H.P. (+)	Masse (—)		60 K		1 $\Omega$	60
38. — Chauffage général	Masse		0		1.000	0
39. — Fil vert du H.P.	Fil noir du H.P.		0		1.000	0
40. — Plaques valve	Masse		2 X 250		1.000	2 X 25
41. — Secteur	Prise 90 volts		6,5		1.000	6,5
42. — Secteur	Prise 110 volts		8,5		1.000	8,5
43. — Secteur	Prise 130 volts		13		1.000	13
44. — Secteur	Prise 220 volts		34		1.000	34
45. — Secteur	Prise 250 volts		42		1.000	42
46. — C21 - R26	Fil noir du H.P.		20		1.000	20
47. — Plaque 6V6 G	H.T.		300		10 K	30

# MODIFICATIONS



## LAMPES 6 E 8

### sur le châssis des récepteurs 49 et 640

Les châssis équipés avec une lampe 6E8 en remplacement de la lampe ECH3 porteront près du support de cette lampe, sur le dessus du châssis la marque 6E8.

Ce changement n'entraîne aucune modification électrique et est indépendant des autres.

## CHANGEMENT D'ŒIL MAGIQUE

Le remplacement sur le châssis de l'œil magique E. M. 1. par le E. M. 4. donne lieu aux modifications suivantes :

Supprimer 1 résistance  $2 \Omega$  1/3 watt  $\pm 20 \%$ .

Ajouter 2 résistances  $1,5 \Omega$  1/3 watt  $\pm 20 \%$ .

Les châssis ainsi modifiés porteront la marque E. M. 4. sur l'écran du cadran.

## MODIFICATION DE RÉSISTANCE

Le nouveau jeu de lampes comprenant 6E8 et EH2 nécessite le changement de la résistance R.28 de  $1 \Omega$  en  $0,2 \Omega$   $\pm 20 \%$  1/3 watt.

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

## SUPPRESSION DE LA R. 28

En vue d'améliorer les caractéristiques de l'AVC, la résistance R. 28 a été supprimée.

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

## LAMPE EH2

### sur le châssis des récepteurs 49 et 640

Les châssis équipés avec des lampes EH2 en remplacement de la lampe EF9 porteront la marque EH2 à l'arrière. Le câblage comporte une résistance supplémentaire de 1 mégohm 1/3 watt  $\pm 20\%$ .

Voir le schéma ci-après.



# Schéma de principe

(avec lampe EH2 en remplacement de la lampe EF9)

