

DOCUMENTS - RADIO - SERVICE

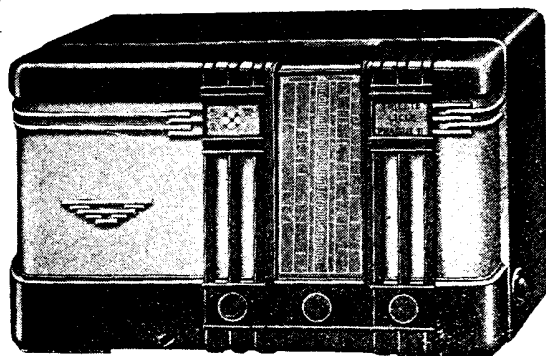
LA DOCUMENTATION DU REVENDEUR-RADIO

Office d'Éditions Professionnelles : 118, Bd Voltaire, PARIS - 11* - C. C. P. 2208-62
Abonnement, Un an : Frs 150. R. C. S. 696.692

ORA-RADIO LP 69

Date de création : Décembre 1938
Prix de détail en v. au 1-1-39
Coffret bak. 3 465 — Ébénist. 3.795
550H
Classer dans l'ordre

STRICTEMENT CONFIDENTIEL. — A l'usage exclusif de MM. les Commerçants et Professionnels Radio-Électriciens abonnés aux D.-R.-S. et de leurs employés. Reproduction interdite, même partielle. Ce document ne peut être ni copié, ni prêté, ni vendu sans notre autorisation expresse. Nous déclinons toute responsabilité pour les actions qui pourraient être intentées par les constructeurs en cas d'infraction, sans préjudice des dommages-intérêts que nous pourrions réclamer en raison de nos engagements.



Présentation : Coffret bakélite rehaussé barres chromées. Grand cadran lumineux à échelles verticales, indicateur de gammes d'ondes. Dispositif de lecture amplifiée par projection cinématographique. Lecture directe. Commande gyroskopique. Coffret bois sur demande. Fond arrière de sécurité. **Poids :** 19 kg. 300.
Dimensions : Haut. 35 cm. Larg. 56,5 cm. Prof. 24,5 cm.

N° Type LAMPES

- 1 EK3 Octode changeuse de fréquence.
- 2 EBF2 Moyenne fréq. détect. diode, A.F.
- 3 EF9 Préamplificatrice B. F.
- 4 EL3 B. F. de sortie.
- 5 1883 Valve de redressement.
- 6 EM1 Trèfle cathodique d'accord visuel.

Fusible à broches 4 mm., écart. 19 mm., 15 Amp.

Lampes de cadran : cinéma : 7 volts, 0,42 A. Nombre :

Cadran : 6 volts, 0,5 A. Nombre : 2. Visant : 65 volts, 0,3 A.

Alimentation : Secteur alternatif 50 périodes. Consommation sous 110 volts 0,6 Amp. Prises pour 110, 130, 150, 220, 250 volts (fusible 5 positions).
Modèle spécial pour 25 périodes (supplément 25 francs).

Technique générale : Superhétérodyne avec pentodes à caractéristique basculante. Contre-réaction corrigée. 4 bandes O.C. étalées.

Gammes de réception : 1° de 18 à 52 mètres ; 2° de 194 à 570 mètres ; 3° de 800 à 1.935 mètres. **Pick-up :** Inverseur T.S.F.-P-U à l'arrière.

Bandes O.C. étalées : OC1 : 19,54 à 20,20 mètres ; OC2 : 24,80 à 25,60 mètres ; OC3 : 30,30 à 31,75 mètres ; OC4 : 48,80 à 50,50 mètres.

H. F. : Nombre de circuits accordés : 2. Bobinages blindés à fer.

M. F. : Accord 472 kcys. Nombre de circuits accordés : 4. Bobinages à noyaux fer réglables. Anti-fading retardé agissant sur les lampes Ch. de fr. et MF. EK3 et EBF2. Sélectivité variable à deux positions (coupl. T3).

B. F. : Ampli classe A. Contre-réaction B. F. corrigée. Puissance de sortie 4,4 watts. Réglage de tonalité progressif. H.P. diamètre 21 cm. Excitation 2.000 ohms. Impédance de sortie 7.000 ohms. Prises pour H.P. supplémentaire et prise « Stéréora ».

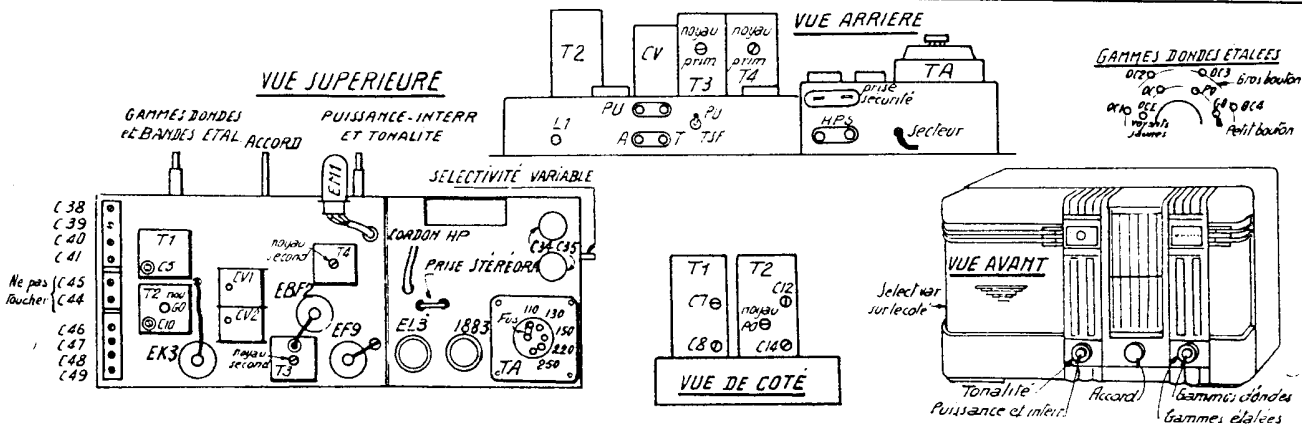
Mesure des tensions : Lampes en place. Poste branché sur secteur 110 volts. A et T débranchées. Bouton de puissance au minimum. Tolérance des mesures + ou - 10 %. Appareil de mesures 1.000 ohms par volt. Mesures effectuées directement aux broches des lampes. Pôle négatif du voltmètre relié à la masse.

Lampes N°s	Cathode	Ecran	Plaque	Observations
1 EK3	2 v. 15 mA	100 v. 5,5 mA	245 v. 3 mA	gr. 2 oscill. 140 v. 5,5 mA
2 EBF2	3,5 v. 4,5 mA	110 v. 1,3 mA	245 v. 3,2 mA	
3 EF9	4,5 v. 2,2 mA	* 80 v. 0,7 mA	* 60 v. 1,5 mA	*valeurs relatives
4 EL3	6 v. 37 mA	245 v. 5 mA	236 v. 32 mA	
6 EM1	3,5 v. 0,35 mA		* 30 v. 0,1 mA	cible : 245 v. 0,25 mA

H.T. filtrée : 245 volts (entre fil rouge H. P. et masse).

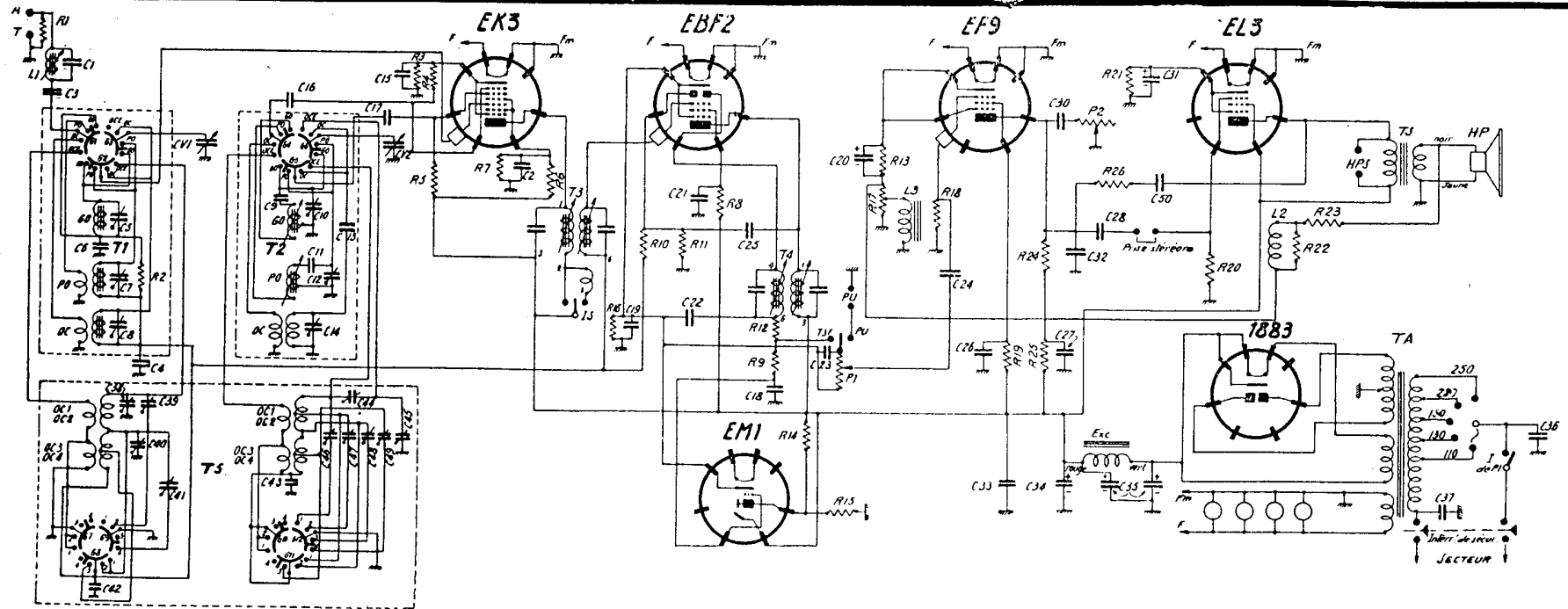
H. T. avant filtrage : 400 volts (entre fil vert H. P. et masse).

Courant H. T. total : 60 mA (appareil de mesures en série dans l'excit.).



ALIGNEMENT : Les bobinages T2, T3, T4 sont à noyaux fer réglables. **IMPORTANT.** — Placer le commutateur de sélectivité sur « sélectivité maximum ».

- 1° **Vérification de l'accord des transfo MF T3 et T4.** — Relier d'abord l'oscillateur modulé de mesures (accordé sur 472 kcys) à la grille de la lampe amplificatrice moyenne fréquence, pour le réglage du transfo T4. Aligner d'abord le secondaire (sommet du boîtier), puis le primaire (vis sur le côté du boîtier). Pour le réglage de T3, relier l'oscillateur de mesures à la grille de la lampe changeuse de fréquence (noyau secondaire au-dessus du boîtier, noyau primaire sur le côté vers les CV). Pendant ces réglages, commutateur d'ondes position O.C.
- 2° **Réglage du filtre L1, C1.** — Relier l'oscillateur modulé de mesures (accordé sur 472 kcys) à la prise antenne, agir sur la vis de réglage L1 pour réduire le signal au minimum (récepteur accordé gamme PO, 500 mètres environ). Pour tous les réglages HF utilisant l'oscillateur de mesures relié à la prise antenne du poste, une antenne fictive constituée par un condensateur de 200cm et une résistance de 50 ohms doit être utilisée.
- 3° **Alignement des circuits haute fréquence :** O.C. : Sur 20 mètres (15 Mcys), régler le trimmer oscillateur C14 (côté boîtier T2), puis le trimmer d'accord C8 (côté boîtier T1). Contrôler le bon alignement sur 50 mètres (6 Mcys).
P.O. : Sur 500 mètres (600 kcys), agir sur le noyau magnétique de T2 gamme PO (vis sur le côté du boîtier).
Sur 214 mètres (1.400 kcys), régler le trimmer oscillateur C12 (côté boîtier T2) puis le trimmer d'accord C7 (côté boîtier T1). Vérifier le bon alignement sur 500 mètres, puis sur le point intermédiaire de 307 mètres (975 kcys).
G.O. : Sur 1.875 mètres (160 kcys), agir sur le noyau magnétique de T2 gamme GO (sommet boîtier T2).
Sur 1.000 mètres (300 kcys), régler le trimmer oscillateur C10 (sommet boîtier T2), puis le trimmer d'accord C5 (sommet boîtier T1). Vérifier le bon alignement sur 1.875 mètres, puis sur le point intermédiaire de 1.500 mètres (200 kcys).
- 4° **Alignement des bandes étalées. Très important.** — Ne modifier en aucune cas le réglage des condensateurs ajustables C44, C45, établi une fois pour toutes au capacimètre en usine. L'accord séparé des 4 bandes étalées s'opère par les jeux de trimmers, oscillateur et accord, en prenant comme repère une station dont l'identification est certaine sur un point quelconque de la gamme considérée.
OC. 1. — Ajuster successivement les trimmers C46 puis C38.
OC. 2. — Ajuster successivement les trimmers C47 puis C39.
OC. 3. — Ajuster successivement les trimmers C48 puis C40.
OC. 4. — Ajuster successivement les trimmers C49 puis C41.

**CONDENSATEURS**

Spécification : P papier, non inductif.
E électrolytique. C céramique. M mica,
non inductif. Le nombre qui suit, indique
en volts : la tension d'essai pour P et M,
et de service pour E.

Repère	Valeur	Spécific.
CV1, 2,	2x460mmf	variable
C 1	180mmf	M 1.500
C 2	0,1mf	P 1.500
C 3	200mmf	M 1.500
C 4	0,1mf	P 1.500
C 5	trimmer acc. GO	
C 6	2.400mmf	M 1.500
C 7	trimmer acc. PO	
C 8	trimmer acc. OC	
C 9	140mmf	M 1.500
C 10	trimmer oscil. GO	
C 11	520mmf	M 1.500
C 12	trimmer oscil. PO	
C 13	5.000mmf	P 1.500
C 14	trimmer oscil. OC	
C 15	0,1mf	P 1.500
C 16	100mmf	M 1.500
C 17	1.000mmf	P 1.500
C 18	0,1mf	P 1.500
C 19	0,1mf	P 1.500
C 20	25mf	E 50
C 21	0,1mf	P 1.500
C 22	100mmf	P 1.500
C 23	100mmf	P 1.500
C 24	10.000mmf	P 1.500
C 25	50mf	M 1.500
C 26	0,1mf	P 1.500
C 27	0,5mf	P 1.500
C 28	20.000mmf	P 1.500
C 30	10.000mmf	P 1.500
C 31	50mf	E 25

Repère	Valeur	Spécific.
C 32	400mmf	P 1.500
C 33	0,5mf	P 1.500
C 34	16mf	E 500
C 35	2x12mf	E 500
C 36	10.000mmf	P 1.500
C 37	10.000mmf	P 1.500
C 38	trimmer accord bande étalée 19 m.	
C 39	trimmer accord bande étalée 25 m.	
C 40	trimmer accord bande étalée 31 m.	
C 41	trimmer accord bande étalée 50 m.	
C 42	5.000mmf	M 1.500
C 43	500mmf	M 1.500
C 44	padding bands étalées	
C 45	trimmer oscil. bandes étalées	
C 46	trimmer oscil. bandes étalées 19 m.	
C 47	trimmer oscil. bandes étalées 25 m.	
C 48	trimmer oscil. bandes étalées 31 m.	
C 49	trimmer oscil. bandes étalées 50 m.	
C 50	15mmf	M 1.500

RESISTANCES

Repère	Valeur	Puissance
P 1	500.000 ohms	pot. inter.
P 2	250.000 ohms	pot. dble av. PI
R 1	5.000 ohms	1/4 watt
R 2	10.000 ohms	1/4 watt
R 3	150 ohms	1/4 watt
R 4	50.000 ohms	1/4 watt
R 5	20.000 ohms	2 watts
R 6	20.000 ohms	2 watts
R 7	50.000 ohms	1 watt
R 8	100.000 ohms	1/2 watt
R 9	1 még.	1/4 watt
R 10	1 még.	1/4 watt
R 11	1 még.	1/4 watt
R 12	50.000 ohms	1/4 watt

Repère	Valeur	Puissance
R 13	2.500 ohms	1/4 watt
R 14	2 még.	1/2 watt
R 15	5 még.	1/2 watt
R 16	600 ohms	1/4 watt
R 17	2x15 ohms	1/4 watt
R 18	1 még.	1/2 watt
R 19	250.000 ohms	1 watt
R 20	500.000 ohms	1/4 watt
R 21	140 ohms	1/4 watt
R 22	1.200 ohms	1/4 watt
R 23	150 ohms	1/4 watt
R 24	100.000 ohms	1/2 watt
R 25	20.000 ohms	1/2 watt
R 26	1 még.	1/4 watt

MATERIEL DIVERS

Repère	Désignation	N° Code
L 1	Filtre MF.	6.195
L 2	Bob. contre-réact. air	12024-902
L 3	Bob. contre-réact. fer	11940-873
T 1	Bloc d'accord.	11.816
T 2	Bloc oscillateur.	11.817
T 3	1 ^{re} transfo MF.	6366
T 4	2 ^{de} transfo MF.	6365
T 5	Bloc OC bandes étalées	12033
TA	Transfo d'alim. 50 pér.	11800-862
	Transfo d'alim. 25 pér.	11807-875
HP-EXC	Haut-parl. excit. 2.000oh.	11855
TS	Transfo de sortie.	11803-846
IS	Inverseur sélectivité.	
TSF-P-U	Inverseur pick-up TSF.	
G1 à G6	Com. d'ondes OCE-OC-PO-GO	
G7 à G12	Comm. bandes étalées	
	OC1, OC2, OC3, OC4	

Repérage des fils du haut-parleur.

Le transformateur de sortie est situé
à l'intérieur du châssis, les fils aboutis-
sant au haut-parleur sont raccordés sui-
vant le code ci-dessous :

Haute tension : fil rouge ;
Avant filtrage : fil vert ;
Bobine mobile : fil jaune ;
Bobine mobile : fil jaune.

**CODE DES COULEURS
DE FILS DE CABLAGE**

Chiné : Circuit filament.
Rouge : - Haute tension.
Vert : Connexions d'écrans.
Jaune : Circuits de cathode.
Noir : Fils de masse.
Bleu : Circuits de grilles.

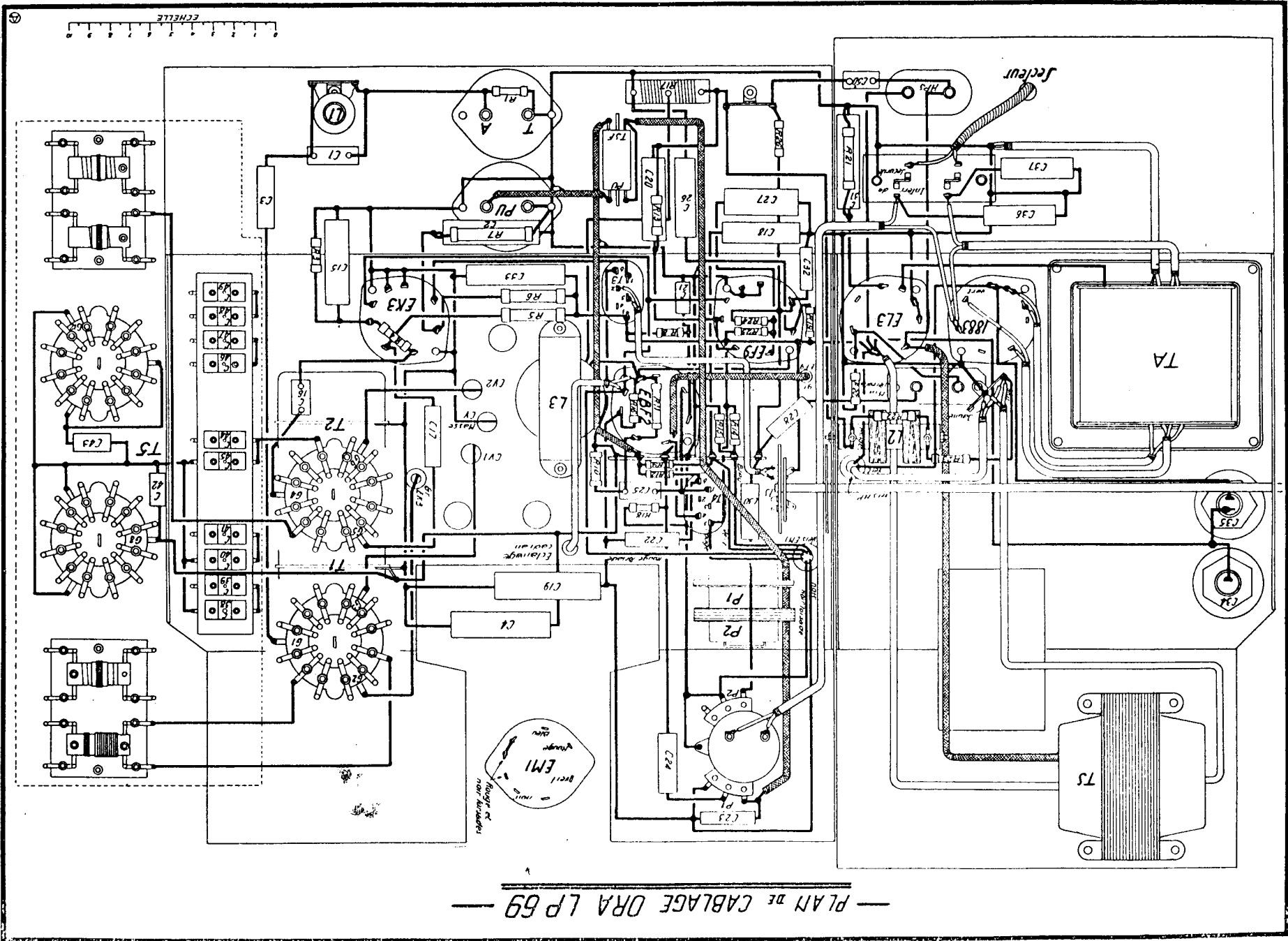


TABLEAU DE VÉRIFICATION GÉNÉRALE

LP 69

Ce tableau indique les tensions qui doivent être trouvées aux principaux points du récepteur et la désignation des organes à vérifier en cas d'anomalie.

Les mesures ont été faites avec un appareil de mesures ayant une résistance de 1.000 ohms par volt.

Poste branché sur secteur 110 volts 50 périodes, fusible sur 110.

Antenne débranchée, sans signal.

N° d'ordre des mesures	POINT A MESURER	Sensibilité du voltmètre	Lecture normale	Lecture anormale	ORGANES A VÉRIFIER
1	ALIMENTATION filaments	7,5 alt.	6,3	nulle	Coupure au transfo. Court-circuit (transfo chauffe). Fusible.
2	Haute tension non filtrée entre masse et C 35	750 cont.	400	nulle	Valve défectueuse. Point milieu du secondaire. H. T. coupé. C35 en court-circuit.
3	Haute tension filtrée, entre masse et C 33	300 cont.	245	nulle	Voir chauffage valve. Excitation coupée C34 ou C33 en court-circuit, ou court-circuit H1 dans les circuits du poste (faire coupure).
				faible	Court-circuit partiel dans le poste.
					Un côté du secondaire H. T. coupé.
4	LAMPE EL3 plaque	300 cont.	236	nulle	Circuit plaque coupé (transfo de sortie). - La grille accélératrice rougit.
				exagérée	Circuit cathode coupé.
5	grille accélératrice G 2	300 cont.	245	nulle	Coupure.
6	Cathode	7,5 cont.	6	nulle	R 21 ou C 31 en court-circuit.
				exagérée	R 21 coupée ou grille coupée.
7	LAMPE EF 9 plaque	300 cont.	60	nulle	R24 ou R25 coupée.
8	écran G2	300 cont.	80	nulle	C32 ou C27 en court-circuit.
9	cathode	7,5 cont.	4,5	nulle	R19 coupée, C26 en court-circuit.
				exagérée	C20 en court-circuit. Circuit contre-réaction à la masse.
10	LAMPE EBF2 plaque	300 cont.	245	nulle	R13 coupée ou grille coupée, ou
11	écran G 2	300 cont.	110	nulle	Primaire T4 coupé.
12	cathode	7,5 cont.	3,5	nulle	R 8 coupée.
				exagérée	C21 court-circuit.
13	LAMPE EK3 plaque	300 cont.	245	nulle	C19 en court-circuit.
14	écran G 3-G 5	300 cont.	100	nulle	R16 coupée ou grillée coupée.
15	grille anode G 2	300 cont.	140	nulle	Coupure primaire T 3.
16	cathode	7,5 cont.	2	nulle	Mauvais contact inverseur IS.
				exagérée	R6 coupée, ou C2 en court-circuit.
17	TREFLE EMI plaque	300 cont.	30	nulle	R7 coupée.
18	plaque fluorescente	300 cont.	245	nulle	R5 coupée.
19	cathode	7,5 cont.	3,5	nulle	R3 ou C15 en court-circuit.
				exagérée	R 3 coupée.

TABLEAU DE DÉPANNAGE

— Pour les mesures à effectuer, se reporter au tableau de vérification générale.

— S'assurer du bon fonctionnement du jeu de lampes avant toute vérification.

- | | |
|---|---|
| A) Poste muet, aucun ronflement n'est perçu dans le haut-parleur. | S'assurer que le courant du secteur arrive bien au transfo, cordon, fusible, interrupteur d'allumage, et interrupteur de sécurité.
Si les lampes du cadran s'allument observer si l'écran de l'indicateur d'accord EMI s'illumine; sinon faire les mesures 1, 2 et 3. |
| B) Les tensions relevées sont correctes, le poste ne fonctionne pas en pick-up. | Mesures 4, 5, 6, 7, 8, 9. Vérifier la connexion de pick-up et son commutateur. - Vérifier C22, C23, C24. S'assurer que la prise Stéréo est bien court-circuitée par un cavalier. |
| C) Fonctionne en pick-up et pas en Radio. | Effectuer les mesures concernant les lampes EBF2 et EK3 (10 à 19) - Connecter l'hétérodyne de mesure sur la grille EK3 et appliquer la moyenne fréquence (472 kcys). - Si la moyenne fréquence ne passe pas, vérifier les secondaires de T3 et T4.
Isoler provisoirement C25 ou s'assurer qu'il n'est pas en court-circuit. |
| D) La moyenne fréquence passe bien mais on ne reçoit aucune émission même locale pas même le générateur appliqué sur l'antenne. | Les lectures 13, 14, 15 et 16 étant correctes, vérifier C16, C17, R4. - On s'assure de l'oscillation en intercalant un milliampèremètre (sensibilité 1 à 3 mA) entre R4 et cathode. - On doit trouver environ 300 microampères (0,3 milliampère) sur O.C. P.O. G.O. En cas de non oscillation, vérifier les contacts au commutateur, le CV (CV2) et le bloc oscillateur T2. |
| E) On reçoit les émissions locales ou le générateur, mais le récepteur manque totalement de sensibilité. | Vérifier CV1, C3, le bloc T1 et sa galette de contact. - Si tout est en ordre, il y a lieu de réaligner les circuits (voir feuille ci-contre). |
| F) Ronflement. | Voir lampes.
Vérifier C34, C35
Voir si l'excitation n'a pas été inversée.
Voir R25 et C27. |