

DOCUMENTS - RADIO - SERVICE

LA DOCUMENTATION DU REVENDEUR-RADIO

Office d'Éditions Professionnelles : 118, Bd Voltaire. PARIS - 11^e - C. C. P. 2208-62

Abonnement, Un an : Frs 150.

R. C. S. 696.692

ORA-RADIO R 59

Date de création : Juillet 1938

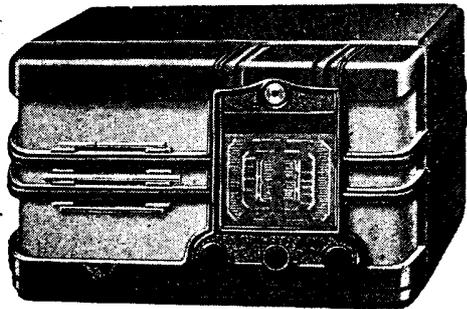
550 D

Prix de détail en vigueur au 20-7-38

Classer dans l'ordre

Coffret bak. 1.695. Coffret bois 1.795

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 motif chromé. Cadran lumineux à échelles d'ondes escamotables par le commutateur, ne laissant visible que la bande en service. Lecture directe en longueurs d'ondes, kilocycles et noms de stations. Commande gyroscopique. Coffret bois sur demande. Fond arrière de sécurité.

Dimensions : Haut, 27,5 cm. Larg, 46 cm. Prof. 20,5 cm.
Poids : 13 kgs.

N°	Type	LAMPES
1	EK3	Octode changeuse de fréquence.
2	EBF2	M. F. et détection diode anti-fading.
3	EFM1	Accord visuel et préamplif. B. F.
4	EL3	B. F. de sortie.
5	1883	Valve de redressement.

Fusible à broches 4 mm. Ecart, 19 mm. 1,5 Amp.
Lampes de cadran : 6,5 volts. Intensité : 0,3A. Nombre : 2.

Alimentation : Secteur alternatif 50 périodes. Consommation sous 110 volts, 0,55 Amp. Prises pour 110, 130, 150, 220, 250 volts (fusible 5 positions).
Modèle spécial pour 25 périodes (supplément 25 francs).

Technique générale : Superhétérodyne utilisant les nouvelles pentodes à tension d'écran glissante et à fonctions doubles. Contre-réaction B. F.

Gammes de réception : 1° de 18 à 52 mètres ; 2° de 194 à 570 mètres ; 3° de 800 à 1.935 mètres. **Pick-up :** Position pick-up au commutateur

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 M. F. : EK3 et EBF2.

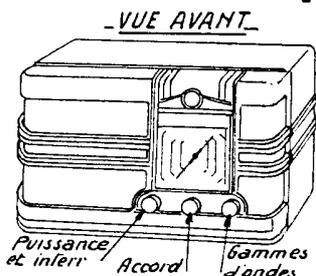
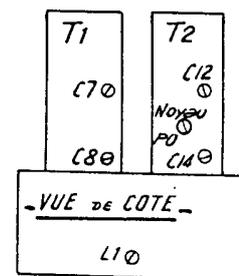
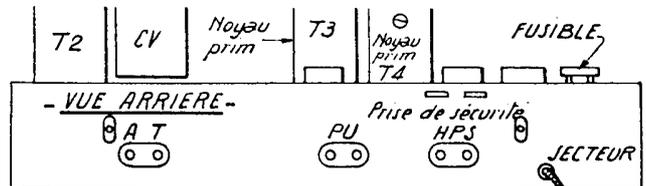
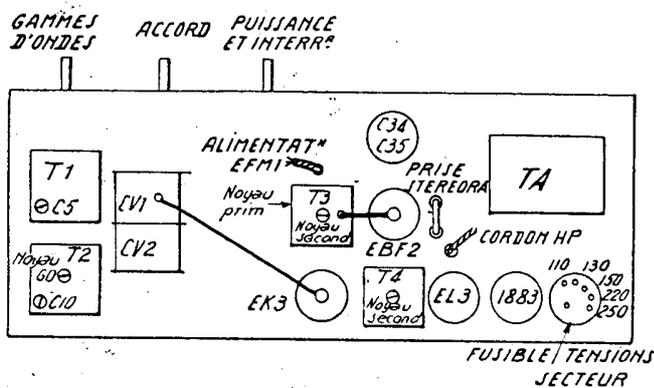
B. F. : Ampli classe A. Contre-réaction B. F. Puissance de sortie : 4,4 watts. H. P. diamètre 19 cm. Excitation 2.000 ohms. Impédance de sortie 7.000 ohms. Prise pour H. P. supplémentaire et prise « Stéréora ».

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°	Cathode	Ecran	Plaque	Observations
1	EK3 14 mA 2 v.	4 mA 110 v.	4,5 mA 260 v.	gr. 2 oscill.
2	EBF2 6,6 mA 3,5 v.	1,6 mA 110 v.	5 mA 260 v.	120 v., 5,5 mA.
3	EFM1 1,8 mA 3,5 v.	0,8 mA 30 v.	1 mA 108 v.	
4	EL3 39 mA 6 v.	5 mA 260 v.	34 mA 240 v.	

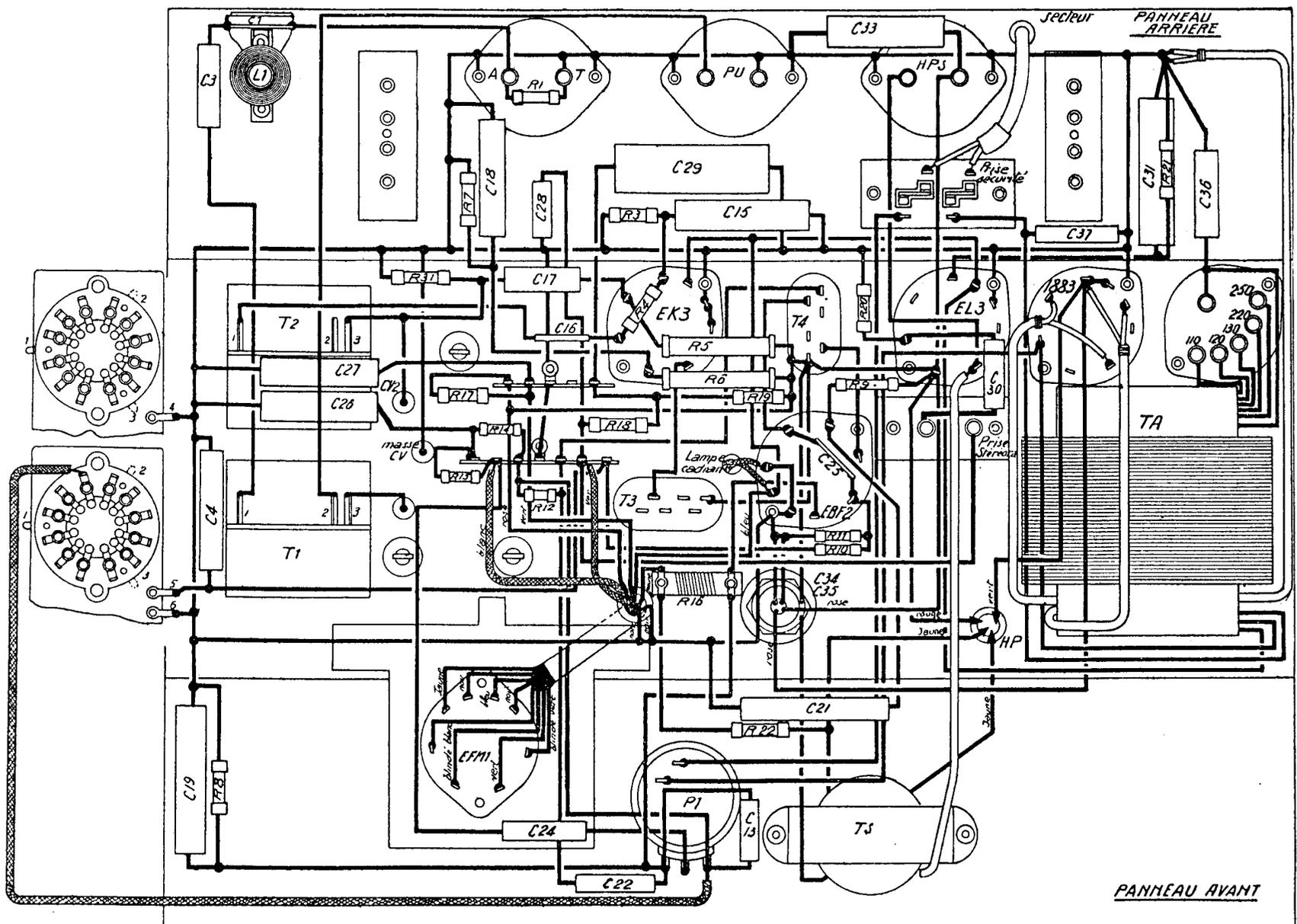
H. T. totale : 260 volts (entre fil rouge H. P. et masse).
H. T. avant filtrage : 410 volts (entre fil vert H. P. et masse).
Courant H. T. total : 66 mA. (appareil de mesures en série dans l'excit.).

- VUE SUPERIEURE -



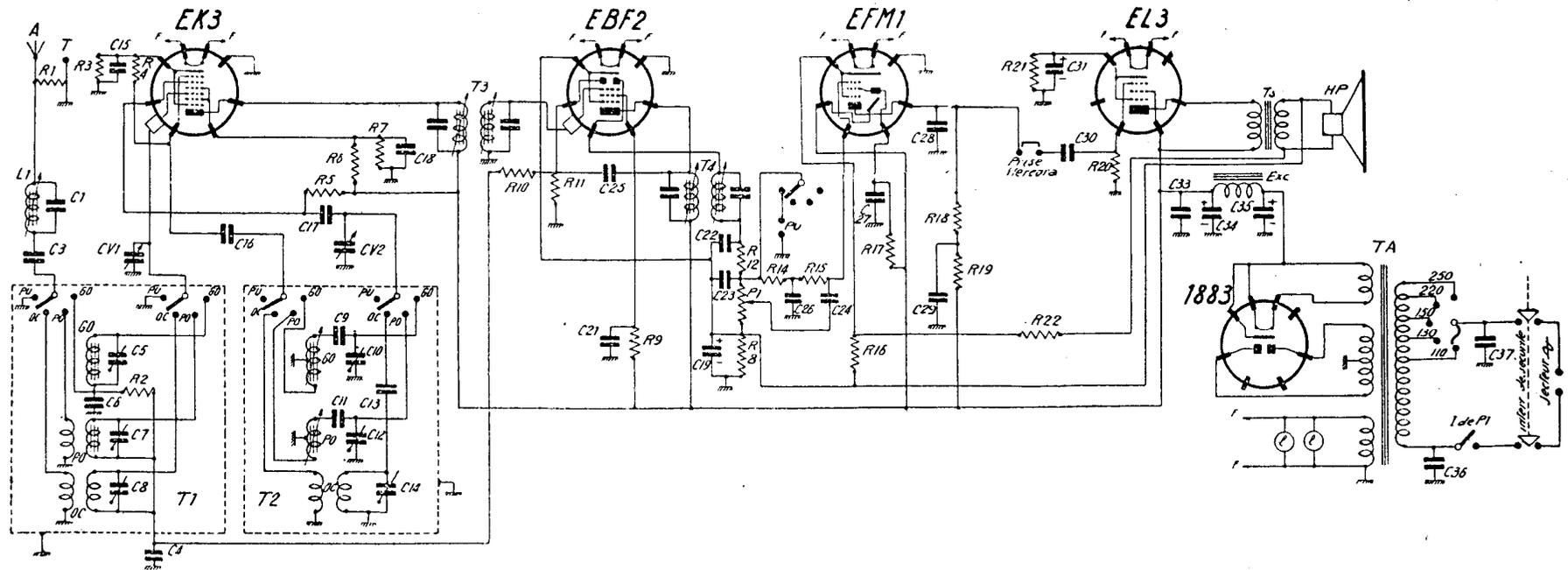
- ALIGNEMENT :** Les bobinages T2, T3, T4 sont à noyaux fer réglables.
- Vérification de l'accord des transfo MF T3 et T4.** — Relier d'abord l'oscillateur modulé de mesures (accordé sur 472 kcys) à la grille de la lampe amplificatrice moyenne fréquence, pour le réglage du transfo T4. Aligner d'abord le secondaire (sommets 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.
 - 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.
 - 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 (sommets boîtier T2). Sur 1.000 mètres (300 kcys), régler le trimmer oscillateur C10 (sommets boîtier T2), puis le trimmer d'accord C5 (sommets boîtier T1). Vérifier le bon alignement sur 1.875 mètres, puis sur le point intermédiaire de 1.500 mètres (200 kcys).

PLAN DE CABLAGE R59 ORA



Echelle
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

PANNEAU AVANT



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 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	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	50mmf	M 1.500
C 26	0,1mf	P 1.500
C 27	0,1mf	P 1.500
C 28	400mmf	P 1.500
C 29	0,5mf	P 1.500

Repère	Valeur	Spécif.
C 30	20.000mmf	P 1.500
C 31	25mf	E 50
C 33	0,25mf	P 1.500
C 34, C 35	2x12mf	E 500
C 36	10.000mmf	P 1.500
C 37	10.000mmf	P 1.500

RESISTANCES

Repère	Valeur	Puissance
P 1	500.000 ohms	pot. inter.
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	1 watt
R 6	20.000 ohms	1 watt
R 7	50.000 ohms	1 watt
R 8	400 ohms	1/4 watt
R 9	100.000 ohms	1/2 watt
R 10	1 még.	1/4 watt
R 11	1 még.	1/4 watt
R 12	50.000 ohms	1/4 watt
R 14	1 még.	1/4 watt
R 15	1 még.	1/4 watt
R 16	1 még.	1/4 watt
R 17	30 ohms	bobinée
R 18	300.000 ohms	1/2 watt
R 19	100.000 ohms	1/2 watt
R 20	20.000 ohms	1/2 watt
R 21	500.000 ohms	1/4 watt
R 22	150 ohms	1,25 watt
R 23	600 ohms	1/4 watt
R 31	10 000 ohms	1/4 watt

MATERIEL DIVERS

Repère	Désignation	N° Code
L 1	Filtre MF.	6.195
T 1	Bloc d'accord.	11.816
T 2	Bloc oscillateur.	11.817
T 3	1 ^{er} transfo MF.	6.174
T 4	2 ^e transfo MF.	6.175
TA	Transfo d'alim. 50 p.	11.801-862
	Transfo d'alim. 25 p.	11.808-875
HP-EXC	Haut-parl. excit. 2.000 oh.	11.854
TS	Transfo de sortie.	11.582-351S

Prise Stereora. — Ce récepteur est muni d'une prise après détection pour l'adjonction éventuelle d'un amplificateur à relief musical stéréora.

Repérage des fils du haut-parleur. — Le transformateur de sortie est situé à l'intérieur du châssis, les fils aboutissant au haut-parleur sont raccordés suivant le code ci-dessous :
 Haute tension : fil rouge ;
 Avant filtrage : fil vert ;
 Bobine mobile : fil jaune ;
 Bobine mobile : fil jaune.

CODE DES COULEURS DE SOULISSO

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

Résistance R 31 — Non figurée sur le schéma de principe, mais portée sur le plan de câblage, la résistance R31 est connectée entre C17 (côté CV2) et masse.

TABLEAU DE VÉRIFICATION GÉNÉRALE

R 59

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 altern.	6,3	nulle	Coupure au transfo. - Court-circuit (transformateur chauffe). - Fusible.
2	Haute tension non filtrée entre masse et C 35	750 cont.	410	nulle	Valve défectueuse. — Point milieu secondaire HT coupé. - C 35 en court-circuit. - Voir chauffage valve.
3	Haute tension filtrée, entre masse et C 33	300 cont.	260	nulle	Excitation coupée. - C 34 ou C 33 en court-circuit, ou court-circuit HT dans les circuits du poste (faire coupure).
4	LAMPE EL 3 plaque	300 cont.	240	nulle	Circuit plaque coupé (transfo de sortie). - La grille accélératrice rougit.
5	grille accélératrice G 2	300 cont.	260	nulle	Circuit cathode coupé.
6	Cathode	7,5 cont.	6	nulle	Coupure.
7	LAMPE EFM 1 plaque	300 cont.	108	exagérée nulle	R 21 coupée. R 18 ou R 19 coupée. - C 28 ou C 29 en court-circuit.
8	plaque fluorescente	300 cont.	260	nulle	R 17 coupée. - C 27 en court-circuit.
9	écran G 2	300 cont.	30	nulle	C 19 en court-circuit. - Secondaire transfo de sortie à la masse.
10	cathode	7,5 cont.	3,5	nulle	R 8 ou R 16 coupée.
11	LAMPE EBF 2 plaque	300 cont.	260	nulle	Coupure primaire T 4.
12	écran G 2	300 cont.	110	nulle	R 9 coupée ou C 21 court-circuit.
13	cathode	7,5 cont.	3,5	nulle	R 8 coupée ou C 29 court-circuit.
14	LAMPE EK 3 plaque	300 cont.	260	nulle	Coupure primaire T 3.
15	écran G 3-G 5	300 cont.	110	nulle	R 6 coupée ou C 18 court-circuit.
16	grille anode G 2	300 cont.	120	exagérée	R 7 coupée.
17	cathode	7,5 cont.	2	nulle	R 5 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 de commande, interrupteur de sécurité. Si les lampes de cadran s'allument, observer si l'écran de l'indicateur d'accord EFMI s'illumine; si non, 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, 10. - Vérifier la connexion de pick-up et son commutateur. - Vérifier C 22, C 23, C 24. - S'assurer que la prise « stéréora » est bien court-circuitée par un cavalier.
- C) Fonctionne en pick-up et pas en Radio. Effectuer les mesures concernant les lampes EBF 2 et EK 3 (11 à 17). - Connecter l'hétérodyne de mesure sur la grille EK 3 et appliquer la moyenne fréquence (472 kcys). - Si la moyenne fréquence ne passe pas, vérifier les secondaires de T 3 et T 4. - Isoler provisoirement C 25 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 14, 15, 16 et 17 étant correctes, vérifier C 16, C 17, R 4. - On s'assure de l'oscillation en intercalant un milliampèremètre (sensibilité 1 à 3 mA) entre R 4 et cathode. - On doit trouver environ 300 microampères (0,3 milli) sur OC, PO, GO. - En cas de non oscillation, vérifier les contacts au commutateur, le CV (CV 2) et le bloc oscillateur T 2.
- E) On reçoit les émissions locales ou le générateur, mais le récepteur manque totalement de sensibilité. Vérifier CV 1, C 3, le bloc T 1 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 C 34 et C 35. - Voir si l'excitation n'a pas été inversée. - Voir R 19, C 29.