

DEPARTEMENT
SERVICE

Radiola

RA 15 U

Année de lancement : 1951



S. A.

LA RADIOTECHNIQUE

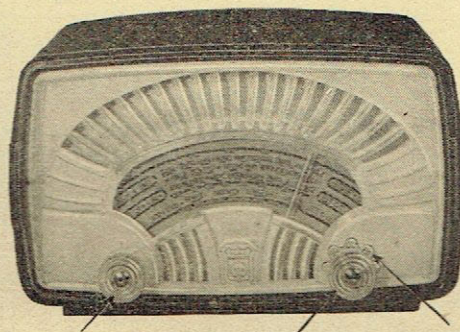
CAPITAL 750.000.000 DE FRANCS

9, AVENUE MATIGNON
PARIS - VIII^e

R. C. SEINE 208.374 B

STRICTEMENT
CONFIDENTIEL

Exclusivement réservé pour le
"Service" par les Revendeurs.
REPRODUCTION INTERDITE



Inter-réseau
et Contrôle de Volume.

Syntonisation

Gammes d'ondes

CE DOCUMENT CONTIENT :

Pages :

A1-2-3 : GÉNÉRALITÉS.

C1 : RÉGLAGES.

E1 : DÉPANNAGE.

F1 : TENSIONS ET INTENSITÉS.

01 : NOMENCLATURE DES PIÈCES MÉCA-
NIQUES et DÉMULTIPLICATEUR.

02 : LISTE ILLUSTRÉE DES PIÈCES MÉCA-
NIQUES et Branchement des PIÈCES
ÉLECTRIQUES.

03 : LISTE DES PIÈCES ÉLECTRIQUES.

S1 : SCHÉMA.

S2 : PLAN DE CABLAGE.

CE DOCUMENT EST MODIFIÉ PAR

N°

MODIFICATION

TYPE :

RA 15 U modèle avec haut-parleur elliptique (100×140) — Z = 5 ohms.

DESCRIPTION :

Coffret bakélite, 2 boutons et une manette pour commutateur de gamme sur la face avant. Cadran imprimé sur le tissu du baffle, éclairage direct, course de l'aiguille : 94,5 mm. Étalonnage : Plan de COPENHAGUE.

DIMENSIONS :

	NU	EMBALLÉ
Largeur..... mm	225	300
Hauteur..... mm	135	230
Profondeur..... mm	140]	210
Poids..... kg	2,100	3,050

ALIMENTATION :

CA ou CC de 110 à 127 Volts.
Consommation : 20 Watts.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Montage superhétérodyne (7 circuits accordés).

versé C 1 (condensateur de protection indispensable pour un récepteur tous-courants), passe par le filtre antibrouilleur S 1-C 2 qui est accordé sur la valeur de la MF soit 455 Kc.

GAMME G. O. (figure 1)

CIRCUIT D'ACCORD

Le primaire est le bobinage S 2 couplé au secondaire par induction et par la base à l'aide de l'ensemble R 1-C 3.

Les bobinages S 4-S 5 montés en série, forment le secondaire ; en parallèle se trouve C 8 ajustable P. O. et C 9 fixe. Le circuit est accordé par C 11 (première case du C. V.) liaison à la grille 1 de L 1 (UCH 42) changeuse de fréquence, par C 10. Cette grille est soumise à l'action du contrôle automatique de volume (C. A. V.) par R 5.

CIRCUIT OSCILLATEUR :

L'ensemble S 6 en série avec S 8 forme le circuit d'entretien dans la grille de la partie triode de L 1 (liaison par C 15).

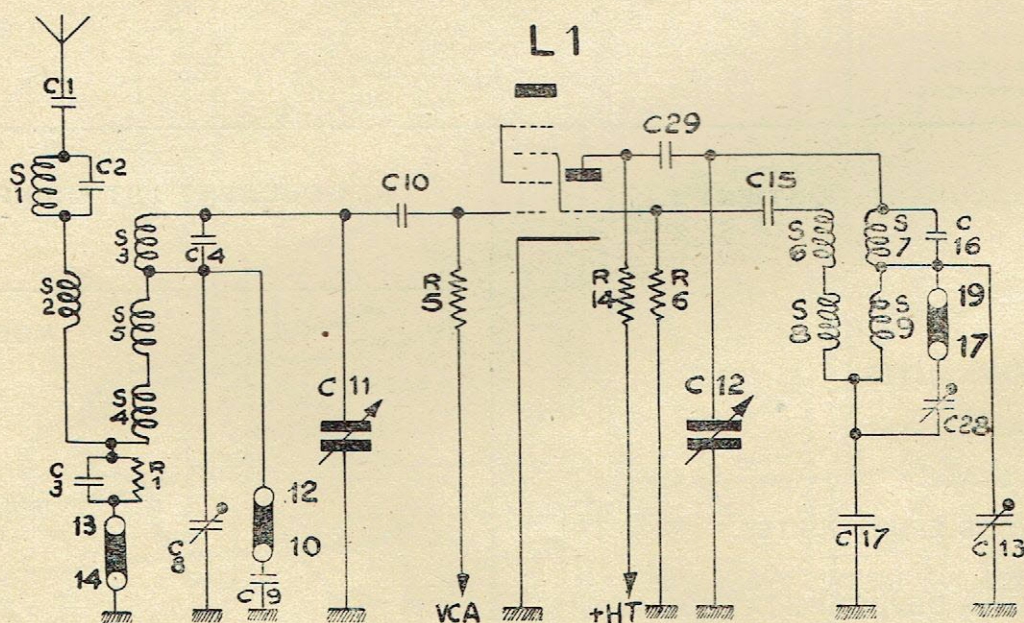


Fig. 1

Moyenne fréquence : 455 Kc.

GAMMES COUVERTES :

O. C. : 16 à 51 m (18,75 à 5,88 Mc).
P. O. : 187 à 575 m (1604 à 521,5 Kc).
G. O. : 1150 à 1950 m (260,9 à 154 Kc).

Le schéma de l'appareil (page S 1) est représenté en G. O.

L'ordre de commutation est le suivant : G. O. - O. C. - P. O.

Le signal capté par l'antenne, après avoir tra-

Ce circuit est couplé par la base à l'aide de C 17 (padding), avec le circuit d'accord qui est constitué par S 9-S 7. En parallèle sur S 9, nous avons C 28 (ajustable G. O.). Accord du circuit par C 12 (2^e case du C. V.) liaison à la plaque oscillatrice par C 29, alimentation de cette plaque en parallèle par R 14.

GAMME O. C. (figure 2).

CIRCUIT D'ACCORD :

Primaire : S 2; couplé inductivement à S 3 qui est

le secondaire, cet enroulement est accordé par C 4 (fixe,) accord variable par C 11, liaison à la grille de commande par C 10.

CIRCUIT OSCILLATEUR :

Bobine d'entretien S 6 ; retour à la masse par R 16 ; liaison à la grille oscillatrice par C 15, fuite de grille à la masse : R 6 ; cette bobine est couplée inductivement avec S 7 ; accordée par C 16 (fixe) et par C 12 (2^e case du C. V.) liaison à la plaque oscillatrice par C 29, alimentation par R 14.

GAMME P. O. (figure 3).

CIRCUIT D'ACCORD :

Ici, Bourne classique ; S 2-S 4 en série forment le primaire ; couplé inductivement au secondaire S 5 (S 3-C 4). Ajustable P. O. ; C 8 en parallèle sur S 5 ; accord par C 11, liaison à la grille 1 par C 10.

CIRCUIT OSCILLATEUR :

Le circuit d'entretien est S 8 avec S 6 en série, couplé par la base à l'aide de C 17 (padding)

comprend également C 13 ajustable P. O. Accord par C 12, liaison à la plaque oscillatrice par C 29.

CIRCUIT M. F.

La tension moyenne fréquence recueillie sur la plaque hexode de L 1 est transmise à un premier transformateur filtre de bande accordé sur 455 Kc (S 10-S 11).

L'enroulement secondaire (S 11) attaque la grille du tube L 2 (UF 41) ampli M. F. Sur la plaque de ce tube, nous recueillons la tension M. F. amplifiée, qui est transmise à un second transformateur (S 12-S 13) accordé également sur 455 Kc.

DÉTECTION

Le secondaire S 13 transmet la tension à une des plaques diode contenues dans L 3 (UBC 41).

La tension basse-fréquence, recueillie à la base de S 13, est filtrée par R 8-C 23 et transmise au potentiomètre R 9.

BASSE-FRÉQUENCE

Aux bornes de R 9 nous avons la totalité de la

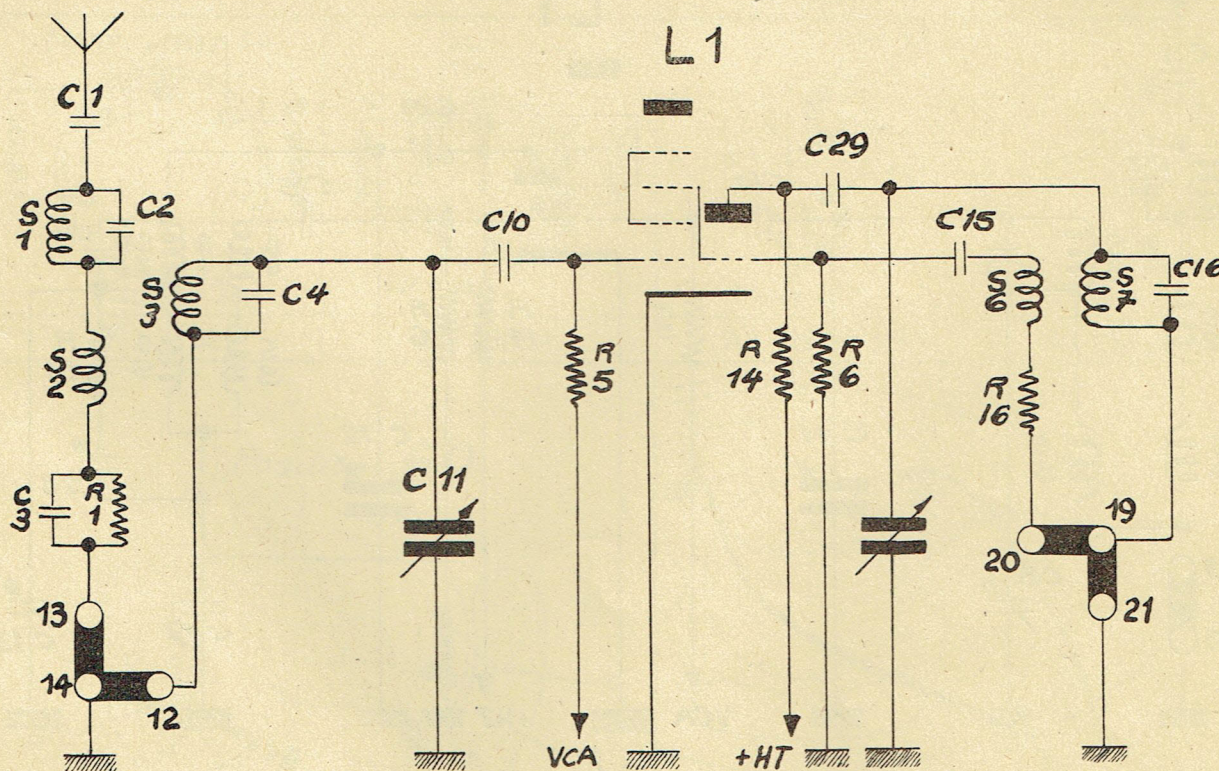


Fig. 2

à la bobine S 9 ; cette bobine est shuntée par R 15-C 28. R 15 = 10.000 ohms, l'impédance de C 28 varie d'un bout à l'autre de la gamme de 300 à 1000 ohms environ. Ces deux éléments étant en série, l'impédance de C 28 est négligeable vis-à-vis de R 15. Cette résistance permet de niveler le courant d'oscillation sur cette gamme. Ce circuit

tension basse-fréquence. A l'aide d'un curseur, cette tension est dosée et, par C 24, transmise à la grille de L 3.

Cette tension amplifiée est retrouvée aux bornes de la résistance de charge R 12 (C 25 élimine la composante M. F. qui pourrait subsister).

C 26 transmet cette tension à la grille du tube

penthode L 4 (UL 41) qui l'amplifie à nouveau. La charge de ce tube est S 14-S 15, transformateur qui permet d'adapter la charge de L 4 (haute impédance) à la bobine mobile du H. P. (basse impédance).

ALIMENTATION

Afin de pouvoir fonctionner sur les réseaux alternatifs ou continus, ce récepteur ne comporte pas de transformateur. Dans le cas de l'alternatif, le tube L 5 (UY 41) redresse la totalité de la tension du réseau.

Sur sa cathode, nous retrouvons la tension redressée et filtrée par C 6-R 3-C 7. La plaque de L 4 est alimentée avant filtrage, pour ne pas créer une forte chute de tension dans R 3.

Afin de réduire le prix de vente, sans nuire à la qualité, ce petit récepteur comporte certaines simplifications. L 1-L 2-L 3 semblent ne pas être polarisés. Il n'en est rien. Dès qu'un signal apparaît à l'antenne, il est transformé, amplifié en M. F. et détecté. A ce moment, nous disposons aux bornes de R 8-R 9 d'une tension continue.

Cette tension filtrée par R 7-C 18 permet de polariser la grille de L 2 et, par R 5, celle de L 1, de plus, ces grilles sont soumises à l'action de l'antifading qui n'est pas différé.

Pour L 3, le vide dans les tubes n'est jamais absolu ; un léger courant grille prend naissance à travers R 11 qui est de 10 M Ω . Cette tension permet la polarisation correcte de ce tube.

L 4 est polarisé par la chute de tension produite dans R 10 (courant total du tube). La grille par R 13 est à la masse, point O, mais la cathode se trouve à un potentiel de 5,5 volts positif, par rapport à la grille. Cette résistance n'est pas découplée, nous avons donc une contre réaction d'intensité, ce qui améliore encore la qualité musicale et une compensation pour les ronflements qui pourraient subsister. La lampe cadran L 6 est alimentée par le réseau à travers R 2.

C 5 entre anode L 5 et la masse élimine le ronflement provoqué par la proximité des émetteurs puissants.

Ce récepteur comporte, en outre, un fusible de protection en série avec un des fils du réseau.

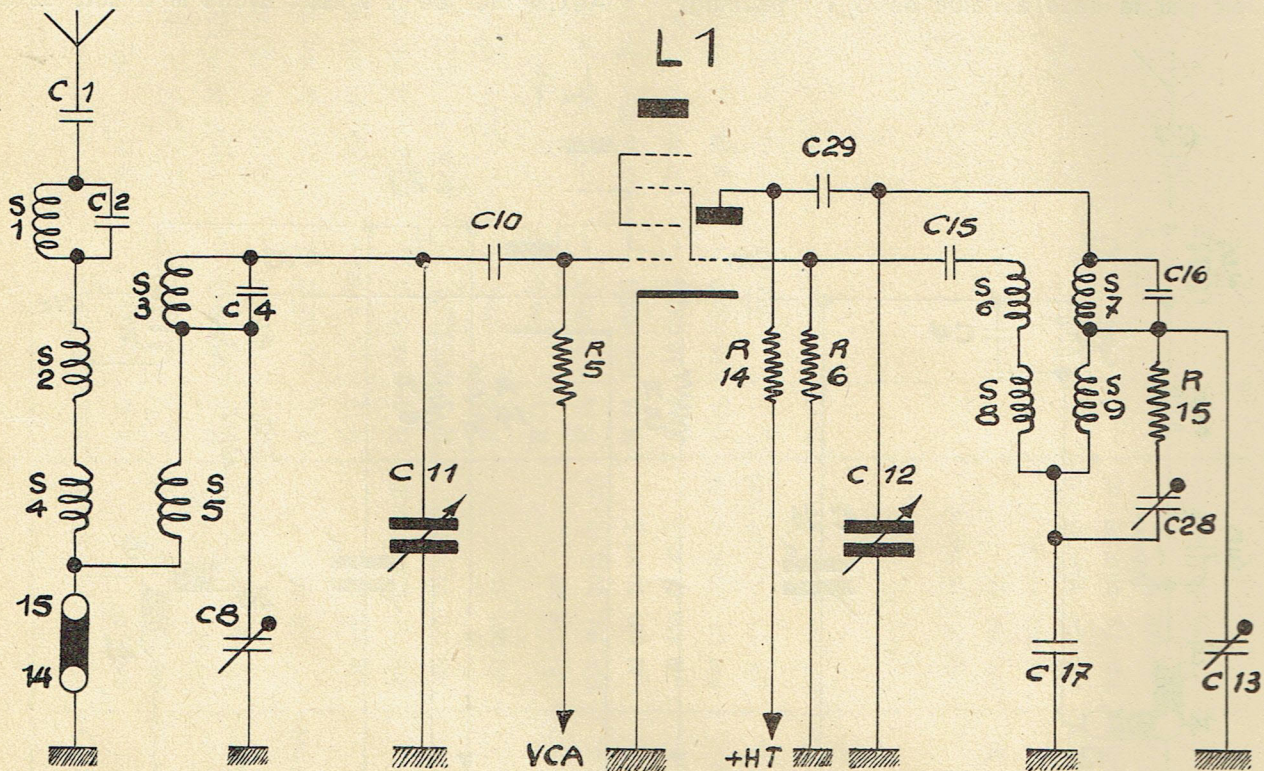


Fig. 3

RÉGLAGE M. F.

- 1° Mettre le contrôle de volume au maximum ;
- 2° Placer le commutateur sur P. O. ;
- 3° Amener l'aiguille vers 200 mètres ;
- 4° Brancher le voltmètre de sortie ;
- 5° Dévisser au maximum les noyaux de S 11 et S 12 ;
- 6° Par l'intermédiaire d'un condensateur de 33.000 pF, appliquer un signal de 455 Kc sur la grille 1 de L 1 ;
- 7° Régler, dans l'ordre : S 13 - S 12 - S 10, puis S 11 au maximum de sortie.

RÉGLAGE H. F.

Les réglages doivent toujours être effectués avec le signal minimum, permettant une lecture confortable sur le voltmètre de sortie.

Placer le contrôle de volume au maximum et l'y maintenir jusqu'à la fin des réglages.

Caler l'aiguille en fin de gamme (C. V. fermé).

P. O. :

- 1° Commutateur sur P. O. ;

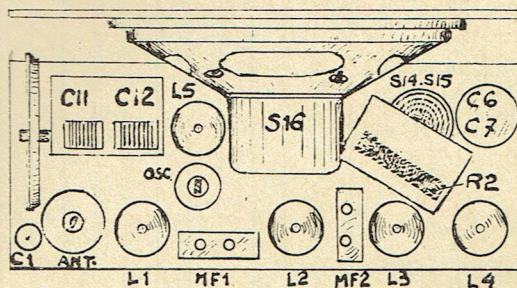
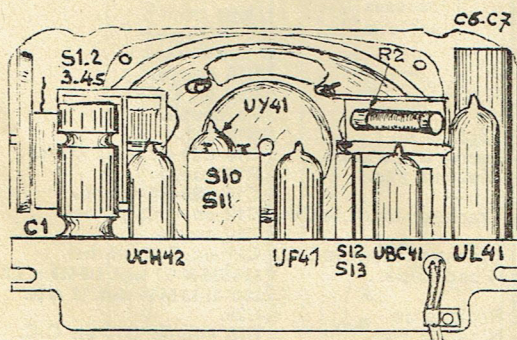
- 2° Placer l'aiguille sur 185,2 m (1620 Kc) ;
- 3° Appliquer à la borne antenne à travers l'antenne fictive, un signal de 1620 Kc ;
- 4° Régler C 13, puis C 8 au maximum de sortie ;
- 5° Amener l'aiguille sur 500 m (600 Kc) ;
- 6° Appliquer un signal de 600 Kc ;
- 7° Régler S 9 au maximum de sortie ;
- 8° Reprendre les points 2 à 7, puis cirer.

G. O. :

- 1° Commutateur sur G. O. ;
- 2° Amener l'aiguille sur 1.250 m (240 Kc) ;
- 3° Appliquer un signal de 240 Kc ;
- 4° Régler C 28 au maximum de sortie ;
- 5° Vérifier le calage et la sensibilité à 1.875 m (160 Kc), puis cirer.

O. C. :

Vérifier le calage et la sensibilité à 18 Mc (16,7 m), puis à 6 Mc (50 m).



RA 15 U

Dépannage

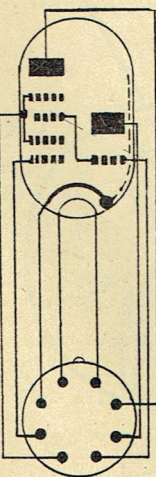
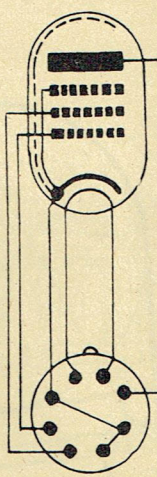
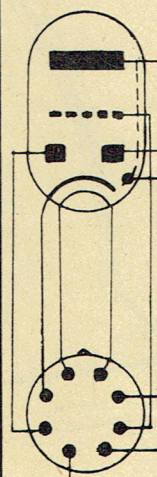
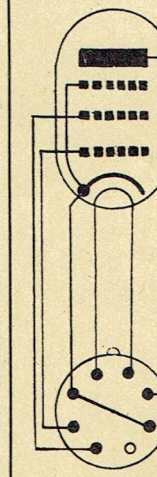
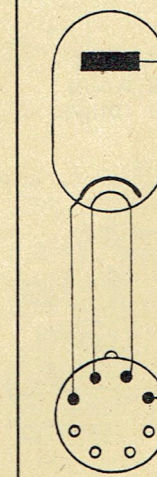
Radiola
SERVICE

E. 1

RM/MMB
29.08.51

Défaut constaté	L5		HT		L4		L3		L2		L1					Observations	Cause probable	
	Ip	Vf	Va	Av	Ap	Va	Vg'	VK	Va	Vg	Va	Vg'	Vg	Va	Vg'			Vg
L4																		
Finale																		
MUET.	O																	
—	N	N	O															
—	N	N	N	↑	O													
—	N	N	N	↑	↑	O												
—	N	N	N	↓	↓	↓												
—	N	N	N	↓	↓	↓												
—	N	N	N	↓	↓	↓												
—	N	N	N	↓	↓	↓												
RONFLE	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Très faible et très déformé																		
DÉFORME				↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
DÉFORME				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
ET ACCROCHE.				N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
L3																		
1 ^{re} BF																		
MUET.											O	N	N					
—											N	N						
L3																		
Détection																		
MUET.											N	N						
L2																		
MF																		
MUET.																		
—																		
—																		
—																		
FORT ET DÉFORME FAIBLE.																		
L1																		
MF																		
MUET.																		
—																		
ACCROCHE et siffle FAIBLE.																		
FAIBLE OU MUET MUET toutes ondes.																		
—																		
—																		
—																		
MUET en G.O.																		
—																		
FAIBLE en G.O.																		
MUET en P.O.																		
FAIBLE en P.O.																		
MUET en O.C.																		
ACCROCHE et siffle FAIBLE toutes ondes.																		

Symboles : N=Tension normale - O=Tension nulle - ↑=Tension élevée - ↓=Tension faible - +=Tension positive (sur les grilles)

	L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	
	UCH 42	UF 41	UBC 41	UL 41	UY 41	7121 D-00	
Va	105	105	40	115	110		V.
Vg 2	43	43		105			V.
VK	0	0	0	5,5			V.
VaT	65						V.
Ia	1,3	3	0,13	28			mA.
Ig2	1,2	1,2		5			mA.
IaT	3,6						mA.
Vf	14	12,6	14	45	31	6	V.
If	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	A.
							

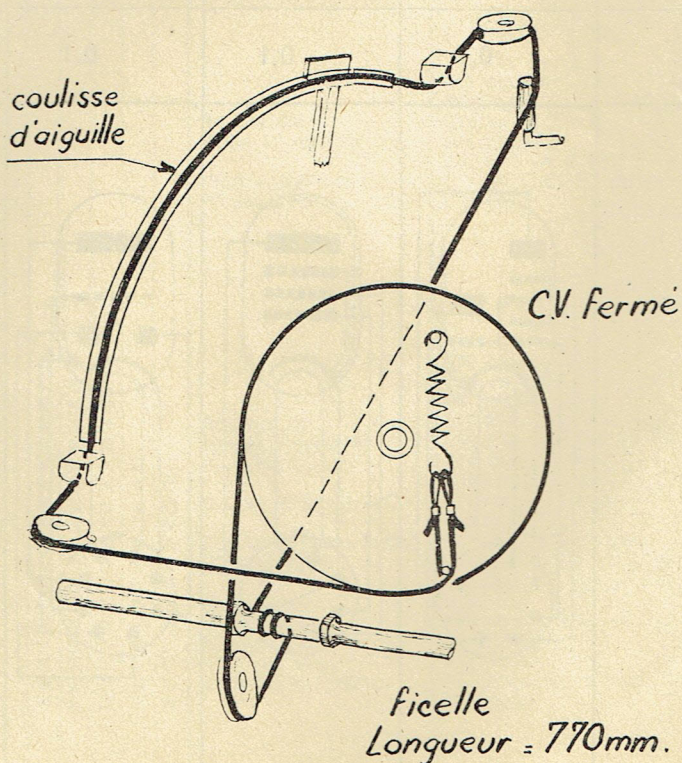
DÉSIGNATION

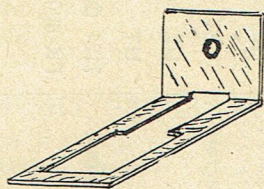
COFFRET	FK 314	83
Dos	FK 409	92
Dos (pour modèle luxe)	FK 409	94
Douille pour antenne	FK 101	45
Pattes fixation du dos	FK 061	81
Manette commutateur de gammes	FK 315	40
Bouton volume et syntonisation	FR 501	64
Vis cuvette 3×6 pour bouton	V 151	030 06
Butée pour bouton	FK 063	88
Grille décorative	FK 831	33
Glissière pour aiguille (polystyrol)	FK 315	38
Aiguille	FK 315	39
Fixe rapid (pour glissière d'aiguille)	FK 703	47
BAFFLE-CADRAN	FK 831	34
Poulie 12 mm.	FK 311	62
Axe commande de ficelle	FK 106	21
Ficelle de commande (au mètre)	FK 625	14
TAMBOUR D'ENTRAÎNEMENT	FK 828	28
Ressort de tambour	FK 703	75
Canon caoutchouc fixation C. V.	FK 690	99
Entretoise pour fixation C. V.	FK 105	44
Rondelle pour fixation C. V.	FK 008	36
Vis TC 3×12 pour fixation C. V.	07 803	12
Support et tubes techniques A (rimlock)	FK 820	87
Support lampe d'éclairage	FK 827	56
Commutateur complet	FK 831	75
Ressort fixation M. F.	A3 652	42
Cordon alimentation	FK 827	66
Cordon alimentation (pour modèle luxe)	FK 828	56
HAUT-PARLEUR elliptique	FK 506	28

N.-B. — Les coffrets sont prévus bakélite bordeaux pour l'exécution normale.

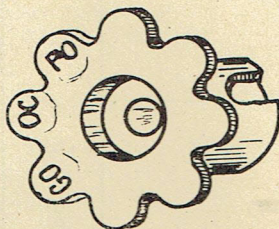
Pour les modèles "Luxe", ces coffrets portent le même numéro, mais avec exécution :

- /01 pour vert ;
- /02 pour ivoire ;
- /03 pour rouge.

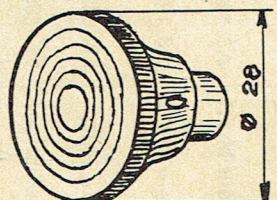




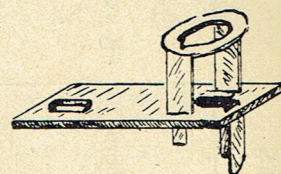
FK 061 81



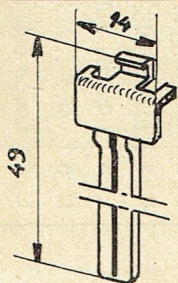
FK 315 40



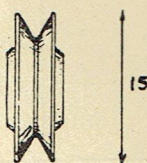
FR 501 64



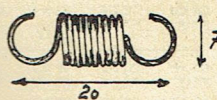
FK 727 56



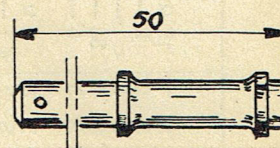
FK 315 39



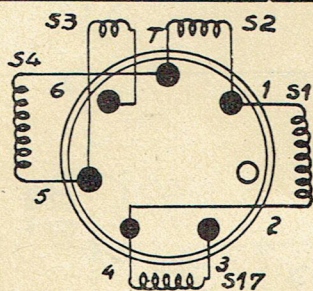
FK 311 62



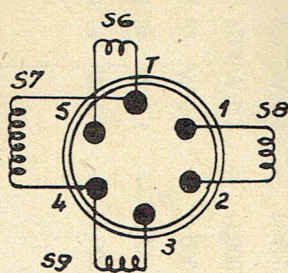
FK 703 75



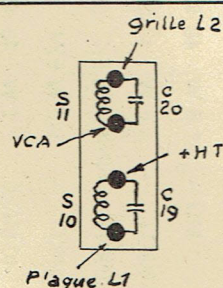
FK 106 21



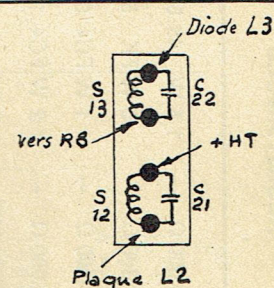
FK 832 52



FK 832 21

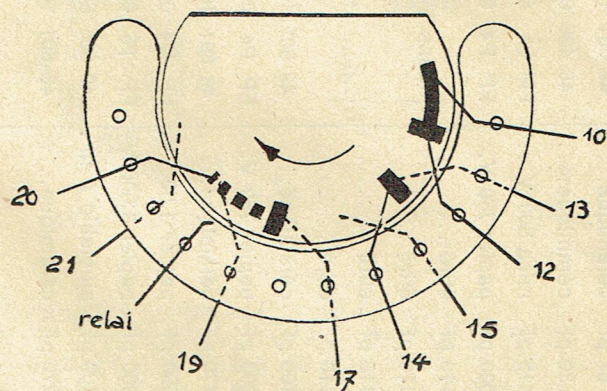


A3 122 84 MF1

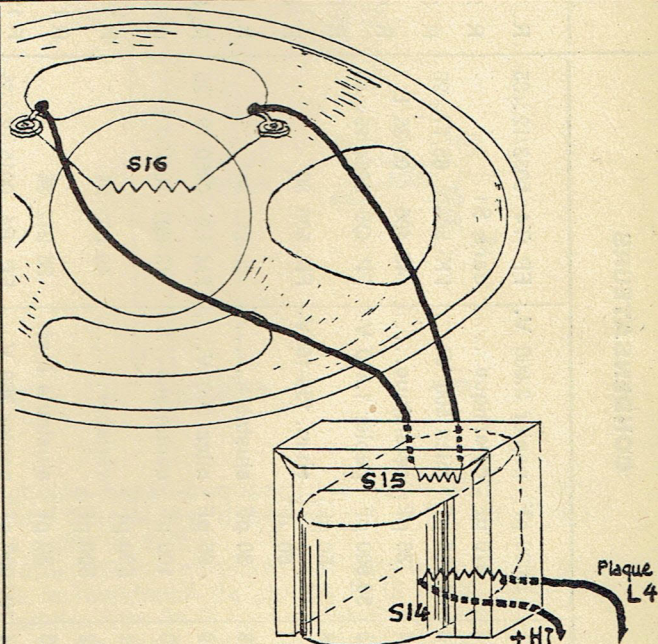


A3 122 84 MF2

Position GO



FK 831 75



Branchement transfo de HP.

RA 15 U

O. 3

RM/MMB
29.08.51Nomenclature
des pièces électriquesRadiola
SERVICE

BOBINAGES

S 1	12 Ω	Bobine d'accord	FK 832 52
S 2	2 —		
S 3	< 1 —		
S 4	38 —		
S 5	5 —		
S 6	1 Ω	Bobine oscillatrice	FK 832 21
S 7	< 1 —		
S 8	2,5 —		
S 9	5 —		
S 10	12 Ω		
S 11	12 —	Transformateur M.F.1	A3 122 84
S 12	12 Ω	Transformateur M.F.2	A3 122 84
S 13	12 —		
S 14	273 Ω	Transform. de H.P.	FK 832 79
S 15	< 1 —		
S 16	3,5 Ω	Haut-parleur elliptique AUDAX	FK 506 28

TUBES

L 1	tube changeur de fréquence ..	UCH 42
L 2	tube ampli. M.F.	UF 41
L 3	tube ampli. B.F. et détecteur ..	UBC 41
L 4	tube de puissance	UL 41
L 5	valve	UY 41
L 6	lampe éclairage 6,3 V-50 mA	7121 D-00
Z 1	fusible	FK 820 68

RÉSISTANCES

R 1	10.000 Ω	—	1/8 W	48 550 10/10 K
R 2	2.700 Ω	—	5 W FK	507 01
R 3	1.000 Ω	—	1 W FC4	01 001 3
R 4	22.000 Ω	—	1/2 W FC4	12 022 3
R 5	1 M Ω	—	1/8 W	48 550 10/1 M
R 6	22.000 Ω	—	1/8 W	48 550 10/22 K
R 7	1 M Ω	—	1/8 W	48 550 10/1 M
R 8	47.000 Ω	—	1/8 W	48 550 10/47 K
R 9	500.000 Ω	—	Potentio FK	507 00
R 10	140 Ω	—	1/2 W FX4	12 014 1
R 11	10 M Ω	—	1 W	48 427 10/10 M
R 12	470.000 Ω	—	1/4 W FC4	14 047 4
R 13	560.000 Ω	—	1/4 W FC4	14 056 4
R 14	10.000 Ω	—	1/2 W FC4	12 001 4
R 15	10.000 Ω	—	1/8 W	48 550 10/10 K
R 16	82 Ω	—	1/8 W	48 550 10/82 E
R 17	3.300 Ω	—	1/4 W	48 425 10/3 K 3

CONDENSATEURS

C 1	5.000 pF	papier 3.000 V.	FP T4 0053/12 $\times$ 35
C 2	270 pF	céramique	dans S1
C 3	1.785 pF	mica 500 V ...	FK 504 65/17 $\times$ 28
C 4	36 pF	céramique	48 406 05/36 E
C 5	50.000 pF	papier 1.500 V.	FP Q5 0054/15 $\times$ 40
C 6	50 μ F	chim. 150-165V.	FK 506 36
C 7	50 μ F		
C 8	30 pF	ajustable	28 212 36
C 9	95 pF	mica 500 V ...	FM L2 0950/12 $\times$ 25
C 10	100 pF	céramique	48 601 10/100 E
C 11	500 pF	variable	49 001 41
C 12	500 pF		
C 13	30 pF	ajustable à air.	28 212 36
C 14	100.000 pF	papier 750 V ...	FP P4 0015/12 $\times$ 35
C 15	82 pF	céramique	48 601 10/82 E
C 16	30 pF	céramique	48 406 05/30 E
C 17	415 pF	mica 500 V ...	FM L1 4150/15 $\times$ 22
C 18	100.000 pF	papier 750 V ...	FP P4 0015/15 $\times$ 35
C 19	110 pF	étiré	} dans M. F. 1
C 20	110 pF	étiré	
C 21	110 pF	étiré	} dans M. F. 2
C 22	110 pF	étiré	
C 23	100 pF	céramique	48 601 10/100 E
C 24	10.000 pF	papier 750 V ...	FP P4 001 4
C 25	470 pF	céramique	48 601 10/470 E
C 26	20.000 pF	papier 1.500 V.	FP Q4 0024/10 $\times$ 36
C 27	5.000 pF	papier 3.000 V.	FP T5 0053/12 $\times$ 35
C 28	250/400 pF	ajustable à fil.	49 005 54
C 29	270 pF	céramique	48 601 10/270 E

S	1-2-4-3-5-	6-8-7-9-	10-11-	12-13-	14-15-16-
C	3-1-2-	4-8-9-	11-10-5-6-14-	29-15-12-28-7-18-17-16-13-19-	27
R	2-1-	5-	6-3-4-16-15-	7-	26-12-17-13-10-

