DEPARTEMENT SERVICE



# RAIIU

Année de lancement : 1950



S. A.

### LA RADIOTECHNIQUE

CAPITAL 750.000.000 DE FRANCS

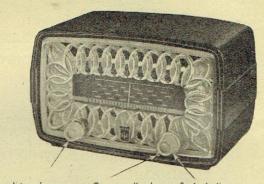
9, AVENUE MATIGNON
PARIS - VIIIe

R. C. SEINE 208,374 B

.

STRICTEMENT

Exclusivement réservé pour le "Service" par les Revendeurs. REPRODUCTION !NTERDITE



Inter réseau et contrôle de volume Gammes d'ondes

Syntonisation

### 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

No

MODIFICATION

A 1

RM/MMB 03.11.50

### Généralités



#### TYPE :

RA 11 U modèle avec haut-parleur elliptique  $(100 \times 140)$  — Z = 5 ohms.

#### **DESCRIPTION:**

Coffret bakélite, 2 boutons et une manette pour commutateur de gamme sur la face avant. Cadran matière plastique transparente, éclairage par la tranche, course de l'aiguille : 96 mm. Étalonnage : Plan de COPENHAGUE.

DIMENSIONS :	NU	EMBALLÉ
Largeurmm	225	300
Hauteurmm		230
Profondeur,mm	140	210
Poids kg	2	3

### ALIMENTATION :

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

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Montage superhétérodyne (7 circuits accordés).

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 traversé C 1 (condensateur de protection indispensable pour un récepteur tous-courant), 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.

l'ensemble R 1-C 3.
Les bobinages S 4-S 5 montés en série, forment le secondaire; en parallèle se trouve C 8 ajustahle 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.

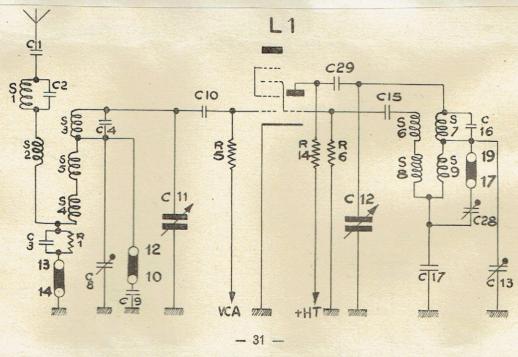


Figure 1

TETT YOUTH

Moyenne fréquence : 455 Kc.

#### **GAMMES COUVERTES:**

O. C.: 16 à 51 m (18,75 à 5,88 Mc). P. O.: 187 à 571 m (1604 à 525,4 Kc). G. O.: 1150 à 2000 m (260,9 à 150 Kc).

### 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).

Ce circuit est couplé par la base à l'aide de C 17 (padding), avec le circuit d'accord qui est cons-



### Généralités (suite)

**RA 11 U** 

RM/MMB 03.11.50

A 2

titué par S 9-S 7. En parallèle sur S 9, nous avons C 28 (ajustable G. O.). Accord du circuit par C 12 (2º 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 (2e case du C. V.) liaison à la plaque oscillatrice par C 29, alimentation par R 14.

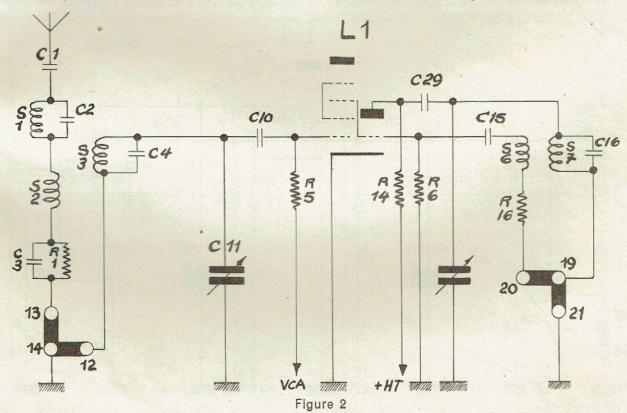
#### CIRCUIT OSCILLATEUR :

Le circuit d'entretien est S 8 avec S 6 en série, couplé par la base à l'aide de C 17 (padding) 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 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 (UAF 42) 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.



GAMME P. O. (figure 3).

### CIRCUIT D'ACCORD :

Ici, borne 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.

#### 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. A 3

RM/MMB 03.11.50

### Généralités (suite et fin)



### BASSE-FRÉQUENCE

Aux bornes de R 9 nous avons la totalité de la tension basse-fréquence, à 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 HF 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, 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

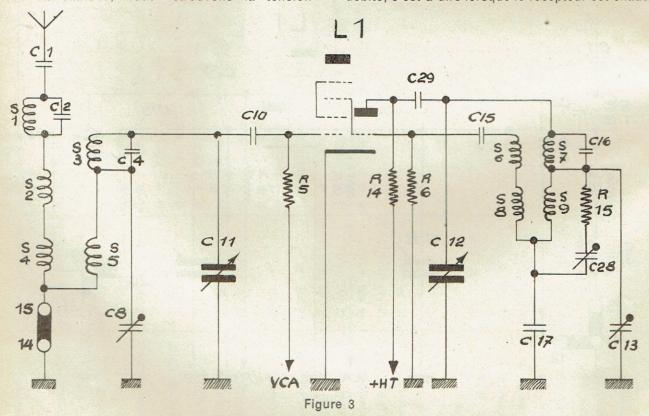
polarisés. Il n'en est rien. Dès qu'un signal apparaît à l'antenne, il est transformé, amplifié en M. F. et détecté. A ce moment, nous disposons aux bornes de R 8-R 9 d'une tension continue.

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 L3, le vide dans les tubes n'est jamais absolu; un léger courant grille prend naissance à travers R11 qui est de 10  $M\Omega.$  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 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.

La lampe cadran (shuntée par R 2) étant en série avec l'anode de L 5 ne s'allume que lorsque L 5 débite, c'est-à-dire lorsque le récepteur est chaud.



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

Son filament est donc à l'abri des surtensions à la mise en route du récepteur. 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.



### Réglages

**RA 11 U** 

RM/MMB 03.11.50

C 1

### RÉGLAGE M. F.

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

1º Commutateur sur P. O.;

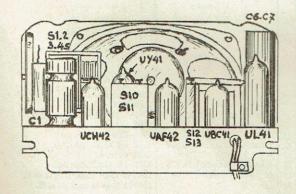
- 2º Placer l'aiguille sur 185,2 m (1620 Kc);
- 3º Appliquer à la borne antenne à travers l'antenne fictive, un signal de 1620 Kc;
- 4º Régler C 13, puis C 8 au maximum de sortie;
- 5º Amener l'aiguille sur 500 m (600 Kc);
- 6º Appliquer un signal de 600 Kc;
- 7º Régler S 9 au maximum de sortie;
- 8º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

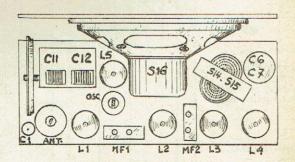
#### G. O. :

- 1º Commutateur sur G. O.;
- 2º Amener l'aiguille sur 1.250 m (240 Kc);
- 3º Appliquer un signal de 240 Kc;
- 4º Régler C 28 au maximum de sortie;
- 5º Vérifier le calage et la sensibilité à 1.785 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 11 U**

E.1

RM/MMB 03.11.50

## Dépannage

Radiola

Défaut constaté		Ip Vf Va Av Ap		L4   L3   L2     Ya   Yg   VK   Ya   Yg   Ya   Yg   Yg							1	L1			Observations	Cause probable				
	lp	Vf	Va	Av	Ap	1	a V	g' VK	Va	Vg	Va I	Vg'	Vg	Va	Vg'	Vg	VaT	VgT		- Cause propagle
Finale  MUET.	→ <b>+  +  +  +  +  +  +  + </b>	ZZZZZOZ	Z	∠ ← → ∠ ← → ∠ ← → ∠	00Z→Z ←→		0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	111											Cadran éteint Ecran L4 rougit. Fusible saute Anode L5 rougit. Tens. presq. nulle s. C7 R3 chauffe.  Cathode presque au poientiel d'anode Grille L4 rougit (tens. posit.)	Fusible, cordon, coupé, intér, défectueux. L6-R2 coupé. R3 coupé. S14 coupé. C5 en C.C. C6 en C.C. C27 en C.C. C7 en C.C S14-S15-S16 en CC. S15-S16-C26 et C6 sec. C7 sec. R10 coupé. C26 en C.C. R13 coupé.
1re BF MUET									ON	N									THE STATE CO. IN	R12 coupé, C25 en C.C. C24 coupé.
MF MUET											ZZZZZZO	ZZZZOO	NN						R4 chauffe Grille L2 en l'air VCA n'agit pas Réglage de	S12 coupé. R4 coupé. C14 en C.C. S11 coupé. C20-C21 en C.C. C18 en C.C. R7 coupé. S12-S13.
MF  MUET														777777777777777777777777777777777777777	N N	ZZZZZZZZZZZZZ	Z+Z+Z>Z	ZZOZOZZOZZOO	Réglage de Impossible de régler les M. F. N'oscille pas.  Crache en tourn. le CV. Crache en tourn. le CV. N'oscille pas. Réglage de N'oscille pas. Réglage de N'oscille pas. Vers 600 et 1.000 m.	S10 coupé. C19 en C.C. R5 coupé. S10-S11. C19-C20-C21-C22 coupé. R14 coupé. C15-C29-R6 coupé. C12 en C.C. partiel. C10 coupé. C11 en C.C. partiel. S6-S7-S8-S9-C17 coupé. C16-C28 en CC. S2-R1-C3-S3-S4-S5 coupé. C8 en CC. C28. R15 coupé. C13 en C.C. C8-C13-S9 R16 coupé. S1-C2 coupé. C2 en C.C. C1 coupé.

9	Radiola
	SERVICE

## Tensions et Intensités

RA 11 U

RM/MMB F 1

432.0	SERVICE		ustroild	Clipped 1	03.1	1.50 <b>F</b>	1
	L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	
	UCH 42	UAF 42	UBC 41	UL 41	UY 42	FK 502 00	
√a	105	105	40	115	110		V
/g 2	43	43		105			V
VK	0	0	0	<b>—</b> 5,5			V
VaT	65	6 CES 187		100 100 100 100 100 100 100 100 100 100			V
a	1,3	3	0,13	28			m
g 2	1,2	1,2		5			m
аТ	3,6	or one to		to the state of			m
/f	14	12,6	14	45	31 .	7	V
f	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	A
	——————————————————————————————————————						
	111-1		1041	5221			
					2		
				4 1 1 1 1			

**RA 11 U** 

0.1

RM/MMB 03.11.50

### Nomenclature des pièces mécaniques et Démultiplicateur

Radiola

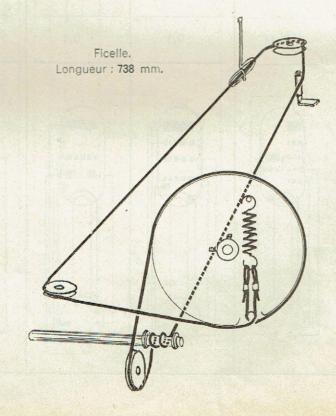
### DÉSIGNATION

COFFRET Dos. Dos pour modèle luxe. Pattes fixation du dos. Baffle complet Manette pour commutateur de gammes Bouton volume et syntonisation GRILLE CADRAN avec écusson. Support lampe d'éclairage. Aiguille complète. TAMBOUR D'ENTRAINEMENT. Ressort de tambour. Poulie de 12 mm. Ficelle de commande au mètre. Canon caoutchouc fixation C. V. Entretoise pour fixation C. V. Rondelle pour fixation C. V. Vis de 3 × 12 pour fixation C. V. Support de tubes technique A. Ressort de fixation transfo MF.	FK 314 83 FK 408 17 FK 408 24 FK 061 81 FK 827 71 FK 313 96 FK 314 08 FR 800 49 FK 827 56 FK 909 02 FK 828 28 FK 703 75 FK 311 62 06 606 29 FK 650 99 FK 105 44 FK 008 36 07 803 12 FK 827 87 A3 652 42
Rondelle pour fixation C. V	FK 008 36
Support de tubes technique A	
Ressort de fixation transfo MF.  Axe de commande de syntonisation  Commutateur de gammes complet.	FK 105 65
Écrou pour chimique.  Cordon réseau complet	FK 827 70 FK 006 65 FK 827 66
Noyau de réglage antenne	FK 104 86 FK 105 94
Vis de réglage transfo M. F. HAUT-PARLEUR elliptique AUDAX FK 506 28	07 690 08

N.-B. — Ces 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.





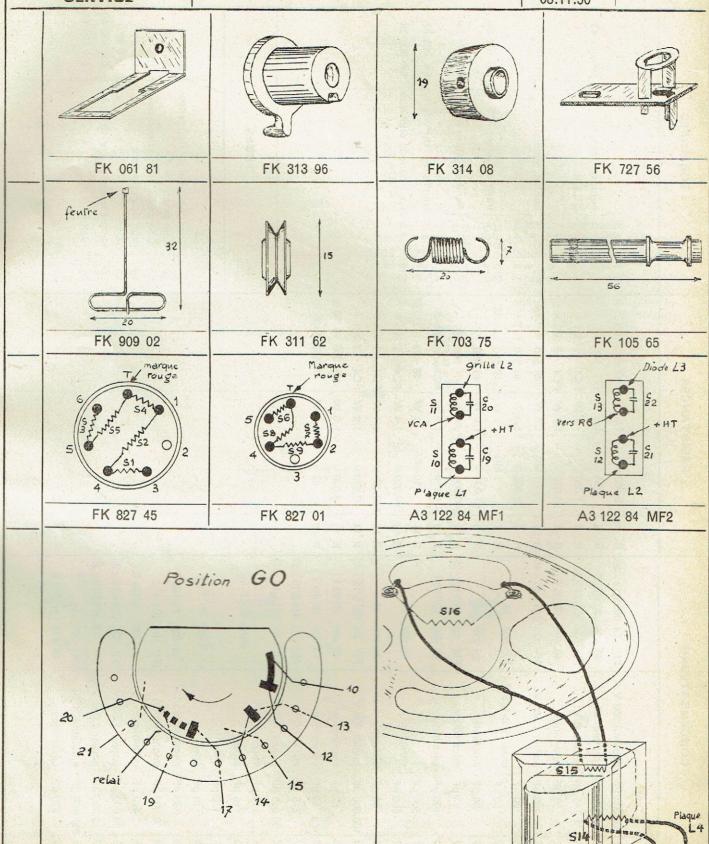
### Liste illustrée des pièces mécaniques et Branchement des pièces électriques

**RA 11 U** 

RM/MMB 03.11.50

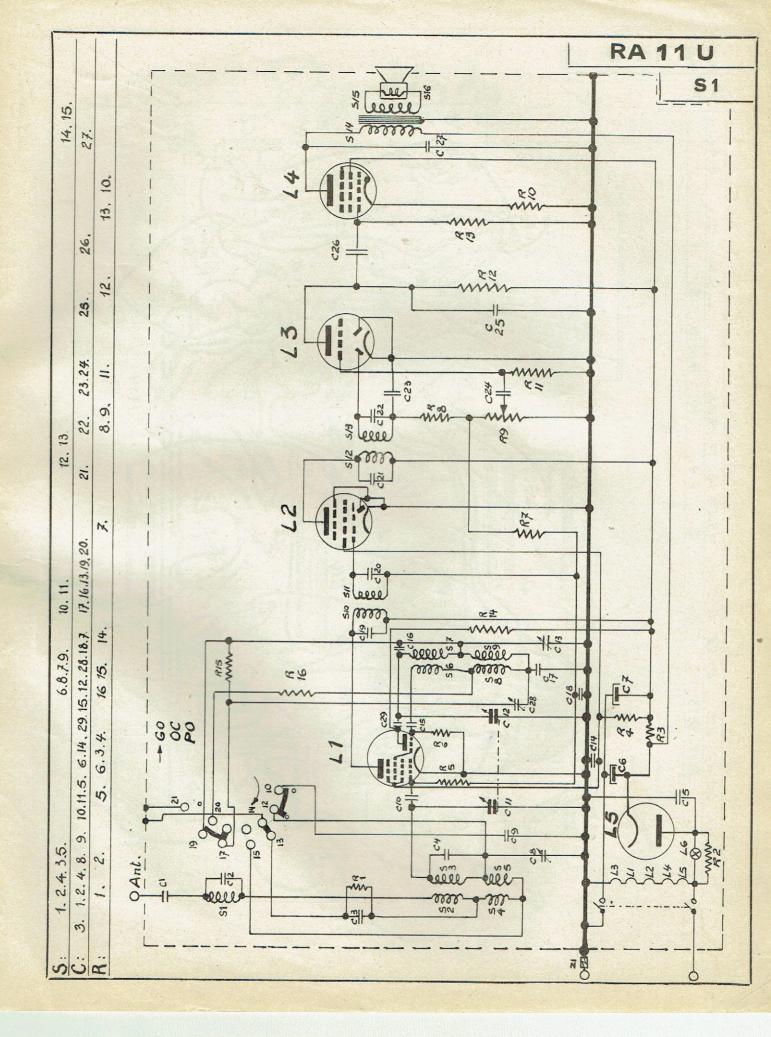
Branchement transfo de HP

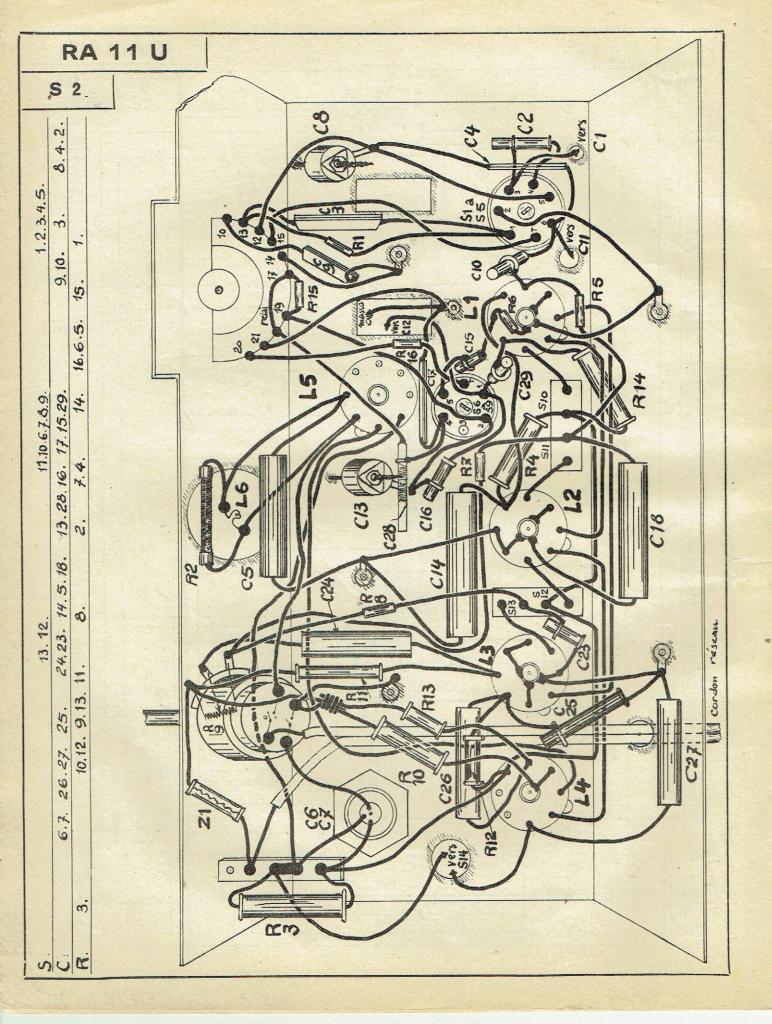
0. 2



FK 827 70

F	RA 11 U	Nomenclature	Rediole
0.	3 RM/MMB 03.11.50	des pièces électriques	SERVICE
	FK 827 45 FK 827 01	A3 122 84 A3 122 84 FK 825 87 FK 506 28	UCH 42 UAF 42 UBC 41 UL 41 UY 42 FK 502 00 FK 820 68
BOBINAGES	12.0 2 2.0 36.0 4.0 4.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5	120   transformateur M.F.1 120   transformateur M.F.2 2730   transform H.P 3,50 haut-parleur éliptique AUDAX	tube changeur de fréquence tube ampli. M. F. tube ampli. B. F. et détecteur. tube de puissance valve lampe éclairage 7 V-100 mA. fusible
	00000 0000 -0040 0000		L L L L L L L L L L L L L L L L L L L
ES	48 550 10/10 K FK 506 43 FC4 01 001 3 FC4 12 022.3 48 550 10/1 M		
RÉSISTANCES	10.000 \( \text{10.000} \) \( \text{1.000} \) \( \text{1.5 W} \) \( \text{1.000} \( \text{22.000} \) \( \text{1.2 W} \) \( \text{1.2 W} \) \( \text{1.2 W} \) \( \text{1.2 W} \) \( \text{1.3 W} \) \( \text{1.3 W} \)		
	- 0 0 4 D C	2 L 8 8 0 0 1 1 1 2 1 2 1 2 1 1 2 1 1 2 1 2 1 2	
	T4 0053/12×35 R 406 02/270 E R 504 65/17×28 R 406 05/36 E R Q5 0054/15×40 R	36 36 095 0/12×25 10/100 E 41 36 001 5/12×40 10/82 E 05/30 E 415 0/15×22 001 5/12×40	dans M. F. 2 48 406 10/100 E 7P P4 001 4 48 406 10/470 E 7P Q4 0024/10×36 7P T4 0053/12×35 49 005 54 48 406 10/270 E
URS	FP 48 48 FP FP	A STATE OF THE STA	48 FP
CONDENSATEURS	papier 3.000 V céramique mica 500 V céramique	chim. 150-165 V. ajustable céramique papier 750 V céramique céramique céramique céramique papier 750 V papier 750 V efiré	étiré
	5.000 pF 270 pF 1.785 pF 36 pF 50.000 pF	30 pF 30 pF 30 pF 500 pF 500 pF 30 pF 82 pF 30 pF 415 pF 110 pF 110 pF	10. 20. 5. 250/
	- 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		





Radiola

CONCERNE :

### Modifications de l'éclairage du cadran

**RA 11 U** 

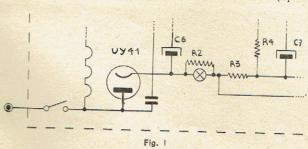
NM 6308 AFR/MMB 04.01.51

ISR 624

Afin d'augmenter la durée de vie de la lampe cadran et pour empêcher le clignotement sur les réseaux 25 p/s, deux modifications peuvent être apportées à cet appareil :

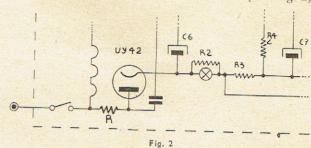
1º Pour réseau à 50 périodes, diminuer la valeur de la résistance R 2 de 200 à 130 ohms (numéro de code : FK 506 62) ;

2º Pour réseau à 25 périodes, transporter la résistance R 2 dans le circuit haute tension (après



filtrage) et remplacer la lampe de cadran par une ampoule de 6~V/0.05~A (numéro de type : 7121) (voir fig. 1).

Pour les réseaux dont la tension nominale est supérieure à 117 Volts; il est préférable de remplacer la valve UY 42 par UY 41. Toutefois, en cas d'impossibilité, il est possible de laisser la valve UY 42 en ajoutant une résistance de 30 ohms (numéro de code : FB 12 003 1) en série avec l'anode (voir fig. 2).



Radiola

CONCERNE:

## Remplacement des Bobinages

RA 11 U

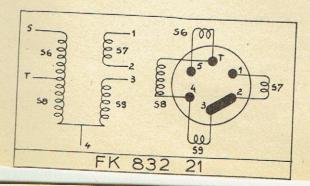
NM 6543/6470 APR/MMB 25.04.51

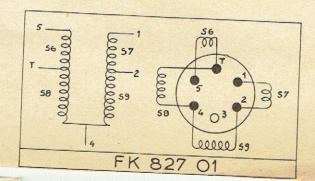
**ISR 646** 

BOBINE ANTENNE. — En remplacement de la bobine d'origine (numéro de code : FK 827 45), nous pouvons être amenés à livrer une nouvelle bobine (numéro de code : FK 832 52).

Les deux modèles ne diffèrent que par un détail de fabrication; la fixation et les sorties ne sont pas changées et, par conséquent, le remplacement peut se faire sans modification de l'appareil.

BOBINE OSCILLATRICE. — Par contre, la bobine (numéro de code : FK 832 21) que nous livrons en remplacement de l'ancien modèle (numéro de code : FK 827 01) nécessite l'adjonction d'une connexion entre les sorties « 2 » et « 3 » comme indiqué sur les croquis ci-dessous.





La lampe cadran est montée en série dans le circuit haute-tension. Ce procédé a l'avantage de produire un éclairement progressif de l'ampoule à la mise en route du récepteur, comme lorsqu'il y a une résistance à coefficient négatif de température, et évite la surintensité qui se produit habituellement sur les appareils tous courants.

Par contre, lorsque l'appareil est chaud et qu'on le branche après une courte interruption, le courant de charge des condensateurs chimiques provoque un appel de courant nuisible à la vie de la lampe de cadran. D'une façon générale, il faut éviter de fermer et d'ouvrir à nouveau l'interrupteur secteur lorsque l'appareil est sous tension.

Cependant, afin d'éviter le plus possible le claquage de la lampe cadran une modification a été apportée sur les appareils qui sortent actuellement de l'usine. La résistance R 10 est changée de valeur et passe de 100 à 140 ohms (N° de Code FX4 12 014 1). D'autre part, une résistance de 3.300 ohms (N° de Code : 48 425 10/3 K3) est ajoutée en série dans la grille de L 4 afin de diminuer le risque d'oscillation basse fréquence:



CONCERNE :

### Modifications

**RA 11 U** 

NM 6475 APR/MMB 23.03.51

ISR 654

Sur certains appareils la valve (L 5) UY 42 est remplacée par UY 41 et le tube (L 2) UAF 42 est remplacé par UF 41 sans entraîner d'autre changement sur le châssis.

La lampe de cadran 7121 D-00 est branchée aux bornes du secteur, en série avec une résistance R 2 de 2.700 ohms/5 Watts (numéro de code : FK 507 01).

Le pôle négatif des condensateurs de filtrage est branché directement à la masse.

Le potentiomètre R 9 (numéro de code : FK 506 35) est remplacé par un potentiomètre à interrupteur unipolaire (numéro de code : FK 506 99). Ce dernier modèle peut être utilisé sur les anciens appareils qui devront alors subir les modifications indiquées sur le schéma ci-dessous.

