

LA RADOTECHNIQUE

A. au Capital de 35.000.000 de Francs

Siège Social: 79, Bd Haussmann PARIS

R.C. Seine N° 208.374 B.

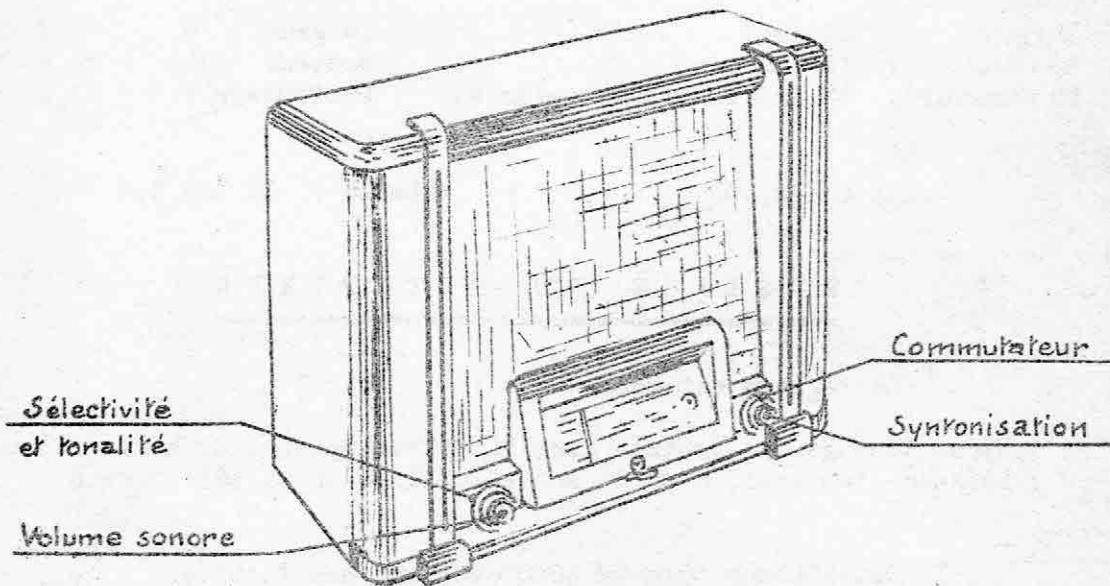
STRICTEMENT CONFIDENTIEL  
Exclusivement pour le "SERVIC  
par les Revendeurs  
1944-1945

# RADIOOLA

DOCUMENTATION DE SERVICE

RECEPTEUR TYPE

**RA.142.U**



*Alimentation en courant alternatif 110-130-220-240" (50 %)*

Reproduction interdite

## DONNEES GENERALES.-

Cet appareil est un super hétérodyne, il possède les caractéristiques suivantes :

- Six circuits accordés.
- Réglage automatique retardé du volume sonore.
- Circuit bouchon M.F.
- Changement de fréquence par lampe hexode triode ECH.3.
- Amplification moyenne fréquence et préamplification basse fréquence par lampe penthode triode ECF.1.
- Détection, anti-fading, amplification finale par duo-diode penthode CBL.
- Redressement par valve CY.2.
- Contrôle de tonalité progressif.
- Dispositif de contre-réaction basse fréquence dont l'action dépend de la position du potentiomètre de volume.

## GAMME D'ONDES.-

Ondes courtes : 15,8 à 51 m.  
Ondes moyennes : 190 à 570 m.  
Ondes longues : 860 à 2000 m.

## HAUT-PARLEUR -

A excitation type : FK.808.36  
diamètre du cône : 16 cms.

## DIMENSIONS DE L'APPAREIL -

	nu		emballé
Largeur	: 51 cms.	Largeur	: 76 cms.
Hauteur	: 39 cms.	Hauteur	: 55,5 cms.
Profondeur	: 23 cms. (boutons compris)	Profondeur	: 41,5 cms.

## POIDS -

nu : 8 Kgs,500                      emballé : 12 Kgs,800

## REGLAGE DU RECEPTEUR

Le réglage est nécessaire :

- 1°) Après échange des bobines dans la partie moyenne ou haute fréquence.
- 2°) Lorsque l'appareil a perdu sa sensibilité ou sa sélectivité.

## OUTILLAGE -

1. Oscillateur type GM 2880 avec antenne fictive.
2. Indicateur de sortie GM 4250 ou GM 7629.
3. Un tournevis isolé.
4. Un condensateur de 32.000 muf.
5. Une résistance de 10.000 ohms.

Avant de procéder au réglage il est nécessaire de :

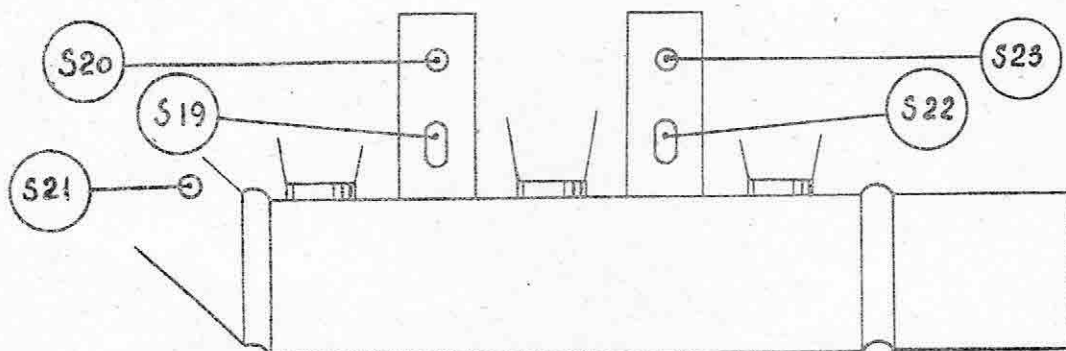
1. Enlever la cire des trimmers.
2. Relier le châssis à la terre.
3. Placer le régulateur de volume sur maximum.
4. Utiliser les lampes appartenant au récepteur.
5. Brancher l'indicateur de sortie en parallèle sur le primaire du transformateur de sortie (S.32).

#### A.- REGLAGE DES CIRCUITS MOYENNE FREQUENCE

1. Placer le commutateur de longueur d'onde en P.O., amener le condensateur variable sur 200 mètres et placer le volume contrôle au maximum.
2. Régler l'oscillateur service sur 472 Kc.
3. Appliquer le signal modulé de 472 kc à la grille de commande de la lampe ECF.I à travers un condensateur de 32.000 muf.
4. Shunter la bobine S.22 avec une résistance de 10.000 ohms.
5. Régler le noyau de S.23 pour une déviation maximum du volt-mètre de sortie.
6. Enlever le Shunt et régler le noyau de S.22 pour une sortie maximum.
7. Appliquer le signal de 472 kc à la grille I de la lampe ECH.3.
8. Shunter la bobine S.20 avec 10.000 ohms et régler le noyau de S.19.
9. Enlever le shunt de S.20 et le placer sur S.19.
10. Régler le noyau de S.20 pour un maximum de sortie.

#### B.- REGLAGE DU CIRCUIT BOUCHON

1. Régler le récepteur sur 200 mètres.
2. Appliquer un signal de 472 kc à la douille d'antenne, à travers l'antenne fictive normale.
3. Régler le noyau de S.21 pour une déviation MINIMUM du voltmètre de sortie.



R 717/2

## C. REGLAGE DES CIRCUITS H.F. & OSCILLATEUR

### I. Gamme des ondes moyennes -

1. Placer le commutateur d'onde sur F.O.
2. Placer l'aiguille sur 206 m (1460 kc) et le régulateur de volume au maximum.
3. Régler l'oscillateur Service sur 1460 Kc et appliquer ce signal modulé à la douille d'antenne, à travers l'antenne fictive normale.
4. Régler C.21 et C.14 sur la puissance de sortie maximum.
5. Placer l'aiguille sur 500 m (600 kc).
6. Régler l'oscillateur Service sur 600 kc et appliquer le signal à la douille d'antenne à travers l'antenne fictive normale.
7. Régler les noyaux de S.17 et S.12 pour la puissance de sortie maximum.
8. Reprendre les opérations indiquées sous 3 et 4.

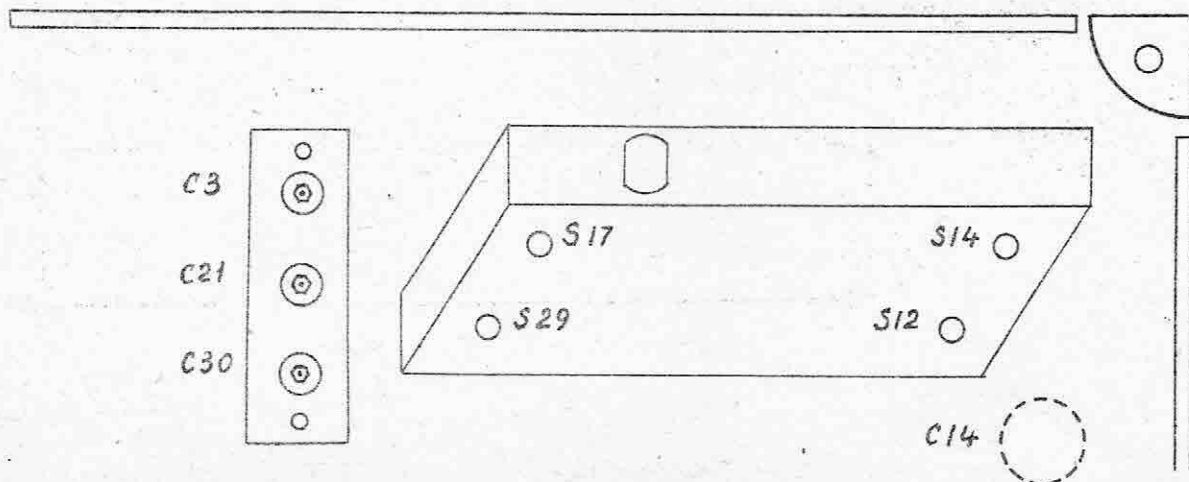
### II. Gamme des grandes ondes -

1. Placer le commutateur d'onde sur G.O. et régler l'aiguille sur 910 m - (330 kc).
2. Appliquer un signal modulé de 330 Kc à la douille d'antenne à travers l'antenne fictive normale.
3. Régler C.30 au maximum du voltmètre de sortie.
4. Régler l'aiguille sur 1875 m (160 Kc), appliquer un signal modulé de 160 Kc à la douille d'antenne.
5. Régler S.29 et S.14 pour un maximum de sortie.
6. Reprendre le réglage à 910 m.

### III. Gamme des ondes courtes -

1. Placer le commutateur d'onde sur O.C. et régler l'oscillateur Service sur 19 Mc.
2. Régler l'aiguille du récepteur sur 19 MC.
3. En manœuvrant l'ajustable C.3 on trouve deux positions pour lesquelles on obtient un maximum. La première position maximum en partant de capacité minimum de C.3 est la position correcte.

APRES LE REGLAGE, SCELLER LES TRIMMERS ET LES NOYAUX



L'ordre de vérification du récepteur en panne est le suivant :

- 1° - Alimentation.
- 2° - Basse fréquence.
- 3° - Détection.
- 4° - Moyenne fréquence.
- 5° - Changement de fréquence.

### I. - L'APPAREIL NE S'ALLUME PAS -

Vérifier si le courant arrive à la prise de courant, voir si le cordon reliant le poste au secteur n'est pas coupé et si les contacts sont bons à chaque extrémité; vérifier si les fusibles établissent bien le contact ou s'ils ne sont pas coupés.

### II. - L'APPAREIL S'ALLUME MAIS RESTE MUET -

Dans ce cas il faut entreprendre la localisation de l'étage défectueux et pour mener à bien cette opération, procéder de la façon suivante :

Remplacer le jeu de lampes ou bien les contrôler au lampemètre.

ALIMENTATION - Mesurer la tension d'alimentation aux bornes du dernier condensateur de filtrage.

- a) Le voltmètre n'accuse aucune déviation : le défaut est localisé dans la partie alimentation.
- b) Le voltmètre indique une tension normale le défaut doit être recherché plus loin.

BASSE-FRÉQUENCE - S'assurer si le récepteur fonctionne en appliquant une tension BF aux bornes de R.17.

- a) L'appareil reste muet : la panne est localisée dans l'amplificateur basse-fréquence. Il est possible de déterminer l'étage défectueux (préamplification ou étage de sortie) en touchant à l'aide d'un tournevis la grille de commande de la lampe finale EBL.1.
- b) La reproduction depuis R.17 est possible: Le poste est en ordre dans la partie basse-fréquence, voir la détection.

DETECTION - Appliquer un signal modulé de 472 Kc au primaire du dernier transformateur moyenne-fréquence.

- a) Le haut-parleur ne donne aucun son: la panne doit être recherchée dans le circuit détecteur.
- b) La modulation est reproduite; Le récepteur est normal depuis le circuit détecteur, voir l'amplificateur MF.

MOYENNE-FRÉQUENCE - Appliquer le signal modulé de 472 Kc à la grille de commande de la lampe ECF.1.

- a) La modulation n'est pas reproduite : le défaut doit être recherché dans l'amplificateur moyenne-fréquence.
- b) La modulation est reproduite: Le récepteur est normal depuis l'amplificateur moyenne-fréquence, voir le changement de fréquence.

CHANGEMENT DE FREQUENCE - Appliquer le signal modulé de 472 Kc à la grille de commande de la lampe ECH.3.

- a) La modulation n'est pas reproduite: La panne est localisée dans la partie modulatrice.
- b) Le haut-parleur reproduit la modulation: La partie modulatrice est normale, il faut contrôler la partie oscillatrice et pour cela appliquer un signal modulé haute-fréquence 1.000 Kc par exemple à la grille de commande de la lampe ECH.3 et syntoniser sur ce signal.
- c) L'appareil reste muet: La syntonisation est impossible, la partie oscillatrice est en panne.
- d) La modulation est reproduite normalement: Les circuits de changement de fréquence sont corrects, le défaut doit être recherché dans le circuit d'accord.

Après la localisation de l'étage défectueux, il est nécessaire de procéder à certaines vérifications qui permettront de déceler l'organe défectueux.

ALIMENTATION -

- 1°) Vérifier s'il y a de la haute-tension avant filtrage.  
S'il n'y en a pas, contrôler le condensateur C.52 et la résistance R.38.
- 2°) S'il y a de la haute-tension avant filtrage, mesurer la tension sur C.5.  
S'il n'y a pas de tension, vérifier la bobine S.37.

BASSE-FREQUENCE - (lampe de sortie)

Vérifier si la haute-tension arrive à la plaque de la lampe EBL.1.  
S'il n'y a pas de haute-tension, S.32 est coupée et C.35 est court-circuité.

BASSE-FREQUENCE - (préamplificatrice)

Vérifier si la plaque de l'élément triode de la lampe ECF.1 est alimentée  
S'il n'y a pas de tension, R.13 est coupée, C.8 est court-circuité ou R.32 est coupée.

DETECTION -

- 1°) Vérifier les résistances R.17, R.16, C.28, C.26, la bobine S.23.
- 2°) Si le système de régulation automatique ne fonctionne pas, vérifier C.49, R.24, R.23 et le condensateur C.5.

MOYENNE-FREQUENCE -

- 1°) Mesurer la tension plaque de l'élément pentode de la lampe ECF.1.  
S'il n'y a pas de tension, S.22 est coupée.
- 2°) Mesurer la tension d'écran: S'il n'y a pas de tension, C.6 est court-circuité ou R.31 est coupée.

Il peut arriver que malgré des tensions normales à la lampe ECF.1, l'amplificateur M.F. ne fonctionne pas. Dans ce cas il faut vérifier C.23 et C.25 qui peuvent être court-circuités.

## CHANGEMENT DE FREQUENCE -

- 1°) Vérifier si la plaque modulatrice de la lampe ECH.3 est alimentée.  
S'il n'y a pas de tension, S.19 est coupée.
- 2°) Mesurer la tension de la plaque oscillatrice.  
S'il n'y a pas de tension, vérifier S.35 et R.40.
- 3°) Mesurer la tension écran (grilles 2 et 4)  
S'il n'y a pas de tension, R.29 est coupée ou C.4 est court-circuité.  
Si la tension est trop élevée, R.30 est coupée.
- 4°) Si la chargeuse de fréquence n'oscille pas, vérifier C.17 et C.18, voir si R.6 n'est pas coupée, s'assurer que C.18 n'est pas court-circuité.  
On s'assure qu'il existe des oscillations en intercalant un micro-ampèremètre en série avec R.8.

## ACCORD -

La vérification du circuit d'accord consiste en la mesure au point de vue résistance des bobinages d'antenne et de grille et en la vérification des condensateurs fixes, ajustables ou variables du circuit.

## LOCALISATION DES DERANGEMENTS D'APRES LE SYSTEME "POINT TO POINT"

- 1°) Débrancher le récepteur du réseau et enlever toutes les lampes. Suivre les indications données au bas du tableau de mesure. Brancher l'appareil de mesure GM.4256 ou GM.7629, l'adapter pour effectuer les mesures de résistances successivement sur les positions suivantes: I2, II, IO, 9.  
La fiche positive du cordon de mesure est placée aux différents points indiqués sur le tableau; la fiche négative est introduite dans la douille de terre du récepteur.
- 2°) Les contacts du support de la lampe redresseuse doivent être réunis ensemble. On ne supprime momentanément le court-circuit que pour les mesures à effectuer aux contacts de ce support de lampe.
- 3°) Les différentes résistances sont mesurées en touchant le contact correspondant à l'aide de la fiche positive du cordon de mesure. On compare alors la déviation de l'appareil aux valeurs indiquées sur le tableau. Des écarts de 10% sont admissibles, sans que l'organe intéressé soit défectueux.
- 4°) Après avoir contrôlé les résistances, on branche l'appareil de mesure sur la position de contrôle des capacités.  
Les contacts des supports de lampe sont numérotés de la manière suivante:

Le premier chiffre indique le support de lampe  
Le deuxième chiffre indique l'électrode.

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 1-2 | = | filament                               |
| 3   | = | grille de commande                     |
| 4   | = | contact éventuel pour la métallisation |
| 5   | = | cathode                                |
| 6   | = | une grille supplémentaire              |
| 7   | = | grille écran                           |
| 8   | = | anode                                  |

exemples: 45 signifie cathode de la 4ème lampe  
37, grille écran de la 3ème lampe etc ...

Pour quelques mesures, il sera nécessaire de tourner le commutateur de gamme d'ohms, ceci est indiqué sur le tableau par 5x.

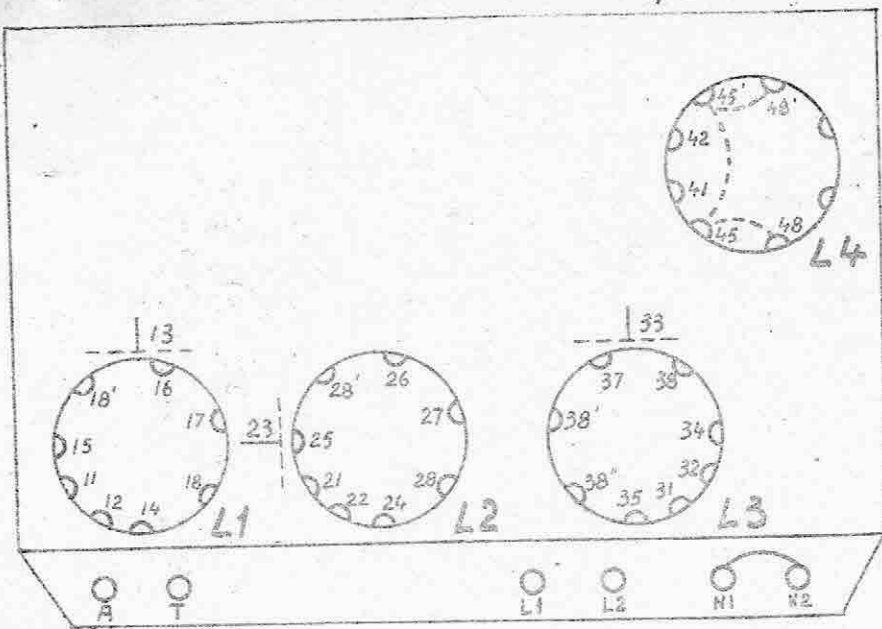
Pour 5x4, par exemple, il faut effectuer la mesure A, pour les trois positions de commutateur OC - PO - GO.

Pour NI/N2 le cordon sera connecté entre NI et N2, pour 28'/33 entre 28' et 33 etc ...

Lors des mesures effectuées sur des condensateurs électrolytiques (mesure des résistances), la déviation de l'aiguille de l'appareil de mesure diminuera jusqu'à une certaine valeur, en raison de la diminution du courant de fuite. Il peut arriver que la valeur trouvée soit trop élevée par suite de la défectuosité du condensateur intéressé. Cependant une telle différence peut aussi bien provenir du non fonctionnement de l'appareil depuis un certain temps. Par conséquent, lorsqu'il s'agit d'apprécier les condensateurs électrolytiques, il convient de procéder avec une certaine prudence.



# TABLEAU II MESURE



## Résistances

12	31/12	11/21	22/42	14	24	15	25	35	L1/L2									
	5	5	5	5	5	5	5	5	50									
11				37	38	48	48'		41	(1)								
				400	370	190	190	220	265	275	305							
10	16	17	18	18'	27	28	28	45	A/T									
	140	270	475	375	170	480	65	400	180									
9	13	23	26	33	38	38"												
	65	100	70	180	135	205												

## Capacités

12	28/33	2a'	L2	T			10	17	23									
	370	340	165	165				70	35									
11	27	45 <sup>(2)</sup> /48					9	37	45									
	260	265						445	475									

Court-circuiter N1-N2 . Laisser le regulateur sur son support

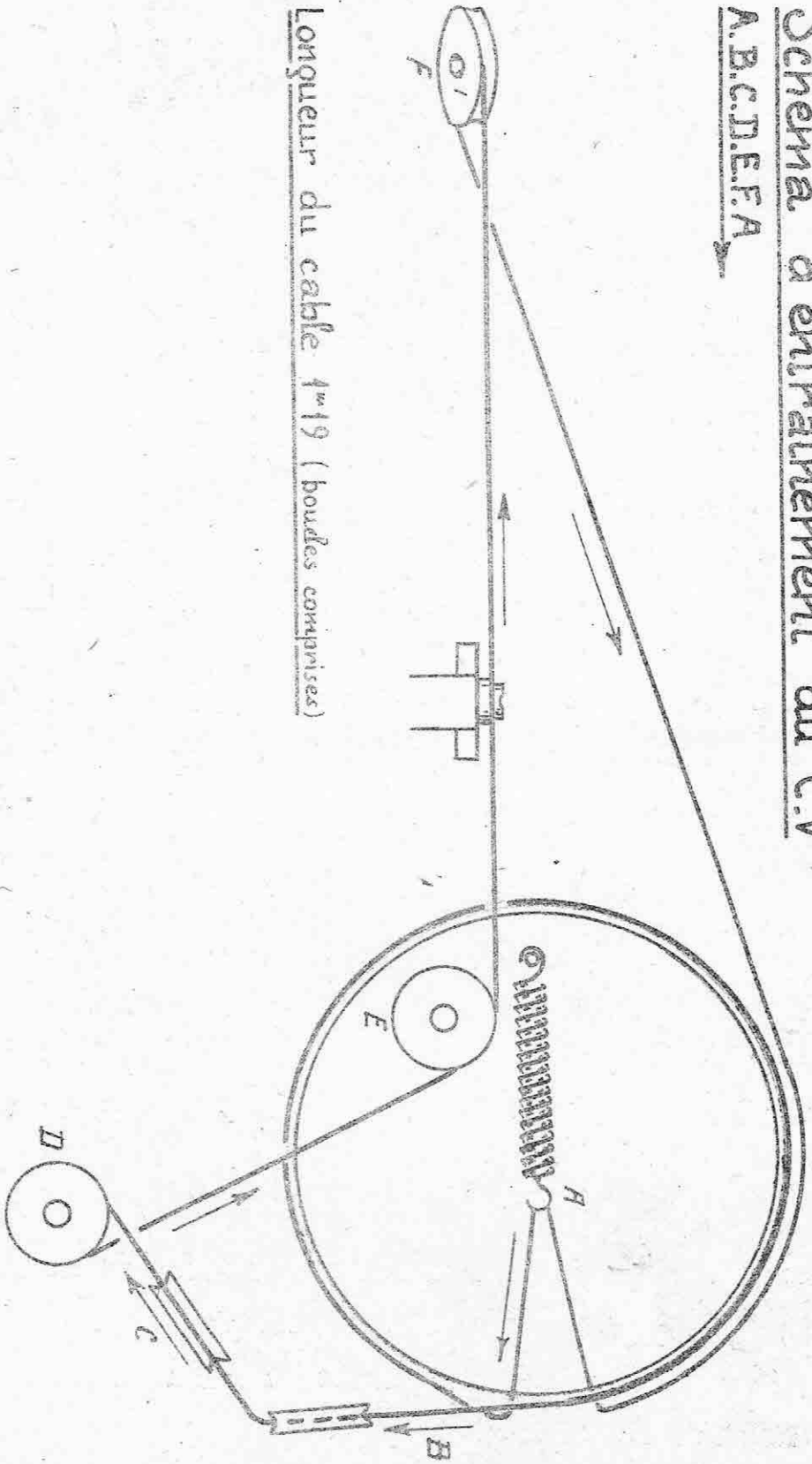
Potentiometre de volume au maximum

(1) Successivement sur 110° - 125° - 150° - 220°

(2) Supprimer le c/cr de N1-N2

# Schéma d'entraînement du C.V

A.B.C.D.E.F.A



Longueur du câble 1<sup>m</sup>19 (boudes comprises)

LISTE D'ACCESSOIRES

Désignation	N° de Code
Façade bakélite	FK.302.220
Panneau bois	FK.401.910
Baffle	FK.403.090
Ceinture	FK.403.10
Cadran	FK.903.03
Pince de cadran	FK.053.49
Ensemble ficelle de commande	FK.807.94
Tambour	FK.808.27
Ressort pour tambour	28.740.51
Ensemble écran	FK.809.37
Ensemble support poulies	FK.804.27
Bouton (gros)	FK.803.89
Bouton (petit)	FK.306.02
Dos	FK.808.97
Axe creux	FK.702.26
Capuchon de lampe pour L.5	28.898.53
Capuchon de lampe pour L.1	28.243.87
Axe de potentiomètre	FK.102.57
Contact de lampe	25.673.37
Support de potentiomètre	FK.302.57
Plaque support C.V.	FK.804.25
Canon caoutchouc	FK.650.28
-	FK.650.21
Ressort d'arrêt pour capot MF	FK.701.35
Flector avec moyeu	FK.804.04
Fiche de sécurité	28.837.83
Pince de câble d'entraînement	28.078.61
Ensemble carrousel	A3.090.00
Support tambour	FK.808.64
Carrousel carré	FK.809.20
Aiguille	FK.803.83

## BOBINES

REPARTITION DES BOBINES

N°	Désignation	N° de Code
S.9 ) S.10 ) S.11 ) S.12 ) S.13 ) S.14 ) S.15 ) S.16 ) S.17 ) S.18 ) S.29 ) S.30 )	Bloc H.F.	FK.807.78
S.19 ) S.20 )	Transfo M.F.1.	FK.807.75
S.21 )	Filtre M.F.	FK.808.18
S.22 ) S.23 )	Transfo M.F.2.	FK.807.76
S.24 ) S.31 )	Haut-parleur	FK.808.56
S.32 ) S.33 ) S.34 )	Transformateur H.P.	FK.808.37
S.35 )	Self de choc	FK.808.98
Z.1 ) Z.2 )	Fusible 600 mA Fusible 600 mA	08.140.43 08.140.43
S.36 )	Relais	FK.808.99
S.37 )	Self de filtrage	FK.809.21

# CONDENSATEURS

LISTE DES CONDENSATEURS EN STOCK AU 31-12-1962

N°	Valeur	N° de Code
C.3	5 à 30 pF ajustable air	28.212.36
C.4	50000 pF papier 1500 v.	FPQ.4.005.4
C.5	100000 pF - 500 v.	FPP.4.001.5
C.6	50000 pF - 1500 v.	FPQ.4.005.4
C.7	50 uF chimique 50 v.	FED.4.005.7
C.8	.2 uF - 450 v.	FEK.4.002.6
C.10	485 pF céram.	49.058.86
C.11	35 pF -	49.057.06
C.12	65 pF -	49.055.90
C.13	100 pF -	49.055.28
C.14	5 à 30 pF ajustable air	28.212.36
C.15	II à 450 pF variable R.T.	( FK.804.81
C.16	II à 450 pF	
C.17	470 pF céramique	49.055.36
C.18	47 pF -	49.055.24
C.19	431 pF -	49.058.22
C.20	50000 pF papier 500 v.	FPQ.4.005.4
C.21	5 à 30 pF ajustable air	28.212.36
C.22	100 pF mica 500 v.	FML.2.001.2
C.23	97 pF - 500 v.	FML.2.097.0
C.24	50000 pF papier 1500 v.	FPQ.4.005.4
C.25	110 pF mica 500 v.	FML.2.011.1
C.26	110 pF mica 500 v.	FML.2.011.1
C.27	10000 pF papier 500 v.	FPQ.4.001.4
C.28	82 pF céram.	49.055.27
C.30	5 à 30 pF ajustable air	28.212.36
C.31	170 pF céramique	49.058.310
C.32	50000 pF papier 500 v.	FPQ.4.005.4
C.33	120 pF céram.	49.055.290
C.34	50000 pF papier 500 v.	FPQ.4.005.4
C.35	4000 pF papier 3000 v.	FPT.5.004.3
C.36	90 pF céram.	49.058.440
C.39	10 pF -	49.055.160
C.45	19 pF -	49.058.350
C.46	500000 pF papier 1500 v.	FPQ.4.005.5
C.47	1000 pF papier 3000 v.	FPT.4.001.3
C.48	0,1 uF papier 1500 v.	FPQ.4.001.5
C.49	8,2 pF céram.	49.055.150
C.50	5000 pF papier 500 v.	FPT.4.005.3
C.51	50000 pF papier 500 v.	FPQ.4.005.4
C.52 )	55 uF chimique 270 v.	49.031.170
C.53 )	25 uF	
C.54	100 pF céram.	49.055.280
C.55	5000 pF papier 3000 v.	FPT.4.005.3

# RESISTANCES

LISTE DES RESISTANCES UTILISEES DANS LES CIRCUITS DE LA RADIO

N°	Valeur		N° de Code
R.6	50.000 ohms	1/4 watt	FC.4.14.005.4
R.8	1 Mgh.	1/4 -	FC.4.14.001.6
R.9	100.000 ohms	1/4	FC.4.14.001.4
R.10	40 -	1/4	FC.4.14.004.1
R.12	1 Mgh.	1/4	FC.4.14.001.6
R.13	100.000 ohms	1/2	FC.4.12.001.5
R.16	100.000 -	1/4	FC.4.14.001.5
R.17	0,65 Mgh.	potentiomètre	FK.804.800
R.17'	0,2 -	-	
R.18	0,65 -	-	FK.808.550
R.18'	0,2 -	-	
R.19	10.000 ohms	1/4	FC.4.14.001.4
R.20	4.000 -	1/4	FC.4.14.004.3
R.23	1 Mgh.	1/4	FC.4.14.001.6
R.24	500.000 ohms	1/4	FC.4.14.005.5
R.25	50.000 -	1/2	FC.4.12.005.4
R.29	30.000 -	1/2	FC.4.12.003.4
R.30	40.000 -	1/2	FC.4.12.004.4
R.31	40.000 -	1/2	FC.4.12.004.4
R.32	50.000 -	1/2	FC.4.12.005.4
R.33	1,5 Mgh.	1/2	FC.4.12.015.5
R.34	75 ohms	5	FB.4.05.001.2
R.35	25 -		
R.36	50 -	2	FB.4.02.005.1
R.38	180 -	5	FB.4.05.018.1
R.39	30.000 -	1/4	FC.4.14.003.4
R.40	5.000 -	1/2	FC.4.12.005.3
R.41	1.000 -	1/4	FC.4.14.001.3
R.37	2.000 -	5	FB.4.05.002.3
R.42	50.000 -	1/4	FC.4.14.005.4

**COURANTS & TENSIONS**

-----

Appareil sur 200 m. environ

Valeurs moyennes des courants & tensions prises par rapport à la masse

1°) pour 220 v.

N° de lampe	L.1	L.2	L.3	Unité
Type	ECH.3	ECF.1	GBL.1	
VA	184	184	183	volts
V <sub>g.4</sub>	69			"
V <sub>g.5</sub>		0	0	"
V <sub>g.2</sub>	99	95	184	"
V <sub>g.1</sub>	2,5	2,3	3,1	"
V <sub>gF</sub>	140	41		"
I <sub>a</sub>	0,8	4,8	57	mA
I <sub>g2</sub>	3	1,6	5,8	"
I <sub>gF</sub>	4,4	0,23		"
V <sub>r</sub>	6,3	6,3	44	volts
I <sub>r</sub>	0,2	0,2	0,2	A

2°) pour 110 v.

N° de lampe	L.1	L.2	L.3	Unités
Type	ECH.3	ECF.1	GBL.1	
VA	108	108	107	volts
V <sub>g.4</sub>	45			"
V <sub>g.5</sub>		0	0	"
V <sub>g.2</sub>	48	62	108	"
V <sub>g.1</sub>	1,5	1,5	3,9	"
V <sub>gF</sub>	91	23		"
I <sub>a</sub>	0,48	2,7	23	mA
I <sub>g.2</sub>	0,46	1,2	4,3	"
I <sub>gF</sub>	2,0	1,1		"
V <sub>r</sub>	6,3	6,3	44	volts
I <sub>r</sub>	0,2	0,2	0,2	A

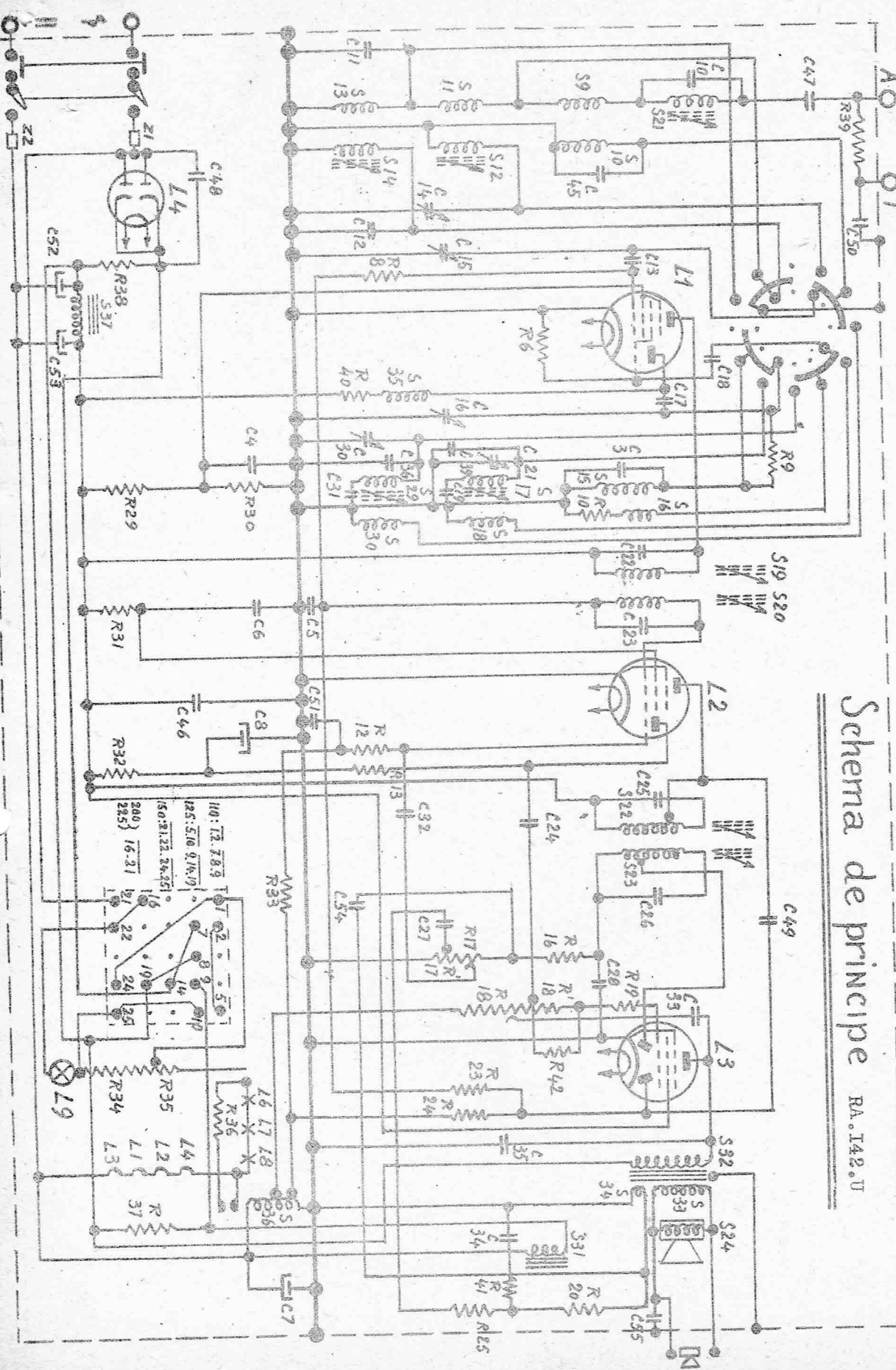
**LAMPES**

-----

ECH.3	L.1
ECF.1	L.2
GBL.1	L.3
GY.2	L.4
FK.503.510 6v 250mA	L.5
FK.503.510 - -	L.7
FK.503.510 - -	L.8
G.30	L.9

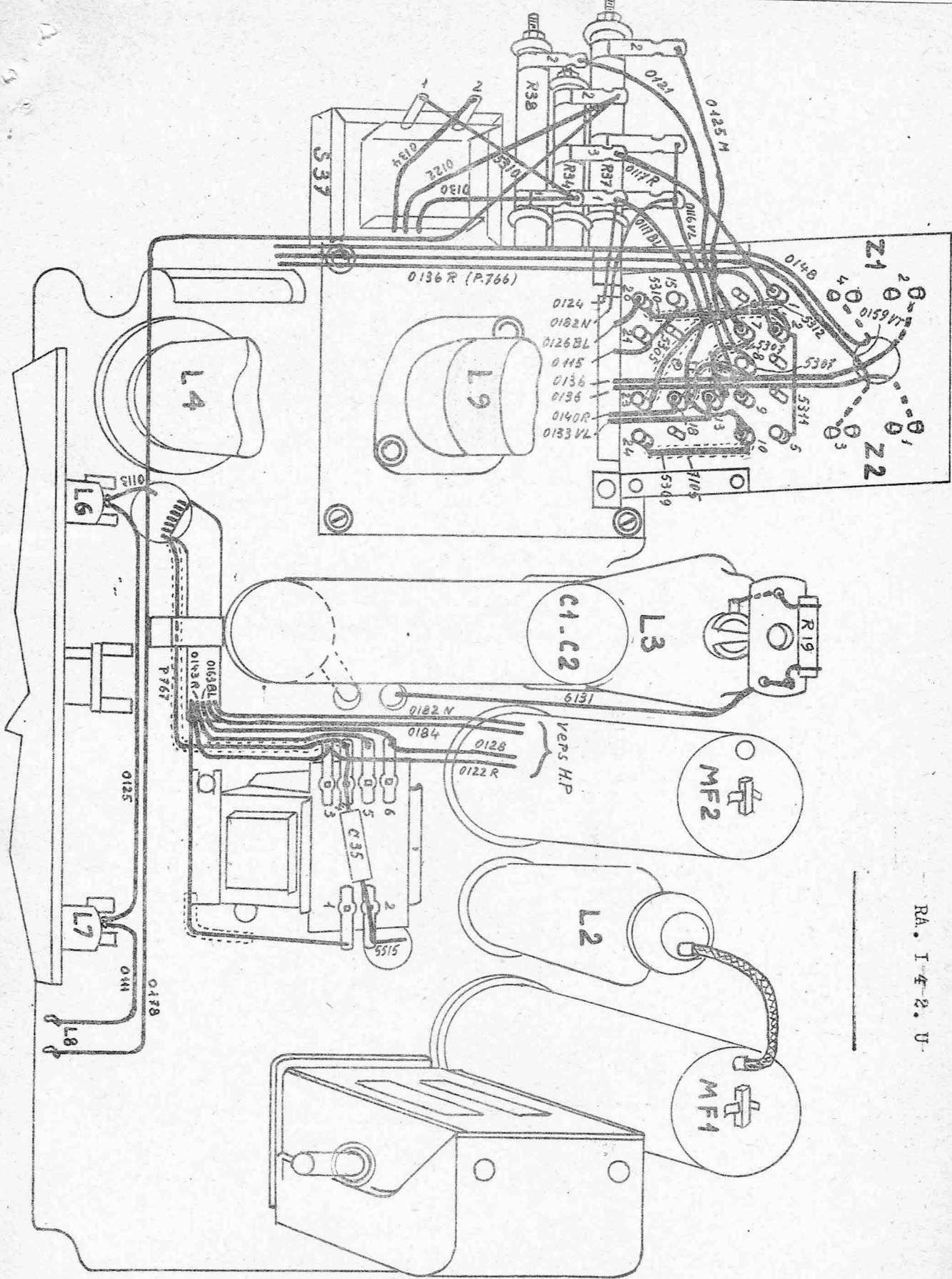
S: 21. 9. 11. 13. 10. 12. 14	37	35	17. 29. 15. 16. 18. 30. 19. 20	22. 23	32. 33. 34. 36. 24. 31
C: 11. 10. 47	48. 45. 14. 50. 12. 15. 13. 52. 53	18. 17. 16. 30. 39. 21. 36. 4. 3. 19. 31. 22. 5. 6. 23. 46. 51. 8. 25. 32. 24. 26. 27. 54. 49. 28. 33.	35	34. 7. 55	
R: 39	38. 8. 6. 40	9. 30. 29. 10	31	12. 13. 32	33. 16. 17. 17'. 18. 18'. 19. 42. 23. 35. 34. 24. 37. 36. 41. 20. 25

## Schema de principe RA. 142. U









RA. I-4-2. U

