

LA RADIOTECHNIQUE

S.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 "SERVICE"

par les Revendeurs

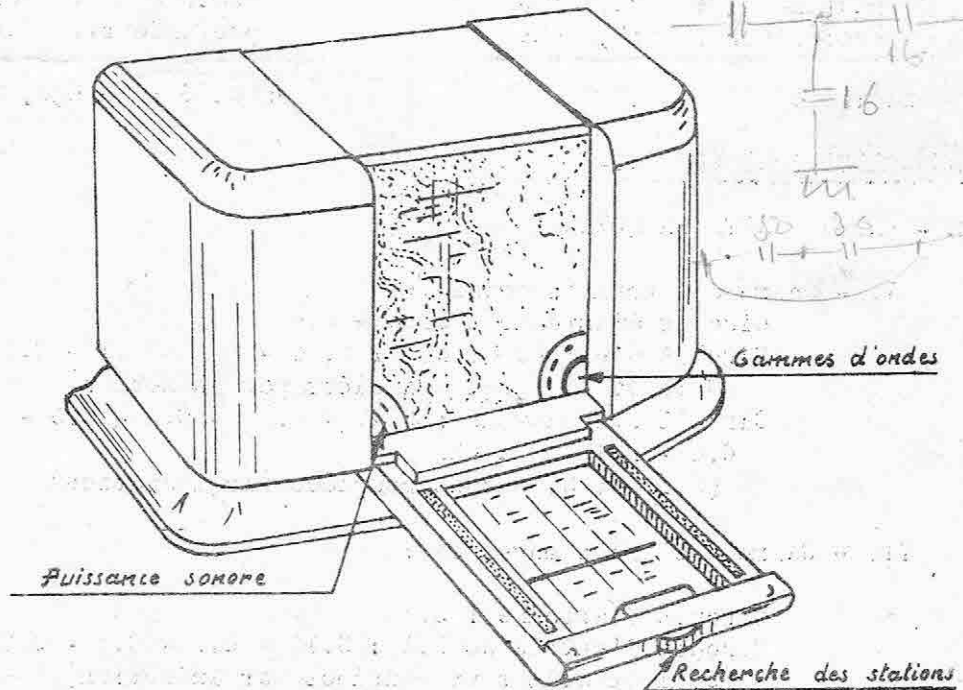
I94I-I942

RADIOLA

DOCUMENTATION DE SERVICE

RECEPTEUR TYPE

RA.138.U



Alimentation sur courant continu ou alternatif 110/130"
Pour le fonctionnement sous 220/240" ramener la tension à 110/130"
à l'aide d'un cordon résistant.

CARACTERISTIQUES GENERALES /.-

Ce récepteur est un appareil super-hétérodyne, possédant les caractéristiques suivantes :

- Six circuits accordés
- Changement de fréquence par lampe triode hexode ECH.3
- Amplification moyenne fréquence et préamplification basse fréquence par lampe triode penthode ECF.I
- Détection, anti-fading retardé; amplification finale par lampe duo-diode penthode CBL.6
- Circuit bouchon R.F.
- Contre-réaction R.F.

PORTÉE D'ONDES.-

Ondes courtes : 16 à 51 m
Ondes moyennes : 190 à 570 m
Ondes longues : 1150 à 2000 m

HAUT-PARLEUR.-

Type FK.803.68
Aimant-permanent : diamètre 14 cms

DIMENSIONS DE L'APPAREIL.-

	<u>nu</u>	<u>emballé</u>
largeur	: 30,7 cms	largeur : 30 cms
hauteur	: 20,6 cms	hauteur : 31 cms
profondeur	: 17,2 cms	profondeur : 25 cms

POIDS : nu 3 Kgs, 800

emballé : 5 Kgs, 200

DESCRIPTION DU SCHEMA.-

A - PARTIE HAUTE FREQUENCE -

I. - Gamme des grandes ondes :

Circuit d'antenne : S.I3 - C.9

Circuit d'entrée de L.I : S.I4 - C.8 - C.1 - C.7 - C.3

(S.I3 et S.I4 sont couplées par induction)

Circuit oscillateur : S.I7 - S.I8 - C.2 - C.5 - C.32 - C.6 - C.12

C.4 - R.1 - R.2 - R5

(S.I7 et S.I8 sont couplées par induction)

II. - Gamme des ondes moyennes :

Circuit d'antenne : S.II

Circuit d'entrée de L.I : S.I2 - C.1 - C.7 - C.3 (

(S.II et S.I2 sont couplées par induction)

Circuit oscillateur : S.I7 - S.I8 - C.2 - C.6 - C.12 - C.4 -

R.1 - R.2 - R.5

(S.I7 et S.I8 sont couplées par induction)

III. - Gamme des ondes courtes :

Circuit d'antenne : B.9

Circuit d'entrée de L.I : S.I0 - C.1 - C.7 - C.3

(S.9 et S.I0 sont couplées par induction)

Circuit oscillateur : S.15 - S.16 - C.2 - C.4 - R.2 - R.1
(S.15 et S.16 sont couplées par induction).

B. - PARTIE MOYENNE FREQUENCE -

1er transformateur moyenne fréquence : S.19 - C.13 - S.20 - C.14
2ème - - - - - S.22 - C.15 - S.23 - C.16

C. - DETECTEUR -

C.16 - S.23, première diode de L.3, C.21 - R.6 - R.7

D. - AMPLIFICATEUR MASSE - FREQUENCE -

Potentiomètre R.8, capacité de liaison C.18, grille de la partie triode de L.2, R.21, anode triode de L.2, liaison C.20, R.9, R.10, grille de L.3, anode de L.3, transformateur d'adaptation du haut-parleur S.6-S.7 capacité C.23.

E. - CONTRE-REACTION -

R.23 - C.30

F. - REGLAGE AUTOMATIQUE DU VOLUME SONORE -

2ème diode de L.3, C.22, R.12, découplage BF R.11, C.17

G. - ALIMENTATION -

Le courant de chauffage des lampes est fourni par le secteur à travers la résistance R.19 pour 110 v et R.19 + R.22 sur 130 v.

La tension anodique est fournie par la valve CY.2, le filtrage est opéré par les condensateurs C.25 - C.26 et par la résistance R.15.

TENSIONS POUR L.1 -

Anode (hexode) tension totale

Grille 2 et 4 : prise sur le pont R.17 - R.16 découplé par C.28

Grille I : polarisée par la tension sur R.14 à travers R.12, R.11, R.3

Anode (triode) à travers S.15 ou S.15 + S.17

TENSIONS POUR L.2 -

Anode (penthode) : tension totale

Grille écran : tension totale

Grille de commande : polarisée par la tension sur R.14 à travers R.12-

R.11- S.20

Anode(triode) : à travers R.6

Grille (triode) : polarisée par la tension sur R.14 à travers R.12- R.11
R.21

TENSIONS POUR L.3 -

Anode : tension totale (avant filtrage)

Grille écran : tension totale (après filtrage)

Grille de commande : polarisée par la tension sur R.14 + R.13 à travers
R.10 - R.9

ECLAIRAGE DU CADRAN -

La lampe d'éclairage L.5 est alimentée sur la tension du réseau à travers la résistance R.2.

LE REGLAGE DU RECEPTEUR

Le réglage est nécessaire après le remplacement d'une bobine dans la partie haute ou moyenne fréquence et lorsque l'appareil a perdu sa sensibilité ou sa sélectivité.

Pour le réglage on doit disposer de :

1. un oscillateur de service GM.2880
2. un voltmètre de sortie (appareil 4256 ou 7629)
3. un tournevis isolé
4. un condensateur de 32.000 uuF
5. un condensateur de 80 uuF

Avant de procéder au réglage il est nécessaire de:

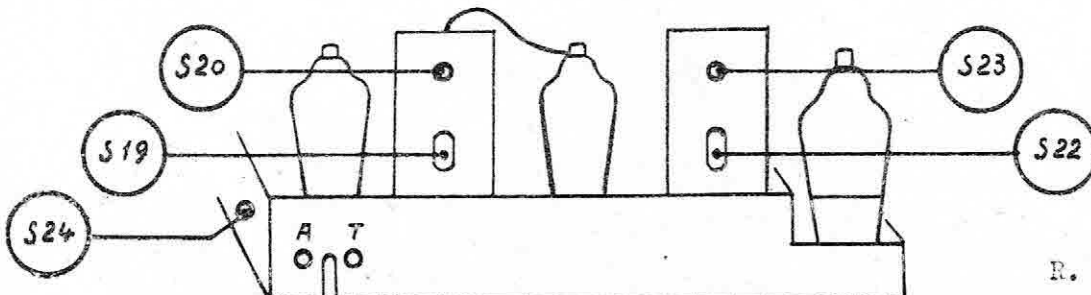
1. enlever la cire des trimmers
2. placer le potentiomètre sur la position maximum
3. utiliser les lampes appartenant au récepteur
4. connecter le voltmètre de sortie en parallèle sur S.6

A. - REGLAGE DES CIRCUITS M.F.

1. Placer le commutateur de longueur d'onde sur P.O., amener l'index sur 200 mètres.
2. Appliquer un signal modulé de 472 kc à travers un condensateur de 32000 uuF à la grille de commande de L.I
3. Amortir le circuit S.22-C.15 au moyen d'un condensateur de 80 uuF connecté en parallèle.
4. Régler S.23 pour une déviation maximum du voltmètre de sortie et enlever l'amortissement de S.22 - C.15.
5. Amortir le circuit S.23 - C.16, régler S.22 pour une déviation maximum et enlever l'amortissement.
6. Amortir le circuit S.20 - C.14, régler S.19 et enlever l'amortissement
7. Amortir le circuit S.19 - C.13, régler S.20 et enlever l'amortissement

B. - REGLAGE DU CIRCUIT BOUCHON

1. Régler l'appareil sur 200 mètres
2. Appliquer un signal à 472 Kc à la douille d'antenne
3. Régler S.24 pour un MINIMUM de déviation du voltmètre de sortie



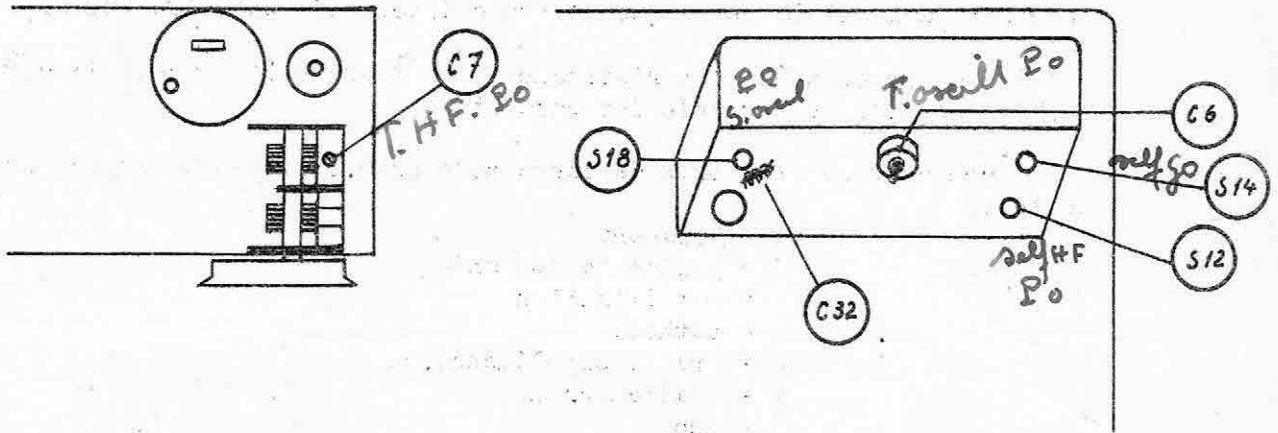
C. - REGLAGE DES CIRCUITS H.F ET OSCILLATEUR

I. Gamme des petites ondes :

1. Placer l'aiguille sur le repère 1460 kc (206 m). Appliquer à l'antenne un signal de 1460 kc et régler C.6 et C.7 au maximum du voltmètre de sortie.
2. Placer l'aiguille sur 500 m, appliquer un signal de 600 kc et régler S.18 et S.12 pour un maximum. Reprendre le réglage à 1460 kc et cirer.

II. Gamme des grandes ondes :

1. Placer l'aiguille sur 240 kc (1250 m) appliquer un signal de 240 kc et régler C.32 pour un maximum.
2. Régler le C.V. sur 160 kc, ajuster S.14 au maximum, vérifier la sensibilité à 240 kc et cirer



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 et régler l'appareil de mesure GM 4256 ou GM 7629 pour effectuer les mesures de résistances, successivement sur les positions I2-II-IO-9. Placer la fiche positive du cordon de mesure aux différents points indiqués sur le tableau, fixer la fiche négative à la masse du châssis.
- 2° Les contacts du support de la valve doivent être réunis ensemble. La prise de courant doit être court-circuitée. Ces courts-circuits sont supprimés momentanément pour les mesures à effectuer au support de la valve et à la prise de courant.
- 3° Les différentes résistances sont mesurées en touchant le contact correspondant à l'aide de la fiche positive. On compare alors la déviation de l'appareil de mesure 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.

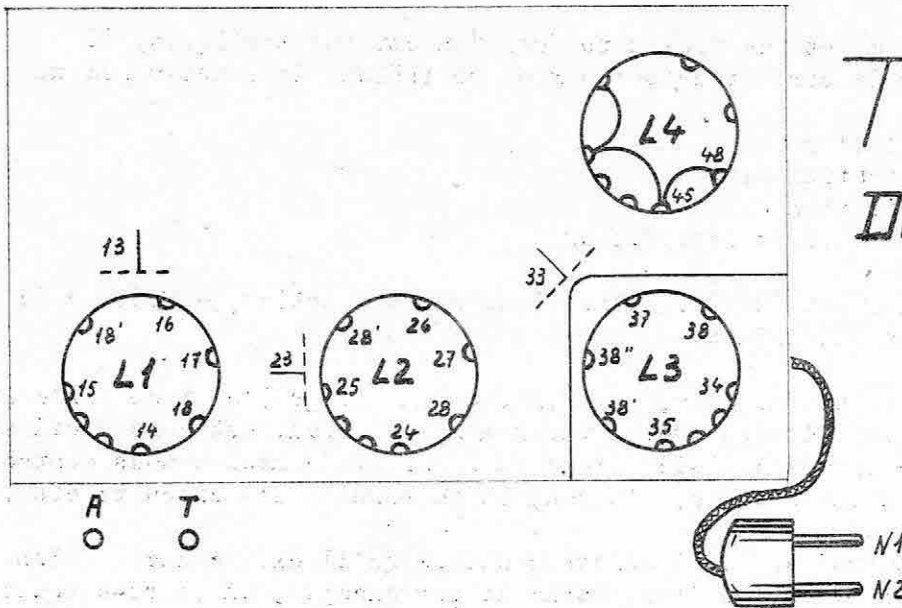
Les contacts des supports de lampe sont numérotés de la manière suivante :

- I-2 = filament
- 3 = grille de commande
- 4 = métallisation
- 5 = cathode
- 6 = grille supplémentaire
- 7 = grille écran
- 8 = anode
- 8' = anode supplémentaire

Exemple: 15 signifie : cathode de la 1ère lampe
57 - : grille écran de la 5ème lampe etc ...

Pour quelques mesures, il sera nécessaire de tourner le commutateur des gammes d'ondes; cette manoeuvre est indiquée sur le tableau de mesure par O.C - P.C. - G.C.

TABLEAU DE MESURE



RESISTANCES

12	14	15	24	25	34	35													
	5	5	5	5	5	5													
11	18	28	38	37	48	N/42	18'	27											
	425	425	325	425	190	450	425	425											
10	16	17	27	45	A/T														
	140	370		220	195														
9	13	28'	23'	26	33	38'	38''												
	70	370	110	70	230	235	225												

CONDENSATEURS

12	28'/33	T																	
	400	375							10										
11	17	23																	
	380	255							9	37									
										490									

Potentiomètre au maximum - Abattant ouvert
 Support de valve en court-circuit
 Prise secteur en court-circuit
 Mesures prises par rapport à la bande de masse

Dans le cas où la méthode "Point to Point" n'est pas appliquée, il convient de localiser le circuit défectueux en contrôlant le fonctionnement de:

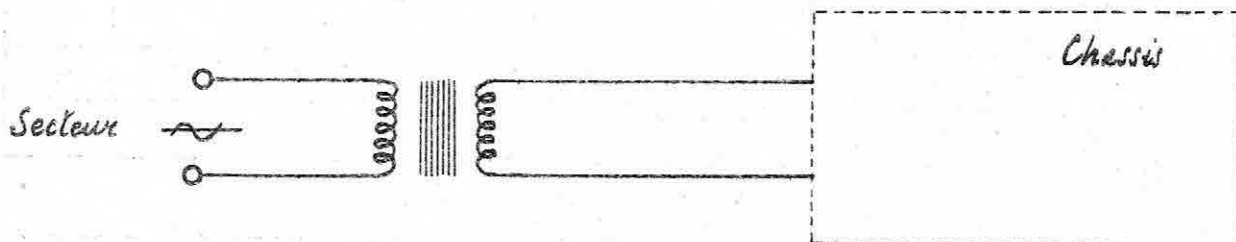
1. Alimentation
2. Amplification E.F.
3. Amplification M.F.
4. Circuits H.F et oscillateur

Lorsque le défaut est localisé dans l'une de ces parties, effectuer des mesures dans la partie incriminée.

Exemple: L'alimentation est normale, mais en touchant la grille de commande de la lampe OBL.6, il n'est perçu aucun son, le défaut est donc localisé dans l'étage final. A l'aide d'un bon appareil de mesure nous contrôlons les tensions d'anode, d'écran, la continuité des circuits etc ...

IMPORTANT.- Dans certains cas le dépanneur s'assure qu'il existe une tension anodique en provoquant, au moyen d'un tournevis par exemple, un court-circuit avec la masse du châssis. Cette manière de procéder est à déconseiller vivement, le résultat en étant la destruction de la valve CY.2.

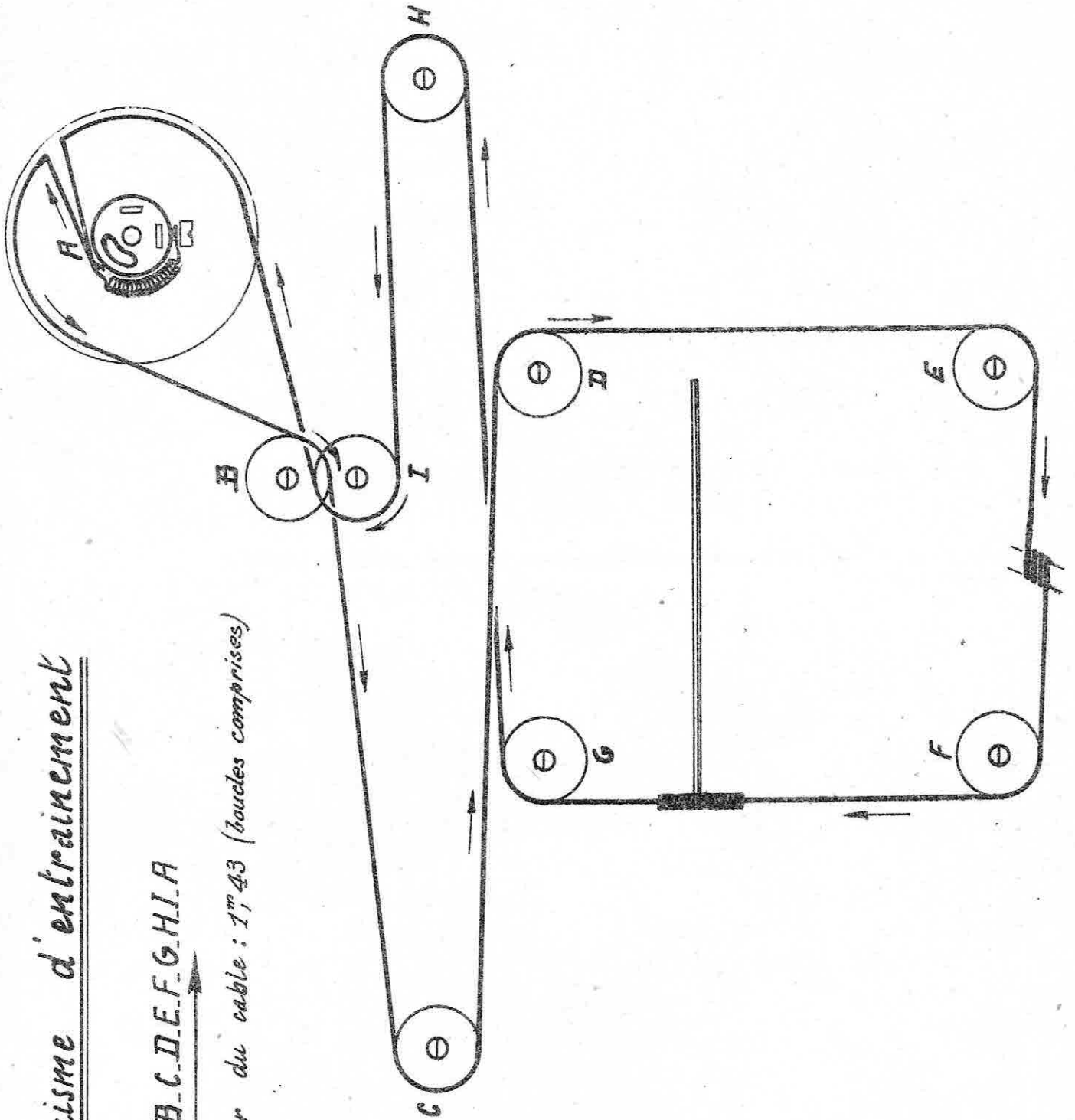
Lors des opérations de réglage ou de dépannage nécessitant la mise sous tension du châssis, après extraction de la boîte, il est recommandé d'intercaler un transformateur entre la prise du récepteur et le secteur. Dans ce cas la manipulation du châssis sous courants n'est pas plus délicate ni plus dangereuse que celle d'un appareil alternatif.



Mécanisme d'entraînement

A. B. C. D. E. F. G. H. I. A

Longueur du câble : 1^m,43 (boucles comprises)



REPARATION ET REMPLACEMENT D'ACCESSOIRES

Lorsqu'on procède à des réparations, il faut veiller aux points suivants:

1. Après la réparation, remettre le câblage dans sa position primitive
2. Remettre les rondelles, faire de bonnes soudures.
3. Souder les résistances de manière qu'elles ne soient en contact avec aucun autre organe, ceci en raison de la chaleur qu'elles peuvent dégager.
4. Avant de mettre le châssis sous tension, s'assurer qu'il n'existe aucun court-circuit.

EXTRACTION DU CHASSIS.-

Pour retirer le châssis de sa boîte, il faut procéder de la façon suivante:

1. Enlever le panneau arrière.
2. Dessouder la connexion de masse du fond et retirer ce dernier en le faisant glisser vers l'arrière.
3. Retirer les deux pinces de fixation du châssis au coffret et baisser le cadran.
4. Sortir le châssis du coffret en le tirant vers l'arrière.

REMPACEMENT DU CABLE D'ENTRAINEMENT.-

1. Enlever les quatre pastilles dissimulant les vis de fixation du couvercle d'abattant.
2. Retirer ce couvercle
3. Dessouder la connexion de masse du haut-parleur
4. Devisser les deux vis de fixation du baffle
5. Monter le nouveau câble en suivant très exactement le croquis

REMPACEMENT D'UN SUPPORT D'ABATTANT.-

1. Sortir le châssis de sa boîte
2. Dessouder la connexion de masse du haut-parleur
3. Retirer le baffle
4. Dessouder la connexion de la lampe de cadran
5. Décrocher le câble d'entraînement

Après cela le support peut-être aisément remplacé.

BLOC D'ACCORD.-

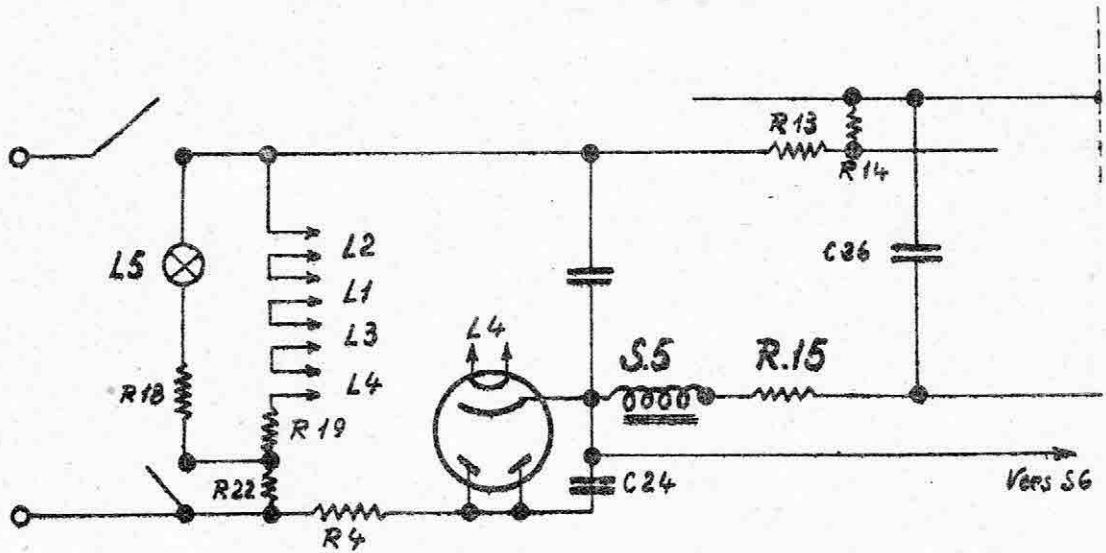
En cas de panne du bloc d'accord, il est nécessaire de remplacer le bloc complet.

HAUT-PARLEUR.-

La réparation du haut-parleur ne peut être faite qu'à l'Usine, en cas de défectuosité il doit nous être retourné.

EXECUTION POUR SECTEUR A 25 PERIODES

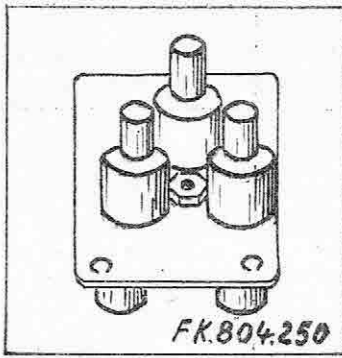
L'appareil prévu pour 25 périodes est identique au récepteur 50 périodes exception faite du circuit d'alimentation qui est alors monté de la façon suivante :



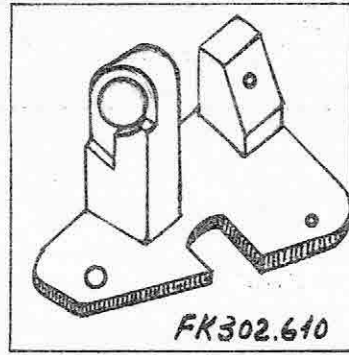
La modification consiste en l'ajout d'une self de filtrage et la diminution de la valeur de R.15.

LISTE D'ACCESSOIRES

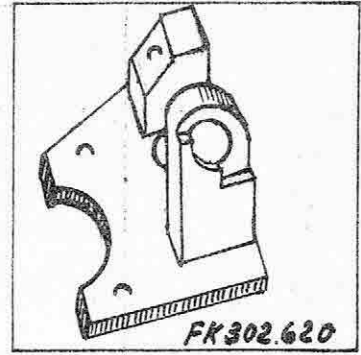
Désignation	N° de Code
Coffret bakélite	FK.302.510
Cadran	FK.901.350
Fond	FK.402.440
Panneau arrière	FK.402.450
Pince chassis	FK.053.680
Ecusson	FK.901.670
Contact de lampe	25.673.370
Support de lampe cadran	FK.805.440
Support gauche	FK.302.610
Support droit	FK.302.620
Poulie simple	FK.302.820
Axe de poulie simple	FK.701.420
Poulie double	FK.302.830
Axe de poulie double	FK.701.430
Ensemble plaquette pour C.V. FK.501.670	FK.804.680
Canon caoutchouc	FK.650.220
-	FK.650.210
Ensemble plaquette pour C.V. FK.804.810	FK.804.250
Ensemble tambour	FK.804.700
Ensemble abattant	FK.804.710
Ensemble ficelle de commande	FK.804.730
Ensemble aiguille	FK.805.610
Couvercle d'abattant	FK.302.600
Contact à ressort droit	FK.701.460
- - gauche	FK.701.450
Biellette interrupteur	FK.053.450
Axe d'interrupteur	FK.701.380
Ressort	FK.701.360
Ressort de contact	FK.701.370
Bouton de commutateur	FK.804.740
- de potentiomètre	FK.804.750
- de commande du C.V	FK.802.806
Ensemble baffle	FK.804.760
- petites poulies	FK.302.811
Capuchon de lampe	28.243.870
Ressort	28.740.510
-	28.942.810
Ensemble capuchon de lampe	28.898.530



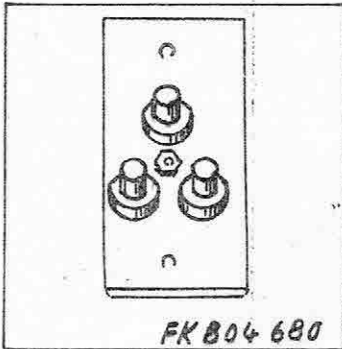
FK 804.250



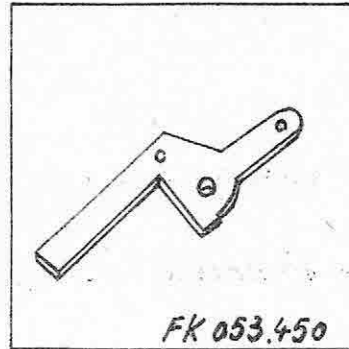
FK 302.610



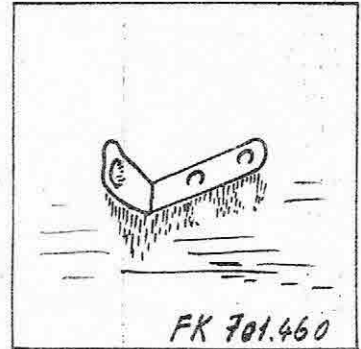
FK 302.620



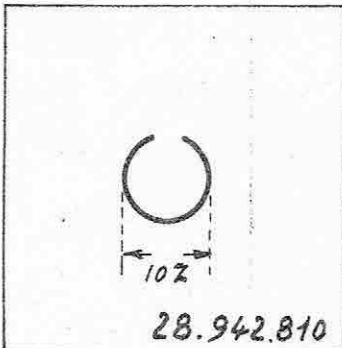
FK 804.680



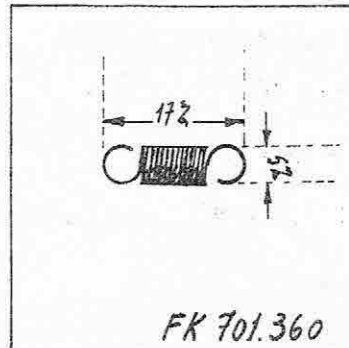
FK 053.450



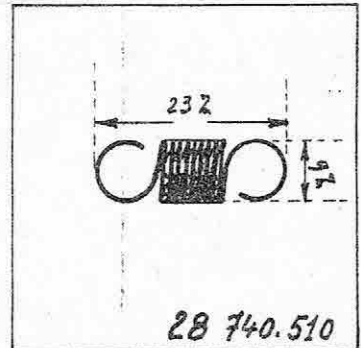
FK 701.460



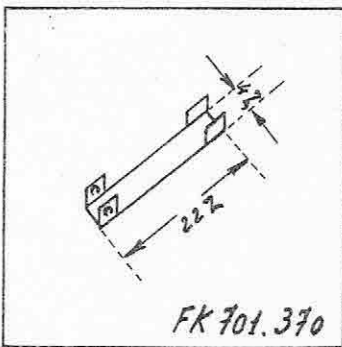
28.942.810



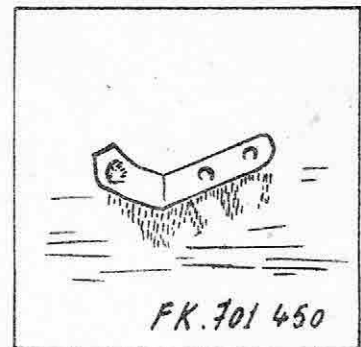
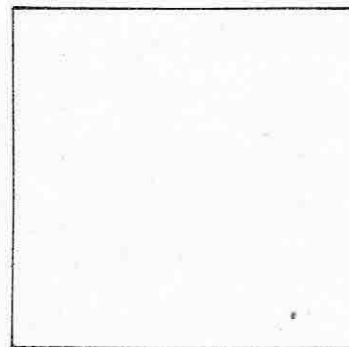
FK 701.360



28 740.510



FK 701.370

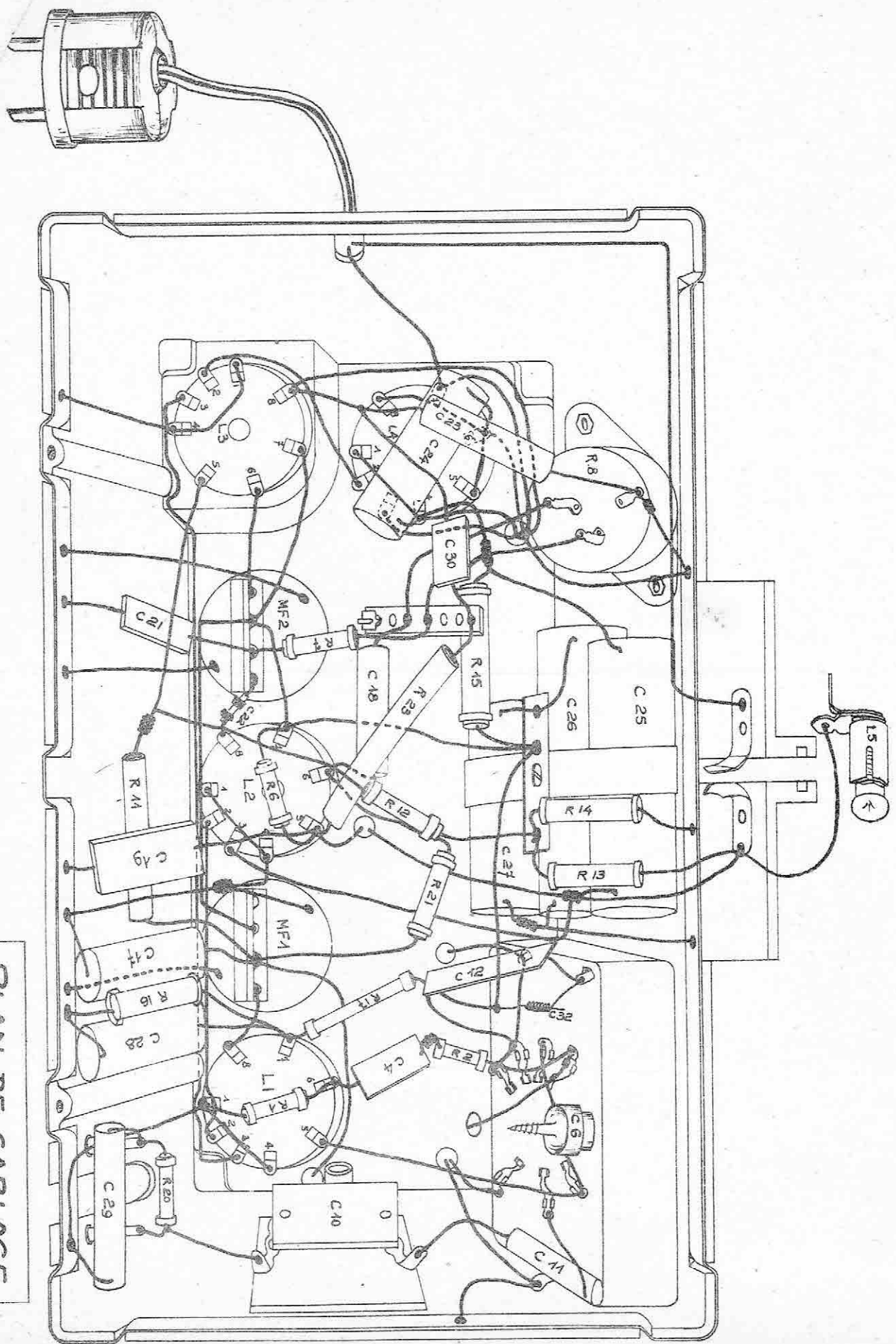


FK.701.450

B O B I N E S

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)	Bloc H.F.	FK.804.850
S. 19) S. 20)	Transformateur H.F. 1	FK.804.860
S. 22) S. 23)	Transformateur H.F. 2	FK.804.870
S. 24)	Filtra H.F.	FK.805.780
S. 6) S. 7)	Transformateur H.P.	FK.806.050
S. 8)	Haut-parleur	FK.803.680
S. 5)	Self spéciale pour 25 périodes	FK.801.670

PLAN DE CABLAGE



S	24.9.10.11.12.13.14	15.16.17.18.	19.20.	22.23.	6.7.8
C	29.11.10.9	8.7.1.25.3.24.26.4	2.27.31.12.28.6.5.13.14.17.32.	18.19.15.20.16.21.22.30.23.	
R	20.18.19.4.22.15	3.2.1.13	14.5.16.17	21.6.23.7.8.	9.10.11.12.

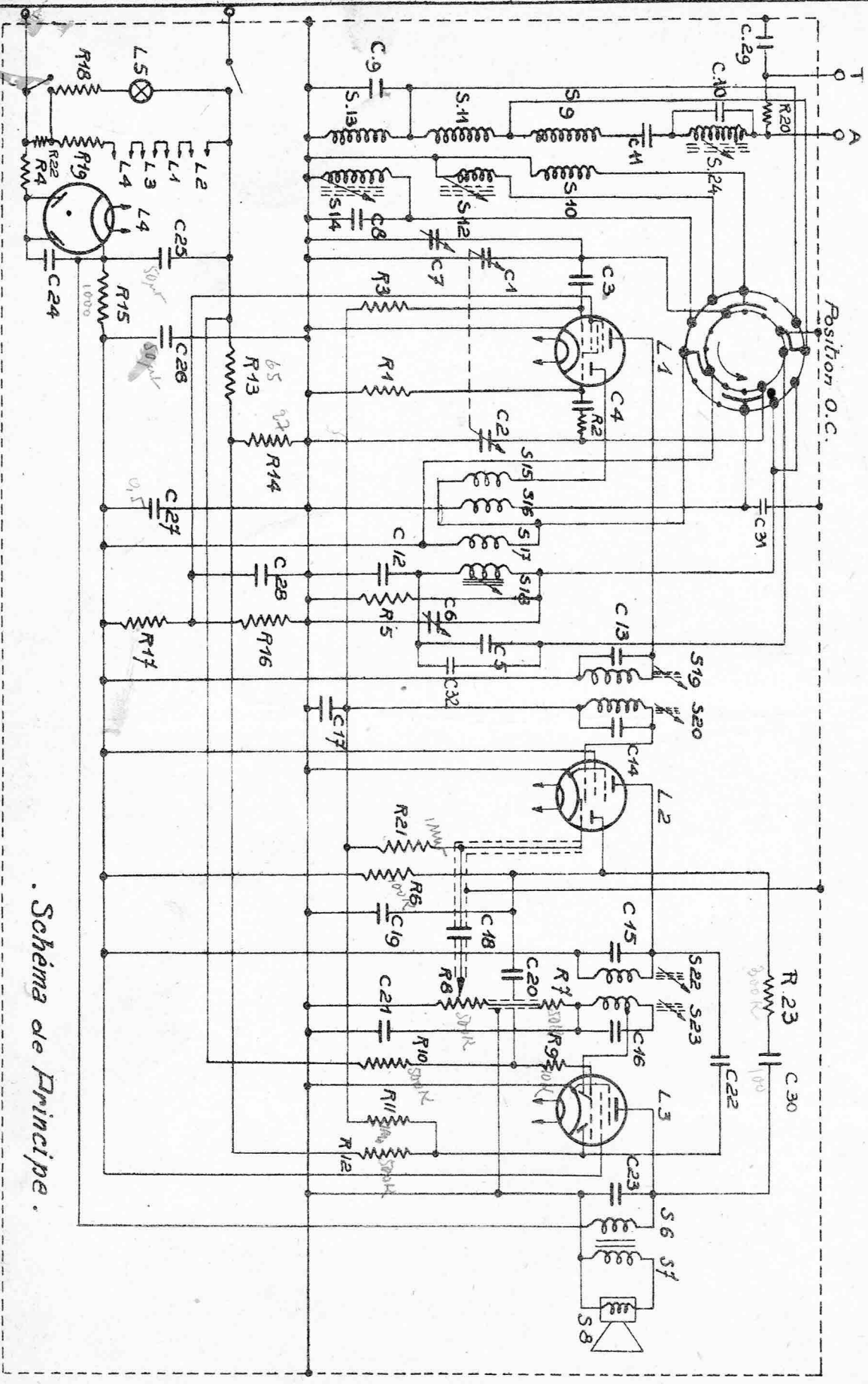
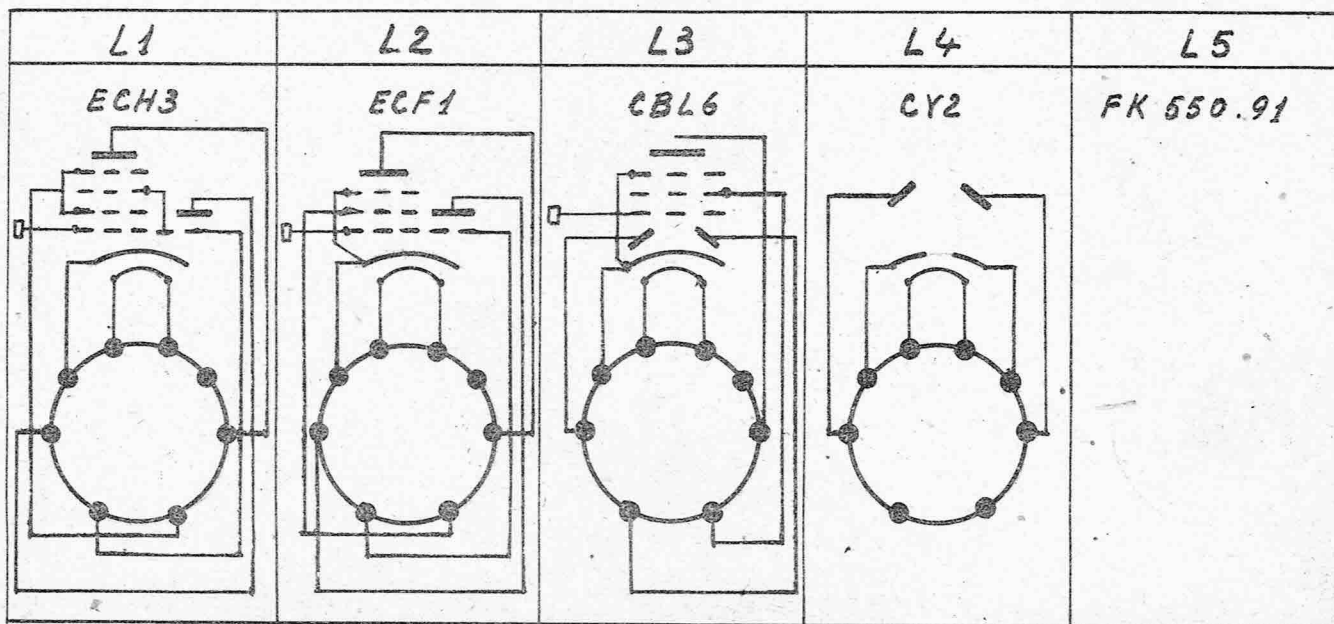


TABLEAU DES TENSIONS ET COURANTS

N° de Lampe	L1	L2	L3	Unités
Type	ECH3	ECF1	CBL6	
V _a	82	82	95	Volts
V _{g4}	48			"
V _{g3}		0	0	"
V _{g2}	48			"
V _{g1}	-1,9	-1,9	-6,4	"
V _{ak}	82	35		"
I _a	0,56	3,2	48	M.A
I _{g4}	1,05			"
I _{g3}				
I _{g2}	1,05	1,3	12	MA
I _{ak}	2,6	0,48		"
I _f	200	200	200	"
V _f	6,3	6,3	44	Volts

LAMPES



R E S I S T A N C E S

N°	Valeur			N° de Code
R.1	50.000	ohms	1/4 watt	FC.14.005.4
R.2	100	-	-	FC.14.001.2
R.3	1.000000	-	1/4	FC.14.001.6
R.4	30	-	1/2	FB.12.003.1
R.5	16.000	-	1/4	FC.14.016.3
R.6	100.000	-	-	FC.14.001.5
R.7	50.000	-	-	FC.14.005.4
R.8	500.000	-	potentiomètre	FK.803.630
R.9	10.000	-	1/4 watt	FC.14.001.4
R.10	500.000	-	-	FC.14.005.5
R.11	1000.000	-	-	FC.14.001.6
R.12	500.000	-	-	FC.14.005.5
R.13	65	-	1/2	FC.12.065.0
R.14	27	-	-	FC.12.027.0
R.15	1.000	-	1	FC.01.001.3
R.16	30.000	-	1/2	FC.12.003.4
R.17	10.000	-	1/2	FC.12.001.4
R.18	1.650	-	5	FB.05.165.1
R.19	125	-	-	FB.05.125.0
R.20	30.000	-	1/4	FC.14.003.4
R.21	1000.000	-	-	FC.14.001.6
R.22	50	-	5	FB.05.005.1
R.23	300.000	-	1/4	FC.14.003.5
R.15	spéciale 25 périodes 700 ohms		1 watt	FC.01.007.2

C O N D E N S A T E U R S

N°	V A L E U R				N° de Code
C1 - C2	2 x 460	uuF			FK.304.810
C.3	100	uuF	mica	500 v	FML4.001.2
C.4	50	-	-	-	FML4.005.1
C.5	385	-	-	-	FML1.385.0
C.6	30	-	ajustable		28.212.360
C.7	30	-	-	-	28.212.360
C.8	128	-	mica	500 v	FML1.128.0
C.9	20	-	-	-	FML2.002.1
C.10	500	-	-	-	FML3.005.2
C.11	1000	-	papier	1500 v	FPP4.001.3
C.12	445	-	mica	500 v	FML1.445.0
C.13	100	-	-	-	FML2.001.2
C.14	100	-	-	-	FML2.001.2
C.15	100	-	-	-	FML2.001.2
C.16	110	-	-	-	FML2.011.1
C.17	100.000	-	papier	750 v	FPP4.001.5
C.18	10.000	-	-	-	FPP4.001.4
C.19	100	-	mica	500v	FML4.001.2
C.20	30.000	-	papier	1500 v	FPP4.003.4
C.21	100	-	mica	500 v	FML4.001.2
C.22	3,5	-	souplisso	500 v	FK.501.990
C.23	5.000	-	papier	3000 v	FPP4.005.3
C.24	100.000	-	-	1500 v	FPP4.001.5
C.25	50	uF	chimique	200 v	EEG.40.057
C.26	50	-	-	-	EEG.40.057
C.27	500.000	uuF	papier	750 v	FPP4.005.5
C.28	100.000	-	-	-	FPP4.001.5
C.29	15.000	-	-	1500 v	FPP4.015.3
C.30	100	-	mica	500 v	FML4.001.2
C.31	15	-	-	-	FML3.015.0
C.32	15	-	ajustable		FK.502.040

Quelques séries d'appareils ont été équipés avec C.V Arena FK.501.67

Le bloc d'accord FK 804 89 est remplacé par le bloc FK 807 12. Ces deux blocs sont sensiblement identiques, leurs caractéristiques sont les mêmes ; ils fonctionnent avec le même condensateur variable et le même cadran. Cependant, leurs branchements sont légèrement différents et nous donnons ci-dessous le schéma de raccordement pour chacun d'entre eux, les connexions A, B, C de l'ancien étant reliées respectivement aux points correspondants du nouveau bloc.

