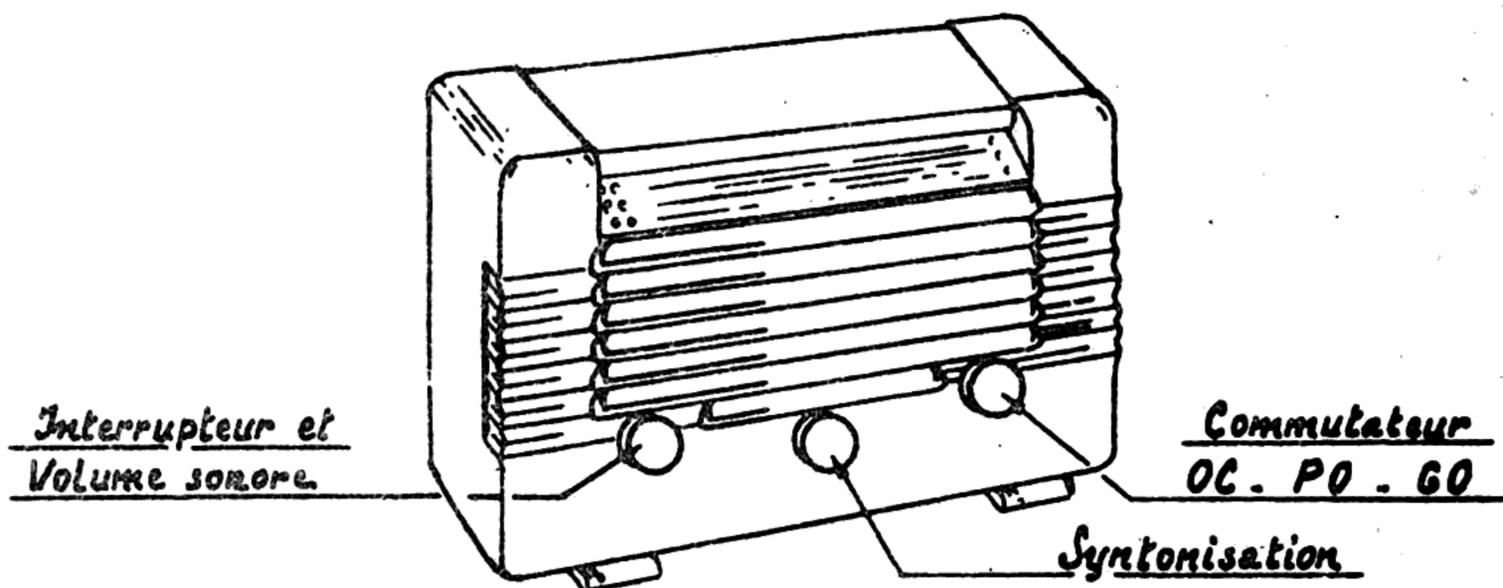


PHILIPPS

DOCUMENTATION DE SERVICE

RECEPTEUR TYPE

A.43.U



ALIMENTATION EN COURANT ALTERNATIF OU CONTINU 110"-130"
Pour le fonctionnement sous 220"-240" ramener
la tension à 110"-130" à l'aide d'un cordon résistant

DONNEES GENERALES.-

Ce récepteur est un appareil superhétérodyne. Il possède les caractéristiques suivantes :

Six circuits accordés
Règlage automatique retardé du volume sonore
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 et amplification finale par lampe du-diode penthode CBL.I

GAMMES D'ONDES.-

Ondes courtes :	I6	-	51 m.
Ondes moyennes :	I85	-	570 m.
Grandes ondes :	I000	-	2000 m.

D.- AMPLIFICATEUR PASSE FREQUENCE.

La tension basse fréquence engendrée dans le régulateur de volume sonore RI6 est appliquée à travers RI4 à la grille de la partie triode de L2, la tension amplifiée se trouvant sur RIO est appliquée à la grille de commande de L3 à travers CI4. Dans le circuit d'anode de L3 est monté le transformateur d'adaptation du haut-parleur (SI3-SI4)

E.- REGLAGE AUTOMATIQUE DU VOLUME SONORE.

2ème diode de L3, C9-RI3
découplage basse fréquence R7-CII

F.- ALIMENTATION.

Le courant de chauffage des lampes est fourni par le secteur à travers la résistance RI, les filaments sont montés en série dans l'ordre suivant: I4-L3-L1-L2.

La tension anodique est fournie par la valve CY2, le filtrage est opéré par les condensateurs à capacité élevée C19-C20 et par la self SI7

Tensions pour L1.

Anode (hexode): tension totale

Grilles 2 et 4: prise sur le pont RI7

R9 découplé par CI7

Grille I: polarisée par la tension sur R3 à travers RI3-R7-RI5, à cette tension de polarisation s'ajoute la tension de régulation automatique du volume sonore.

Anode (triode): à travers R8.

La grille de commande de l'élément triode est au même potentiel que la cathode.

Tensions pour L2.

Anode (pentode): tension totale

Grille écran: prise sur le pont RI7

R9 découplé par CI7

Grille de commande: polarisée par la tension sur R3 à travers RI3-R7-SI0; à cette polarisation s'ajoute la tension du régulateur automatique du volume sonore.

Anode (triode): à travers RIO

Tensions pour L3.

Anode: tension totale (avant filtrage)

Grille écran: tension totale (après filtrage)

Grille de commande: polarisée par la tension sur R3+R4 à travers RI2.

1ère diode: au même potentiel que la cathode

2ème diode: polarisée par la tension sur R3 à travers RI3

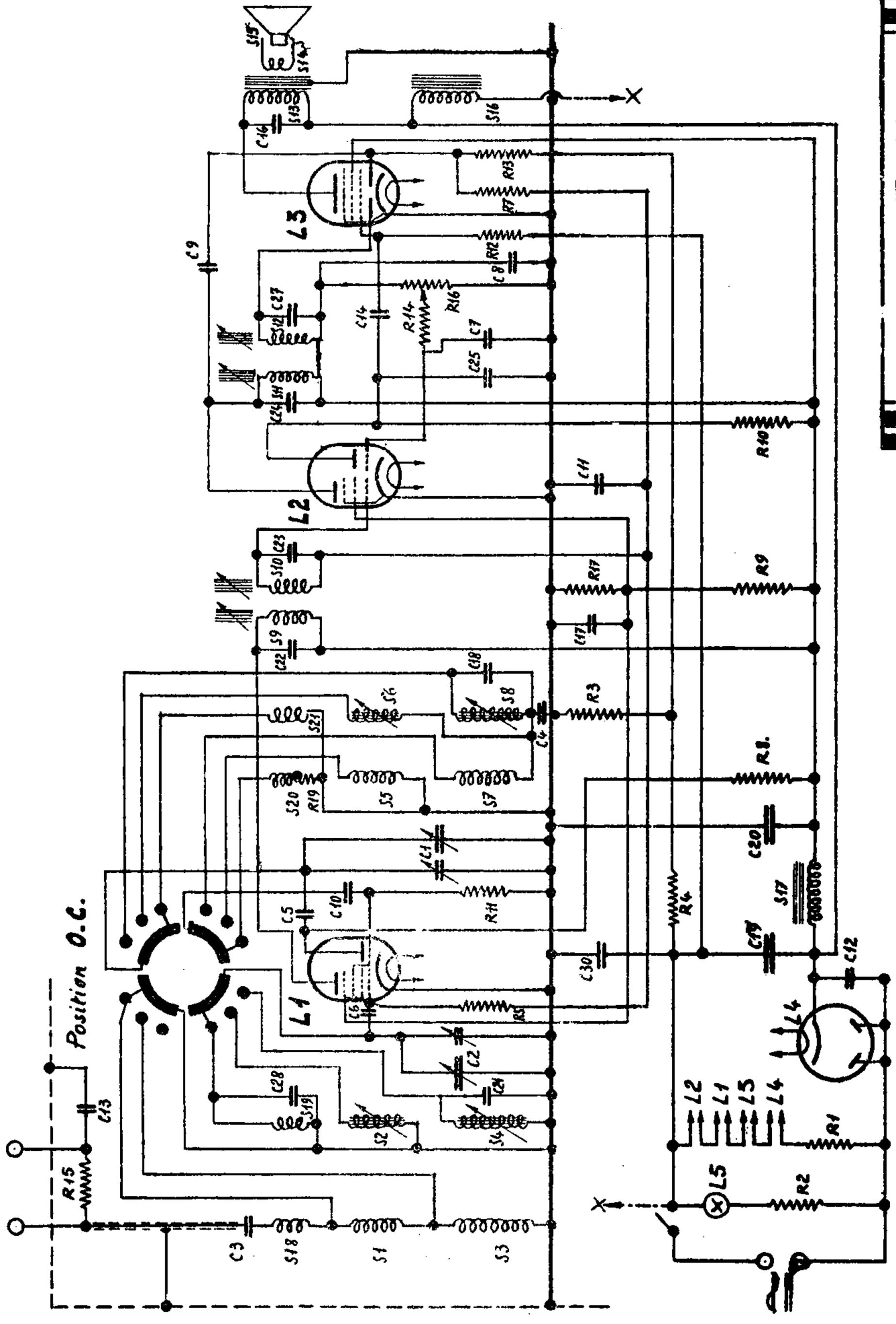
ECLAIRAGE DU CADRAN.

La lampe d'éclairage du cadran (L5) est alimentée sur la tension du réseau à travers la résistance R2.

EXCITATION DU HAUT-PARLEUR.

La bobine d'excitation du haut-parleur est connectée en parallèle sur la tension redressée

1.5.18 2.4.19 17 5.7.20 6.8.21 9.10 11.12 13.16. 16.15
 3 13 20.21.2.6 12.19.30.5.10.1.20 4.18.22.17 23 11 26.25.7.27.16 9-8 16
 R 2 15-1 5 4-11 19.8 3 9-17 10 14-16 12 7-13



A.43 U-

R E S I S T A N C E S

N°	V A L E U R	N° de code
R.1	I25 ohms 5 w	FR 05.I25.0
R.2	I650 " 5 "	FB 05.I65.I
R.3	50 " 1/2 "	FC 12.050.0
R.4	50 " 1/2 "	FC 12.050.0
R.5	I Mgh. 1/4 "	FC 14.001.6
R.7	I " 1/4 "	FC 14.001.6
R.8	I0000 ohms 1/2 "	FC 12.001.4
R.9	I0000 " 1/2 "	FC 12.001.4
R.10	20000 " 1/2 "	FC 12.002.4
R.11	50000 " 1/4 "	FC 14.005.4
R.12	500000 " 1/4 "	FC 14.005.5
R.13	500000 " 1/4 "	FC 14.005.5
R.14	I00000 " 1/4 "	FC 14.001.5
R.15	30000 " 1/4 "	FC 14.003.4
R.16	500000 " Potentiomètre	FR 801.89
R.17	32000 " 1/2 w	FC 12.032.3
R.19	50 " 1/4 "	FC 14.005.1

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

N°	V A L E U R	N° de code
C.1	520 uuF) C.V	FR.500.89
C.2	505 uuF)	
C.3	500 uuF	FML 4.005.2
C.4	479 uuF	FML 1.479.0
C.5	500 "	FML 4.005.2
C.6	100 "	FML 4.001.2
C.7	100 "	FML 4.001.2
C.8	100 "	FML 4.001.2
C.9	10 "	FML 4.001.1
C.10	50 "	FML 4.005.1
C.11	I00000 "	FPP 4.001.5
C.12	I00000 "	FPQ 4.001.5
C.13	50000 "	FPQ 4.005.4
C.14	I0000 "	FPQ 4.001.4
C.16	5000 "	FPV 4.005.3
C.17	50000 "	FPQ 4.005.4
C.18	403 "	FML 1.403.0
C.19	50 uF	FEG 4.005.7
C.20	30 "	FEG 4.003.7
C.21	99 uuF	FML 1.099.0
C.22	I25 "	FML 2.I25.0
C.23	I25 "	FML 2.I25.0
C.24	I75 "	FML 2.I75.0
C.25	200 "	FML 4.002.2
C.27	I75 "	FML 2.I75.0
C.28	8 "	FML 3.008.0
C.30	I00000 "	FPP 4.001.5

BOBINES

N°	Résistance	Désignation	N° de Code
S.1	35 ohms	Bloc d'accord	FK.802.58
S.2	3,5 "		
S.3	170 "		
S.4	45 "		
S.5	10 "		
S.6	5 "		
S.7	10 "		
S.8	8 "		
S.18			
S.19			
S.20			
S.21			
S.9	4,6 ohms	1ère bobine M.F.	FK.801.78
S.10	4,6 "		
S.11	4 ohms	2ème bobine M.F.	FK.801.79
S.12	4 "		
S.13	250 ohms	haut-parleur	FK.500.67
S.14	1 "		
S.15	2,4 "		
S.16	3000 "		
S.17	500 ohms	self de filtrage	FK.801.67

LISTE D'ACCESSOIRES

=====

DESIGNATION	N° de Code
Coffret	FK.300.66
Protège cadran	FK.300.85
Douilles filetées	FK.100.31
Boutons	23.610.16
Fond	FK.401.36
Dos	FK.401.35
Pinces de dos	FK.700.45
Ecusson	FK.500.26
Cadran	FK.900.89I
Pinces de cadran	FK.700.410
Plaquette AT	FK.801.69
Supports de lampe	FK.801.820
Poulies	AI.395.33
Aiguille	FK.900.67
Ecrous carrés pour boutons	07.084.03
Ensemble tambour	FK.801.73
Caoutchouc de commande	FK.650.03
Réflecteur	FK.802.47
Capuchons de lampe	28.243.87
Cordon secteur	FK.500.32
Prise secteur	E.192I
Support de lampe de cadran	FK.801.82
Pinces de câble d'entraînement	28.078.6I
Douilles filetées	FK.100330
Axe (ensemble)	FK.801.710
Ensemble moyeu et ressort	FK.801.720
Rondelles dentées	07.045.020
Axe de commande	FK.700.440
Ressort	AI.975.100

HAUT-PARLEUR. Type FK.500.67

excitation séparée, diamètre du cône: 125 mm

Dimensions de l'appareil:

	<u>nu</u>		<u>emballé</u>
	Largeur	: 238 mm	Largeur : 310 mm
	Hauteur	: 186 mm	Hauteur : 270 mm
	(boutens compris) Profondeur:	170 mm	Profondeur: 240 mm
<u>Poids:</u>	nu : 3,700 kg.	- emballé :	5,200 kg.

DESCRIPTION DU SCHEMA.

Le signal incident est, par l'intermédiaire d'un circuit d'accord, appliqué à la grille de commande de la lampe ECH.3, ce signal, combiné avec le signal oscillateur engendré dans la partie triode de la lampe, donne un signal moyenne fréquence qui est lui-même appliqué à la grille de commande de la lampe ECF.I, par l'intermédiaire du premier transformateur moyenne fréquence. Le signal moyenne fréquence amplifié est transmis par le deuxième transformateur moyenne fréquence à la première diode de la lampe CBL.I et est ainsi détecté. La tension basse fréquence recueillie sur le potentiomètre R.16 est transmise à la grille de commande de l'élément triode de la lampe ECF.I amplifiée et appliquée enfin à la grille de commande de la lampe finale CBL.I, la seconde diode de cette lampe est utilisée pour l'anti-fading différé, la tension de régulation est appliquée à la grille de commande de l'élément penthode de la lampe ECF.I et à la grille de commande de l'élément hexode de la lampe ECH.3.

A.- PARTIE HAUTE FREQUENCE.

I Gamme des grandes ondes:

Circuit d'antenne: S3 - C3

Circuit d'entrée de LI : S4-C2I-C2-C6=S3 et S4 sont couplées par induction.

Circuit oscillateur : C5-C10-R11-C1-S7-S8-C18-C4.

S7 et S8 sont couplées par induction.

II Gamme des ondes moyennes:

Circuit d'antenne : C3-S1

Circuit d'entrée de LI : S2-C2-C6=S1 et S2 sont couplées par induction.

Circuit oscillateur : C5-C10-R11-C1-S5-S6-C4

S5 et S6 sont couplées par induction.

III Gamme des ondes courtes:

Circuit d'antenne : C3-S18

Circuit d'entrée de LI : S19-C28-C2-C6

S18 et S19 sont couplées par induction

Circuit oscillateur : C5-C10-R11-C1-S20-R19-S21.

S20 et S21 sont couplées par induction.

B.- PARTIE MOYENNE FREQUENCE.

1er transformateur moyenne fréquence: S9-C22-S10-C23

2ème transformateur moyenne fréquence: S11-C24-S12-C27

C.- DETECTEUR.

Le circuit détecteur est formé par la première diode de L3.R16-C8-S12 C27.

LE REGLAGE DU RECEPTEUR

Le réglage est nécessaire:

1. Après le remplacement d'une bobine dans la partie moyenne ou haute fréquence.

2. 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 de mesure 4256 ou 7629

3. Un tournevis isolé.

4. Un condensateur de 80 uF.

5. Un condensateur de 32.000 uF.

Avant de procéder au réglage il est nécessaire de:

1. Enlever la circ des trimmers.

2. Placer le régulateur de volume sur maximum.

3. Utiliser les lampes appartenant au récepteur.

4. Brancher le voltmètre de sortie en parallèle sur S.I3

A.- RECLAGE DES CIRCUITS M.F.

1. Placer le commutateur de longueur d'onde sur PC, amener le condensateur variable sur la position minimum (index sur 187 m)

2. Appliquer un signal modulé de 472 kc à travers 32.000 uF à la grille de commande de LI.

3. Amortir le circuit S.II - C.24 au moyen d'un condensateur de 80 uF connecté en parallèle.

4. Régler S.I2 pour une déviation maximum du voltmètre de sortie et enlever l'amortissement de S.II - C.24.

5. Amortir le circuit S.I2 - C.27.

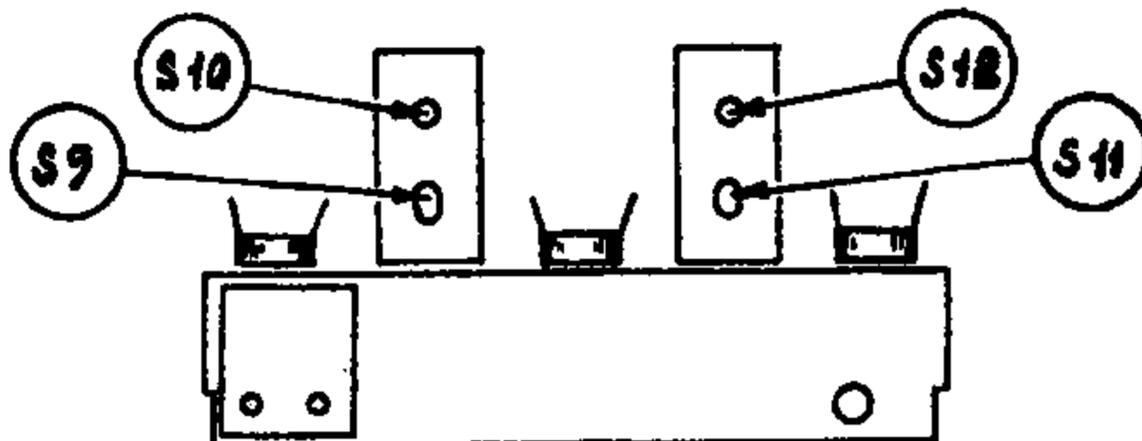
6. Régler pour la déviation maximum S.II et enlever l'amortissement de S.I2 C.27.

7. Amortir le circuit S.9-C.22.

8. Régler S.I0 pour la déviation maximum du voltmètre de sortie et enlever l'amortissement de S.9 - C.22.

9. Amortir le circuit S.I0 - C.23.

10. Régler pour un maximum S.9. Retirer l'amortissement.



B. REGLAGE DES CIRCUITS H.F ET OSCILLATEUR.

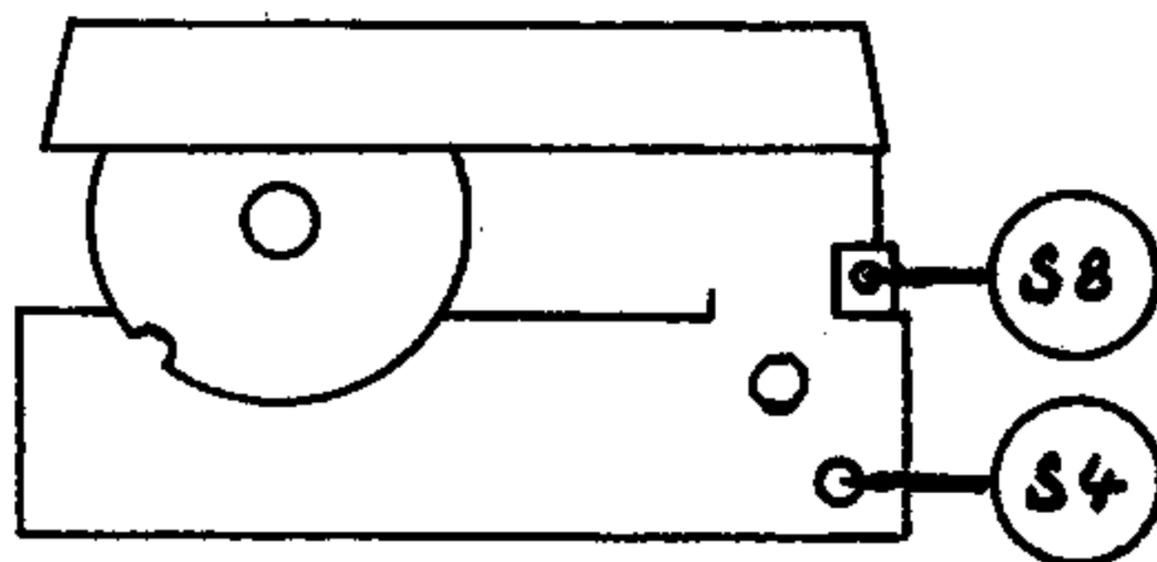
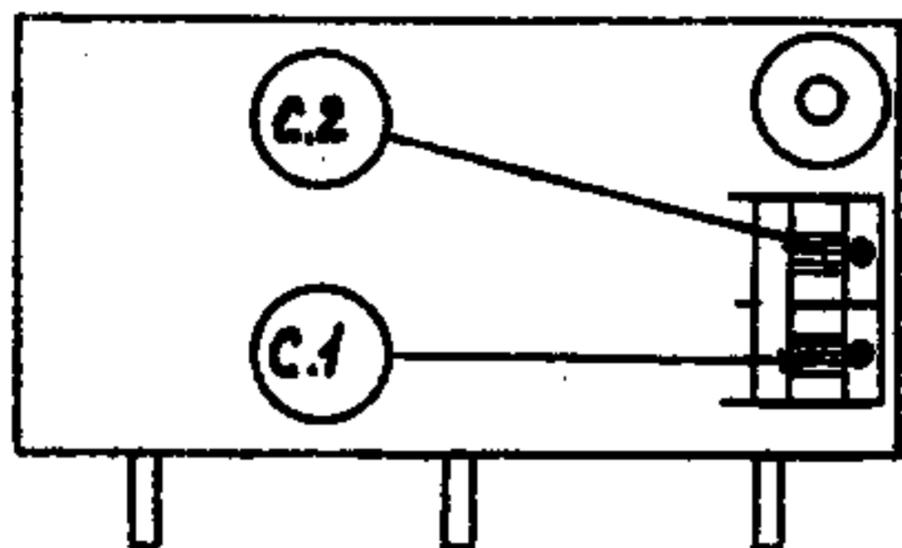
I. GAMME DES PETITES ONDES.

1. Placer le commutateur de longueur d'onde sur P.O, régler l'aiguille sur 200 m.
2. Appliquer sur les douilles antenne terre, un signal modulé de 1500 kc à travers l'antenne artificielle normale.
3. Régler C.1 et C.2 sur la puissance de sortie maximum.

II. GAMME DES GRANDES ONDES.

1. Placer le commutateur sur G.O, régler l'aiguille sur 1764 m.
2. Appliquer sur les douilles antenne terre un signal modulé de 170 kc, à travers l'antenne artificielle normale.
3. Régler S.8 et S.4 pour une déviation maximum du voltmètre de sortie.

APRES LE REGLAGE, SCELLER LES TRIMMERS.



Dans le cas où la méthode " point to point " ne serait pas appliquée, il serait alors nécessaire de localiser le circuit défectueux, en contrôlant le fonctionnement du récepteur sur:

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

Lorsque le défaut est localisé dans l'une de ces parties, effectuer alors les mesures des tensions et courants.

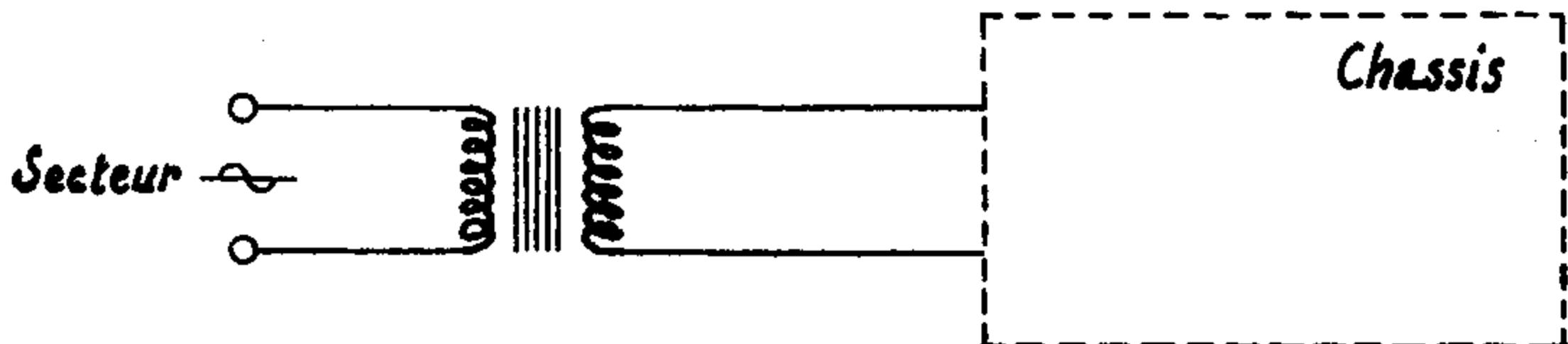
Exemple: l'alimentation est normale mais en touchant la grille de la lampe L3, il n'est perçu aucun son, le défaut est donc localisé dans l'étage final. A l'aide d'un bon appareil de mesure nous contrôlons les tensions et courants de L3.

IMPORTANT. Ne jamais s'assurer qu'il existe une tension en provoquant, au moyen d'un tournevis par exemple, un court-circuit avec la masse.

Cette manière de procéder aurait pour effet de détériorer la valve CY2, la rendant absolument inutilisable.

=====

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



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. L'appareil de mesure GM 4256 ou GM 7629 est alors branché et réglé pour effectuer les mesures de résistances, successivement sur les positions suivantes: 12-11-10-9. La fiche positive du cordon de mesure est placée aux différents points indiqués sur le tableau, la fiche négative sera fixée à la masse du châssis.
2. Les contacts du support de la lampe redresseuse doivent être réunis ensemble. La prise de courant doit être court-circuitée. On ne supprime momentanément ces court-circuits que pour les mesures à effectuer au support de lampe 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 positive de contrôle des capacités.

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

le 1er chiffre indique le support de lampe.

le 2ème " indique l'électrode.

1 et 2 = filament

3 = grille de commande

4 = métallisation

5 = cathode

6 = une grille supplémentaire quelconque

7 = grille écran

8 = anode

8' = anode supplémentaire

Exemple: 18 signifie anode de la première lampe

25 signifie cathode de la 2ème lampe

Pour quelques mesures il sera nécessaire de tourner le commutateur, cette manœuvre est indiquée sur le tableau de mesure par 3X ou par OC - PO - GO.

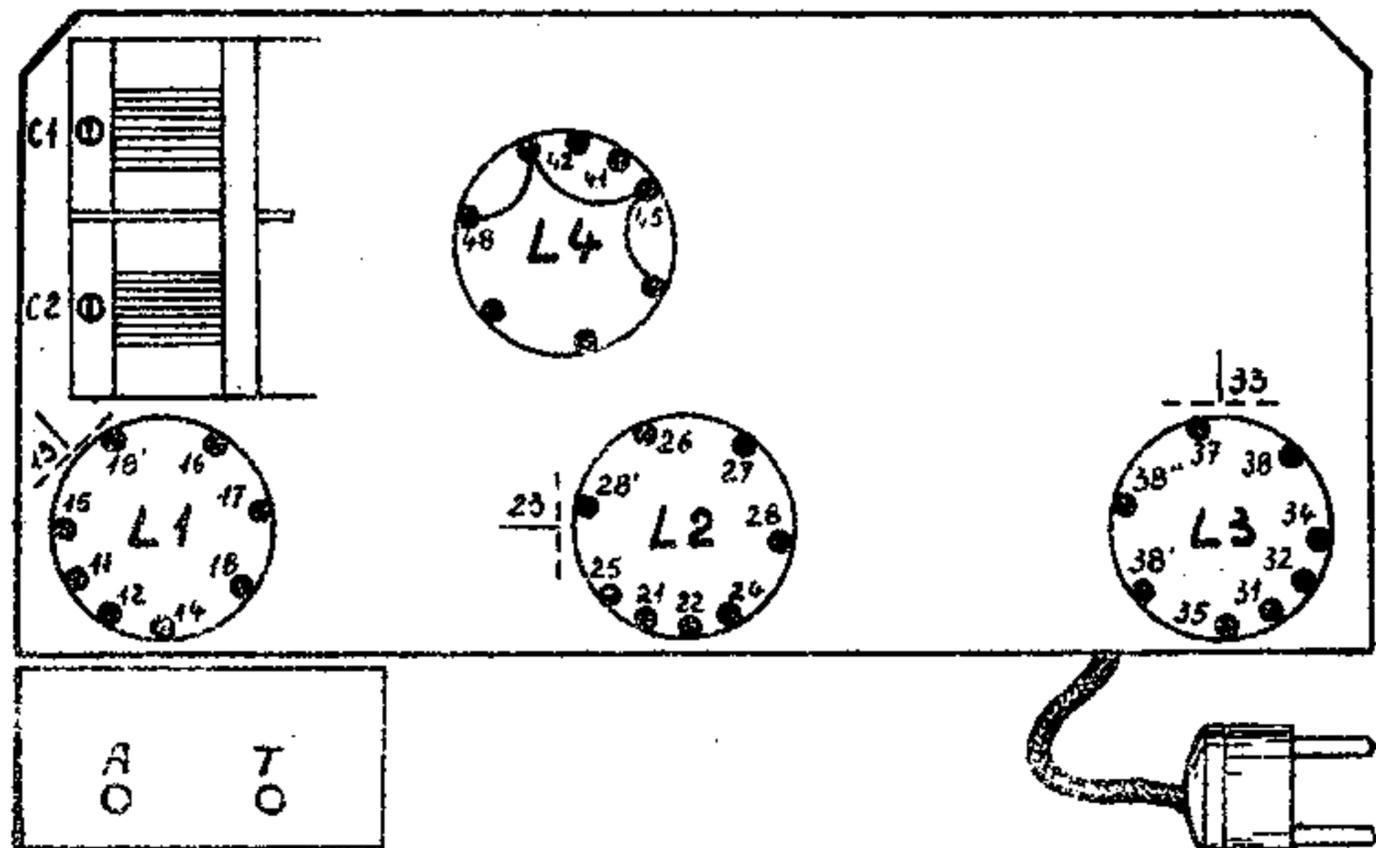


TABLEAU de MESURE

RÉSISTANCES

12	15	25	35	$\frac{C1}{O.C}$	$\frac{C2}{O.C}$	48	$\frac{C2}{P.O}$										
	10	10	10	10	10	435	140										
11	37	38	$\frac{C2}{G.O}$	$\frac{N1}{N2}$	18	28											
	315	300	100	420	315	315											
10	16	17	18'	27	28'	45	$\frac{A}{T}$										
	145	350	315	355	230	450	200										
9	13	23	26	26 ⁽¹⁾	33	38	38"										
	60	95	185	400	205	205	220										

CAPACITÉS

12	$\frac{28}{33}$																
	290								10								
11	$\frac{45^{(2)}}{48}$	T	17	27													
	350	140	360	360					9	37							
										480							

Potentiomètre au maximum - Support de valve en court-circuit
 (1) Potentiomètre au minimum - Prise secteur en court-circuit
 (2) Supprimer le c/c de N1.N2

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 la position primitive.
2. Remettre les rondelles, veiller à ce que les soudures soient très propres.
3. Lors du remplacement d'une pièce fixée par des rivets, remplacer ces derniers par des vis et écrous.
4. Souder les résistances de façon qu'elles ne soient en contact avec aucun autre organe, ceci en raison de la chaleur qu'elles peuvent dégager.
5. Avant de mettre le châssis sous tension, s'assurer qu'il n'existe aucun court-circuit.

EXTRACTION DU CHASSIS.

Pour enlever le châssis de sa boîte il faut procéder de la manière suivante :

1. Enlever le panneau arrière.
2. Retirer les boutons.
3. Dévisser les canons filetés placés sur l'axe du commutateur et sur l'axe du potentiomètre à l'aide d'une clef à tube six pans de 15 mm.

FIXATION DES BOBINES.

Les bobines MF sont fixées au moyen de pattes faisant partie du châssis. Après avoir dessoudé les connexions, la bobine peut être retirée en soulevant légèrement ces pattes.

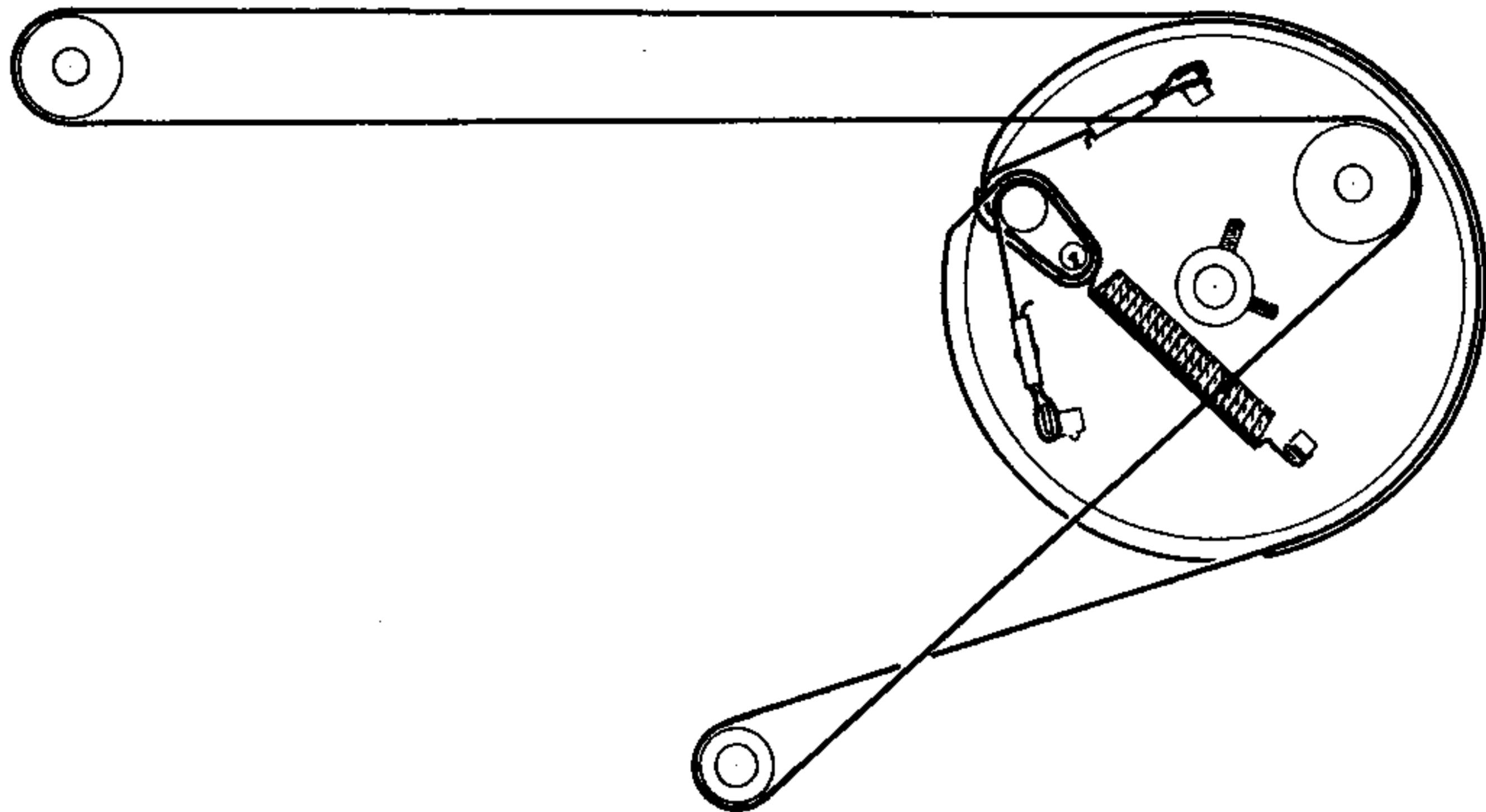
Lors d'une panne dans le système d'accord ou oscillateur (bobines S1-S2-S3-S4-S18-S19-S20-S21-S5-S6-S7-S8) il sera nécessaire de remplacer le bloc complet. Il suffit pour cela de dessouder les connexions aboutissant au commutateur et de dévisser les deux vis placées à gauche et à droite de l'axe de commande du commutateur.

EFFET DE LARSEN EN O.C.

En cas de Larsen trop violent en réception des ondes courtes, desserrer légèrement les vis de fixation du condensateur variable. Ne pas exagérer dans ce sens, car par suite de la position de l'axe de commande par rapport au tambour d'entraînement il se produirait un "back lash" gênant considérablement la syntonisation.

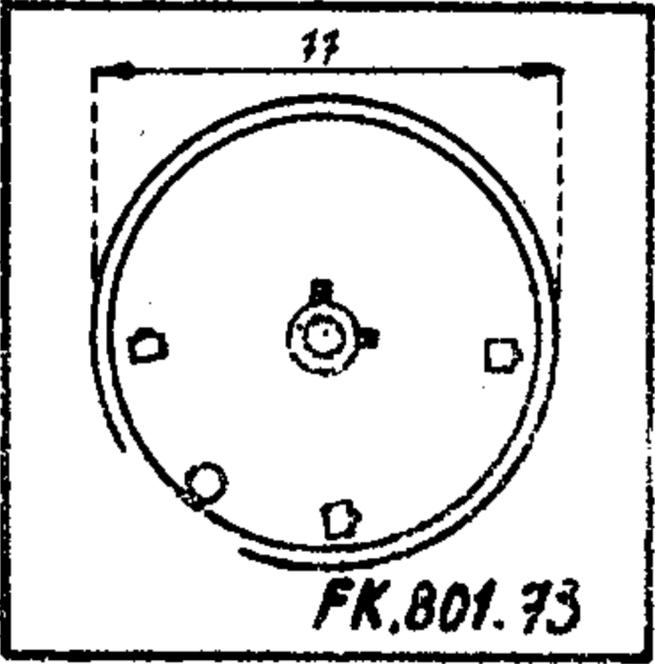
HAUT-PARLEUR.

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

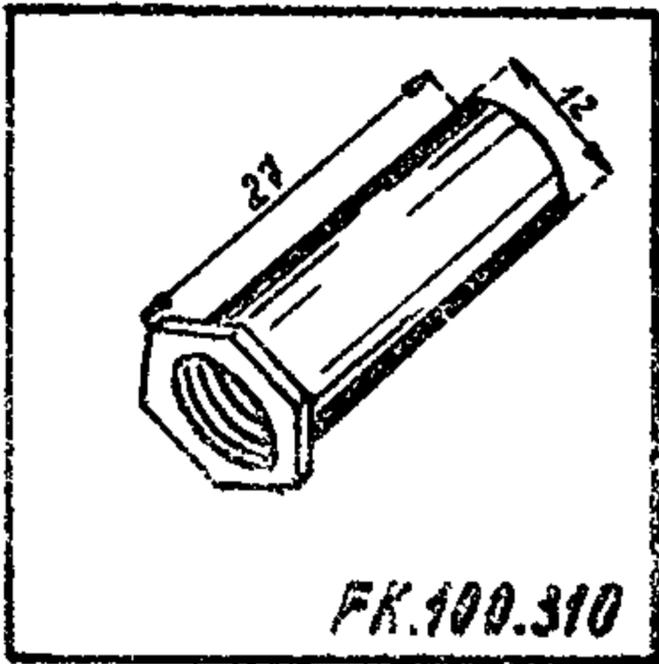


MONTAGE DU CABLE D'ENTRAINEMENT DU C.U.

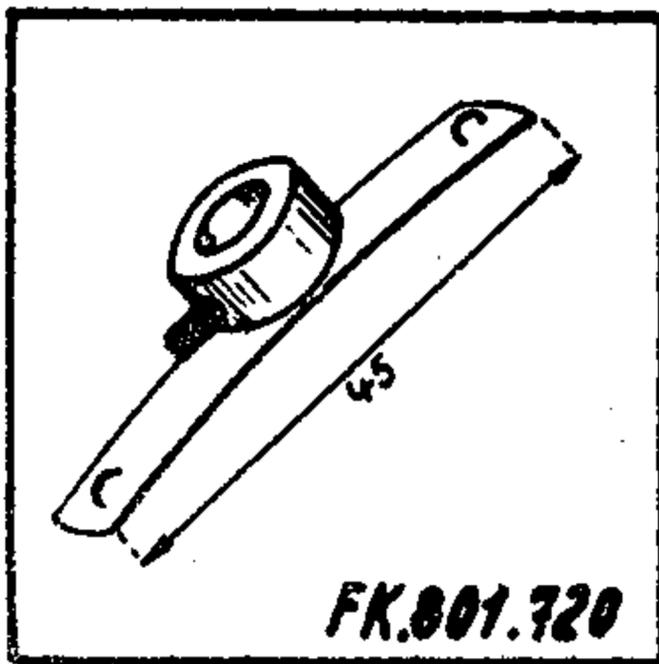




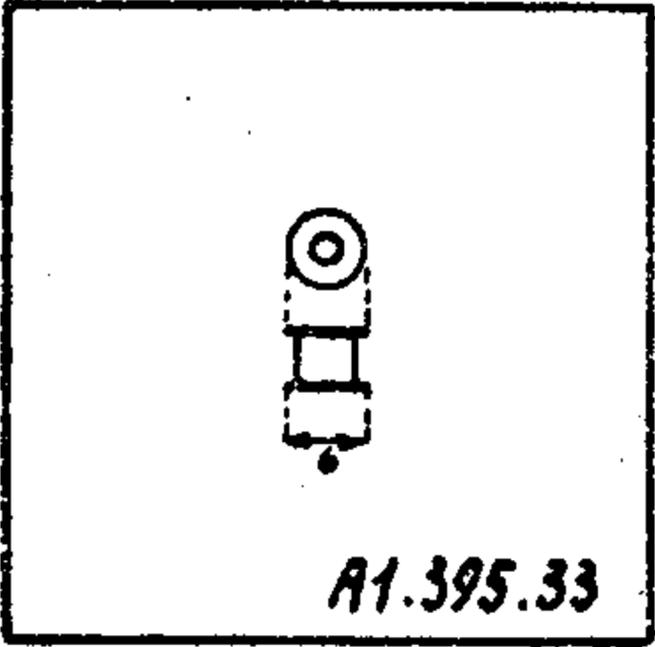
FK.801.73



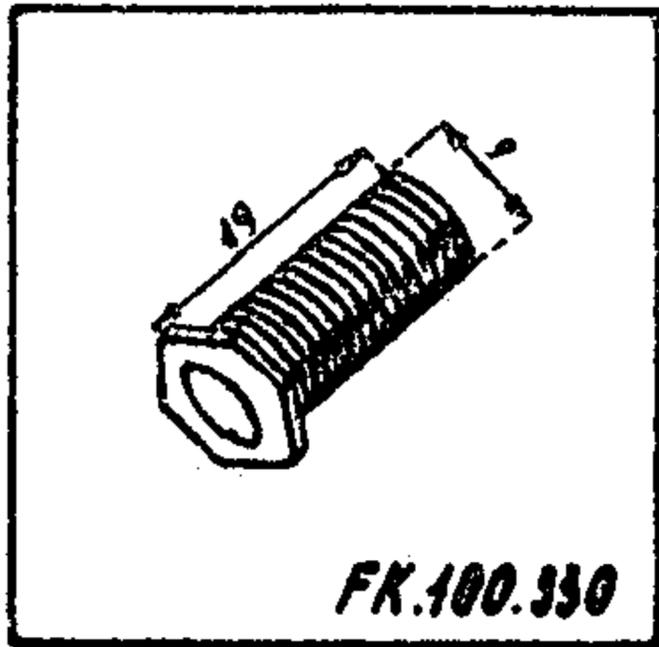
FK.100.310



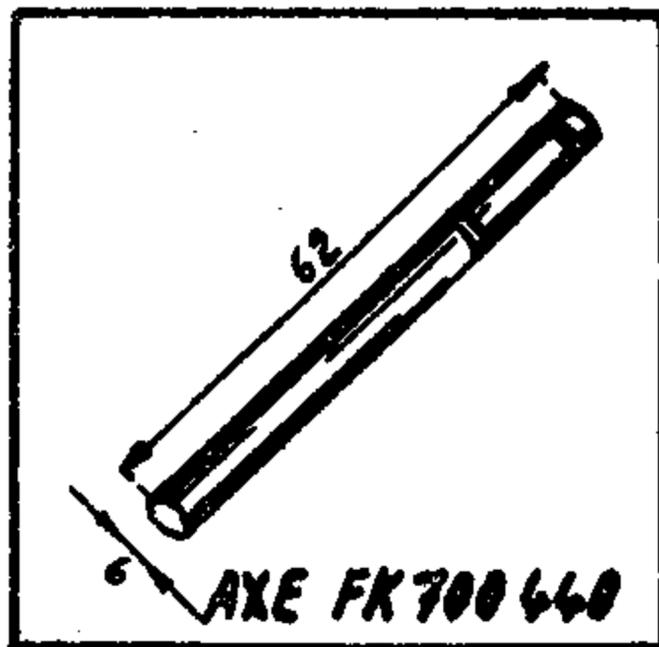
FK.801.720



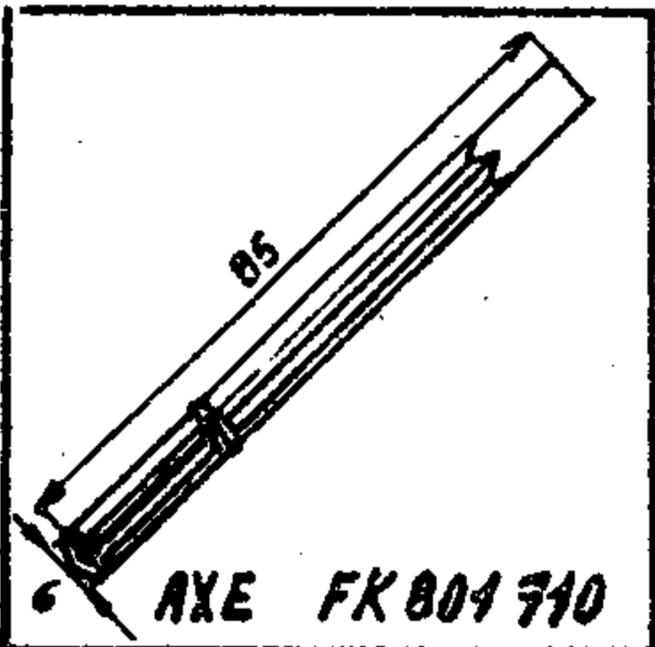
A1.395.33



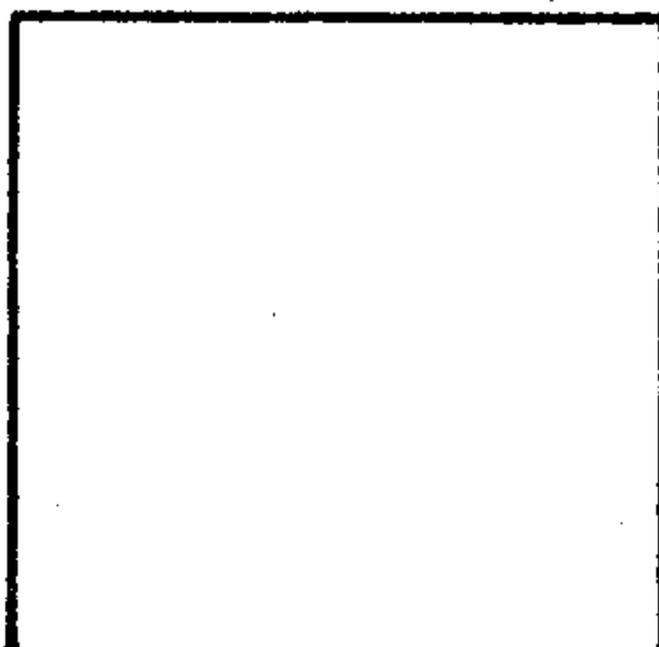
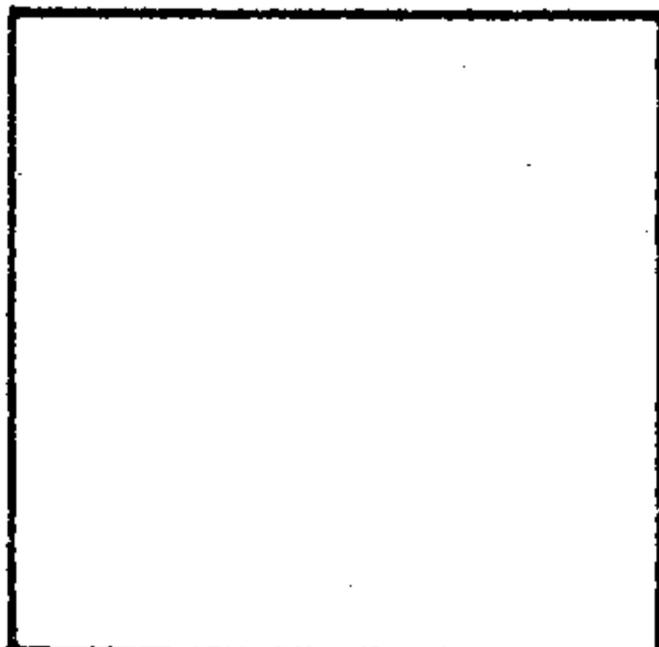
FK.100.330



AXE FK700 460



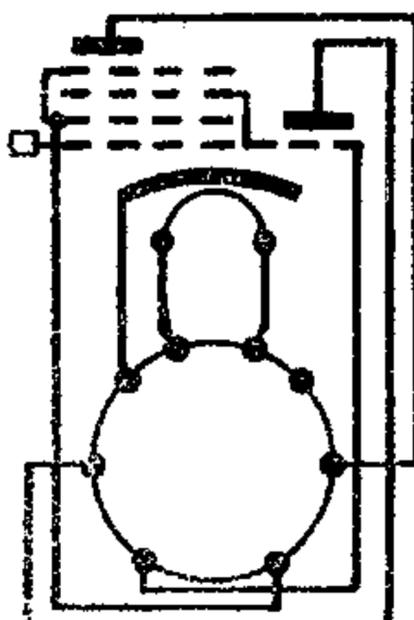
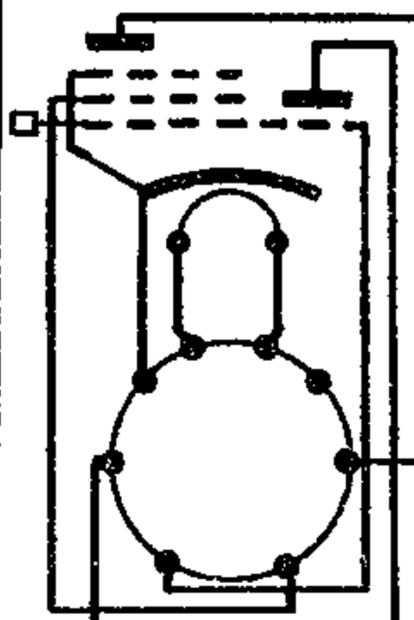
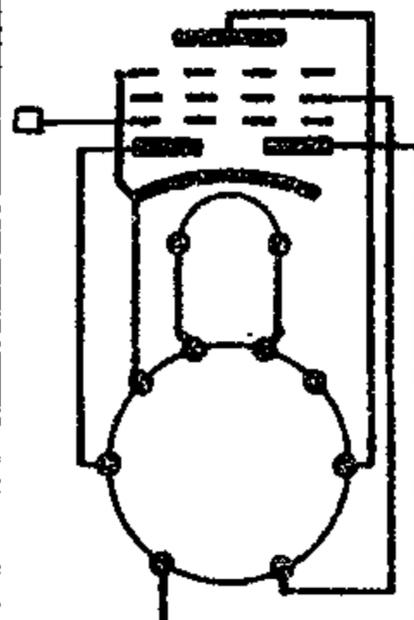
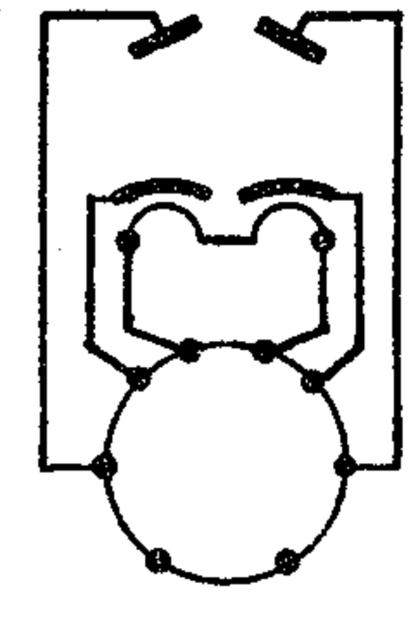
AXE FK804 710

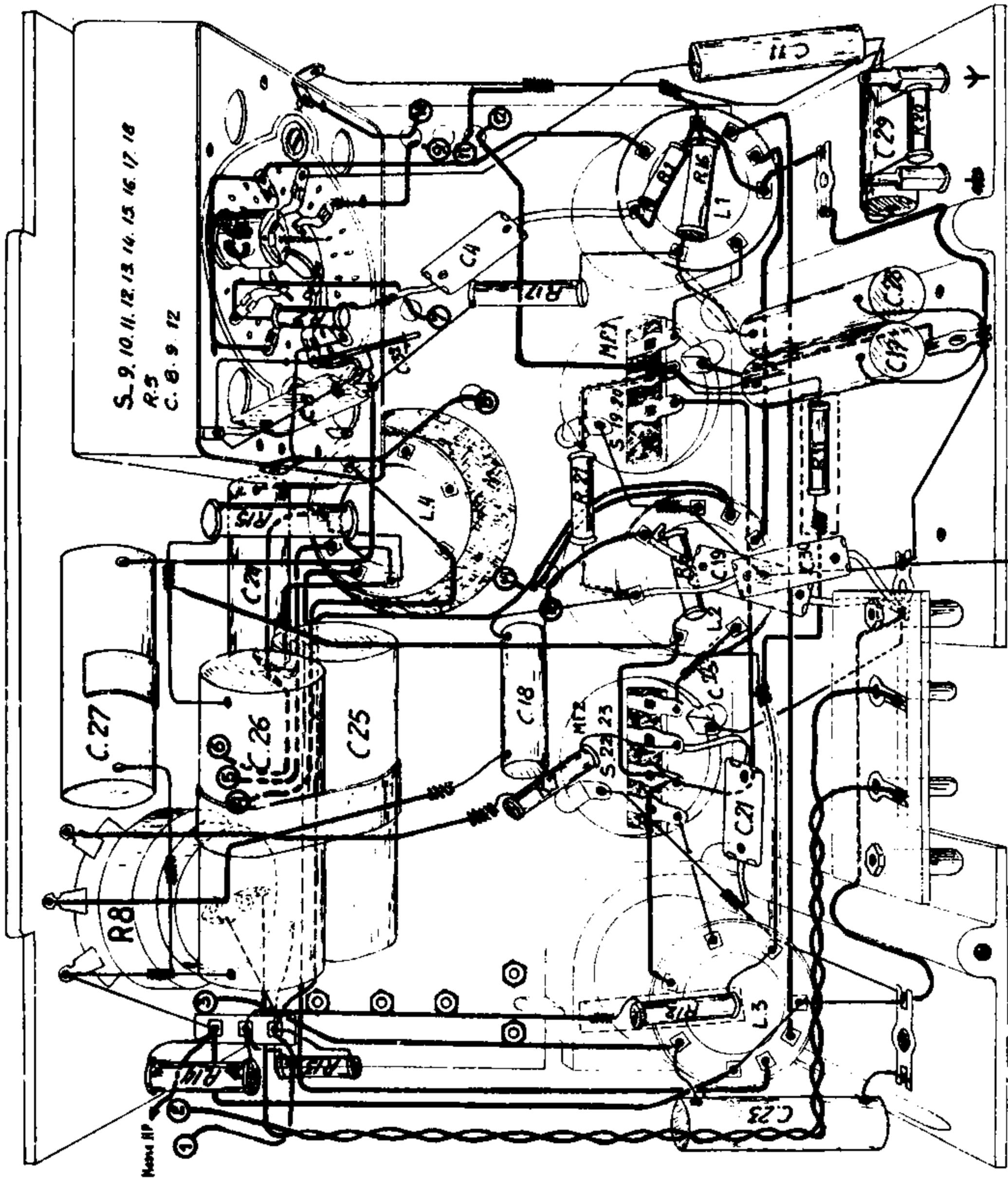


TENSIONS ET COURANTS

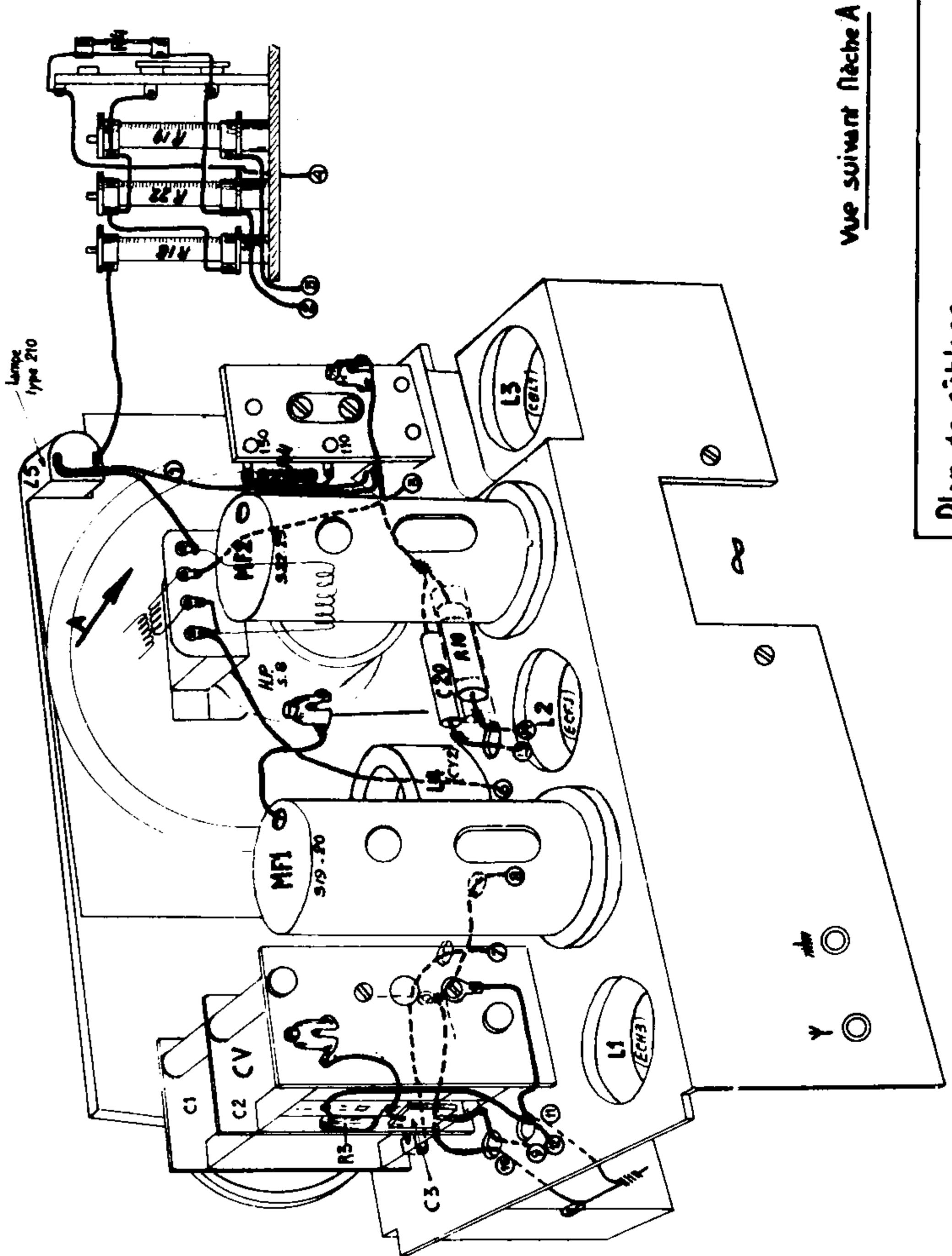
	L.1	L.2	L.3	Unités
VA	110	110	108	Volts
V _{Q4}	75	75		"
V _{Q3}	8	0	0	"
V _{Q2}	75	75	110	"
V _{Q1}	-2	-2	-4	"
VAT	85	50		"
I ₂	1.7	2.7	28	mA
I _{Q4}	1.4	0.7		"
I _{Q3}	160			mA
I _{Q2}	1.4	0.7	3.2	mA
I _{Q1}	0			
IAT	2.6	3		"
Vf	6.3	6.3	44	Volts
If	200	200	200	mA

LAMPES

L1	L2	L3	L4	L5
ECH3	ECF1	CBL1	CY2	210
				



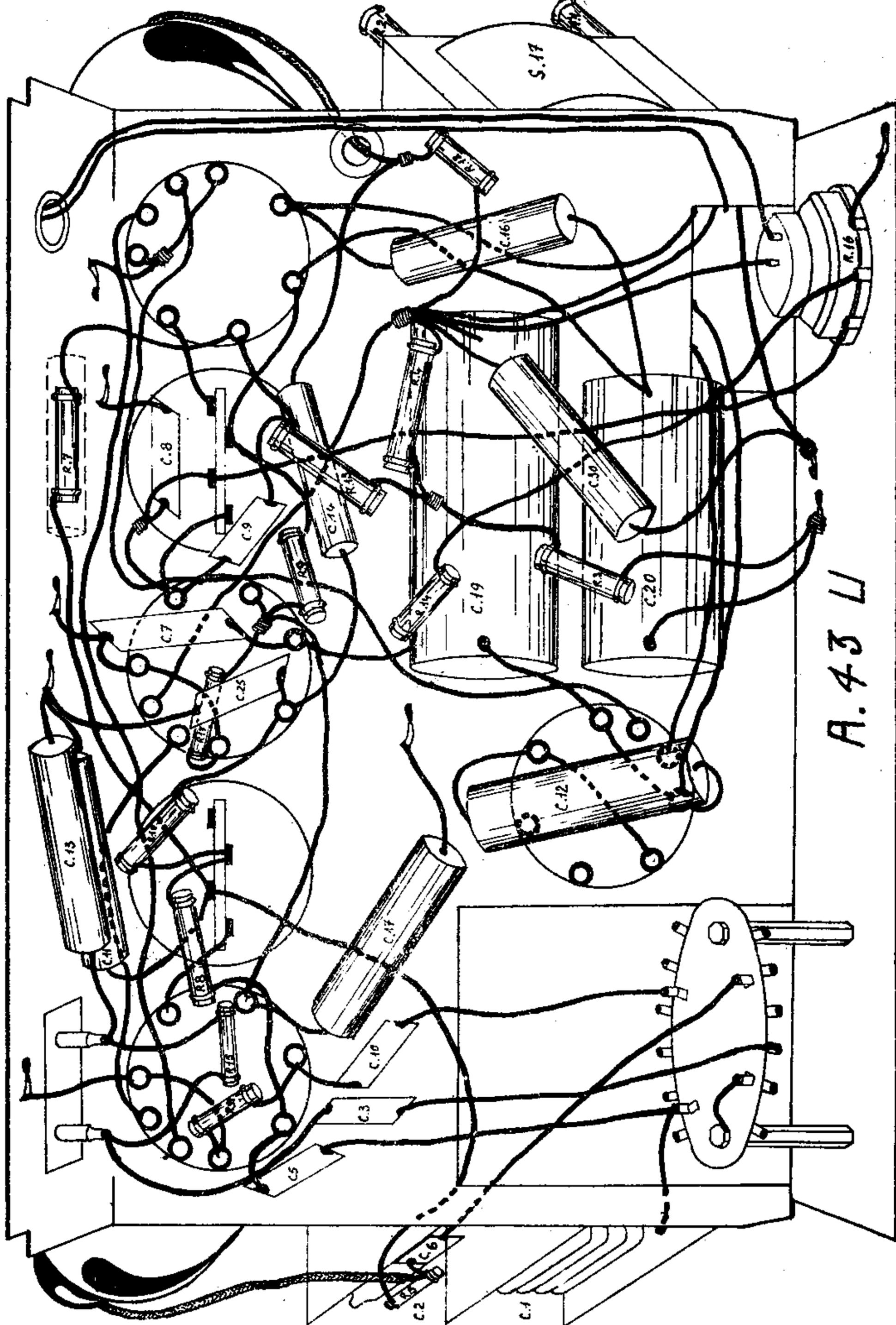
Plan de câblage



Vue suivant flèche A

Plan de câblage

3	C 1.2	6	5	3	10	11	18	15	10	12	25	7	19	20	9	14	30	8	17	16	17
R. 5	5	4	15	8	10	19	14	3	9	4	13	7	14	16	12	4	2.1				



A. 43 U