

DOCUMENTATION DE SERVICE

pour le
Radio-gramophone

8006A

1953 Pour alimentation par secteurs C.A.

GENERALITES

1. GAMMES D'ONDES

F.M. : 3,43 - 3 m (87,5 - 100 Mc/s) pour modulation de fréquence:
O.C.2 : 16,5 - 50 m (18,2 - 5,9Mc/s) 10,7 Mc/s
P.O. : 186 - 571 m (1604 - 525 kc/s) pour modulation d'amplitude :
G.O. : 857 - 2000 m (350 - 150 kc/s) 452 kc/s

2. FREQUENCES INTERMEDIAIRES

3. BOUTONS DE COMMANDE

De droite à gauche:

1. Interrupteur de réseau + contrôle de volume.
2. Régulateur de tonalité + commutateur des graves.
3. Comm. d'antenne.
4. Comm. de gamme d'ondes + P.U.
5. Accord.

4. TENSIONS DE RESEAU

110-125-145-200-220-
245 V C.A.

5. CONSOMMATION

env. 70 W (220V-50c/s)
sans moteur.
env. 80 W (220V-50c/s)
avec moteur.

7. TUBES

8. DIMENSIONS

B1 = EF80 Largeur : 57 cm
B2 = EC92 Profondeur : 38,5 cm
B3 = ECH81 Hauteur : 44,5 cm
B4 = EF85
B5 = EABC80
B6 = EL84
B7 = EZ80
B8 = DM71

9. POIDS : env. 20 kg.

6. HAUTPARLEUR

type 9768 FM Z = 5Ω.

11. LAMPES DE CADRAN

L1 : 8045 D-00
L2 : 8045 D-00

10. LARGEUR DE BANDE DE LA PARTIE A.M.

La largeur de bande M.F. (1:10) mesurée à partir de g1 de B3 est d'env. 11 kc/s.

La largeur de bande totale (1:10) mesurée à partir de la douille d'antenne est d'env. 10 kc/s à 250 kc/s et 10,5 kc/s à 1 Mc/s.

CHANGEUR DE DISQUES

Type AG1000

FIGURES

- Fig.1. Circuit H.F. et oscillateur pour la position F.M. du commutateur de gamme d'ondes.
 Fig.2. Circuit du ratio-détecteur.
 Fig.3. Diagrammes de vecteurs.
 Fig.4. Les points de trimmage sur le cadran.
 Fig.5. Circuits des ficelles d'entraînement.
 Fig.6. Galettes du commutateur.
 Fig.7. Schéma de principe.
 Fig.8. Schéma de câblage (au dessous).
 Fig.9. Schéma de câblage (au dessus).
 Fig.10. Schéma de câblage dans le boîtier.
 Fig.11. Transformateur d'alimentation.
 Fig.12. Transformateur de sortie.

DESCRIPTION DU SCHEMA DE PRINCIPEPARTIE F.M.1. Les circuits H.F. et oscillateurs

Le signal dérivé de l'antenne dipôle est couplé par induction à travers S6-S7 à S5. De S5 le signal est appliqué à g1B1.

Dans le circuit d'anode de B1 un couplage en série: S8-C11 est intercalé qui a un double but:

D'une part le circuit en série sert de filtre bouchon M.F. et de l'autre S8 sert de self H.F. et par conséquent comme élément de couplage de B1 et B2.

La triode B2 fonctionne comme mélangeur oscillateur. La contre-réaction s'effectue entre S11 et S12-S12a. Le signal H.F. dérivé de S8 est appliqué au circuit S9-C4-C19 par C13. (Le même signal est appliqué par C10 à la dérivation sur S12-S12a.) Dans le circuit anodique de B2 se trouve le premier transformateur M.F. S13-S14-C37-S10. Une tension sur S10 et R23 appliquée à la cathode de B2 a pour but d'augmenter l'amplification de conversion de B2.

La capacité de circuit de S13 est formée par les capacités intérieures de B2 et la capacité du câblage.

La partie heptode de B3 est utilisée comme premier amplificateur M.F. sur la gamme F.M. Par l'intermédiaire de S31-S32 le signal M.F. est appliqué à B4 et puis par l'intermédiaire de S39-S40-S41-S42 au détecteur FM (B5).

Le détecteur FM B5: Ratiodétecteur(fig.2 et 3.)

Le courant dans le circuit anodique de B4 induit par l'intermédiaire de S39-S40 dans S41 et S42 des tensions qui sont en contrephase l'une avec l'autre (fig.3a). Par l'intermédiaire de C60 la tension sur S40 (= V1) est appliquée au circuit secondaire. Pour la fréquence centrale de la porteuse F.M. existera un déphasage de 90° entre V1 et V2, V3 respectivement. Les tensions VA et VB, se produisant du couplage en série de V1 et V3, V2 respectivement, seront égales les unes aux autres maintenant.

Après détection aussi les tensions VC55 (= E1) et VC66 (= E2) se seront égales.

Un signal en modulation de fréquence est un signal dont la fréquence varie selon les variations d'amplitude du signal de modulation. Le rythme auquel la fréquence varie, est dépendant de la fréquence du

signal de modulation.

En appliquant maintenant un signal F.M. à S39-S40 (ici la moyenne fréquence) le déphasage entre V1, V2 et V3 ne sera plus 90° , mais plus grand ou plus petit, dépendant de la déviation du moment de la fréquence centrale.

Par conséquent les tensions VA et VB ne seront plus égales et après détection E1 et E2 différeront aussi (fig.3b et 3c). Le noeud de C55 et C66 obtient donc un potentiel changeant par rapport à la masse proportionnel à l'amplitude du signal modulateur. La velocity à laquelle les variations de potentiel à C55-C66 se produisent est déterminée par la fréquence du signal modulateur.

Le signal B.F. peut donc être dérivé du noeud C55-C66. Les diodes d2 et d3 de B5 sont couplées de telle façon qu'elles conduisent en série. Avec une porteuse non-modulée un courant dépendant de l'amplitude du signal reçu, passe par R41.

C68, un condensateur électrolytique de grande valeur, se charge maintenant à une tension qui est égale à la tension qui vient sur R41. Ici l'on estime R35 court-circuité. La situation reste stationnaire tant que le signal H.F. reste constant.

Outre cela il y a encore deux autres possibilités:

1. L'amplitude du signal H.F. s'aggrandit.
2. L'amplitude du signal H.F. devient plus petite.

Concerne 1: Une amplitude plus grande du signal H.F. a enfin pour résultat qu'un courant plus grand passe par R41 et elle cause donc aussi une tension plus grande sur R41. Au moment où l'accroissement du signal H.F. commence la formule $VC68 < VR41$ s'applique.

C68 se charge davantage et le courant nécessaire pour cela doit être livré par les diodes d2 et d3. Ce courant plus grand par d2 et d3 cause une atténuation plus grande sur S41 et S42 en suite de quoi la tension sur le circuit S41-S42-C59 baisse.

L'accroissement primitif du signal H.F. et par conséquent du signal M.F. est donc contrecarré dans certaines limites.

Concerne 2: Une amplitude plus petite du signal M.F. est accompagnée d'un courant plus petit par et donc une tension plus basse sur R41.

Au moment où la diminution commence, la formule $VC68 > VR41$ s'applique. La charge superflue de C68, fuit maintenant à travers R41. Le courant à livrer par d2 et d3, s'affaiblit maintenant proportionnellement. Ceci veut dire que l'atténuation sur le circuit S41-S42-C59 devient plus petite, dont il en résulte une tension plus grande, en suite de quoi la diminution primitive de l'amplitude est contrecarrée. C68 rend donc le discriminateur insensible aux variations d'amplitude du signal d'entrée.

La résistance R35, qui est intercalée en série avec C68, a pour but d'accorder la limitation d'amplitude à la valeur exacte. Il faut savoir que cette résistance a une action limitatrice pour le courant de charge et décharge de C68.

Le réglage du récepteur1. Partie A.M.A. Filtres de bande M.F.

1. Condensateur variable à la capacité minimum.
2. Contrôle de volume au maximum.
3. Commutateur de gamme d'ondes sur PO.
4. Contrôle de tonalité sur "aiguë".
5. Connecter un voltmètre aux douilles du haut-parleur additionel, par l'intermédiaire d'un transformateur d'alignement.
6. Appliquer un signal modulé de 452 kc/s à g1 de B3 par l'intermédiaire d'un condensateur de 33000pF.
7. Régler les circuits M.F. au maximum de sortie dans l'ordre indiqué dans le tableau.

Ordre	Régler au maximum de sortie	
1	S37-C57	4ème circuit
2	S35-C56	3ème circuit
3	S27-S28-C38	1ier circuit
4	S29-S30-C39-C35	2ème circuit

8. Après le réglage il ne faut plus tourner les noyaux.
9. Sceller les noyaux.

B. Les filtres M.F.

Pour les premier 5 points voir sous "A".

6. Devisser S52 et visser S15 entièrement.
7. Appliquer à la borne d'antenne à travers l'antenne artificielle normale un signal modulé de 452 kc/s.
8. Devisser S15 jusqu'à tension de sortie maximum.
9. Visser S52 jusqu'à tension de sortie minimum.
10. Cirer les noyaux S52 et S15.

C. Circuits H.F. et oscillateurs

Pour les premiers 5 points voir sous "A".

6. Les signaux modulés sont appliqués à la borne d'antenne par l'intermédiaire d'une antenne artificielle normale.
7. Effectuer l'alignement comme indiqué dans la table ci-dessous, dans l'ordre de succession donné:

1	Commutateur de gamme d'ondes sur	O.C.	P.O.	G.O.
2	Amener l'aiguille sur le point d'alignement à l'aide du bouton d'accord	2	2	2
3	Appliquer à la douille d'antenne un signal modulé de..... à travers une antenne artificielle normale	6.05 Mc/s	560 kc/s	157 kc/s
4	Régler au maximum tension de sortie	S22 S17	S24 S18	S26 S19
5	Amener l'aiguille sur le point d'alignement... à l'aide du bouton d'accord	1	1	1
6	Appliquer à la douille d'antenne un signal modulé de..... à travers une antenne artificielle normale	18.4 Mc/s	1610 kc/s	355 kc/s
7	Régler au maximum tension de sortie	C28 C18	C32 C16	C33 C17
8	Répéter les points	2-7	2-7	2-7
9	Sceller les trimmers et les noyaux	S22 S17 C28 C18	S24 S18 C32 C16	S26 S19 C33 C17

Remarque: Pour cirer les noyaux des bobines on utilise un fondant à vaseline. Ce fondant peut être enlevé facilement à froid, au moyen d'un tournevis.
En cirant il faut veiller à ce que les supports de noyau ne soient pas chauffés trop fortement, sinon ils seront détériorés et tout réglage se rendra impossible.

2. Partie F.M.

A. Instructions de réglage pour l'usage d'un oscillateur de service avec signal A.M.

A1 Filtres de bande M.F.

- a. Condensateur variable au maximum.
 - b. Commutateur de gamme d'ondes sur F.M.
 - c. Connecter un voltmètre à diode, GM6004 ou GM7635, sur C68. Le voltmètre à diode doit être mis sur 10V=. La tension sur C68 est négative par rapport à la terre.
 - d. Réglage préalable.
 - d1. Dévisser au maximum les noyaux de S8 et S14.
 - d2. Par l'intermédiaire d'un condensateur de 1500 pF appliquer un signal non-modulé de 10,7 Mc/s, successivement à:
 - g1B4 et régler: S41-S42 et S39-S40.
 - Répéter cela.
 - g1B3 et régler: S32 et S31.
 - g1B1 et régler: S13
- Régler chaque fois à la déviation maximum du voltmètre à diode. La tension sur C68 ne doit jamais dépasser env. 4 V pendant le réglage.
Si nécessaire diminuer donc l'intensité du signal d'entrée.

e. Réglage définitif

- e1. Amortir S31 avec une résistance de 1500 Ω .
- e2. Régler S41-S42; S39-S40; S32; S14 et S13 à la déviation maximum du voltmètre à diode.
- e3. Enlever la résistance d'amortissement de S31 et amortir S32 avec une résistance de 1500 Ω .
- e4. Régler S31 à la déviation maximum du voltmètre à diode.
- e5. Régler d'oreilles S41-S42 avec un signal faible au bruit de fond minimum.

f. Contrôle du Ratiodetecteur

- f1. Connecter un voltmètre à diode sur C55.
- f2. Rechercher au moyen du oscillateur de service avec un signal non-modulé, appliqué à g1B1, le milieu de la courbe de discriminateur.
Rechercher d'abord les valeurs extrême de la tension sur C55 et régler ensuite la fréquence du signal du oscillateur de service de telle sorte que le voltmètre à diode indique la moyenne de la tension maximum et minimum trouvée. Cette fréquence moyenne (f_x) doit se trouver entre 10,65 et 10,75 Mc/s.
- f3. Si l'on désaccorde maintenant l'oscillateur de service avec + ou - 75 kc/s par rapport à f_x , les différences dans la déviation du voltmètre à diode se doivent être égales en grandeur absolue.
Si ce n'est pas le cas, régler à nouveau S41 et S42 (voir d et e).

g. Réglage du circuit bouchon M.F.

- g1. Appliquer un signal non modulé avec une fréquence de f_x , trouvée sous f2, à l'une des bornes d'antenne pour FM et la terre.
- g2. Connecter le voltmètre à diode sur C68.
- g3. Régler S8 à la tension minimum sur C68.

h. Maintenant sceller les noyaux des bobines M.F. et du circuit bouchon M.F.

En scellant veiller spécialement à ce que le noyau de S41-S42 ne soit pas tourné.

A2. Circuits H.F. et oscillateurs

- a. Visser C31 jusqu'à la moitié.
Visser C19.
Visser S11 jusqu'à la moitié.
Condensateur variable à capacité maximum.
- b. Connecter un voltmètre à diode, GM6004 ou GM7635, sur C68.
- c. Appliquer un signal non-modulé de 86,5 Mc/s à l'une des douilles d'antenne pour FM et la terre.
- d. Régler S11 à la déviation maximum du voltmètre à diode.
- e. Condensateur variable à capacité minimum.
- f. Appliquer un signal non-modulé de 101 Mc/s à l'une des douilles d'antenne pour F.M. et la terre.
- g. Régler C31 à la déviation maximum du voltmètre à diode.
Ce maximum est le premier maximum compté à partir de la position minimum de C31.
- g. Répéter quelques fois les points c jusqu'à g inclus (4 à 5 fois).

- j. Condensateur variable à capacité minimum.
- k. Appliquer un signal non-modulé de 101 Mc/s à l'une des douilles d'antenne pour FM et la terre.
- l. Régler C19 à la déviation maximum du voltmètre à diode.
- m. Appliquer un signal non-modulé de 90 Mc/s à l'une des douilles d'antenne pour FM et la terre.
Accorder l'appareil à ce signal.
- n. Régler S9 à la déviation maximum du voltmètre à diode.
- o. Répéter quelques fois les points j jusqu'à n inclus (2 à 3 fois).
- p. Ensuite le réglage de S11 et S31 est corrigé selon les points c jusqu'à g inclus.
- q. Sceller les divers trimmers et bobines.

B. INSTRUCTIONS DE REGLAGE POUR L'EMPLOI D'UN GENERATEUR DE MESURE AVEC UN SIGNAL F.M.

B1. Filtres de bande M.F.

- a. Condensateur variable à capacité maximum.
Commutateur de gamme d'ondes à F.M.
Contrôle de volume au maximum.
Contrôle de tonalité sur "aigu".
- b. Connecter un voltmètre à diode, GM6004 ou GM7635, sur C68.
- c. Connecter un voltmètre aux douilles du hautparleur supplémentaire par l'intermédiaire d'un transformateur d'alignement.
- d. Réglage préalable
 - d1. Dévisser au maximum les noyaux de S8 et S14.
 - d2. Appliquer un signal de 10,7 Mc/s, déviation de fréquence 22,5 kc/s et fréquence de modulation 500 p/s, par l'intermédiaire d'un condensateur céramique, successivement à:
g1B4 et régler: S41-S42 et S39-S40 au maximum de sortie.
g1B3 et régler: S32 et S31 au maximum de sortie.
g1B1 et régler: S13 au maximum de sortie.

Attention: Pendant le réglage la tension ne doit jamais dépasser env. 4 V. Si nécessaire il faut diminuer l'intensité du signal d'entrée.

e. Le réglage définitif

- e1. Charger S31 avec une résistance de 1500 Ω .
- e2. Régler S41-S42 au maximum de sortie.

Remarque: En tournant le noyau de S41-S42 on trouvera 3 accords. L'accord du milieu est l'accord correct.

- e3. Régler S39-S40 et S32 à la déviation maximum du voltmètre à diode.
- e4. Mettre la modulation hors circuit.
Régler S14 et S13 à la déviation maximum du voltmètre à diode.
- e5. Retirer la résistance d'amortissement de S31.
Charger S32 avec une résistance de 1500 Ω .
Régler S31 à la déviation maximum du voltmètre à diode.

f. Contrôle ratiodétecteur

- f1. Chercher par le desaccord du générateur de mesure, le milieu de la courbe M.F. Le signal est non-modulé. La

moyenne fréquence (f_x) doit se trouver entre 10,65 et 10,75 Mc/s.

- f2. Connecter un oscilloscope entre le noeud R27-C65 et la masse.
- f3. Appliquer un signal, avec la fréquence f_x , modulé F.M. deviation de fréquence 150 kc/s et fréquence de modulation 50 p/s, par l'intermédiaire d'un condensateur de 1500 pF à g1B1.
La courbe sur l'écran de l'oscilloscope doit être droite sur env. 75 kc/s.
Si ce n'est pas le cas, régler à nouveau les bobines S41 et S42.
La tension sur C68 doit s'élever à env. 3V pendant le contrôle.

g. Réglage du circuit bouchon M.F.

- g1. Appliquer un signal avec la fréquence f_x , modulé F.M., deviation de fréquence 22,5 kc/s et fréquence de modulation 500 p/s, symétriquement aux douilles d'antenne pour F.M.
- g2. Régler S8 au minimum de sortie.
- h. Sceller maintenant les noyaux des bobines M.F. et du circuit suceur M.F.
En scellant veiller spécialement à ce que le noyau de S41-S42 ne soit pas tourné.

Remarque: En cas de réparations dans la partie F.M. il faut veiller que

- 1. Le câblage ne soit pas modifié.
- 2. Les pièces aient leurs valeurs correctes.

Si l'on n'observe pas ces points, il sera indispensable de régler le récepteur à nouveau.

B2. Circuits H.F. et oscillateurs

- a. Visser C31 jusqu'à la moitié.
Visser S11 jusqu'à la moitié.
Visser au maximum C19.
Condensateur variable à la capacité maximum.
- b. Par l'intermédiaire d'un transformateur d'alignement connecter un voltmètre aux douilles du hautparleur supplémentaire.
- c. Appliquer un signal de 86,5 Mc/s, deviation de fréquence 22,5 kc/s modulation de fréquence 500 p/s symétriquement aux douilles d'antenne pour F.M.
- d. Régler S11 au maximum de sortie.
- e. Condensateur variable à la capacité minimum.
- f. Appliquer un signal de 101 Mc/s, deviation de fréquence 22,5 kc/s et fréquence de modulation 500 p/s, symétriquement aux douilles d'antenne pour F.M.
- g. Régler C31 au maximum de sortie. C'est le premier maximum à partir de la position dévissée de C31.
- h. Répéter quelques fois les points c jusqu'à g inclus.
- j. Condensateur variable à la capacité minimum.
- k. Appliquer un signal de 101 Mc/s, deviation de fréquence 22,5 kc/s et fréquence de modulation 500 p/s, symétriquement aux douilles d'antenne pour F.M.

1. Régler C19 au maximum de sortie.
- m. Appliquer un signal de 90 Mc/s, déviation de fréquence 22,5 kc/s et fréquence de modulation 500 p/s, symétriquement aux douilles d'antenne pour F.M.
Accorder l'appareil à ce signal.
- n. Régler S9 au maximum de sortie.
- o. Répéter quelques fois les points j jusqu'à o.
- p. Enfin corriger S11 et C31, suivant les points c jusqu'à g inclus.
- q. Sceller les divers trimmers et bobines.

COURANTS ET TENSIONS

Tubes			Va	Vg2(+4)	Vk	Ia	Ig2(+4)
B1	EF80	Penthode	235	70	-	7,0	1,7
B2	EC92	Triode x)	156	-	0,3	5,0	-
B3	ECH81	Heptode	245	100	2	3,4	6,3
		Triode	95	-	2	5,6	-
B4	EF85	Penthode	245	100	1,9	10	2,5
B5	EABC80	Triode	75	-	-	0,06	-
B6	EL84	Penthode	245	245	7,0	41	4,9
B8	DM71	Indicateur d'accord	90	-	-	0,17	-
			Volts	Volts	Volts	mA	mA

VC1 : 270 Volts

Iprim : 240 mA (220V 50 c/s).

VC1a: 275 Volts

VC2 : 250 Volts

x) Pour B2 il faut mettre le commutateur de gamme d'ondes sur F.M.

Les mesures mentionnées ci-dessus ont été réalisées avec l'analyseur universel GM4257, le récepteur étant raccordé au 220V-50 c/s, commutateur de gamme d'ondes sur P.O. et pas de signal sur la douille d'antenne.

REPARATION ET REMPLACEMENT DES PIECES DETACHEES

A. Enlever le changeur de disques du boîtier

1. Enlever la paroi arrière et les plaques de fond.
2. Détacher les connexions du changeur de disques du châssis.
3. Dévisser les vis sur la paroi arrière en bois (partie supérieure).
4. Dévisser la planche de montage du boîtier.
5. Enlever le tube EZ80 (B7) de son support.
6. Retirer la planche de montage avec le changeur de disques avec précaution du boîtier.

B. Enlever le châssis du boîtier

1. Enlever le changeur de disques du boîtier (voir A).
2. Dessouder les connexions du haut-parleur.
3. Enlever le ressort de fixation du tube DM71 et enlever le tube de sa place.
4. Détacher la plaque de connexion du commutateur SK5.

5. Décrocher le câble du disque indicateur pour les gammes d'ondes, au côté du ressort et enlever le câble.
6. Enlever les boutons.
7. Détacher les connexions suivantes:
 - a) le câble d'alimentation du moteur de changeur de disques.
 - b) le câble d'alimentation des lampes de cadran.
8. Détacher l'aiguille de son câble d'entraînement et décrocher le câble de la pièce de connexion H (voir fig.5).
9. Devisser les 4 vis de fond et enlever avec précaution le châssis du boîtier.

C. Les entraînements des câbles

Le tracé et les longueurs des câbles sont indiqués dans la fig.5 le condensateur variable étant mis en position maximum.

a. Entraînement du condensateur variable

1. Enlever le changeur de disques du boîtier.
2. Enlever le grand tambour de câble (3 vis).
3. Enlever le câble cassé.
4. Monter le nouveau câble "A-B".
5. Pousser le nipple G du câble "A-B" dans la fente g de la petit roue.
6. Tourner la roue jusque la fente g soit en bas.
7. Immobiliser la roue au moyen d'un clou.
8. Passer le câble "A" 3 x à gauche autour de la roue et $2\frac{1}{2}$ x à gauche autour de l'axe de syntonisation.
9. Insérer l'enveloppe extérieure du câble dans ses supports.
10. Passer le câble autour du tambour du condensateur variable et le fixer provisoirement à l'aide d'une pince crocodile.
11. Passer le câble "B" $\frac{3}{4}$ x à droite autour de la roue et $2\frac{1}{2}$ x à droite autour de l'axe de syntonisation.
12. Insérer l'enveloppe extérieure du câble dans ses supports.
13. Passer le câble autour de la poulie et du tambour du condensateur variable.
14. Accrocher le ressort dans les boucles du câble, passer les bouts du câble dans le trou du tambour et passer un bout dans le sens convenable autour de la broche du tambour.
15. Fixer le ressort sur son étrier et enlever la pince crocodile.
16. Enlever le clou et monter le tambour de câble.

D. Entraînement de l'aiguille sur le châssis

1. Enlever le châssis du boîtier.
2. Enlever le(s) câble(s) cassé(s).
3. Monter le(s) nouveau(x) câble(s).
4. Insérer le nipple "a" du câble C dans la fente "a" du tambour de câble, passer le câble $1\frac{1}{2}$ x à droite autour du tambour et le fixer temporairement à l'aide d'une pince crocodile au support des poulies.
5. Insérer le nipple "b" du câble K dans la fente "b" du tambour, passer le câble 3 x à gauche autour du tambour.
6. Accrocher le ressort R dans la bouche du câble.
7. Accrocher la boucle du câble D au ressort R et passer les câbles autour des poulies.
8. Accrocher l'autre bout du câble D a la plaque de connexion H.
9. Enlever la pince crocodile et accrocher l'autre bout du câble C a la plaque de connexion H.

E. Entraînement de l'aiguille dans le boîtier

1. Enlever le changeur de disques du boîtier.
2. Enlever le(s) câble(s) cassé(s).
3. Monter le(s) nouveau(x) câble(s).
4. Accrocher une boucle du câble "L" à la plaque de connexion H et passer le câble autour des poulies.
5. Accrocher une boucle du câble "M" à la plaque de connexion H et passer le câble autour des poulies.
6. Insérer le ressort S entre les deux câbles L et M.

F. Remplacement de transformateur d'alimentation

Le transformateur d'alimentation de ce récepteur est remplacé si nécessaire par un transformateur étalon de service, dont le numéro de code a été mentionné dans la liste de pièces détachées. Il a été indiqué à la fig. 11, comment il faut connecter le nouveau transformateur.

Le remplacement peut s'effectuer selon les indications suivantes:

- a. Sortir le châssis du meuble.
- b. Dessouder les connexions du transformateur.
- c. Enlever l'équerre avec le support de tube de B7.
- d. Enlever le transformateur (4 vis).
- e. Dessouder le blindage.
- f. Placer le blindage autour du nouveau transformateur en quel cas il faut veiller à ce que
 1. La couche de toile huilée soit à l'intérieur du cuivre en feuilles.
 2. La sécurité de température du nouveau transformateur ait une possibilité de déviation aussi grande que possible.Ensuite le blindage est soudé.

- g. Le transformateur est monté maintenant sur le châssis et les connexions sont appliquées selon la figure 11.

Les connexions analogues ont des numéros égaux.

Remarque: Si le transformateur standardisé doit être mis dans le récepteur, il faut brancher le filament du tube B7 (EZ80) aux points 16 et 18 du transformateur standardisé.

G. Remplacement du transformateur de sortie

Le transformateur de sortie de cet appareil est remplacé si nécessaire par un transformateur étalon de service dont le numéro de code a été indiqué dans la liste de pièces détachées.

Il a été indiqué à la fig. 12, comment le nouveau transformateur doit être connecté. Les connexions analogues ont des numéros égaux.

LISTE DE PIECES DETACHEES

En cas de commande mentionner toujours:

1. le numéro de code et la couleur.
2. nomenclature.
3. numéro de type de l'appareil.

Nomenclature	Numéro de code
Manchon en caoutchouc sous le châssis (4x)	A3 642 18.0
Pièce de connexion en plastique dans l'axe du commutateur des graves	P4 075 62.0
Paroi arrière	A3 255 43.0
Ressort de fixation pour AG1000	49 933 87.0
Plaque pour le ressort de fixation de AG1000	49 935 66.0
Bouton (couleur UC) contrôle de volume	A3 371 09.0
Bouton (couleur UC) contrôle de tonalité	P4 075 05.0
Bouton (couleur UC) syntonisation	A3 371 09.0
Bouton (couleur UC) comm. de gamme d'ondes	A3 737 89.0
Manette (couleur crème) pour comm. des graves	A3 737 95.0
Roue pour la ficelle indicateur de gamme d'ondes	P4 380 02.0
Plaque indicatrice de gamme d'ondes	A3 406 60.0
Ressort dans la ficelle pour disque indicatrice	A3 646 23.0
Plaque de fiches pour PU et antenne dipole	A3 392 73.0
Ressort dans les ficelles L et M (voir fig.5)	A3 646 14.0
Support de couvercle	A3 400 36.0
Section de SK5	A3 192 32.0
Bouton (couleur MC) pour SK5	A3 737 96.0
Fenêtre ornementale pour indicateur de gamme d'ondes	A3 360 61.0
Fenêtre ornementale pour DM71	A3 360 54.0
<u>Châssis</u>	
Commutateur des graves	A3 402 44.0
Ecrou pour fixer les potentiometres	49 758 21.0
Petit tambour des ficelles (couleur AA)	23 644 75.0
Tambour intermédiaire (couleur AA)	P4 120 03.0
Grand tambour des ficelles (couleur AA)	23 644 47.2
Condensateur variable	voir cond.
Ressort dans le tambour du cond. var.	A3 646 57.0
Ressort R (voir fig. 5)	A3 646 14.0
Support de tube (6x)	B1 505 22.0
Ressort pour fixer les boîtes de bobine(simple)	A3 652 75.1
Ressort pour fixer les boîtes de bobine(double)	A3 652 58.3
Carrousel de tension	A3 228 85.0
Support de tube DM71	B1 506 70.0
Support lampe d'éclairage	A3 359 16.1
Manchon en caoutchouc pour fixer unité FM	49 622 35.0
Support de tube EC92	B1 506 55.0
Ressort pour fixer la boîte de bobine (1x)	A3 652 92.0
Plaque de fiches pour SK5	A3 393 69.0
Plaque de connexion pour SK5	A3 406 21.0
Commutateur pour FM-AM	A3 186 57.0
Cable pour antenne FM	R 210 KN/02A
Cadran (N)	A3 741 30.0
Cadran (S)	A3 741 31.0

JvE/MZ

Nomenclatura		Numéro de code
<u>OUTILS</u>		
Oscillateur de Service		GM 2883
Analyseur Universel		GM 4257
Voltmètre à diode		GM 7635 ou GM 6004
Compound à vaseline		X 009 47.0
		JvE/TV

S1		)		S50	500	Ω	)		
S2		)	A3 141 37.3	S51	< 1	Ω	)	A3 168 75.1	
S3		)		S52	11	Ω		A3 117 74.0	
S5	< 1	Ω		C1a	50	μF		48 312 09/50	
S6	< 1	Ω	A3 117 30.2	C1	50	μF	)	48 317 59/50+50	
S7	< 1	Ω		C2	50	μF	)	A9 999 04/39E	
S8	< 1	Ω	A3 126 58.0	C3	39	pF			
S9	< 1	Ω	A3 126 56.0	C4	8-22	pF	)		
S11	< 1	Ω		C5	8-22	pF	)	49 001 76.0	
S12	< 1	Ω	A3 126 57.0	C6	12-492	pF	)		
S12a	< 1	Ω		C7	12-492	pF	)		
S10	< 1	Ω		C8	100	pF		A9 999 04/100E	
S13	2	Ω		C9	1500	pF		A9 999 04/1K5	
S14	2	Ω	A3 126 86.0	C10	22	pF		A9 999 04/22E	
C37	15	pF		C11	220	pF		A9 999 04/220E	
S15	28	Ω	A3 126 82.0	C12	22	pF		A9 999 04/22E	
S16	2.5	Ω	A3 125 29.0	C13	1500	pF		A9 999 04/1K5	
S17	< 1	Ω		C14	12	pF		A9 999 04/12E	
S18	< 1	Ω	A3 117 04.0	C15	330	pF		A9 999 04/330E	
S18a	1.8	Ω		C16	10	pF		49 005 64.1	
S19	6.5	Ω	A3 117 69.0	C17	20	pF		49 005 59.3	
S19a	< 1	Ω		C18	25	pF		49 005 49.3	
S20	< 1	Ω		C19	30	pF		28 212 36.4	
S21	< 1	Ω	A3 125 60.0	C20	1500	pF		A9 999 04/1K5	
S22	< 1	Ω		C21	82	pF		A9 999 04/82E	
S23	2.8	Ω		C22	6800	pF		A9 999 04/6K8	
S24	6.5	Ω	A3 125 93.0	C23	47000	pF		A9 999 06/47K	
S25	5.5	Ω		C24	47	pF		A9 999 04/47E	
S26	26	Ω	A3 125 76.0	C25	10000	pF		A9 999 04/10K	
S28	4	Ω		C26	470	pF		A9 999 04/470E	
S27	2.4	Ω		C27	100	pF		A9 999 04/100E	
S30	2.4	Ω		C28	30	pF		28 212 36.4	
S29	4	Ω	A3 122 32.2	C29	270	pF	)	A9 999 05/270E	par.
C38	115	pF			100	pF	)	A9 999 05/100E	
C39	115	pF		C30	180	pF		A9 999 05/180E	
S31	< 1	Ω		C31	30	pF		28 212 36.4	
S32	< 1	Ω	A3 126 87.0	C32	20	pF		49 005 59.0	
C45	15	pF		C33	20	pF		49 005 59.0	
C46	75	pF		C34	56	pF	)	A9 999 04/56E	
S35	12.5	Ω			33	pF	)	A9 999 04/33E	
S37	12.5	Ω	A3 124 25.4	C35	10	pF		A9 999 04/10E	
C56	230	pF		C36	15	pF		A9 999 04/15E	
C57	230	pF		C37	Zie spoelen				
S39	< 1	Ω		C38	Voir bobines				
S40	< 1	Ω		C39	See coils				
S41	< 1	Ω	A3 126 88.0	C40	4700	pF		A9 999 04/4K7	
S42	< 1	Ω		C41	0.1	μF		A9 999 06/100K	
C53	22	pF		C42	3000	pF		A9 999 05/3K	
C59	39	pF		C43	4700	pF		A9 999 04/4K7	
S43	11	Ω	A1 000 35.0	C44	6800	pF		A9 999 04/6K8	
				C45	Voir bobines				
				C46	See coils				
				C47	100	pF		A9 999 04/100E	
				C48	15	pF		A9 999 04/15E	
				C49	10000	pF		A9 999 04/10K	
				C50	4700	pF		A9 999 04/4K7	
				C51	22	pF		A9 999 04/22E	

C52	10000	pF	A9 999 06/10K	R10	33000	Ω	A9 999 00/33K
C53	Voir bobines)			R11	390	Ω	A9 999 00/390E
	See coils)			R12	39000	Ω	A9 999 00/39K
C55	330	pF	A9 999 04/330E	R13	10000	Ω	A9 999 00/10K
C56	Voir bobines)			R14	1	M Ω	A9 999 00/1M
C57	See coils)			R15	1	M Ω	A9 999 00/1M
C58	82	pF	A9 999 04/82E	R16	150	Ω	A9 999 00/150E
C59	Voir bobines)			R17	150	Ω	A9 999 00/150E
	See coils)			R18	1	M Ω	A9 999 00/1M
C60	82	pF	A9 999 04/82E	R19	220	Ω	A9 999 00/220E
C61	6800	pF	A9 999 04/6K8	R20	0.82	M Ω	A9 999 00/820K
C62	2200	pF	A9 999 06/2K2	R21	56000	Ω	A9 999 00/56K
C63	33000	pF	A9 999 06/33K	R22	220	Ω	A9 999 00/220E
C64	47000	pF	A9 999 06/47K	R23	47	Ω	A9 999 00/47E
C65	10000	pF	A9 999 06/10K	R24	1	M Ω	A9 999 00/1M
C66	330	pF	A9 999 04/330E	R25	0.27	M Ω	A9 999 00/270K
C67	10000	pF	A9 999 06/10K	R26	47000	Ω	A9 999 00/47K
C68	5	μ F	48 313 05/5	R27	47000	Ω	A9 999 00/47K
C69	22000	pF	A9 999 06/22K	R28	0.82	M Ω	A9 999 00/820K
C70	1500	pF	A9 999 04/1K5	R29	0.1	M Ω	A9 999 00/100K
C71	2200		A9 999 06/2K2	R30	15000	Ω	A9 999 00/15K
C72	1500	pF	A9 999 04/1K5	R31	0.45	M Ω)	48 900 00/
C73	0.1	μ F	A9 999 06/100K	R32	0.05	M Ω)	DL50K+450K
C74	56	pF	A9 999 04/56E	R33	10	Ω	A9 999 00/10M
C75	220	pF	A9 999 04/220E	R34	0.12	M Ω	A9 999 00/120K
C76	100	μ F	AC 5540/100	R35	1500	Ω	A9 999 00/1K5
C77	0.1	μ F	A9 999 06/100K	R36	2.2	M Ω	A9 999 00/2M2
C78	270	pF	A9 999 04/270E	R37	2.7	M Ω	A9 999 00/2M7
C79	10	pF	A9 999 04/10E	R38	47000	Ω	A9 999 00/47K
C80	270	pF	A9 999 04/270E	R39	0.1	M Ω	A9 999 00/100K
C81	68000	pF	A9 999 06/68K	R40	47	Ω	B1 636 16.0
C82	1800	pF	A9 999 06/1K8	R41	15000	Ω	A9 999 00/15K
C83	680	pF	A9 999 04/680E	R42	1000	Ω	A9 999 00/1K
C84	10000	pF	A9 999 04/10K	R43	47	Ω	B1 636 16.0
C85	56	pF	A9 999 04/56E	R44	150	Ω	A9 999 00/150E
C86	5600	pF	A9 999 06/5K6	R45	820	Ω	49 380 13.0
C87	1500	pF	A9 999 06/1K5	R46	0.05	M Ω)	48 900 00/
C88	150	pF	A9 999 04/150E	R47	0.45	M Ω)	GL50K+450K
C89	270	pF	A9 999 04/270E	R48	56000	Ω	A9 999 00/56K
C90	270	pF	A9 999 04/270E	R49	2700	Ω	A9 999 00/2K7
R1a	47	Ω	B1 636 16.0	R50	0.22	M Ω	A9 999 00/220K
R1	600	Ω	49 379 78.0	R51	47000	Ω	A9 999 00/47K
R2	15000	Ω	A9 999 00/15K	R53	0.1	M Ω	A9 999 00/100K
R3	0.22	M Ω	A9 999 00/220K	R54	68000	Ω	A9 999 00/68K
R4	220	Ω	A9 999 00/220E	R55	6.8	M Ω	A9 999 00/6M8
R5	1000	Ω	A9 999 00/1K	R57	2.2	M Ω	A9 999 00/2M2
R6	0.1	M Ω	A9 999 00/100K	R58	82000	Ω	A9 999 00/82K
R7	10000	Ω	A9 999 00/10K	R59	22	Ω	A9 999 00/22E
R8	0.82	M Ω	A9 999 00/820K				
R9	47000	Ω	A9 999 00/47K				

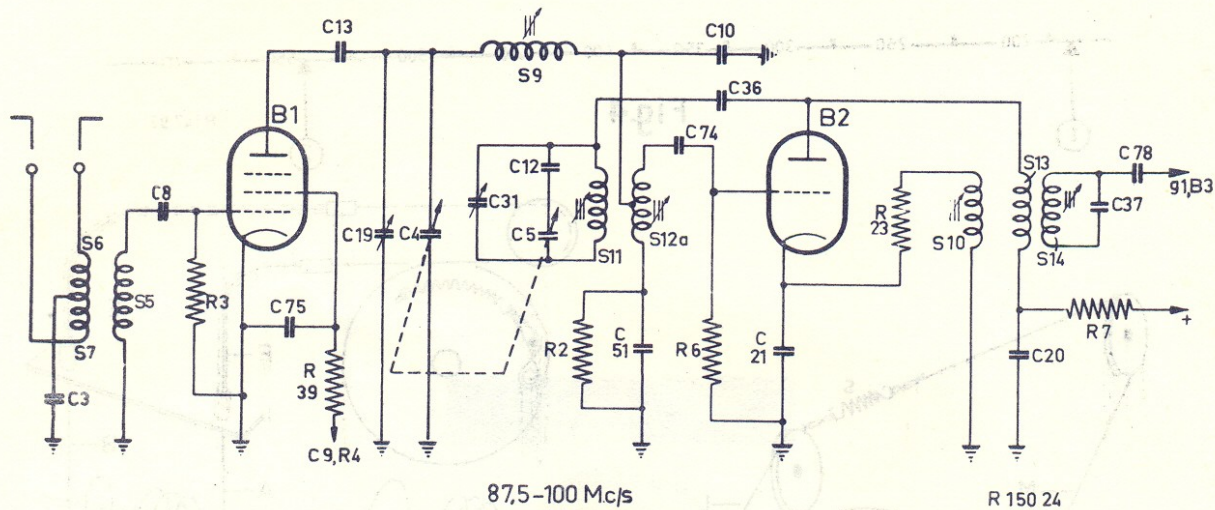


Fig.1

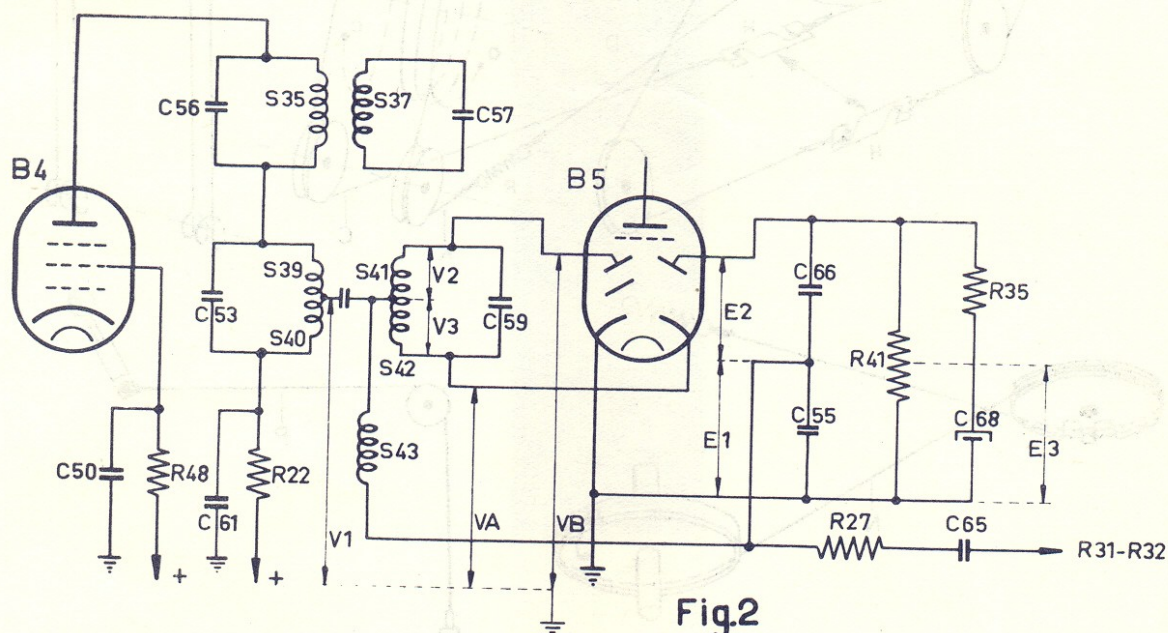
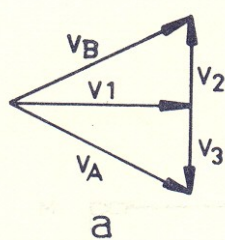
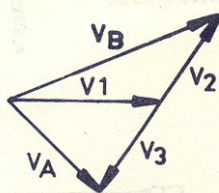


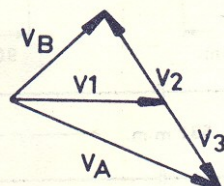
Fig.2



a



b



c

R15025

Fig.3

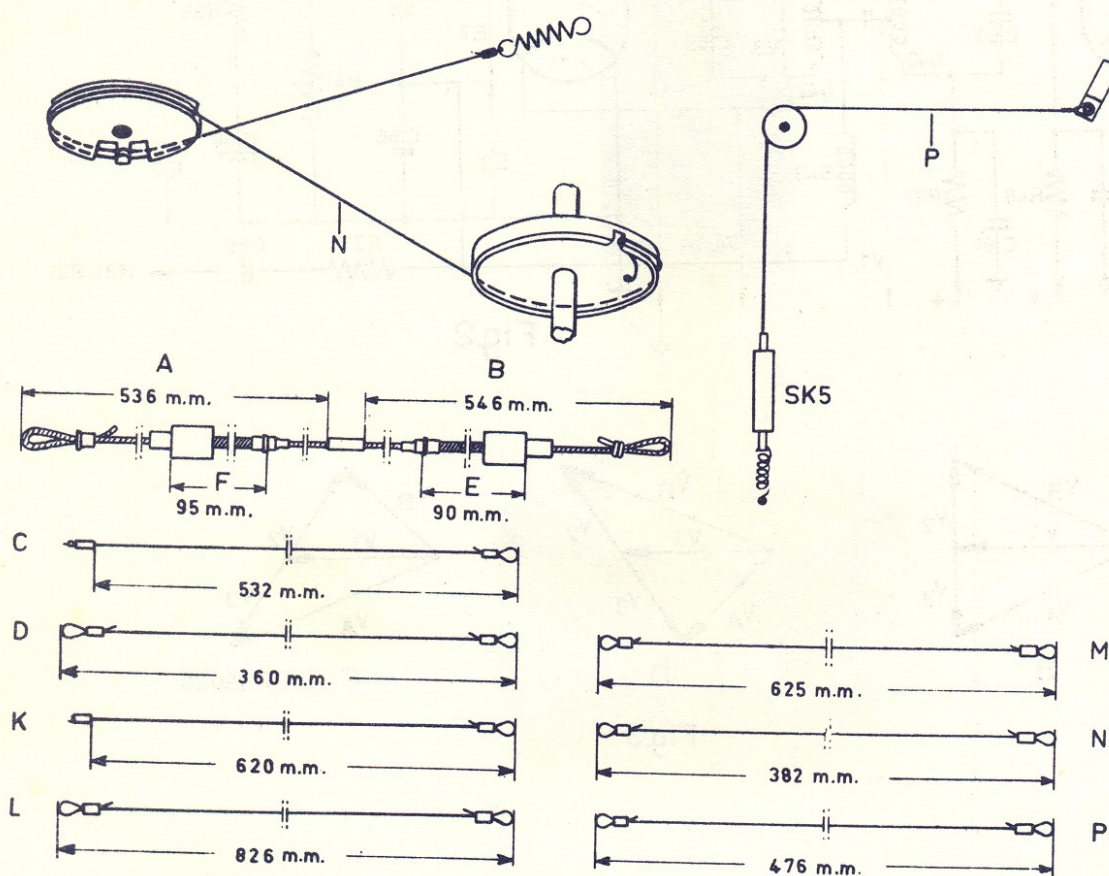
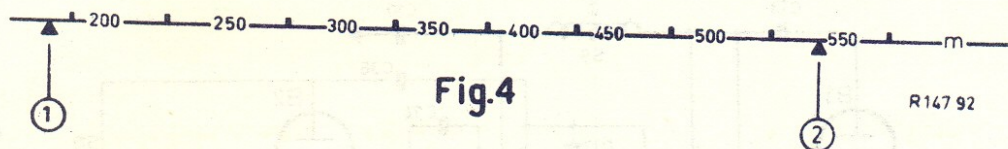


Fig.5

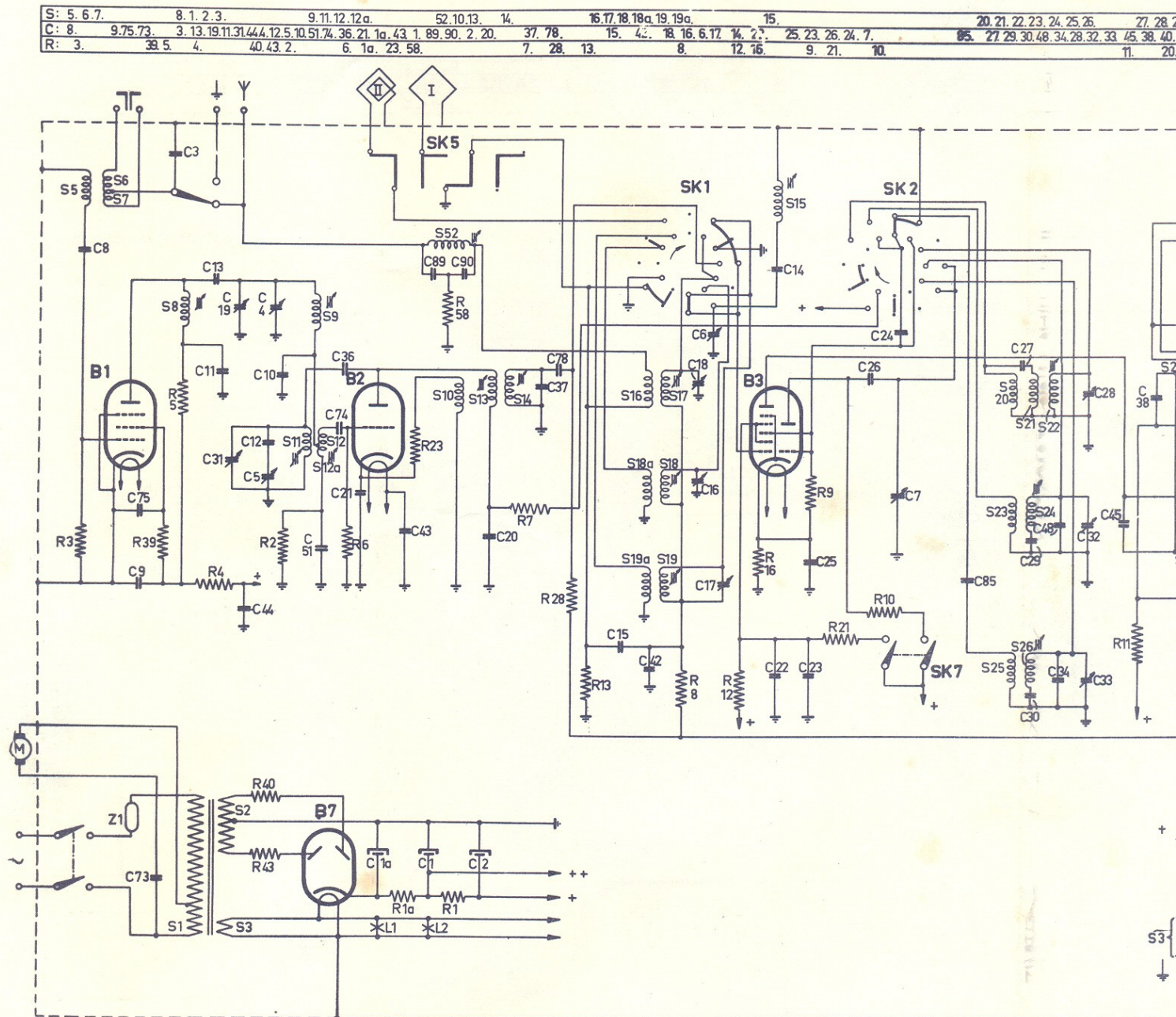
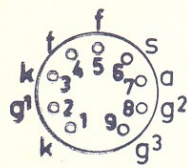
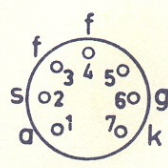


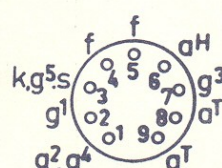
Fig. 7



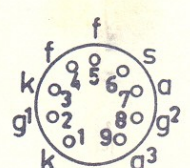
B1



B2

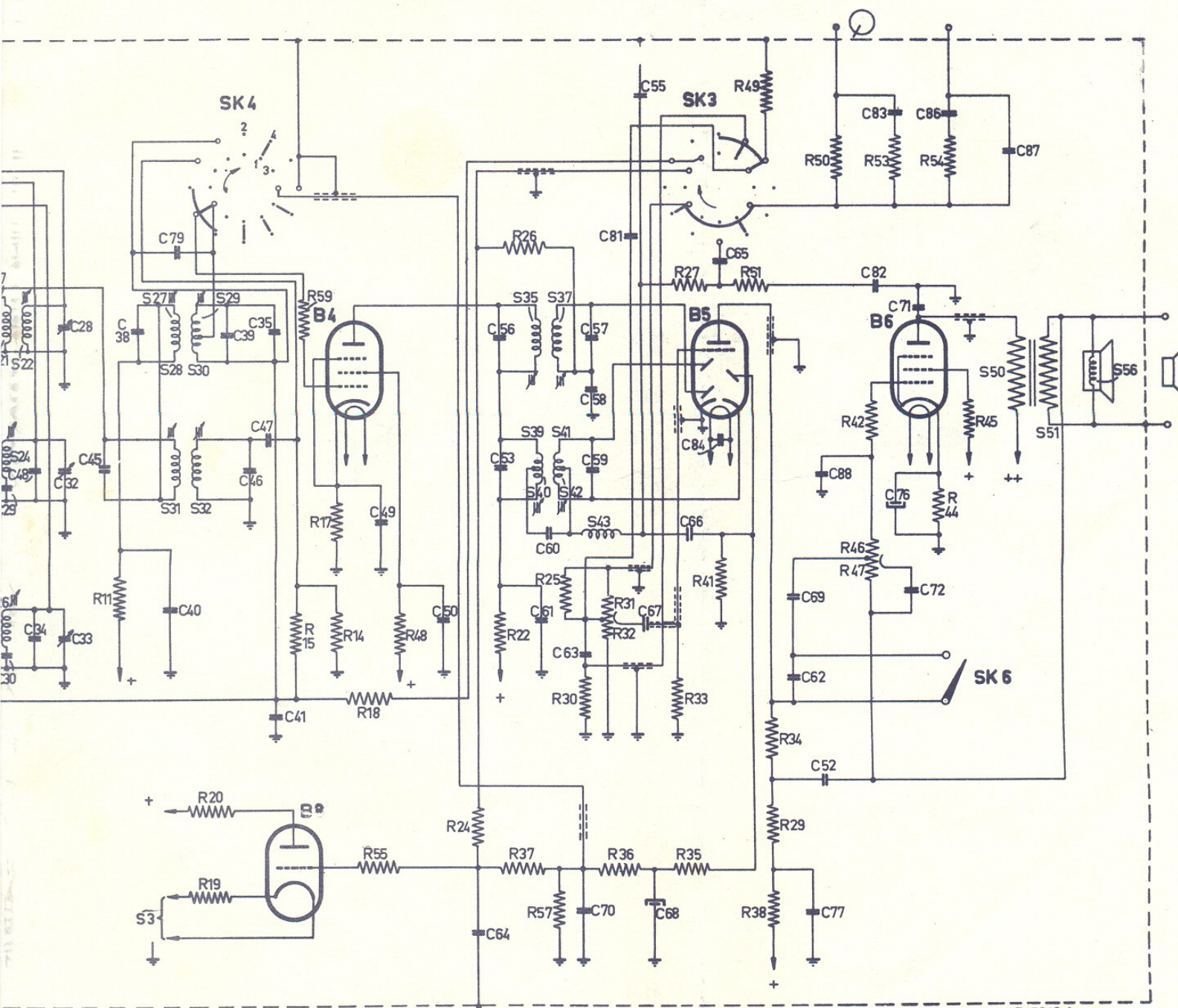


B3

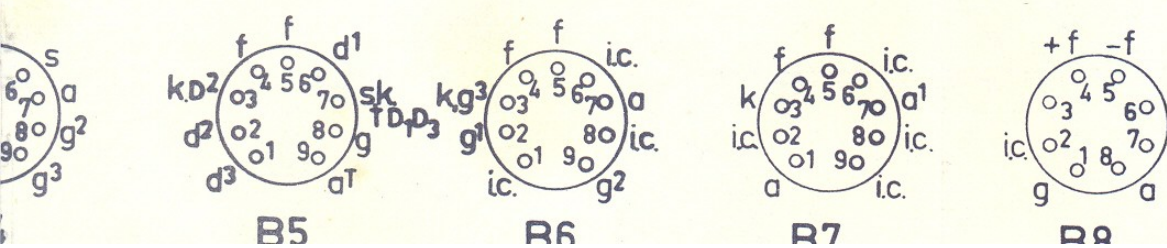


B4

3. 24. 25. 26.	27. 28. 29. 30. 31. 32.	35. 37. 39. 40. 41. 42. 43.	50. 51.	56.
48. 34. 28. 32. 33.	45. 38. 40. 79. 39.	46. 47. 35. 41.	49.	50.
11.	20.	15. 17. 14. 18. 55. 48. 59.	24. 22. 37. 26. 25. 57. 30. 31. 32. 36.	27. 33. 35. 41. 51. 49. 34. 29. 38. 50. 42. 46. 47. 53. 54. 45. 44.



R15018.A



S:	43.										O.	K.	L.	M.	N.
C:	52.	81.63.	82.76.	65.67.	64.88.19.	68.72.	1.2.	61.	55.66.60.84.	69.62.	58.23.	50.	22.	49.44.40.	79.54.35.15.44.22.
R:		25.31.32.	33.44.	51.	55.57.42.27.36.19.	37.46.47.	35.	41.24.11.16.	34.45.22.	19.29.	26.20.38.	48.	21.12.	11.	9.17.10.13.59.

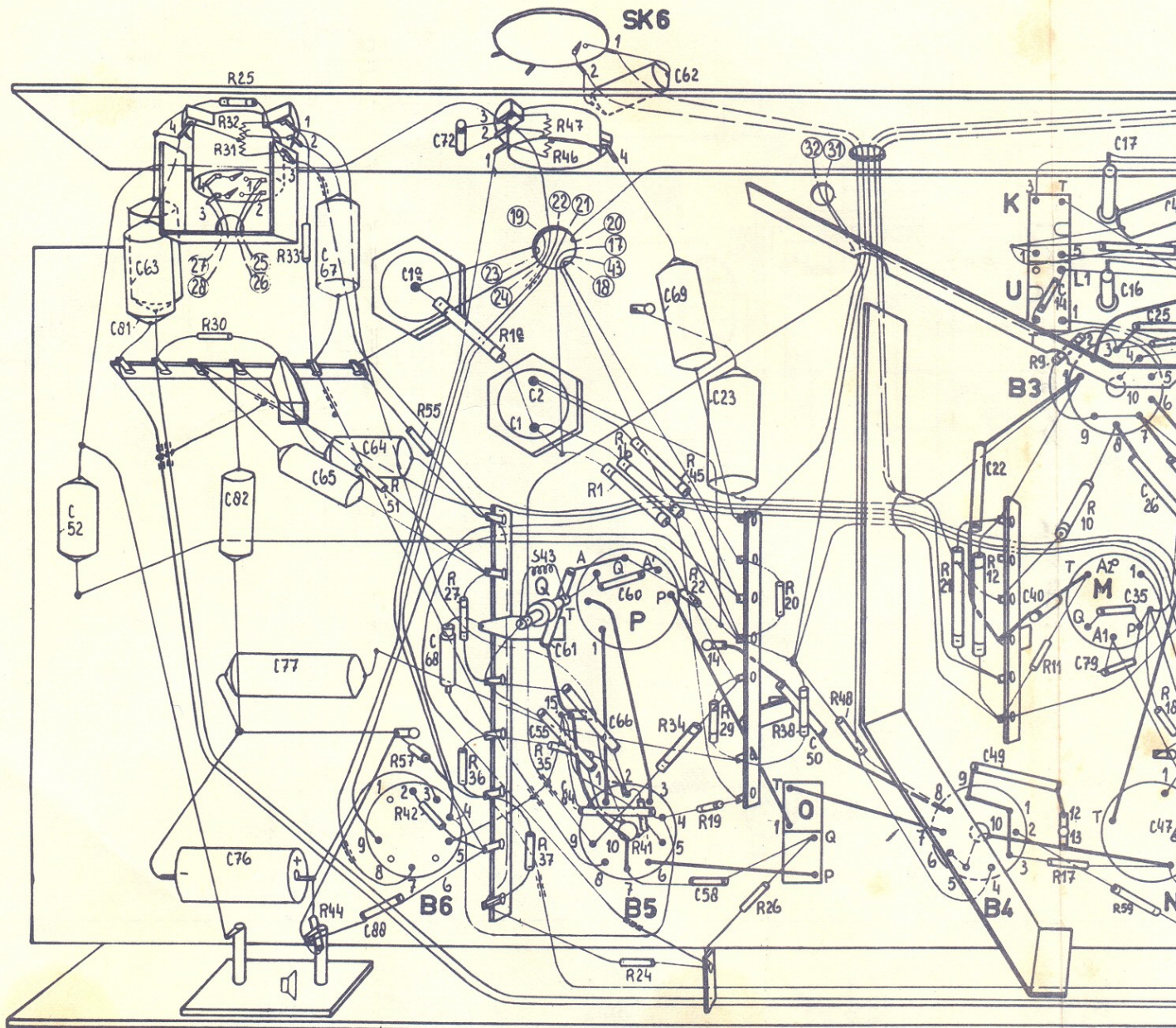
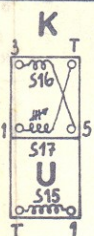
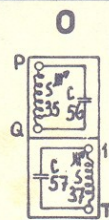
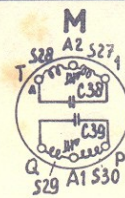
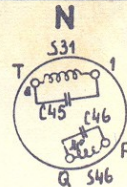
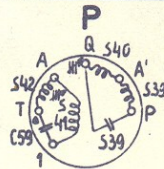
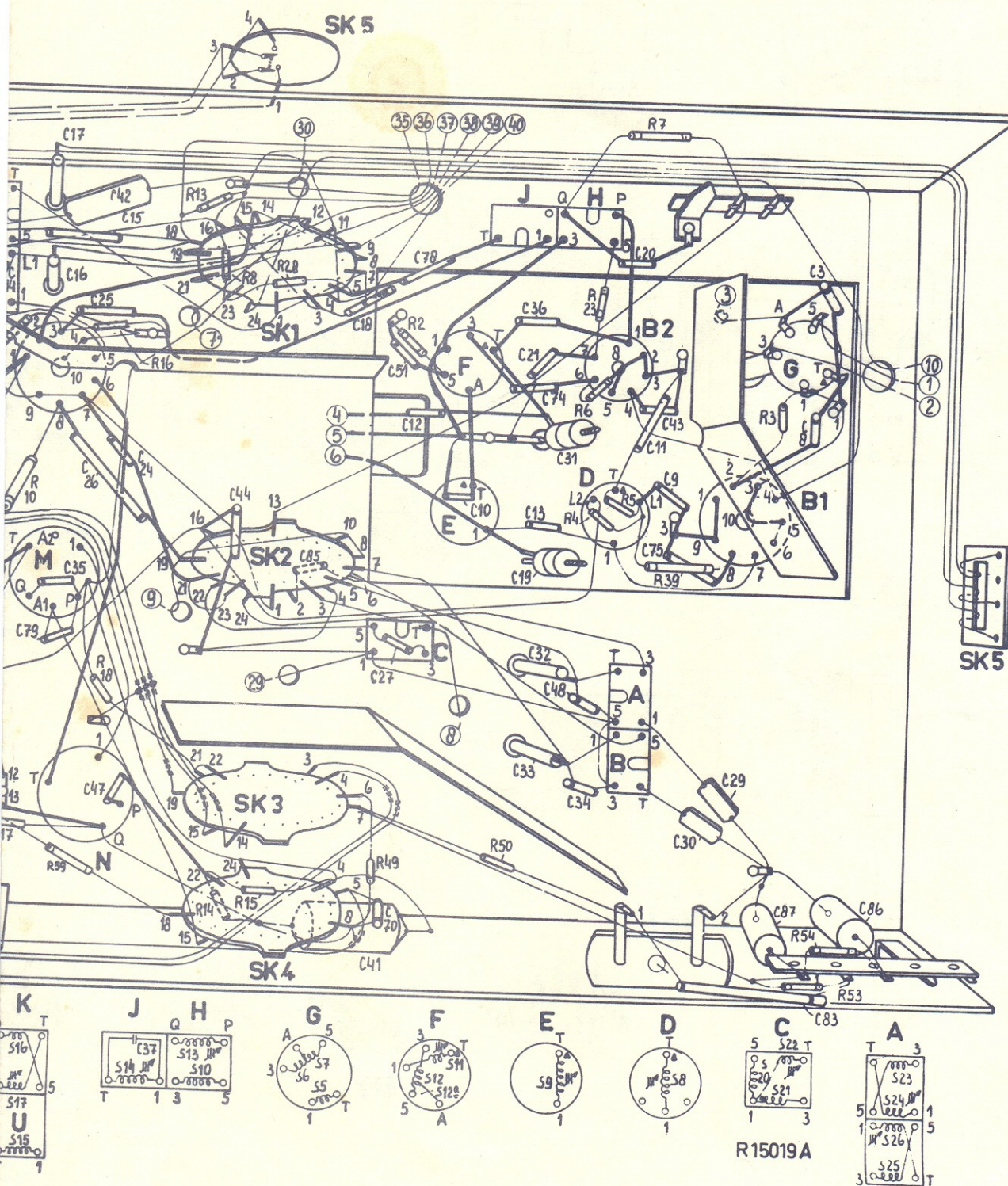


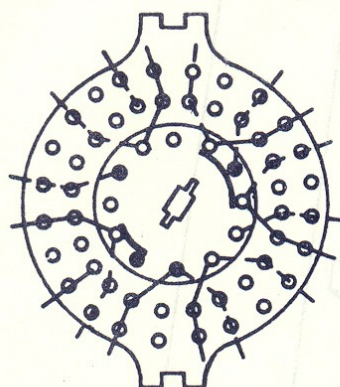
Fig. 8



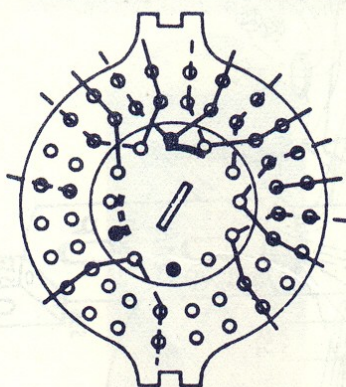
8006A

M. N.				C. F. E.				H. D.			
40, 79, 94, 35, 15, 24, 25, 24, 47,	44,	85,	10, 70, 51, 22, 78, 12,	10,	74, 36, 21, 32, 13, 19, 33, 31, 42, 34,	20, 11, 43, 9,	75, 30, 29,	6,			
1, 9, 17, 10, 13, 59, 10, 16,	14, 15, 28,	41, 49, 2,			23, 6, 4, 5,	39,	3,				

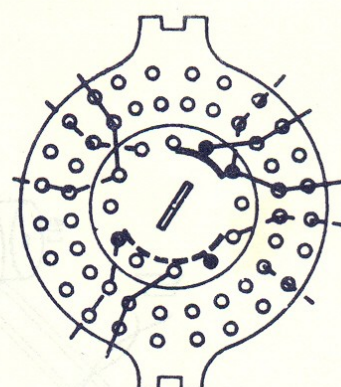




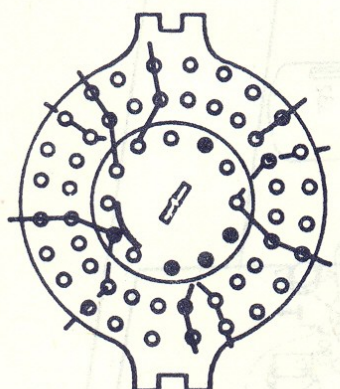
sk1



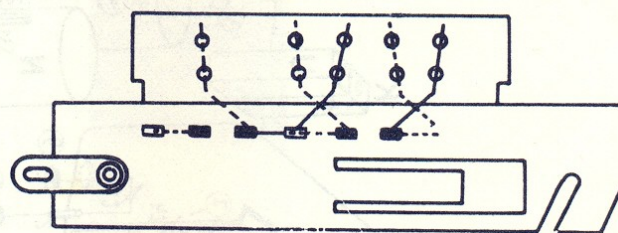
sk2



sk3



sk4



R 150 23

Fig.6

sk5

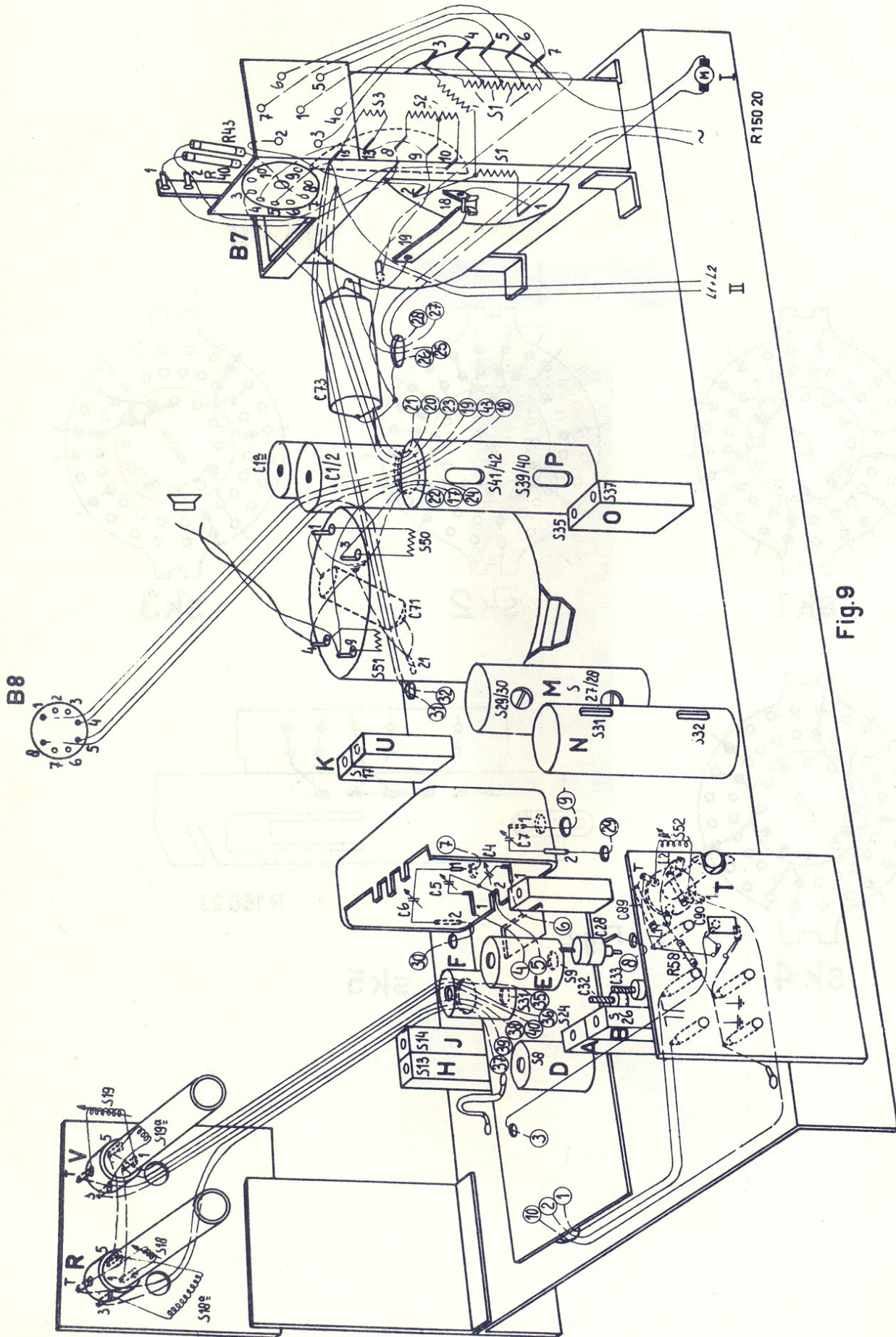


Fig. 9

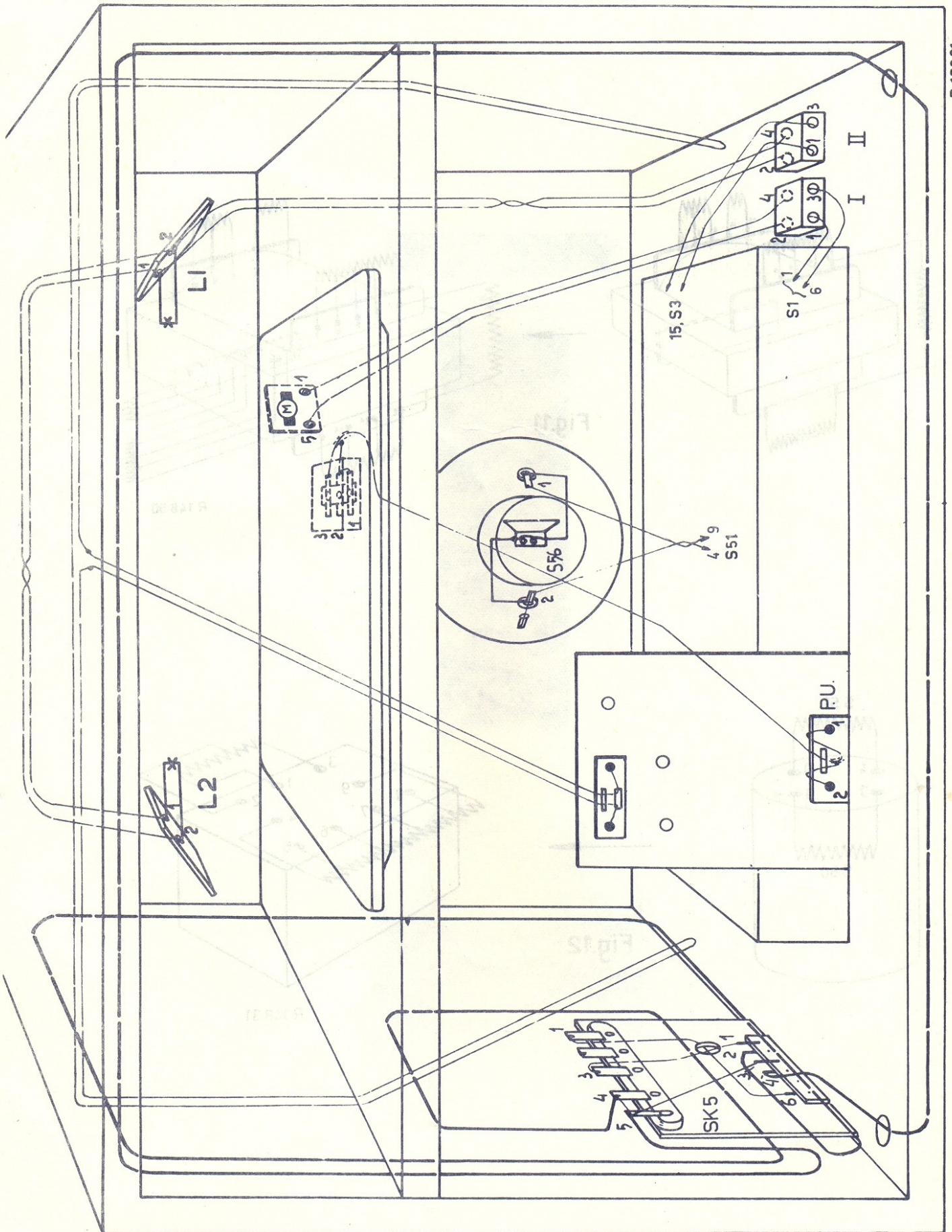


Fig.10

