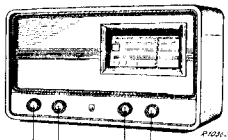


PHILIPS-SERVICE

644 V

13,7-45 m
45-160 m
160-555 m
745-2000 m

9686-85, Z 5 12
9686, Z - 5 11
6 V - 2 A

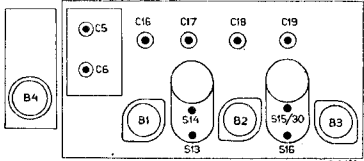


644 V

160-555 m A	13,7-45 m B	45-160 m B
C6, C6 min.	C6	C6
452 ke/s-32000 pF g1B1	-25 pF-aB1	-25 pF-aB1
S14-80 pF	20,5 Me/s	6,2 Me/s
S16, S15, S30, S13 max.	20,5 Me/s	6,2 Me/s
S34-80 pF	C5, C6, 20,5 Me/s	C5, C6, 6,2 Me/s
S13-80 pF	C6	C6
S14 max.	C16 1e max.	C17 1e max.
S13-80 pF		
452 ke/s - Y		
S24 min.		

160-555 m B	745-2000 m B	160-555 m D
C6	C6	857 ke/s - Y
-25 pF-aB1	-25 pF-aB1	C5, C6, 857 ke/s
1735 ke/s	385 ke/s	350 m
C5, C6, 1735 ke/s	C5, C6, 385 ke/s	
C6	C6	
C18 max.	C49 max.	
-25 pF-aB1	-25 pF-aB1	
C6	C6	
600 ke/s	150 ke/s	
600 ke/s - Y	250 ke/s - Y	
C5, C6, 600 ke/s	C5, C6, 150 ke/s	
C6	C6	
C19 max.	C53 max.	
C6-C18 max.	C6-C49 max.	

S24

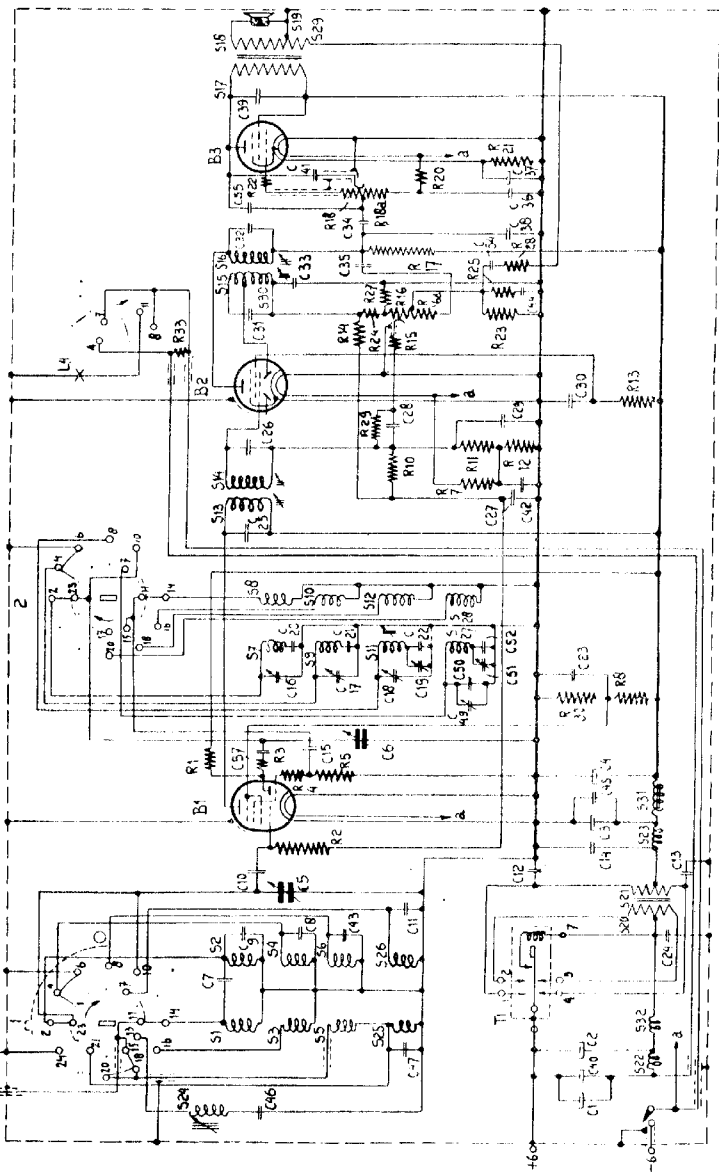


R10433

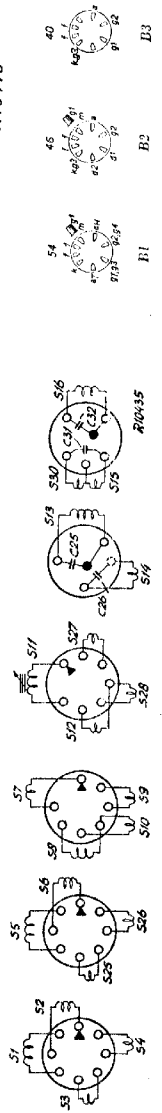
C1	50 pF	49 020 01.0	R1	18000 Ω	49 376 39.0
C2	50 pF	49 020 01.0	R2	0.62 MΩ	49 375 39.0
C3	45 pF	49 012 05.0	R3	22 Ω	49 375 04.0
C4	32 pF	28 182 40.0	R4	180 Ω	49 375 15.0
C5	11-490 pF	28 212 32.0	R5	47000 Ω	49 375 44.0
C6	11-490 pF	28 212 32.0	R6	1.5 MΩ	49 376 62.0
C7	2 pF	28 206 61.0	R7	0.0000 Ω	49 376 46.0
C8	4.7 pF	49 055 12.0	R10	3.9 MΩ	49 377 67.0
C9	12 pF	49 055 17.0	R11	2.7 MΩ	49 377 65.0
C9a	5.2 pF	49 055 61.0	R12	0.82 MΩ	49 375 39.0
C10	100 pF	49 055 20.0	R13	0.18 MΩ	49 378 51.0
C11	18 pF	49 055 19.0	R14	1.8 MΩ	49 377 63.0
C12	38000 pF	49 129 17.0	R15	0.47 MΩ	49 375 39.0
C13	18000 pF	49 129 17.0	R16	0.65 MΩ	49 376 50.0
C14	48000 pF	49 129 62.0	R16a	6.2 MΩ	49 376 50.0
C15	100 pF	49 055 28.0	R17	56000 Ω	49 376 45.0
C16	20 pF	49 005 05.2	R18	6.3 MΩ	49 376 39.0
C17	50 pF	49 055 05.2	R18a	6.3 MΩ	49 376 39.0
C18	200 pF	49 005 05.2	R19	6.18 MΩ	49 375 51.0
C19	200 pF	28 212 08.1	R21	330 Ω	49 375 18.0
C20	5000 pF	49 081 82.0	R22	1000 Ω	49 375 24.0
C21	1400 pF	49 080 54.0	R23	1200 Ω	49 375 25.0
C22	400 pF	49 080 01.0	R24	0.1 MΩ	49 375 48.0
C23	0.1 pF	49 128 26.0	R25	1000 Ω	49 375 24.0
C24	22000 pF	49 127 59.0	R27	0.68 MΩ	49 375 38.0
C25	100 pF	49 127 59.0	R28	15000 Ω	49 375 38.0
C26	100 pF	49 127 59.0	R29	2.7 MΩ	49 377 85.0
C27	47000 pF	49 127 61.0	R30	0.1 MΩ	49 375 48.0
C28	18000 pF	49 127 17.0	R33	3.5 Ω	49 355 46.0
C29	330 pF	49 055 14.0			
C30	0.27 pF	49 128 21.0			
C31	396 pF				
C32	113 pF				
C33	100 pF	49 055 28.0			
C34	8200 pF	49 128 15.0			
C35	39000 pF	49 128 23.0			
C36	0.1 pF	49 127 63.0			
C37	25 pF	49 020 06.0			
C38	600 pF	49 128 50.0			
C39	1600 pF	49 129 80.0			
C40	50 pF	49 029 01.0			
C41	56 pF	49 055 25.0			
C42	0.18 pF	49 127 59.0			
C43	3.9 pF	49 055 11.0			
C44	0.1 pF	49 127 63.0			
C45	47000 pF	49 128 21.0			
C46	180 pF	49 055 21.0			
C47	22 pF	49 055 20.0			
C49	20 pF	49 005 05.1			
C50	39 pF	49 055 23.0			
C51	32 pF	28 212 06.0			
C52	150 pF	49 055 29.0			
C54	37000 pF	49 127 51.0			
C55	6.8 pF	49 055 14.0			
C57	150 pF	49 055 30.0			

	B1	B2	B3
	ECH 3	EBF 2	EL 2
Va	aH 175 eF 65	70	170
Vg2	60	50	175
Ia	aH 0,6 eF 3,6	1,9	1,6
Ig2	1,2	0,6	2,8

S1, S2, S3, S4	A1 035 61.1	S19	28 220 51.0
S5, S6, S25, S26	A1 035 74.6	S20, S21	A1 103 27.0
S7, S8, S9, S10	A1 035 63.5	S22	28 588 73.0
S11, S12, S27, S28	A1 035 75.0	S23	A1 000 26.0
S13, S14, S25, S26	A1 035 67.3	S24	A1 000 29.0
S15, S16, S30		S25	28 506 53.0
S31, S32	A1 035 68.5	S26	28 588 03.0
S17, S18, S29	A1 103 21.0		



R10478



B1, B2, B3, B5

R10435

S1-S4, S5-S10

STRENG VERTROUWELIJK

ALLEEN VOOR PHILIPS
SERVICE HANDELAAREN

●
COPYRIGHT 1940

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE VOOR HET ONTVANGTOESTEL

644 V

VOOR BATTERIJVOEDING

GOLFBEREIKEN:

Korte golf I: 13,7—45 m. (21,9— 6,67 Mc.)
Korte golf II: 15 —160 m. (6,67— 1,875 Mc.)
Midden golf: 160 — 555 m. (1,875 —540,5 Kc.)
Lange golf: 745 —2000 m. (402,6 —150 Kc.)

KNOPPEN: (van links naar rechts)

Volumeregelaar met accuschakelaar, toonregelaar, gollengte-schakelaar en afstemknop.
Aan de achterzijde: Spoaarschakelaar.

AFMETINGEN:

Breedte: 540 m.m.
Hoogte: 310 m.m.
Diepte: 240 m.m.

GEWICHT: 11 kg. (huizen inbegrepen)

De M.F. handbreedte I : 10 bedraagt 1 H Kc vanaf 1ste rooster van L I.

De overall-handbreedte I : 10 bedraagt op L.G. I $9\frac{1}{2}$ Kc en op M.G. I $10\frac{1}{2}$ Kc. vanaf de antemelus.

SCHEMA BIJZONDERHEIDEN.**SPAARSCHAKELAAR.**

In de stand „Spar“ is R 33 in serie met de primaire van het trillerttransformatorencircuit geschakeld, waardoor de voor de anodevoeding van het apparaat benodigde stroom verkleind en het totale stroomverbruik dus beperkt wordt. De gloeidraden van de buizen blijven op de volle accuspanning aangesloten.

Bovendien is in deze stand het schaalverlichtingslampje uitgeschakeld.

M.F. EN L.F. SCHAKELING.

In deze ontvanger is een reflex schakeling toegepast, d.w.z. in één huis worden zowel de M.F. als de L.F. trillingen versterkt.

De in L.I. opgewekte M.F. trilling wordt via de eerste M.F. transformator S13, C25; S14, C26 aan het rooster van L2 toegevoerd. De in L2 versterkte M.F. trilling wordt via de tweede M.F. transformator S16, C32; S15-S30, C31 aan het diodeplaatje van L2 toegevoerd. Het detectiecircuut bestaat uit: S30, R24, R27, kathode L2, diode L2. De L.F. spanning over R27 wordt van de volumeregelaar R16, R16a afgenomen en via R15, R29-C28, naar de roosterkring van L2 teruggevoerd. De L.F. trillingen worden nu versterkt door L2. Deze versterkte spanning over R17 wordt via de koppelcondensator C34 en R18-R22 naar het rooster van L3 gevoerd.

Voor de M.F. trillingen in de roosterkring van L2 is S13, C25, S14, C26 het koppellement terwijl R11 en C29 voor ont-koppeling dienen. Voor de L.F. trillingen speelt echter de impedantie van S14, C26 geen rol, nu is R11 koppelweerstand en C28 de L.F. koppelcondensator.

Voor de M.F. trillingen in de anodekring van L2 is S16, C32, S15-S30, C30 het koppellement, R17 en C38 dienen ter ont-koppeling. Voor de L.F. trillingen speelt de impedantie van S16, C32 geen rol, nu wordt R17 de koppelweerstand, terwijl C31 de koppelcondensator met L3 is.

TEGENKOPPELING.

Parallel aan R27 staan in serie R16 en R23. Parallel aan R23 staat nu R16a, C35, R17. Er wordt dus L.F. spanning uit de anodekring van L2 tegengekoppeld naar de roosterkring van L2. Bovendien wordt van de luidsprekertransformator de L.F. spanning over S29 via R28, C34 teruggevoerd naar het knooppunt R16, R16a, R23.

Tenslotte is parallel aan R23 de serieschakeling R25, C44. Door deze verschillende manieren van tegenkoppeling wordt de juiste verhouding tussen de hoge en lage frequenties voor elke stand van de volumeregelaar bereikt.

TOONREGELING.

De toonregeling bestaat uit R18, R16a, C41, C55.

HET AFREGELLEN VAN DE ONTVANGER.

Voor het afregelen van de ontvanger is het niet noodig het chassis uit de kast te nemen. Na verwijdering van achterwand en bodenplaat zijn alle trimmers bereikbaar. Voor het trimgereedschap zie: „Lijst van Onderdelen en Gereedschap“.

A. DE M.F. KRINGEN EN M.F. SPERKRING.

1. Apparaat aarden en op M.G. schakelen. Spoaarschakelaar op „Normaal“.
2. Volume- en toonregelaar op maximum, variabele condensator op minimum.
3. Outputindicator via trimtransformator aan de luid-

sprekerklompen verbinden.

4. Gemoduleerd signaal van 452 Kc via een condensator van 32000 pF aan topsluiting van L1 toevoeren.
5. S14 verstemmen met een condensator van 80 pF (fig. 8)
6. Achtereenvolgens S16, S15-S30 en S13 afregelen op maximale output. (Fig. 8).
7. Condensator van 80 pF van S14 wegnemen en aansluiten over S13 (fig. 4).
8. S14 afregelen op max. output (fig. 8) en condensator van 80 pF weer wegnemen.

9. Gemoduleerd signaal van 452 kc toevoeren aan de antennebus van het apparaat, via de normale kunstantenne.
10. S24 (Fig. 8) afregelen op minimum output.
11. S13, S14, S15-S30, S16 en S24 aflakken.

B. DE H.F. EN GENERATOR-KRINGEN.

I. K.G. I.

1. Golfbereikschakelaar op K.G. I. Volume en toonregelaar op maximum.
2. C6 kortsluiten en GM 2404 aan anode van L1 verbinden. Output-indicator achter aperiodische versterker aansluiten.
3. Gemoduleerd signaal van 20,5 Mc. toevoeren aan de antennebus van het apparaat via K.G.-kunstantenne (roode punt op de normale kunstantenne).
4. Apparaat afstemmen op maximale output door middel van de afstemknop.
5. Kortsluiting van C6 en aperiodische versterker weg-nemen. Outputindicator via de trimtransformator aan de luidsprekerklemmen verbinden.
6. C16 trimmen op max. output, eerste piek vanaf min. cap. (fig. 3).
7. Trimmer aflakken.

II. K.G. II.

Het trimmen van dit golfgebied verloopt gelijk aan dat van K.G. I; de golfbereikschakelaar echter op K.G. II schakelen. De trimfrequentie bedraagt nu 6,2 Mc terwijl de trimer C17 is (fig. 3).

III. M.G.

1. Golfbereikschakelaar op M.G. volume- en toonregelaar op maximum.
2. C6 kortsluiten.
3. GM 2404 aan anode van L1 verbinden. Output-indicator achter aperiodische versterker aansluiten.
4. Gemoduleerd signaal van 1735 kc toevoeren aan de antennebus van het apparaat via normale kunstantenne.

5. Apparaat afstemmen op maximale output door middel van afstemknop.
6. Kortsluiting van C6 en aperiodische versterker weg-nemen. Outputindicator via de trimtransformator aan de luidsprekerklemmen verbinden.
7. C18 trimmen op max. output (fig. 8).
8. Aperiodische versterker met outputindicator weer aan anode van L1 verbinden. C6 kortsluiten.
9. Gemoduleerd signaal van 600 kc toevoeren aan antennebus van het apparaat via normale kunstantenne.
10. Apparaat afstemmen op max. output door middel van afstemknop.
11. Kortsluiting van C6 en aperiodische versterker weg-nemen. Outputindicator via de trimtransformator aan de luidsprekerklemmen verbinden.
12. C19 trimmen op max. output en aflakken (fig. 4).
13. Het onder 2-7 vermelde weer herhalen.
14. C18 aflakken.

IV. L.G.

Het trimmen van dit golfgebied verloopt gelijk aan dat van M.G.
De eerste trimfrequentie bedraagt 385 kc en de trimer is C49 (fig. 8).
De tweede trimfrequentie is 150 kc. en de trimer is C51 (fig. 4).

Opm. Waar over de aperiodische versterker GM 2404 gesproken wordt kan men ook een hulpapparaat gebruiken. Dit hulpapparaat moet dan echter telkens op de trimfrequentie afgestemd worden.

C. SCHAALINSTELLEN.

1. Apparaat op M.G. schakelen.
2. Gemoduleerd signaal van 857 kc via de normale kunstantenne aan de antennebus toevoeren.
3. Apparaat nauwkeurig op deze frequentie afstemmen.
4. Kartelschroef op wijzerlooper losdraaien en de wijzer nauwkeurig op 350 meter instellen. Kartelschroef weer vastdraaien.

REPARATIE EN UITWISSELEN VAN ONDERDEELLEN.

Voor de meeste reparaties is het niet noodig het apparaat uit te kasten. Door het losnemen van de bodemplaat zijn de meeste onderdelen toegankelijk.

HET UITKASTEN VAN HET APPARAAT.

1. Knoppen verwijderen.
2. Kartelschroef van wijzer losdraaien en wijzer van aandrijf-naar loshakken.
3. Verbindingen van luidspreker loszolderen.
4. 3 schroeven aan de rand van grondplank losdraaien.
5. Kast van chassis naar voren verwijderen.

REPARATIE AAN TRILLER-UNIT.

1. Kartelschroef van schaalverlichtingslamphouder losdraaien en lamphouder terzijde draaien.
2. Kartelmoer bovenop triller-unit losdraaien.
3. Kap van triller-unit verwijderen (naar boven).
4. 3 schroefjes van chassisplaatje van de unit losnemen.
5. Verbindingen aan C45a en C50 (zie fig. 6) loszolderen. Het montageplaatje met de trillertransformator en triller is nu gemakkelijk weg te nemen voor eventuele reparaties.

UITWISSELEN VAN DE VAR. CONDENSATOR.

1. Apparaat uitkasten (zie boven). Bodemplaat verwijderen.
2. De 4 verbindingen van de condensator aan de onderzijde van het chassis loszolderen.
3. Het strikje met condensator en weerstand aan de bovenzijde van de variabele condensator verwijderen.
4. Beugel, waaraan de pertinax steunstrip bevestigd is, losschroeven (1 schroef).
5. De twee stelschroeven van het tandwiel op de variabele condensator losdraaien.
6. Variabele condensator losschroeven van montageplaat (3 schroeven van 4 mm).
7. Condensator naar de achterzijde van het chassis schuiven, het aandrijf-tandwiel komt nu vrij.
8. Nieuwe condensator op chassis schuiven en in omgekeerde volgorde monteren.

Bij de montage van de nieuwe condensator moet men ervoor zorgen dat het veertje in het tandwiel eerst gespannen wordt, voordat het tandwiel in de tandkrans van de aandrijfrommel grijpt. Dit is mogelijk door de twee helften van het tandwiel ten opzichte van elkaar te verdraaien.

MICROFONEN.

Microfonen kan veroorzaakt worden door:

1. Verdroogde tulles onder de variabele condensator.
2. Verdroogde tulles tusssen het aandrijfmechanisme van de variabele condensator en het chassis (naast de fijnregel-unit).
3. Verkeerde afstelling van de steunstrip met pertinax eind tusssen de variabele condensator en de steunbeugel rechts van het chassis, zoodat de condensator scheef staat.
4. De montageplaat met de variabele condensator en het aandrijfmechanisme raakt het chassis op andere punten als bij de tulles, h.v. bij een as.

AANDRIJFSNAREN.

De lengte van de aandrijfsnaren bedraagt:
Aandrijftouw voor variabele condensator: 695 mm.
Aandrijfnaar voor wijzer: 965 mm.

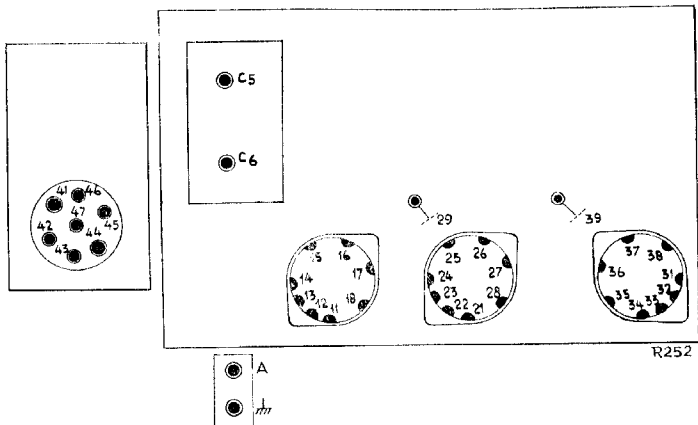
SCHAAL UITWISSELEN.

1. Diffusiescherm achter de schaal losnemen.
2. In de beide metalen streppen ter weerszijden van de schaal bevinden zich twee 3 mm schroefjes.
3. Deze schroefjes uitdraaien.
4. Siervenster met stationsnamschaal uit het luidsprekerbord nemen.
5. Twee klembeugels voor de stationsnamschaal losschroeven, de schaal is nu te verwisselen.

SPERKRING.

Indien van een of andere zender van het M.G. of L.G. bereik storing ondervonden wordt, is dit te verhelpen door het monteren van de sperkring A1215.18.0.

Deze sperkring wordt op de achterwand (A) vastgeschroefd (zie Fig. 9). De stekker van de sperkring komt in de antennebus van het apparaat. De antenne wordt nu in een van de bussen van de sperkring gestoken. Er zijn twee mogelijkheden; bus T is zonder, bus 2 met gebruik van de sperkring. Als het strikje de punten A en B doorverbindt, is de sperkring voor M.G. geschikt, zonder doorverbindingsstripte is de sperkring voor L.G. storingen te gebruiken. De sperkring wordt met de trimer Ct op het storende station afgestemd.



WEERSTAND

12	12/13	32/33	14	24	11	21	4 x A				4 x C5				42/43	
	5	5	5	5	5	5	120	210	360	460	5	35	145	415	30	
12	47															
	10	140														
11	18	34	37	38	41/44											
	290	315	285	380	330											
10	15	16	17	28						9	25	26	27	19	29	39
	275	150	180	130							220	250	340	65	110	180

CAPACITEIT

12	4 x C6				10						
	180	60	25	20							
11	17	27			9	37	34				
	260	435				470	480				

Alle contacten van de trillerhouder en de twee accuklemmen door verbinden; bij metingen aan de trillerhouder kortsluiting opheffen.

Volume en toernregelaar op maximum.
Spaarschakelaar op „normaal”.

1) Spaarschakelaar op „spaarstand”.
De getallen bij de huishouders bestaan uit twee cijfers; het eerste is het nummer van de bus in het principe schema, terwijl het tweede cijfer het nummer van het contact aangeeft. Dit laatste cijfer stemt overeen met de cijfers in de figuren 4, 5, 6 en 7.

SPOELEN.

Nr.	Waarde	Codenummer	Prijs
S1	3,6 Ohm	A1 035 61.1	
S2	<1 Ohm		
S3	7,8 Ohm		
S4	1 Ohm		
S5	25 Ohm	A1 035 74.0	
S6	4,5 Ohm		
S25	100 Ohm		
S26	50 Ohm		
S7	<1 Ohm	A1 035 63.5	
S8	<1 Ohm		
S9	<1 Ohm		
S10	1,4 Ohm		
S11	6,9 Ohm	A1 035 75.0	
S12	2,2 Ohm		
S27	18 Ohm		
S28	4 Ohm		
S13	7 Ohm	A1 035 67.1	
S14	7 Ohm		
C25	100 pF		
C26	106 pF		
S15	9 Ohm	A1 035 68.2	
S30	6,1 Ohm		
C31	106 pF		
C32	113 pF		
S17	350 Ohm	A1 103 21.0	
S18	<1 Ohm		
S29	16 Ohm		
S19	3 Ohm		
S20	<1 Ohm	28 220 51.1	
S21	360 Ohm		
S22	<1 Ohm		
S23	50 Ohm		
S24	7 Ohm	A1 000 26.0	
S31	130 Ohm		
S32	<1 Ohm		
S32	<1 Ohm		

WEERSTANDEN.

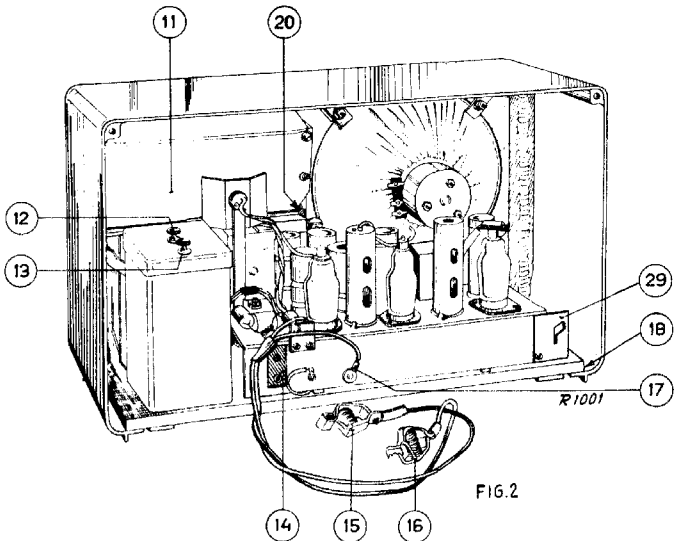
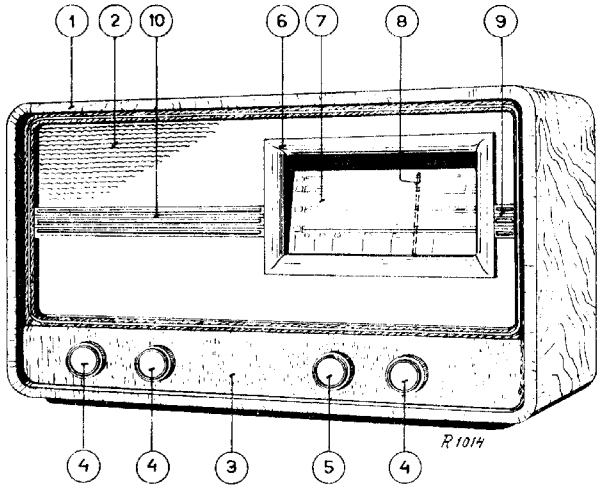
Nr.	Waarde	Codenummer	Prijs
R1	18000 Ohm	49 376 39.0	
R2	0,82 M. Ohm	49 375 59.0	
R3	22 Ohm	49 375 04.0	
R4	180 Ohm	49 375 15.0	
R5	47000 Ohm	49 375 44.0	
R7	1,5 M. Ohm	49 376 62.0	
R8	63000 Ohm	49 376 46.0	
R10	3,9 M. Ohm	49 377 67.0	
R11	2,7 M. Ohm	49 377 65.0	
R12	0,82 M. Ohm	49 375 59.0	
R13	0,18 M. Ohm	49 375 51.0	
R14	1,8 M. Ohm	49 377 63.0	
R15	0,47 M. Ohm	49 375 56.0	
R16	0,65 M. Ohm	49 500 19.0	
R16a	0,2 M. Ohm		
R17	56000 Ohm	49 376 45.0	
R18	0,3 M. Ohm	49 479 39.0	
R18a	0,5 M. Ohm		
R20	0,18 M. Ohm	49 375 51.0	
R21	330 Ohm	49 375 18.0	
R22	1000 Ohm	49 375 24.0	
R23	1200 Ohm	49 375 25.0	
R24	0,1 M. Ohm	49 375 48.0	
R25	1000 Ohm	49 375 24.0	
R27	0,58 M. Ohm	49 375 58.0	
R28	15000 Ohm	49 375 38.0	
R29	2,7 M. Ohm	49 377 65.0	
R30	0,1 M. Ohm	49 375 48.0	
R33	3,5 Ohm	49 355 46.0	

CONDENSATOREN.

Nr.	Waarde	Codenummer	Prijs
C1	50 pF	49 020 01.0	
C2	50 pF	49 020 01.0	
C3	48 pF	49 025 22.0	
C4	32 pF	28 182 40.0	
C5	11—490 pF	28 212 52.0	
C6	11—490 pF		
C7	2 pF	28 206 61.0	
C8	4,7 pF	49 055 12.0	
C9	12 pF	49 055 17.0	
C9a	2,2 pF	49 055 61.0	
C10	100 pF	49 055 49.0	
C11	18 pF	49 055 19.0	
C12	18000 pF	49 129 17.0	
C13	18000 pF	49 129 17.0	
C14	68000 pF	49 129 62.0	
C15	47 pF	49 055 24.0	
C16	20 pF	49 005 03.0	
C17	20 pF	49 005 03.0	
C18	20 pF	49 005 03.0	
C19	200 pF	28 212 08.1	
C20	5000 pF	49 081 82.0	
C21	1600 pF	49 080 34.0	
C22	400 pF	49 080 01.0	
C23	0,1 pF	49 128 26.0	
C24	22000 pF	49 127 59.0	
C25	100 pF	zie spoelen	
C26	106 pF		
C27	47000 pF	49 127 61.0	
C28	18000 pF	49 128 17.0	
C29	330 pF	49 055 34.0	
C30	0,27 pF	49 123 31.0	
C31	106 pF	zie spoelen	
C32	113 pF		
C33	100 pF	49 055 49.0	
C34	8200 pF	49 128 13.0	
C35	39000 pF	49 128 21.0	
C36	0,1 pF	49 127 63.0	
C37	25 pF	49 020 06.0	
C38	680 pF	49 128 50.0	
C39	1000 pF	49 129 80.0	
C40	50 pF	49 020 01.0	
C41	56 pF	49 055 25.0	
C42	0,18 pF	49 127 29.0	
C43	3,9 pF	49 055 11.0	
C44	0,1 pF	49 127 63.0	
C45	47000 pF	49 128 22.0	
C45a	0,1 pF	49 128 26.0	
C46	180 pF	49 055 31.0	
C47	22 pF	49 055 20.0	
C49	20 pF	49 005 03.0	
C50	39 pF	49 055 23.0	
C51	32 pF	28 212 06.0	
C52	120 pF	49 055 29.0	
C54	39000 pF	49 127 21.0	
C55	6,8 pF	49 055 14.0	
C57	150 pF	49 055 30.0	

STROOMEN EN SPANNINGEN

Stand spaar- schak.	I.1		I.2		I.3		V
	Normaal	Spaar- stand	Normaal	Spaar- stand	Normaal	Spaar- stand	
Va	175	83	70	45	170	90	V
Va	(Hexode) 65	40					
Va2	(Triode) 60	31	50	30	175	82	V
Ia	(Hexode) 0,6	0,3	1,9	0,8	16	4,5	mA
Ia	(Triode) 3,6	1,7					mA
Ig2	1,2	0,6	0,6	0,3	2,8	0,8	mA



S: 24 22 25 1 2 3 4 5 6 26 32 20 21 23 31 7 8 9 10 11 12 27 28 13 14 30 15 16 17 18 24 19 15 16 27 24 25 17 23 18 19 20 28 22 21 59 31 32 33 44 34 35 36 37 38 55 41 34
 C: 46 40 1 2 47 7 8 9 43 5 24 10 11 57 12 19 14 45 14 48 15 6 23 50 16 18 19 20 21 22 51 52 53 42 26 27 28 29 30 7 10 11 12 33 23 13 14 15 16 27 24 25 17 23 18 19 20 28 22 21
 R: 2 3 4 5 8 30

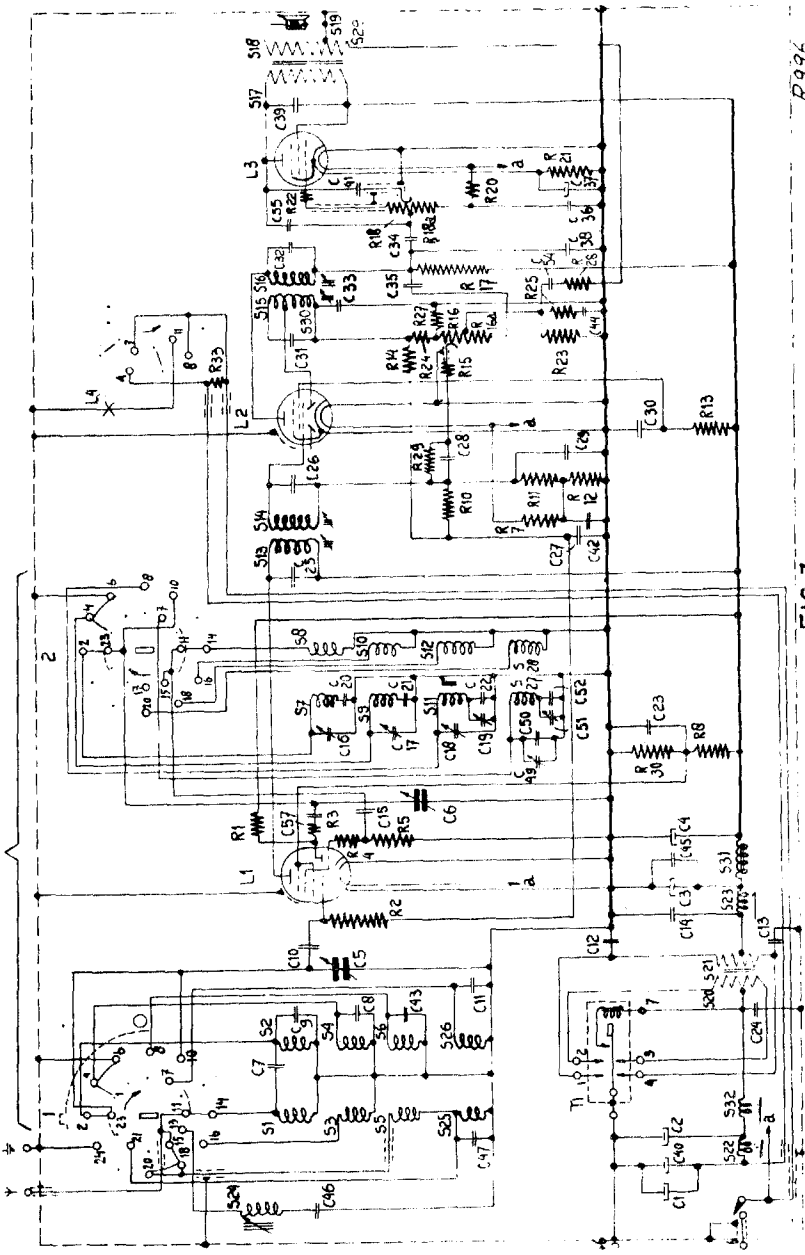


FIG. 3

R996

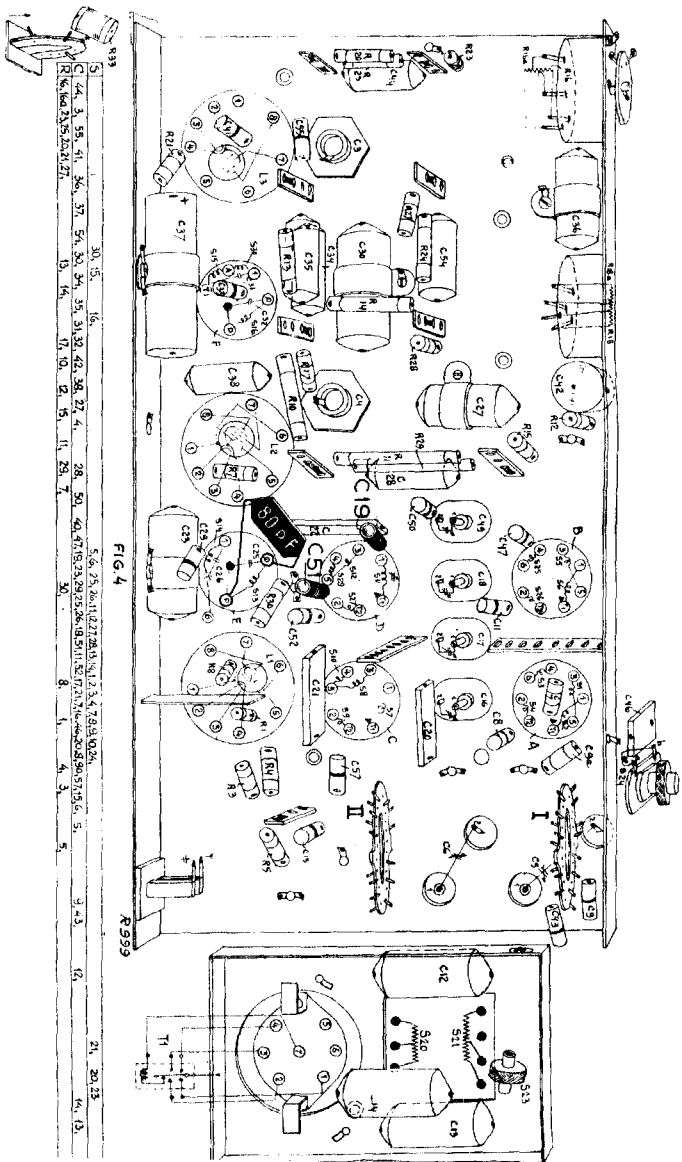


FIG 4

- R833
- | | | | |
|---|---|-----|---|
| S | 30, 35, | 16, | 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, |
| C | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, | | |
| R | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, | | |

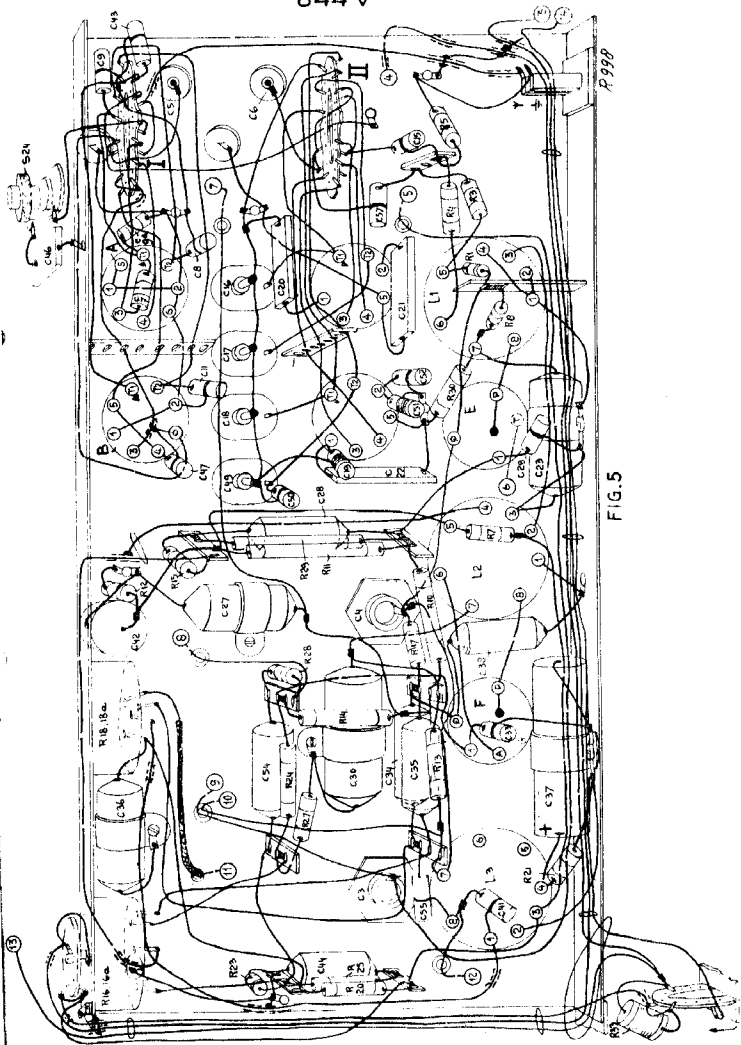
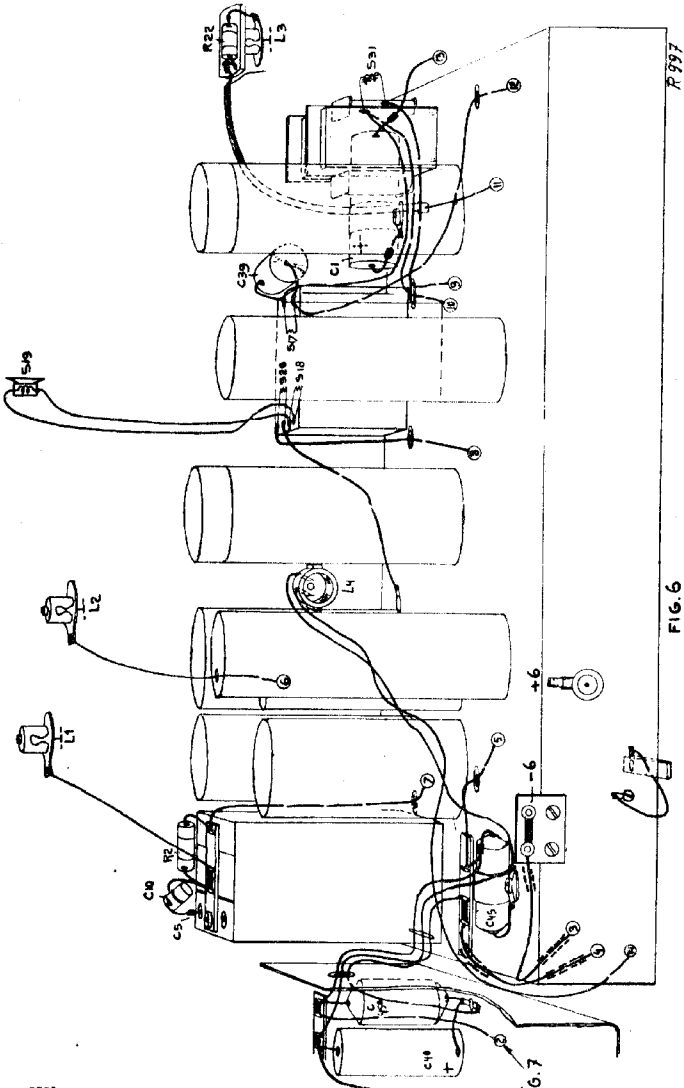


FIG. 5

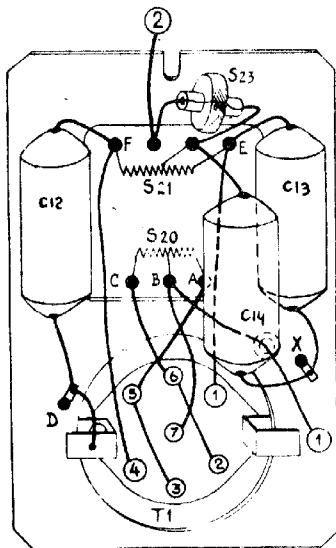
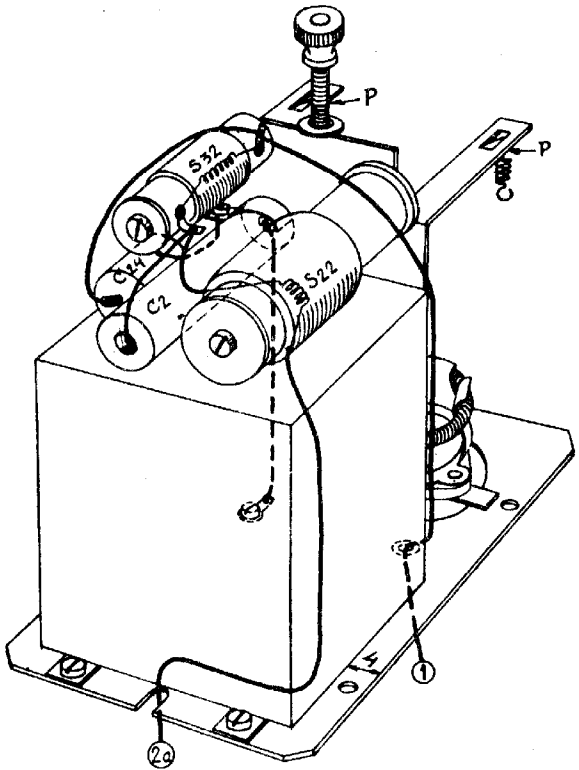
644 V



R 997

FIG. 6

644V



R1015

S24

C16

C17

C18

C49

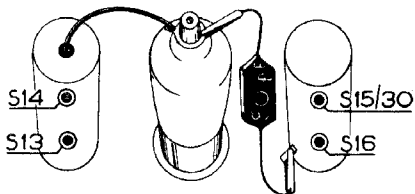


FIG. 8

R1016

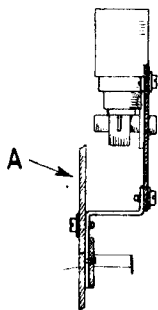
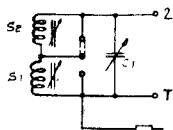
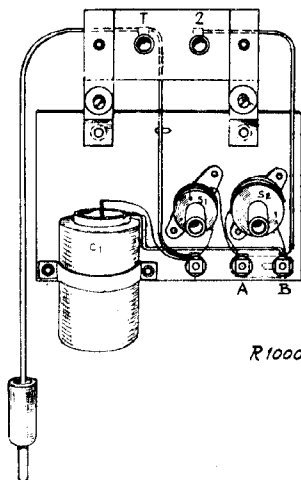
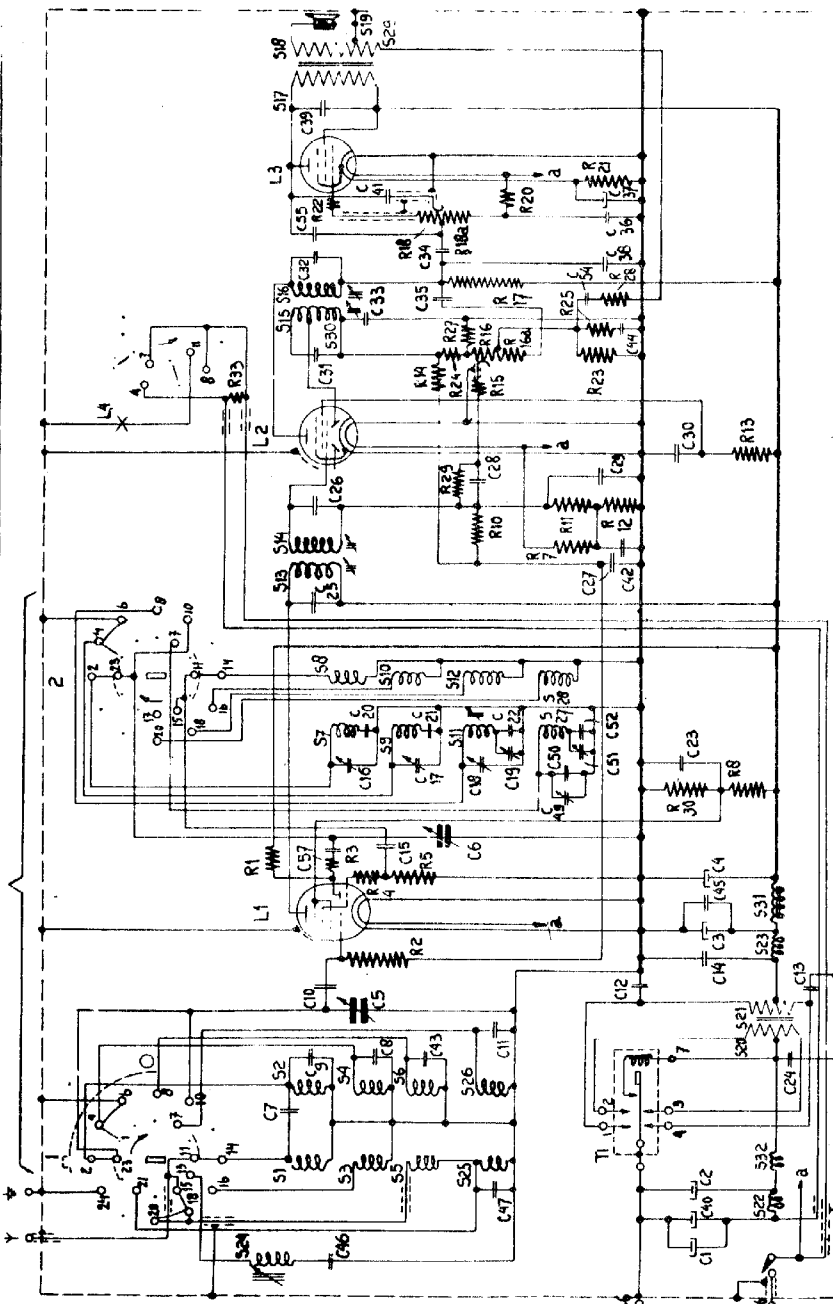


FIG 9



R1000

- 5: 24 22 25 1 2 3 4 5 6 26 32 20 21 23 31 7 8 9 10 11 12 27 28 13 14 30 15 16 17 18 29 19
- C: 46 40 1 2 4 7 7 8 9 4 3 5 2 4 10 1 5 7 1 2 1 3 1 4 5 3 4 4 1 5 6 2 3 5 0 1 6 1 7 1 8 1 9 2 0 2 1 2 2 5 1 5 2 5 4 2 6 2 7 2 8 2 9 3 0 5 4 3 1 3 2 3 3 4 4 3 4 3 6 3 7 3 8 5 5 4 7 3 9
- R: 2 3 4 5 1 8 3 0 7 10 11 12 3 3 2 3 1 3 1 4 1 1 1 5 1 6 1 7 2 4 2 5 1 7 2 3 1 8 1 6 a 2 0 2 8 2 2 1



R996