

STRENG VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips
Service Handelaren

Auteursrechten voorbehouden

Uitgave van de
CENTRALE SERVICE AFDELING
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken
Eindhoven

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

voor de Radio-grammofoon

FX 551 A



1955

Voor voeding uit wisselstroomnetten

ALGEMENE GEGEVENS

Drukknopschakelaars

Van links naar rechts:

1. Netschakelaar (voor uitschakelen van het app.)
2. Pick-up schakelaar.
3. L.G. : 1154 - 2000 m (260 - 150 kHz)
4. M.G. : 186 - 578 m (1610 - 519 kHz)
5. K.G. : 24,4 - 51,7 m (12,3 - 5,8 MHz)
6. F.M. : 3 - 3,43 m (100 - 87,5 MHz)

Knoppen

Links

grote knop : Toonregelaar
kleine knop : Volumeregelaar

Rechts

grote knop : Afstemming
kleine knop : Afstemknop ferroceptor

Buizen

B1 : ECC85
B2 : ECH81
B3 : EBF80
B4 : EF 85
B5 : EABC80
B6 : EL 84
B7 : EZ 80
B8 : EM 34

Verlichtingslampje

L1 : 8024N-91

Platenspeler

AG 2004-75

Middenfrequenties

Voor F.M. : 10,7 MHz
Voor A.M. : 452 kHz

Netspanningen

110 - 127 - 145 - 220 V

Verbruik

Ca. 65 Watt (220 V)

Luidspreker

Type AD 3800 M (Z=5 Ω)

Afmetingen

Breedte : 55,4 cm
Hoogte : 78 cm
Diepte : 38 cm

Bandbreedte voor A.M.

De M.F. bandbreedte (1:10) gemeten aan g1B2 is ongeveer 10 kHz.

De "overall" bandbreedte (1:10) gemeten aan de antennebus bedraagt bij 1000 kHz ongeveer 9 kHz.

94 982 63.1.22

Overzicht der figuren

- Fig. 1 Trimpunten op de schaal.
- Fig. 2 Voedingstransformator.
- Fig. 3 Snaaraandrijvingen.
- Fig. 4 Principeschema (F.M.).
- Fig. 5 Bedradingsschema (onder).
- Fig. 6 Principeschema
- Fig. 7 Bedradingsschema (boven).
- Fig. 8 Bedrading in de kast

AFREGELLEN VAN DE ONTVANGER

1. A.M.-gedeelte

A. M.F.-bandfilters

1. Variabele condensator op maximum.
2. Golfgebiedschakelaar op M.G.
3. Volumeregelaar op maximum.
4. Toonregelaar op stand "kwaliteit".
5. Voltmeter via een trimtransformator aansluiten op de extra luidsprekerbussen.
6. Kernen van de M.F.-bandfilters bijna geheel uitdraaien.
7. Gemoduleerd signaal van 452 kHz via een condensator van 33000 pF aan g1B2 toevoeren.
8. De M.F.-kringen volgens onderstaande tabel op maximum uitgangsspanning afregelen.

- 4e M.F.-kring S33-C45.
- 3e M.F.-kring S32-C44.
- 1e M.F.-kring S28-C36.
- 2e M.F.-kring S29-C37.
- 3e M.F.-kring S32-C44.

9. Kernen aflakken.

B. M.F.-zuigspierkring

1. Variabele condensator op maximum.
2. Golfgebiedschakelaar op M.G.
3. Volumeregelaar op maximum.
4. Toonregelaar op stand "kwaliteit".
5. S6 en S7 kortsluiten (punt 1 en 2 van strip A doorverbinden).
6. Voltmeter via een trimtransformator aansluiten op de extra luidsprekerbussen.
7. Gemoduleerd signaal van 452 kHz via een normale kunst-antenne aan de antennebussen toevoeren.
8. Regel S11 en S12 af op minimum uitgangsspanning.

C. H.F. en oscillatorkringen

Het afregelen geschiedt met behulp van trimpunten op de schaal (zie fig. 1). Alvorens met het afregelen te beginnen, moet de wijzer bij minimum stand van de variabele condensator op trimpunt 1 worden ingesteld.

Voor alle golfgebieden geldt:

1. Volumeregelaar op maximum
2. Voltmeter via een trimtransformator aansluiten op de extra luid-

sprekerbussen.

3. Alle signalen worden via een normale kunstantenne aan de antennebus toegevoerd.

Apparaat in de aangegeven volgorde, volgens onderstaande tabel afregelen.

1	Druktoets op stand	K.G.	M.G.	L.G.
2	Punt 1 en 2 van strip A doorverbinden voor de	-	M.G.	L.G.
3	Plaats de wijzer, met behulp van de afstemknop op trimpunt	1	-	1
	Variabele condensator op maximum capaciteit en Signaal toevoeren van	-	519 kHz	-
4	Voer een signaal toe van	6,47 MHz	-	171,5 kHz
5	Trim op maximum uitgangsspanning	S23 S5	S25	C70
6	Plaats de wijzer met behulp van de afstemknop op trimpunt	2	2	-
7	Voer een signaal toe van	11,73 MHz	1500 kHz	-
8	Trim op maximum uitgangsspanning	C32 C9	C33	-
9	Signaal toevoeren van en apparaat afstemmen op	-	630 kHz	-
10	Doorverbinding van strip A wegnemen en op maximum uitgangsspanning afregelen	-	S6-S6a	S7-S7a
11	Signaal toevoeren van	-	1500 kHz	-
12	Plaats de wijzer met behulp van de afstemknop op trimpunt	-	2	-
13	Trim op maximum uitgangsspanning	-	C10	-
14	Herhaal de punten	2-8	2-13	2-9
15	Zet de spoelen met trimwas op de ferroxcube staaf vast.	-	S6	S7
16	De trimmers aflakken	C9 C32	C10 C33	C70

Belangrijk!

De spanning over C54 mag gedurende het trimmen nooit groter zijn dan ca. 8 V.

De sterkte van het ingangssignaal moet dus zonodig verminderd worden.

8. Demp S30 met een weerstand van 4700 Ω .
9. Trim S31 op maximum uitslag diodevoltmeter.
10. Verwijder de demping van S30 en demp S31.
11. Trim S30 op maximum uitslag diodevoltmeter.
12. Verwijder de demping van S31.
13. Trim S34 op maximum uitslag diodevoltmeter.
14. Trim S36 op maximum uitgangsspanning.
15. Voer het signaal via een condensator van 1500 pF toe aan gB1. Demp S27 met een weerstand van 4700 Ω . Trim S26 op maximum uitgangsspanning. Verwijder de demping van S27 en demp S26. Trim S27 op maximum uitgangsspanning. Demping S26 wegnemen.
16. Demp S21 met een weerstand van 4700 Ω en trim S20 op maximum uitgangsspanning. Verwijder de demping van S21 en regel deze af op maximum uitgangsspanning.
17. Stel de uitslag van de diodevoltmeter op 8 V in.
18. Zoek met de service oscillator de maximum uitslag diodevoltmeter op, deze mag niet hoger zijn dan $8\frac{1}{2}$ V en de frequentie waarbij deze waarde gevonden wordt, moet liggen tussen 10,68 en 10,72 MHz.
Indien dit niet het geval is, moeten de M.F.-kringen overgetrimd worden.
19. Sluit een oscillograaf over C52 aan.
20. Voer een signaal van 10,7 MHz, frequentiezwaai 150 kHz en modulatiefrequentie 50 Hz, via een keramische condensator van 1500 pF aan g1B4 toe. De kromme op het scherm moet recht zijn over + en - 75 kHz.
21. Voer A.M.-modulatie 30% 500 Hz toe. De kromme moet over het rechte gedeelte onveranderd blijven. Indien de kromme niet voldoet aan de eisen gesteld in rubriek 23 en 24 moeten S34 en S36 overgetrimd worden.
22. S20, S21, S26, S27, S30, S31, S34 en S36 aflakken.

H.F. en oscillatorkringen

Algemeen

Alle signalen worden symmetrisch aan de F.M.-antennebussen toegevoerd en hebben een frequentiezwaai van 15 kHz en zijn gemoduleerd met 500 Hz.

1. Volumeregelaar op maximum.
2. Druktoets op F.M.
3. Toonregelaar op stand "kwaliteit".
4. Voltmeter via trimtransformator aansluiten op de extra luidsprekerbussen.
5. C11 bijna geheel uitdraaien.
6. Wijzer op 88,5 MHz draaien.
7. Voer een signaal toe van 100 MHz.
8. Trim S13 op maximum uitgangsspanning.
9. Plaats de wijzer op 100 MHz
10. Signaal van 100 MHz toevoeren.
11. Trim C11 op maximum uitgangsspanning (1e piek vanaf minimum capaciteit).

12. Plaats de wijzer op 87,5 MHz.
13. Signaal van 87,5 MHz toevoeren.
14. Trim S13 en S14-S15 op maximum uitgangsspanning.
15. Signaal van 100 MHz toevoeren.
16. Wijzer op 100 MHz plaatsen.
17. C11 en C12 op maximum uitgangsspanning afregelen.
18. Punt 8-13 herhalen.

REPARATIES EN UITWISSELEN VAN ONDERDELEN

Uitkasten van het chassis

1. Draai de variabele condensator op maximum.
2. Verwijder de achterwanden.
3. Trek de stekers van de P.U. en de dipoolantenne uit de aansluitplaten.
4. Soldeer de luidprekerverbindingen los.
5. Maak het indicatie-oog en de P.U. motor aansluitingen los.
6. Draai de 4 schroeven, welke zich aan de onderkant van het chassis bevinden, los.
7. Het chassis is nu vrijgekomen.

Schaal uitwisselen

1. Kast het chassis uit.
2. De schaal is met 2 rubbertulen aan het chassis bevestigd. Schaal voorzichtig lostrekken.

Schakelsegmenten voor de golfbereiken.

1. Kast het chassis uit.
2. Verwijder de bevestigingsschroef aan het chassis.
3. Soldeer de verbindingen los.
4. De schakelsecties zijn nu vrijgekomen.

Aandrijfsnaren

De lengte en loop van de snaren zijn in fig. 3 aangegeven. De variabele condensator staat hierbij in maximum stand. De overige snaarlopen zijn allen in de uiterste rechtse stand getekend.

Voedingstransformator

Indien de originele voedingstransformator defect raakt, dient deze vervangen te worden door de standaardtransformator genoemd in de elektrische stuklijst. Voor de aansluitingen zie fig. 2.

FX 551 A

C51	2200 pF	A9 999 04/2K2	R13	1000 Ω	A9 999 00/1K
C80	2,2 pF	A9 999 04/2E2	R14	2200 Ω	A9 999 00/2K2
C52	1000 pF	A9 999 06/1K	R15	82000 Ω	A9 999 00/82K
C53		zie spoelen	R16	2200 Ω	A9 999 00/2K2
C54	4700 pF	A9 999 04/4K7	R17	0,33 MΩ	A9 999 00/330K
C55	4700 pF	A9 999 04/4K7	R18	1,2 MΩ	A9 999 00/1M2
C56	5 μF	A9 999 09/E3.2	R19	0,1 MΩ	A9 999 00/100K
C57	2200 pF	A9 999 04/2K2	R20	56000 Ω	A9 999 00/56K
C58	8200 pF	A9 999 06/8K2	R21	2200 Ω	A9 999 00/2K2
C59	8200 pF	A9 999 06/8K2	R22	47000 Ω	A9 999 00/47K
C60	22000 pF	A9 999 06/22K	R23	10000 Ω	A9 999 00/10K
C62	1500 pF	A9 999 06/1K5	R24	1,6 MΩ	A9 999 16/ GL400K+1M6
C63	0,1 pF	A9 999 06/100K	R25	0,4 MΩ	
C64	3300 pF	A9 999 06/3K3	R26	68000 Ω	A9 999 00/68K
C65	100 μF	A9 999 10/C100	R27	150 Ω	A9 999 00/150E
C66	10000 pF	A9 999 04/10K	R28	10 MΩ	A9 999 00/10M
C67	3000 pF	A9 999 05/3K	R29	56000 Ω	A9 999 00/56K
C68	100 pF	A9 999 04/100E	R30	56000 Ω	A9 999 00/56K
C69	100 pF	A9 999 07/20E- 100E	R31	0,1 MΩ	A9 999 00/100K
C70	100 pF	A9 999 07/20E- 100E	R32	47000 Ω	A9 999 00/47K
C71	150 pF	A9 999 04/150E	R33	1000 Ω	A9 999 00/1K
C72		zie spoelen	R34	1 MΩ	B1 639 19.0
C73	150 pF	A9 999 04/150E	R35	1 MΩ	
C80	2,2 pF	A9 999 04/2E2	R36	2700 Ω	A9 999 00/2K7
C81	47000 pF	A9 999 06/47K	R37	150 Ω	A9 999 00/150E
C82	470 pF	A9 999 04/470E	R38	10 Ω	A9 999 00/10E
R1	900 Ω	B1 636 10.0	R39	0,18 Ω	A9 999 00/180K
R2	470 Ω	A9 999 00/470E	R40	0,82 MΩ	A9 999 00/820K
R3	33000 Ω	A9 999 00/33K	R41	0,1 MΩ	A9 999 00/100K
R4	0,22 Ω	A9 999 00/220K	R42	22000 Ω	A9 999 00/22K
R5	1,2 Ω	A9 999 00/1M2	R43	10 Ω	A9 999 00/10E
R6	39000 Ω	A9 999 00/39K	R44	15 Ω	A9 999 00/15E
R7	150 Ω	A9 999 00/150E	R60	2,7 MΩ	A9 999 00/2M7
R8	47000 Ω	A9 999 00/47K	R61	8,2 MΩ	A9 999 00/8M2
R9	33000 Ω	A9 999 00/33K	R62	1 MΩ	A9 999 00/1M
R10	4700 Ω	A9 999 00/4K7	R63	1 MΩ	A9 999 00/1M
R11	10 Ω	A9 999 00/10E	R64	0,1 MΩ	A9 999 00/100K
R12	10000 Ω	A9 999 00/10K	R65	0,47 MΩ	A9 999 00/470K

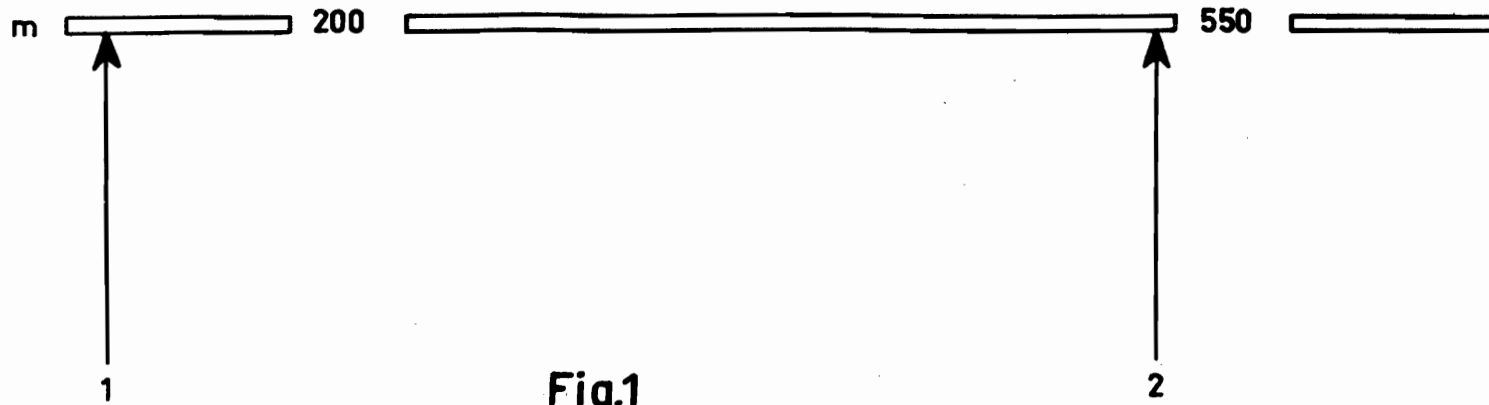


Fig.1

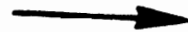
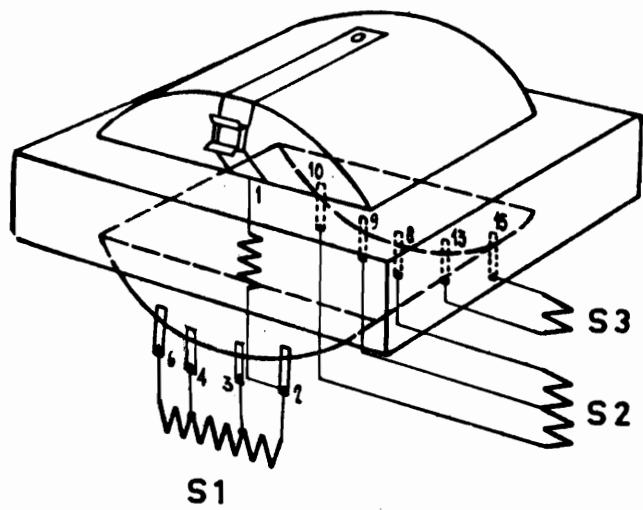
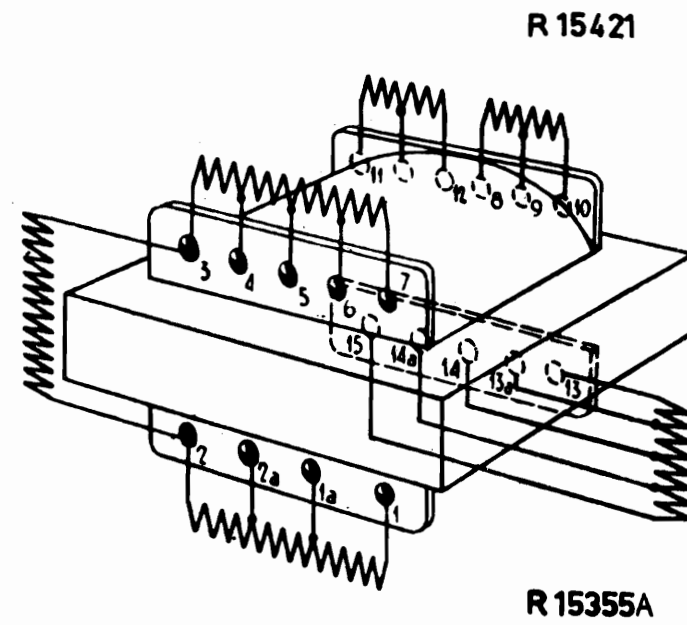


Fig.2



FX 551 A

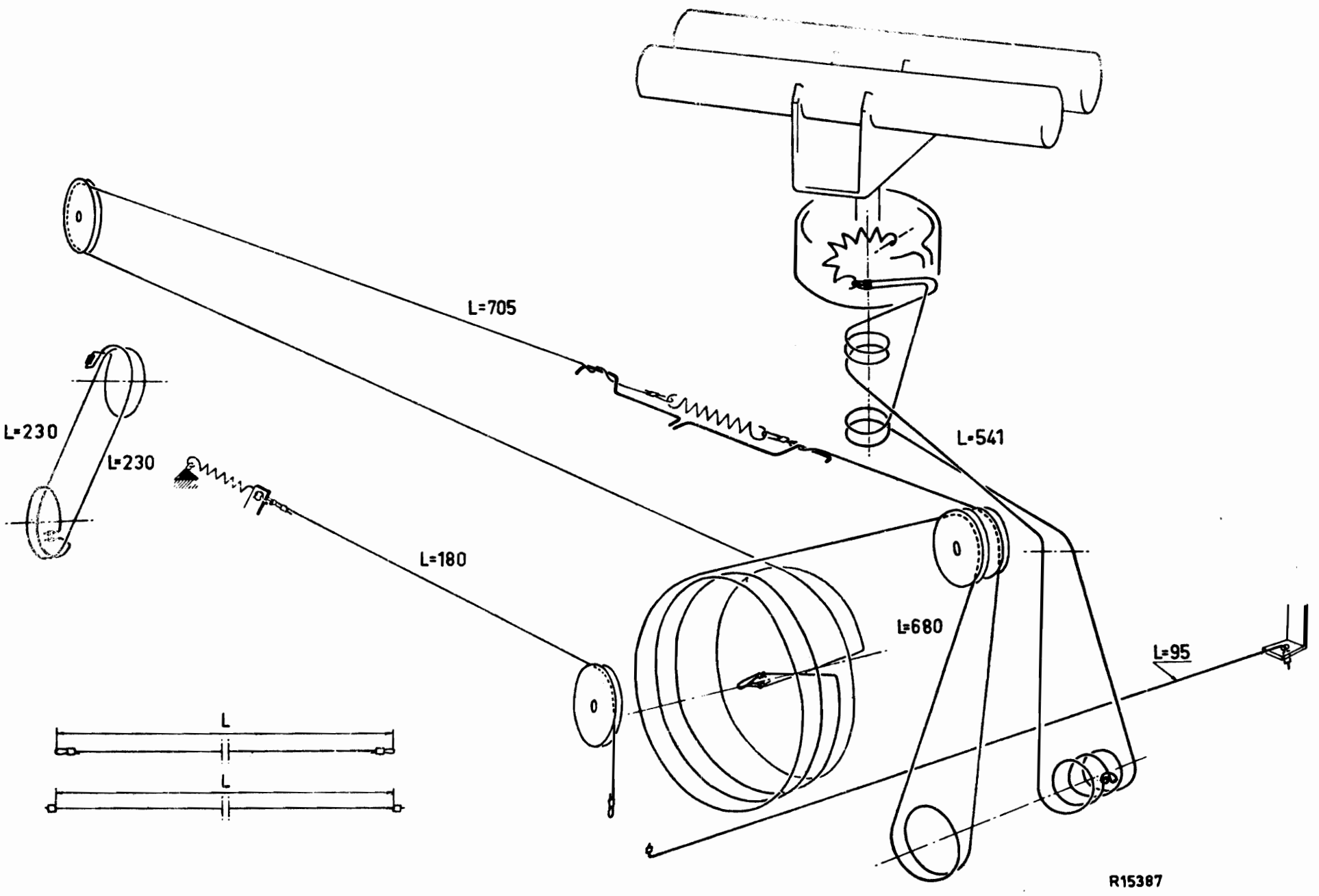


Fig. 3

R15387

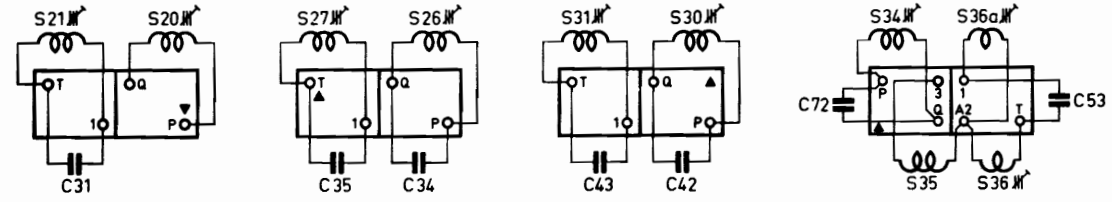
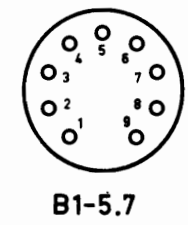
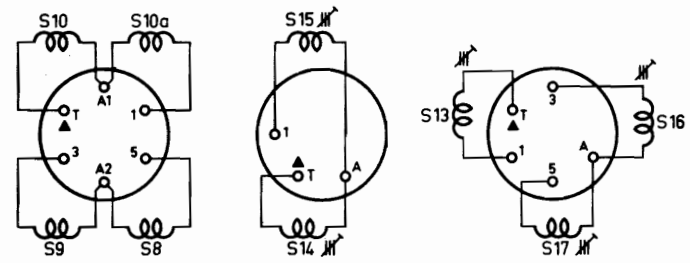
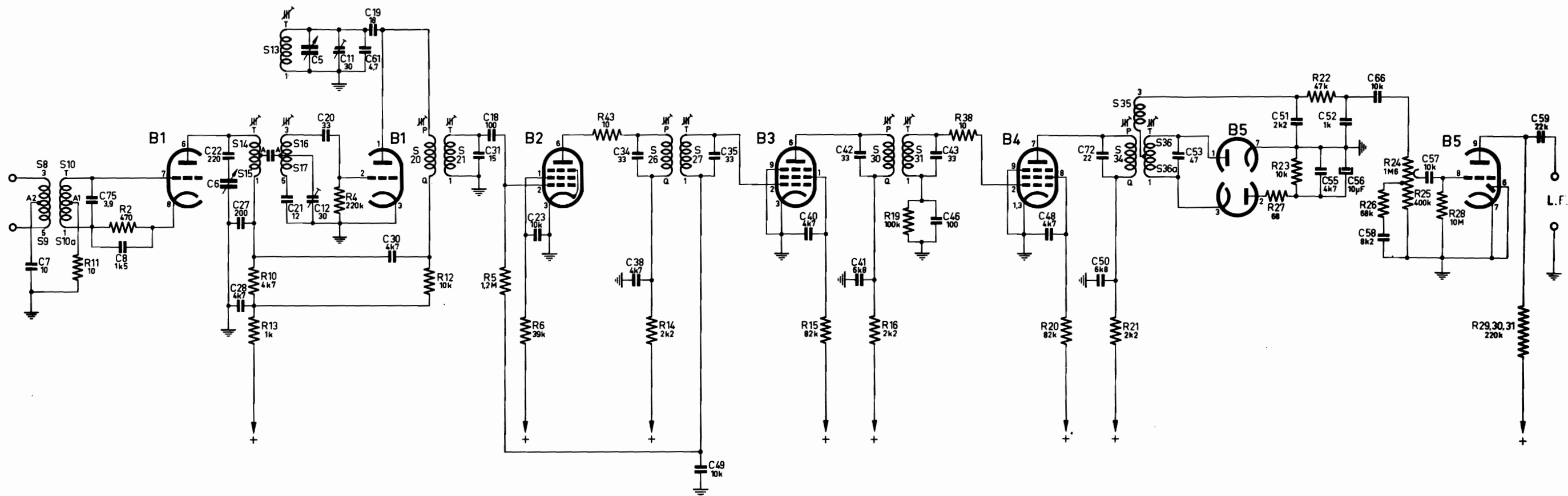
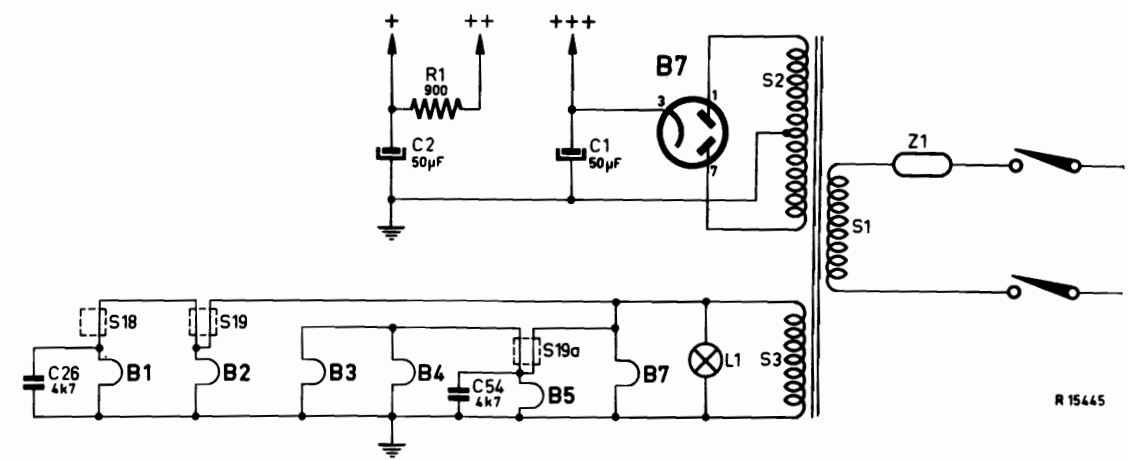


Fig.4



S	4,5678910	11,12,14,15,13,16,17	20,21,22,23,24,25	26,27,28,29	30,31,32,33	34,35,36,36a	18, 19,	19a,	2,3,1,37,38,39,40,41
C	39,267	9,80,8,3,10	13,6,2,2,5,16,27,14,6,9,2,16,8,11,12,18,20,61,23	5,28,30,19,29,25	24,17,31,32,33,70,4	34,36,38,35,37,49	40,41,42,44,43,45,47,46	48,50,72	53,51,81,55,52,56,58,82,26,57,66,63,2,60,54,71,59,1,73,62,64,65
R	3,4	44,11,2	10,5,6,4,7,8	12,13	14,43,9	15,16,18,17,39,19,38	20,21	63,62,60,27,23,61,22	65,26,24,25,64,28,1,29,30,31,36,42,34,35,40,32,33,37

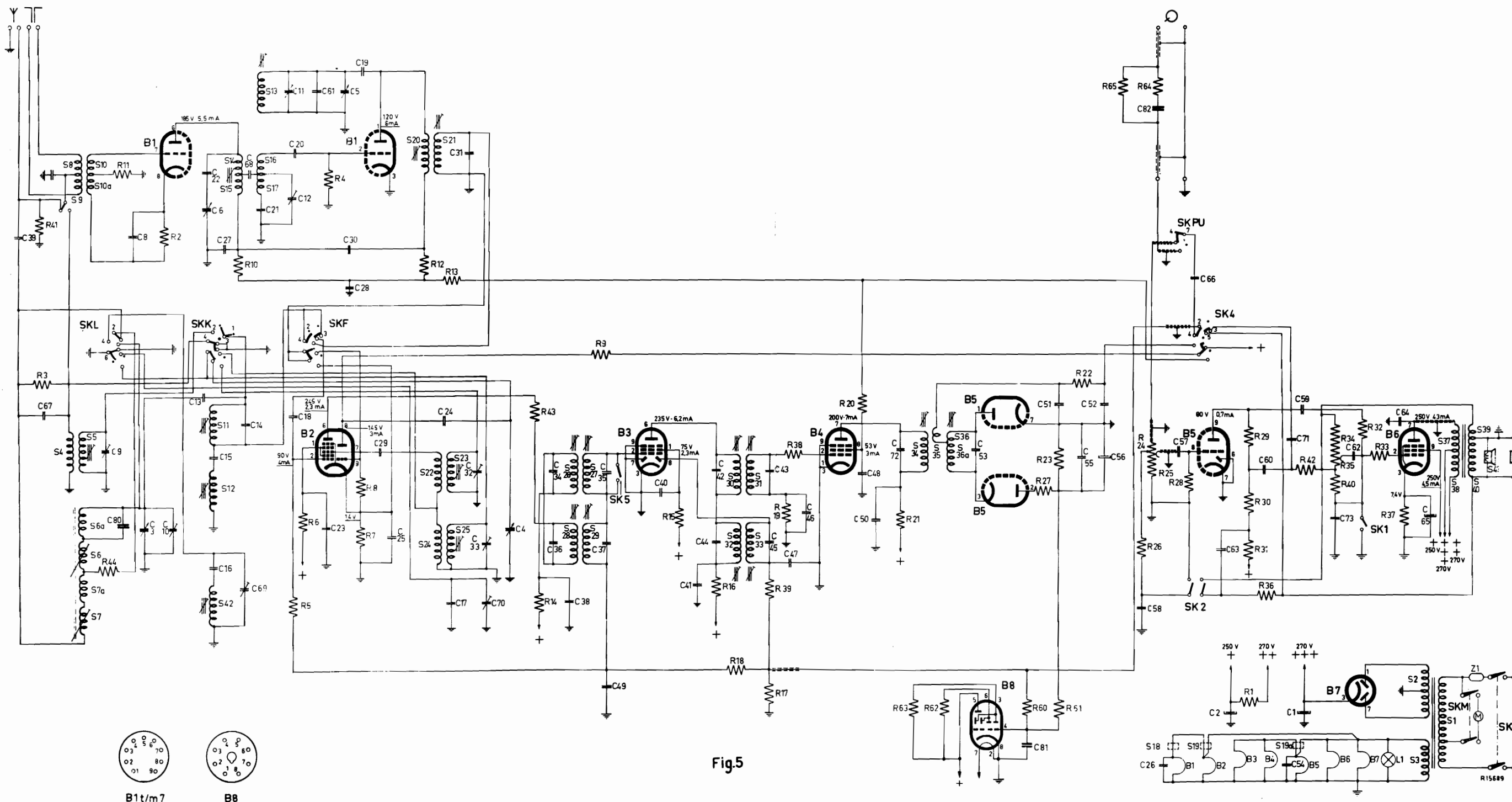
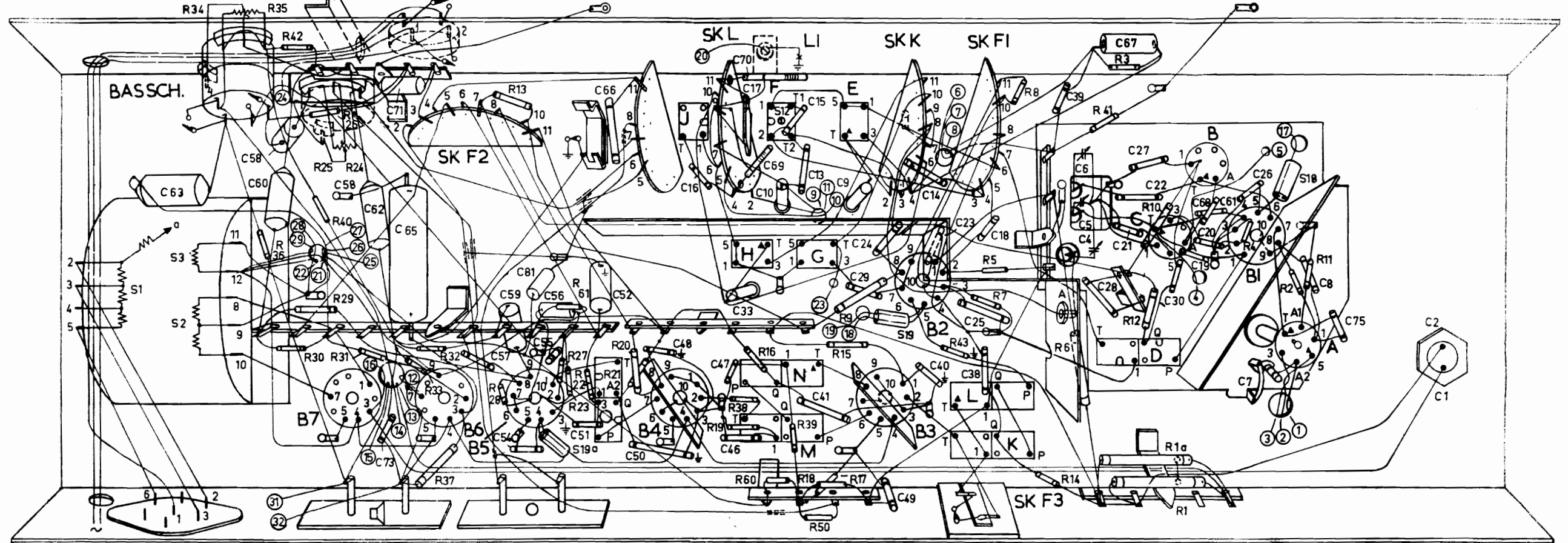


Fig.5

FX 551 A

S:	1,	3, 2,	19a,	O,	J,	H,	F, N, M, G,	E, 19,	L, K,	D, C, B,	18, A,			
C:	63,	60,	58, 73, 62, 71, 65,	57,	59, 54, 56, 55, 51	52, 66, 81, 50, 48,	70, 16, 47, 46, 33, 17, 69, 10, 15, 13, 41,	9, 29, 24, 49,	14, 23, 40,	18, 25, 38,	39, 4, 6, 5, 28, 67, 21, 22, 27, 30,	19, 68, 20, 61, 26, 7,	8, 75,	2, 1,
R:	34, 35, 36,	42, 30, 29, 2, 6, 40, 25, 24, 31,	33, 32, 37,	28, 13,	27, 23, 22, 61,	20, 21,	38, 19, 16, 60, 39,	18, 17, 9, 15, 50,	43, 7, 5, 8,	14,	6, 41,	3, 12, 1a, 1, 10,	4,	2, 11,



R 15690

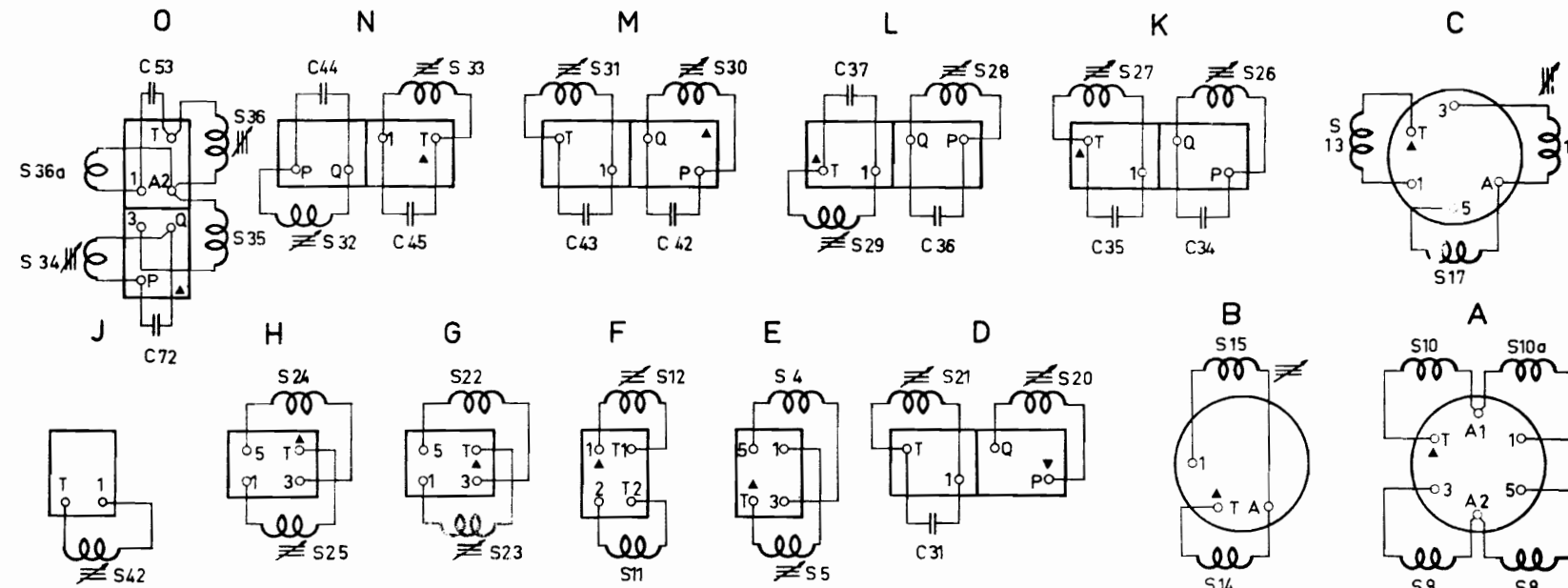


Fig. 6

R 15693

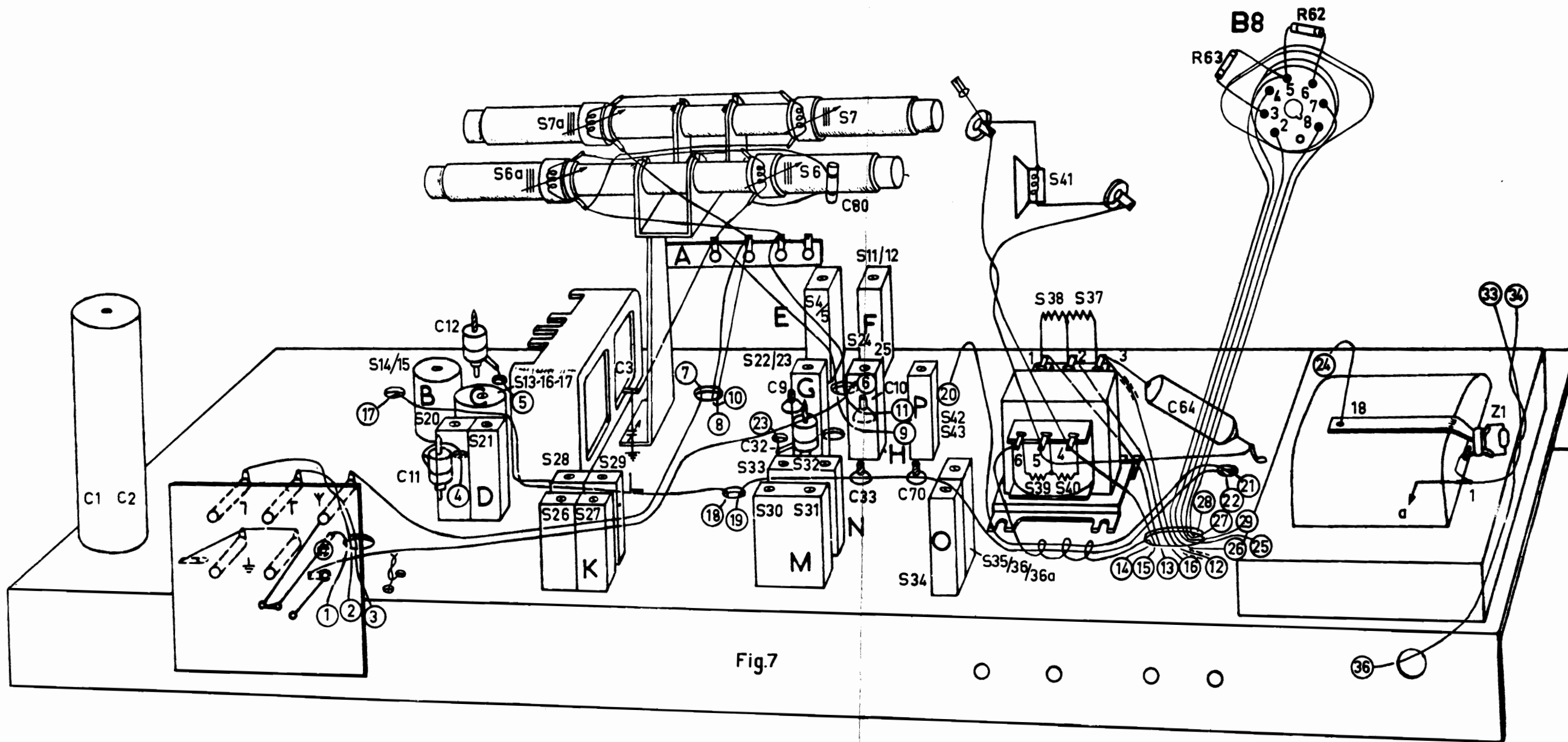


Fig.7

R15691

FX 551 A

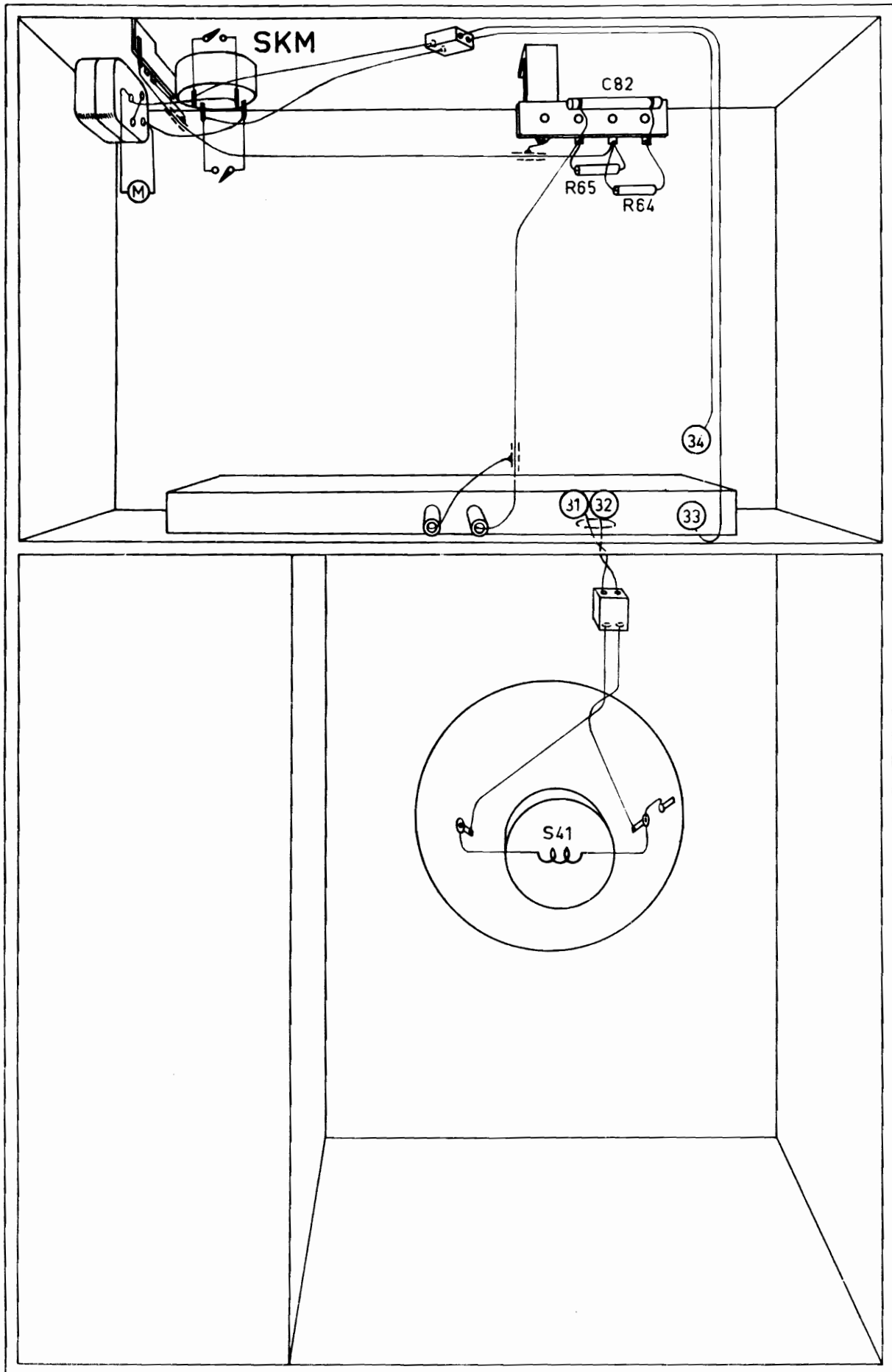


Fig.8