

STRENG VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips
Service Handelaren

Auteursrechten voorbehouden

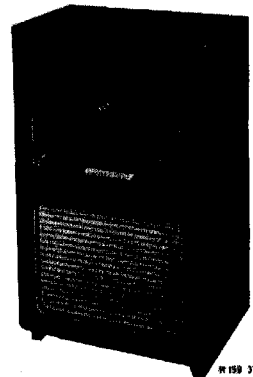
Uitgeverij van de
CENTRALE SERVICE AFDELING
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken
Eindhoven

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

voor de Radio-grammfoon

FX 552 A



1955

Voor voeding uit wisselstroomnetten

ALGEMENE GEGEVENS

Drukknopkachelaars

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 1003-75

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=7 Ω)

Afmetingen

Breedte : 55,4 cm
Hoogte : 88 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 anten-
nebus bedraagt bij 1000 kHz
ongeveer 9 kHz.

93 983 76.1.22

Overzicht der figuren

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

AFREGELLEN VAN DE ONTVANGER1. A.M.-gedeelteA. 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 trimvas op de ferroxoube staaf vast. | - | S6 | S7 |
| 16 | De trimmers aflakken | C9 C32 | C10 C33 | C70 |

D. L.G.-spiegelfilter

1. Volumeregelaar op maximum.
2. Druknopschakelaar in stand L.G.
3. Voltmeter via een trimtransformator aansluiten op de extra luidsprekerbussen.
4. S42 geheel indraaien.
5. Gemoduleerd signaal van 230 kHz via normale kunstantenne aan antennebus toevoeren en apparaat op deze frequentie afstemmen.
6. Gemoduleerd signaal van 1134 kHz via normale kunstantenne aan antennebus toevoeren en service oscillator op maximum uitgangsspanning afstemmen.
7. Draai S42 door maximum tot op minimum uitgangsspanning.

2. F.M.-gedeelte

A. Afregelen met behulp van een A.M. oscillator

A1 M.F.-kringen

1. Volumeregelaar op maximum.
2. Druknopschakelaar op F.M.
3. Variabele condensator op maximum.
4. Toonregelaar op stand "kwaliteit".
5. Diodevoltmeter over C56 aansluiten en op 10 V bereik schakelen; Diodevoltmeter niet aarden.
6. Voer een ongemoduleerd signaal van 10,7 MHz, via een keramische condensator van 1500 pF, aan g1B3 toe.

Belangrijk!

De spanning over C56 mag gedurende het trimmen nooit groter zijn dan ca. 8 V. De sterkte van het ingangssignaal moet dus zonodig verminderd worden.

7. Demp S30 met een weerstand van 4700 Ω .
8. Trim S31 op maximum uitslag van de diodevoltmeter.
9. Verwijder de demping van S30 en demp S31.
10. Trim S30 op maximum uitslag van de diodevoltmeter.
11. Verwijder de demping van S31.
12. Trim S34 op maximum uitslag van de diodevoltmeter.
13. Schakel parallel aan C55 twee in serie geschakelde weerstanden van 250 k Ω (tolerantie 1%).
14. Sluit de diodevoltmeter aan tussen het knooppunt van deze weerstanden en het knooppunt R22-C52.
15. Trim S36 op minimum uitslag diodevoltmeter.
16. Sluit de diodevoltmeter aan over C56.
17. Voer het signaal aan g1B2 toe. Demp S27 met een weerstand van 4700 Ω . Trim S26 op maximum uitslag diodevoltmeter. Verwijder de demping van S27 en demp S26. Trim S27 op maximum uitslag diodevoltmeter. Voer het signaal via een condensator van 1500 pF toe aan gB1 en neem de dempingsweerstand over S26 weg.
18. Demp S21 met een weerstand van 4700 Ω .
19. Trim S20 op maximum uitslag diodevoltmeter.
20. Verwijder de demping van S21.
21. Trim S21 op maximum uitslag diodevoltmeter.

22. Stel de uitslag van de diodevoltmeter op 8 V in.
23. 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 10,67 en 10,73 MHz. Indien dit niet het geval is moeten de M.F.-kringen overgetrimd worden.
24. Sluit de diodevoltmeter aan tussen het knooppunt van de weerstanden van 250 k Ω en het knooppunt R22-C52.
25. Varieer het in rubriek 23 gevonden signaal + en - 75 kHz, de uitslag van de diodevoltmeter moet in beide gevallen even groot zijn. Indien dit niet het geval is, moeten S34 en S36 overgetrimd worden.
26. Verwijder de weerstanden van 250 k Ω .
27. De kernen der spoelen S20, S21, S26, S27, S30, S31, S34 en S36 aflakken.

A2. H.F.- en oscillatorkringen

1. Volumeregelaar op maximum.
2. Druktoets op F.M.
3. Toonregelaar op stand "kwaliteit".
4. Diodevoltmeter over C56 aansluiten en op 10 V bereik schakelen; diodevoltmeter niet aarden.
5. C11 bijna geheel uitdraaien.
6. Wijzer met behulp van afstemknop op 88,5 MHz draaien.
7. Voer een ongemoduleerd signaal van 100 MHz aan een van de F.M. antennebussen toe.
8. Trim S13 op maximum uitslag van de diodevoltmeter.
9. Plaats de wijzer op 100 MHz.
10. Signaal van 100 MHz toevoeren.
11. Trim C11 op maximum uitslag diodevoltmeter (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 uitslag diodevoltmeter.
15. Wijzer op 100 MHz plaatsen.
16. Signaal van 100 MHz toevoeren.
17. Trim C11 en C12 op maximum uitslag diodevoltmeter.
18. Punt 8-13 herhalen.

B. Afregelen met behulp van een F.M.-oscillator

B1. M.F.-kringen

1. Volumeregelaar op maximum.
2. Drukknopschakelaar op F.M.
3. Variabele condensator op maximum.
4. Toonregelaar op stand "kwaliteit".
5. Diodevoltmeter over C56 aansluiten en op 10 V bereik schakelen, diodevoltmeter niet aarden.
6. Voltmeter via trimtransformator aansluiten op extra luidsprekerbussen.
7. Voer een signaal van 10,7 MHz, frequentiezwaaier 22,5 kHz en modulatiefrequentie 500 Hz, via keramische condensator van 1500 pF, aan g1B2 toe.

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, frequentiezwaaai 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 oscillatorkringenAlgemeen

Alle signalen worden symmetrisch aan de F.M.-antennebussen toegevoerd en hebben een frequentiezwaaai 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.

LIJST VAN ONDERDELEN

- Bij bestelling steeds vermeldens:
1. Codenummer en kleur
 2. Omschrijving
 3. Typenummer van het apparaat

| | Omschrijving | Codenummer |
|--|--------------------------------------|-----------------|
| | Front (philite) | P4 067 42/19 |
| | Druktoets | A3 417 61.0 |
| | Buishouder (9 pennen) | B1 506 59.0 |
| | Buishouder (EM34) | B1 505 26.0 |
| | Knop (klein) | A3 751 59.0 |
| | Knop (groot) | A3 751 61.2 |
| | Bladveer (kleine knop) | A3 522 08.2 |
| | Bladveer (grote knop) | A3 650 18.0 |
| | Beugel (achterwand bevestiging) | A3 449 00.1 |
| | Steker (dipool-antenne) | 08 251 58.0(2x) |
| | Dipoolleiding | R 210 KN/04AA |
| | Veer (dubbele spoelbus bevestiging) | A3 652 58.3 |
| | Veer (enkele spoelbus bevestiging) | A3 652 75.1 |
| | Stekerbus plaat (P.U.) | A3 382 13.0 |
| | Stekerbus plaat (L.S.) | A3 382 13.0 |
| | Spannings omschakelaar | A3 228 85.0 |
| | Borgring (op aandrijfas) | 07 893 04.0 |
| | Veer (aandrijfsnaar) | A3 646 14.0 |
| | Geleidingswieltje voor aandrijfsnaar | P4 120 01/01 |
| | Veer (aandrijving ferroceptor) | A3 646 14.0 |
| | Moer (pot. meter) | 49 758 21.0 |
| | Torsieveer druktoets | A3 651 16.0 |
| | Aandrijfkabel | N 449 KA/35 |
| | Netschakelaar | 49 867 12.0 |
| | Veer (lang, aandrijving) | 49 929 35.2 |
| | Stationsschaal (N) | .. |
| | Trommel ferroceptor | P4 380 53.0 |
| | Veer (in trommel ferroceptor) | A3 646 80.0 |
| | Veer (gram. bevestiging) | 49 933 87.0 |
| | Tule (chassis bevestiging) | A3 642 18.0 |
| | WM/RSw | |

FX 552 A

| | | | | | |
|---------|--------|-------------|-----|---------------|----------------|
| S1 | | | S42 | | A3 125 84.0 |
| S2 | | A3 141 35.3 | C1 | 50 μ F | A9 999 12/L50+ |
| S3 | | | C2 | 50 μ F | 50 |
| S4 | | A3 125 97.0 | C3 | | |
| S5 | | | C4 | | |
| S6, S6a | | A3 118 35.0 | C5 | | 49 001 82.0 |
| S7, 7a | | A3 118 36.0 | C6 | | |
| S8 | | | C7 | 10 pF | A9 999 04/10E |
| S9 | | A3 118 07.0 | C8 | 1500 pF | A9 999 04/1K5 |
| S10 | | | C9 | 20 pF | 49 005 59.3 |
| S11 | | | C10 | 20 pF | 49 005 59.3 |
| S12 | | A3 126 85.0 | C11 | 30 pF | 28 212 36.4 |
| S13 | | | C12 | 30 pF | 28 212 36.4 |
| S16 | | | C13 | 390 pF | A9 999 04/390E |
| S17 | | A3 127 02.0 | C14 | 270 pF | A9 999 04/270E |
| S20 | | | C15 | 12 pF | A9 999 04/12E |
| S21 | | A3 126 99.0 | C16 | 47 pF | A9 999 04/47E |
| C31 | 15 pF | | C17 | 270 pF | A9 999 05/270E |
| S22 | | | C18 | 100 pF | A9 999 04/100E |
| S23 | | A3 125 98.0 | C19 | 18 pF | A9 999 04/18E |
| S24 | | | C20 | 33 pF | A9 999 04/33E |
| S25 | | A3 125 99.0 | C21 | 12 pF | A9 999 04/12E |
| S26 | | | C22 | 220 pF | A9 999 04/220E |
| S27 | | | C23 | 10000 pF | A9 999 04/10K |
| C34 | 33 pF | A3 127 00.0 | C24 | 470 pF | A9 999 04/470E |
| C35 | 33 pF | | C25 | 10000 pF | A9 999 04/10K |
| S28 | | | C26 | 4700 pF | A9 999 04/4K7 |
| S29 | | | C27 | 180+22 pF par | A9 999 04/180E |
| C36 | 110 pF | A3 126 84.0 | C28 | 4700 pF | A9 999 04/4K7 |
| C37 | 195 pF | | C29 | 47 pF | A9 999 04/47E |
| S30 | | | C30 | 4700 pF | A9 999 04/4K7 |
| S31 | | | C31 | | zie spoelen |
| C42 | 33 pF | A3 127 00.0 | C32 | 30 pF | 28 212 36.4 |
| C43 | 33 pF | | C33 | 20 pF | 49 005 59.3 |
| S32 | | | C34 | | voir bobines |
| S33 | | | C35 | | zie spoelen |
| C44 | 110 pF | A3 126 84.0 | C36 | | |
| C45 | 195 pF | | C37 | | |
| S34 | | | C38 | 4700 pF | A9 999 04/4K7 |
| S35 | | | C39 | 560 pF | A9 999 04/560E |
| S36 | | | C40 | 4700 pF | A9 999 04/4K7 |
| S36a | | A3 127 01.0 | C41 | 6800 pF | A9 999 04/6K8 |
| C53 | 47 pF | | C42 | | voir bobines |
| C72 | 22 pF | | C43 | | zie spoelen |
| S37 | | | C44 | | |
| S38 | | | C45 | | |
| S39 | | A3 152 78.0 | C46 | 100 pF | A9 999 04/100E |
| S40 | | | C47 | 47 pF | A9 999 04/47E |
| | | | C48 | 4700 pF | A9 999 04/4K7 |
| | | | C49 | 10000 pF | A9 999 04/10K |
| | | | C50 | 6800 pF | A9 999 04/6K8 |

| | | | | | |
|-----|----------|------------------------|-----|---------|--------------------------|
| 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/ GL400E+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 10/0100 | 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 | | 100E | R33 | 1000 Ω | A9 999 00/1K |
| C72 | 150 pF | A9 999 04/150E | R34 | 1 MΩ | B1 639 19.0 |
| C73 | 150 pF | zie spoelen | R35 | 1 MΩ | |
| C80 | 2,2 pF | A9 999 04/150E | R36 | 2700 Ω | A9 999 00/2K7 |
| C81 | 47000 pF | A9 999 04/2E2 | R37 | 150 Ω | A9 999 00/150E |
| C82 | 470 pF | A9 999 06/47K | R38 | 10 Ω | A9 999 00/10E |
| R1 | 900 Ω | A9 999 04/470E | R39 | 0,18 Ω | A9 999 00/180K |
| R2 | 470 Ω | B1 636 10.0 | 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 |

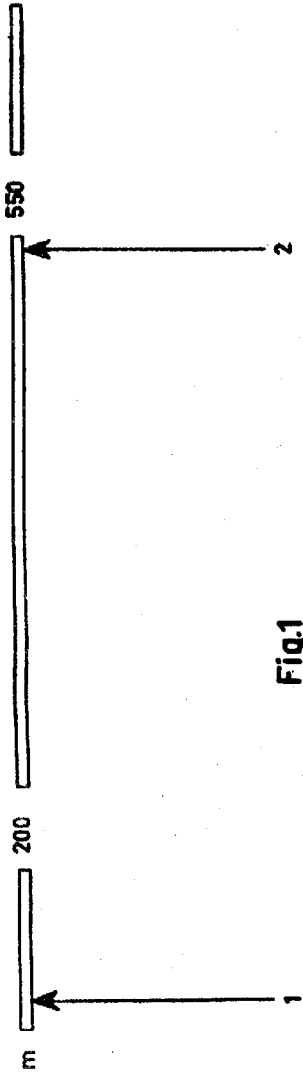


Fig.1

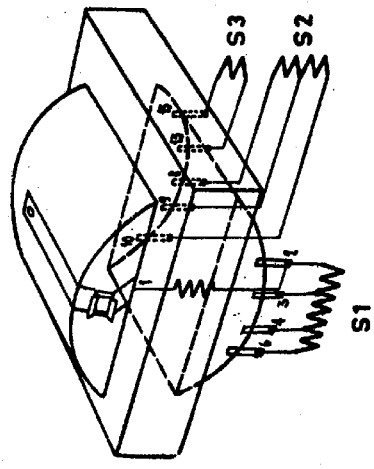
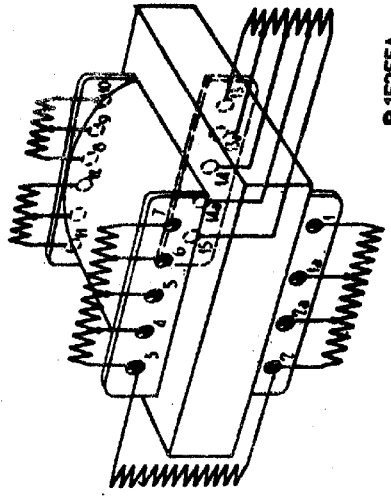
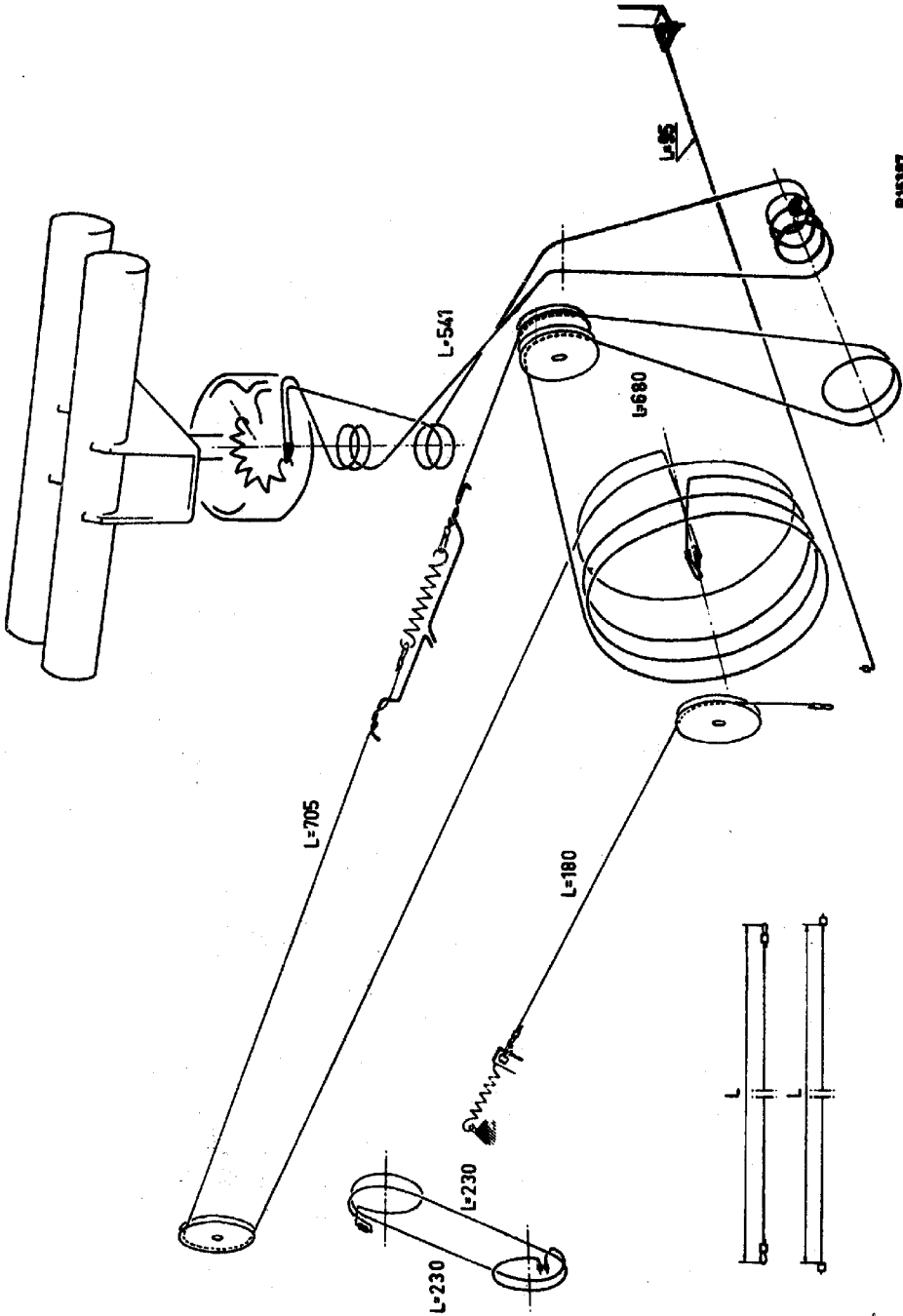


Fig.2



R 15421

R 15355A



R18397

Fig.2

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------------|--------------|--------------|-----------|---------|------------------|-------------------|----------------|---------|------------------|-----|--------------------|--|--|
| 30,31,32,33 | | | 34,35,36,36a | | | 18, 19, | | | 19a, | | | 2,31,37,38,39,40A, | | |
| 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, | | | |
| 5, | 16, 18, | 17,39,19,38, | 20, | 21, | 63, 62, | 60,27, 23,61,22, | 65,26,25, 64, 28, | 1,29,30,31,36, | 42, | 34,35,40,32, 33, | 37, | | | |

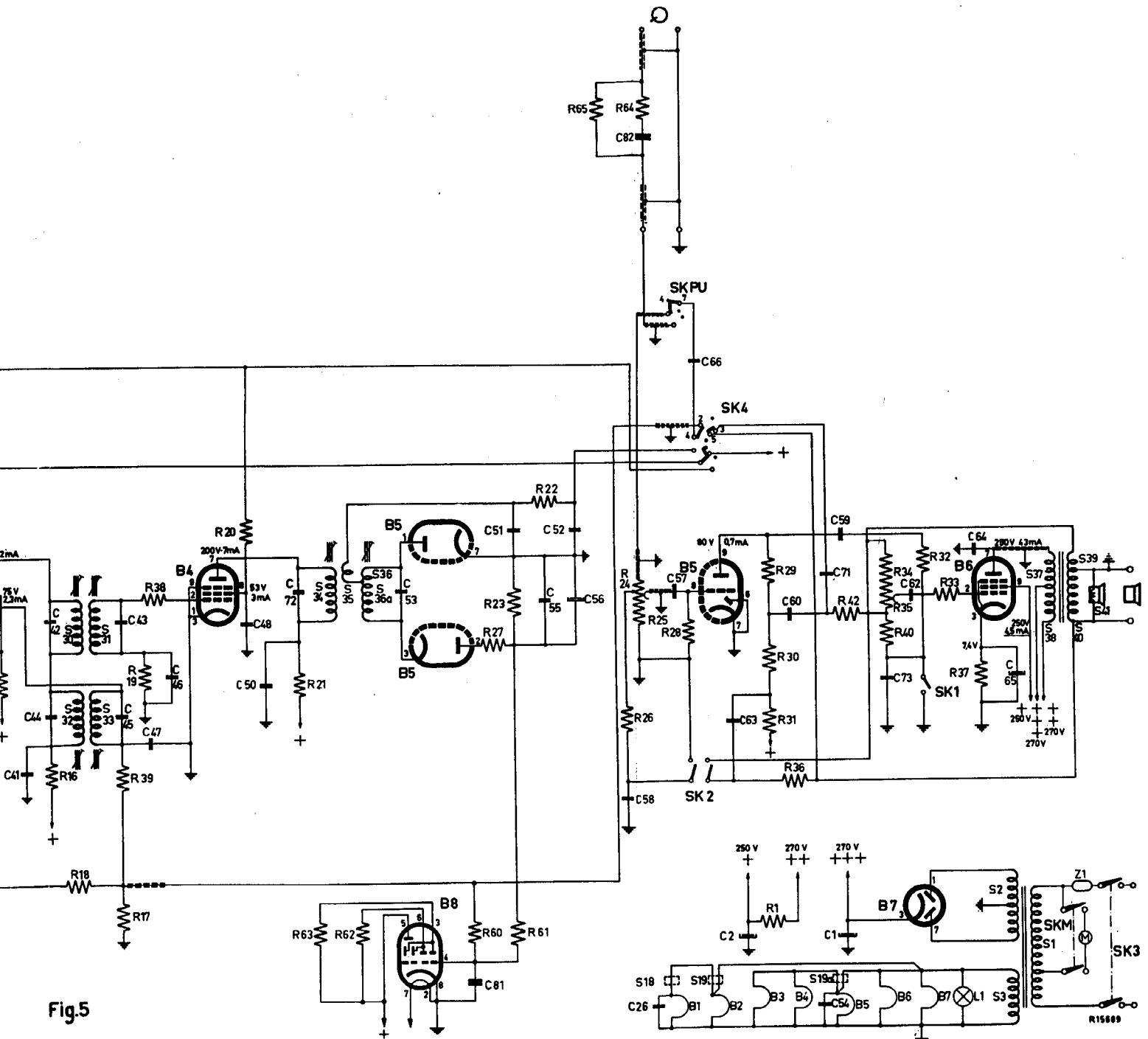
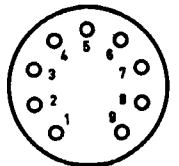
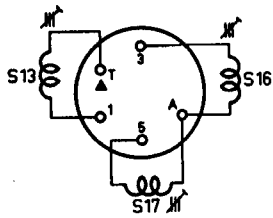
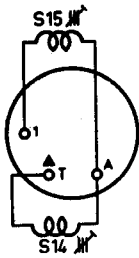
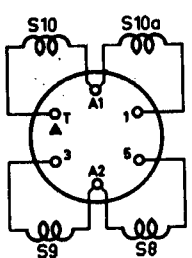
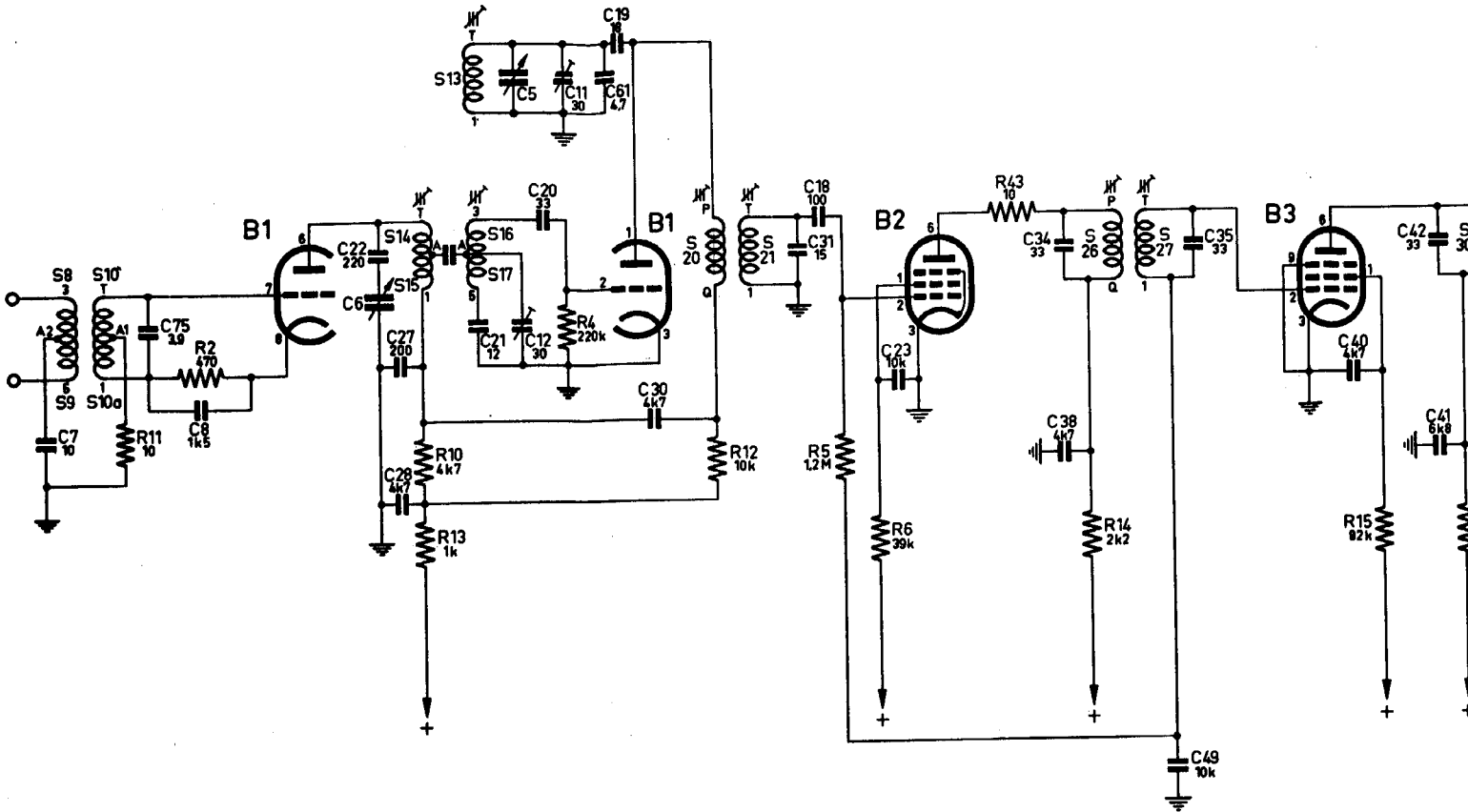


Fig.5

FX 552 A



B1-5.7

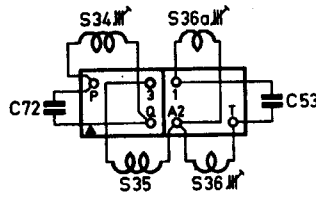
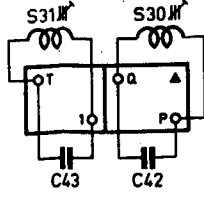
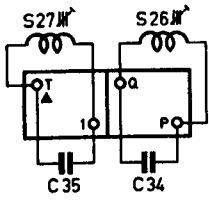
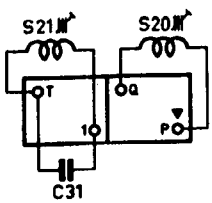
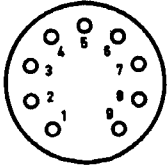
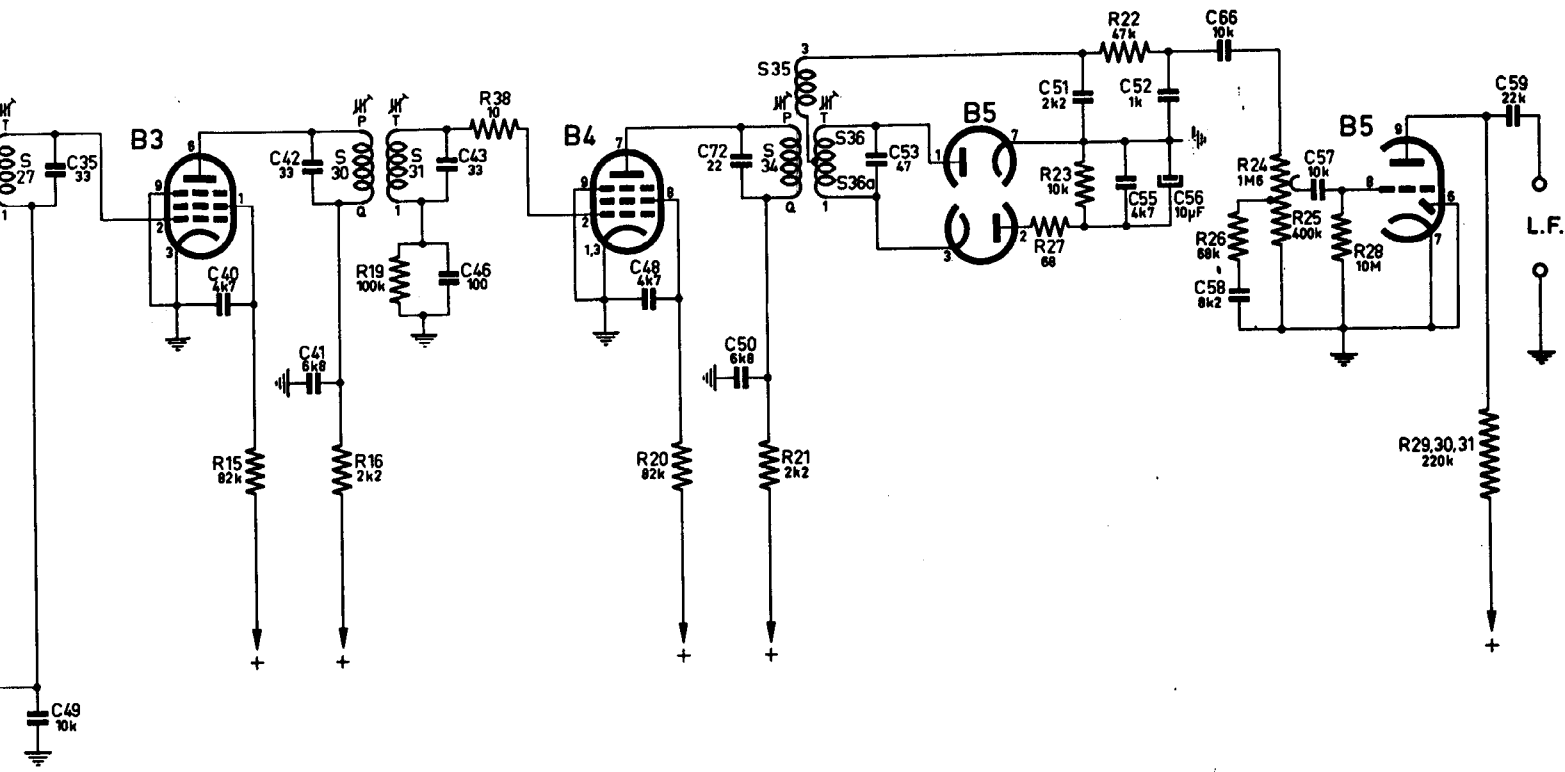


Fig.4



B1-5.7

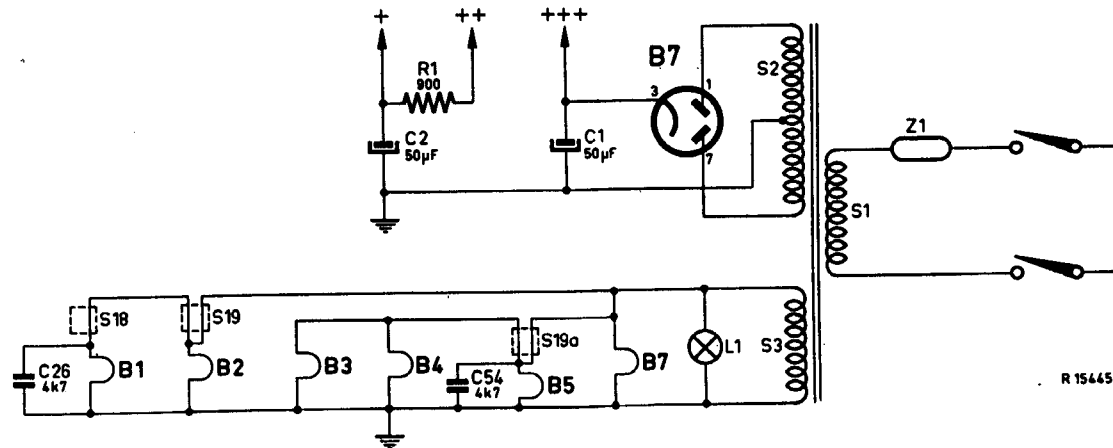


Fig.4

| | | | | | | | | | |
|----|-----|-------------|---------------------------------|------|-----|----------------|---------------------|---------------------------------------------|---------------------|
| S: | 1. | 3, 2. | | 19a. | O. | J, | H, | F, N, M, G, | E, 19. |
| 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, |
| R: | | 34, 35, 36, | 42, 30, 29, 26, 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, |

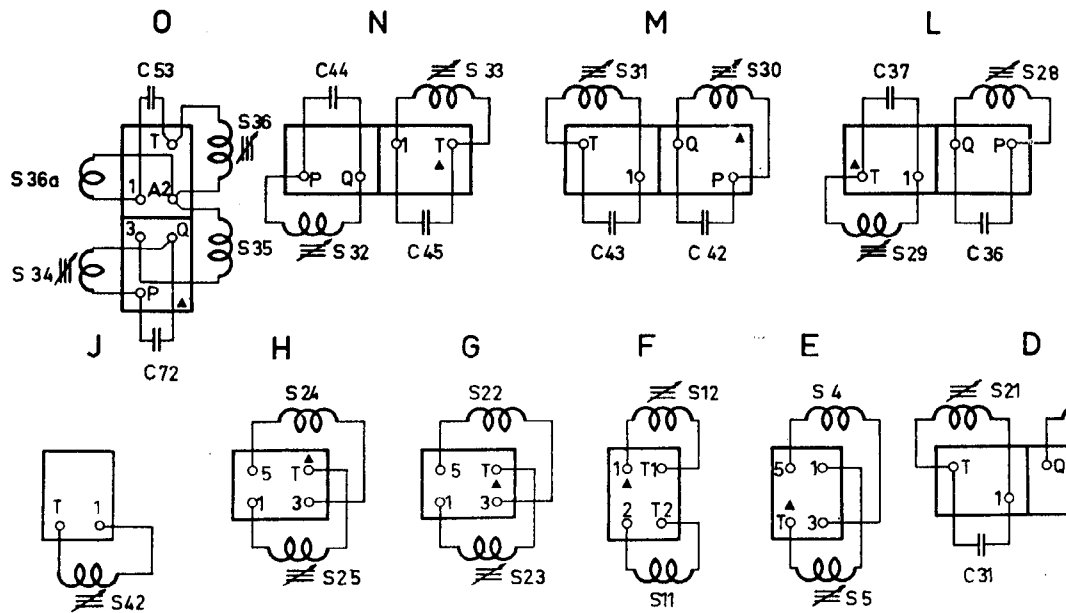
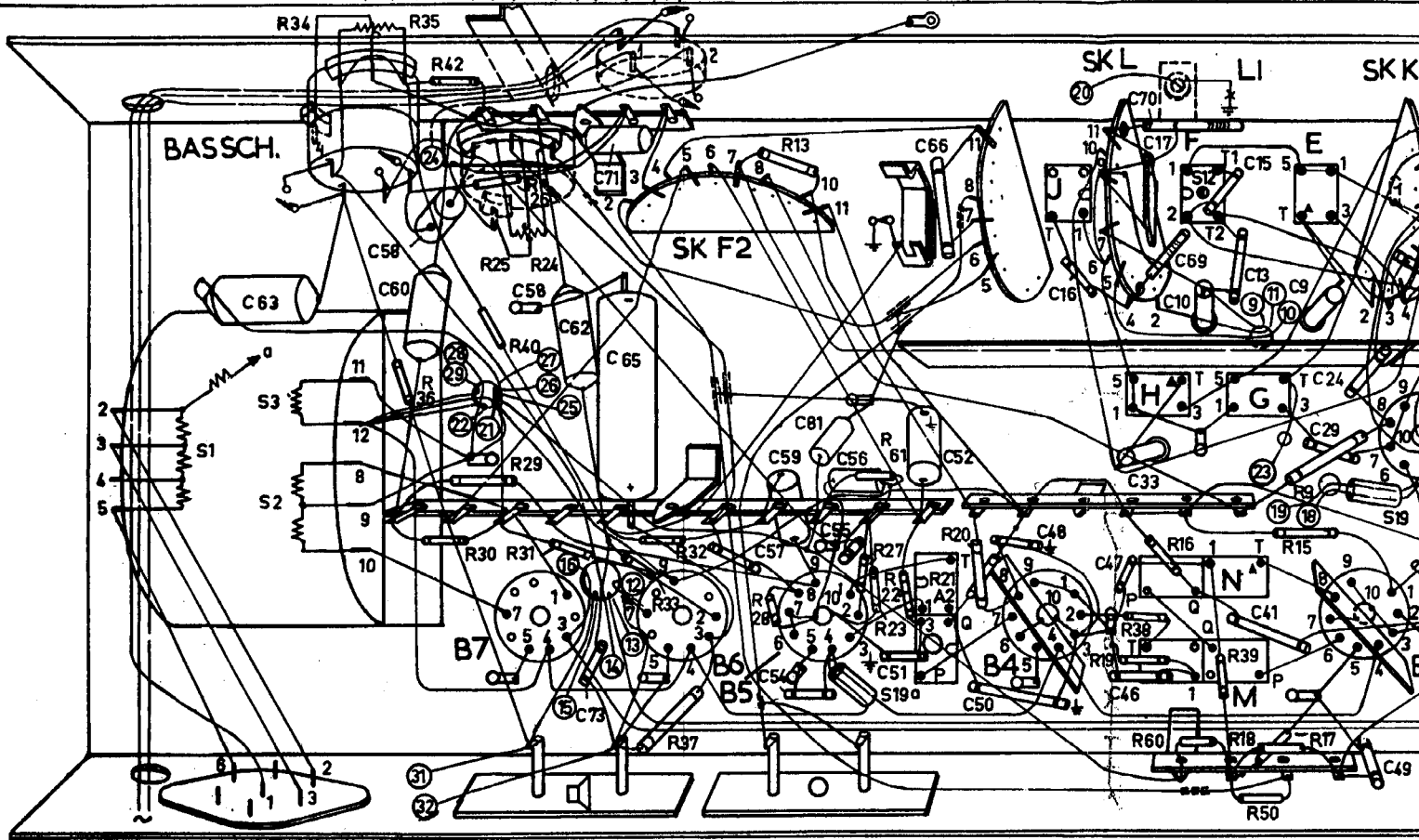
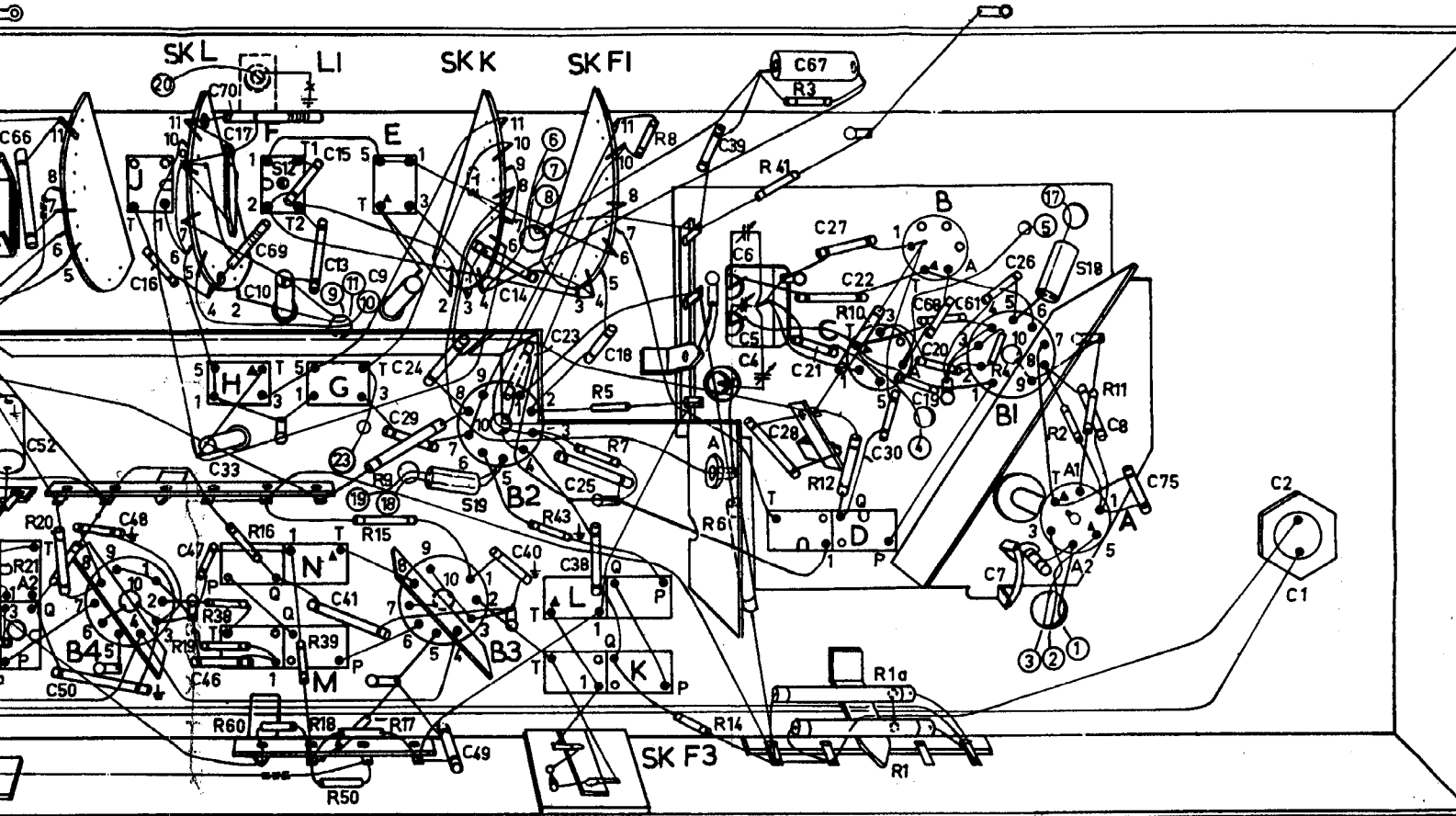


Fig. 6

| | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------------------------|-----------------|----------------|-----------|-----------------------------|-------------------|---------------|-----|-------|-------|
| D. | J. | H. | F.N.M.G. | E. | 19. | L.K. | D. | C. | B. | 18.A. |
| 2,66,81,50,48, | 70,16,47,46,33,17,69,10,5,13,41, | 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. | |
| 1, | 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, | |



R15690

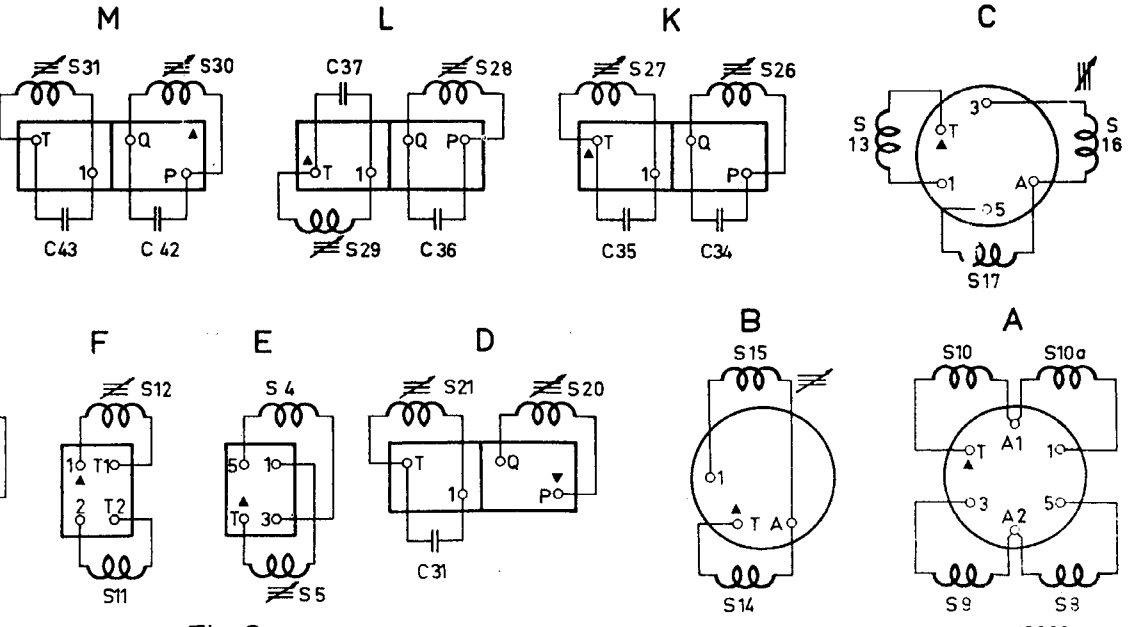


Fig.6

R15693

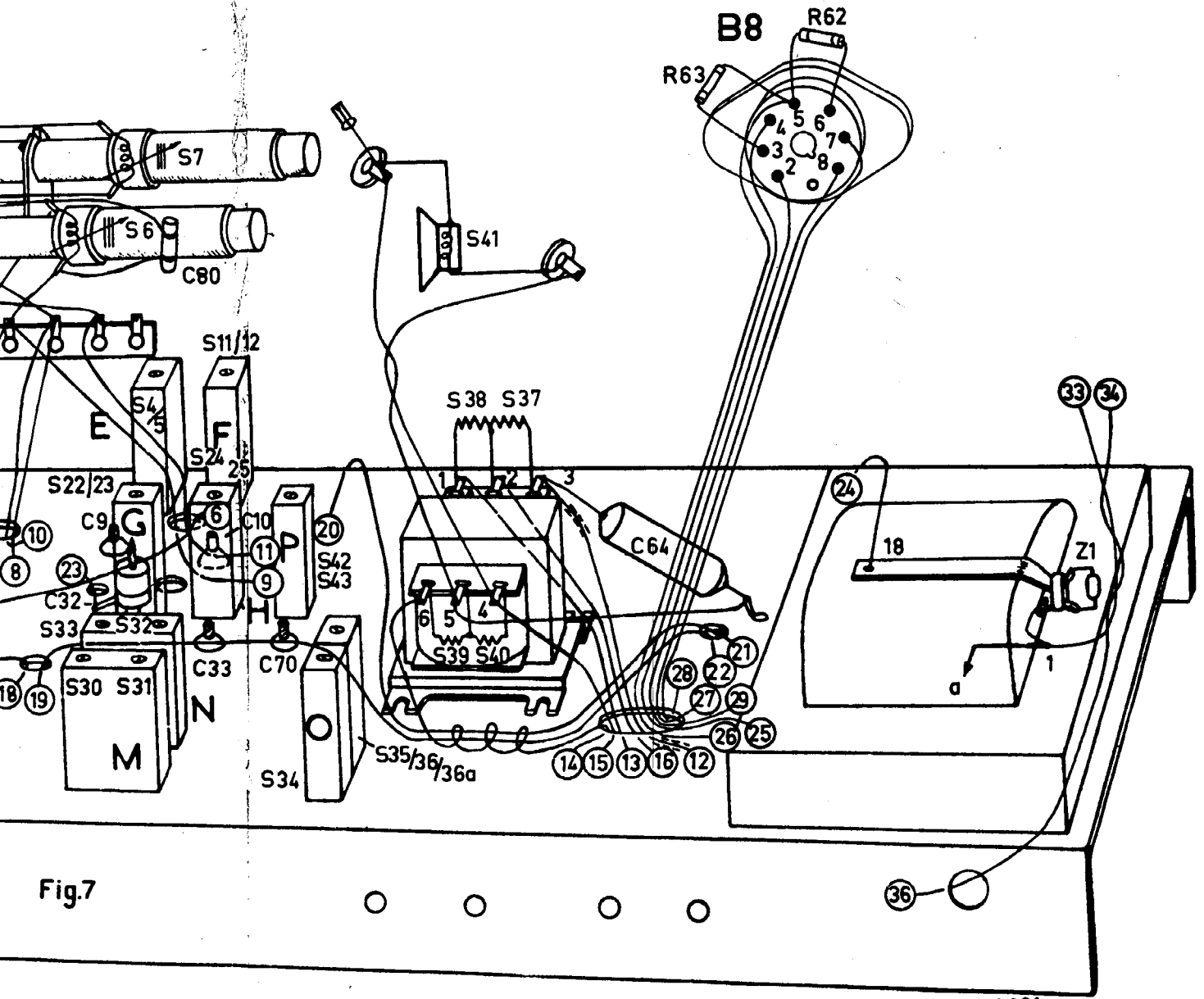


Fig.7

R15691

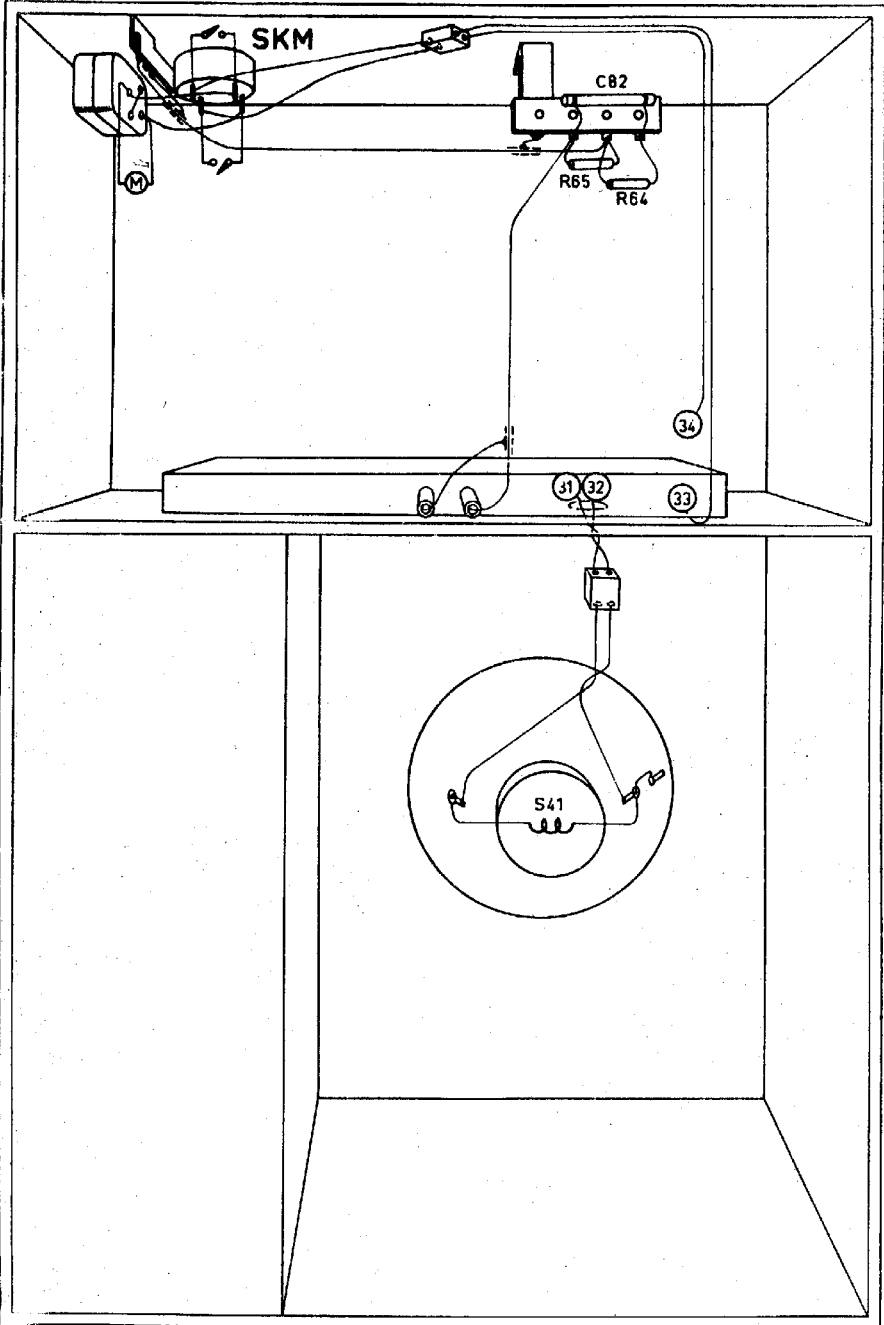
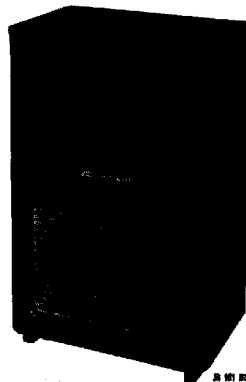


Fig. 8

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

Voor de radio-gramfoon

FX552A-901955. Voor voeding uit wisselstroomnetten.ALGEMEENDrukknopschakelaar

Van links naar rechts:

Netschakelaar

Pick-up schakelaar

L.G. : 870 - 2000 m(345 - 150 KHz)

M.G. : 186 - 578 m(1610- 519 KHz)

K.G. : 16,5 - 50,5 m(18,1- 5,9 MHz)

F.M. : 3 - 3,43 m(100 -87,5 MHz)

Bedieningsknoppen

Van links naar rechts:

Kleine knop : Volume regelaar

Grote knop : Afstemknop ferroceptor

Grote + kleine

knop : Afstemming

Boven de stationsschaal

Links : Lage tonenregelaar

Rechts : Hoge tonenregelaar

Buizen

B1 - ECC85

B6 - EL84

B2 - ECH81

B7 - EZ80

B3 - EF 89

B8 - EM34

B4 - EF 85

B9 - UL41

B5 - EABC80

M.F.

A.M. - 452 KHz

F.M. - 10,7 MHz

Netspanningen

110-127-145-160-180-220 V

Verbruik

Ca. 80 Watt (op F.M. en incl.motor)

Luidspreker

9754 AM

Afmetingen

Breedte : 554 mm

Hoogte : 880 mm

Diepte : 378 mm

Schaalverlichtingslampje

L1 - 8024 N-91

Platenwisselaar

AG 1003-75

93 984 62.1.22

Bandbreedte

De M.F. bandbreedte gemeten vanaf G1-B2 bedraagt ongeveer 10 KHz. De "overall" bandbreedte gemeten vanaf de antennebus bedraagt bij 1000 KHz ongeveer 8 KHz.

De eindtrap

Het vereenvoudigde principeschema is weergegeven in fig.2. In het geval geen signaal aan g1 - B6 wordt toegevoerd ontstaat de negatieve roosterspanning voor de buis B9 via de niet ontkoppelde weerstand R42. De negatieve roosterspanning naar buis B6 ontstaat over R43 en C70.

Aangezien de beide buizen voor gelijkstroom in serie staan, is de anode gelijkstroom voor beide buizen gelijk. De anodespanning voor B6 wordt toegevoerd via de Ri van B9.

Wordt via de stopweerstand R51 een L.F. wisselspanning aan g1-B6 toegevoerd en wordt verondersteld dat deze spanning in positieve richting toeneemt dan zal de Ia van B6 gaan stijgen. Hierdoor stijgt de spanningsval over R42 en punt A zal dus sterker negatief worden t.o.v. punt B (zie fig.2).

Als dus de stuurroosterspanning van B6 in positieve richting toeneemt (fig.1 a) neemt de stuurroosterspanning van B9 in negatieve richting toe (fig.1 b).

De stuurroosterspanningen van B6 en B9 zijn dus in tegenfase. Neemt de anodestroom door B6 toe (fig.1 c) dan neemt de anodestroom door B9 af (fig.1 d).

Het verschil van deze beide, in tegenfase zijnde wisselstromen, levert dus een stroom op welke gelijk is aan de som der beide wisselstromen (fig.1 e).

Aangezien R42 zodanig is gedimensionneerd dat de anodewisselstromen der beide buizen gelijk zijn, is dus de momentele waarde der wisselstroom welke door C69 en de luidsprekerspoel vloeit, gelijk aan 2x de momentele waarde van de anodewisselstroom van B6 of B9. C69 blokkeert de gelijkspanning.

Hoge tonenregeling

Via het hoogdoorlaat filter C71-R37, R38 wordt de uitgangsspanning teruggevoerd naar het stuurrooster van B6 door middel van C62 welke voor de hoge frequenties een lage impedantie vertegenwoordigt.

In de bovenste stand van de potentiometer R37, R38 zal maximum tegenkoppelspanning ontstaan, dus minimale versterking voor de hoge frequenties. De tegenkoppelspanning zal afnemen naar mate de looper naar beneden bewogen wordt.

De versterking voor de hoge frequenties neemt dus toe.

Lage tonenregeling

Via het laag doorlaat filter R44-C65 wordt de uitgangsspanning toegevoerd aan het hoog doorlaat filter, gevormd door C60-R36 en C61-R34, R35-R37, R38.

In de bovenste stand van de potentiometer R34-R35 (zie fig.3) worden C60 en C61 kortgesloten en wordt de tegenkoppelspanning via R33 aan g1-B6 toegevoerd.

De versterking voor de lage frequenties is dus minimaal. Via C62 wordt een extra spanning op het stuurrooster gebracht, teneinde het verlies aan versterking te compenseren. -

In de onderste stand van de potentiometer (fig.4) wordt C62 kort gesloten.

De tegenkoppelspanning wordt dan via het hoogdoorlaat filter aan g1 - B6 toegevoerd zodat minimale tegenkoppelspanning ontstaat en de versterking voor de lage frequenties maximaal is.

De impedantie van C61, C60 is klein t.o.v. de potentiometer R34, R35 zodat deze laatste dus kan worden verwaarloosd.

Het afregelen van de ontvanger.

A.M. gedeelte.

Algemeen.

Volumeregelaar op maximum.

Voltmeter via trimtransformator aansluiten op extra luidspreker aansluitingen.

Trimpunt 1 ligt geheel links op stationsschaal.

Trimpunt 2 ligt juist rechts naast trimpunt 1.

Trimpunt 3 ligt geheel rechts op de stationsschaal.

Kernen der M.F. bandfilters zo ver mogelijk uitdraaien.

Indien niet anders aangegeven, worden de signalen via een normale kunstanterne aan de antenne-bussen toegevoerd.

Alvorens af te regelen, de stations-wijzer bij minimum stand van de afstandscondensator, in te stellen op trimpunt 1.

| | Aanwijzingen | Golf- bereik | Trim- punt | Signaal | Afregelen Ind. |
|--------------------------|--------------|-----------------|---------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| M.F. Band- filters | - | M.G. | 1 | 452 KHz via 33000 pF aan g1 - B2 | S33, S32 max. S28, S29 output S32 |

M.F. Sper-en zuigkringen

Kernen van S11 en S12 zover mogelijk uitdraaien.

S6 - S6a kortsluiten.

1. Stationswijzer instellen op trimpunt 3.
2. Signaal van 452 KHz toevoeren via normale kunstanterne aan antennebus.
3. S11 trimmen op ~~maximum~~ ^{MINIMUM} output.
4. Kern van S11, 1/4 slag doordraaien.
5. S12 trimmen op minimum output.
6. S11 na-trimmen.

Verbinding van antennebus naar punt 11 SK-ant. losnemen

| | Golf- bereik | Trim- punt | Signaal | Afregelen | Indicatie | Aanwijzing |
|------------------------------------------|-----------------|---------------|-----------|-----------------------|----------------|------------|
| H.F. en oscilla- tor kringen | M.G. | 3 | 550 KHz | S25 S6 - S6a | max. output | Herhalen |
| | | 2 | 1500 KHz | C33 C10 | max. output | |
| | L.G. | 3 | 158,5 KHz | S10 S7 - S7a S8 | max. output | Herhalen |
| | | 2 | 340 KHz | C20 C21 | max. output | |
| | K.G. | 3 | 6,38 MHz | S23 S5 | max. output | Herhalen |
| | | 2 | 17,1 MHz | C32 C9 | max. output | |

Verbinding van antennebus naar punt 11 - SK ant. weer aanbrengen.

F.M. gedeelte

Het afregelen met behulp van een F.M. Service oscillator.

Algemeen

Volume regelaar op maximum.

Hoge tonen regelaar op maximum hoog.

Lage tonen regelaar op maximum laag.

Diodevoltmeter via een weerstand van 0,1 MΩ aansluiten over R23.

Voltmeter via trimtransformator aansluiten over extra luidspreker-aansluitingen.

Tijdens het afregelen dient de uitgangsspanning van de Service oscillator dusdanig te worden ingesteld dat de diodevoltmeter (D.V.) een spanning van ca. 8 Volt aanwijst.

De signalen zijn gemoduleerd met 500 Hz, zwaai $22\frac{1}{2}$ KHz.

Kernen van S21, S27, S31 en S36 zover mogelijk uitdraaien.

S43 en S44 kortsluiten

| | Golf- bereik | Stand stations- wijzer | Signaal | Service oscillator aansluiten | Afregelen | Ind. |
|----------------------------------|-----------------|------------------------------|----------|-------------------------------------|------------|----------------|
| M.F. Band- filters | F.M. | 87,5 MHz | 10,7 MHz | via 1500 pF aan g1 - B4 | S34 | max. D.V. |
| | | | | | S36-S36a | max. output |
| | | | | via 1500 pF aan g1 - B3 | S30, S31 | max. D.V. |
| | | | | via 1500 pF aan g1 - B2 | S26, S27 | max. D.V. |
| | | | | aan anten- nebussen | S58 S21 | max. D.V. |

M.F. sperkringen

Korsluiting van S43 en S44 opheffen.

Antennebussen kortsluiten.

Signaal van 10,7 MHz zwaai $22\frac{1}{2}$ KHz, mod. 500 Hz toevoeren tussen antennebus en aarde.

S43 en S44 gelijktijdig aftrimmen op minimum aanwijzing D.V.

| | Golf- bereik | Stand stations- wijzer | Signaal | Service oscillator aansluiten | Afregelen | Ind. |
|-----------------------------------------------|-----------------|------------------------------|----------|-------------------------------------|----------------|-----------------------------------|
| H.F. en oscil- lator krin- gen | F.M. | 87,5MHz | 87,5 MHz | F.M. Γ | S55 S56-S57 | max.D.V. (1e piek) max.D.V. |
| | | 100 MHz | 100 MHz | F.M. Γ | C86 C89 | max.D.V. (1e piek) max.D.V. |

Het afregelen met behulp van een A.M. Service Oscillator.

Volume regelaar op maximum.

Hoge tonen regelaar op max. hoog.

Lage tonen regelaar op max. laag.

Tijdens het afregelen dient de uitgangsspanning van de Service oscillator dusdanig te worden ingesteld dat de diode voltmeter (D.V.) een spanning van ca. 8 Volt aanwijst.

De signalen zijn ongemoduleerd.

Kernen van S21, S27, S31 en S36 zover mogelijk uitdraaien.

S43 en S44 kortsluiten.

| | Golf- bereik | Stand stations- wijzer | Signaal | Service oscillator aansluiten | Afregelen | Ind. |
|-------------------------------|-----------------|------------------------------|----------|-------------------------------------------|-----------------|-----------|
| M.F. Band- fil- ters | F.M. | 87,5 MHz | 10,7 MHz | via 1500 pF aan g ¹ - B4 | S34 | max. D.V. |
| | | | | | *** S36-S36a | min. D.V. |
| | | | | via 1500 pF aan g ¹ - B3 | * S30-S31 | max. D.V. |
| | | | | via 1500 pF aan g ¹ - B2 | S26-S27 | max. D.V. |
| | | | | aan antenne- bus | S58 S21 | max. D.V. |

*** Sluit parallel aan C56 twee in serie geschakelde weerstanden van 250 kΩ. Sluit de D.V. aan tussen het knooppunt van deze weerstanden en het knooppunt R22, C51.

* Verwijder weerstanden van 250 kΩ en sluit de D.V. weer aan over C56.

M.F. Sperkringen

Kortsluiting S43 en S44 opheffen.

Antennebussen kortsluiten.

Ongemoduleerd signaal van 10,7 MHz toevoeren tussen antennebus en aarde. S43 en S44 gelijktijdig aftrimmen op minimum aanwijzing D.V.

| | Golf- bereik | Stand stations- wijzer | Signaal | Service oscillator aansluiten | Afregelen | Indicatie |
|-----------------------------------------------|-----------------|------------------------------|---------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------------|
| H.F. en Oscil- lator krin- gen | F.M. | 87,5 MHz | 87,5MHz | F.M. $\Gamma \frac{1}{2}$ | S55 S56-S57 | max. D.V. (1e piek) max. D.V. |
| | | 100 MHz | 100 MHz | F.M. $\Gamma \frac{1}{2}$ | C86 C89 | max. D.V. (1e piek) max. D.V. |

Aandrijfsnaren

De lengte en de loop van de aandrijfsnaren zijn gegeven in fig.5. De variabele condensatoren zijn hierbij in maximum stand getekend.

Aandrijfmechanisme

Bij het indrukken van de druktoets voor de F.M. ontvangst wordt het aandrijfmechanisme van de A.M. afstemcondensator ontkoppeld en de aandrijving voor de F.M. afstemcondensator ingeschakeld.

Op A.M. en F.M. kan hierdoor dus met hetzelfde bedienings orgaan worden afgestemd.

LIJST VAN ONDERDELEN

Bij bestelling steeds vermelden:

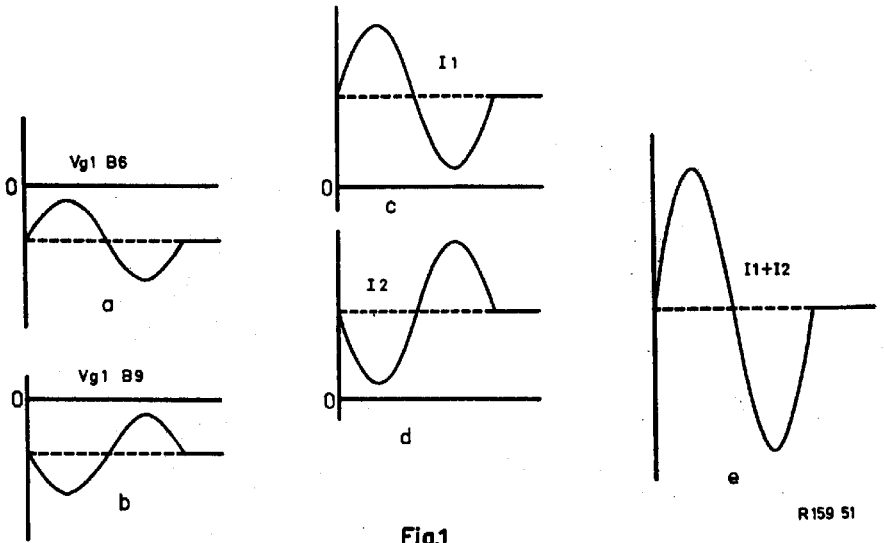
1. Codenummer en kleur.
2. Omschrijving.
3. Typennummer.

| | Omschrijving | Codenummer |
|--|--------------------------------------------------------|--------------|
| | Schaalvenster | P4 067 90.0 |
| | Houder voor p.u. kop | P4 380 35/17 |
| | Knop (spannings-omschakelaar) | A3 229 78.0 |
| | Tule (voorstationsschaal bevestiging) | P5 420 03/08 |
| | Trekveer (aandrijving wijzer A.M.) | A3 646 14.0 |
| | Trekveer (in trommel ferroceptor) | 89 312 10.3 |
| | Veer (op as druktoets unit) | A3 651 16.0 |
| | Trekveer (druktoets unit) | 49 947 89.0 |
| | Drukveer (golflengte schakelaar-segment) | A3 644 85.0 |
| | Netschakelaar | B1 590 27.0 |
| | Trekveer (aan beugel netschakelaar) | A3 208 03.0 |
| | Trekveer (F.M. schakelaar) | A3 646 69.0 |
| | Aandrijftrommel (ferroceptor en afstemcond. F.M.) | P4 380 53.0 |
| | Trekveer (omschakeling aandrijving F.M. A.M. onder) | 89 312 10.0 |
| | Trekveer (omschakeling aandrijving F.M. A.M. boven) | A3 646 47.0 |
| | Knop (klein) afstemming | A3 751 59.0 |
| | Knop (groot) afstemming | A3 752 27.2 |
| | Knop (volumeregeling) | A3 751 59.0 |
| | Knop (ferroceptor) | A3 751 61.0 |
| | Veer in knop ferroceptor | A3 650 18.0 |
| | Druktoets | A3 417 61.0 |
| | Schijf (toonregeling) | P4 505 46.0 |
| | Drukveer (bevestiging platenwisselaar) | 49 933 87.0 |
| | Adapteur voor 45 toeren platen | P4 380 39/17 |
| | Schaal (Noord) | A3 805 59.0 |
| | Schaal (Zuid) | A3 805 63.0 |

HD/SR

| | | | | | |
|-------|--------|-------------|-----|------------|----------------|
| S1 | | | S45 | | |
| S2 | | | S46 | | A3 153 36.0 |
| S3 | | A3 142 63.0 | S50 | | |
| S3a | | | S51 | | A3 119 72.0 |
| S4 | | | S52 | | |
| S5 | | A3 125 27.0 | S53 | | |
| S6 | | | S54 | | A3 119 79.0 |
| S6a | | A3 118 35.0 | S55 | | |
| S7 | | | S59 | | A3 127 82.0 |
| S7a | | A3 118 57.0 | C1 | 50 μ F | |
| S8 | | A3 125 49.0 | C1a | 50 μ F | A9 999 13/M50+ |
| S9 | | | C2 | 50 μ F | 50+50 |
| S10 | | A3 125 76.0 | C3 | 12-489 pF | |
| S11 | | | C4 | 12-511 pF | 49 001 94.0 |
| S12 | | | C5 | 47 pF | A9 999 04/47E |
| C14 | 240 pF | A3 119 70.0 | C6 | 47 pF | A9 999 04/47E |
| C15 | 5,6 pF | | C7 | 47 pF | A9 999 04/47E |
| S20 | | | C8 | 47 pF | A9 999 04/47E |
| S22 | | A3 125 56.0 | C9 | 30 pF | 28 212 36.4 |
| S23 | | | C10 | 30 pF | 28 212 36.4 |
| S21 | | | C11 | 33 pF | A9 999 04/33E |
| * C31 | 15 pF | A3 127 33.0 | C12 | 10 pF | A9 999 04/10E |
| S26 | | | C13 | 6,8 pF | A9 999 04/6E8 |
| S27 | | | C14 | | Zie spoelen |
| C34 | 33 pF | A3 127 00.0 | C15 | | Voir bobines |
| C35 | 33 pF | | C16 | 68 pF | A9 999 04/68E |
| S28 | | | C17 | 445 pF | A9 999 05/15E |
| S29 | | | | | A9 999 05/430E |
| C36 | 110 pF | A3 126 84.0 | C18 | 100 pF | A9 999 04/100E |
| C37 | 195 pF | | C19 | 200 pF | A9 999 05/200E |
| S30 | | | C20 | 22 pF | 49 005 59.5 |
| S31 | | | C22 | 68 pF | A9 999 04/68E |
| C42 | 33 pF | A3 127 00.0 | C23 | 10000 pF | A9 999 04/10K |
| C43 | 33 pF | | C24 | 470 pF | A9 999 04/470E |
| S32 | | | C25 | 33000 pF | A9 999 06/33K |
| S33 | | | C26 | 110 pF | A9 999 04/110E |
| C44 | 195 pF | A3 127 72.0 | C27 | 82 pF | A9 999 04/82E |
| C45 | 195 pF | | C29 | 2200 pF | A9 999 04/2K2 |
| S34 | | | C30 | 4700 pF | A9 999 06/4K7 |
| S35 | | | C31 | | Zie spoelen |
| S36 | | | | | Voir bobines |
| S36a | | A3 127 01.0 | C32 | 30 pF | 28 212 36.4 |
| C72 | 22 pF | | C33 | 30 pF | 28 212 36.4 |
| C53 | 47 pF | | C34 | | |
| S41 | | | C35 | | Zie spoelen |
| C42 | | WE 110 61.0 | C36 | | Voir bobines |
| * S24 | | | C37 | | |
| S25 | | A3 125 72.0 | C38 | 4700 pF | A9 999 04/4K7 |
| | | | C21 | 22 pF | 49 005 59.5 |

| | | | | | |
|-----|-------------|-----------------------------|----------|-------------------|-----------------------------------|
| C39 | 330 pF | A9 999 04/330E | C96 | 2200 pF | B1 664 25.0 |
| C40 | 4700 pF | A9 999 04/4K7 | C97 | 2200 pF | B1 664 25.0 |
| C41 | 6800 pF | A9 999 04/6K8 | C100 | 470 pF | A9 999 04/470E |
| C42 | } | Zie spoelen Voir bobines | R1 | 270 Ω ser | (A9 999 00/120E A9 999 00/150E |
| C43 | | | R2 | 600 Ω 2x | A9 999 00/1K2 par |
| C44 | | | R3 | 33000 Ω | A9 999 00/33K |
| C45 | | | R4 | 18 M Ω | A9 999 00/18M |
| C46 | | | 33 pF | A9 999 04/33E | R5 |
| C47 | 47 pF | A9 999 04/47E | R6 | 56000 Ω | A9 999 00/56K |
| C48 | 4700 pF | A9 999 04/4K7 | R8 | 47000 Ω | A9 999 00/47K |
| C49 | 10000 pF | A9 999 04/10K | R9 | 33000 Ω | A9 999 00/33K |
| C50 | 6800 pF | A9 999 04/6K8 | R10 | 1000 Ω | A9 999 00/1K |
| C51 | 4700 pF | A9 999 04/4K7 | R11 | 10000 pF | A9 999 00/10K |
| C52 | 1000 pF | A9 999 06/1K | R14 | 2200 Ω | A9 999 00/2K2 |
| C53 | } | Zie spoelen Voir bobines | R15 | 82000 Ω | A9 999 00/82K |
| C54 | | | 4700 pF | A9 999 04/4K7 | R16 |
| C55 | 4700 pF | A9 999 04/4K7 | R17 | 0.22 M Ω | A9 999 00/220K |
| C56 | 10 μ F | A9 999 09/E10 | R18 | 2.2 M Ω | A9 999 00/2M2 |
| C57 | 10000 pF | A9 999 04/10K | R19 | 0.1 M Ω | A9 999 00/100K |
| C58 | 15000 pF | A9 999 06/15K | R20 | 0.12 M Ω | A9 999 00/120K |
| C59 | 22000 pF | A9 999 06/22K | R21 | 15000 Ω | A9 999 00/15K |
| C60 | 2200 pF | A9 999 06/2K2 | R22 | 47000 Ω | A9 999 00/47K |
| C61 | 2200 pF | A9 999 06/2K2 | R23 | 10000 Ω | A9 999 00/10K |
| C62 | 6800 pF | A9 999 06/6K8 | R24 | 0.8 M Ω) | B1 638 19.0 |
| C64 | 68000 pF | A9 999 06/68K | R25a | 0.1 M Ω) | |
| C65 | 2200 pF | A9 999 06/2K2 | R26 | 33000 Ω | A9 999 00/33K |
| C66 | 10000 pF | A9 999 04/10K | R27 | 68 Ω | A9 999 00/68E |
| C67 | 3000 pF | A9 999 05/3K | R28 | 18 M Ω | A9 999 00/18M |
| C69 | 8 μ F | A9 999 11/L8 | R29 | 0.22 M Ω | A9 999 00/220K |
| C70 | 100 μ F | A9 999 10/C100 | R30 | 100 Ω | A9 999 00/100E |
| C71 | 680 pF | A9 999 04/680E | R31 | 10 Ω | A9 999 00/10E |
| C72 | } | Zie spoelen Voir bobines | R32 | 0.1 M Ω | A9 999 00/100K |
| C73 | | | 47000 pF | A9 999 06/47K | R33 |
| C80 | 6.8 pF | A9 999 04/68E | R34 | 1.6 M Ω) | A9 999 16/ |
| C81 | 1500 pF | A9 999 04/1K5 | R35 | 0.4 M Ω) | GL 400 K+1M6 |
| C82 | 2.7 pF | A9 999 04/2E7 | R36 | 0.47 M Ω | A9 999 00/470K |
| C83 | 33 pF | A9 999 04/33E | R37 | 0.05 M Ω) | A9 999 16/ |
| C84 | 2.5-12.5 pF | 49 001 91.0 | R38 | 0.45 M Ω) | GL 50K+450K |
| C92 | 2.5-12.5 pF | | | | |
| C85 | 15 pF | A9 999 04/15E | R39 | 0.22 M Ω | A9 999 00/220K |
| C86 | 6 pF | 49 627 50.2 | R40 | 1000 Ω | A9 999 00/1K |
| C87 | 220 pF | A9 999 04/220E | R41 | 0.1 M Ω | A9 999 00/100K |
| C88 | 12 pF | A9 999 04/12E | R42 | 270 Ω) | A9 999 00/120E A9 999 00/150E |
| C89 | 6 pF | 49 627 50.2 | R43 | 180 Ω | A9 999 00/180E |
| C90 | 56 pF | A9 999 04/56E | | | |
| C91 | 933 pF | A9 999 05/22E par | R44 | 47000 Ω | A9 999 00/47K |
| C93 | 10000 pF | A9 999 04/10K | R46 | 100 Ω | A9 999 00/100E |
| | | | R47 | 3.9 M Ω | A9 999 00/3M9 |
| C94 | 12 pF | A9 999 04/12E | R48 | 12 M Ω | A9 999 00/12M |
| C95 | 2200 pF | B1 664 25.0 | R51 | 1000 Ω | A9 999 00/1K |
| | | | R52 | 0.68 M Ω | A9 999 00/680K |
| | | | R54 | 0.1 M Ω | A9 999 00/100K |



R 159 51

Fig.1

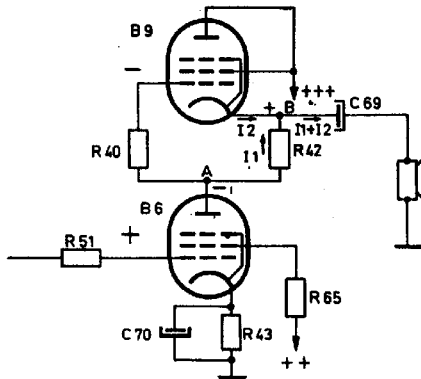


Fig.2

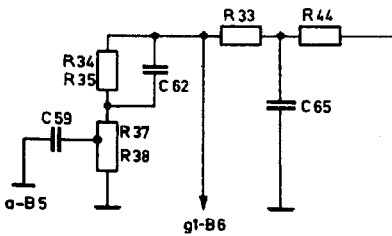


Fig.3

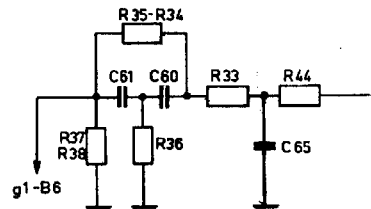
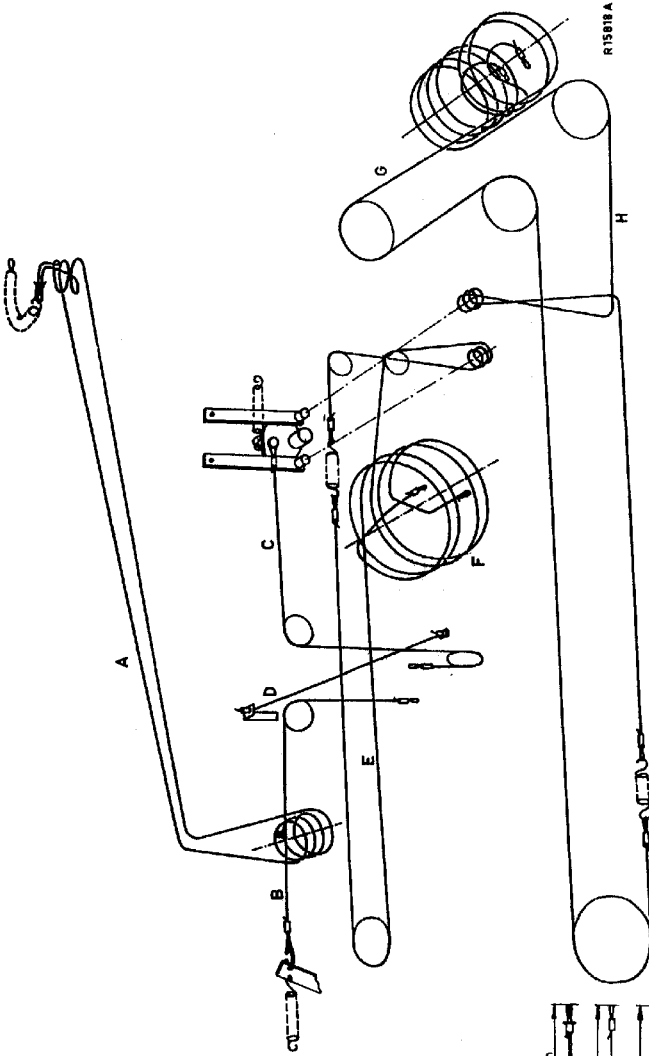


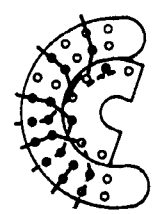
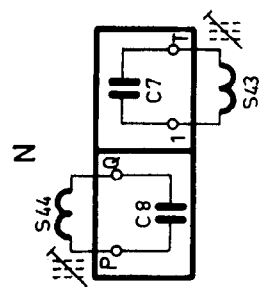
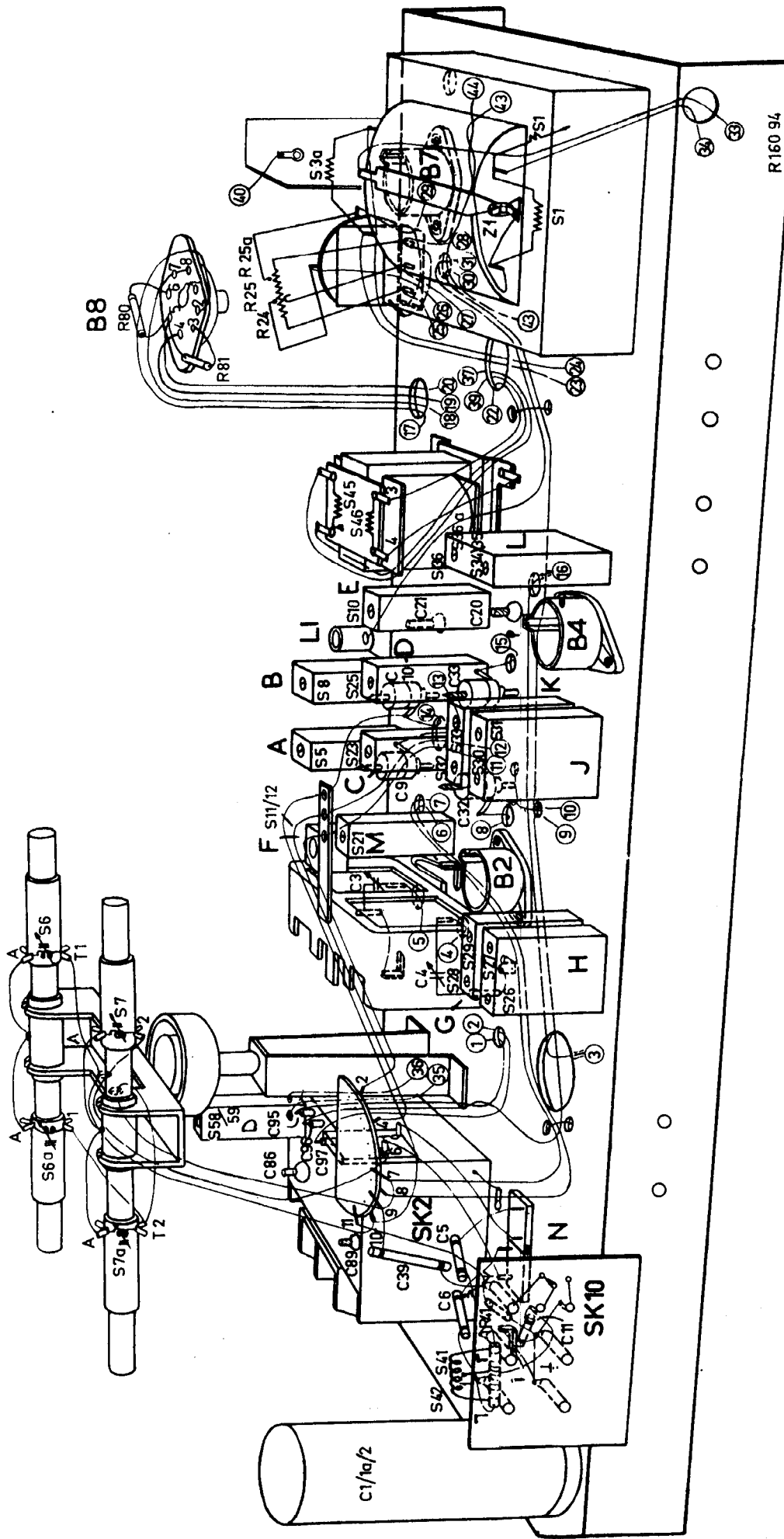
Fig.4



R15B18A

Fig.5

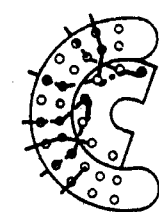
| | | |
|---|------------|-------|
| A | 484mm | 465mm |
| B | 178mm | |
| C | 215mm | |
| D | 130 + 10mm | |
| E | 770mm | |
| F | 589mm | |
| G | 1028mm | |
| H | 707mm | |



SK2



SK3-4-5



SK6



SK7



SK8

Fig.6

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|

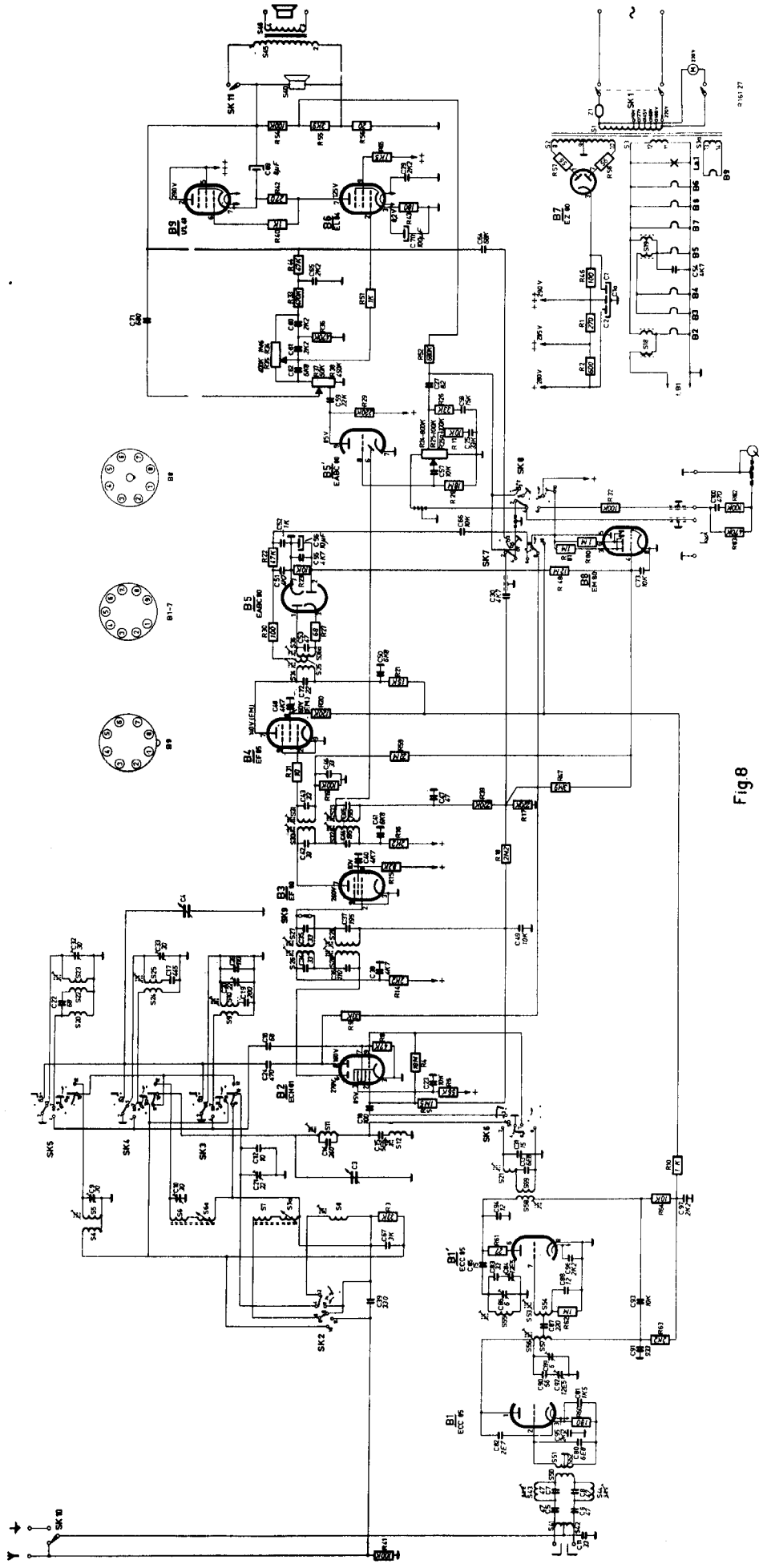


Fig 8

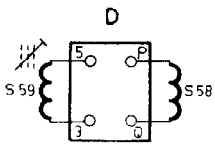
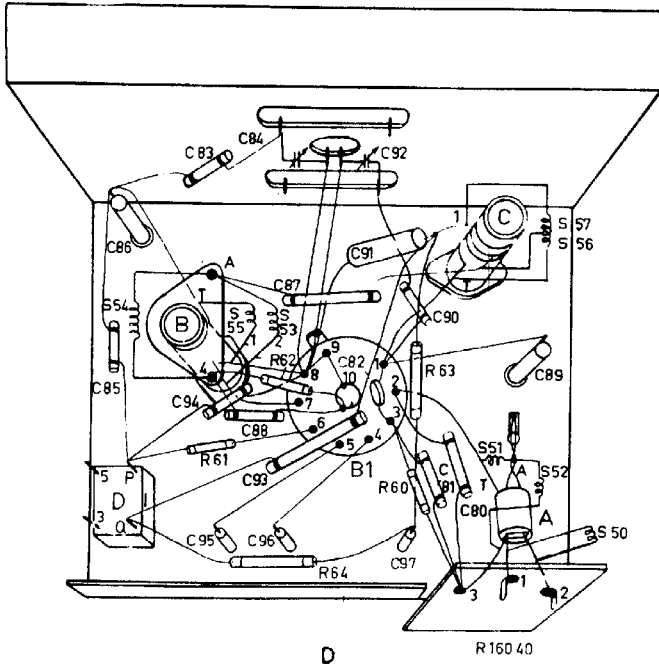
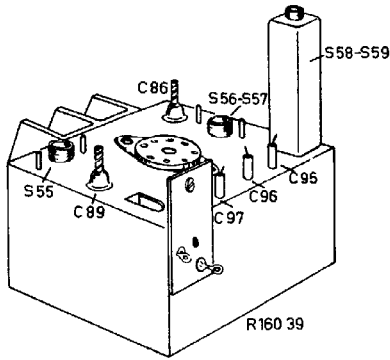
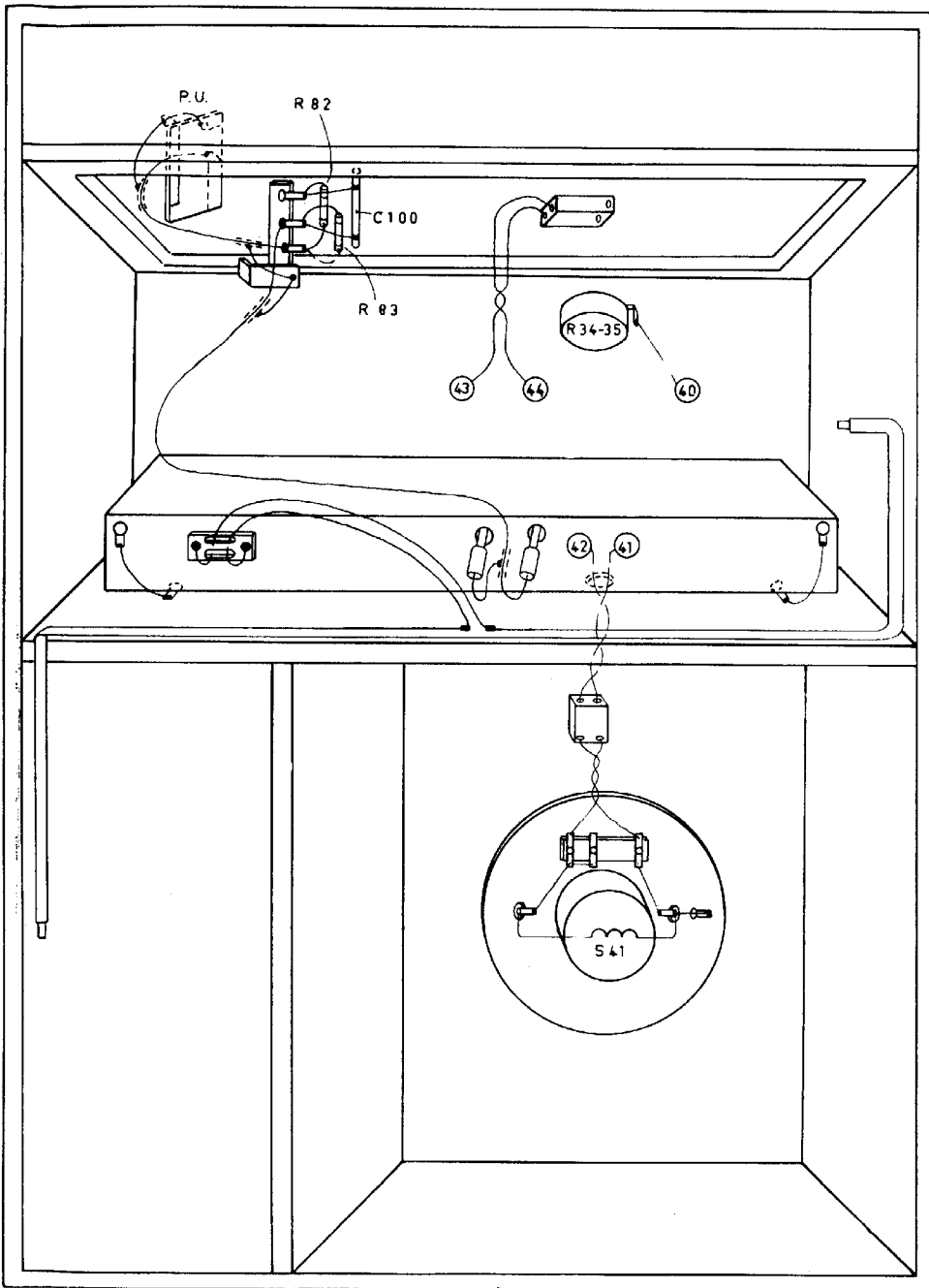


Fig 9



R 16125

Fig 10