

STRENG VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips
Service Handelaars

Auteursrechten voorbehouden

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

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

Voor de ontvanger

BX 540 A

1954

Voor voeding uit wisselstroomnetten

GOLFBEREIKEN

F.M.: 87,5 - 100 MHz (3,43 - 3 m)
K.G.: 12,2 - 5,95 MHz (30 - 50 m)
M.G.: 1622 - 518 kHz (185 - 580 m)
L.G.: 260 - 148 kHz (1150 - 2020 m)

MIDDENFREQUENTIEB.

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

BANDBREEDTE

De M.F. bandbreedte (1:10) gemeten vanaf g1 van B2 bedraagt ongeveer 12,5 kHz. De totale bandbreedte (1:10) gemeten vanaf de antennebus bedraagt ongeveer 9,5 kHz bij 1000 kHz.

NETSPANNINGEN

110, 125, 220, 245 V.

LUIDSPREKERS : 9768 (Z = 5Ω)
StH7

BUIZEN + SCHAALVERLICHTINGSLAMPJE

B1 : ECC81
B2 : ECH81
B3 : EF 85
B4 : EABC80
B5 : EL 84
B6 : EZ 80
B7 : EM 34
L1 : 8045D-00

VERBRUIK

55 W

AFMETINGEN

Breedte : 534 mm
Hoogte : 332 mm
Diepte : 234 mm

BEDIENINGSKNOPPEN

Van links naar rechts;
Volumeregelaar + basschakelaar
Toonregelaar
Netschakelaar
P.U.schakelaar
L.G.schakelaar
M.G.schakelaar
K.G.schakelaar
F.M.schakelaar
Afstemming
Ferroceptor

Het afregelen van het apparaat.

Voor het trimmen van alle A.M. kringen geldt het volgende:

Volumeregelaar op maximum.

Toonregelaar op kwaliteit.

Basschakelaar in de stand "maximum bas".

Een voltmeter via trimtransformator aansluiten op de bussen voor de extra luidspreker.

Indien niet anders is aangegeven worden alle signalen aan de antennebus toegevoerd via een kunstantenne.

Voor het afregelen van de M.F. bandfilters moet men van te voren de kernen zover mogelijk uitdraaien.

Voor het afregelen van de H.F. kringen moet men de wijzer instellen op trimpunt 2. (rechter trimpunt).

Na het afregelen moet men de kernen en trimmers aflakken.

| M.F. Bandfilters | | | |
|------------------------------|-----------------------------|---|--|
| Golfbereikschakelaar op..... | Wijzer op het trimpunt..... | Gemoduleerd signaal toevoeren van..... | Afregelen op maximum output |
| M.G. | 2 | 452 kHz aan g1B2 via 33000 pF | S39, S38 S34, S33 |
| M.F. Sperkring | | | |
| M.G. | 2 | 452 kHz | S19 op min. output |
| H.F. kringen | | | |
| M.G. | 2 1 | 510 kHz 1630 kHz | S28 } her- C35, C29 } ha- } len |
| L.G. | 2 1 | 147 kHz (g1B2 via 33000 pF 260 kHz | C38 } herha- C30 } len |
| K.G. | 2 1 | 5,85 MHz 12,4 MHz | S30, S21 } her- C67, C14 } ha- } len |
| M.F. Spiegelfilter | | | |
| L.G. | 190 kHz | 190 kHz aan antennebus via 33 pF Apparaat afstemmen op 190 kHz | - |
| L.G. | 190 kHz | 1094 kHz aan antennebus | S43 op minimum output |

Het F.M. Gedeelte.

Afregelen met behulp van een F.M. Service oscillator

M.F. bandfilters

Variabele condensator op minimum.

Volumeregelaar op maximum.

Toonregelaar op "kwaliteit", basschakelaar op "maximum bas".

F.M. bereik inschakelen.

Sluit een diodevoltmeter aan tussen het knooppunt R30-C55 en aarde.

Maximum uitslag beperken op -2 V.

Een gemoduleerd signaal van 10,7 MHz, modulatiefrequentie 500 Hz, zwaai 15 kHz, aan g1 van B2 toevoeren via een keramische condensator van 1500 pF.

Regel af op maximum uitslag van de diodevoltmeter: S35, S31, S32.

Een voltmeter via trimtransformator aansluiten op de bussen voor de extra luidspreker.

S36 afregelen op maximum uitgangsspanning.

Nu het signaal toevoeren aan de kathode van B1.

Demp S26 met een weerstand van 4700 Ω .

S25 afregelen op maximum uitslag van de diode voltmeter.

De demping van S26 opheffen en S25 dempen met een weerstand van 4700 Ω .

S26 op maximum uitslag van de diode voltmeter afregelen.

S25 ontdempen en S32 dempen met een weerstand van 4700 Ω .

S31 op maximum uitslag van de diodevoltmeter afregelen.

S32 ontdempen.

S32 en S35 op maximum uitslag van de diodevoltmeter afregelen.

S36 op maximum uitgangsspanning afregelen.

M.F. Sperkring

Het gemoduleerde signaal van 10,7 MHz symmetrisch aan de bussen voor de dipoolantenne toevoeren.

S45 en S46 op minimum uitgangsspanning afregelen.

Contrôle Ratiodetector

Een gemoduleerd signaal van 10,7 MHz, modulatiefrequentie 50 Hz, zwaai 150 kHz.

De diodevoltmeter aansluiten tussen het knooppunt R30-C55 en aarde.

Signaal regelen tot de diode voltmeter -5 V aanwijst.

Oscillograaf aansluiten tussen punt U14 van de FM schakelaar en aarde.

De discriminatorkromme moet recht zijn over een bereik van + en - 75 kHz.

Een A.M. signaal van 100 Hz 30% gemoduleerd bij schakelen.

De kromme moet in het rechte gedeelte onveranderd blijven.

H.F. Kringen

Een voltmeter via trimtransformator aansluiten op de extra luidsprekerbussen.

Een signaal met een modulatiefrequentie van 500 Hz, zwaai 15 kHz, en frequentie volgens onderstaande tabel symmetrisch aan de F.M. antennebussen toevoeren.

| Frequentie | Varco op... | Op maximum output afregelen |
|------------|-------------|-----------------------------|
| 86,5 MHz | maximum | S18 |
| 101 MHz | minimum | C26 |
| 90 MHz | 90 MHz | S16 |

Afregelen met behulp van een A.M.service oscillator

M.F. kringen

Variabele condensator op minimum.
 Volumeregelaar op maximum.
 Toonregelaar op "kwaliteit", basschakelaar op maximum bas.
 Een diode voltmeter tussen het knooppunt R30-C55 en aarde schakelen.
 Maximum uitslag op -2 V beperken.
 Een ongemoduleerd signaal van 10,7 MHz toevoeren aan het knooppunt R12-C17 via een condensator van 1500 pF.
 Demp S26 met een weerstand van 4700 Ω en regel S25 af op maximum uitslag van de diodevoltmeter.
 De demping van S26 opheffen; en S25 dempen.
 Regel S26 af op maximum uitslag van de diode voltmeter.
 De demping van S25 opheffen, en S32 dempen.
 Regel S32 af op maximum uitslag van de diode voltmeter.
 De demping van S31 opheffen.
 Regel S35 af op maximum uitslag van de diode voltmeter.
 Sluit de diode voltmeter aan tussen het knooppunt C53, C54 en het knooppunt van twee in serie geschakelde weerstanden van 220 kΩ (1%) die parallel aan C53, C54 geschakeld moeten worden.
 S36 afregelen op minimum uitslag van de diode voltmeter.
 Varieer het signaal van 10,7 MHz met + en - 75 kHz, de uitslag van de diode voltmeter moet in beide gevallen praktisch gelijk zijn, is dit niet het geval dan moeten S35 en S36 opnieuw afgeregeld worden.
 Verwijder de twee weerstanden van 220 kΩ.

H.F. kringen

Een ongemoduleerd signaal van onderstaande frequentie toevoeren aan één van de F.M. antennebussen.

| Frequentie | Varco | Op maximum uitslag van de diodevoltmeter afregelen |
|------------|---------|--|
| 86,5 MHz | MAXIMUM | S18 |
| 101 MHz | MINIMUM | C26 |
| 90 MHz | 90 MHz | S16 |

M.F. Sperkring

Een ongemoduleerd signaal van 10,7 MHz aan één van de F.M. antennebussen toevoeren.
 S45 en S46 op minimum uitslag van de diode voltmeter afregelen.

LIJST VAN ONDERDELEN EN GEREEDSCHAPPEN

Bij het bestellen altijd vermelden:

1. Omschrijving en kleurcode
2. Codenummer
3. Typenummer van het apparaat

| | Omschrijving | Codenummer |
|--|---------------------------------------|-------------------------------------|
| | Kast (hout) | WE 000 32.0 |
| | Schaal (N) | WE 217 73.0 |
| | Tule (chassisbevestiging) | A3 642 18.0 |
| | Buishouder (EM34) | B1 505 26.1 |
| | Philite varco-trommel | WE 713 25.0 |
| | Veer in trommel variabele condensator | A3 646 26.0 |
| | Veer voor ferroceptor aandrijving | A3 646 14.0 |
| | Knop, groot | WE 713 45.0 |
| | Knop, klein | WE 713 46.0 |
| | Buishouders (Noval) | B1 505 22.0 |
| | Spanningscarrousel | A3 228 85.0 |
| | Verlichtingslamphouder | A3 359 16.1 |
| | Veer voor spoelbevestiging (8x) | A3 652 58.3 |
| | Druktoets | WE 713 18.0 |
| | Contactlippen } Golfschakelsectie | A9 021 73.0 |
| | Contactmessen } | A9 021 74.0 |
| | Twinlead snoer | R 210KN/03AA |
| | Spoelkern | WE 324 00.0 |
| | Sierring voor afstemoog | WE 676 07.0 |
| | <u>GEREEDSCHAPPEN</u> | |
| | Service oscillator | GM 2882 of GM 2883 of GM 2884 |
| | Universeel Meetapparaat | GM 4256 of GM 4257 |
| | Diode voltmeter | GM 6004 of GM 7635 |
| | Vaseline smeltmassa | X 009 47.0 |
| | DJ/EG | |

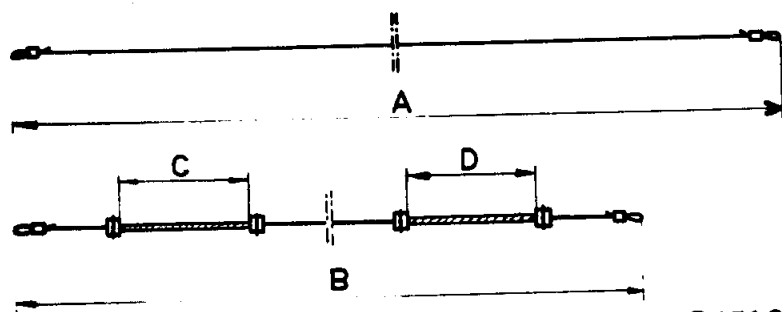
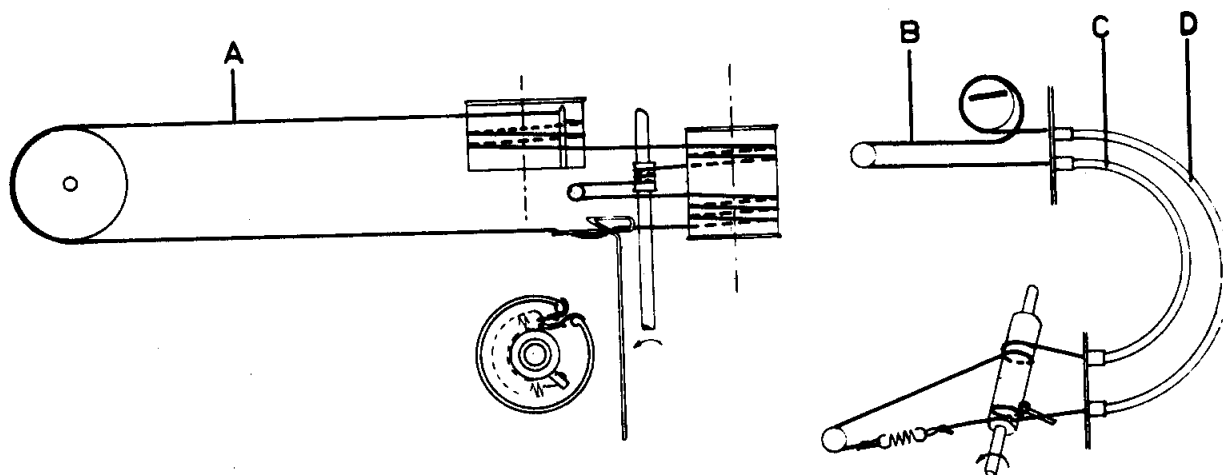
BX 540 A

| | | | | | |
|-----|-------------------|------------------------|-----|------------------|-------------------------|
| C1 | 50 μ F) | 48 317 57/50+ | C59 | 0,1 μ F | A9 999 06/100K |
| C2 | 50 μ F) | 50 | C60 | 1000 pF | A9 999 06/1K |
| C3 | 10000 pF | A9 999 04/10K | C61 | 33000 pF | A9 999 06/33K |
| C5 | hoge tonenluidsp. | St H7 | C62 | 100 μ F | AC 55 40/100 |
| C8 | 47 pF) | zie spoelen | C63 | 2200 pF | A9 999 06/2K2 |
| C9 | 47 pF) | | C64 | 33000 pF | A9 999 06/33K |
| C10 |) | | C65 | 1200 pF | A9 999 06/1K2 |
| C11 |) | | C66 | 3000 pF | A9 999 05/3K |
| C12 |) | 49 001 82.0 | C67 | 275 pF | A9 999 07/45E-- 275E |
| C13 |) | | C68 | 18 pF | A9 999 04/18E |
| C14 | 30 pF | 28 212 36.4 | C69 | 10000 pF | A9 999 04/10K |
| C15 | 10000 pF | A9 999 04/10K | C70 | 56 pF | A9 999 04/56E |
| C16 | 47 pF | A9 999 04/47E | C71 | | |
| C17 | 1500 pF | A9 999 04/1K5 | C72 | 10000 pF | A9 999 04/10K |
| C18 | | zie spoelen | C73 | | |
| C19 | 3,3 pF | A9 999 04/33E | C75 | 390 pF | A9 999 05/390E |
| C20 | | zie spoelen | R1 | 1000 Ω | 48 494 05/1K |
| C21 | 15 pF | A9 999 04/15E | R10 | 27000 Ω | A9 999 00/27K |
| C22 | 1000 pF | A9 999 05/1K | R11 | 150 Ω | A9 999 00/15E |
| C23 | 1000 pF | A9 999 05/1K | R12 | 100 Ω | A9 999 00/100E |
| C24 | 10000 pF | A9 999 04/10K | R13 | 1 M Ω | A9 999 00/1M |
| C25 | 390 pF | A9 999 05/390E | R14 | 3900 Ω | A9 999 00/39K |
| C26 | 30 pF | 28 212 36.4 | R15 | 18000 Ω | A9 999 00/18K |
| C27 | | | R16 | 220 Ω | A9 999 00/220E |
| C28 | 360 pF | A9 999 05/360E | R17 | 1 M Ω | A9 999 00/1M |
| C29 | 30 pF | 28 212 36.4 | R18 | 150 Ω | A9 999 00/150E |
| C30 | 30 pF | 28 212 36.4 | R19 | 33000 Ω | A9 999 00/33K |
| C31 | 22 pF | A9 999 04/22E | R20 | 27000 Ω | A9 999 00/27K |
| C32 | 10000 pF | A9 999 04/10K | R21 | 33000 Ω | A9 999 00/33K |
| C33 | 10000 pF | A9 999 04/10K | R22 | 220 Ω | A9 999 00/220E |
| C34 | 56 pF | A9 999 04/56E | R23 | 1 M Ω | A9 999 00/1M |
| C35 | 30 pF | 28 212 36.4 | R24 | 82000 Ω | A9 999 00/82K |
| C36 | 470 pF | A9 999 04/470E | R25 | 220 Ω | A9 999 00/220E |
| C37 | 285 pF | A9 999 05/300E | R26 | 1,5 M Ω | A9 999 00/1M5 |
| C38 | 50 pF | A9 999 07/10E-- 50E | R27 | 0,22 M Ω | A9 999 00/220K |
| C39 | 15 pF) | zie spoelen | R28 | 15000 Ω | A9 999 00/15K |
| C40 | 15 pF) | | R29 | 0,1 M Ω | A9 999 00/100K |
| C41 | 10000 pF | A9 999 06/10K | R30 | 33000 Ω | A9 999 00/33K |
| C42 | 22 pF | A9 999 04/22E | R31 | 4,7 M Ω | A9 999 00/4M7 |
| C43 | 110 pF) | zie spoelen | R32 | 0,18 M Ω | A9 999 00/180K |
| C44 | 110 pF) | | R33 | 1,8 M Ω) | |
| C45 | 1500 pF | A9 999 04/1K5 | R33 | 0,2 M Ω) | WE 362 95.0 |
| C46 | 47000 pF | A9 999 06/47K | R45 | 0,2 M Ω) | |
| C47 | 10000 pF | A9 999 04/10K | R34 | 0,22 M Ω | A9 999 00/220K |
| C48 | 110 pF) | zie spoelen | R35 | 0,1 M Ω | A9 999 00/100K |
| C49 | 110 pF) | | R36 | 0,39 M Ω | A9 999 00/390K |
| C50 | 33 pF | zie spoelen | R37 | 0,33 M Ω | A9 999 00/330K |
| C51 | 4700 pF | A9 999 04/4K7 | R38 | 150 Ω | A9 999 00/150E |
| C52 | 68 pF | A9 999 04/68E | R39 | 1 M Ω | A9 999 00/1M |
| C53 | 330 pF | A9 999 04/330E | R40 | 1 M Ω | A9 999 00/1M |
| C54 | 330 pF | A9 999 04/330E | R41 | 2,7 M Ω | A9 999 00/2M7 |
| C55 | 5 μ F | AC 5546 Z/5 | R42 | 2,7 M Ω | A9 999 00/2M7 |
| C56 | 4700 pF | A9 999 06/4K7 | R43 | 0,39 M Ω | A9 999 00/390K |
| C57 | 12000 pF | A9 999 06/12K | R44 | 47000 Ω | A9 999 00/47K |
| C58 | 33000 pF | A9 999 06/33K | R45 | | zie R33-45 |

BX 540 A

| | | | | | |
|-------|---------|----------------|------|-------|---------------|
| R46 | 15000 Ω | A9 999 00/15K | S27 | | |
| R47 | 4700 Ω | A9 999 00/4K7 | S28 | | WE 110 92.0 |
| R48 | 27 Ω | A9 999 00/27E | S29 | | |
| R49 | 10000 Ω | A9 999 00/10K | S30 | | WE 110 93.0 |
| R50 | 120 Ω | A9 999 00/120E | S31 | | |
| R51 | | | S32 | | |
| R52 | 0,56 MΩ | A9 999 00/560K | C39 | | WE 120 43.0 |
| R34 | 0,22 MΩ | A9 999 00/220K | C40 | | |
| R35 | 0,1 MΩ | A9 999 00/100K | S33 | | |
| S1 | | | S34 | | |
| S2 | | | C43 | | WE 120 48.0 |
| S3 | | | C44 | | |
| S4 | | A3 141 37.5 | S35 | | |
| S7 | | | S36 | | |
| S7' | | | S36' | | WE 120 29.0 |
| S8 | | | S37 | | |
| S10 | | WE 110 60.0 | C50 | 33 pF | |
| S11 | | WE 110 60.0 | S38 | | |
| S13 | | | S39 | | |
| S13' | | WE 110 77.0 | C48 | | WE 120 48.0 |
| S14 | | | C49 | | |
| S15 | | WE 110 61.0 | S40 | | |
| S15' | | | S41 | | |
| S19 | | WE 110 82.0 | S41' | | WE 151 24.0 |
| S24 | | | S42 | | |
| S20 | | WE 110 91.0 | S43 | | WE 120 46.0 |
| S21 | | | S45 | 47 pF | |
| S22 | | | S46 | 47 pF | |
| S22' | | WE 358 08.0 | C8 | 47 pF | WE 120 35.0 |
| S23 | | | C9 | 47 pF | |
| S23' | | | S48 | | 10 windingen. |
| S25 | | WE 120 49.0 | | | |
| S26 | | | | | |
| DJ/EG | | | | | |

BX 540 A



R15108

Fig.1

- A = 1290 mm
- B = 900 "
- C = 150 "
- D = 175 "

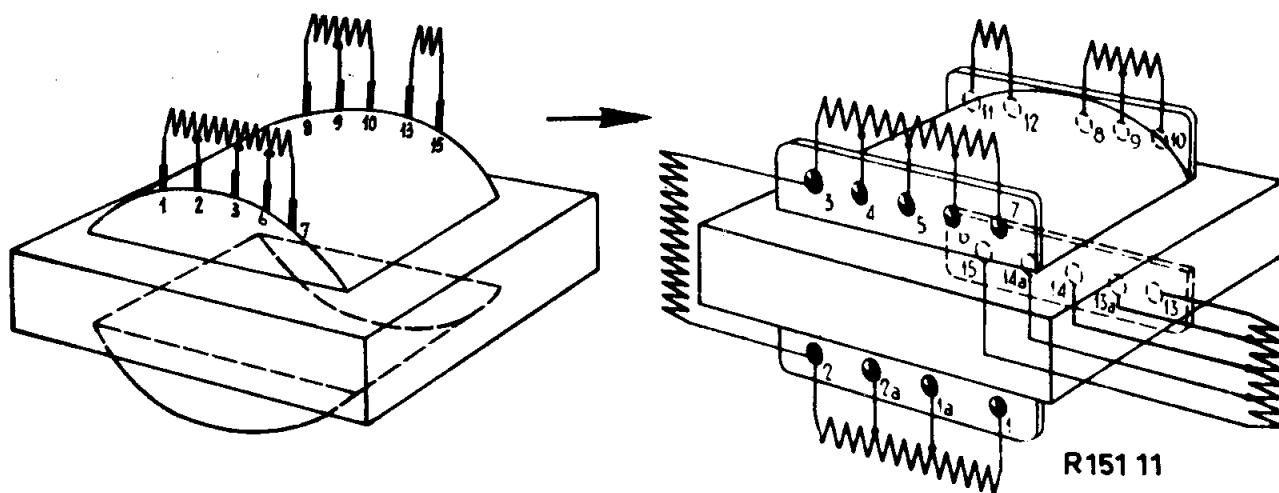


Fig.2

BX 540 A

11

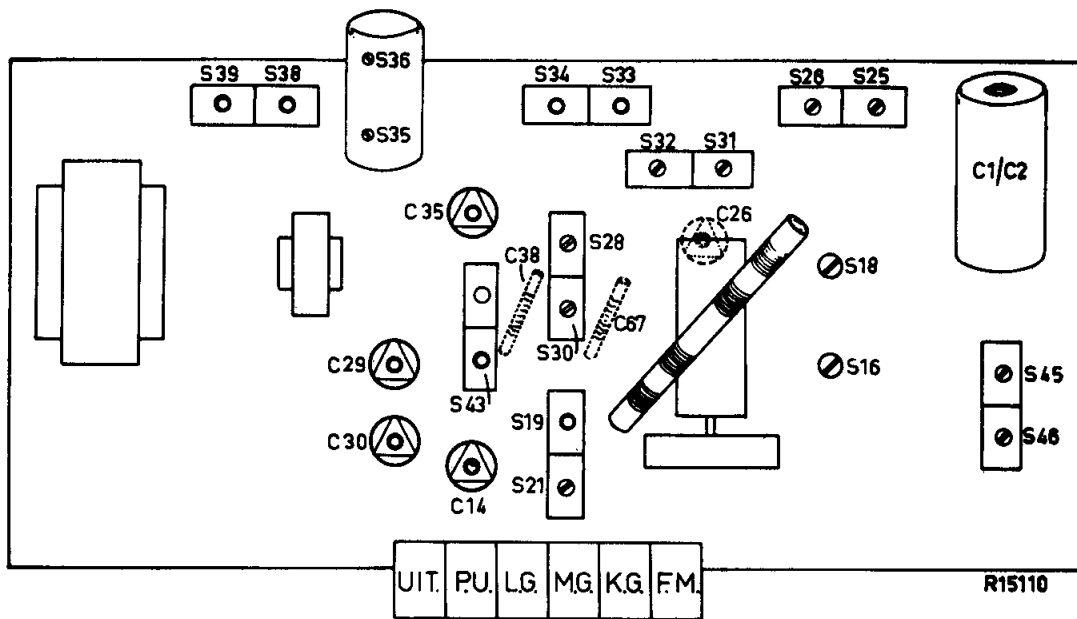


Fig.3

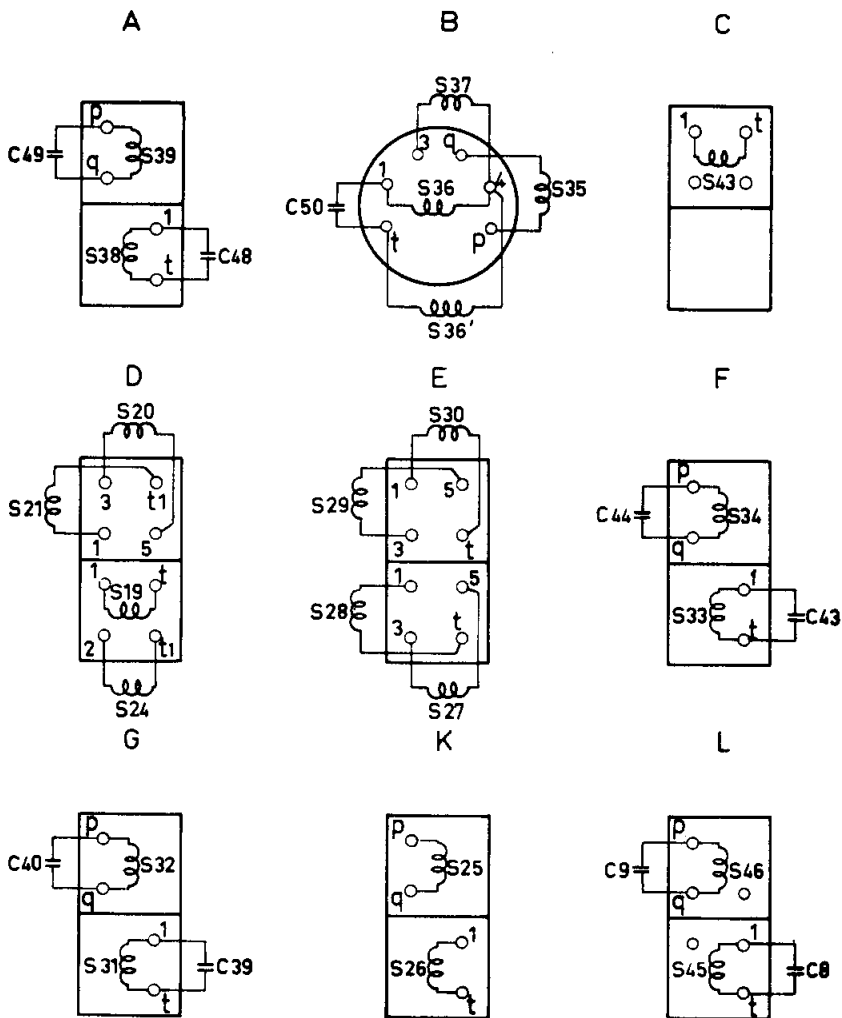


Fig.4

R151 09



BX 540 A

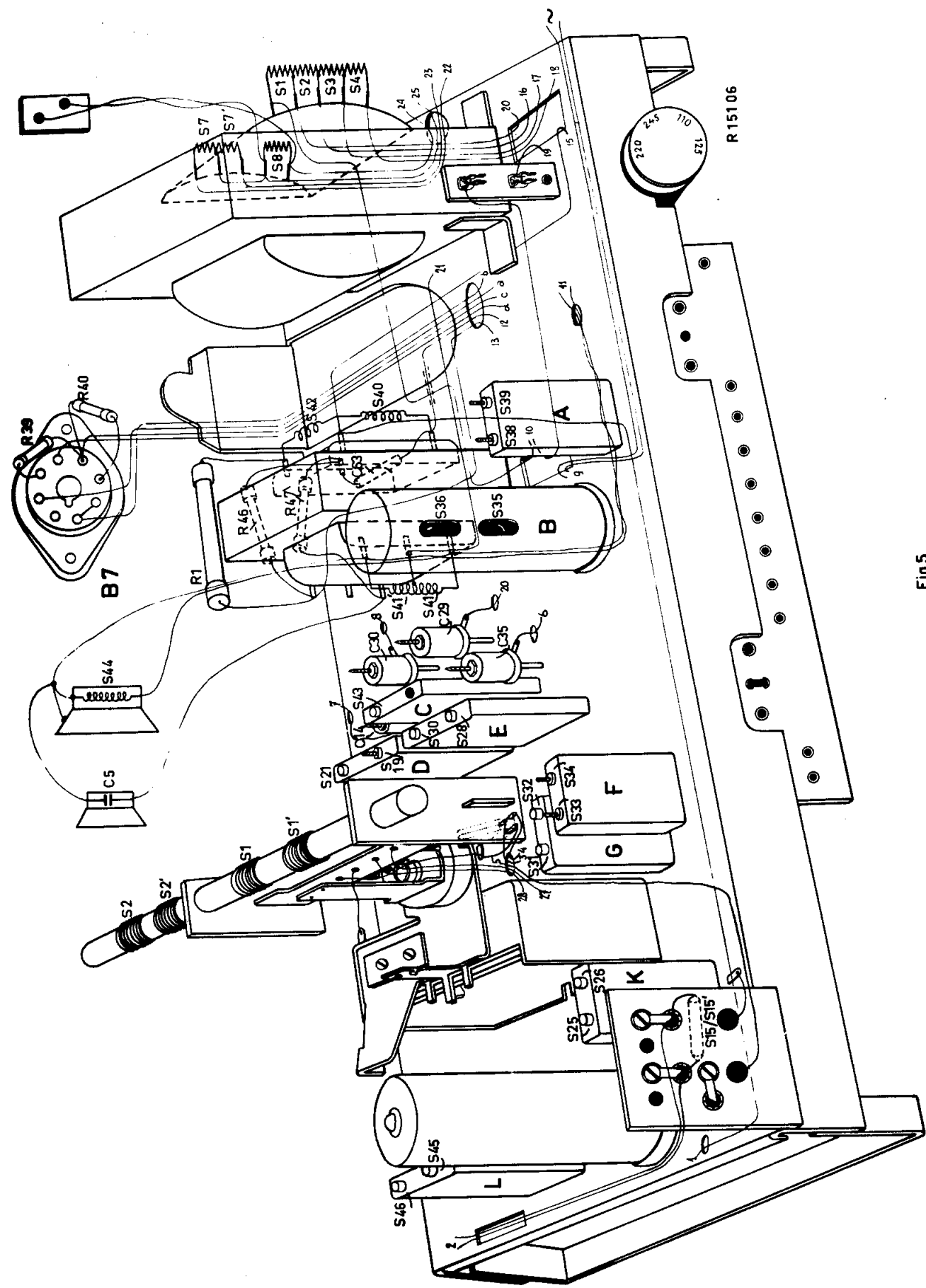


Fig.5

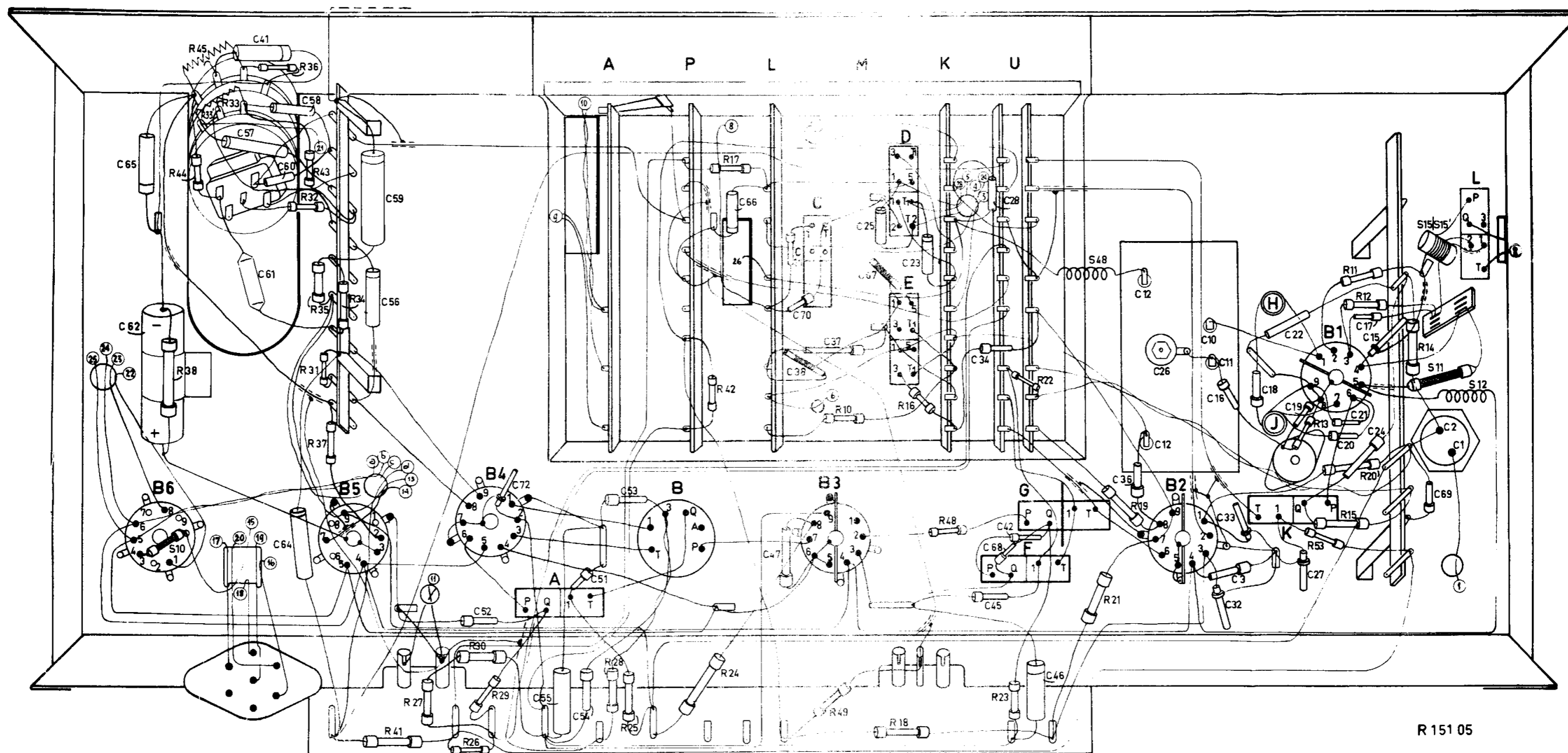
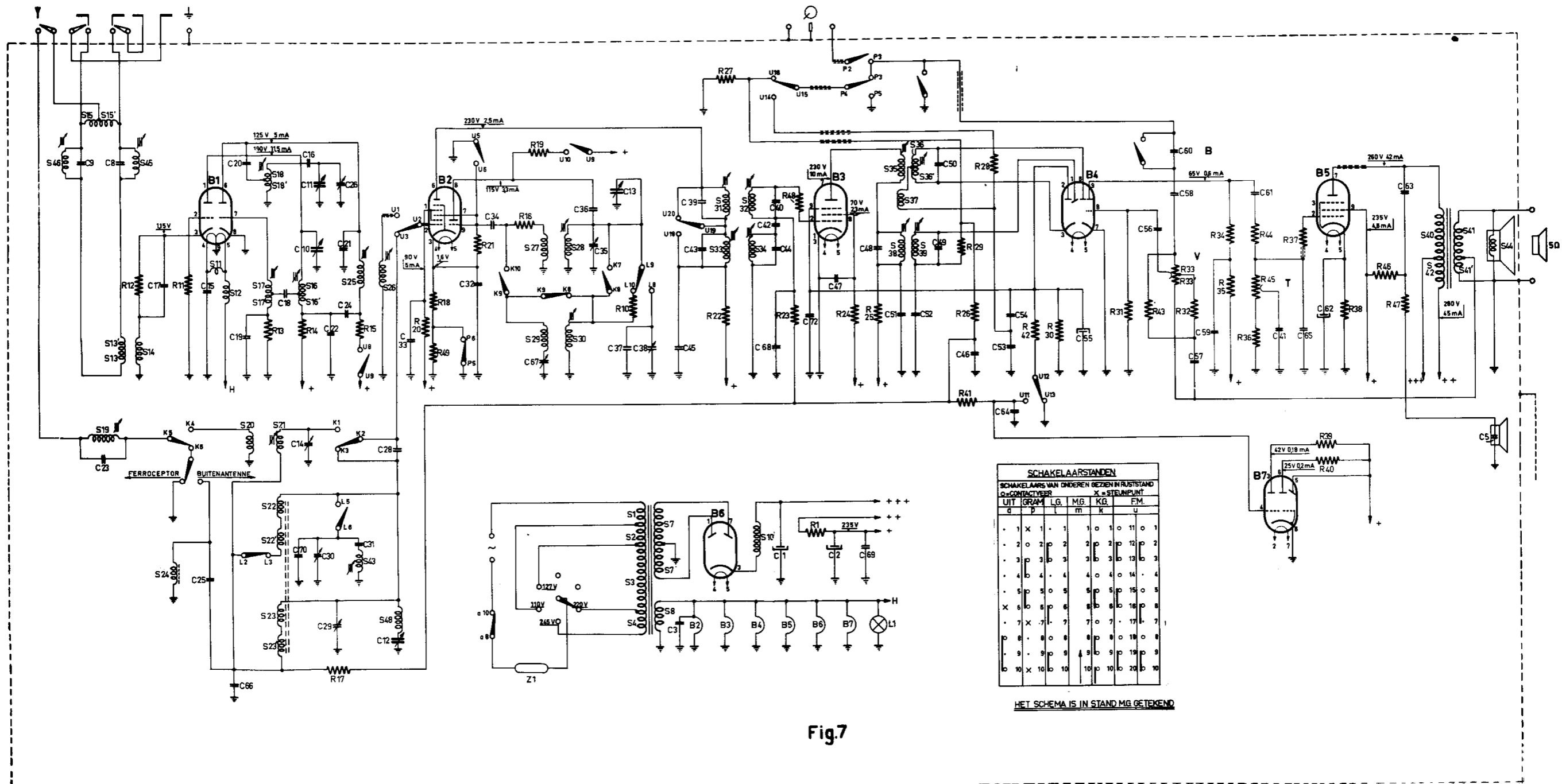


Fig 6

V

BX 540 A

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 46 | 15 | 19 | 13 | 14 | 24 | 11 | 12 | 20 | 18 | 17 | 21 | 22 | 23 | 25 | 43 | 26 | 48 | 27 | 29 | 30 | 1 | 2 | 3 | 4 | 7 | 8 | 31 | 33 | 32 | 34 | 10 | 35 | 37 | 38 | 36 | 39 | 40 | 42 | 41 | 44 | 44 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 23 | 8 | 17 | 15 | 25 | 66 | 20 | 19 | 18 | 70 | 16 | 28 | 11 | 10 | 14 | 30 | 22 | 26 | 21 | 24 | 31 | 28 | 12 | 33 | 32 | 34 | 40 | 42 | 44 | 46 | 1 | 72 | 47 | 2 | 89 | 48 | 51 | 52 | 50 | 49 | 49 | 54 | 53 | 84 | 55 | 56 | 60 | 58 | 57 | 59 | 61 | 62 | 65 | 62 | 63 | 5 |
| 12 | 11 | 13 | 14 | 15 | 20 | 18 | 49 | 21 | 16 | 19 | 10 | 27 | 22 | 23 | 48 | 1 | 24 | 25 | 29 | 28 | 41 | 28 | 42 | 30 | 31 | 43 | 21 | 32 | 34 | 35 | 44 | 45 | 36 | 37 | 38 | 40 | 38 | 46 | 47 | | | | | | | | | | | | | | | | | |



SCHAKELAARSTANDEN

SCHAKELAARS VAN ONDEREN GEZIEN IN RIJSTAND
 O = CONTACTVEER X = STELPLAAT
 UIT (GRAM) LG. MG. KG. FM.

| g | p | l | m | k | u | | | | |
|---|---|----|---|----|----|----|----|---|----|
| 1 | x | 1 | 1 | 1 | 0 | 11 | 0 | 1 | |
| 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 12 | 0 | 2 |
| 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 0 | 13 | 0 | 3 |
| 4 | 0 | 4 | 0 | 4 | 4 | 0 | 14 | 0 | 4 |
| 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 5 | 0 | 15 | 0 | 5 |
| x | 6 | 0 | 6 | 6 | 6 | 0 | 16 | 0 | 6 |
| 7 | x | 7 | 7 | 7 | 7 | 0 | 17 | 0 | 7 |
| 8 | 0 | 8 | 0 | 8 | 8 | 0 | 18 | 0 | 8 |
| 9 | 0 | 9 | 0 | 9 | 9 | 0 | 19 | 0 | 9 |
| 0 | x | 10 | 0 | 10 | 10 | 0 | 20 | 0 | 10 |

HET SCHEMA IS IN STAND MG GETEKEND

Fig.7