

STRENG VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips
Service Handelaren

Auteursrechten voorbehouden

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

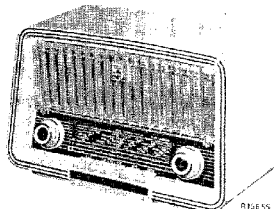
PHILIPS

Techn. Bur. ten Hacken
Vughtstraat 82 Tel. 7079
's-HERTOGENBOSCH

SERVICE DOCUMENTATIE

voor de ontvanger

BX 253 U



1955. Voor voeding uit wissel- en gelijkstroomnetten.

WISSEL- EN GELIJKSTROOM

Golfgebieden

F.M. : 3,43 - 3 m (87,5 - 100 MHz)
K.G. : 25 - 50 m (12 - 6 MHz)
K.G. : 187 - 580 m (1600 - 517 kHz)
L.G. : 880 - 2000 m (340 - 150 kHz)

Bedieningsknoppen.

Links : Grote knop : Toon regeling.
Kleine knop: Volume regeling.
Rechts: Grote knop : Afstemming F.M.
Kleine knop: Afstemming A.M.

Toetsen

Van links naar rechts:
Netschakelaar
Druktoets L.G.) P.U. schakelaar.
Druktoets K.G.)
Druktoets H.G.)
Druktoets F.M.)

Buizen

Afmetingen

B1 : UCC85 Lengte : 28,5 cm
B2 : UCH81 Diepte : 18 cm
B3 : UF89 Hoogte : 17,5 cm
B4 : UABC80
B5 : UL41 Gewicht: ca. 2,8 kg.
B6 : UY85

Schaalverlichting.

L1 en L2: 8089D-00.

Middenfrequenties.

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

Netspanningen.

110 V - 127 V - 220 V.

Verbruik.

58 Watt bij 220 V.
34 Watt bij 110 V.

Luidspreker

AD 2460 X; Z = 5 Ω.

Bandbreedte (A.M.)

De M.F. bandbreedte (1:10)
gemeten vanaf de antennebus
bedraagt ca. 11 kHz.
De totale bandbreedte (1:10)
gemeten vanaf de antennebus
bedraagt ca. 11 kHz bij 1000 kHz
en 8,5 kHz bij 150 kHz.

93 982 53.1.22

BELANGRIJK

Indien het apparaat voor reparaties of trimmen aangesloten moet worden op een wisselspanningsnet, is het noodzakelijk een scheidings-transformator te gebruiken. De secundaire wikkeling mag niet geaard zijn, terwijl slechts één apparaat op de transformator aangesloten mag worden. Het chassis kan dan geaard worden.

In het principeschema is de golfgebiedschakelaar getekend in de stand M.G.

Bij aansluiting op een gelijkspanningsnet moet op de juiste polariteit gelet worden.

AFREGELLEN VAN DE ONTVANGER

Voor het trimmen is het niet noodzakelijk, het chassis uit te kasten. Slechts bodemplaat en achterwand moeten worden verwijderd.

Tijdens het afregelen geldt:

Volume regelaar maximum.

Toonregelaar op maximum hoog.

Voltmeter via een trimtransformator aansluiten op de bussen voor de extra luidspreker.

Alvorens met het afregelen van de H.F.- en oscillatorkringen begonnen wordt, moet de stationswijzer, bij maximum stand van de variabele condensator, op het meest rechtse trimpunt worden ingesteld.

Het A.M. gedeelte.

M.F. kringen.

M.G. toets indrukken.

Variabele condensator in de stand maximum capaciteit plaatsen.

Draai de kernen van S34 en S38 zover mogelijk uit.

Voer een signaal van 452 kHz, via een condensator van 33000 pF, aan g1B2 toe.

Trim op maximum uitgangsspanning in onderstaande volgorde:

S39, S38, S33 en S34.

M.F. sperkring.

Voer een signaal van 452 kHz, via een normale kunst-antenne, aan de antennebus toe.

Trim S21 op minimum uitgangsspanning.

H.F.- en oscillatorkringen.

Alle signalen worden via een normale kunst-antenne aan de antennebus toegevoerd.

| 1 | Golfbereikschakelaar in stand | M.G. | L.G. | K.G. |
|---|--------------------------------|-----------------------|------------------|-----------------|
| 2 | Wijzer instellen op | 550 kHz | 155 kHz | 5,85 kHz |
| 3 | Signaal toevoeren van | 550 kHz | 155 kHz | 5,85 kHz |
| 4 | Trim op max. uitgangsspanning | S24, S25a | S32, S26a | S30, S28 |
| 5 | Wijzer instellen op | 1550 kHz | 330 kHz | 12,4 MHz |
| 6 | Signaal toevoeren van | 1550 kHz | 330 kHz | 12,4 MHz |
| 7 | Trim op max. uitgangsspanning | C42, C26 | C38 | C39 |
| 8 | Herhaal de punten | 2 t/m 7 | 2 t/m 7 | 2 t/m 7 |
| 9 | De trimmers en kernen aflakken | S24, S25a C42, C26 | S32, S26a C38 | S30, S28 C39 |

L.G. spiegelfilter.

L.G. toets indrukken.

Gemoduleerd signaal van 190 kHz, via een condensator van 33 pF, aan de antennebus toevoeren en het apparaat op deze frequentie afstemmen.

Gemoduleerd signaal van 1100 kHz, via een condensator van 33 pF, aan de antennebus toevoeren en de service oscillator op maximum uitgangsspanning afstemmen.

Trim S31 op minimum uitgangsspanning.

Het F.M. gedeelte.

F.M. toets indrukken.

Voltmeter via trimtransformator aansluiten op de bussen voor de extra luidspreker.

Afregelen met behulp van een F.M. Service oscillator.M.F. bandfilters 1.

1. Plaats de variabele condensator in de stand minimum capaciteit.
2. Schakel een diode voltmeter (D.V.), in serie met een weerstand van 100 kΩ, over C72.
3. Tijdens het trimmen moet de aanwijzing van de D.V. op ongeveer -1,5 V worden gehouden; dit laatste telkens bijregelen door de sterkte van het ingangssignaal te regelen.
4. Voer een signaal van 10,7 MHz (zwaai 15 kHz; mod. 500 Hz) via een condensator van 10 pF aan g1B3 toe.
5. Draai de kern van S42-42' zover mogelijk uit.
6. Trim S40 op maximum uitslag D.V.
7. Trim S42-42' op maximum uitgangsspanning.
8. Verplaats het signaal van g1B3 naar g1B2.
9. Draai de kern van S36 bijna uit en trim achtereenvolgens S35-S36 op maximum uitslag D.V.
10. Verplaats het signaal van g1B2 naar g1B1.
11. Draai de kern van S20 bijna uit en trim achtereenvolgens S19 en S20 op maximum uitslag D.V.

M.F. sperkring.

Voer een signaal van 10,7 MHz (zwaai 15 kHz; mod. 500 Hz) symmetrisch aan de F.M. antennebussen toe.

Trim S12 en S13 op minimum uitgangsspanning.

H.F.- en oscillatorkringen.

Alle signalen worden symmetrisch aan de F.M. antennebussen toegevoerd, zijn met 400 Hz gemoduleerd en hebben een frequentie zwaai van 15 kHz.

1. Stationswijzer op 100,5 MHz plaatsen.
2. Voer een signaal toe van 100,5 MHz.
3. Trim C18 op maximum uitgangsspanning.
4. Stationswijzer op 87 MHz plaatsen.
5. Voer een signaal toe van 87 MHz.
6. Trim op maximum uitgangsspanning S18 en S16.

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

Alle toe te voeren signalen zijn ongemoduleerd.

M.F. bandfilters.

1. Zie punt 1 t/m 3 van hoofdstuk M.F. bandfilters 1.
2. Signaal van 10,7 MHz via een condensator van 10000 pF aan g1B3 toevoeren.
3. Draai de kern van S42-42' zover mogelijk uit.
4. Trim S40 op maximum uitslag D.V.
5. Sluit de D.V. aan tussen het knooppunt C70-C71 en het knooppunt van 2 in serie geschakelde weerstanden (250 kΩ tolerantie 1%) die parallel aan C70-C71 geschakeld moeten worden.
6. Trim S42-42' op minimum uitslag van de D.V.
7. Sluit de D.V. weer aan zoals voorheen.
8. Voer het signaal van 10,7 MHz toe aan g1B2.
9. Draai de kern van S36 zover mogelijk uit en trim achtereenvolgens S35 en S36 op maximum uitslag D.V.
10. Verplaats het signaal van g1B2 naar g1B1.
11. Draai de kern van S20 zover mogelijk uit en trim achtereenvolgens S19 en S20 op maximum uitslag D.V.

M.F. sperkring.

Voer een ongemoduleerd signaal van 10,7 MHz aan één van de F.M. antennebussen toe.

1. D.V. via een weerstand van 100 kΩ over C72 schakelen.
2. Trim S12 en S13 op minimum uitslag D.V.

H.F.-en oscillatorkringen.

Alle signalen worden aan één van de F.M. antennebussen toegevoerd.

1. D.V. via een weerstand van 100 kΩ over C72 schakelen.
2. Plaats de stationswijzer op 100,5 MHz.
3. Voer een signaal toe van 100,5 MHz.
4. Trim C18 op maximum uitslag D.V.
5. Stationswijzer op 87 MHz plaatsen.
6. Voer een signaal toe van 87 MHz.
7. Trim S18 en S16 op maximum uitslag D.V.

Reparaties en uitwisselen van onderdelen.

Uitkasten van het chassis.

1. Verwijder de achterwand en bodemplaat.
2. Verwijder de knoppen en stationsschaal.
3. Draai de 2 bevestigingsschroeven van het chassis los.
4. Het chassis kan nu uit de kast genomen worden.

Aandrijfsnaren.

De lengte en loop van de snaren zijn in fig. 4 getekend.

De variabele condensatoren staan hierbij in de stand maximum capaciteit.

Schaal.


Verwijder de knoppen en sierschroeven.

De schaal is nu losgekomen.

LIJST VAN ONDERDELEN

Bij bestelling steeds vermelden:

1. Codenummer en omschrijving.
2. Kleur code.
3. Typenummer van het apparaat.

| | Omschrijving | Codenummer |
|--|-------------------------------------|---|
| | Kast | A3 750 95.0 |
| | Knop (klein) | WE 363 43.0 |
| | Knop (groot) | WE 363 44.0 |
| | Buishouder (noval) | B1 506 59.0 |
| | Buishouder (rimlock) | B1 506 53.0 |
| | Tule (onder buishouder UABC80) | A3 642 19.0 |
| | Variabele condensator (F.M.) | zie electr. |
| | Variabele condensator (A.M.) | stuklijst |
| | Tule (voor varco bevestiging) | 49 622 35.0 |
| | Veer (in varco trommel) | A3 646 26.0 |
| | Veer (in aandrijfsnaar F.M.) | 49 932 48.0 |
| | Verlichtingslamphouder | A3 359 16.0 |
| | Spanningsomschakelaar | A3 228 85.1 |
| | Veer (bevestiging dubbele spoelbus) | A3 652 58.3 |
| | Stationsschaal | |
| | Drukknop-unit | WE 171 19.0 |
| | Trekveer (drukknop-unit) | A3 646 14.0 |
| | Contactlip (golfschakelaar) | A9 021 73.0 |
| | Contactmes (golfschakelaar) | A9 021 74.0 |
| | | WM/MZ  |

| | | | | | | | |
|-------|-------|----|----------------|------|--------------|----|--------------------------|
| R1 | 900 | Ω | B1 636 10.0 | C21) | 2,5-12,5 | pF | 49 001 91.0 |
| R2) | 90 | Ω | | C22) | 2,5-12,5 | pF | |
| R3) | 150 | Ω | 48 516 05/280E | C23 | 15 | pF | A9 999 04/15E |
| R4) | 50 | Ω | | C24 | 33 | pF | A9 999 04/33E |
| R5 | 220 | Ω | 49 379 62.0 | C25 | 12 | pF | A9 999 04/12E |
| R6 | 240 | Ω | 49 379 67.0 | C26 | 30 | pF | 28 212 36.4 |
| R10 | 120 | Ω | A9 999 00/120E | C27 | 22 | pF | A9 999 04/22E |
| R13 | 2700 | Ω | A9 999 00/2K7 | C28 | 100 | pF | A9 999 04/100E |
| R14 | 3900 | Ω | A9 999 00/3K9 | C29 | 3000 | pF | A9 999 05/3K |
| R16 | 33 | Ω | A9 999 00/33E | C30 | 470 | pF | A9 999 04/470E |
| R17 | 1 | MΩ | A9 999 00/1M | C31 | 1000 | pF | A9 999 04/1K |
| R20 | 150 | Ω | A9 999 00/150E | C32 | 220 | pF | A9 999 04/220E |
| R21 | 470 | Ω | A9 999 00/470E | C33 | 22 | pF | A9 999 04/22E |
| R22 | 1 | MΩ | A9 999 00/1M | C34) | 9-498 | pF | |
| R23 | 390 | Ω | A9 999 00/390E | C35) | 9-169 | pF | 49 001 96.0 |
| R24 | 0,33 | MΩ | A9 999 00/330K | C36 | 10000 | pF | A9 999 04/10K |
| R26 | 10000 | Ω | A9 999 00/10K | C37 | 47 | pF | A9 999 04/47E |
| R27 | 47000 | Ω | A9 999 00/47K | C38 | 30 | pF | 28 212 36.4 |
| R28 | 18000 | Ω | A9 999 00/18K | C39 | 45-275 | pF | A9 999 07/45E- 275E |
| R29 | 1500 | Ω | A9 999 00/1K5 | C40 | 10000 | pF | A9 999 04/10K |
| R30 | 220 | Ω | A9 999 00/220E | C41 | 18 | pF | A9 999 04/18E |
| R33 | 22000 | Ω | A9 999 00/22K | C42 | 1,5-12,5 | pF | A9 999 07/1,5E- 12,5E |
| R34 | 1000 | Ω | A9 999 00/1K | C43) | | | |
| R36 | 1 | MΩ | A9 999 00/1M | C44) | zie spoelen | | |
| R37 | 0,33 | Ω | A9 999 00/330K | C45) | see coils | | |
| R38 | 0,1 | MΩ | A9 999 00/100K | C46) | voir bobines | | |
| R39 | 1,5 | MΩ | A9 999 00/1M5 | C47 | 56 | pF | A9 999 04/56E |
| R40 | 4,7 | MΩ | A9 999 00/4M7 | C48 | 470 | pF | A9 999 04/470E |
| R41 | 15000 | Ω | A9 999 00/15K | C49 | 240 | pF | A9 999 05/240E |
| R42 | 33000 | Ω | A9 999 00/33K | C50 | 1500 | pF | A9 999 04/1K5 |
| R47 | 1,8 | MΩ | | C52) | | | |
| R47a) | 0,2 | MΩ | WE 363 42.0 | C53) | | | |
| R48 | 0,5 | MΩ | | C58) | zie spoelen | | |
| R49 | 68000 | Ω | A9 999 00/68K | C59) | see coils | | |
| R50 | 0,22 | MΩ | A9 999 00/220K | C60) | voir bobines | | |
| R51 | 0,1 | MΩ | A9 999 00/100K | C62) | | | |
| R55 | 180 | Ω | A9 999 00/180E | C65 | 39 | pF | A9 999 04/39E |
| R56 | 0,33 | MΩ | A9 999 00/330K | C61 | 10000 | pF | A9 999 04/10K |
| C1) | 100 | μF | WN 601 22/ | C63 | 10000 | pF | A9 999 04/10K |
| C2) | 50 | μF | 100+50 | C64 | 10000 | pF | A9 999 04/10K |
| C3 | 10000 | pF | A9 999 04/10K | C65 | 4700 | pF | A9 999 06/4K7 |
| C4 | 22000 | pF | A9 999 06/V22K | C66 | 47000 | pF | A9 999 06/47K |
| C5 | 1500 | pF | A9 999 04/1K5 | C67 | 47000 | pF | A9 999 06/47K |
| C7 | 10000 | pF | A9 999 04/10K | C68 | 68 | pF | A9 999 04/68E |
| C8 | 47 | pF | A9 999 04/47E | C69 | 47000 | pF | A9 999 06/47K |
| C9 | 47 | pF | A9 999 04/47E | C70 | 330 | pF | A9 999 04/330E |
| C10 | 1500 | pF | A9 999 06/V1K5 | C71 | 330 | pF | A9 999 04/330E |
| C11 | 470 | pF | A9 999 06/470E | C72 | 10 | μF | A9 999 09/E10 |
| C12 | 2,2 | pF | A9 999 04/2E2 | C73 | 10000 | pF | A9 999 04/10K |
| C13 | 10000 | pF | A9 999 04/10K | C74 | 47 | pF | A9 999 04/47E |
| C14 | 910 | pF | A9 999 05/910E | C75 | 2700 | pF | A9 999 06/2K7 |
| C15 | 33 | pF | A9 999 04/33E | C76 | 27000 | pF | A9 999 06/V27K |
| C17 | 10 | pF | A9 999 04/10E | C77 | 10000 | pF | A9 999 04/10K |
| C18 | 5 | pF | 49 627 50.0 | C79 | 4700 | pF | A9 999 06/4K7 |
| C19 | 12 | pF | A9 999 04/12E | C80 | 4700 | pF | A9 999 06/4K7 |
| C20 | 5,6 | pF | A9 999 04/5E6 | | | | |

BX 253 U

| | | | | | | | | |
|--------|------------|----|--------|---------|-------|-----|----|-------------|
| C81 | 0,1 | μF | A9 999 | 06/100K | S21) | | | |
| C82 | 10000 | pF | A9 999 | 06/10K | S22) | | | |
| C83 | 4700 | pF | A9 999 | 04/4K7 | S23) | | | WE 120 82.0 |
| C85 | 100 | μF | A9 999 | 10/100 | S24) | | | |
| C86 | 10000 | pF | A9 999 | 06/V10K | S25) | | | |
| C88 | 4700 | pF | A9 999 | 06/4K7 | S25a) | | | A3 117 83.0 |
| C90 | 4,7 | pF | A9 999 | 06/4E7 | S26) | | | |
| S1) | | | | | S26a) | | | |
| S2) | ferroxcube | | kraal | | S27) | | | |
| S3) | ferroxcube | | perle | | S28) | | | |
| S4) | ferroxcube | | bead | | S29) | | | WE 120 83.0 |
| S10) | | | | | S30) | | | |
| S10a) | | | A3 115 | 77.0 | S31) | | | WE 120 66.0 |
| S12) | | | | | S32) | | | |
| S13) | | | | | S33) | | | |
| C52) | 47 | pF | WE 120 | 86.0 | S34) | | | WE 120 78.0 |
| C53) | 47 | pF | | | C43) | 195 | pF | |
| S14) | | | | | C44) | 195 | pF | |
| S15) | | | WE 111 | 40.0 | S35) | | | |
| S15'a) | | | | | S36) | | | |
| S16) | | | | | C45) | 15 | pF | WE 120 85.0 |
| S16a) | 220 | pF | | | C46) | 15 | pF | |
| C16) | | | | | S38) | | | |
| S17) | | | | | S39) | | | |
| S17') | | | | | C58) | 195 | pF | WE 120 78.0 |
| S18) | | | | | C59) | 195 | pF | |
| S19) | | | | | S40) | | | |
| S20) | | | WE 120 | 84.0 | S41) | | | |
| | | | | | S42) | | | |
| | | | | | S42') | | | WE 120 70.0 |
| | | | | | C60) | 10 | pF | |
| | | | | | C62) | 47 | pF | |
| | | | | | S45) | | | |
| | | | | | S46) | | | WE 151 31.0 |
| | | | | | S47) | | | |

WM/MZ

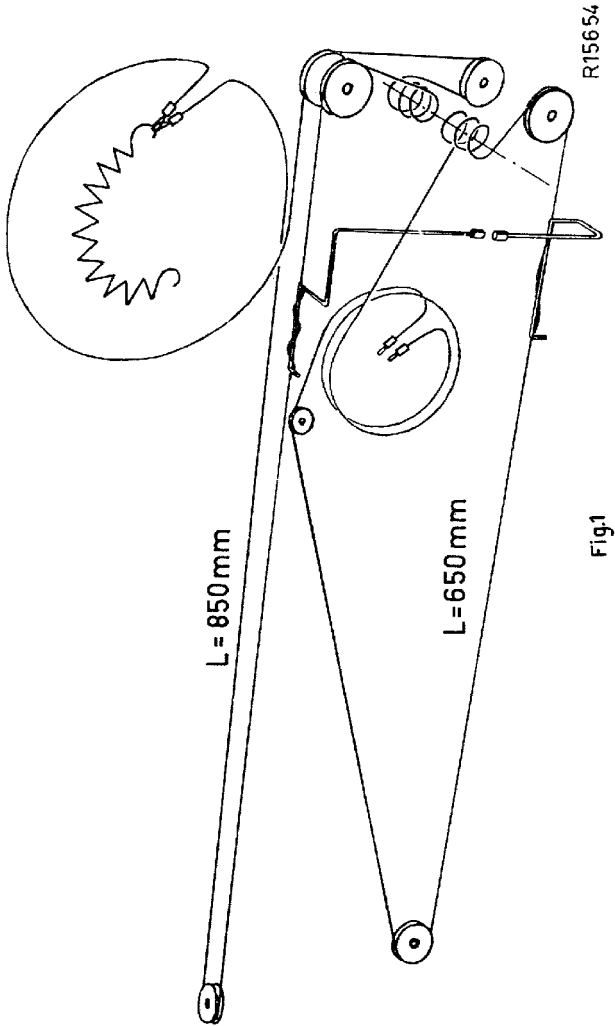
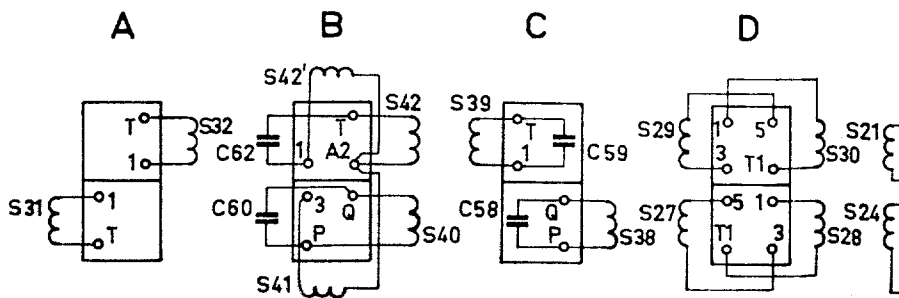
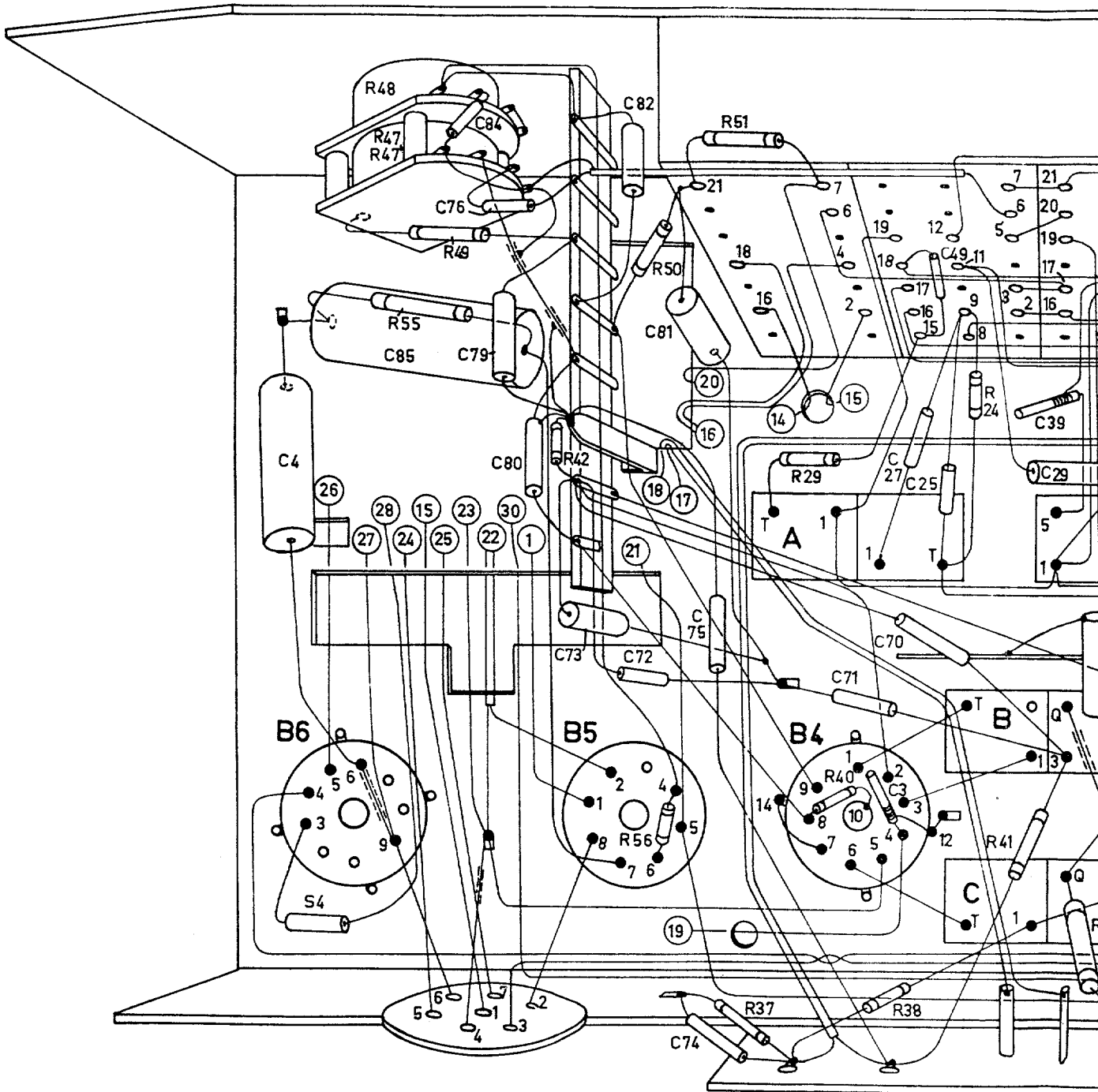


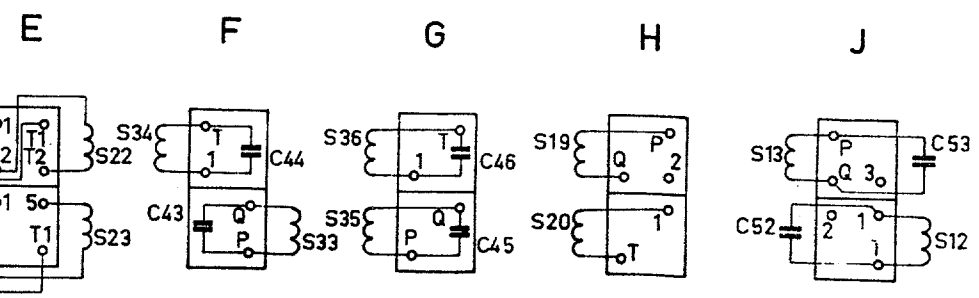
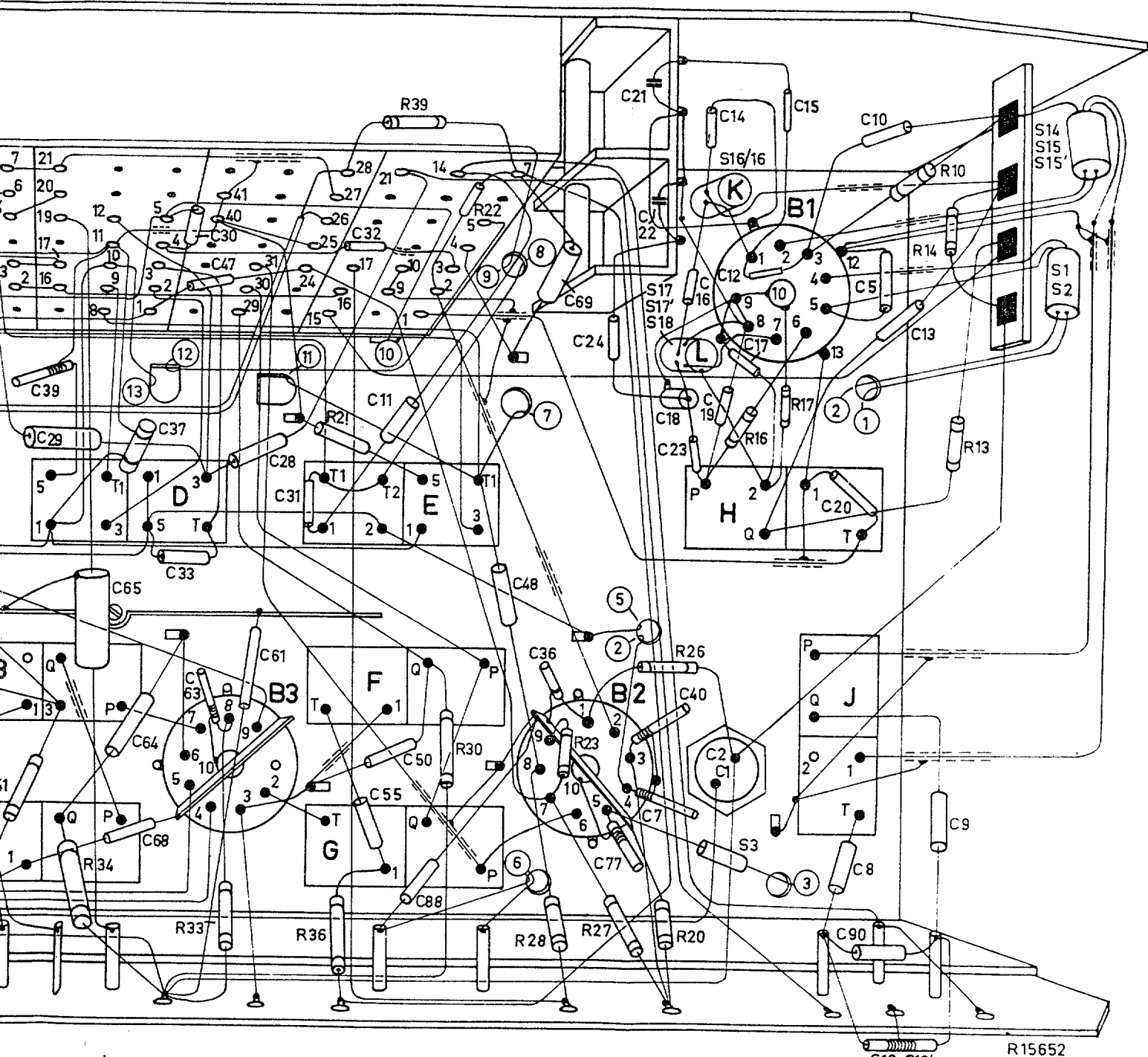
Fig.1

| | | | | |
|----|----|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| S: | 4, | | A. | B, C. |
| C: | 4, | 85, 76, 79, 84, 80, 73, | 82, 72, 81, 75, 74, | 71, 70, 3, 27, 25, 49, 70, 39, 29, |
| R: | | 47, 47, 48, 55, 49, | 42, 50, 56, 51, 37, 29, 40, 38, | 24, 41, 34, |

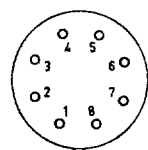
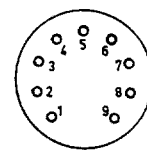
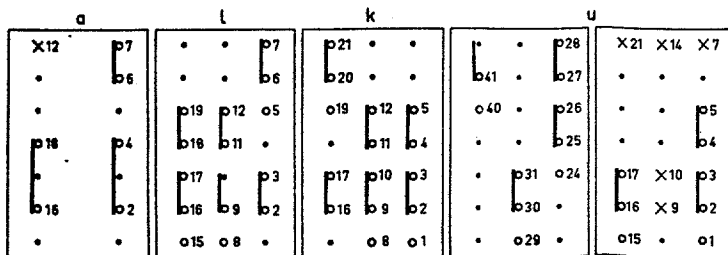
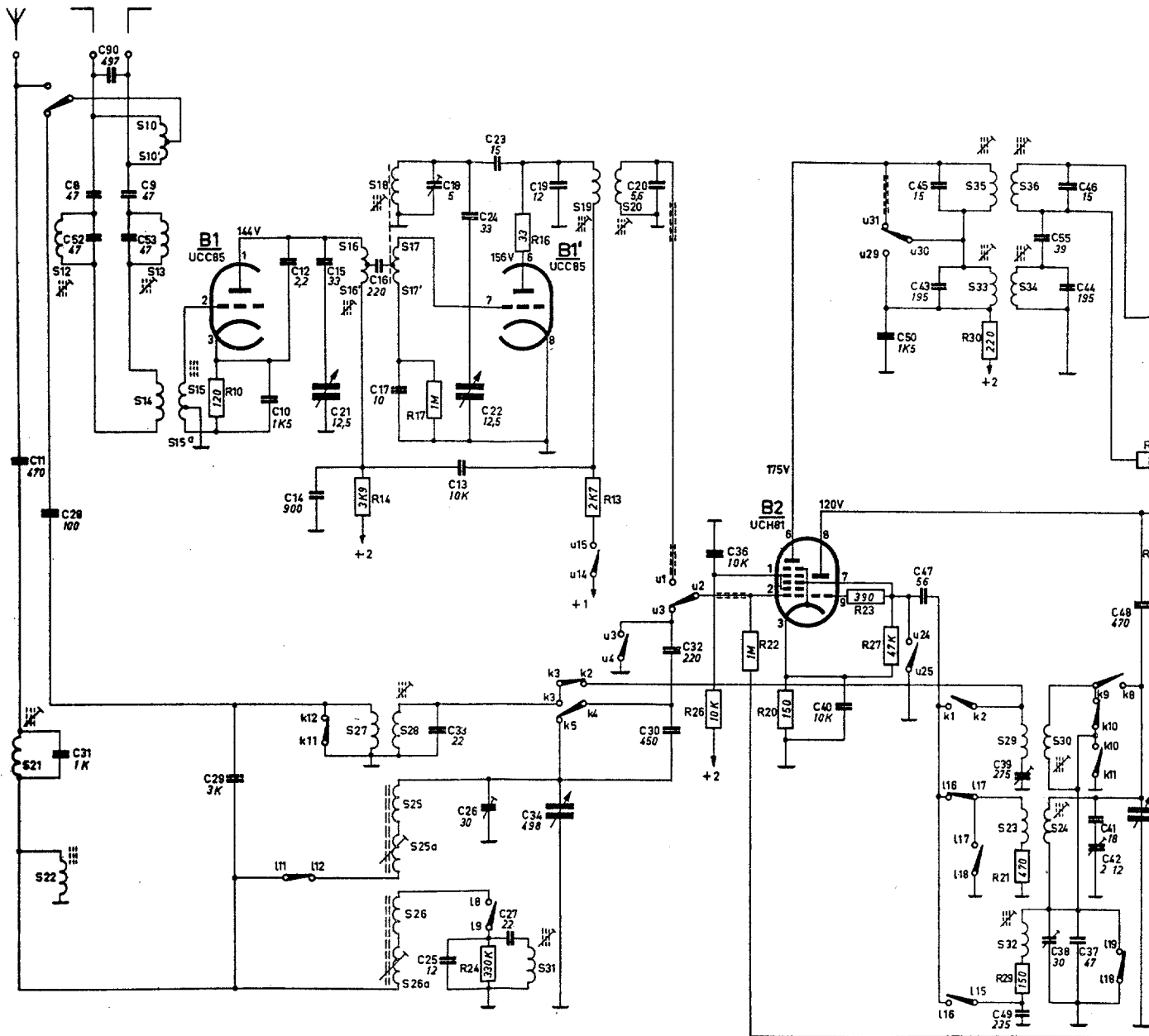


BX253 U

| | | | | | |
|---------|---|---|--------------------------|---------------------|----------------------|
| C. | D. | E, F, G. | 16,16', 17, 18, H, J, 3, | 10, 10' | 12, 14, 14', 15, 15' |
| 39, 29, | 65, 64, 68, 37, 33, 63, 30, 67, 61, 28, 31, 32, 55, 50, 11, 88, 48, 36, | 69, 24, 77, 7, 40, 11, 22, 18, 23, 14, 16, 19, 12, 1, 2, 17, 15, 20, 10, 8, 90, 5, 13, 9, | | | |
| 1, | 34, | 33, | 21, 36, | 30, 22, 28, 23, 27, | 20, 26, 16, 17, |
| | | | | | 10, 14, 13, |



| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------------------------|--------------------------------|---|-----|--------|-----------------------------|--------------------------|-----|-----|--------|-----|-----------|-----------------|-----|-----------------------|-----|
| S: | 21,22,12 | 10,10,13,14,15,15 ^o | 16,16 ^o ,17,17 ^o ,18,27,28,26,26 ^o ,25,25 ^o | 31 | 19,20, | 35,33,23,32,29,36,34,24,30, | | | | | | | | | | |
| R: | | 10, | 14, | 17, | 24, | 16, | 26, | 22, | 20, | 23, | 27 | 29,30,21, | 36 | | | |
| C: | 11,29,31,1,52,9,53,21,9 ^o | 29, | 10,12,14,15,21, | 16, | 17, | 25, | 18,33,24,22,26,27,23,34, | 19, | 20, | 30,32, | 36, | 40, | 49,50,47,45,43, | 39, | 38,55,46,44,48,41,37, | 35, |

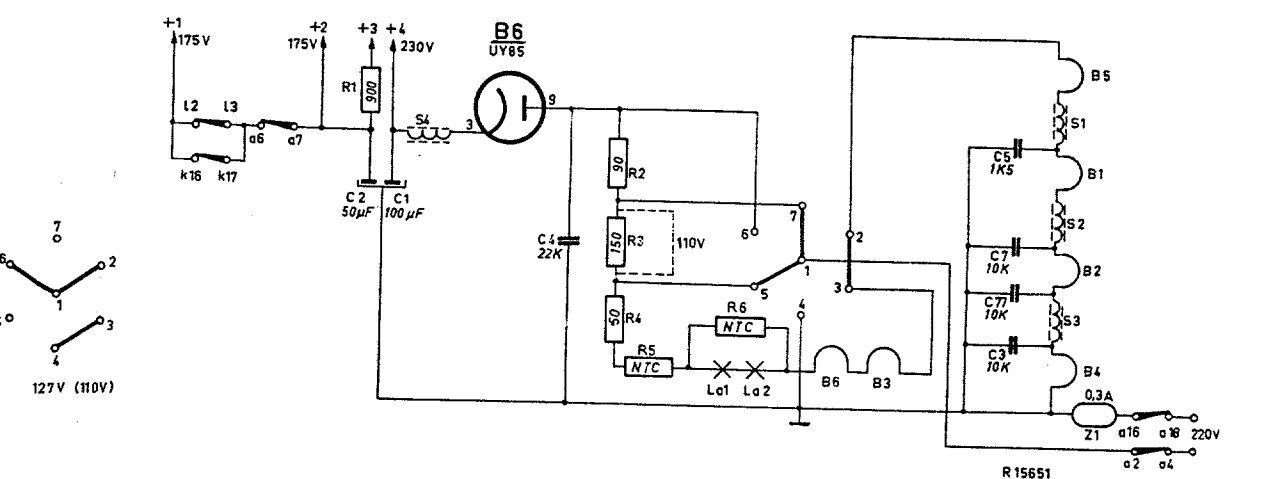
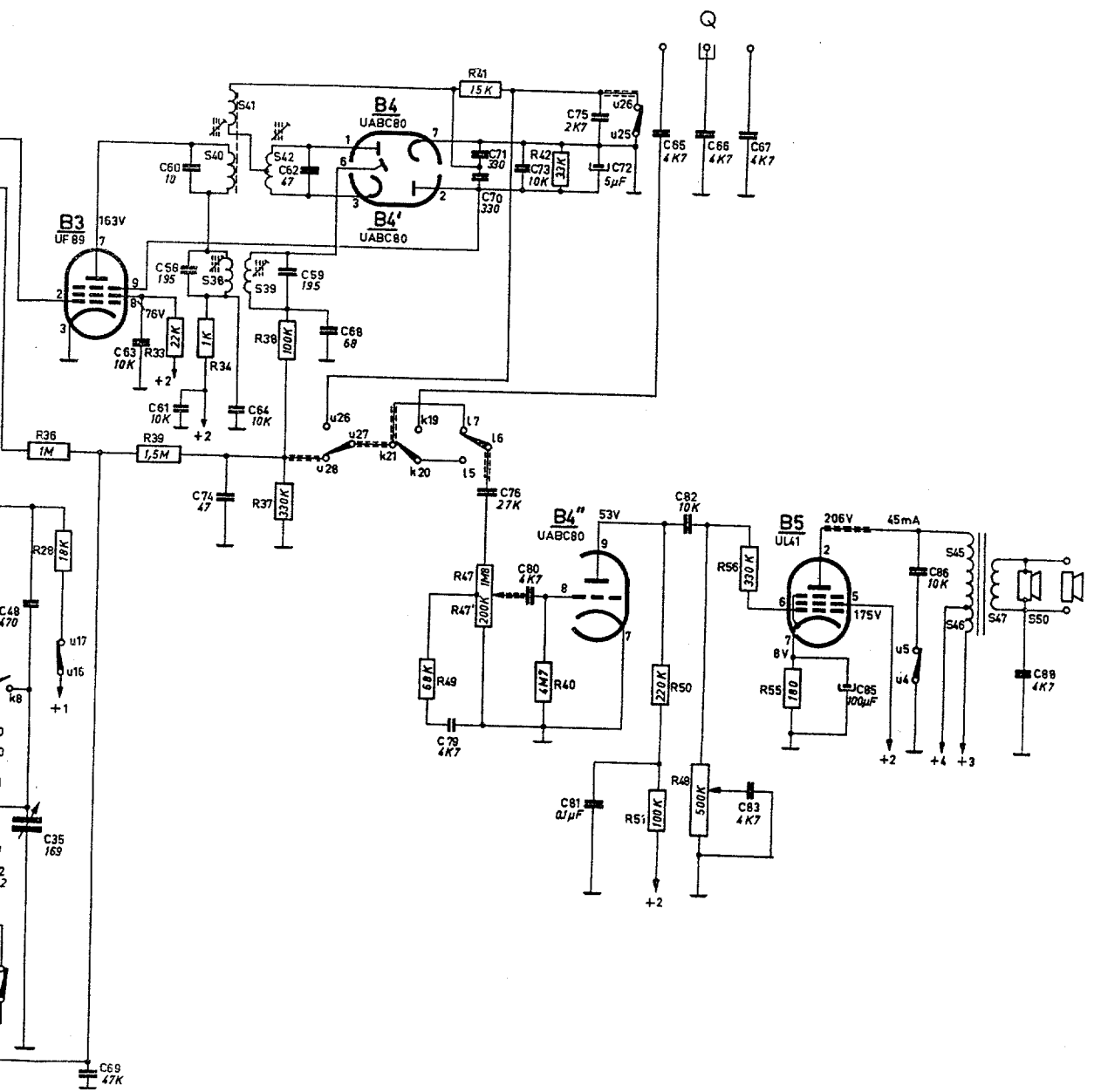


B1-2-3-4-6

B5

Fig.3

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------|-----|---------|---------|-----------------|---------|------------------------|---------|----------------------------|-----|--------------------------|-----|---------|-----|-----|-----|----|---------------|
| 36, 28, | 39, 33, | 34, | 37, 39, | 1, | 49, 41, 47, 47, | 42, 40, | 2, 3, 4, 5, 6, 50, 51, | 48, | 56, | 55, | 1, 2, 3, 45, 46, 47, 50, | | | | | | | |
| 37, | 25, | 69, | 63, | 60, 58, | 74, | 62, | 59, | 21, 68, | 79, 70, 71, 76, 4, 73, 80, | 81, | 75, 72, | 65, | 82, 66, | 67, | 83, | 85, | 5, | 7, 86, 77, 3, |



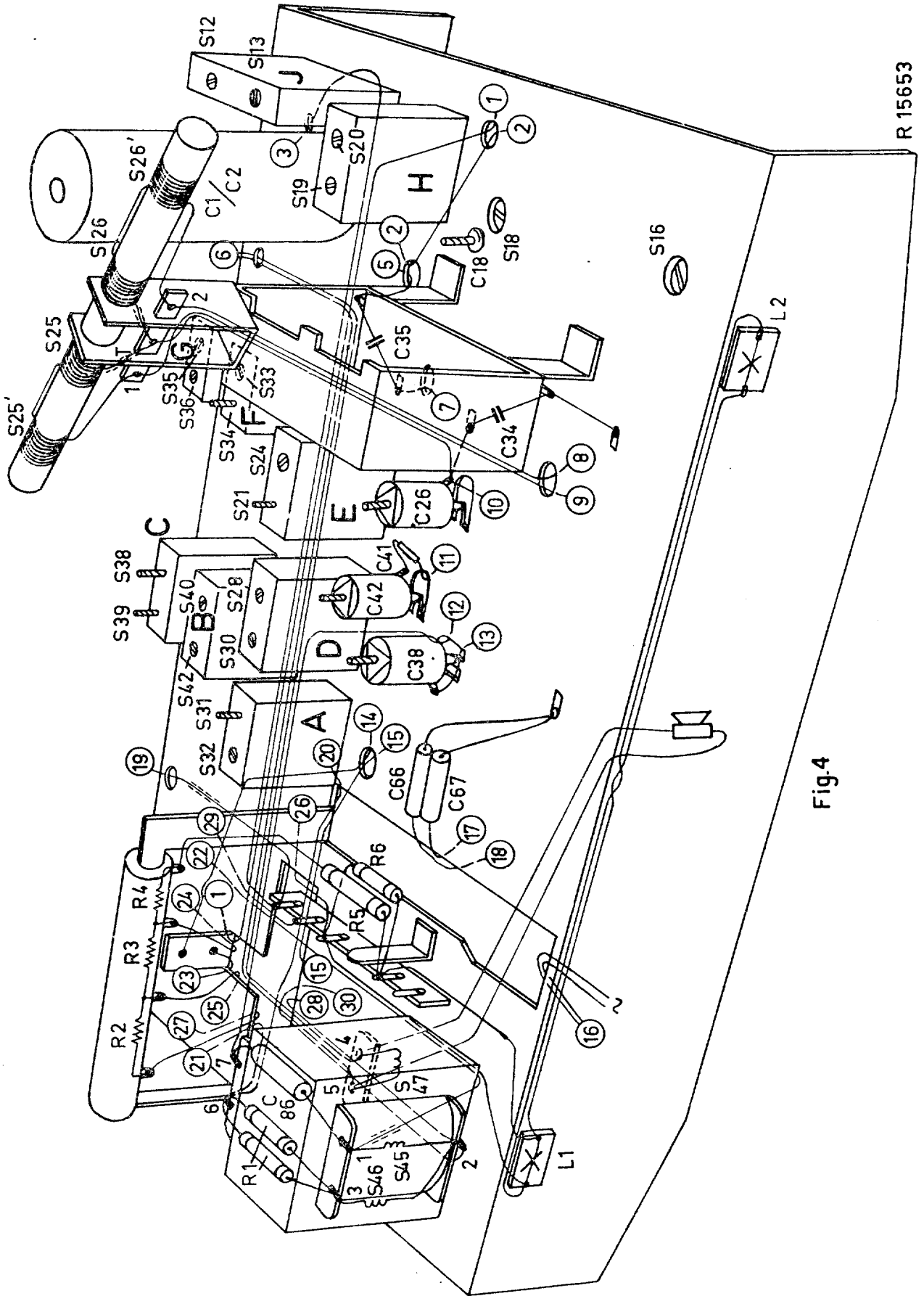


Fig-4

R 15653