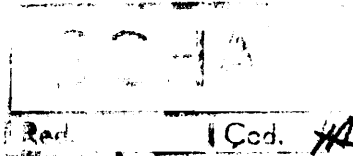


STRENG VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips
Service Handelaars

Auteursrechten voorbehouden



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

8x
2x

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

voor de ontvanger

BX 459 B-10

Voor voeding uit batterijen.

84524 MUSEUM

1956

GOLFBEREIKEN

L.G. : 740 - 2000 m. (405 - 150 kHz)
 M.G. : 185 - 580 m. (1622- 517 kHz)
 K.G.3 : 58,5 - 187 m. (5,1 - 1,6 MHz)
 K.G.2 : 21,5 - 60,5 m. (14 - 4,95 MHz)
 K.G.2a : 13,5 - 21,5 m. (22 - 14 MHz)

M.F.

452 kHz.

KNOPPEN

Van links naar rechts:

voor: volumeregelaar en
batterij schakelaar
 achter: Basschakelaar en
toonregelaar.

Drukknoppen: "uit"schakelaar,
L.G. M.G. KG3, KG2, KG2a
 achter: Afstemming
 voor : Spaarschakelaar

BUIZEN

B1 : DK 96
 B2 : DF 96
 B3 : DF 96
 B4 : DAF 96
 B5 : DAF 96
 B6 : DL 96
 B7 : DL 96
 B8 : DM 71.

BATTERIJSPANNINGEN

Va = 90 V.
 Vf. = 1,5V.

VERBRUIK

Ia = 9,5 mA (normaal)
 6,3 mA (spaarstand)
 IF = 250 mA (normaal)
 175 mA (spaarstand)

LUIDSPREKER

Type 9768 X.

SPAARSCHAKELAAR

Normaal (naar links)
 Spaarstand (naar rechts)

BANDBREEDTE:

De M.F. bandbreedte (1:10), gemeten vanaf g3-B1 is ongeveer 11 kHz. De "overall" bandbreedte gemeten vanaf de antennebus is ongeveer 10 kHz bij 1000 kHz en ongeveer 8 kHz bij 250 kHz.

93 984 87.1.22.

PRINCIPESCHEMA

Het principeschema is weergegeven in fig. 3. Alle golflengteschakelaars zijn in de stand "uit" getekend. Bij indrukken van een van de golflengtedrukknoppen wordt SK1 automatisch gesloten.

Een spanningsdeler in de -90 V leiding zorgt voor negatieve rooster-spanning van de eindtrap en tevens om de A.V.R. een uitstelspanning te geven.

De tweede M.F. buis B3 is niet in het A.V.R.-circuit opgenomen. De buizen B1 en B2 krijgen A.V.R. spanning via de spanningsdeler R7, R9, R12.

In de "normaal"stand zijn de weerstanden R30 en R34 kortgesloten door SK7.

SPAARSCHAKELAAR SK7

In de eindtrap worden twee buizen DL 96 in balans gebruikt. Door de spaarschakelaar wordt één helft van de gloeidraad van B6, en de hele gloeidraad van B7 uitgeschakeld, terwijl tegelijkertijd de primaire wikkeling van de uitgangstransformator wordt omgeschakeld.

SPANNINGEN EN STROMEN

Spanningen en stromen zijn op de betreffende punten in het principeschema aangegeven. Deze waarden zijn gemeten met het meetinstrument G.M. 7635, spaarschakelaar in de "normaal"-stand.

UITKASTEN VAN HET CHASSIS.

Verwijder de knoppen, bodemplaat en achterwand. Draai de twee schroeven, die het chassis in de kast vasthouden, geheel los. Draai de moer van de klemveer van de DM 71 los, en verwijder deze buis. Soldeer de luidsprekerverbindingen los.

AANDRIJFSNAREN

De loop en de lengte van de aandrijfsnaren zijn aangegeven in fig.1.

AFREGELVOORSCHRIFT

Het afregelvoorschrift is gegeven in de volgende twee tabellen.

M.F. KRINGEN

Volumeregelaar of maximum.

Golfschakelaar op M.G.

Variabele condensator minimum.

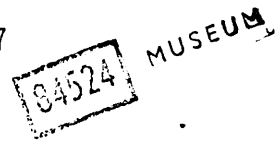
Spaarschakelaar in de "normaal"stand.

Verbind een voltmeter via een trimtransformator met de extra luidspreker aansluiting.

Draai de kernen van de M.F. trafo's zo vermogelijk uit.

Vcer een signaal van 452 kHz via een capaciteit van 33000 pF. toe aan de elektroden die in de tabel worden aangegeven.

| Signaal aan | Dempen met 10.000 Ω | Afregelen op max. uitgangsspanning |
|-------------|---------------------|------------------------------------|
| g1 -B3 | - | S28;S27 |
| g1 -B2 | S25 | S26 |
| g1 -B2 | S26 | S25 |
| g1 -B2 | - | S27 |
| g1 -B1 | - | S23;S24 |



Lak de kernen van de M.F. transformatoren af.

M.F. FILTER

Voer een signaal van 452 kHz toe aan de antennebus, en regel S1 af op minimum uitgangsspanning. Lak de kern van S1 af.

H.F. KRINGEN

Volumeregelaar of maximum.

Spaarschakelaar of "normaal"

Verbind een voltmeter via een trimtransformator aan de extra luidspreker aansluitingen.

Zet de variabele condensator op minimum en zet de wijzer op het linker trimpunt op de schaal. Voer de signalen via een standaard kunstantenne toe aan de antennebus.

| Golflengte schakelaar | Trimpunt | Meetzender op | Afregelen op max. uitgangsspanning. |
|---|----------|---------------|-------------------------------------|
| L.G. | rechts | 174,3 kHz. | S22;S11 |
| | links | 408 kHz. | C20;C11 |
| M.G. | rechts | 610 kHz. | S20;S9 |
| | links | 1630 kHz. | C19;C10 |
| K.G.3 | rechts | 1,9 MHz. | S18;S7 |
| | links | 5,2 MHz. | C18;C9 |
| K.G.2 | rechts | 5,9 MHz. | S16;S5 |
| | links | 14,2 MHz. | C17;C8 |
| K.G.2a | rechts | 14,55 MHz. | S13. |
| | ---- | 15,2 MHz. | |
| Apparaat afstemmen op de frequentie van de meetzender links 22,2 MHz. | | | S3 C16;C7 |

Het bovenstaande herhalen en kernen en trimmers aflakken.

St/RW

BX459 B-10

Lijst van onderdelen.

Bij bestelling altijd vermelden:

1. codenummer.
2. beschrijving en kleur.
3. Typennummer van de ontvanger.

| | Omschrijving. | Code nummer. |
|--|---|----------------------|
| | Kast | A3 770.12.0 |
| | Grote knop | A3 751.61.0 |
| | Kleine knop | A3 751.59.0 |
| | Platte veer in grote knop | A3 650.18.0 |
| | Druktoets | A3 417.61.0 |
| | Trekveer (golflengteschakelaar) | A3 208.03.0 |
| | "Aan- uit" schakelaar | B1 590.27.0 |
| | Torsie-veer (druktoets mechanisme) | A3 651.16.0 |
| | Drukveer (druktoets mechanisme) | A3 644.85.0 |
| | Trekveer (schakelaarsegment) | 49 947.89.0 |
| | Trekveer (in trommel variabele condensator) | A3 646.47.0 |
| | Trekveer (spaarschakelaar). | A3 646.23.0 |
| | Tulle (voor schaalbevestiging) | P5 420.03/08 |
| | <i>Schaal IN / A3 80642.</i> | St/RW. ## |

BX 459 B-10

| | | | | | |
|-------|-----------|-------------|------|---------------|------------------|
| S1 | | A3 125 86.2 | C5 | 22 pF | A9 999 04/22E |
| S2) | | | C6 | 39 pF | A9 999 04/39E |
| S3) | | A3 118 40.0 | C7 | 20 pF | 49 005 59.4 |
| S4) | | | C8 | 20 pF | 49 005 59.4 |
| S5) | | A3 118 41.0 | C9 | 20 pF | 49 005 59.4 |
| S6) | | | C10 | 20 pF | 49 005 59.4 |
| S7) | | A3 118 42.0 | C11 | 20 pF | 49 005 59.4 |
| S8) | | | C12 | 120 pF | A9 999 04/120E |
| S9) | | A3 125 35.0 | C13 | 1850 pF | (A9 999 05/1K1 |
| S10) | | | | | (A9 999 05/750E |
| S11) | | A3 125 37.0 | C14 | 550 pF | (A9 999 05/120E |
| S11a) | | | | | (A9 999 05/430E |
| S12) | | | C15 | 180 pF | A9 999 05/180E |
| S13) | | A3 118 43.0 | C16 | 30 pF | 28 212 36.4 |
| S14 | | A3 118 45.0 | C17 | 30 pF | 28 212 36.4 |
| S15) | | | C18 | 30 pF | 28 212 36.4 |
| S16) | | A3 118 44.0 | C19 | 20 pF | 49 005 59.4 |
| S17) | | | C20 | 30 pF | 28 212 36.4 |
| S18) | | A3 125 68.0 | C21 | 39 pF | A9 999 04/39E |
| S19) | | | C22 | 33000 pF | A9 999 06/33K |
| S20) | | A3 125 73.0 | C23 | 190 pF | (A9 999 04/180E |
| S21) | | | | | (A9 999 04/10E |
| S22) | | A3 125 75.0 | C24 | 100 pF | A9 999 04/100E |
| S23) | | | C25 | 33000 pF | A9 999 06/33K |
| S24) | | | C26 | 82 pF | A9 999 04/82E |
| C29) | 110 pF | A3 126 84.0 | C27 | 200 pF | A9 999 05/200E |
| C30) | 195 pF | | C28 | 15000 pF | A9 999 06/15K |
| S25) | | | C29) | | |
| S25a) | | | C30) | zie spoelen | |
| S26) | | A3 127 21.0 | C31 | 33000 pF | A9 999 06/33K |
| C33) | 110 pF | | C32 | 33000 pF | A9 999 06/33K |
| C43) | 195 pF | | C34 | 15000 pF | A9 999 06/15K |
| S27) | | | C35 | 22 pF | A9 999 04/22E |
| S28) | | A3 126 84.0 | C36 | 10 pF | A9 999 04/10E |
| C38) | 110 pF | | C37 | 3300 pF | A9 999 04/3K3 |
| C39) | 195 pF | | C38) | | |
| S32) | | A3 169 35.0 | C39) | zie spoelen | |
| S33) | | | C40 | 100 pF | A9 999 04/100E |
| S34) | | | C41 | 1500 pF | A9 999 04/1K5 |
| S40 | | A3 118 46.0 | C42 | 4700 pF | A9 999 06/4K7 |
| C1) | | AC5203/ | C43 | (zie spoelen | |
| C2) | 2 x 50 uF | 50+50 | C44 | 22 pF | A9 999 04/22E |
| C3 | | | C45 | 0,12 pF | A9 999 06/120K |
| C4 | | | C46 | 1500 pF | A9 999 04/1K5 |
| | | | C47 | 1500 pF | A9 999 04/1K5 |
| | | | C48 | 1500 pF | A9 999 04/1K5 |
| | | | C49 | 1800 pF | A9 999 06/1K8 |
| | | | C50 | 1800 pF | A9 999 06/1K8 |
| | | | C51 | 0,8 pF | A9 999 04/E8 |

BX 459 B-10

| | | | | | |
|-----|----------|----------------|-----|---------|----------------|
| C52 | 39 pF | A9 999 04/39E | R24 | 4,7 MΩ | A9 999 00/4M7 |
| C53 | 22 pF | A9 999 04/22E | R25 | 1 MΩ | A9 999 00/1M |
| C54 | 18 pF | A9 999 04/18E | R26 | 2,2 MΩ | A9 999 00/2M2 |
| C55 | 1,8 pF | A9 999 04/1E8 | R27 | 2,7 MΩ | A9 999 00/2M7 |
| C56 | 1,2 pF | A9 999 04/1E2 | R28 | 0,47 MΩ | A9 999 00/470K |
| C57 | 390 pF | A9 999 04/390E | R29 | 560 Ω | A9 999 00/560E |
| C58 | 56 pF | A9 999 04/56E | R30 | 150 Ω | A9 999 00/150E |
| R1 | 5600 Ω | A9 999 00/5K6 | R31 | 1,5 MΩ | A9 999 00/1M5 |
| R2 | 0,1 MΩ | A9 999 00/100K | R32 | 1,5 MΩ | A9 999 00/1M5 |
| R3 | 27000 Ω | A9 999 00/27K | R33 | 6,8 MΩ | A9 999 00/6M8 |
| R4 | 0,12 MΩ | A9 999 00/120K | R34 | 120 Ω | A9 999 00/120E |
| R5 | 27000 Ω | A9 999 00/27K | R35 | 180 Ω | A9 999 00/180E |
| R6 | 1,5 MΩ | A9 999 00/1M5 | R36 | 0,33 MΩ | A9 999 00/330K |
| R7 | 0,56 MΩ | A9 999 00/560K | | | |
| R8 | 2200 Ω | A9 999 00/2K2 | | | |
| R9 | 1,5 MΩ | A9 999 00/1M5 | | | |
| R10 | 68000 Ω | A9 999 00/68K | | | |
| R11 | 1 MΩ | A9 999 00/1M | | | |
| R12 | 3,3 MΩ | A9 999 00/3M3 | | | |
| R13 | 1 MΩ | A9 999 00/1M | | | |
| R14 | 47000 Ω | A9 999 00/47K | | | |
| R15 | 5,6 MΩ | A9 999 00/5M6 | | | |
| R16 | 0,47 MΩ | A9 999 00/470K | | | |
| R17 | 47000 Ω | A9 999 00/47K | | | |
| R18 | 1,6 MΩ) | A9 999 16/ | | | |
| R19 | 0,4 MΩ) | GL400K + 1M6 | | | |
| R20 | 82000 Ω | A9 999 00/82K | | | |
| R21 | 0,4 MΩ) | A9 999 16/ | | | |
| R22 | 1,6 MΩ) | EL400K+1M6 | | | |
| R23 | 3,9 MΩ | A9 999 00/3M9 | | | HD/BvdG |

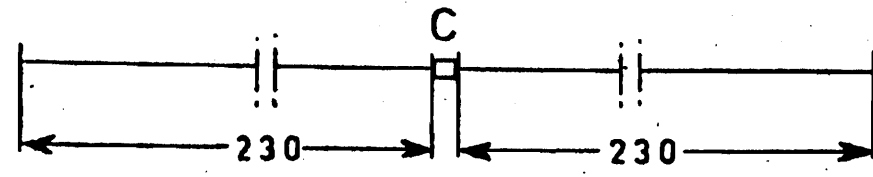
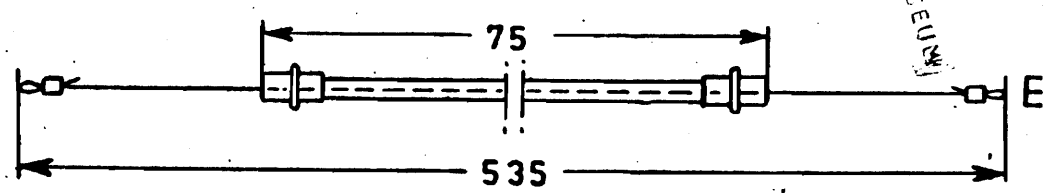
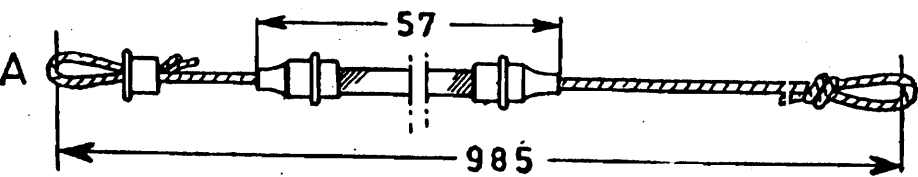
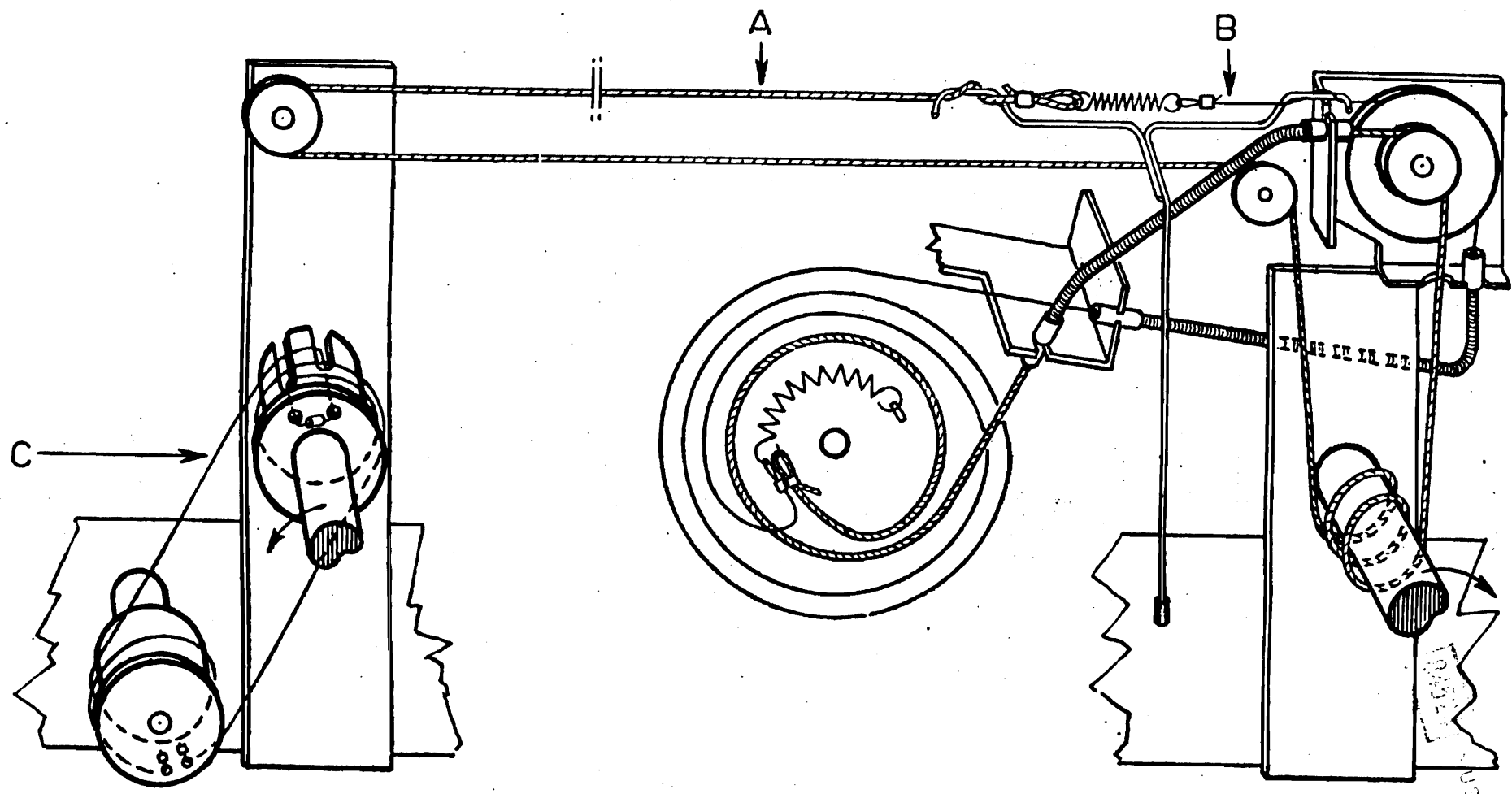


Fig.1

R 15535

BX 459 B-10

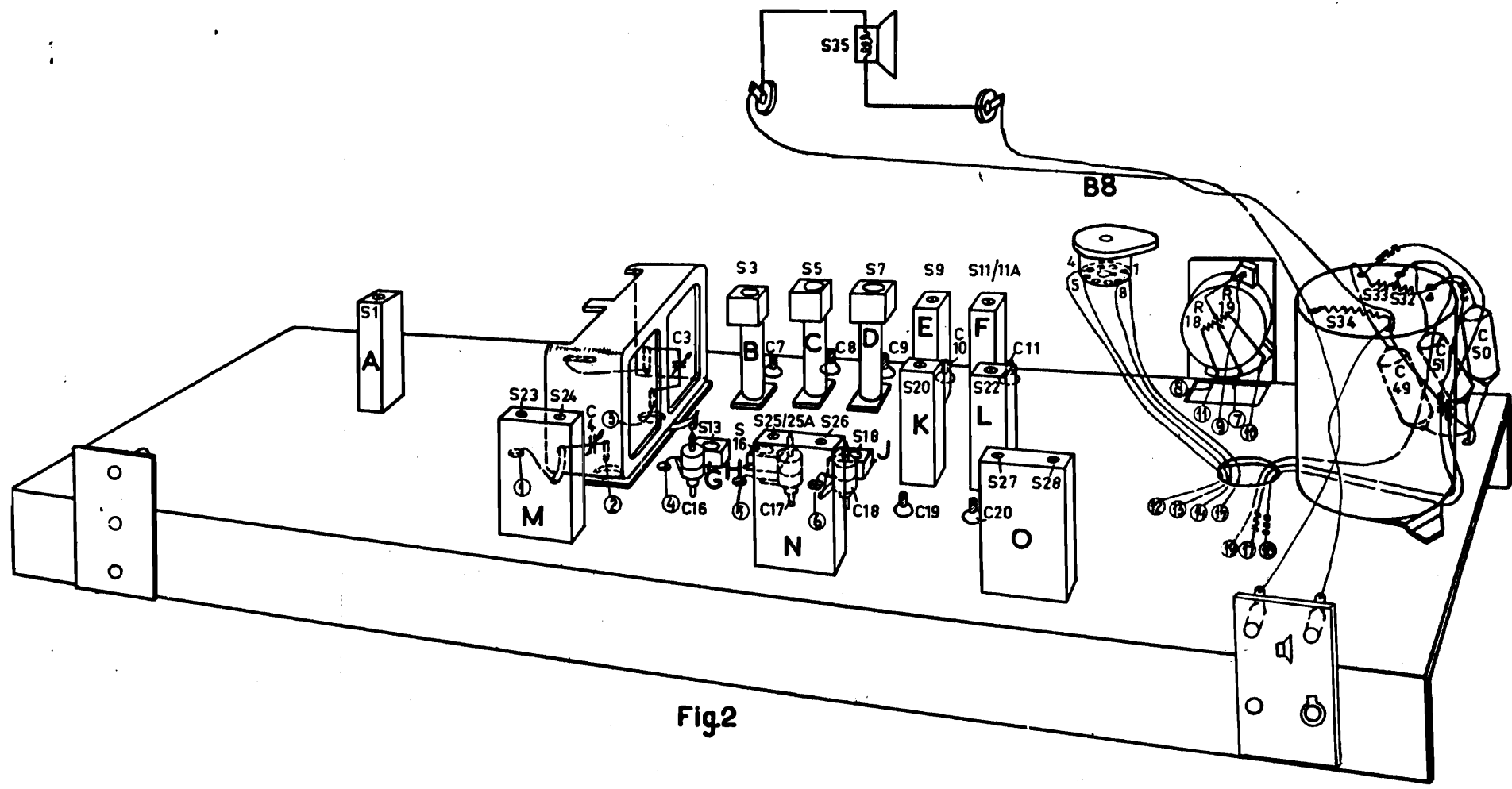


Fig2

BX 459 B-10

R16164

BX 459 B-10

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--------------------|--------------|---------|-------------|-------------|---------------------------------|-----------------------------|---------|-----|---------------------|-------------|-------------|-----|----|-----|
| S | 2, 4, 6, 8, 10, 3, 5, 9, 7, 11, 1A, 1. | 14, 12, 15, 17, 19, 21, 13, 16, 18, 20, 22. | 23, 24. | 40. | 25, 26, 25A. | 27, 28. | 32, 33, 34. | 35. | | | | | | | | | | |
| C | 6, 5. | 52, 53, 9, 10, 11, 7, 8, 54. | 12, 22, 13, 14, 15, 16, 55, 17, 3, 18, 19, 21, 23, 24, 20, 25, 56. | 26, 27, 28, 4, 29. | 31. | 30, 32. | 33, 34. | 35, 43, 36. | 38, 37, 58, 42, 41, 57, 39, 40. | 44. | 45, 46. | 47. | 48, 50, 49. | 1. | 2. | 51. | | |
| R | | 2. | 14. | 3. | 5, 6, 7, 4. | 8, 9. | 10. | 11, 12. | 13. | 15, 36, 16, 20, 17, 18, 19. | 21, 22. | 25. | 23, 24, 35, 34, 26. | 27, 30, 28. | 29, 31, 32. | 1. | 2. | 51. |

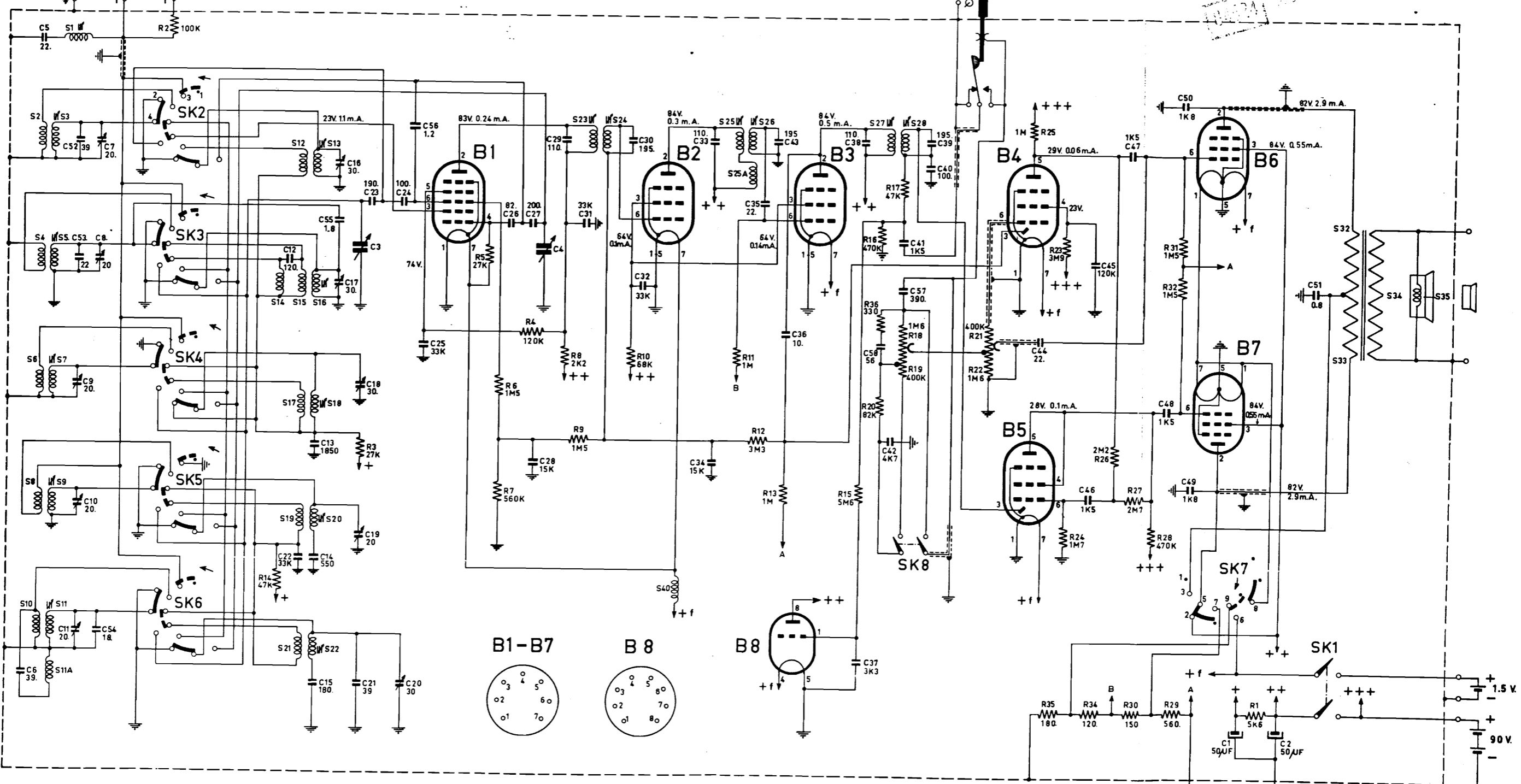


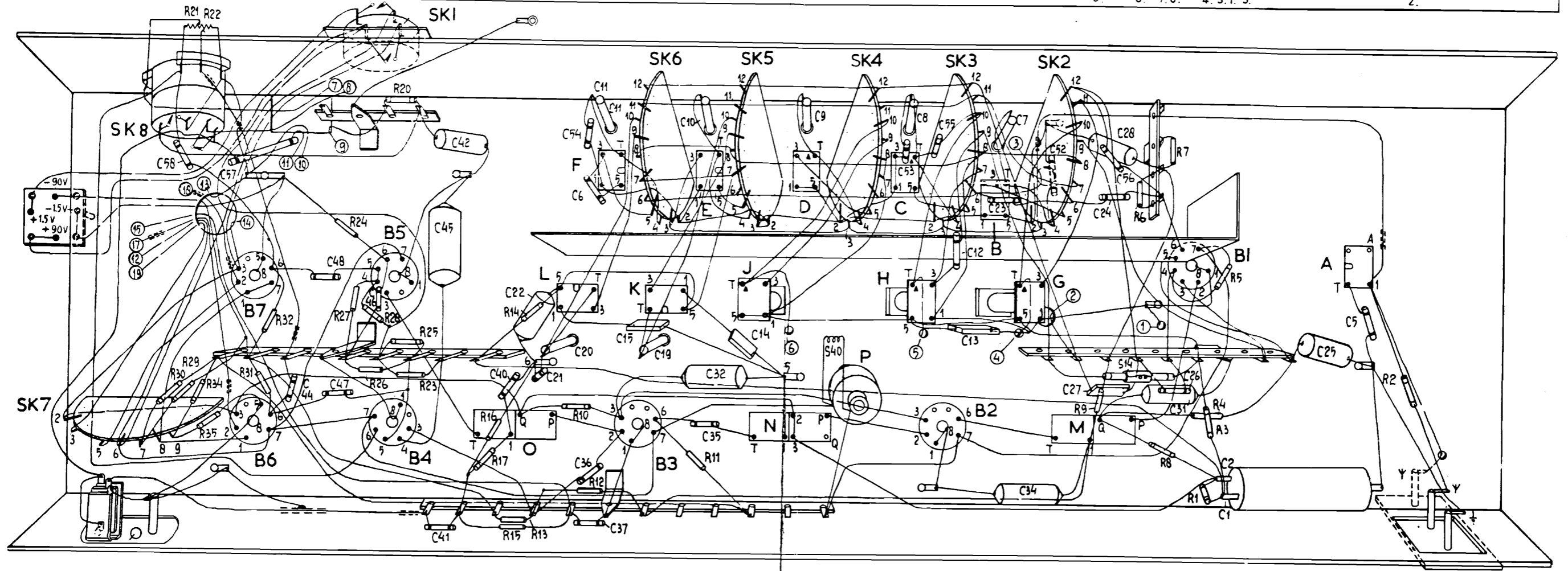
Fig3

R 16166

IV

BX 459B-10

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|---------------------------|-------------|----|------|-------|----|------|-------|----------------|----|-----|---------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|
| S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | 58 | 57 | 44 | 48,47 | 46 | 41,45,42 | 40 | 22,21,20,54,6,36,37,15,19 | 10,32,35,14 | 9 | 8,53 | 55,12 | 13 | 7,23 | 34,52 | 28,56,24,27,26 | 31 | 1,2 | A | | | | | | | | | |
| R | 30,21,22,23,34,35 | 31,32 | 24,27 | 28,26 | 20,25 | 3 | 17,16 | 13,15,14 | 10,12 | 11 | | | | | | 9 | 6 | 7,8 | 4,3,1,5 | 25 | 5 | 2 | | | | | | |



R 16167

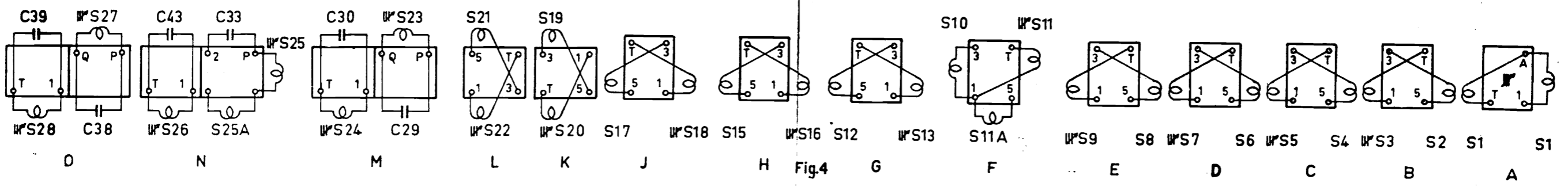


Fig.4

R15501