

SERVICE DOCUMENTATIE

VAN DE ONTVANGER

236X

1948

VOOR VOEDING UIT WISSELSTROOMNETTEN
EN UIT GELIJKSTROOMNETTEN DOOR TOEPASSING VAN TRILLER 7882C

GOLFGEBIEDEN

Kortegolf 1: 22,1 - 14,22 MHz (13,6-21 m)
 Kortegolf 2: 14,22 - 8,22 MHz (21 - 36,5 m)
 Kortegolf 3: 8,22 - 5,35 MHz (36,5-56 m)
 Middengolf: 1500 - 526,3 kHz (200 - 570 m)
 Lange golf: 424 - 154 kHz (710 - 1950 m)

M.F. : 452 kHz.

BEDIENING

Aan de rechterzijde:

voor : afstemknop
 achter : golfgebiedschakelaar

Aan de linkerzijde:

voor : volumeregelaar
 midden : kwaliteitschakelaar (5 standen)
 achter : schakelaar radio-gramfoon
 boven : netschakelaar.

BUIZEN

B2 : ECH21 B5 : ERL21
 B3 : ECH21 B6 : AZ1
 B4 : ERL21 B7 : FM4

VERLICHTINGSLAMPJES

2 x 8045 D-98

VERBRUIK

Ca. 50 Watt

AFMETINGEN

Lengte : 57 cm
 Hoogte : 41,5 cm
 Diepte : 24 cm

GEWICHT

Ca. 12,5 kg, inclusief buizen.

BANDBREEDTE

M.F. bandbreedte 1 : 10 bedraagt ca. 10,5 kHz bij de stand van de kwaliteitschakelaar op 2 en ca. 19 kHz bij stand 5. De M.F. bandbreedte gemeten vanaf het stuurrooster g1 en B2. Overall bandbreedte 1 : 10 bedraagt ca. 10 kHz bij stand 2 van de kwaliteitschakelaar en ca. 15,5 kHz bij stand 5. De overall bandbreedte is gemeten vanaf de antennebus.

LUIDSPREKER Typeno. 9702-05.

VOEDINGSSPANNINGEN

Het apparaat is geschikt voor spanningen van 110 V tot 245 V omschakelbaar met een spanningsomschakelaar voor de volgende spanningen: 110, 125, 145, 200, 220 en 245 Volt.

Aansluiting voor extra luidspreker.

Aansluiting voor gramfoon.

Kwaliteitschakelaar met stand voor grotere bandbreedtes. Variabele condensator verend opgehangen om microfonisch effect tegen te gaan.

BELANGRIJK

Bij een eventueel vervoer moet de variabele condensator, om onnodige beschadiging te voorkomen, met de schroeven gearreteerd worden.

HET AFREGELLEN VAN HET APPARAAT

Voor het trimmen van het apparaat heeft dit niet uitgekast te worden. De trimmers en de spoelkernen zijn te bereiken na het verwijderen van de achterwand en de bodemplaat. De opstelling van de trimmers en de spoelen is gegeven in fig. 4. De M.F. bedraagt 452 kHz.

A. M.F. KRINGEN

a. M.F. bandfilter

1. Golfchakelaar op M.G. Variabele condensator op minimum, kwaliteitschakelaar op stand 2, van links af, gramfoonschakelaar op 'Radio' en volumeregelaar op maximum.
2. Het toestel aarden. Outputmeter via transformator aansluiten op de extra luidsprekerbussen.
3. Gemoduleerd signaal van 452 kHz toevoeren aan het stuurrooster van B2 via een condensator van 33000 pF.
4. Ijzerkern van S61 - S63 geheel uitdraaien.
5. Achtereenvolgens S62 - S64, S61 - S63, S51 - S53 en S52 - S54 op maximum output trimmen. Is een ijzerkern eenmaal afgeregeld, dan mag deze niet meer aangeraakt worden!

b. M.F. afgeking

1. Golfchakelaar op M.G. Variabele condensator op maximum, kwaliteitschakelaar op stand 2, gramfoonschakelaar op 'Radio'.
2. Het toestel aarden. Outputmeter via transformator aansluiten op de extra luidsprekerbussen. Volumeregelaar op maximum.

3. Gemoduleerd signaal van 452 kHz toevoeren aan de antennebussen via een normale kunst antenne.
4. C91 op minimum output trimmen.
5. C91 aflakken.

Achter het hulpapparaat outputmeter aan-

B. H. F. KRINGEN

sluiten.

Het chassis behoeft voor het trimmen niet uitgekast te worden. De schaal is voorzien van trimpunten voor de verschillende frequenties. Voor het trimmen stelt men de wijzer op het beginpunt van de schaal in bij minimumstand van de afstemcondensator.

Het beginpunt van de schaal is juist onder het M.G. gebied op de schaal aangegeven.

DE VERSCHILLENDE TRIMFREQUENTIES

K.G. 1 : 17,8 MHz en 15,225 MHz
 K.G. 2 : 11,8 MHz en 9,6 MHz
 K.G. 3 : 7,25 MHz en 6,1 MHz
 M.G. : 1450 kHz en 550 kHz
 L.G. : 405 kHz en 160 kHz

K.G. GEBIED 1 (13,6 - 21 m)

1. Wijzer instellen op trimpunt 17,8 Mc/s. Kwaliteitschakelaar op stand 2 (van links af). Volumeregelaar op maximum. Outputmeter via trimtransformator aansluiten op de extraluidsprekerbussen.
2. Golfgebiedschakelaar op K.G. 1.
3. Gemoduleerd signaal van 17,8 MHz via een kortegolfkunstantenne aan de antennebus toevoeren.
4. C113 en C41 achtereenvolgens op maximum output trimmen.
5. Wijzer op de aanduiding voor het trimpunt voor 15,225 MHz op de K.G. gebied 1 schaal instellen.
6. Gemoduleerd signaal van 15,225 MHz via een kortegolfkunstantenne aan de antennebus toevoeren.
7. C32 en C12 achtereenvolgens op maximum output trimmen.
8. Wijzer op trimpunt 17,8 MHz instellen. Gemoduleerd signaal van 17,8 MHz via kortegolfkunstantenne aan de antennebus toevoeren.
9. C113 en C41 natrimmen op maximum output.
10. C113, C41, C32 en C12 aflakken.

N.B.

Wanneer K.G. 1 overgetrind wordt, moet ook K.G. 2 overgetrind worden.

K.G. GEBIED 2 (21 - 36,5 m)

Als bij K.G. gebied 1, doch:
 Golfgebiedschakelaar op K.G. 2 C117 geheel indraaien.
 C115 en C104 trimmen bij 11,8 MHz met wijzer op trimpunt 11,8 MHz op de K.G. gebied 2 schaal.
 C140 trimmen bij 9,6 MHz met wijzer op trimpunt 9,6 MHz op de K.G. gebied 2 schaal.
 C115 en C104 natrimmen bij 11,8 MHz met wijzer op trimpunt 11,8 MHz op de K.G. gebied 2 schaal.
 C117 trimmen bij 9,6 MHz met wijzer op trimpunt 9,6 MHz op de K.G. gebied 2 schaal.
 C115, C104, C140 en C117 aflakken.

K.G. GEBIED 3 (36,5 - 56 m)

Als bij K.G. gebied 1, doch:
 Golfgebiedschakelaar op K.G. 3. C34 geheel indraaien. C118 en C43 trimmen bij 7,25 MHz met wijzer op trimpunt 7,25 MHz op de K.G. gebied 3 schaal.
 C141 trimmen bij 6,1 MHz met wijzer op trimpunt voor 6,1 MHz op de K.G. gebied 3 schaal.
 C118 en C43 natrimmen bij 7,25 MHz met wijzer op trimpunt 7,25 MHz op de K.G. gebied 3 schaal.
 C34 trimmen bij 6,1 MHz met wijzer op trimpunt voor 6,1 MHz op de K.G. gebied 3 schaal.
 C118, C43, C141 en C34 aflakken.

MIDDENGOLF (200 - 570 m)

1. Als punt 1 K.G. 1, doch wijzer op trimpunt 1450 kHz.
2. Golfgebiedschakelaar op M.G.
3. Gemoduleerd signaal van 1450 kHz via een normale kunstantenne aan de antennebus toevoeren.
4. Achtereenvolgens C38 en C18 op maximum output trimmen.
5. Aperiodische versterker of een van te voren op 550 kHz afgestemde hulpontvanger via een condensator van 25 pF op de anode van het heptode gedeelte van B2 aansluiten.
6. Gemoduleerd signaal van 550 kHz via normale kunstantenne op de antennebus van het te trimmen toestel toevoeren.
7. Het te trimmen toestel op maximum output afstemmen. De afstemknop niet meer verdraaien.
8. Hulpapparaat verwijderen. Outputmeter op de extraluidsprekerbussen van het te trimmen toestel aansluiten.
9. C48 trimmen op maximum output.
10. C38 en C18 natrimmen bij gemoduleerd signaal van 1450 kHz met wijzer op trimpunt voor 1450 kHz.
11. C18, C38 en C48 aflakken.

LANGEGOLFGEBIED (710 - 1950 m)

Als bij middengolfgebied, doch:
 Golfgebiedschakelaar op L.G.; achtereenvolgens C40 en C20 trimmen op maximum output bij een gemoduleerd signaal van 405 kHz met de wijzer op het trimpunt voor 405 kHz.
 Bij gebruik van een hulpontvanger deze afstemmen op 160 kHz.
 C50 trimmen op maximum output bij een gemoduleerd signaal van 160 kHz in de met hulpapparaat bepaalde stand van afstemming;
 C40 en C20 natrimmen op maximum output bij een gemoduleerd signaal 405 kHz met de wijzer op het trimpunt voor 405 kHz;
 C20, C40 en C50 aflakken.

SCHAAL INSTELLEN

1. Golfgebiedschakelaar op M.G. Kwaliteitschakelaar op stand 2. Volumeregelaar op maximum.
2. Outputmeter aansluiten op de extraluidsprekerbussen.
3. Gemoduleerd signaal van 1154 kHz (260 m) via normale kunstantenne aan de antennebus toevoeren. Ontvanger afstemmen.
4. Kartelschroef van de wijzer iets losschroeven en de wijzer op 260 m instellen. Kartelschroef vastdraaien.

REPARATIE EN UITWISSELING VAN ONDERDELEN

ALGEMEEN

Bij de meest voorkomende reparaties behoeft het chassis niet uitgekast te worden. Het losnemen van achterwand en/of bodemplaat is voldoende.

HET UITKASTEN VAN DE ONTVANGER

1. Achterwand en bodemplaat verwijderen. De 5 knoppen en de netschakelaar losschroeven. De netschakelaar zit met 2 schroeven vast aan de kap in de kast.
2. Wijzer bevestigd met een kartelschroef, van de snaaraandrijving losnemen.
3. De verbindingen naar de luidspreker bij de luidspreker lossolderen.
4. Vier schroeven waarmee het chassis in de kast bevestigd is losschroeven.
5. Chassis uit de kast nemen.

Het inkasten gaat in omgekeerde volgorde. Hierbij moet men echter zorg dragen dat de golfgebiedindicatielol nauwkeurig achter het daarvoor bestemde venstertje komt.

VOLUMEREGELAAR

Bij het uitwisselen van de volumeregelaar kan men het beste eerst de as losnemen, waarna men de schroef, die boven in het chassis is aangebracht, door het gat voor de as in het chassis met een schroevendraaier bereiken kan.

SNAARAANDRIJVING

De lengte van de snaren (zie fig. 6) voor:

- a. Aandrijving variabele condensator A 435 en B 453 mm.

- b. Aandrijving voor de wijzer F440 en G978 mm. Schuifbuis C is 125 mm en schuifbuis D is 145 mm lang. De lengte is gegeven zonder de lussen. Bij het maken van een nieuwe snaar moet men dus een grotere lengte nemen.
- c. Aandrijving golfgebiedindicatierol: Het snaartje K is 490 mm lang. De schuifbuis H is 155 mm lang.

SCHAAL UITWISSELEN

Chassis uitkasten; de wijzer geheel naar links schuiven en naar boven onklappen. Na het losnemen van de vier beugeltjes aan de zijkanen van de schaal kan deze worden uitgewisseld.

LIJST VAN ONDERDELEN EN GEREEDSCHAPPEN

BIJ BESTELLING STEEDS VERMELDEN:

1. Codenummer
2. Omschrijving
3. Type en uitvoeringsnummer van de ontvanger

| Fig. | Pos. | Omschrijving | Codenummer | Prijs |
|------|------|---|-------------|-------|
| | | Kast | A3 303 02.0 | |
| | | Schaal Noord Europa | A3 210 49.0 | |
| | | Verlichtingslamphouder | A3 358 35.0 | |
| | | Wijzer | A3 423 32.0 | |
| | | Achterwand | A3 250 32.0 | |
| | | Bladveer voor achterwandbevestiging | 28 750 04.1 | |
| | | Wervel | 28 752 07.4 | |
| 7 | 10 | Kap voor netschakelaar (038) | 28 856 45.0 | |
| | | Verz.schroef voor netschakelaar M 2,6 x 6 | 07 657 37.0 | |
| 7 | 8 | Stekerbuisplaat voor luidspreker | A1 340 42.0 | |
| 7 | 7 | Stekerbuisplaat voor gramfoon | A1 340 42.0 | |
| 7 | 5 | Stekerbuisplaat voor antenne | A1 340 42.0 | |
| | | Variabele condensator | 49 001 28.0 | |
| 7 | 2 | Ophangveer voor var. condensator | A3 652 00.0 | |
| 7 | 4 | Arretpen | A3 320 60.0 | |
| 7 | 3 | Tulle | A3 642 00.0 | |
| 7 | 3 | Kapje voor tulle | A3 500 12.0 | |
| | | As voor afstemming | A3 209 31.1 | |
| 7 | 9 | Aansluitplaat voor netspanning | A3 375 21.0 | |
| | | Indicatierol | A3 395 40.0 | |
| | | Pen voor indicatierol | A3 599 51.0 | |
| | | Veer voor indicatierol | A3 651 00.3 | |
| | | KNOPPEN | | |
| | | Knop voor afstemming (117S) | 23 611 72.3 | |
| | | Knop voor volumeregelaar (038) | 23 611 73.0 | |
| | | Knop voor kwal.schakelaar (038) | 23 609 34.0 | |
| | | Knop voor gramfoonschakelaar (038) | 23 614 28.2 | |
| | | SCHAKELAARS | | |
| | | Schakelsegment voor gramfoonschakelaar | A3 198 10.0 | |
| | | Schakelsegment golfgebiedschakelaar No. I | A3 199 91.0 | |
| | | Schakelsegment golfgebiedschakelaar No. II | A3 199 92.0 | |
| | | Schakelsegment golfgebiedschakelaar No. III | A3 199 93.0 | |
| | | Schakelsegment golfgebiedschakelaar No. IV | A3 199 94.0 | |
| | | Schakelsegment kwaliteitschakelaar No. I | A3 199 74.0 | |
| | | Schakelsegment kwaliteitschakelaar No. II | A3 199 75.0 | |
| 7 | 11 | Netschakelaar | 28 650 25.2 | |
| | | BUISHOUDERS | | |
| 7 | 6 | Buishouder B2, B3, B4 en B5 | 28 226 10.0 | |
| | | Buishouder B6 en B7 | 49 231 31.2 | |
| | | AANDRIJVING | | |
| | | Snaarschijf voor wijzeraandrijving | 23 644 30.0 | |
| | | Veer voor idem | A3 646 14.0 | |
| | | Snaarschijf voor indicatoraandrijving | 23 644 48.2 | |
| 7 | 1 | Aandrijftrommel var. condensator | A3 395 04.1 | |
| | | Veer in idem | A3 646 03.1 | |
| | | Buisje | 28 118 58.0 | |
| | | Kabel voor aandrijving | 33 635 55.0 | |
| | | Schuifbuis | 08 010 52.0 | |
| | | Holle instelbout | A3 303 41.0 | |
| | | LUIDSPREKER Type 9702-05 | | |
| | | Conus met spoel | 28 220 23.0 | |
| | | Felkring | 25 871 81.0 | |
| | | Papieren ring | 28 451 54.0 | |
| | | Kegel | 23 666 56.0 | |
| | | GEREEDSCHAPPEN | | |
| | | Service oscillator | GM 2882 | |
| | | Trimtransformator | 09 992 22.0 | |
| | | Centreermal voor luidsprekerconus | 09 991 53.0 | |

SPOELLEN

| Nr. | Weerstand | Codenummer | Prijs | Nr. | Weerstand | Codenummer | Prijs |
|-------|-----------|-------------|-------|-------|-----------|-------------|-------|
| S1) | | | | S32) | 1 Ohm | | |
| S2) | 280 Ohm | | | S33) | 1 Ohm | A3 122 54 0 | |
| S3) | 1 Ohm | A3 141 51 0 | | S34) | 1 Ohm | | |
| S4) | 1 Ohm | | | S35) | 2 Ohm | | |
| Z1) | | | | S36) | 7.5 Ohm | | |
| C91) | 30 pF | | | S37) | 3.8 Ohm | A3 121 27 0 | |
| S91) | 32 Ohm | A3 140 07 0 | | S40) | 20 Ohm | | |
| S5 | 60 Ohm | A3 111 77 0 | | S51) | 11 Ohm | | |
| S6) | 2000 Ohm | | | S52) | | | |
| S7) | 4800 Ohm | A3 161 29 0 | | S53) | 1 Ohm | A3 120 35 2 | |
| S8) | 4500 Ohm | | | S54) | 9 Ohm | | |
| S11) | 2 Ohm | | | C51) | 102 pF | | |
| S12) | 1 Ohm | | | C52) | 102 pF | | |
| S13) | 2 Ohm | A3 111 79 0 | | S61) | 2.6 Ohm | | |
| S14) | 8 Ohm | | | S62) | | | |
| S17) | 33 Ohm | | | S63) | 8 Ohm | A3 120 34 1 | |
| S18) | 8 Ohm | | | S64) | 6.5 Ohm | | |
| S19) | 170 Ohm | A3 120 37 0 | | S65) | 102 pF | | |
| S20) | 43 Ohm | | | C62) | 110 pF | | |
| S30) | 1.4 Ohm | | | S81) | 600 Ohm | | |
| S31) | 1 Ohm | A3 122 54 0 | | S82) | 500 Ohm | A3 151 60 0 | |
| | | | | S83) | 1 Ohm | | |
| | | | | S84) | 1 Ohm | | |

CONDENSATOREN

| Nr. | Waarde | Codenummer | Prijs | Nr. | Waarde | Codenummer | Prijs |
|------|-------------|-----------------|-------|------|----------|----------------|-------|
| C1 | 50 uF) | | | C103 | 270 pF | 48 406 01/270E | |
| C2 | 50 uF) | 48 317 09/50+50 | | C104 | 30 pF | 28 212 36 4 | |
| C3 | 100 uF) | 28 185 68 1 | | C105 | 56 pF | 48 406 10/56E | |
| C4 | 8.2 pF | 48 406 99/8E2 | | C106 | 120 pF | 48 406 02/120E | |
| C6 | 11-390 pF) | | | C107 | 220 pF | 48 406 20/220E | |
| C8 | 11-390 pF) | 49 001 28 0 | | C108 | 47000 pF | 48 751 20/47K | |
| C12 | 30 pF | 28 212 36 4 | | C109 | 120 pF | 48 406 10/120E | |
| C17 | 39 pF | 48 406 10/39E | | C110 | 470 pF | 48 406 20/470E | |
| C18 | 30 pF | 28 212 36 4 | | C111 | 30 pF | 28 212 36 4 | |
| C19 | 39 pF | 48 406 10/39E | | C112 | 30 pF | 28 212 36 4 | |
| C20 | 12.5 pF | 28 212 18 2 | | C113 | 330 pF | 48 406 02/330E | |
| C32 | 30 pF | 28 212 36 4 | | C114 | 30 pF | 28 212 36 4 | |
| C34 | 30 pF | 28 212 36 4 | | C115 | 30 pF | 28 212 36 4 | |
| C38 | 30 pF | 28 212 36 4 | | C116 | 270 pF | 48 406 01/270E | |
| C40 | 30 pF | 28 212 36 4 | | C117 | 120 pF | 48 429 02/120E | |
| C41 | 30 pF | 28 212 36 4 | | C121 | 47000 pF | 48 750 20/47K | |
| C42 | 470 pF | 48 406 02/470E | | C122 | 47000 pF | 48 751 20/47K | |
| C43 | 30 pF | 28 212 36 4 | | C123 | 0.22 uF | 48 751 20/220K | |
| C44 | 560 pF | 48 406 02/560E | | C124 | 0.15 uF | 48 751 20/150K | |
| C47 | 330 pF | 48 406 10/330E | | C125 | 120 pF | 48 406 10/120E | |
| C48 | 125 pF | 28 212 07 2 | | C126 | 33 pF | 48 406 10/33E | |
| C50 | 200 pF | 28 212 08 2 | | C127 | 47000 pF | 48 750 20/47K | |
| C51 | 102 pF | Zie Spoelen | | C128 | 680 pF | 48 406 10/680E | |
| C52 | 102 pF | Zie Spoelen | | C129 | 82000 pF | 48 750 20/82K | |
| C61 | 102 pF | Zie Spoelen | | C130 | 110 pF | 48 406 02/110E | |
| C62 | 110 pF | Zie Spoelen | | C131 | 100 pF | 48 406 02/100E | |
| C72 | 47000 pF | 48 750 20/47K | | C132 | 470 pF | 48 406 10/470E | |
| C73 | 100 uF | 28 185 68 1 | | C133 | 18 pF | 48 406 10/18E | |
| C81 | 27 pF | 48 406 10/27E | | C134 | 100 pF | 48 406 02/100E | |
| C82 | 47 pF | 48 406 10/47E | | C135 | 56 pF | 48 406 10/56E | |
| C84 | 22000 pF | 48 750 20/22K | | C136 | 470 pF | 48 406 02/470E | |
| C91 | 30 pF | 28 212 36 4 | | C137 | 560 pF | 48 406 01/560E | |
| C98 | 47000 pF | 48 750 20/47K | | C138 | 330 pF | 48 406 02/330E | |
| C99 | 2200 pF | 48 751 20/22K | | C139 | 125 pF | 28 212 07 2 | |
| C100 | 47000 pF | 48 750 20/47K | | C141 | 125 pF | 28 212 07 2 | |
| C101 | 56 pF | 48 406 10/56E | | | | | |
| C102 | 22000 pF | 48 753 20/22K | | | | | |

WEERSTANDEN

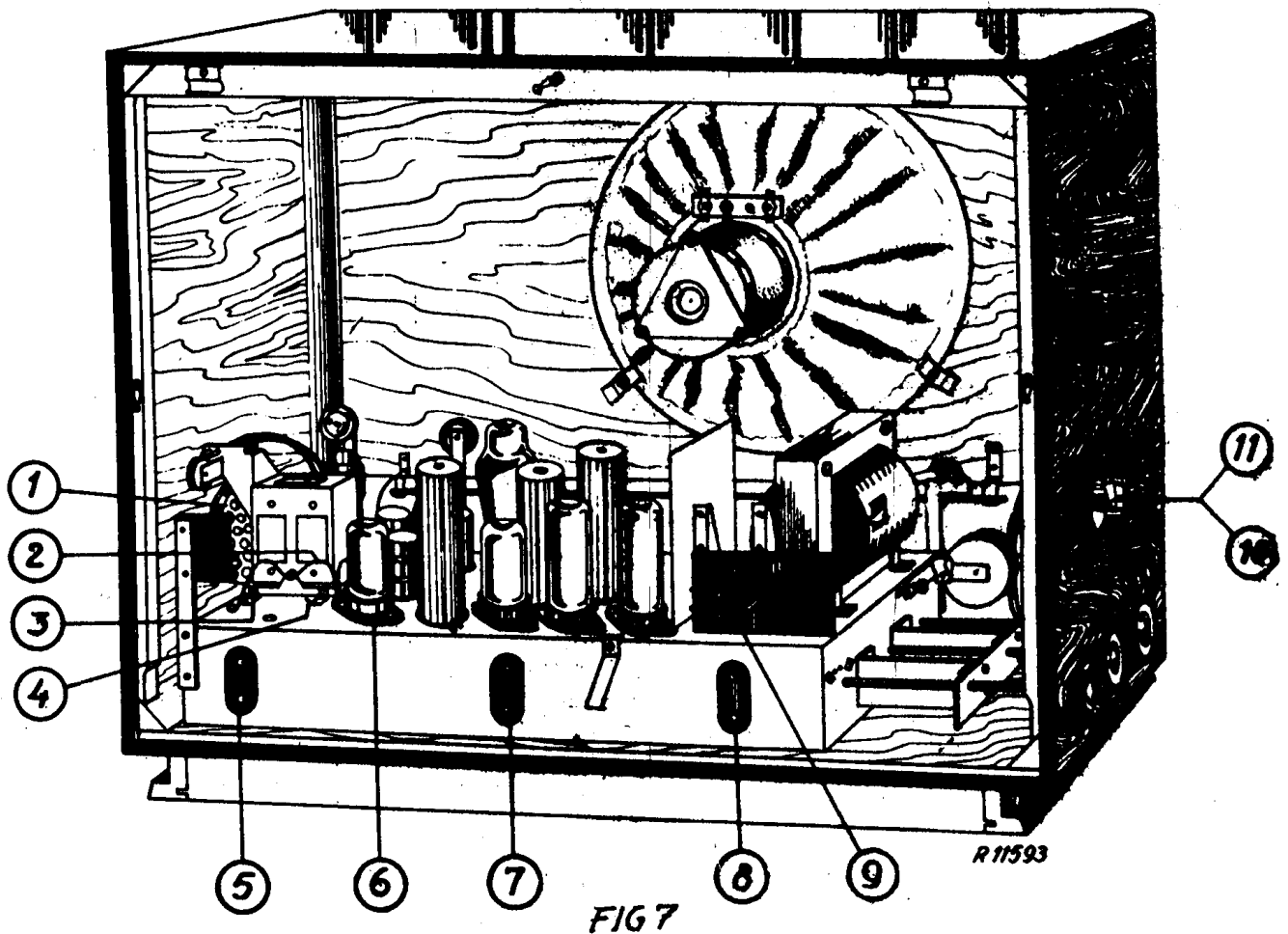
| Nr. | Waarde | Codenummer | Prijs | Nr. | Waarde | Codenummer | Prijs |
|-----|--------------|----------------|-------|-----|-----------|----------------|-------|
| R1 | 1200 Ohm | 48 468 10/1K2 | | R17 | 0.1 MOhm | 48 425 10/100K | |
| R2 | 120 Ohm | 48 427 05/120E | | R18 | 1 MOhm | 48 426 10/1M | |
| R11 | 0.075 MOhm) | | | R23 | 100 Ohm | 48 425 10/2K2 | |
| R12 | 0.275 MOhm) | 49 470 31 0 | | R31 | 0.82 MOhm | 48 425 10/820K | |
| R13 | 12000 Ohm | 48 425 10/12K | | R32 | 100 Ohm | 48 427 10/22K | |
| R14 | 2.2 MOhm | 48 427 10/2M2 | | R33 | 25000 Ohm | 48 426 10/68K | |
| R15 | 15000 Ohm | 48 425 10/15K | | | | 48 427 10/39K | |

| Nr. | Waarde | Codenummer | Prijs | Nr. | Waarde | Codenummer | Prijs |
|-----|-------------|----------------|-------|-----|-----------|----------------|-------|
| R34 | 0 15/2 MOhm | 48 427 10/150K | | R45 | 0.82 MOhm | 48 425 10/820K | |
| R35 | 47000 Ohm | 48 427 10/47K | | R47 | 0.47 MOhm | 48 425 10/470K | |
| R36 | 56000 Ohm | 48 425 10/56K | | R48 | 47000 Ohm | 48 425 10/47K | |
| R37 | 2.2 MOhm | 48 427 10/2M2 | | R49 | 47000 Ohm | 48 425 10/47K | |
| R38 | 0.1 MOhm | 48 426 10/100K | | R50 | 47000 Ohm | 48 425 10/47K | |
| R39 | 1 MOhm | 48 426 10/1M | | | | | |
| R40 | 1 MOhm | 48 426 10/1M | | R53 | 2700 Ohm | 48 425 10/2K7 | |
| R41 | 4700 Ohm | 48 425 10/4K7 | | R72 | 150 Ohm | 48 426 10/150E | |
| R42 | 1.2 MOhm | 48 426 10/1M2 | | R73 | 180 Ohm | 48 426 10/180E | |
| R43 | 10 MOhm | 48 427 10/10M | | R81 | 47000 Ohm | 48 425 10/47K | |
| R44 | 33000 Ohm | 48 425 10/33K | | R83 | 4700 Ohm | 48 425 10/4K7 | |

| | B2 | | B3 | | B4-B5 | B6 | B7 |
|---------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------------|
| | ECH21 | | ECH21 | | EEL21 | AZ1 | EM4 |
| | H | T | H | T | | | |
| Va | 225 | 130 | 225 | 45 | 255 | - | 26 V |
| Vg2(4) | 85 | - | 85 | - | 225 | - | 22 V |
| Vg | 2 | - | 2 | - | 5,5 | - | - V |
| Iap | 3 | 3,6 | 4,1 | 1,3 | 14 | - | 1,8(tot) mA |
| Ig2(4) | 6 | - | 3,1 | - | 1,8 | - | mA |

VC1 270 V

VC2 225 V Uit het net opgenomen stroom 220 mA bij 220V



236 X

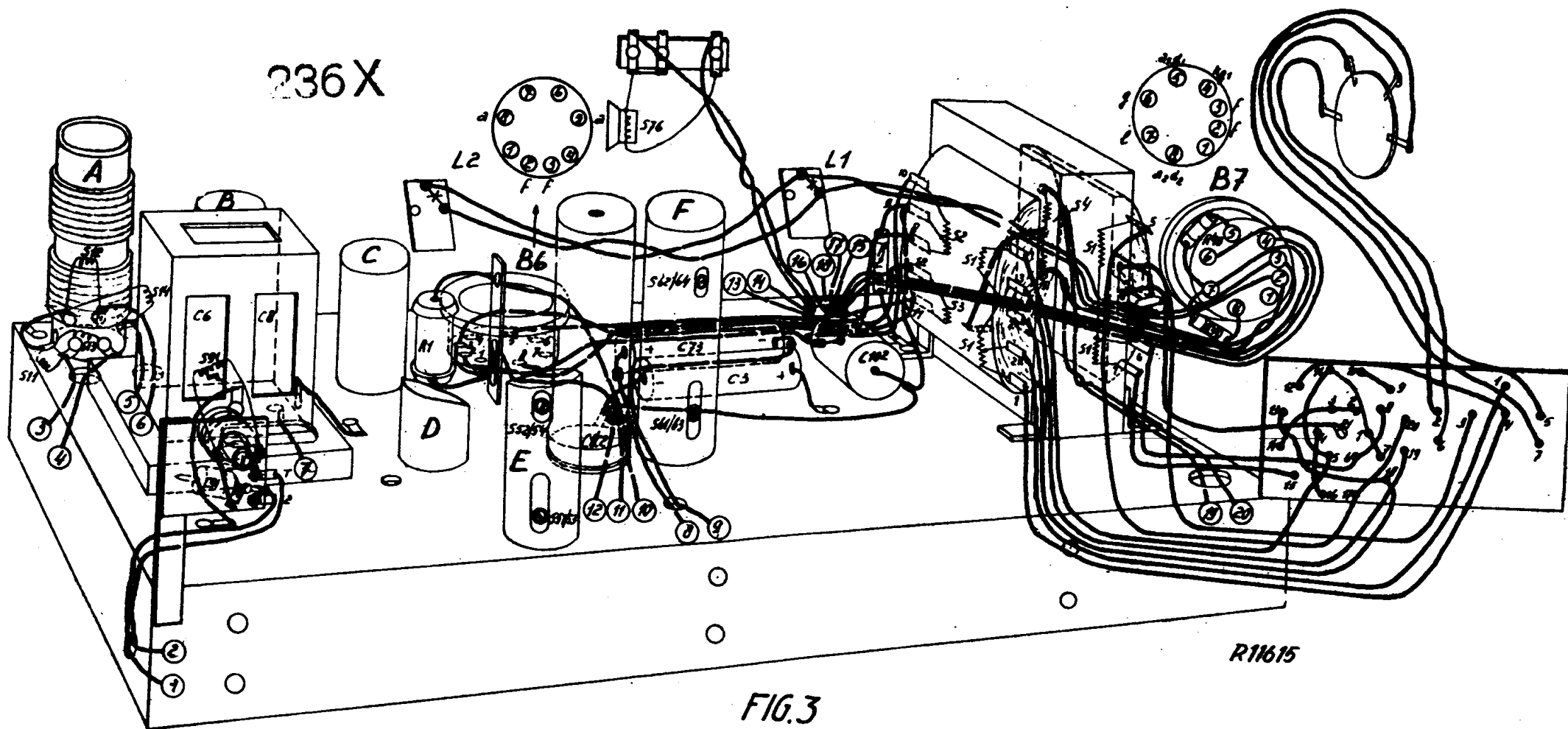


FIG. 3

R11615

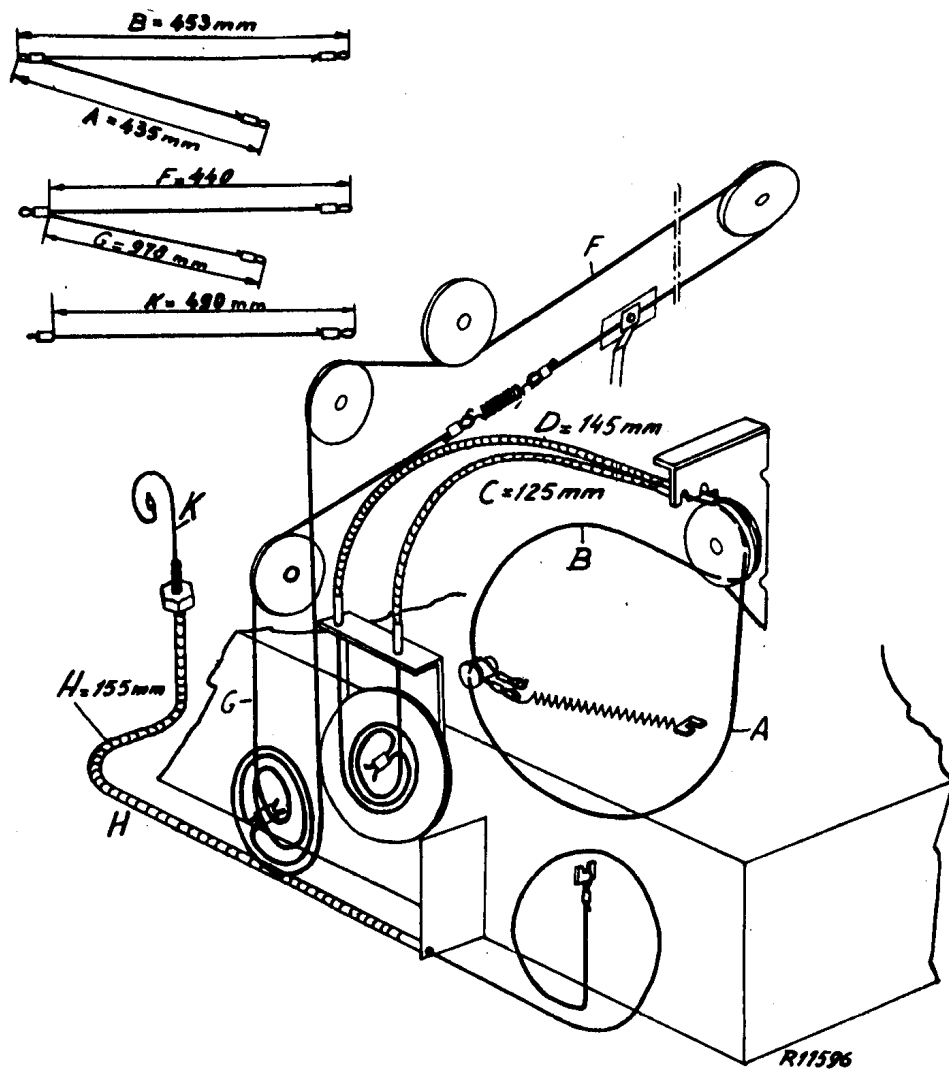


FIG 6

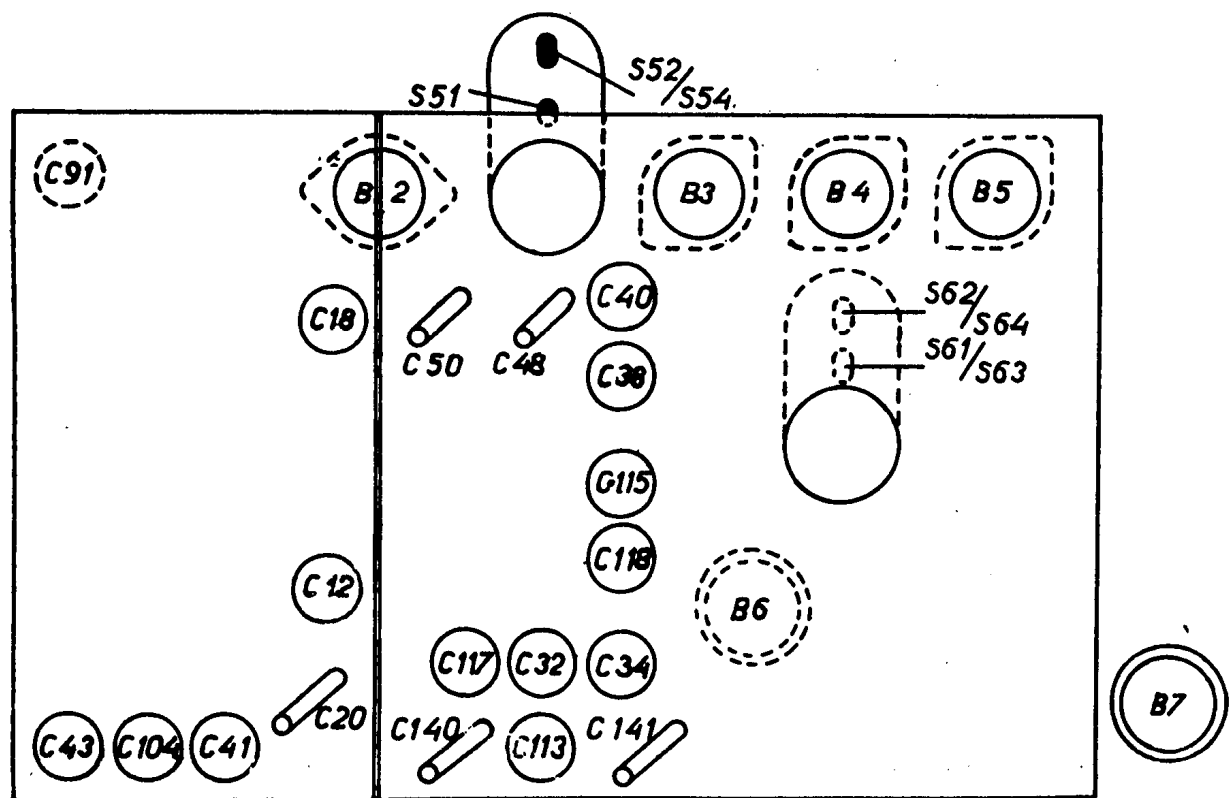
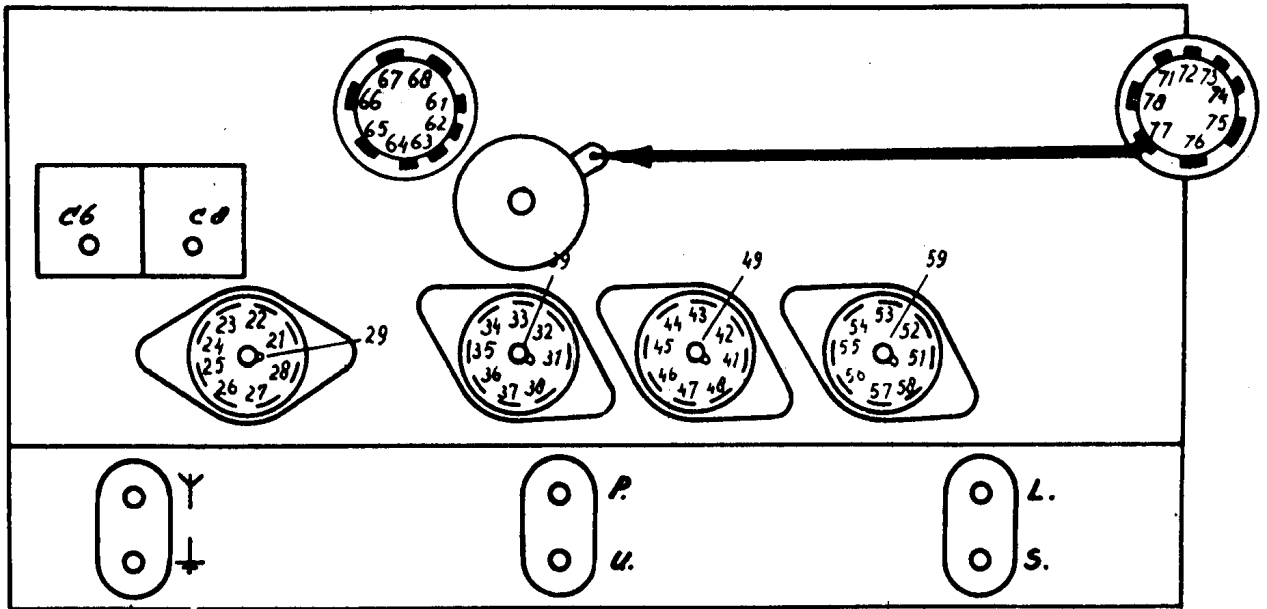


FIG 4

236X



R11600

| R | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------------|-----|-----|----------------|-----|----------------|----|-----------------|----|
| 9 | 26 | 33 | 34 | 36 | 43 | 46 | 53 | 55 ^y | 56 | 75 | 76 | 78 | U ^z | | 55 ^z | |
| | 70 | 360 | 80 | 70 | 400 | 150 | 400 | 260 | 90 | 140 | 70 | 145 | 300 | | 400 | |
| 10 | 23 | 24 | 25 | 27 | 35 | 42 | 52 | | | | | | | | | |
| | 235 | 150 | 220 | 150 | 150 | 450 | 450 | | | | | | | | | |
| 11 | 22 | 29 | 32 | 37 | 39 | 44 | | 54 | 62 | 63 | 65 | 68 | 77 | | | |
| | 200 | 215 | 200 | 235 | 235 | 190 | | 190 | 435 | 435 | 280 | 285 | 190 | | | |
| 12 | 21 | 28 | 31 | 38 | 41 | 45 | 47 | 48 | 49 | 51 | 57 | 58 | 59 | 72 | 73 | 74 |
| | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 12 | C6/700 - | C6/198 - | Y/13.6 - | Y/21.1 - | Y/36.5 - | Y/19.8 - | Y/700 - | P | L | S | U ⁱ | | | | | |
| | 1950 m | 560 m | 21 m | 36.5 m | 56 m | 56 m | 950 m | | | | | | | | | |
| | 405 | 220 | 100 | 100 | 105 | 385 | 480 | 10 | 35 | 10 | 10 | | | | | |

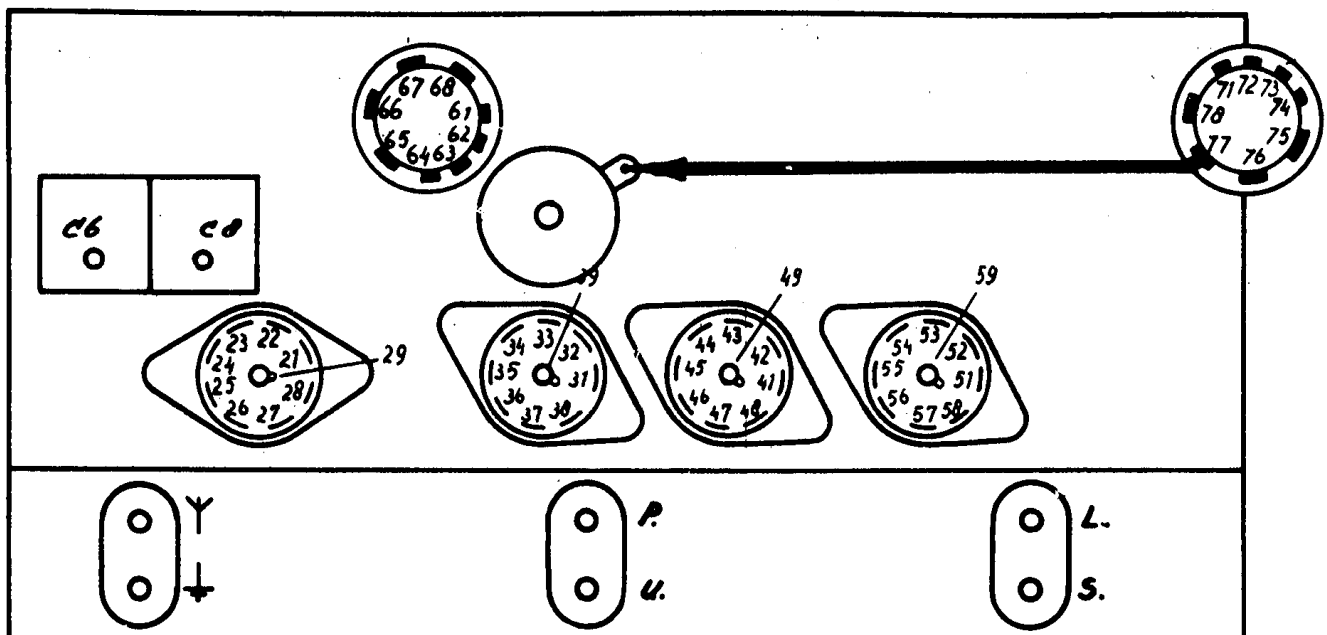
| C | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| 8 | 62 | | | | | | | | | 11 | 24 | 35 | 36 | 76 | | |
| | 305 | | | | | | | | | | 130 | 135 | 105 | 105 | | |
| 10 | | | | | | | | | | 12 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

1) Pos. 'Radio'
2) Pos. 'Gram.'

1) Stand 'Radio'
2) Stand 'Gram'

GM4256

R11617



R 11600

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|---------------|-----------------|-----------------|-----|-------------|-----|---------------|----------------|--------------|-----|--------------|-----|-----|-----|
| x1 | 21 | 38 | 31 | 38 | 41 | 45 | 47 | 48 | 49 | 51 | 57 | 58 | 59 | 72 | 73 | 74 |
| | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 | 495 |
| x1 | Y/13.6-24 m | | Y/27.1-36.5 m | | Y/36.5-56 m | | Y/198-560 m | | P | L | S | U' | | | | |
| | 350 | | 350 | | 340 | | 65 | | 495 | 455 | 495 | 495 | | | | |
| x10 | 22 | 29 | 32 | 37 | 39 | 44 | 54 | 77 | C6/708-1250 m | | C6/198-560 m | | Y/708-1950 m | | | |
| | 135 | 125 | 140 | 110 | 110 | 145 | 145 | 145 | 265 | | 485 | | 90 | | | |
| x10 ² | 62 | 63 | 65 | 68 | | | | | | | | | | | | |
| | 130 | 130 | 330 | 325 | | | | | | | | | | | | |
| x10 ³ | 42 | 52 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 355 | 355 | | | | | | | | | | | | | | |
| x10 ⁴ | 23 | 24 | 25 | 27 | 35 | | | | | | | | | | | |
| | 345 | 255 | 335 | 255 | 260 | | | | | | | | | | | |
| x10 ⁵ | 33 | 43 | 53 | 55 ² | | | | | | | | | | | | |
| | 385 | 480 | 420 | 415 | | | | | | | | | | | | |
| 5x10 ⁵ | 26 | 34 | 36 | 46 | 55 ¹ | 56 | 75 | 76 | 78 | U ² | | | | | | |
| | 240 | 270 | 255 | 365 | 435 | 285 | 355 | 250 | 355 | 450 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|-----|-----|--|--|--|--|--|--|
| x10 ⁻³ | | | | | | | | | x1 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x10 ⁻² | 24 | 35 | 36 | 76 | | | | | x10 | 62 | | | | | | |
| | 215 | 255 | 215 | 215 | | | | | | 200 | | | | | | |
| x10 ⁻¹ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

1) Pos. 'Radio'
2) Pos. 'Gram.'

1) Stand 'Radio'
2) Stand 'Gram.'

GM4257

R 11618

S: 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, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

230 A

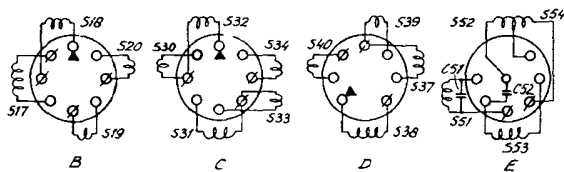
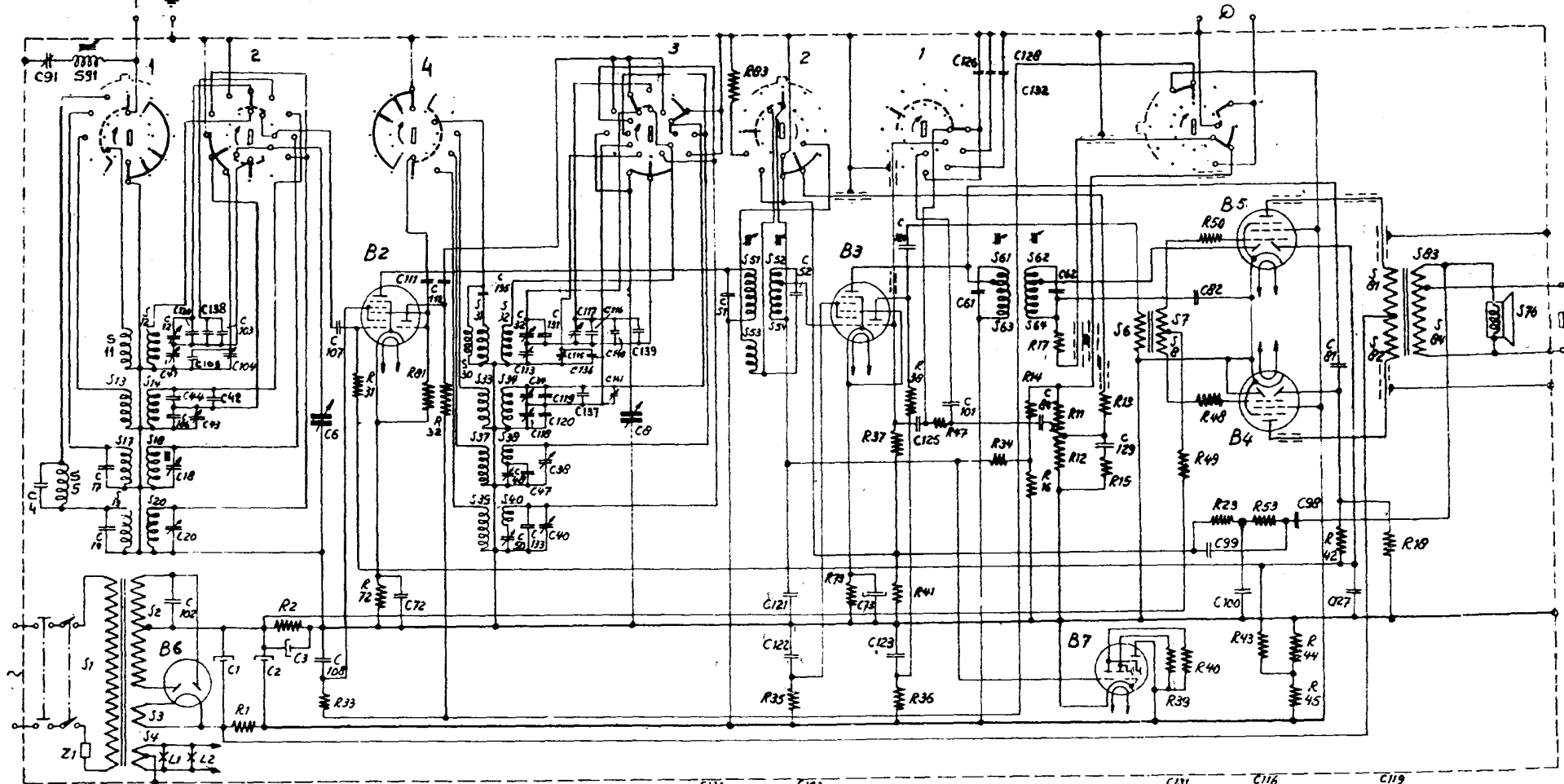
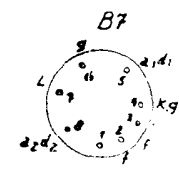
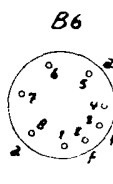
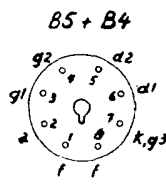
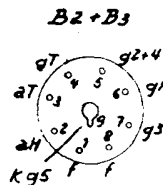


FIG. 5



H.F. R.F.
13.5-21m, 21-36.5m, 36.5-56m

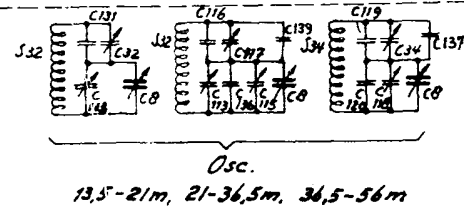


FIG. 1

