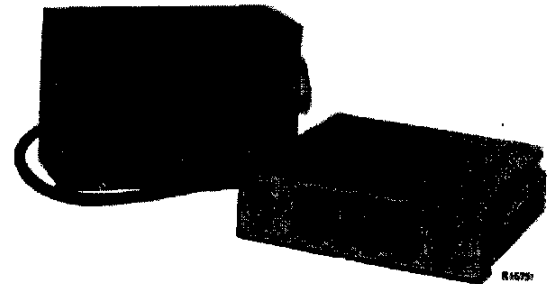


PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE



voor de auto-radio

NX 634 V-06-12

1955. Voor 6 V of 12 V accuspanning.

ALGEMEEN

Het apparaat is bij levering geschakeld voor 6V of 12V. Dit is als volgt aan het typenummer te zien:

NX 634 V - 06 = geschakeld voor 6 V

NX 634 V - 12 = geschakeld voor 12 V

Een apparaat geschakeld voor 6 V kan echter eenvoudig worden omgeschakeld voor 12 V en omgekeerd. Indien men dit doet, wordt men verzocht, het typenummer van het apparaat zodanig te wijzigen, dat het overeenkomt met het typenummer van het apparaat voor die betreffende spanning.

Dit vereenvoudigt het werk voor de reparateur, daar hij nu, zonder het apparaat uit het huis te nemen onmiddellijk kan zien, voor welke spanning de ontvanger is geschakeld.

Golfgebieden

M.G. : 186 - 585 m (1613 - 513 kHz)
L.G. : 1050 - 2000m (285 - 150 kHz)

M.F.

452 kHz

Verbruik

Opgenomen stroom: bij 6,3 V : 6,4 A
 bij 7,2 V : 7,3 A
 bij 12,6 V : 3,2 A
 bij 14,4 V : 3,65A

Buizen

B1 = EF 41 B5 = ECC82
B2 = ECH42 B6 = EL 84
B3 = EAF42 B7 = EL 84
B4 = EBC41

Afmetingen

radio--gedeelte voeding-gedeelte

breedte : 18 cm 20,7 cm
hoogte : 5,5 cm 13,5 cm
diepte : 21 cm 9,3 cm
(incl. knoppen)

93 982 73.1.22

Gewicht

radio-gedeelte : 2,2 kg
voedingsgedeelte: 2,8 kg

Triller

AP 6002

Schaalverlichtingslampjes

voor 6 Volt : 7994N-00
voor 12 Volt : 8089N-00

Bediening

linker knop : afstemming
rechter knop : volumeregelaar + accuschakelaar + toonschakelaar
("in" = helder, "uit" = dof)

drukknoppen : (3 linker knoppen voor drukknopafstemming op M.G.)
(1 rechter knop voor drukknopafstemming op L.G.)

Door de drukknoppen wordt tevens de golfbereik-schakelaar bediend.

Luidsprekers

Bij dit apparaat moeten één of meer van de volgende luidspreker gebruikt worden:

Type AF 7306, AF7306/01, AF7307, AF7308
AF 7308/01 en
AF 7309

De impedantie Z (bij 1000 Hz) = 5Ω.

Voor het aansluiten van één luidspreker, zie fig.12.

Voor het aansluiten van twee luidsprekers, zie fig.13.

Hierbij moet men erop letten, dat de spreekstoel van de tweede luidspreker niet met het frame van deze luidspreker verbonden mag zijn. Men moet deze verbinding lossolderen.

Tevens moet men er bij het aansluiten van twee luidsprekers in serie op letten, dat de conï tegelijkertijd in dezelfde richting bewegen. Dit is te controleren door de twee luidsprekers in serie op een gelijkspanningsbron (b.v. accu) aan te sluiten. Bij aansluiten op een 6 V accu zowel als op een 12 V accu moet een weerstand van 30 Ω in het circuit opgenomen worden.

Bandbreedte

De M.F. bandbreedte (1:10) gemeten van g1 van B2 is ca. 105 kHz. De "overall" bandbreedte (1:10) gemeten vanaf de antennebus bedraagt voor :
1MHz ca. 10 kHz en voor 270 kHz ca. 95 kHz.

Lijst van figuren

- Fig. 1 Omschakelen gloeidraad-circuit van ontvang gedeelte.
- Fig. 2 Omschakelen triller en triller-transformator in voedingsunit.
- Fig. 3 Drukknopmechanisme.
- Fig. 4 Aansluiting service-oscillator.
- Fig. 5 Wijzeraandrijving.
- Fig. 6 Drukknop-as

- Fig. 7 Grafiek van I_a tot $= f (E_{ac})$
 Fig. 8 Zuiger met kernen (voor spoelbus)
 Fig. 9 Plaatsing onderdelen in ontvanggedeelte.
 Fig. 10 Vervangen van golfbereik-schakelaar.
 Fig. 11 Samenstelling smeltveiligheidshouder.
 Fig. 12 Aansluiting van 1 luidspreker.
 Fig. 13 Aansluiting van 2 luidsprekers.
 Fig. 14 Schakeling H.F. en oscillator-gedeelte voor M.G.
 Fig. 15 Schakeling H.F. en oscillator-gedeelte voor L.G.
 Fig. 16 Principeschema.
 Fig. 17 Bedrading onder (ontvanggedeelte) met spoelaansluitingen.
 Fig. 18 Bedrading boven (ontvanggedeelte).
 Fig. 19 Bedrading onder (voedingsgedeelte).
 Fig. 20 Bedrading boven (voedingsgedeelte).

Aansluiten

Voordat het apparaat in gebruik wordt genomen moet worden gecontroleerd, of het voor de juiste accuspanning is geschakeld. Onderzoek, welke pool van de accu met massa verbonden is. Voor contrôle of de verbindingen op de juiste manier aangesloten zijn, of bij het overschakelen op een andere accuspanning en/of andere polariteit, zie volgende figuren:

- Fig. 1 Aansluitplaat op het chassis van radio-gedeelte. Deze plaat bevindt zich onder de volumeregelaar en dient voor het omschakelen van het gloeidraad-circuit van het ontvanggedeelte.
 Fig. 2 Aansluitplaat trillertransformator. Op deze plaat bevinden zich de verbindingen van trillertransformator en triller, die omgeschakeld moeten worden bij het overgaan op een andere accuspanning. Tevens moeten op deze plaat verbindingen veranderd worden bij het overgaan op een andere polariteit.

Men moet er op letten, dat bij het omschakelen op een andere accuspanning een schaalverlichtingslampje en een smeltveiligheid voor de betreffende spanning aangebracht worden.

Algemene opmerking

1. De montage van de radio en het voedingsgedeelte, alsmede van de aanbevolen luidsprekers is nauwkeurig beschreven en getekend in het "auto-radio-vademecum". Ook de nodige gegevens voor het ontstoringen zijn in dit vademecum opgenomen. Zie voor ontstoring ook de Service Mededeling Bf1-Bf6.
2. Op de triller is door middel van een dubbele pijl de trilrichting van de triller aangegeven. Bij montage van het voedingsgedeelte moet men erop letten, dat het niet in de richting van deze pijl gekanteld mag worden. Wel mag men het voedingsgedeelte kantelen in een richting, die zich loodrecht op de richting van deze pijl bevindt. Is het bevestigd nodig, dat het voedingsgedeelte in de richting van de pijl gekanteld gemonteerd wordt, dan moet men de trillerhouder 90° draaien. De gaten, waarmee de houder dan vastgeschroefd moet worden, zijn reeds in het chassis aangebracht.
3. Met nadruk wordt er de aandacht op gevestigd, dat het voedingsgedeelte zodanig gemonteerd moet worden, dat de plug van de voedingskabel zich aan de onderzijde bevindt. Hoogstens mag het apparaat 90° gekanteld worden, zodat het horizontaal ligt. Dit houdt verband met de juiste werking van de triller en snelle afvoer van ontwikkelde warmte.

4. In het principe-schema, fig.16 is de golfgebiedschakelaar in stand L.G. getekend.

ENKELE DETAILS VAN HET PRINCIPE-SCHEMA

H.F. gedeelte

Het H.F.gedeelte bestaat uit een H.F. versterker (B1) en een menggedeelte (B2). Voor de kringen, die bij de verschillende standen van de golfbereikschakelaar in de schakeling opgenomen zijn, zie fig. 14 en 15.

Hierbij geeft : fig. 14 - de schakeling voor M.G.
fig. 15 - de schakeling voor L.G.

Bij de dimensionering van de roosterkring van de H.F. buis is op een antennecapaciteit van 75 pF gerekend. Deze capaciteit bevindt zich parallel aan een gedeelte van deze kring en bij deze waarde van de antennecapaciteit wordt een juiste afstemming van de roosterkring verkregen. In serie met de antenne bevindt zich de ontstoringsspoel S1. De oscillator is een normale Colpitts-schakeling. Voor het verkrijgen van de juiste oscillatorfrequentie voor het L.G. bereik wordt door de golfbereikschakelaar-spoel S7 en condensator C25 in het oscillatorcircuit geschakeld. Voor het verkrijgen van dezelfde oscillatorspanning in het M.C. en L.G. gebied wordt de oscillatorkring gedempt door de weerstand R10.

De roosterlekweerstand van de oscillator is uitgevoerd als spanningsdeler (R8-R9). De spanning over R9 wordt gebruikt voor de instelling van de buizen B1, B2 en B3.

M.F. gedeelte

In het M.F. gedeelte zijn universele bandfilters toegepast. De A.V.R. spanning wordt verkregen met behulp van de diode van B3. De werking van het A. V. R. circuit is als volgt:

De neg. spanning over R9 wordt via R12 en R13 aan de A.V.R. lijn gelegd. Indien geen M.F. signaal aanwezig is, zal condensator C19 zich tot dezelfde spanning opladen als C18. Tevens heeft dan de diode van B3 een negatieve spanning t.o.v. de kathode. Als nu het M.F. signaal, dat via C32 aan de diode gelegd is, een grotere amplitude krijgt dan de negatieve spanning over R8, zal door de detectie deze negatieve voorspanning over C19 groter worden. Er wordt dus een vertraagde A.V.R. verkregen. De spanning over C19 wordt aan de stuurroosters van de buizen B1, B2 en B3 gelegd.

L.F. gedeelte

Het M.F. signaal wordt gedetecteerd door één der dioden van B4, waarbij R16, R25 en R26 dienst doen als detectie-weerstand en C35 als detectie-condensator. De aftakking van de volumeregelaar R25-R26 is via een weerstand R17 en C45 met aarde verbonden. Deze weerstand R17 dient voor het geleidelijk toenemen van het geluidsvolume wanneer de looper van de volumeregelaar zich nog onder de aftakking bevindt. Condensator C36 zorgt ervoor, dat de gelijkspanningscomponent, die bij detectie ontstaat, niet op het rooster van B4 komt. De lekweerstand van de buis B4 is als spanningsdeler uitgevoerd (R18-R24). Het verbindingspunt van deze weerstanden is met punt 1 van het aansluitplaatje op het chassis verbonden.

Via dit aansluitpunt wordt een tegenkoppelingsspanning uit het voedingsgedeelte toegevoerd. Weerstand R23 zorgt ervoor, dat de tegenkoppeling bij minimumstand van de volumeregelaar niet kortgesloten wordt.

Door het al of niet inschakelen van C37 wordt toonregeling verkregen. Bij ingeschakelde stand van C37 worden de hoge tonen afgesneden. Via een afgeschermd meer-aderige kabel wordt het L.F. signaal naar het voedingsgedeelte gevoerd, waarin zich een phase-omkeerbuis B5 en een balanseindtrap (B6+B7) bevinden.

Voedingsgedeelte

De gloeidraden van de buizen in radio-gedeelte B1, B2, B3 en B4 worden bij 6 V voedings allen parallel geschakeld. Bij 12 V worden deze buizen in twee groepen van twee parallel geschakelde buizen in serie op de gloeispanning aangesloten. Ook in het voedingsgedeelte worden de gloeidraden van de buizen (B5, B6 en B7) voor 6 V allen parallel geschakeld op de accu aangesloten.

Bij 12 V voeding worden de gloeidraden van de buizen B6 en B7 in serie geschakeld. De gloeidraadhelften van B5 worden voor 12 V voeding in serie geschakeld. Ook de triller wordt door serieschakeling met een weerstand (R50) geschikt gemaakt voor 12 V voeding.

De triller heeft twee functies:

1. Zet de gelijkspanning om in een pulserende wisselspanning, die door de trillertransformator omhoog getransformeerd wordt.
2. Richt de aan de secundaire zijde van de trillertransformator opgewekte wisselspanning tweezijdig gelijk.

De aldus verkregen gelijkspanning wordt door het filter C1 - R1 - C2 afgevlakt.

Het afregelen van de ontvanger

Bij het toevoeren van een signaal via de antennebus, moet de meetzender afgesloten worden volgens fig.4 om de capaciteit van de autoradio-antenne te vervangen. Wordt een afgeschermd tussenkabel gebruikt voor de verbinding tussen deze antennevervanger en ontvanger, dan moet de capaciteit van 60 pF verminderd worden met de capaciteit van deze tussenkabel.

A. M.F. kringen

1. Golfgebiedschakelaar in stand M.G.; toonregelaar in stand "helder"; volumeregelaar op maximum en afstemunit op minimum zelf-inductie, (dus op ca. 186 m).
2. Outputmeter via trimtransformator op de secundaire wikkeling van de uitgangstransformer aansluiten.
3. A.V.R.kortsluiten (knooppunt R13 - C19 verbinden met C18 - R12).
4. Aan g1 van B2 een signaal van 452 kHz toevoeren via een condensator van 33.000 pF.

5. Regel de M.F. kringen af volgens de onderstaande tabel:

Volgorde van de te regelen kringen	Regel op max. output
4e kring	S11 - C34
3e kring	S10 - C33
1e kring	S8 - C27
2e kring	S9 - C28

Na het afregelen der laatst genoemde kring mag niet meer aan de kernen der M.F. spoelen gedraaid worden.

B. H.F. - en Oscillatorkringen

Voor beide golfgebieden geldt:

Oscillatorfrequentie = afstemfrequentie + M.F.

Draai volumeregelaar op max. en plaats de toonschakelaar in stand "helder. A.V.R. kortsluiten (knooppunt R13 - C19 verbinden met knooppunt C18 - R12). Outputmeter via trimtransformator op de secundaire wikkeling van de uitgangstransformator aansluiten.

a) Het afregelen van de H.F.- en oscillatorkringen indien aan de afstemunit niets veranderd is.

Draai antennekringtrimmer C9 in middenstand.
Afregelen volgens onderstaande tabel:

		M.G.	L.G.
1.	Plaats de golfbereikschakelaar met behulp van een drukknop in stand		
2.	Plaats afstemunit in max.zelfinductiestand (tegen aanslag)	X	X
3.	Voer aan de antennebus een gemoduleerd signaal toe met een frequentie van	508 kHz	145 kHz
4.	Regel op maximum uitgangsspanning	C26	C25
5.	Voer aan de antennebus een gemoduleerd signaal toe met een frequentie van	1580 kHz	170 kHz
6.	Stem het apparaat af op dit signaal	X	X
7.	Regel op maximum uitgangsspanning	C13-C8	C21-C11
8.	Met C9 de output bijregelen	X	-
9.	Trimmers aflakken	X	X

b. Het afregelen van de H.F.- en oscillatorkringen, als ook onderdelen van de afstemunit vervangen zijn.

Indien behalve L.G. ook op M.G. geen afstemming verkregen wordt, bestaat de mogelijkheid, dat, uitgezonderd buis,- condensator- of weerstand-defecten, één of meer onderdelen van de spoelunit defect zijn. Welk onderdeel hiervan defect is, kan als volgt vastgesteld worden.

Spoelen en condensatoren

Een defect aan spoelen en condensatoren kan geconstateerd worden door de weerstand, resp. capaciteit te meten. De weerstand van de spoelen en de capaciteit van de condensatoren zijn vermeld in de lijst van elektrische onderdelen.

Kernen: Defecten kunnen zijn:

1. Niet bewegende zuiger, door dat de verbinding tussen zuiger en wiegstuk is verbroken. Dit is te zien als men de kapjes van de spoelbussen verwijdert.
2. Gebroken kernen. In elke zuiger bevinden zich twee kernen, n.l. één centrale kern, die in de spoel schuift en één die langs de spoel schuift. Indien één of beide kernen los of gebroken zijn, zal men slechts op één plaats van de schaal gevoeligheid constateren.

Waarschuwing

Als men één of meer spoelen of kernen moet vervangen, draai dan be-
list niet aan de trimmers. Laat deze in de ingestelde stand staan.
Hierdoor wordt het afregel-proces zeer vereenvoudigd.

Het afregelen geschiedt bij 3 verschillende standen van het wiegstuk. Deze 3 standen zijn door 3 trimpunten op de schaal aangegeven. Hierbij is:

- trimpunt 1 = rechterzijde van de schaal tegen aanslag. Dit is in de max. zelfinductie stand van de afstemunit. Indien het midden van de wijzer niet precies achter het trimpunt valt, dan de wijzer wat bijstellen na het losschroeven van de 2 schroeven, waarmee plaat A (fig.5) bevestigd is.
- trimpunt 2 = ongeveer in het midden van de schaal.
- trimpunt 3 = een weinig voor het einde van de linkerzijde van de schaal.

Stel de 3 M.G. drukknoppen elk op een trimpunt in, waarbij we noemen:

- drukknop 1 - trimpunt 1
drukknop 2 - trimpunt 2
drukknop 3 - trimpunt 3

Draai de toetsen goed vast, zodat ze gedurende het afregelen niet kunnen verlopen! Verwijder nu de schaal, wijzer en wijzeraandrijfmechanisme. Ook de platen A en B (fig.5) moeten verwijderd worden.

Afregelen oscillatorspoel (S6)

1. Golflengte-schakelaar op M.G. Volumeregelaar op max. Toonschakelaar op "helder". A.V.R. buiten werking stellen.
2. Outputmeter via trimtransformator op secundaire wikkeling van de uitgangstransformator aansluiten.
3. Verbinding van C22 met de tussenkring (S4 - C13 - C5) lossolderen.
4. Service-oscillator (zonder antenncapaciteit vervanger) via C22 aansluiten op het rooster g1 van B2.
5. Indien C26 ook ontregeld is, dan deze ongeveer in middenstand draaien.

6. Druk drukknop 1 in. Stel service-oscillator in op 508 kHz. Regel met behulp van de dunne kernstift op max. uitgangsspanning, door deze met een niet metalen stift langzaam in te drukken.
7. Druk drukknop 2 in. Stel service-oscillator in op 1050 kHz. Regel nu met behulp van de gehele zuiger op max. output. Dit kan gedaan worden door de plaats, waar de draad van de zuiger in de messing as van het wiegstuk gesoldeerd, is met een soldeerbout te verhitten en dan met behulp van een tang, waarmee men de draad vasthoudt, de zuiger op en neer te bewegen. Het verhitten echter niet te lang laten duren, daar dan de mogelijkheid bestaat, dat de draden van de zuigers van de andere spoelen loslaten. Tevens erop letten, dat de zuiger tijdens het verschuiven niet draait.
8. Nu bestaan er twee mogelijkheden:

C26 stond nog ingesteld.

-In dit geval drukt men drukknop 1 weer in, stel de service-oscillator op 508 kHz en regel de dunne kernstift, na deze eerst naar boven getrokken te hebben, nogmaals op max. output.

-Nu drukknop 2 weer indrukken. Service-oscillator stellen op 1050 kHz. Zuiger op max.output regelen.

-Drukknop 3 indrukken. Service-oscillator stellen op 1580 kHz. Controleren of max. output verkregen wordt door draaien aan de afstemming van service-oscillator. Blijkt een afwijking te constateren te zijn, dan C26 wat bijregelen tot op 1580 kHz max. output verkregen wordt.

-Drukknop 1 indrukken. Service-oscillator stellen op 508 kHz. Controleren of max. output verkregen wordt door draaien aan afstemming van service-oscillator. Is dit niet het geval, dan dunne kernstift bijregelen.

-Drukknop 2 indrukken. Service-oscillator stellen op 1050 kHz. Controleren of max. output verkregen wordt door draaien aan afstemming van service-oscillator. Ligt dit punt van max.output niet tussen 1040 en 1060 kHz, dan zuiger bijstellen.

- Drukknop 3 indrukken. Service-oscillator op 1580 kHz stellen. Zoals boven beschreven controle-

C26 was ook ontregeld.

- Drukknop 3 indrukken. Service-oscillator stellen op 1580 kHz. Regel C26 op max. output.

- Drukknop 1 indrukken. Service-oscillator op 508 kHz stellen. Controleren of max. output verkregen wordt door aan afstemming van service-oscillator te draaien. Is dit niet het geval, dan de dunne kernstift, na deze eerst weer geheel uitgetrokken te hebben, opnieuw op max. output instellen.

- Drukknop 2 indrukken. Service-oscillator stellen op 1050 kHz. Controleren of max. output verkregen wordt door aan de afstemming van de service-oscillator te draaien. Ligt dit punt van max.output niet tussen 1040 en 1060 kHz, dan zuiger bijstellen.

- Drukknop 3 indrukken. Service-oscillator stellen op 1580 Hz. Controleren of max. output verkregen wordt door aan de afstemming van de service-oscillator te draaien. Is dit niet het geval, dan C26 opnieuw op max. output afregelen.

De verschillende drukknoppen achtereenvolgens in de volgorde 1, 2 en 3 indrukken en bij blijven regelen tot geen noemenswaardige afwijkingen meer te constateren zijn.

-Dit is praktisch het geval na 4 à 5 maal herhalen.

ren of C26 juist afgeregeld is.
Eventueel bijregelen.

- De verschillende drukknoppen achtereenvolgens in de volgorde 1, 2 en 3 indrukken en bij blijven regelen tot geen noemenswaardige afwijkingen meer te constateren zijn. Dit is praktisch het geval na 2 à 3 maal herhalen.

Hierna de L.G. afregelen, zoals beschreven onder a).

Opmerking: Bij het draaien aan de afstemming van de service-oscillator kan het voorkomen, dat men bij 2 verschillende frequenties het signaal hoort. Die met de laagste frequentie is de juiste.

Afregelen tussenkringspoel (S4)

1. Golflengteschakelaar op M.G.
2. Verbinding van anode van het hexodegedeelte van B2 met M.F. transformator lossolderen. Deze anode met een weerstand van 4700 Ω met de anodespanning verbinden.
3. Detectieversterker via een condensator van 25 pF met de anode van het hexodegedeelte van B2 verbinden. Bij gebruik van een "Signal Tracer" is het tussenschakelen van een condensator overbodig.
4. Verbind aan de detectieversterker of "Signal Tracer" een outputmeter.
5. Verbinding van C12 naar antennekring lossolderen.
6. Service-oscillator (zonder antenne-capaciteit-ervanger) via C12 aansluiten op het rooster g1 van B1.
7. Indien C13 ook ontregeld is, deze ongeveer in middenstand draaien.
8. Druk drukknop 1 in. Stel service-oscillator in op 508 kHz. Regel met behulp van de dunne kernstift op max. output door deze met een niet metalen stift langzaam in te drukken.

Opmerking : Output van service-oscillator steeds zo ver mogelijk terug draaien om dubbele afstemmingen te voorkomen.

9. Druk drukknop 2 in. Stel service-oscillator in op 1050 kHz. Regel nu met behulp van de gehele zuiger op max. output. Dit kan gedaan worden door de plaats, waar de draad van de zuiger in de messing as van het wiegstuk gesoldeerd is, met een soldeerbout te verhitten en dan met behulp van een tang, waarmee men de draad vasthoudt, de zuiger op en neer te bewegen. Het verhitten echter niet te lang laten duren, daar dan de mogelijkheid bestaat, dat de draden van de zuigers van de andere spoelen loslaten. Tevens er op letten, dat de zuiger tijdens het verschuiven niet draait.

10. Nu bestaan er twee mogelijkheden:

C13 stond nog ingesteld:

- In dit geval drukt men drukknop 1 weer in. Stel de service-oscillator op 508 kHz in en regel de dunne kernstift, na deze eerst weer naar boven getrokken te hebben, nogmaals op max. output.

- Nu drukknop 2 weer indrukken. Service-oscillator stellen op 1050 kHz. Zuiger op max. output regelen.

- Drukknop 3 indrukken. Service-oscillator stellen op 1580 kHz. Controleren of max. output verkregen wordt door draaien aan de afstemming van de service-oscillator. Blijkt een afwijking te constateren te zijn, dan C13 wat bijregelen tot op 1580 kHz max. output verkregen wordt.

- Drukknop 1 indrukken. Service-oscillator stellen op 508 kHz. Controleren of max. output verkregen wordt door draaien aan afstemming van service-oscillator. Is dit niet het geval, dan dunne kernstift bijregelen.

- Drukknop 2 indrukken. Service-oscillator stellen op 1050 kHz. Controleren of max. output verkregen wordt door draaien aan afstemming van service-oscillator. Ligt dit punt van max. output niet tussen 1040 en 1060 kHz, dan zuiger bijstellen.

- Drukknop 3 indrukken. Service-oscillator stellen op 1580 kHz. Zoals boven beschreven controleren of C13 juist afgeregeld is.

Eventueel bijregelen.

- De verschillende drukknoppen achtereenvolgens in de volgorde 1, 2 en 3 indrukken en bij blijven regelen tot geen noemenswaardige afwijking te constateren zijn.

Dit is praktisch het geval na 2 à 3 maal herhalen.

C13 was ook ontregeld.

- Drukknop 3 indrukken. Service-oscillator stellen op 1580 kHz. Regel C13 op max. output.

- Drukknop 1 indrukken. Service-oscillator stellen op 508 kHz. Controleren of max. output verkregen wordt door draaien aan afstemming van service-oscillator. Is dit niet het geval, dan de dunne kernstift, na deze eerst geheel uitgetrokken te hebben opnieuw op max. output afregelen.

- Drukknop 2 indrukken. Service-oscillator stellen op 1050 kHz. Controleren of max. output verkregen wordt door draaien aan afstemming van service-oscillator. Ligt dit punt van max. output niet tussen 1040 en 1060 kHz dan zuiger bijregelen.

- Drukknop 3 indrukken. Service-oscillator stellen op 1580 kHz. Controleren of max. output verkregen wordt door aan de afstemming van de service-oscillator te draaien. Is dit niet het geval, dan C13 opnieuw op max. output afregelen.

- De verschillende drukknoppen achtereenvolgens in de volgorde 1, 2 en 3 indrukken en bij blijven regelen tot geen noemenswaardige afwijkingen meer te constateren zijn. Dit is praktisch het geval na 4 à 5 maal herhalen.

Hierna L.G. afregelen, zoals beschreven onder a).

Afregelen van antenne-kringspoel (S2)

1. Golflengteschakelaar op M.G.
2. Verbinding van C14 met tussenkring (S4) lossolderen.
3. Detectieversterker via C14 met anode van buis B1 verbinden. (De "Signal Tracer" kan direct met de anode van B1 verbonden worden).
4. Verbind aan detectie-versterker of "Signal Tracer" een outputmeter.
5. L.F. gedeelte van het apparaat buiten werking stellen, door b.v. buis B5 te verwijderen.
6. Service-oscillator via antennecapaciteit-vervanger op antennebus aansluiten (dus geen normale kunstantenne gebruiken).
7. Indien C8 ontregeld is, deze tijdelijk vervangen door een condensator van 82 pF.
8. Draai C9 in de middenstand.
9. Druk de drukknop 1 in. Stel service-oscillator in op 508 kHz. Regel met behulp van de dunne kernstift op max. output, door deze met een niet metalen stift langzaam in te drukken.
10. Druk drukknop 2 in. Stel service-oscillator in op 1050 kHz. Regel nu met behulp van de gehele zuiger op max. output. Dit kan gedaan worden, door de plaats, waar de draad van de zuiger in de messing as van het wiegstuk gesoldeerd is, met een soldeerbout te verhitten en dan met behulp van een tang, waarmee men de draad vasthoudt, de zuiger op en neer te bewegen. Het verhitten echter niet te lang laten duren, daar dan de mogelijkheid bestaat, dat de draden van de zuigers van de andere spoelen loslaten. Tevens er op letten, dat de zuiger tijdens het verschuiven niet draait.
11. Druk drukknop 3 in. Stel service-oscillator op 1580 kHz en regel C9 op max. output.
12. Druk drukknop 1 in. Stel service-oscillator op 508 kHz. Controleren of max. output verkregen wordt door draaien aan de afstemming van de service-oscillator. Blijkt een afwijking te constateren te zijn, dan dunne kernstift uittrekken en deze opnieuw op max. output regelen.
13. Druk drukknop 2 in. Stel service-oscillator op 1050 kHz. Controleren of max. output verkregen wordt. Ligt dit punt van max. output niet tussen 1040 en 1060 kHz, dan zuiger bijregelen.
14. Druk drukknop 3 in. Stel service-oscillator op 1580 kHz. Zoals boven beschreven controleren of C9 juist is ingesteld. Eventueel bijregelen.
15. De verschillende drukknoppen achtereenvolgens in de volgorde 1, 2 en 3 indrukken en bij blijven regelen tot geen noemenswaardige afwijkingen meer te constateren zijn. Dit is praktisch het geval na 3 à 4 maal herhalen.
16. Indien C8 vervangen is door een vaste condensator van 82 pF deze nu weer vervangen door de draadtrimmer van 100 pF (zie elektrische stuklijst). C9 in de middenstand draaien. Drukknop 3 indrukken. Service-oscillator stellen op 1580 kHz en draadtrimmer C8 aftrekken tot max. output verkregen is.
17. Hierna L.G. afregelen, zoals beschreven onder a).

Het afregelen als meerdere spoelen of kernen vervangen zijn.

Wanneer meerdere spoelen of kernen vervangen zijn, moeten de afzonderlijke kringen afgeregeld worden, zoals boven beschreven. Hierbij behoeft geen bepaalde volgorde in acht genomen te worden.

Het verdient hierbij echter wel aanbeveling, de M.G. en L.G. na het afregelen der afzonderlijke kringen nogmaals af te regelen zoals beschreven onder a).

Opmerking : Na het afregelen moet de dunne kernstift geborglakt worden. Na het drogen uitstekende einde afbreken.

C. Het afregelen van de antennekring.

Sluit het apparaat aan, maar monteer het nog niet op zijn definitieve plaats (b.v. plaats het apparaat op de voorbank). Het chassis van de auto-radio moet hierbij geleidend met het chassis van de auto verbonden zijn. Plaats de golfbereikschakelaar in stand M.G., door op een betreffende drukknop te drukken. Draai de afstemming op ongeveer maximum zelfinductie tegen aanslag (ca. 500 m). Regel nu met C9 op max. ruis.

Bij gebruik van een antennekabel van abnormale lengte kan het voorkomen, dat men bij het uitdraaien van C9 het punt van max. ruis niet bereikt. Draai dan C9 weer in middenstand. Verwijder dan het metalen omhulsel van het ontvangedeelte en trek van de draadtrimmer C8 wat meer draad af. Breng hierna het omhulsel weer aan en regel nogmaals met C9 op max. ruis.

Daarna het apparaat op zijn definitieve plaats aanbrengen.

DRUKKNOPMECHANISME (zie fig.3)

A. Beschrijving van de werking.

1. Normale afstemming

Normale afstemming is mogelijk met behulp van knop (1). Op de as van de afstemunit bevindt zich een slipkoppeling. Deze wordt gevormd door het tandwiel (11) dat zich los op de as bevindt, maar door veer (12) via een frictieplaat (10) tegen een schijf op de as wordt gedrukt.

De wormwieloverbrenging mag gesmeerd worden. De frictieplaat mag alleen met zuivere olie gesmeerd worden.

2. Drukknopafstemming

Bij het indrukken van een drukknop (b.v. knop (19)) komt het halvemaanstuk (B) in aanraking met het wiegstuk (C), dat draaibaar is om de as van de afstemunit, en drukt deze in een bepaalde stand welke afhankelijk is van de stand van het halve-maanstuk. Het wiegstuk (C) is via stugge draden mechanisch verbonden met de kernen van de spoelen. De stand van de kernen (dus de afstemming) wordt dus bepaald door de stand van het halve-maanstuk. Bij het loslaten van de knop zorgt veer (6) er voor, dat de knop weer naar buiten beweegt.

Geleidestrip (D) zorgt er voor, dat de drukknop-as niet kan draaien. Tevens wordt door het indrukken van een toets de golfbereikschakelaar bediend.

Indien men afstemt met de knop voor normale afstemming en men wil overgaan op een ander golfbereik, dan is het dus nodig, eerst een toets in te drukken, welke op een station afstemt in dat betreffende golfbereik.

Golfbereik-indicatie wordt verkregen met behulp van een groen doorzichtig plaatje, dat al of niet, afhankelijk van het golfbereik, tussen het schaalverlichtingslampje en de schaal schuift. Indien dit plaatje tussengeschoven is, krijgt

4. Verwijder de schaal met onderliggende plaat.
5. Verwijder de wijzer, zoals hierboven is beschreven.
6. Verwijder plaat (B), (fig.5) na veer 33 losgenomen te hebben.
7. Verwijder de kap van de betreffende spoelbus.
8. Soldeer de draad, waarmee de zuiger aan het wiegstuk bevestigd is, los; draai de afstemming op minimum zelfinductie en verwijder de zuiger.
9. Indien spoel vervangen moet worden, dan de verbindingen met deze spoel lossolderen. De schroef waarmee de spoel aan de onderzijde is bevestigd, uitdraaien en spoel uitnemen, waarna deze vervangen kan worden (hierbij de spoel centreren).
10. Zuiger weer in buis laten zakken en draad zodanig aan het wiegstuk solderen, dat in de min. zelfinductie stand van de afstem-unit de rand van de zuiger zich ongeveer 2 mm onder de rand van de spoelbus bevindt.
11. Bij het inbrengen van de zuiger en ook tijdens het afregelen moet men erop letten, dat de draadcondensatoren, die zich naast een spoel in een spoelbus bevinden, door de ovale opening in de zuiger steken (dunne regelstift moet zich geheel aan de voorzijde bevinden). Ook mag de zuiger niet tegen deze condensatoren aanlopen, daar dit de correcte werking van het afstem-mechanisme kan belemmeren.
12. Zie verder onder afregelen van de ontvanger.

Bij reparatie en vervanging van onderdelen moet erop gelet worden, dat de bedrading weer in zijn oorspronkelijke staat wordt gebracht.

Het vervangen van de golfbereikschakelaar (zie fig.10)

1. Soldeer alle verbindingen met de golfbereikschakelaar los, ook die, welke met de zich boven de schakelaar bevindende soldeerstrip verbonden zijn.
2. Draai schroef A uit.
3. Draai de beide schroeven uit, die in fig.10 met B en C aangegeven zijn.
4. De golfbereikschakelaar kan nu compleet met antennebus uitgenomen worden.
5. Nieuwe schakelaar aanbrengen en bovengenoemde handelingen in omgekeerde volgorde herhalen.

SPANNINGEN EN STROMEN

	Va	V92(+4)	VK	Ia	I92(+4)
B1	150 V	82 V	-	2,5 mA	0,9 mA
B2	Triode	75 V	-	3 mA	-
	Hexode	175 V	65 V	1,2 mA	1,7 mA
B3	175 V	70 V	-	2,9 mA	0,9 mA
B4	65 V	-	0,6 V	0,5 mA	-
B5	110 V	-	50 V	1 mA	-
B6	190 V	170 V	6,5 V	11,5mA	1 mA
B7	190 V	170 V	6,5 V	14 mA	1 mA

$$V_{c1} = 210 \text{ V} \quad V_{c2} = 180 \text{ V} \quad I_{a_{\text{tot}}} = 49 \text{ mA} \quad E_{\text{acc}} = 6 \text{ V} \quad I_{\text{ac}} = \pm 6 \text{ A}$$

LIJST VAN ONDERDELEN

Bij bestelling steeds vermelden:

1. Omschrijving en codenummer
2. Kleurcode
3. Typenummer van het apparaat

	Omschrijving	Codenummer
	Sierkap over drukknoppen	A3 751 04.0
	Knoppen (2x)	A3 510 28.0
	Buishouders 4x	B1 506 53.0
	Veer voor bevestiging M.F. spoelen	A3 652 58.3
	Schakelunit	A3 694 47.0
	Moer voor bevestiging pot.meter	49 758 21.0
	Trekveer voor afstemas	A3 646 14.0
	Trekveer voor drukknopas	A3 646 47.0
	Trekveer voor wijzeraandrijving	A3 646 64.0
	Octalbase kabel steker	A3 692 20.0
	5 adrige kabel (per meter)	R 226 KZ/01
	Drukknoppen	A3 510 10.2
	<u>Voedingsunit</u>	
	Buishouders	B1 506 59.0
	Trillerhouder	B1 506 42.0
	Contrasteker (kabelaansluiting voedingsunit)	B1 506 42.0
	Accukabel met filter	A3 739 46.0
	Luidsprekerkabel	R 615 KA/31AJ0
	Schaal	A3 743 65.0
		JvE/SR

R1	1500 Ω	48 494 05/1K5	C12	100 pF	A9 999 04/100E
R2	1,2 MΩ	A9 999 00/1M2	C13	30 pF	28 212 36.4
R3	0,12 MΩ	A9 999 00/120K	C14	22 pF	A9 999 04/22E
R4	10000 Ω	A9 999 00/10K	C15	82 pF	A9 999 04/82E
R5	1,2 MΩ	A9 999 00/1M2	C16	47000 pF)	
R6	56000 Ω	A9 999 00/56K	C17	47000 pF)	49 184 55.0
	56000 Ω) ^{per}	A9 999 00/56K	C18	47000 pF)	
R7	27000 Ω	A9 999 00/27K	C19	47000 pF)	
R8	47000 Ω	A9 999 00/47K	C21	575 pF	A9 999 07/360E- 575E
R9	12000 Ω	A9 999 00/12K	C22	100 pF	A9 999 04/100E
R10	22000 Ω	A9 999 00/22K	C23	33 pF	A9 999 04/33K
R11	33000 Ω	A9 999 00/33K	C24	220 pF	A9 999 04/220E
R12	0,82 MΩ	A9 999 00/820K	C25	30 pF	28 212 36.4
R13	0,68 MΩ	A9 999 00/680K	C26	60 pF	49 005 58.0
R14	0,12 MΩ	A9 999 00/120K	C27	110 pF)	zie spoelen
R15	1000 Ω	A9 999 00/1K	C28	110 pF)	voir bobines
R16	0,22 MΩ	A9 999 00/220K			Siehe Spulen
R17	10000 Ω	A9 999 00/10K			see coils
R18	1,5 MΩ	A9 999 00/1M5	C29	47000 pF)	
R19	1800 Ω	A9 999 00/1K8	C30	47000 pF)	49 184 55.0
R22	100 Ω	A9 999 00/100E	C32	4,7 pF	A9 999 04/4E7
R23	0,47 MΩ	A9 999 00/470K	C33	110 pF)	zie spoelen
R24	2200 Ω	A9 999 00/2K2	C34	110 pF)	voir bobines
R25	0,45 MΩ	A9 999 15/L50K+			Siehe Spulen
R26	0,05 MΩ	450K			see coils
R30	1800 Ω	A9 999 00/1K8	C35	47 pF	A9 999 04/47E
R50	18 Ω	B8 300 31B/18E	C36	4700 pF	A9 999 06/4K7
R51	3900 Ω	A9 999 00/3K9	C37	5600 pF	A9 999 06/5K6
R52	3900 Ω	A9 999 00/3K9	C38	10000 pF	A9 999 04/10K
R53	56000 Ω	A9 999 00/56K	C39	10000 pF	A9 999 04/10K
R54	68000 Ω	A9 999 00/68K	C40	4700 pF	A9 999 04/4K7
R55	12000 Ω	A9 999 00/12K	C45	27000 pF	A9 999 06/27K
R56	0,39 MΩ	A9 999 00/390K	C46	1500 pF	A9 999 04/1K5
R57	56000 Ω	A9 999 00/56K	C80	50 μF	AC 5951/50
R58	0,47 MΩ	A9 999 00/470K	C81	0,47 μF	A9 999 06/470K
R59	0,47 MΩ	A9 999 00/470K	C82	6800 pF	A9 999 06/V6K8
R60	1000 Ω	A9 999 00/1K	C83	6800 pF	A9 999 06/V6K8
R61	1000 Ω	A9 999 00/1K	C84	0,1 μF	A9 999 06/100K
R62	220 Ω	A9 999 00/220K	C85	8 μF	A9 999 11/P8
R63	470 Ω	A9 999 00/470E	C86	820 pF	B1 664 13.0
R64	470 Ω	A9 999 00/470E	C87	820 pF	B1 664 13.0
R65	0,82 MΩ	A9 999 00/820K	C88	33000 pF	A9 999 06/33K
R66	10000 Ω	A9 999 00/10K	C89	33000 pF	A9 999 06/33K
R67	10000 Ω	A9 999 00/10K	C90	25 μF	A9 999 10/D25
C1	25 μF)		C91	0,22 μF	
C2	25 μF)	A9 999 12/L25+	C92	8200 pF	A9 999 06/8K2
		25	C93	12000 pF	A9 999 06/12K
C3	50 μF	A9 999 10/D50	C94	1000 pF	A9 999 06/1K
C4	82 pF)	zie spoelen	C96	1500 pF	A9 999 04/1K5
C5	82 pF)	voir bobines	C97	1500 pF	A9 999 04/1K5
C6	115 pF)	Siehe Spulen			
C7	115 pF)	see coils	S1	-	A3 115 77.0
C8	100 pF	A9 999 07/20E- 100E	S2	-	
C9	60 pF	49 005 58.0	C4	82 pF)	A3 115 79.0
C11	400 pF	A9 999 07/250E- 400E			

NX 634 V-06-12

S3	-	A3 117 52.0	S60	-	} A3 153 19.0
S4	-	} A3 115 79.0	S61	-	
C5	82 pF		S62	-	
S5	-	A3 117 52.0	S63	-	
S6	-	} A3 115 80.0	Z1	10A(6V)	08 141 06.0
C7	115 pF			5A(12V)	08 141 07.0
C6	115 pF				
S7	-	A3 115 76.0	x) Zie Mech.Stuklijst Voir List des Pièces méch. Siehe Mech.Stückliste See Mech. Parts list. xx) Triller Vibrateur Zerhacker Vibrator.		
S8	-	} A3 126 84.0			
S9	-				
C27	110 pF				
C28	110 pF				
S10	-	} A3 126 84.0			
S11	-				
C33	110 pF				
C34	110 pF				
S50	-	xx)			
S52	-	} A3 161 76.0			
S53	-				
S54	-				
S55	-				
S56	-				
S57	-				
S58	-	A3 114 22.0			

JvE/SR

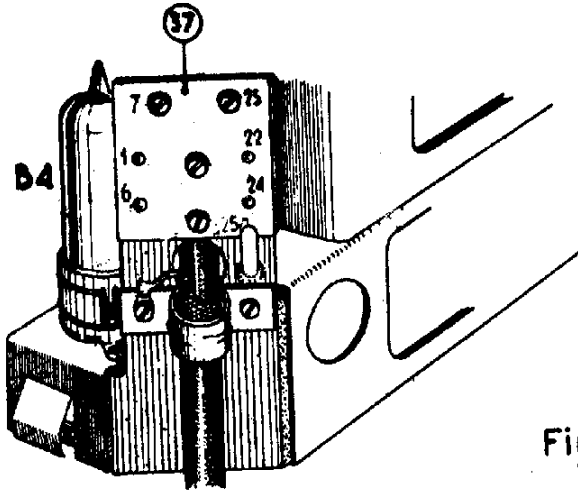
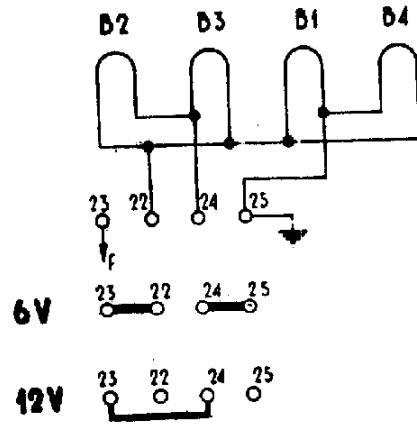
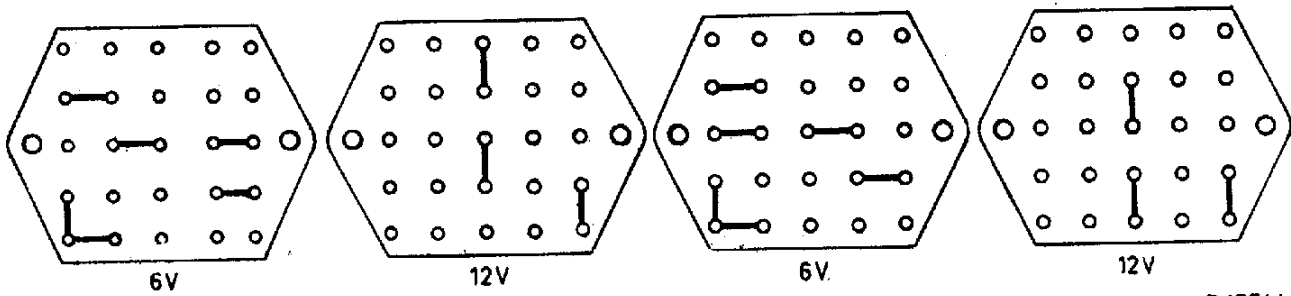


Fig.1



R13949



R15744

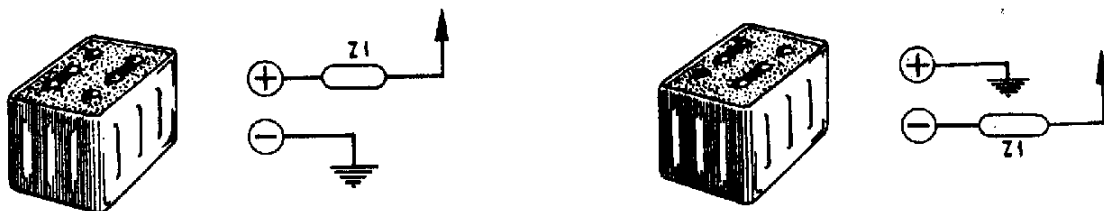


Fig.2

R13951

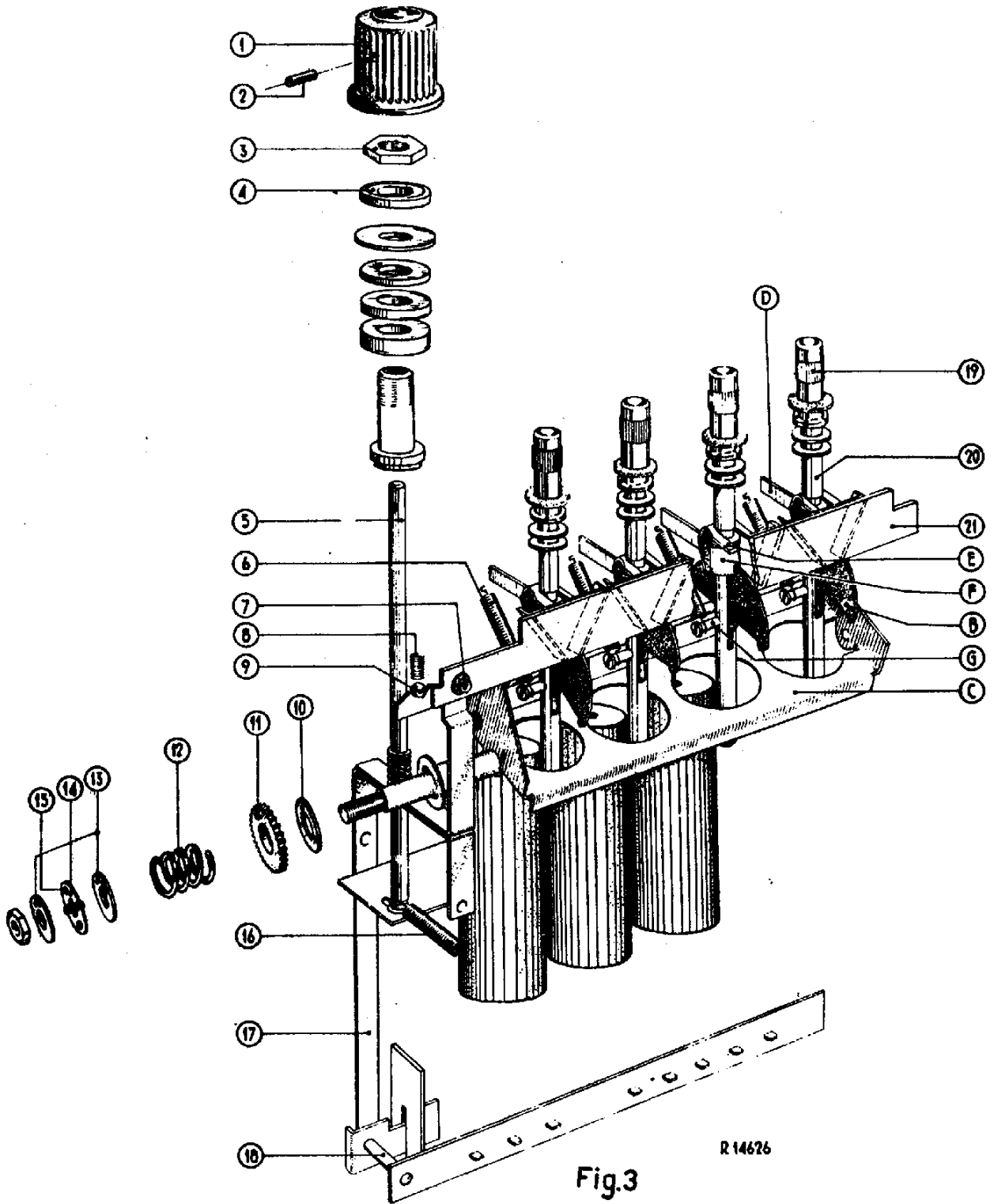


Fig.3

R 14626

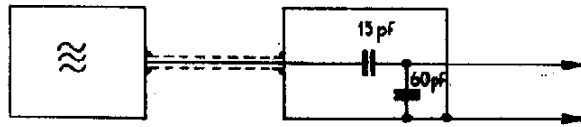


Fig.4

R 13963

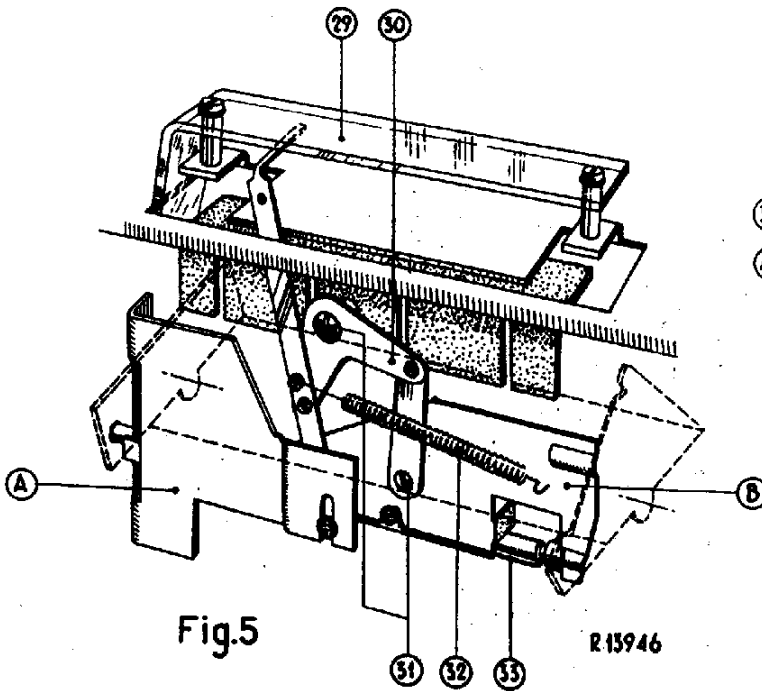
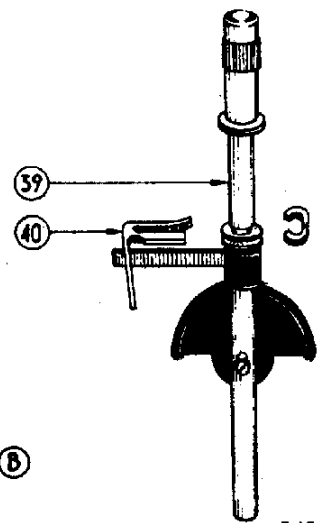


Fig.5

R 13946



R 13948A

Fig.6

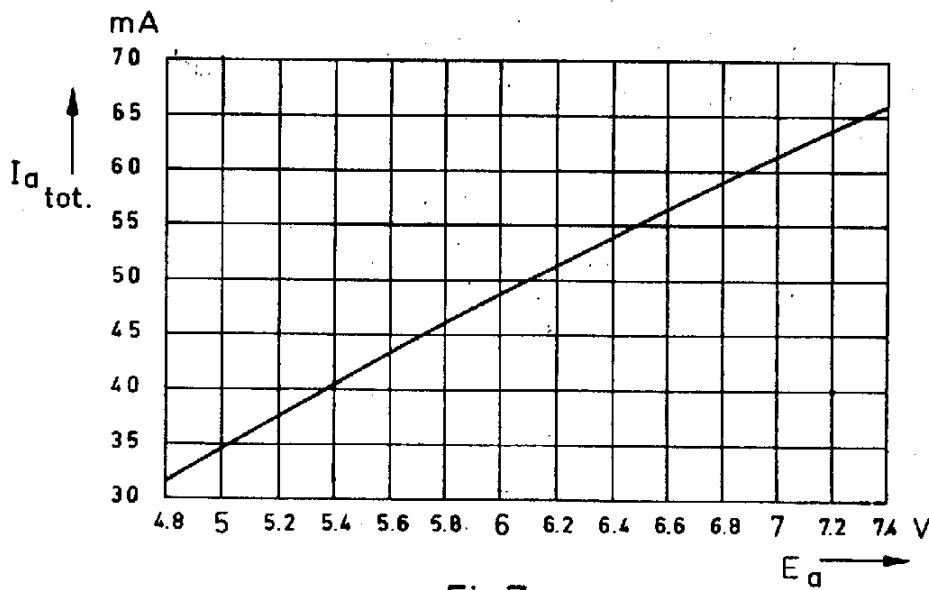
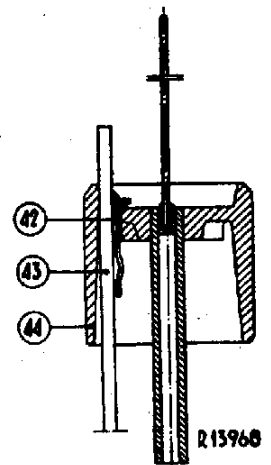


Fig.7

R 14319



R 13968

Fig.8

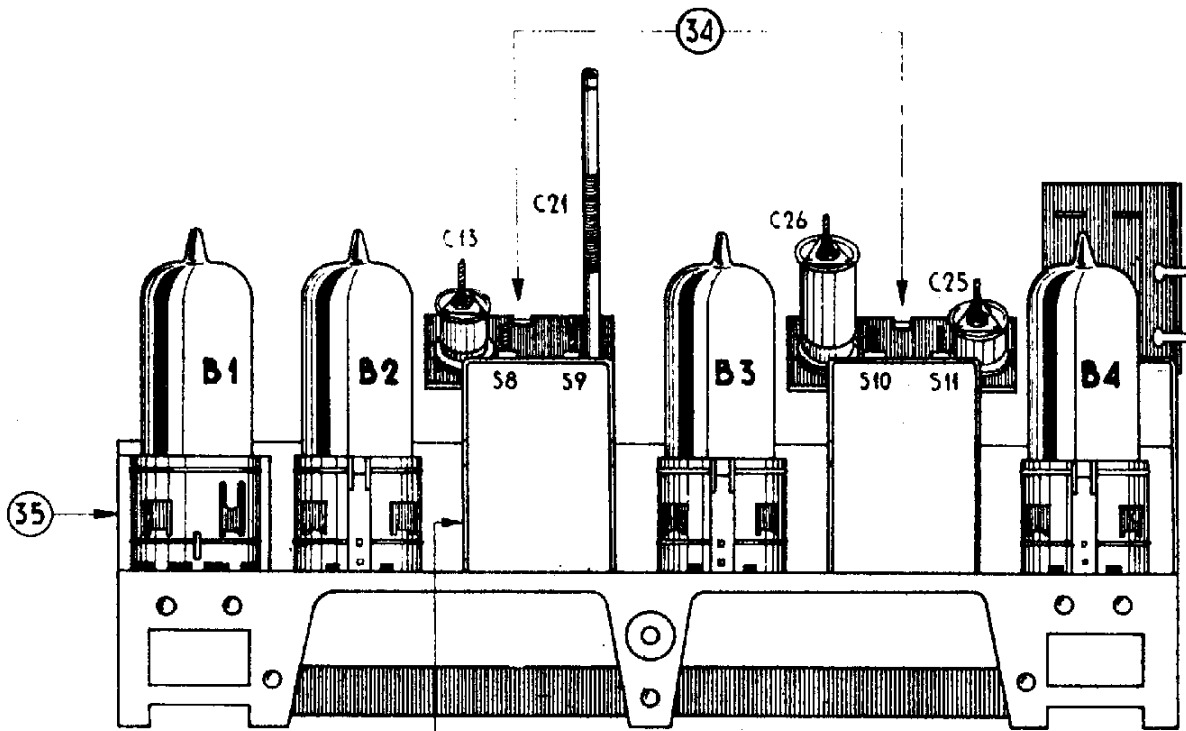


Fig. 9

R13942

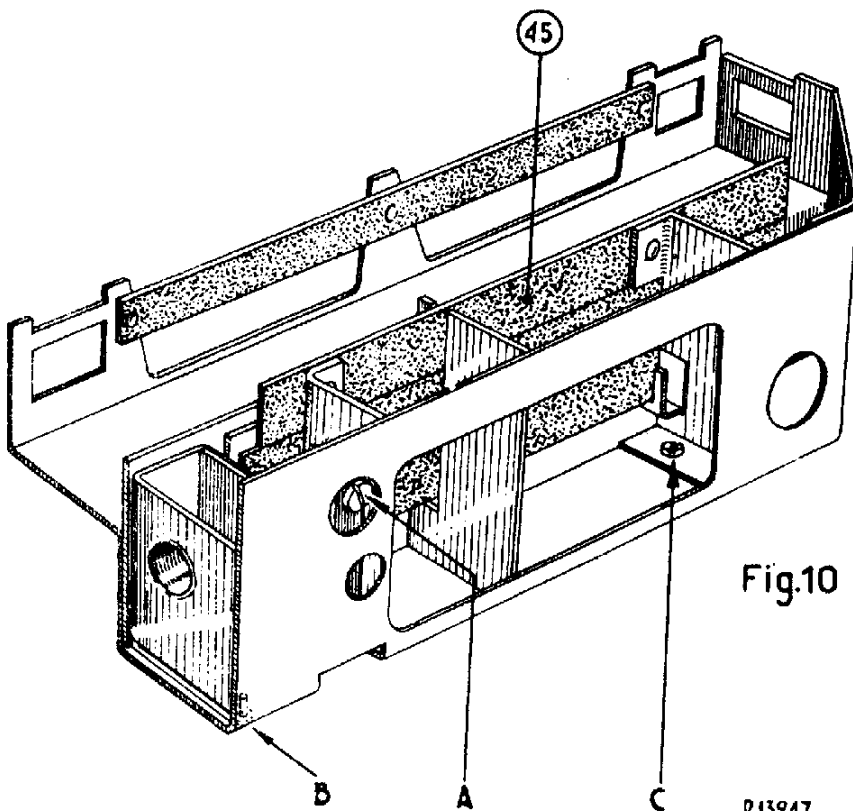


Fig. 10

R13947

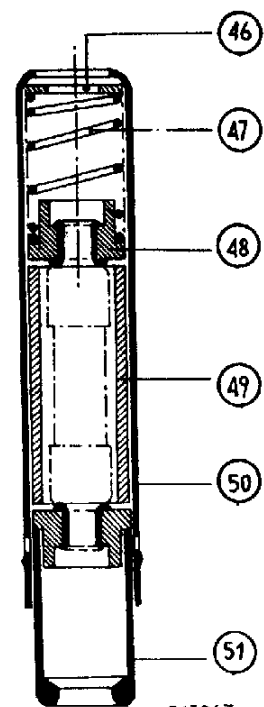


Fig. 11

R13967

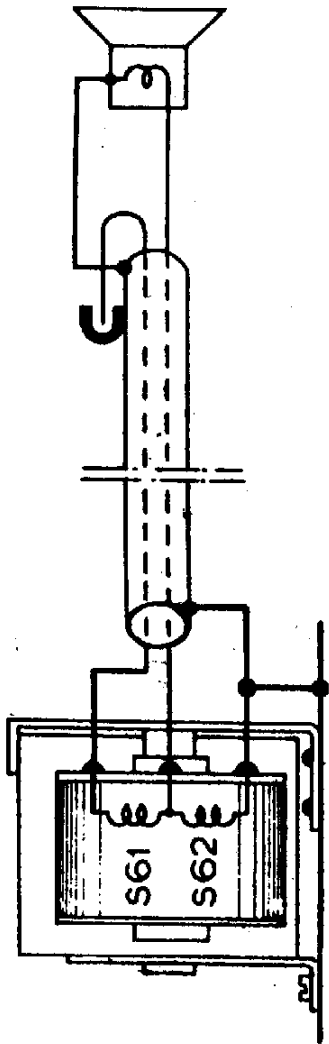


Fig.12

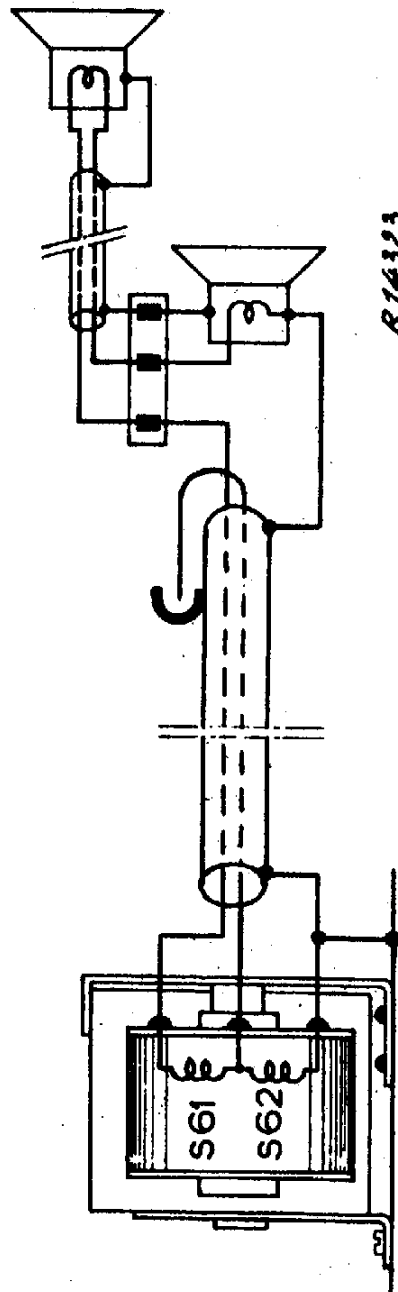


Fig.13

R14323

S:	1,	A,	3,	D,	B,	5,	C,	7,	E,
C:	46,	12,	8, 14,	18, 22, 16, 24, 17, 19,	23,	32, 29, 30,	35,	36,	
R:	4,	5, 2,	22, 11, 8, 9, 30, 3,	12, 13, 10, 15, 14, 7, 6, 6a, 16,	24,	23, 18, 19,			

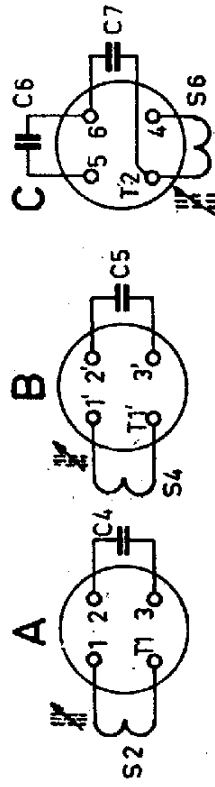
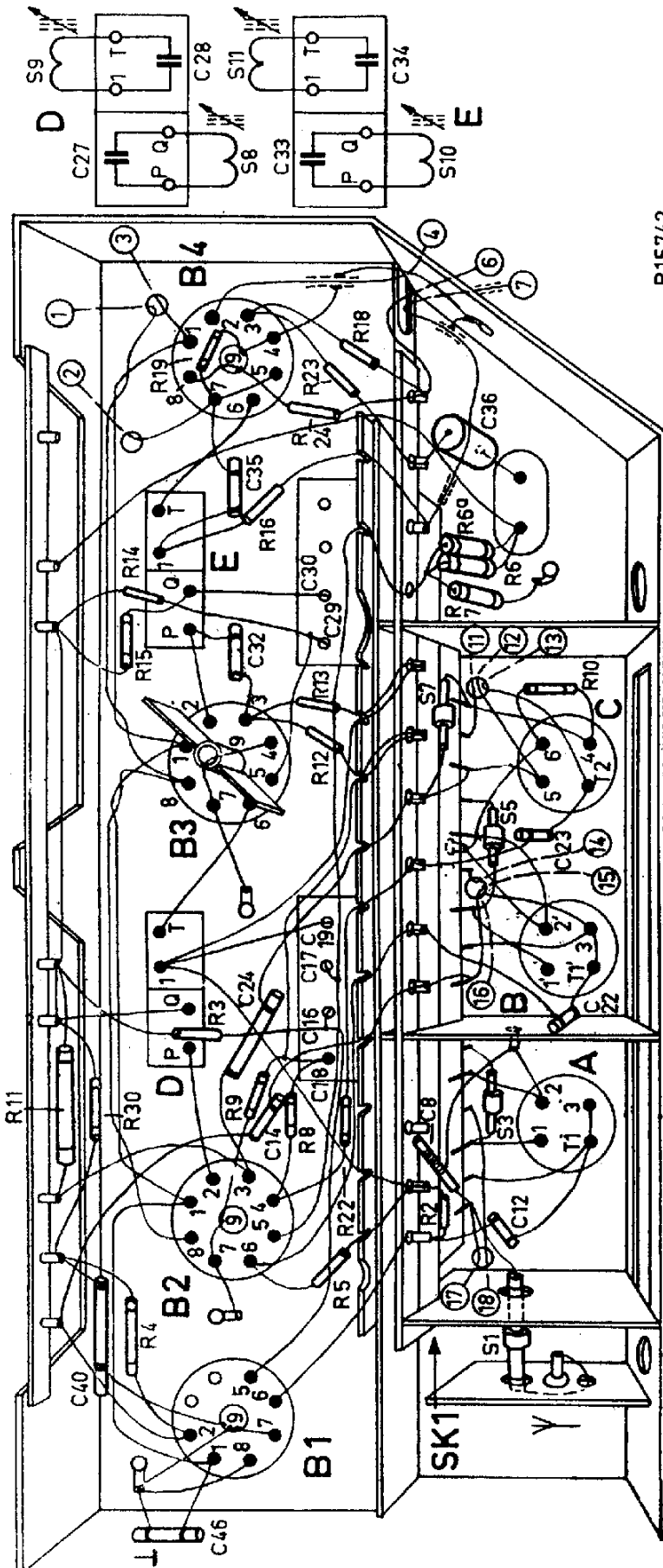


Fig.17

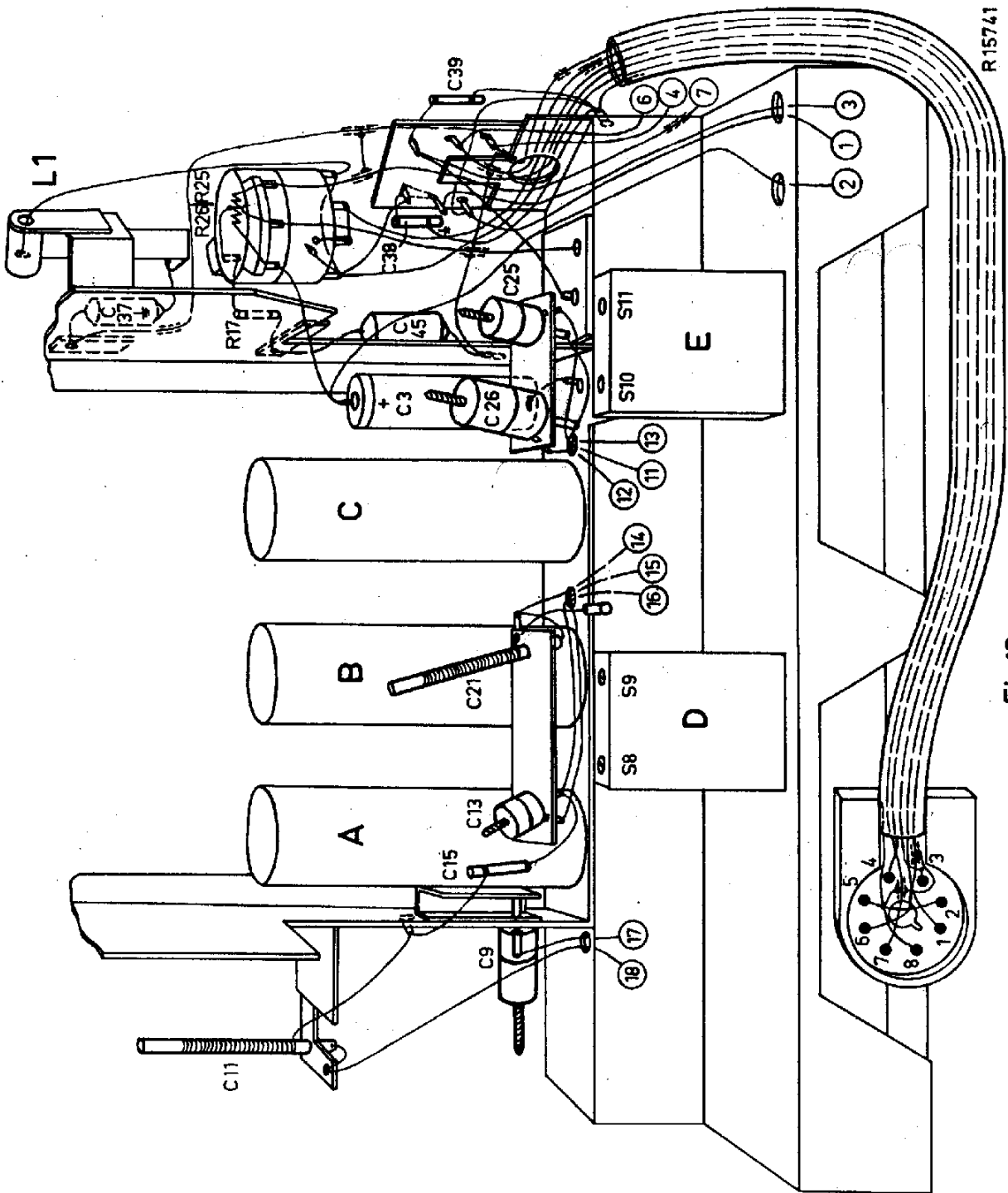


Fig.18

S:	58.	59.
C:	88.89. 90.92. 85.2.1. 94.93. 81, 82.84.83.	91.
R:	59.58.60.61.62. 63. 64. 56.57.65.55.54.53. 1, 67.66.	51. 52.

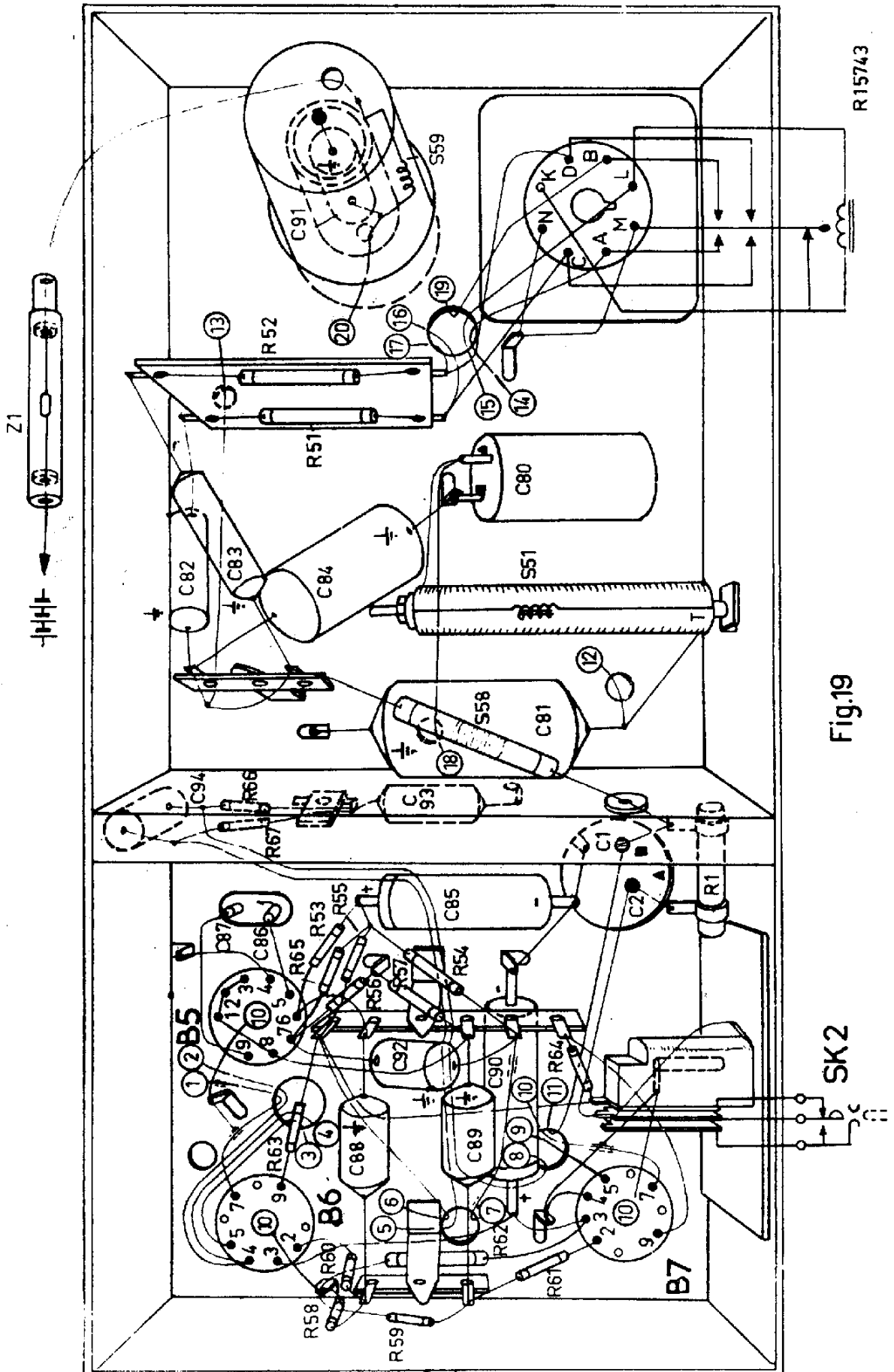


Fig.19

R15743

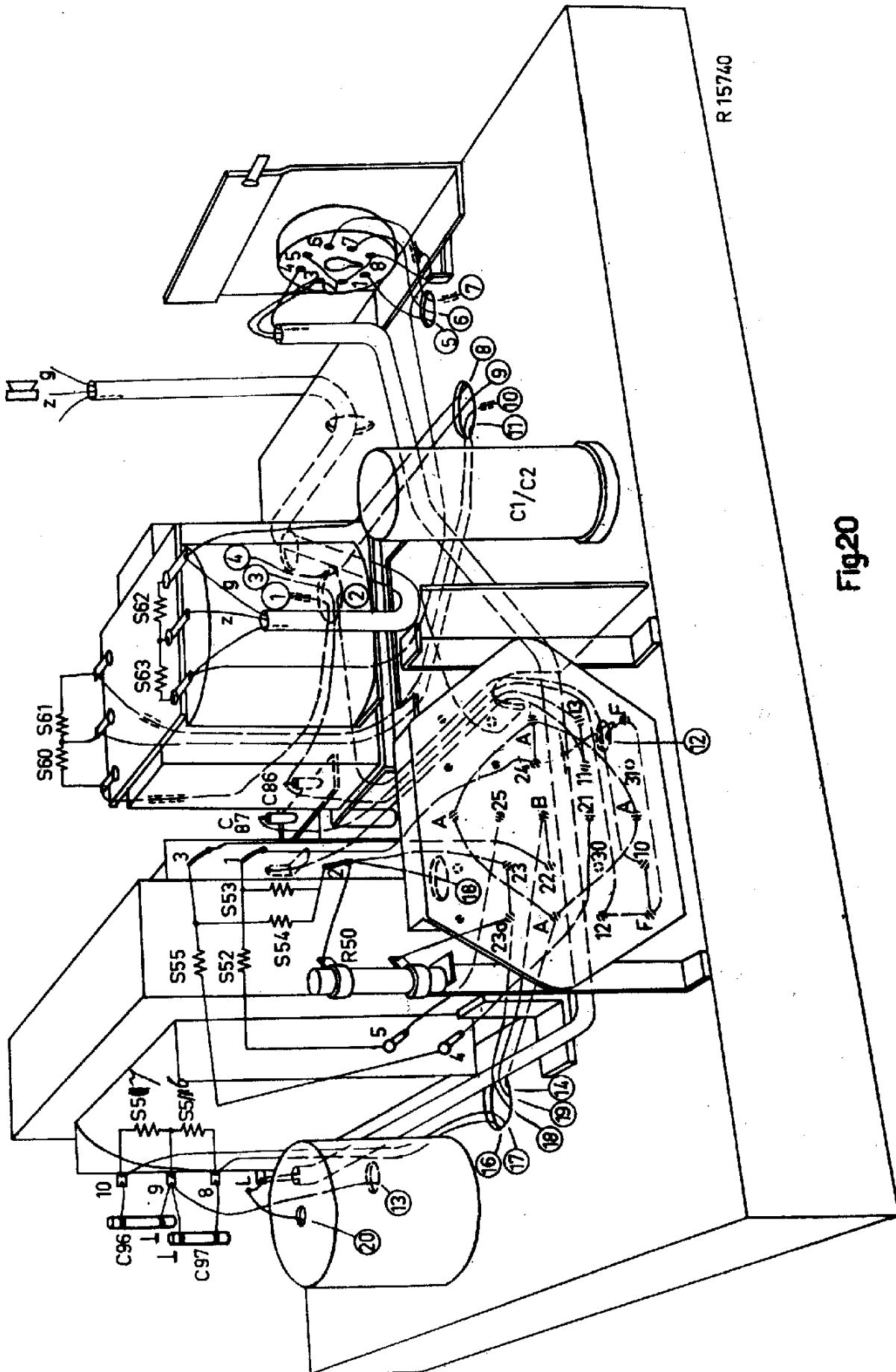
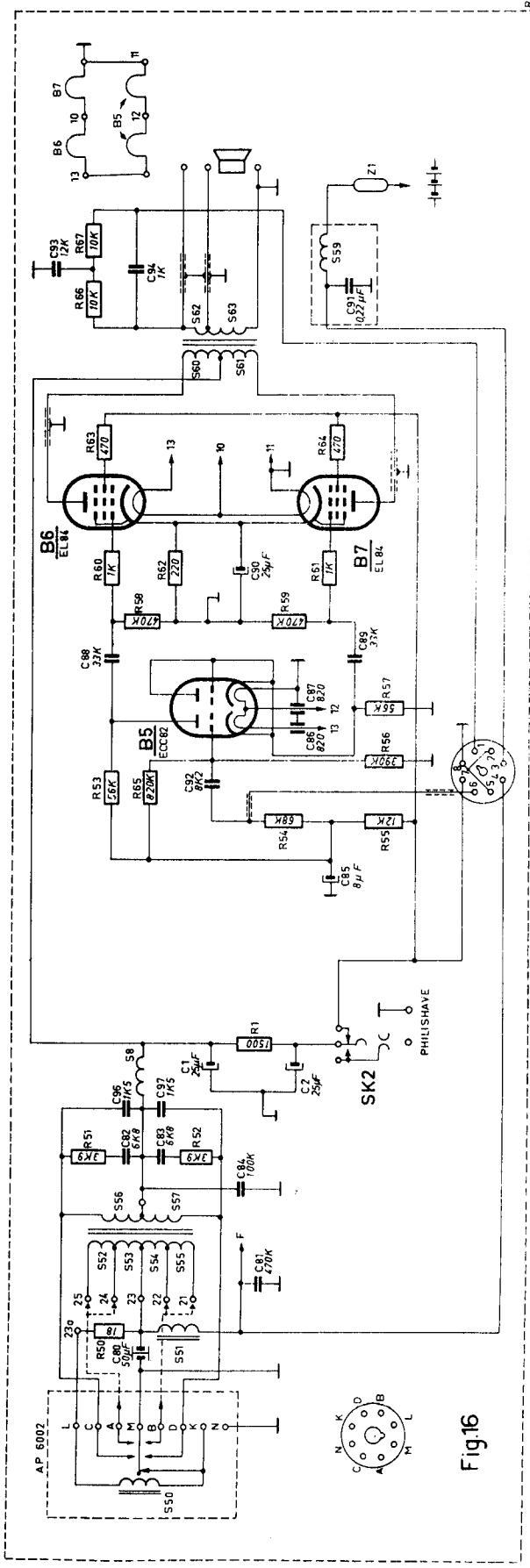
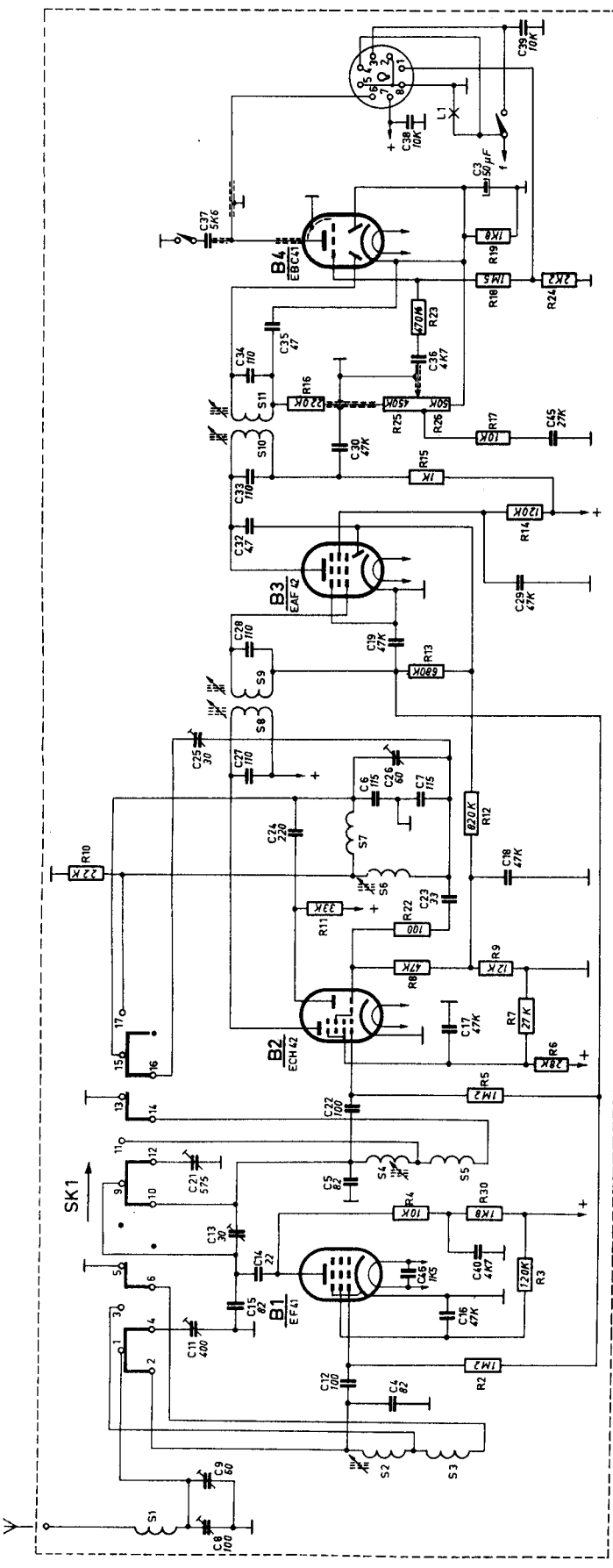


Fig. 20

R 15740

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											
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



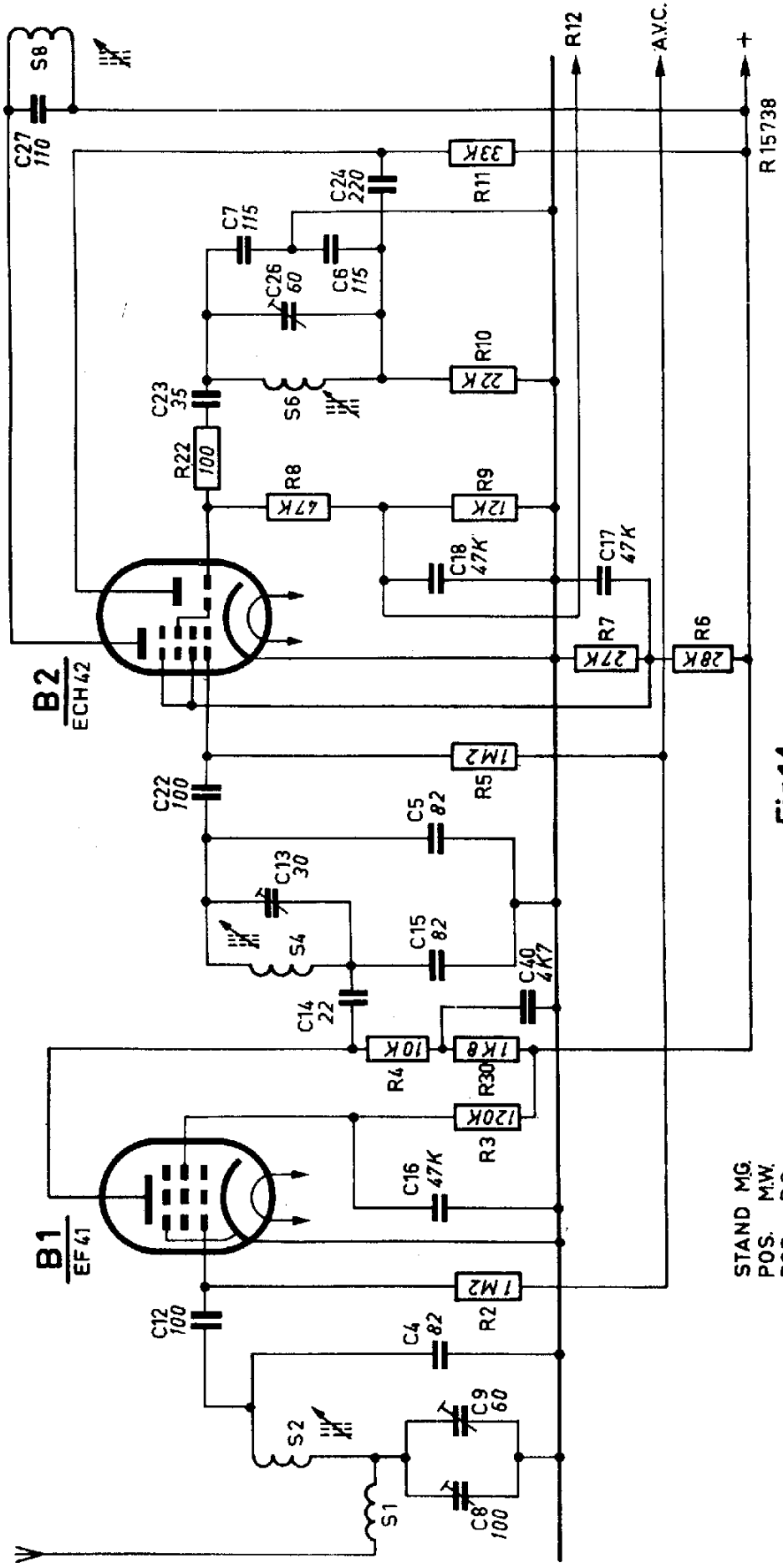


Fig.14

STAND MG.
POS. MW.
POS. P.O.

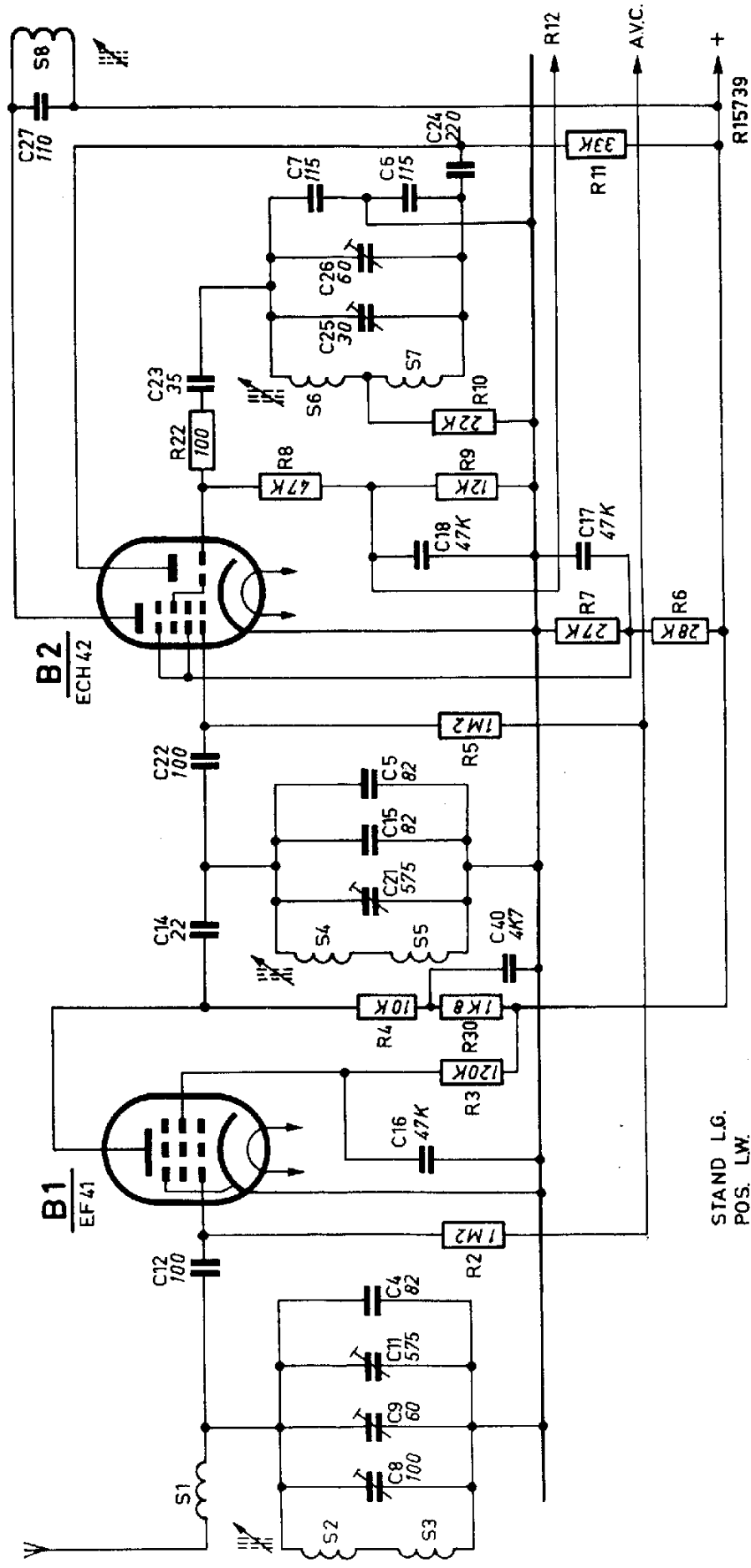


Fig.15

STAND. L.G.
POS. LW.
POS. GO.