

STRENG VERTROUWELIJK

Aleen voor Philips
Service Handelaren

Auteursrechten voorbehouden

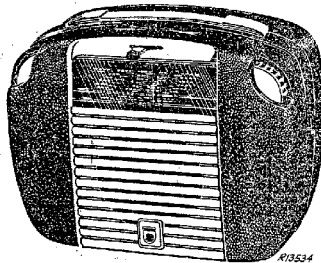
Uitgegeven van de
CENTRALE SERVICE AFDELING
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken
Eindhoven

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

voor de ontvanger

LX 401 UB-10



1951 Voor voeding uit batterijen en wissel- en gelijkstroomnetten

GOLFGEBIEDEN

M.G. : 187 - 571 m (1605 - 525 kHz) M.F. : 452 kHz
L.G. : 900 - 1973 m (333 - 152 kHz)

BEDIENINGSKNOPPEN

Linker knop : volume regelaar + $\left. \begin{array}{l} \text{aan} \\ \text{uit} \end{array} \right\}$ schakelaar
Rechter knop : afstemming
Schuifknop boven schaal; golfgebiedschakelaar
(links M.G., rechts L.G.).

BUIZEN

B2 : DK40
B3 : DF91
B4 : DAF91
B5 : DL41

AFMETINGEN

Lengte : 29 cm
Diepte : 16 cm
Hoogte : 22 cm

NETSPANNING

110, 125, 220 V~

BATTERIJ SPANNINGEN

90 V (2x 45 V)
6 V (4x 1,5 V)

GEWICHT

6 kg. (inclusief batterijen)

LUIDSPEKER

Type 9742 FY Z = 5 ohm

VERBRUIK : 17 W bij 220 V~)
10 W bij 125 V~) 50 Hz
6,5 W bij 110 V~)

BATTERIJ : Gloeistroom 50 mA
Anodestroom (totaal) 9 mA

BANDBREEDTE

De M.F. bandbreedte (1:10) gemeten vanaf g4 van B2 bedraagt ongeveer 14 kHz.
De "Overall" bandbreedte (1:10) gemeten vanaf de antennebus bedraagt ongeveer 13 kHz bij 1000 kHz en ongeveer 12 kHz bij 250 kHz.

OPMERKINGEN OVER HET SCHEMA

Voor ontvangst van het middengolfgebied wordt gebruik gemaakt van een ingebouwde raamantenne, terwijl het langegolfgebied wordt ontvangen door middel van een staaf ferroxcube, waarop de lange golf antenne spoel S20 is aangebracht. Deze ferroxcube staaf vertoont evenals de raamantenne een zeer sterk richteffect.

In fig. 1 is voor verschillende standen van de spanningsomschakelaarknop en voor batterij voeding het gloeistroom circuit voor de buizen getekend. Om te voorkomen, dat bij defect raken van de gloeidraad van een der buizen, de spanning over de electrolyten te hoog oploopt, is R53 aangebracht.

BELANGRIJK

Bij reparaties of afregelen is het noodzakelijk het apparaat via een transformator met gescheiden wikkelingen op het wisselspanningsnet aan te sluiten. De secundaire mag niet geaard zijn terwijl slechts één apparaat op de transformator aangesloten mag worden. Het chassis kan dan geaard worden. Het codenummer van een voor dit doel geschikte transformator is gegeven in de "Lijst van Onderdelen en Gereedschappen".

AFREGELLEN VAN DE ONTVANGER

De ligging van de trimmers is aangegeven in fig. 2.

A. M.F. BANDFILTERS

Voor het afregelen van de M.F. bandfilters hoeft het chassis niet uit de kast genomen te worden. In opengeklapte toestand moeten alleen de contacten van het veiligheidscontact met elkaar verbonden worden.

1. Golfgebiedschakelaar op M.G.
2. Variabele condensator op minimum capaciteit.
3. Volumeregelaar op maximum geluidsterkte.
4. Outputmeter via trimtransformator aansluiten op de secundaire wikkeling van de luidspreker transformator.
5. Uzerkernen van de M.F. bandfilters uitdraaien.
6. Voer een gemoduleerd signaal van 452 kHz via een condensator van 32000 pF toe aan de niet geaarde zijde van de raamantenne (punt I in fig. 7).
7. Afregelen volgens onderstaande tabel.

4e M.F. kring	S62
3e M.F. kring	S61
4e M.F. kring	S51
2e M.F. kring	S52

Na het afregelen van de laatste kring mag niet meer aan de kernen der M.F. bandfilters gedraaid worden.

8. Kernen aflakken.

B. H.F. en OSCILLATOR KRINGEN

Voor het afregelen van de H.F. en oscillator kringen moet het chassis uit de kast genomen worden. Batterijen niet verwijderen. Plaats het chassis in de deksel, waardoor het veiligheidscontact weer gesloten is. De metalen pen in het midden van het chassis moet steunen op de Philite pen in het deksel.

Draai de variabele condensator op minimum capaciteit (trimpunt 1) en controleer of de wijzer boven het meest linkse trimpunt op de schaal staat. Indien dit niet het geval is, dan bijstellen. Breng vervolgens met behulp van de afstemknop de wijzer boven de twee trimpunten rechts op de schaal. Nu niet meer aan de afstemknop draaien. Verwijder voorzichtig de schaal. Bevestig een stukje stevig draad met een schroefje aan het chassis, als aangegeven in A (fig. 2), zodanig dat het uitstekende gedeelte zich vlak boven het aandrijfkoord bevindt. Breng met potlood een merkteken aan op het koord onder de draad, opdat deze stand van de variabele condensator gemakkelijk terug te vinden is (trimpunt 2).

De trimfrequenties moeten worden toegevoerd via een koppelraam, dat uit 4 à 5 windingen draad bestaat en een diameter heeft van ca. 2,3 cm. Dit koppelraam aansluiten op de service oscillator en los koppelen, met de raamantenne in het apparaat. De koppeling mag niet te vast zijn, om verstemming te voorkomen. Voor afregelen op L.G. moet het vlak van het koppelraam loodrecht staan op de als L.G. antenne dienende ferroxcube staaf. Voor beide golfgebieden geldt:

1. Volumeregelaar op maximum geluidsterkte.
2. Outputmeter aansluiten via trimtransformator op de luidsprekerklemmen.
3. Apparaat afregelen volgens onderstaande tabel;

1 Golfgebiedschakelaar in stand.....	M.G.	L.G.	M.G.	L.G.
2 Variabele condensator met behulp van de afstemknop stellen op trimpunt.....	1	1	2	2
3 Via koppelraam een gemoduleerd signaal toevoeren van.....	1610 kHz	340 kHz	568 kHz	159 kHz
4 Trim op maximum output.....	C38	C40	S100	S20
5 Variabele condensator met behulp van de afstemknop stellen op trimpunt.....	2	2	1	1
6 Via koppelraam een gemoduleerd signaal toevoeren van.....	568 kHz	159 kHz	1610 kHz	340 kHz
7 Trim op maximum output.....	C48	C50 met ge- ïsoleerd pincet	C14	C20
8 Herhaal de punten.....	2t/m4 en trim C38- C14	2t/m7	-	-
9 Lak af de trimmers.....	C38	C40	-	-

De draadtrimmers mogen niet afgelakt worden, daar capaciteitsverloop het gevolg hiervan kan zijn.

INSTELLEN VAN DE GLOEISTROOM

Bij uitwisseling van buizen en weerstanden in het gloeistroomcircuit moet de gloeistroom gecontroleerd en zonodig opnieuw worden ingesteld. De gloeistroom moet gemeten worden met een draaispoelmeter met lage inwendige weerstand (kleiner dan 1 ohm). De meter aansluiten als aangegeven in fig. 1a. Apparaat aansluiten op 220 V~ en met de loper van R39 de gloeistroom instellen op 48,5 mA. Controleer eveneens de gloeistroom op de andere netspanningen, waarbij

LIJST VAN ONDERDELEN EN GEREBDSCHAPPEN

Bij bestelling altijd vermelden:

1. Codenummer
2. Beschrijving en kleur
3. Type nummer van het apparaat

Beschrijving	Codenummer
Kast (kleur MK)	23 643 23.0
Kast (kleur MK) deksel	23 643 24.0
Handvat (kleur MK)	A3-309 83.0
Sluitstuk voor handvat	A3 401 80.0
Speednut voor vastzetten van handvat	A3 321 39.0
Scharnier voor kast	A3 672 30.0
Stationsnamenschaal (metaal)	A3 223 52.0
Hubbertulle voor chassis ophanging	A3 642 20.0
Rubberblokjes onder de kast	A3 321 45.0
Buishouder voor B3 en B4	49 232 07.0
Rubber tulle voor ophanging van deze buishouder en de variabele condensator	A3 642 19.0
Knop (kleur UC) voor volumeregelaar en afstemming	A3 365 78.0
As (voor afstemming)	A3 430 78.0
Sluitstuk voor de afstemas	A3 321 36.0
As (volumeregelaar)	A3 430 79.0
As (golfgebiedschakelaar)	A3 190 14.0
Schuifknop (kleur UC) voor golfgebiedschakelaar	23 657 01.0
Radio aan-uit schakelaar	08 529 38.0
Batterij-net schakelaar	A3 181 61.0
Variabele condensator	49 001 56.0
Metalen trommel voor snaaraandrijving	A3 417 31.0
Trekveer in de trommel	A3 646 39.0
Schroef voor bevestiging van de variabele condensator	A3 578 67.0
Spanningsomschakelaarknop	A3 228 20.0
Aansluitplaat veiligheidscontact (deksel gedeelte)	A3 384 28.0
Speednut voor bevestiging van de aansluitplaat	A3 321 46.0
Aansluitplaat veiligheidscontact (kast gedeelte)	A3 384 27.0
Draadveer voor bevestiging M.F. spoelbussen	A3 652 58.2
Rubber tulle voor ophanging luidspreker	A3 561 59.0
Sluitveer onder in de kast	A3 692 94.0
Batterij aansluitplaatje	A3 380 40.0
Drukknop (buitenknop)	A3 307 59.0
Drukknop (binnenknop)	A3 307 60.0
<u>LUIDSPREKER</u> Type 9742FY	
Conus met spoel	49 981 40.0
Felsring	25 871 80.0
Papierring	28 451 26.1
Afdichtschijfje	49 976 04.0
Seleengelijkrichter; X	MK 881 16.0
<u>Zekering</u> : Z1 (200 mA)	08 140 38.2
<u>GEREBDSCHAPPEN</u>	
Service oscillator	GM 2882 of GM 2883 of GM 2884
Universeel meetapparaat	GM 4256 of GM 4257
Vaseline smeltmassa	X 009 47.0
Transformator met gescheiden wikkelingen	E3 207 96.0

SPOELEN-BOBINAGES

S1)	5 Ω		S51)	12 Ω	
S2)	5 Ω	A1 000 34.0	S52)	12 Ω	
S20	11 Ω	A3 114 00.0	C51)	110 pF	A3 122 84.0
S37)	4,4 Ω		C52)	110 pF	
S38)	14 Ω		S61)	12 Ω	
S39)	3 Ω	A3 123 74.0	S62)	12 Ω	
S40)	8,5 Ω		C61)	110 pF	A3 122 84.0
S81)	>1 Ω		C62)	110 pF	
S82)	1750 Ω	A3 152 07.0	S100)	1,2 Ω	
S101	1,1 Ω	A3 114 01.0	S102)	40 Ω	A3, 114 75.0

CONDENSATOREN--CONDENSATEURS

C1	50 μ F)	49 020 85.0	C85	4700 pF	48 751 20/4K7
C2	250 μ F)		C100	100 pF	48 203 20/100E
C3	100 μ F)		C101	100 pF	48 203 20/100E
C4	100 μ F)	48 318 55/100+100	C102	12 pF	48 201 10/12E
C6	12-500 pF)		C103	47000 pF	48 750 20/47K
C7	12-500 pF)	49 001 56.0	C104	10000 pF	48 750 20/1CK
C14	12,5 pF	49 005 48.2	C106	0,1 μ F	48 750 20/100K
C20	100 pF	49 005 51.2	C107	1000 pF	48 758 20/1K
C38	30 pF	28 212 36.4	C108	4700 pF	48 758 20/4K7
C40	30 pF	28 212 36.4	C109	33 pF	48 203 20/33E
C48	400-575 pF	49 005 55.2	C112	1500 pF	48 751 20/1K5
C50	275 pF	49 005 53.2	C113	47000 pF	48 752 20/47K
C72	0,1 μ F	48 750 20/100K	C114	0,1 μ F	48 750 20/100K
C82	100 pF	48 203 20/100E	C115	25 μ F	48 313 22/25
C83	1500 pF	49 059 87.0	C116	27 pF	48 203 10/27E
C84	1000 pF	48 751 20/1K			

WIERSTANDEN--RESISTANCES

R1	1000 Ω	48 555 10/1K	R46	10 M Ω	48 555 10/1CM
R11	0,65 M Ω)		R47	1 M Ω	48 555 10/1M
R11a	0,2 M Ω)	49 501 07.0	R48	1,8 M Ω	48 555 10/1M8
R31	39 Ω	48 557 10/39E	R49	1 M Ω	48 555 10/1M
R32	150 Ω	48 468 05/150E	R50	10000 Ω	48 555 10/10K
R35	1390 Ω)		R52	470 Ω	48 555 10/470E
R36	55 Ω)	49 364 82.0	R53	3300 Ω	48 468 10/3K3
R38	1000 Ω)		R54	1200 Ω	48 555 10/1K2
R39	700-1500 Ω)	49 417 07.0	R55	56 Ω	48 467 10/56E
R40	2,7 M Ω	48 555 10/2M7	R74	1500 Ω	48 555 10/1K5
R42	8200 Ω	48 555 10/8K2	R75	820 Ω	48 555 05/820E
R43	5,6 M Ω	48 555 10/5M6	R80	12000 Ω	48 555 10/12K
R44	47000 Ω	48 555 10/47K	R81	33000 Ω	48 555 10/33K
R45	4,7 M Ω	48 555 10/4M7			

LX401UB-10

1

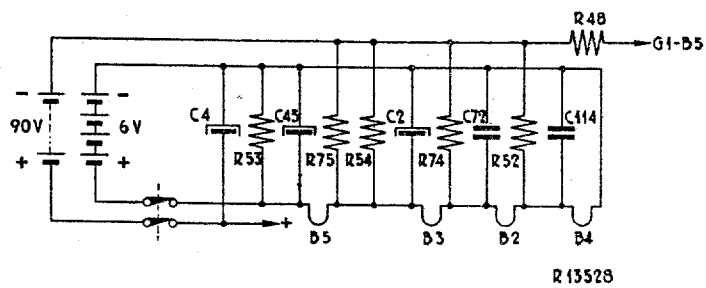
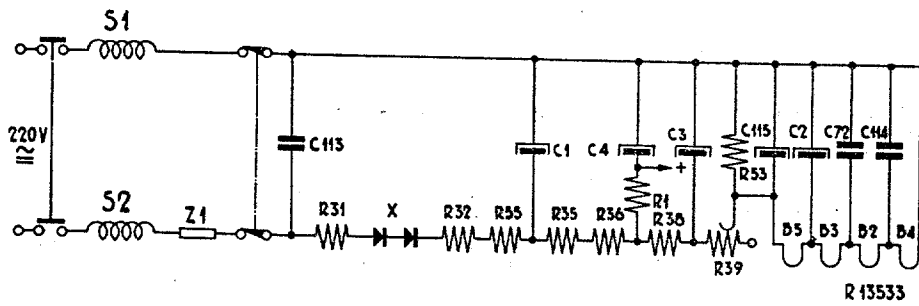
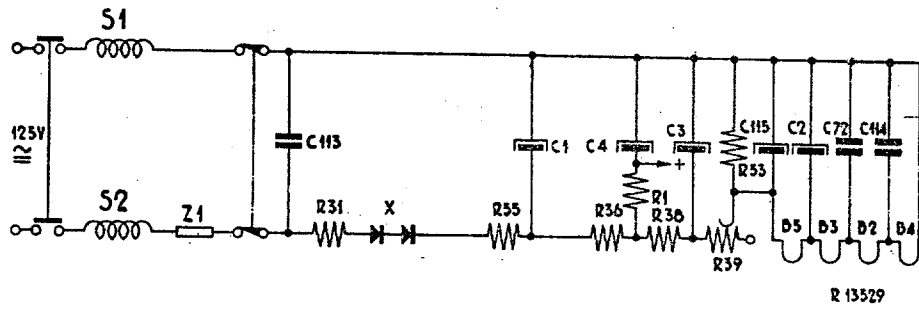
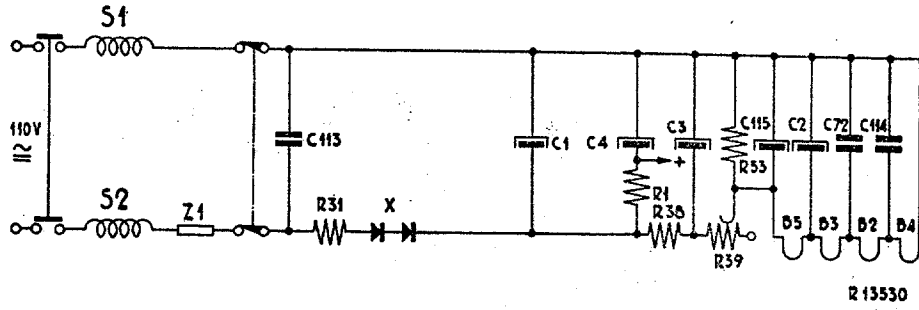


Fig.1

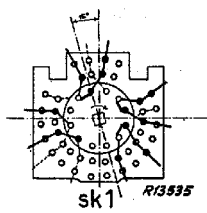


Fig.4

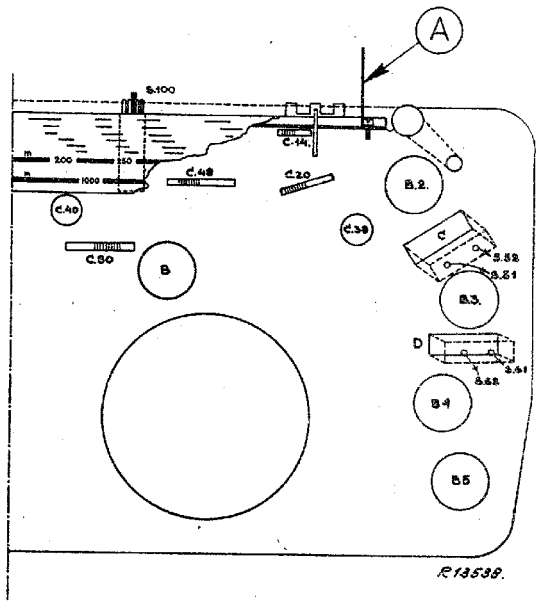


Fig.2

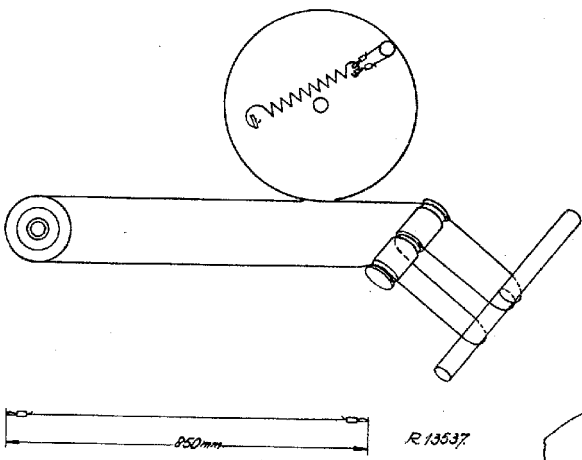


Fig.3

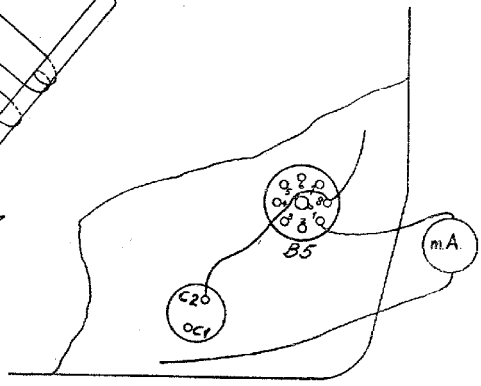


Fig.1 a

LX401UB-10

S:	1. 2. 102. 101. 100. 20.	39. 38. 40. 37. 57. 52.	61. 62.	82. 81. 78.
C:	107. 14. 108. 108. 113. 112. 20. 6. 116. 102. 104. 3. 72. 40. 102. 101. 138. 71. 4. 50. 48.	51. 52. 103.	61. 62. 114. 82. 84. 105.	83. 115. 2. 85.
R:	49. 50. 31. 53. 38. 39. 40. 1. 36. 35. 55. 32. 81. 80.	74. 42.	43. 44. 11. 114. 46. 45.	47. 62. 48. 54. 75.

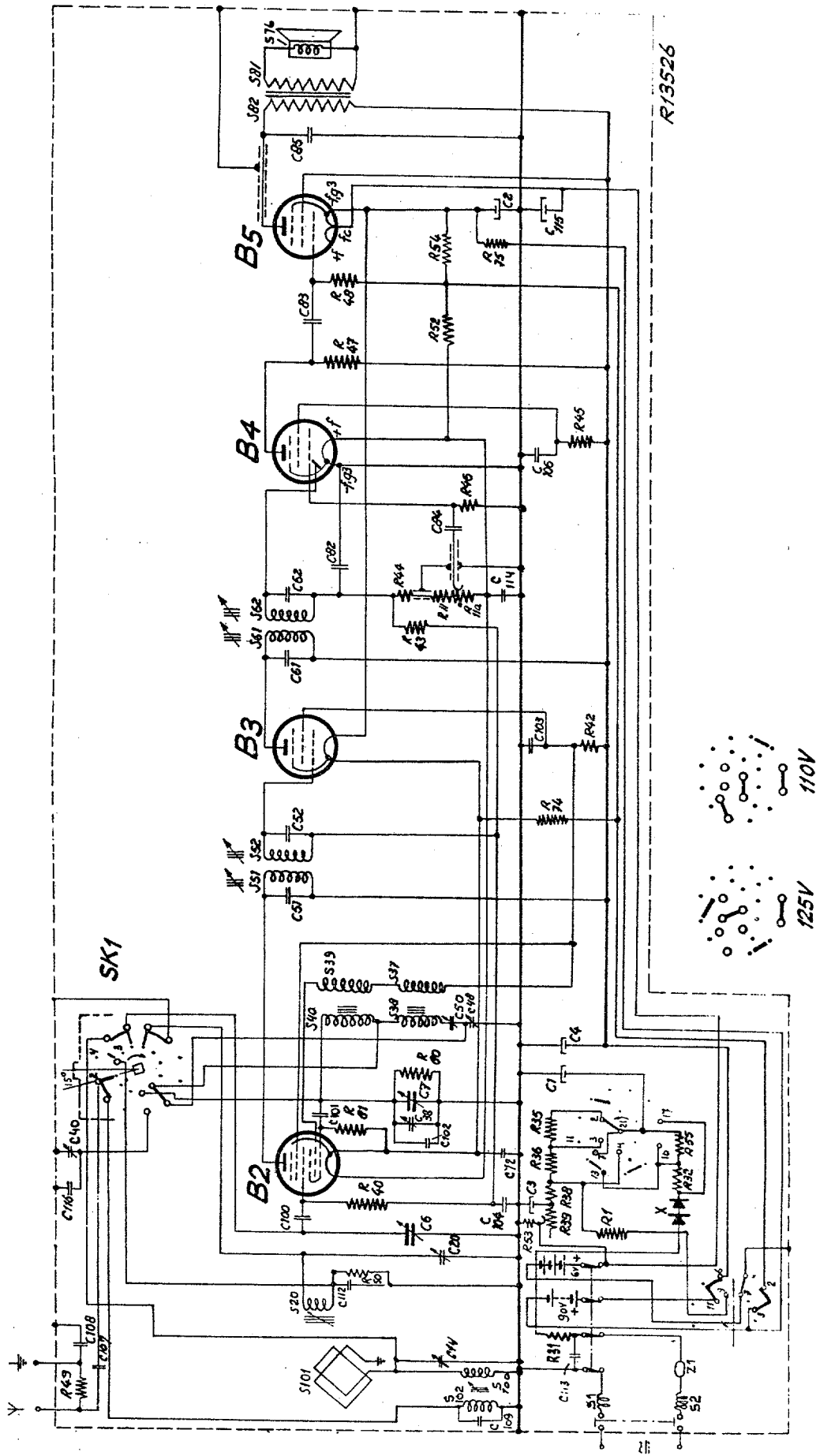


Fig.5

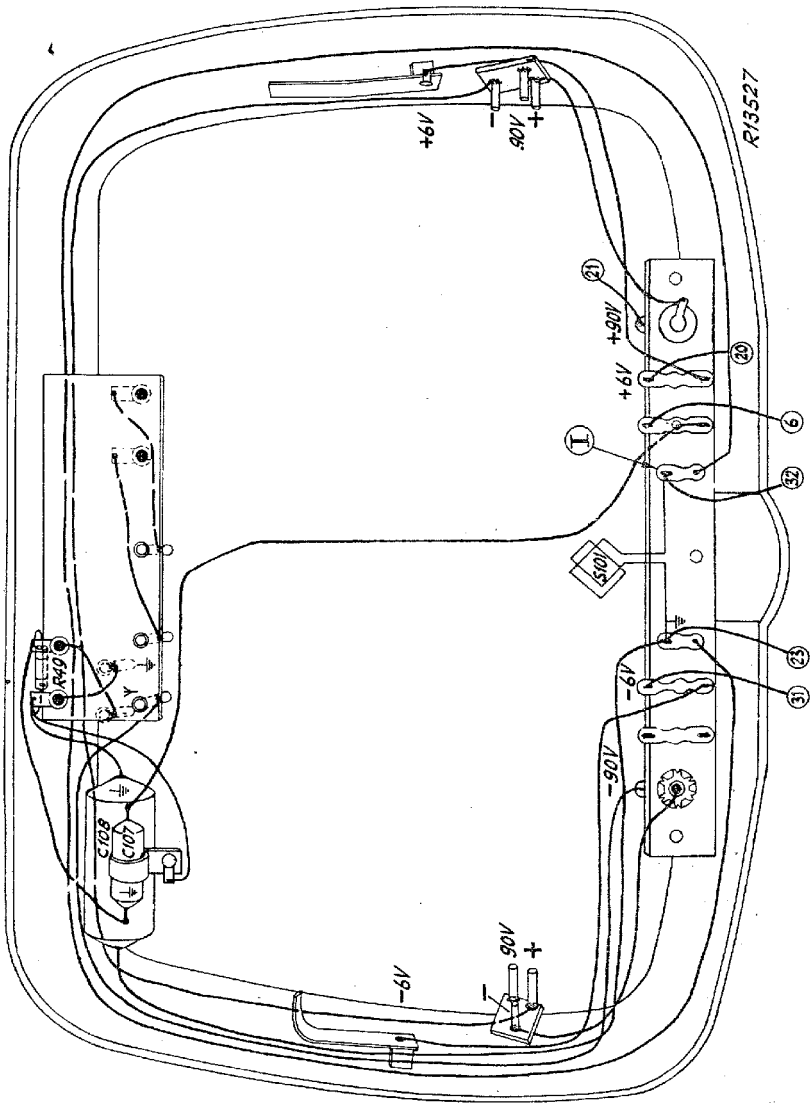


Fig 6

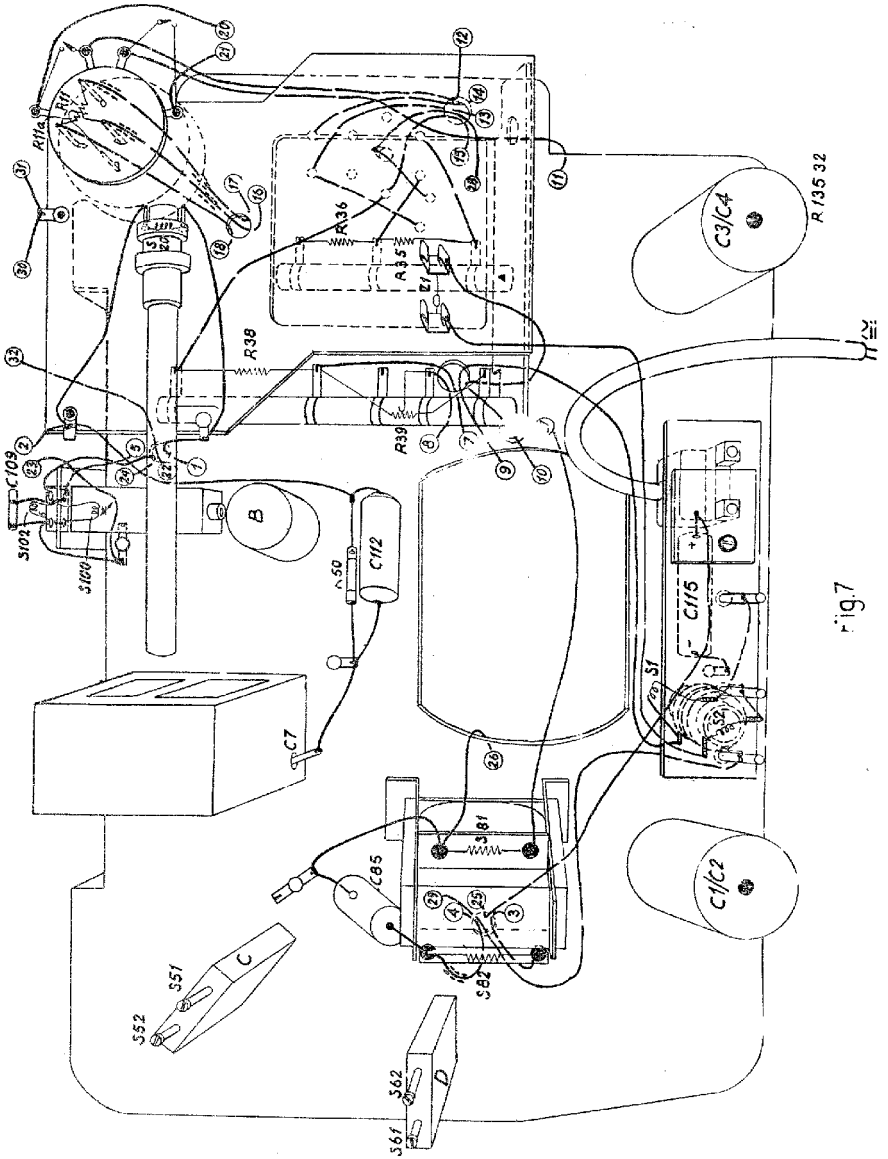


fig. 7

31	B	76	C	D
C:	43	1/16 48	4420, 4170/102, 103, 3872, 100, 144, 104, 2, 1, 72, 84, 82, 106	PI
R:	32, 1, 55	31, 53	40, 81, 48, 174, 44, 52, 54, 75, 82, 48, 45, 47	

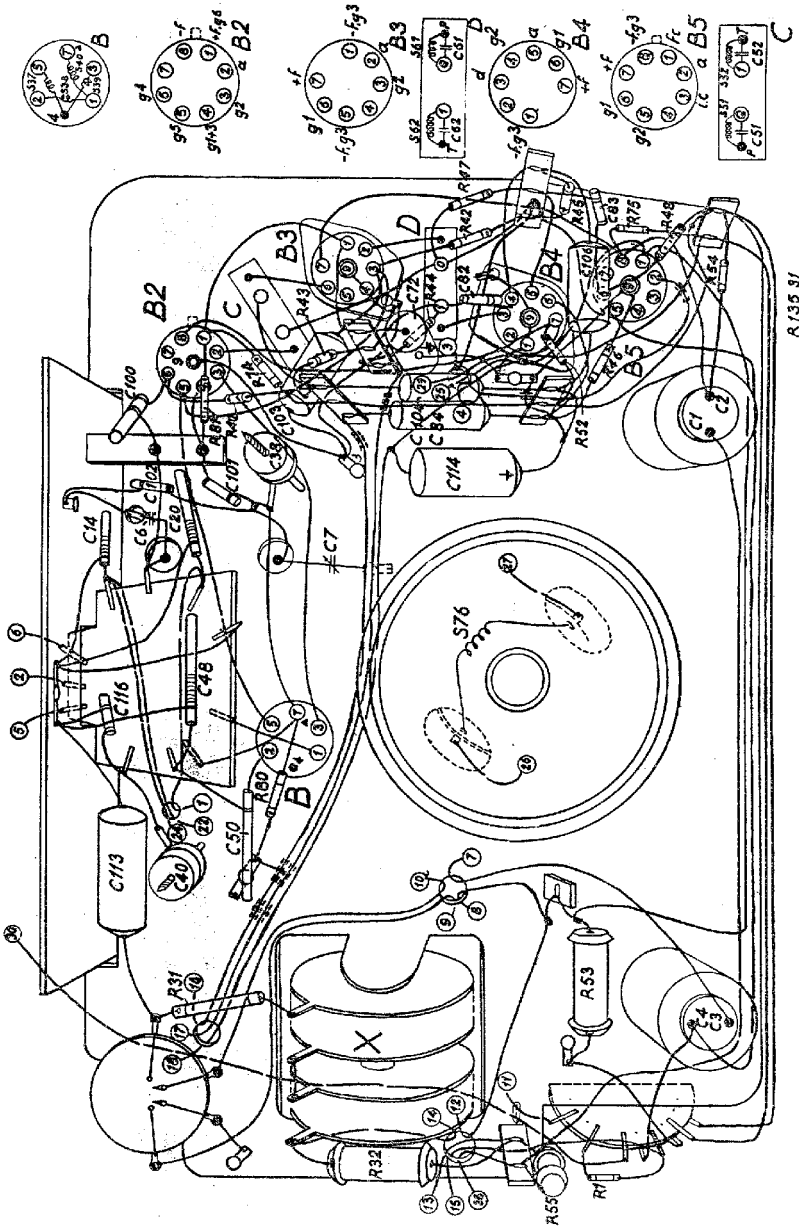


Fig 8

N.V. PHILIPS' GLOEIAMPENFABRIEKEN EINDHOVEN	Betr.:Wyzigingen in de LX401UB-10	R.S.2073
SERVICE		31.8.51

Met verwijzing naar R.S.2066 zijn alsnog de volgende wijzigingen aangebracht.

1. Tussen de punten 6 en 1 van buis B2 is een weerstand R83 van 10 Ω , codenummer 48 555 10/10M aangebracht.
 2. De verbindingen naar de primaire wikkeling S82 van de uitgangstransformator zijn ongewisseld.
 3. De verbinding van punt 1 van buis B5 naar C115 is verlegd, als aangegeven in de figuren 7 en 8.
 4. De gloeidraadverbinding van de - 6 V contactveer is in de deksel omgelegd (zie fig.6).
 5. Voor het verkrijgen van beter contact van de netsteker in het veiligheidscontact, is deze verend opgesteld. Daartoe zijn de bevestigingschroeven langer gemaakt (10 mm) en voorzien van verende sluitringen. De codenummers van deze schroeven en sluitringen zijn resp. 07 803 10 en 07 043 04.
- De wijzigingen 1 t/m 4 zijn aangebracht om instabiliteit op M.G. te voorkomen.

Voor het afregelen van deze ontvanger wordt gebruik gemaakt van een koppelraam. De koppeling tussen dit raam en het raam in de ontvanger moet zo los mogelijk zijn. De afstand tussen de beide ramen mag dan ook niet kleiner zijn dan 15 cm. Tevens moet het van de Service oscillator toegevoerde signaal, niet groter zijn dan nodig is om een behoorlijk leesbare uitslag te verkrijgen op een gevoelige outputmeter, om zodoende de werking van de automatische sterkte regeling te beperken.

Bij het instellen van de gloeistroom moet op de volgende punten gelet worden:

1. De meter waarmee de gloeistroom wordt gemeten moet een zeer lage inwendige weerstand hebben (kleiner dan 1 Ω).
2. De scheidingstransformator waarop de ontvanger is aangesloten bij deze meting, moet van een voldoende groot vermogen zijn (ca. 100 W.)
3. De gloeistroom wordt ingesteld op 48,5 mA. Door de weerstand R53, die in feite parallel staat over de in serie geschakelde gloeidraden, vloeit een stroom van enkele mA., waardoor de totaal uit de batterijen opgenomen gloeistroom ca. 50 mA bedraagt. De meter moet nu zodanig in het gloeidraden circuit worden opgenomen dat de stroom door R53 niet mee-gemeten wordt, (zie fig.1a op blad II van de Service Documentatie) en zodoende alleen de stroom door de gloeidraden op 48,5 mA ingesteld kan worden.

Centrale Service Afdeling

Handwritten mark

Gr/GJ.

A.v. Heulen

Handwritten signature

3.	1.2, 102, 101, 130, 20,	39, 39, 40, 37, 51, 52,	61, 62,	82, 81, 78,
C.	107, 44, 80, 80, 113, 112, 20, 6, 23, 121, 114, 22, 40, 102, 101, 90, 74, 50, 40,	51, 53,	61, 62, 154, 82, 84, 105,	83, 115, 2,
R.	49, 80, 31,	53, 38, 39, 41, 36, 35, 35, 32, 81, 80, 83, 82,	43, 44, 11, 114,	46, 45, 47, 62, 48, 54, 75, 41

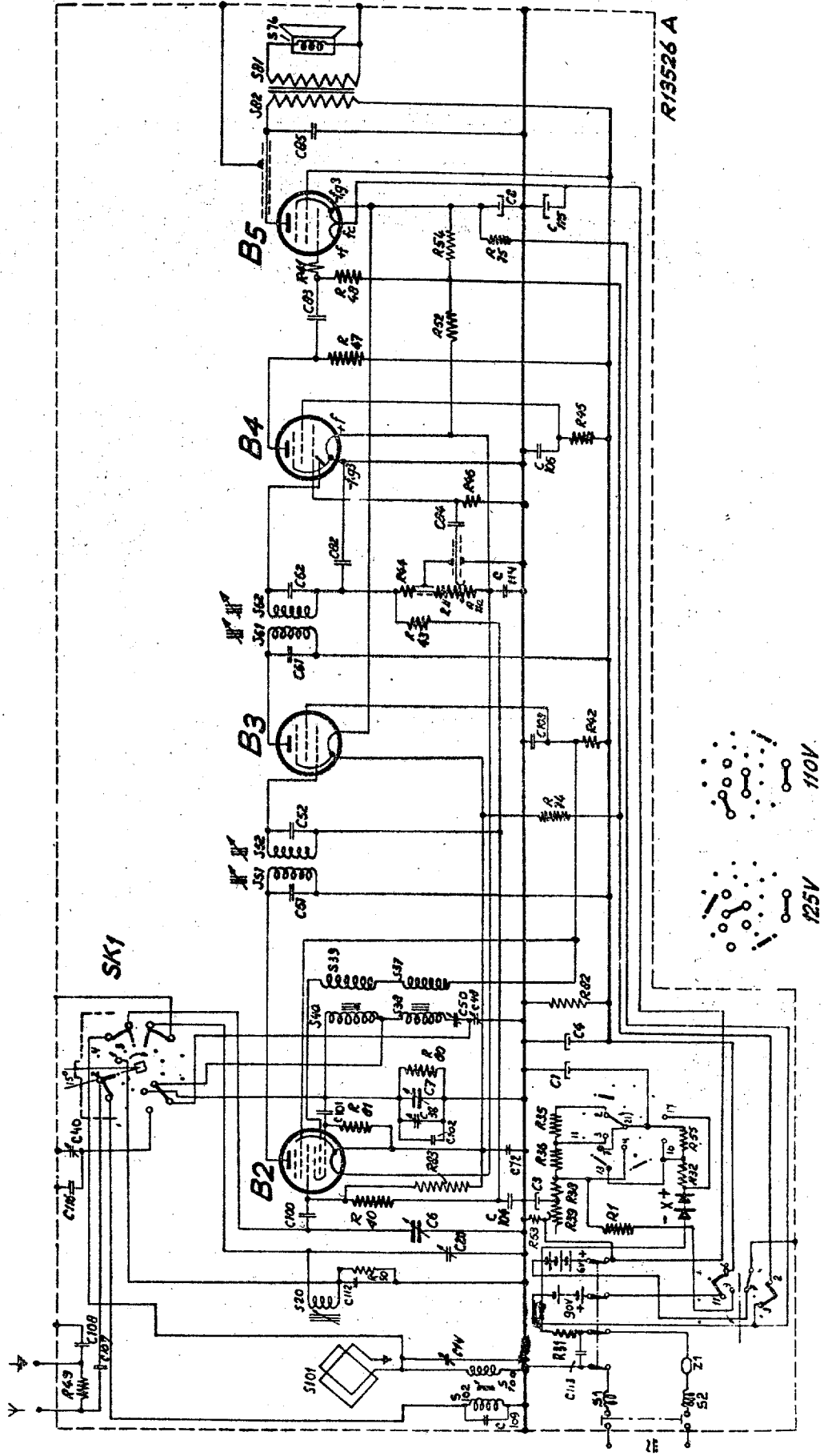


Fig 5

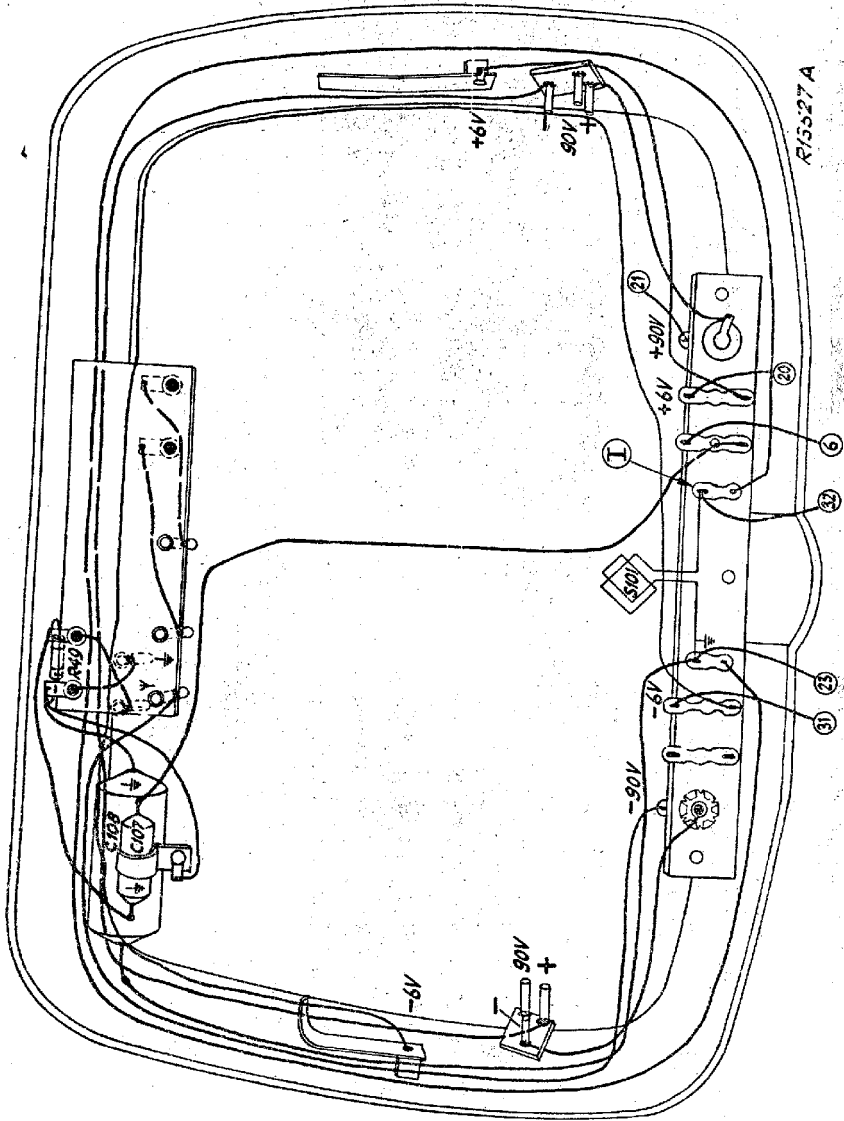


Fig 6

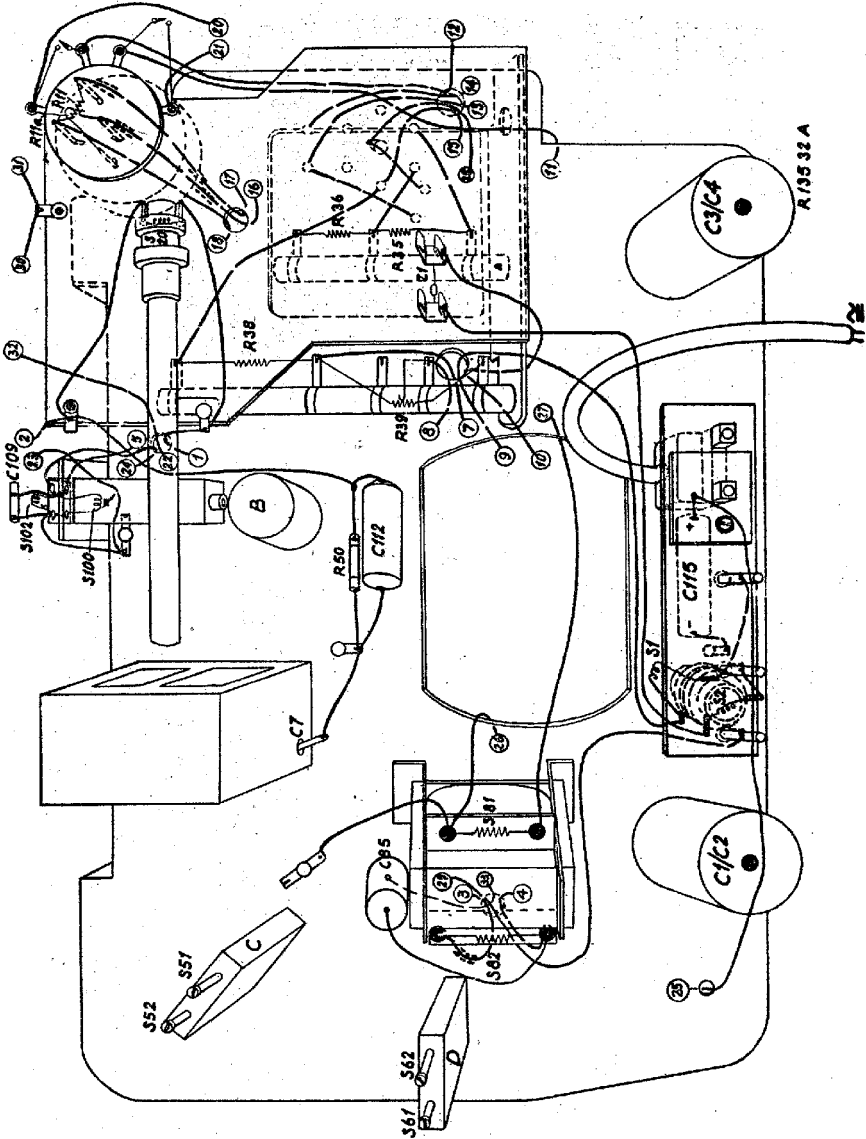


Fig.7

