STEREO-RECORDER EL 3534A

4 sporen - 4 snelheden

BEDIENING

Zie hiervoor fig. 1.

1. snelheids- en netschakelaar
2. geluidssterkteregelaar voor microfoon
3. geluidssterkteregelaar voor diode- en pick-upingang
4. vooruitspoeltoets
5. stoptoets
6. terugspoeltoets
7. multiplay-toets
8. weergeeftoets
9. pauzetoets
10. opneemtoets
11. geluidssterkteregelaar weergave
12. toonregelaar
13. keuzeschakelaar
14. balansregelaar
15. telwerk
16. opneemindicator

Fig. 1.

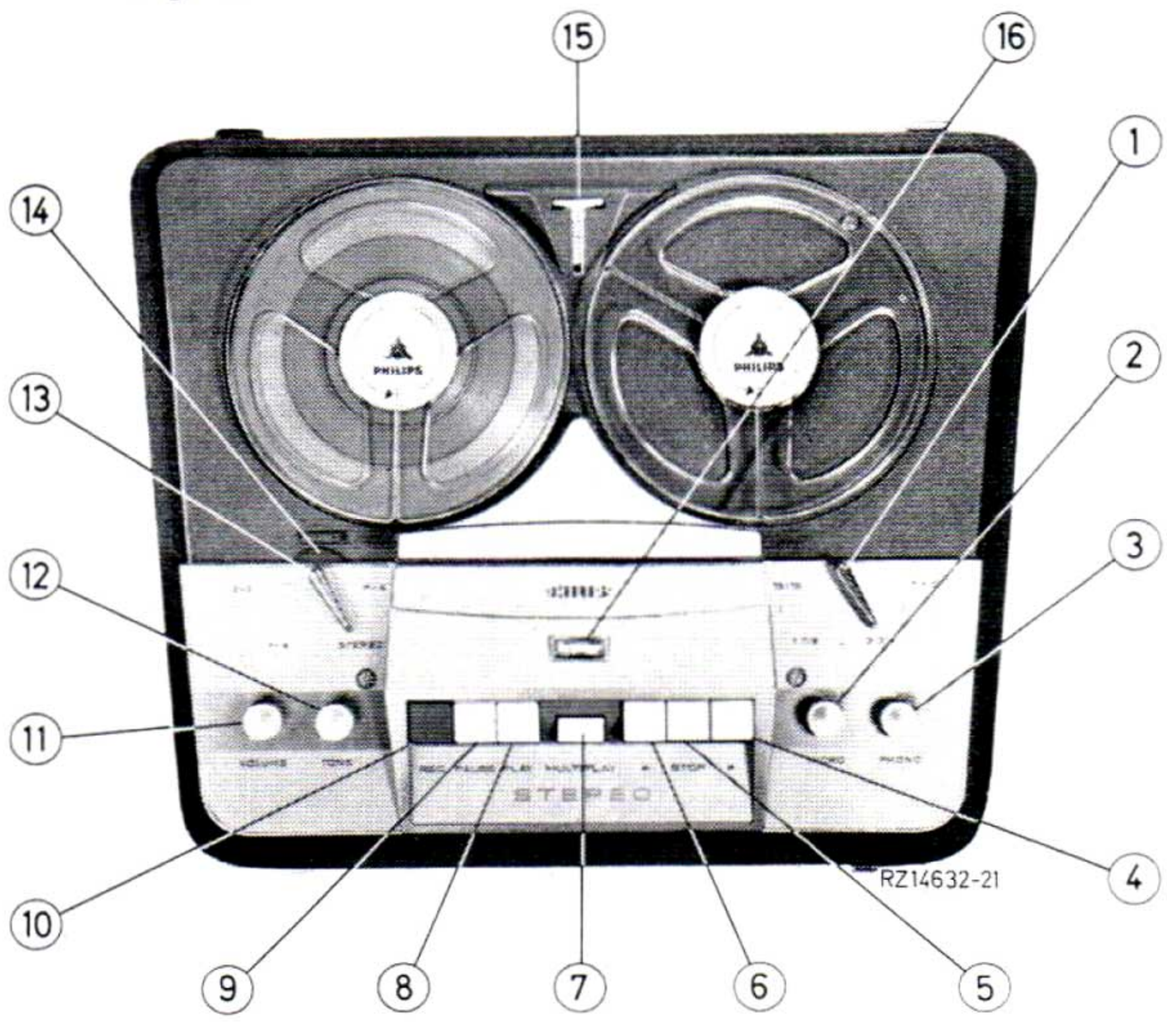
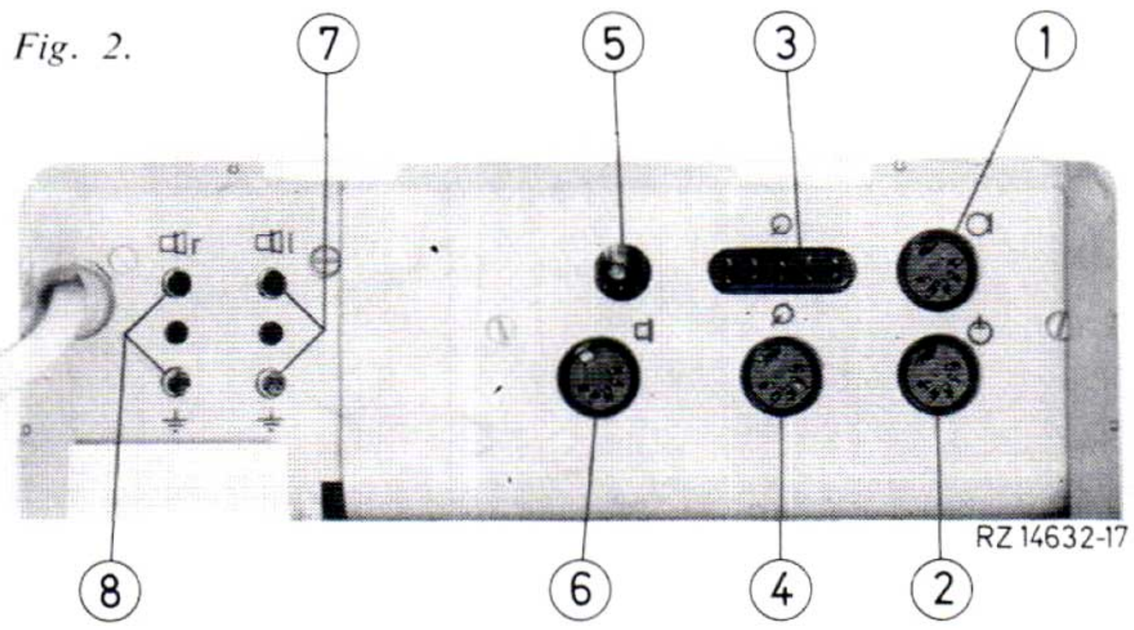


Fig. 2.



AANSLUITINGEN

Zie hiervoor fig. 2.

1. microfoon
2. radio, tweede recorder, versterker

3 en 4. platenspeler

5. voetschakelaar
6. hoofdtelefoon
7. extra-luidspreker (linkerkanaal)
8. extra-luidspreker (rechterkanaal)

SPECIFICATIE

Luidsprekers: 2 × AD 3574M
Netspanning: 110-127-220-245 V - 50 Hz
Verbruik : ca. 55 W
Afmetingen : 42 × 39 × 21 cm
Gewicht : ca. 16 kg

Spoeldiameter tot 18 cm (7″)

Bandsnelheden: 7 1/1″ - 19 cm/sec.
3 3/4″ - 9,5 cm/sec.
1 7/8″ - 4,75 cm/sec.
15/16″ - 2,4 cm/sec.

Uitgangsvermogen: 2 × 3 Watt

Maximale speelduur: stereo: 2 × 8 uur (2,4 cm/sec.)
mono: 4 × 8 uur (2,4 cm/sec.)
met 720 meter band

Transistors: TS1 - TS101 - OC58
TS2 - TS102 - OC58
TS3 - TS103 - OC75
TS4 - TS104 - OC44
TS5 - TS105 - OC75
TS6 - TS106 - OC75
TS7 - TS107 - OC74
TS8 - TS108 - OC26
TS9 - - OC79

Diode: GR1 - GR101 - OA70

www.hifiengine.com

HET UITKASTEN

Verwijder het deksel van het apparaat. (zie fig. 3)

Verwijder de afdekkap 265 (deze kap zit vastgeklemd).

Verwijder de knoppen van de volumeregelaars 262.

Verwijder de schroeven 257, waarmede sierkap 258 bevestigd is.

Verwijder de knoppen 254 door ze met een schroevedraaier omhoog te drukken.
(Door een lapje om de schroevedraaier te wikkelen, kan voorkomen worden dat de sierkap 258 beschadigd wordt.)

Verwijder de knop 290 van de balansregelaar.

Verwijder de 5 schroeven waarmede de metalen afdekplaat is bevestigd, en verwijder deze afdekplaat.

Verwijder de 8 schroeven, waarmede het chassis in de kast is bevestigd.

Licht de achterzijde van het chassis uit de kast en vervolgens het complete chassis. (Denk hierbij aan het netsnoer en de aansluitdraden van de luidsprekers.)

Inkasten in omgekeerde volgorde.

N.B.:

Als het apparaat uitgekast is, en daarna weer wordt aangezet, zorg dan dat er geen sluiting kan optreden tussen de koelplaten van de uitgangstransistors en het chassis.
Ook mogen de beide koelplaten onderling geen sluiting maken daar dan het stereo-effect verdwijnt!

Als het chassis wordt ingekast, moet de knop 290 van de balansregelaar zó ingesteld worden, dat de indicatiestip op de knop 290 midden in de uitsparing in sierkap 258 staat als de balanspotentiometer in de middenstand staat.

DE WERKING

De versterker is gemonteerd op drie printplaten (behalve het voedingsgedeelte).
Op de grootste printplaat, die scharnierend opgehangen is, is de voorversterker gemonteerd met de transistors TS1 . . TS7 en TS101 . . . TS107.
De schakelaars SK2, SK3, SK6 en SK8 zijn gemonteerd op de verticaal staande print, waarop ook de frequentienetwerken zijn gemonteerd.
Op de kleinste printplaat is het oscillatorcircuit gemonteerd met schakelaar SK4.
Ter vergemakkelijking van de beschrijving en ter verduidelijking van de werking van de verschillende versterkertrappen worden enige blokschema's gegeven.

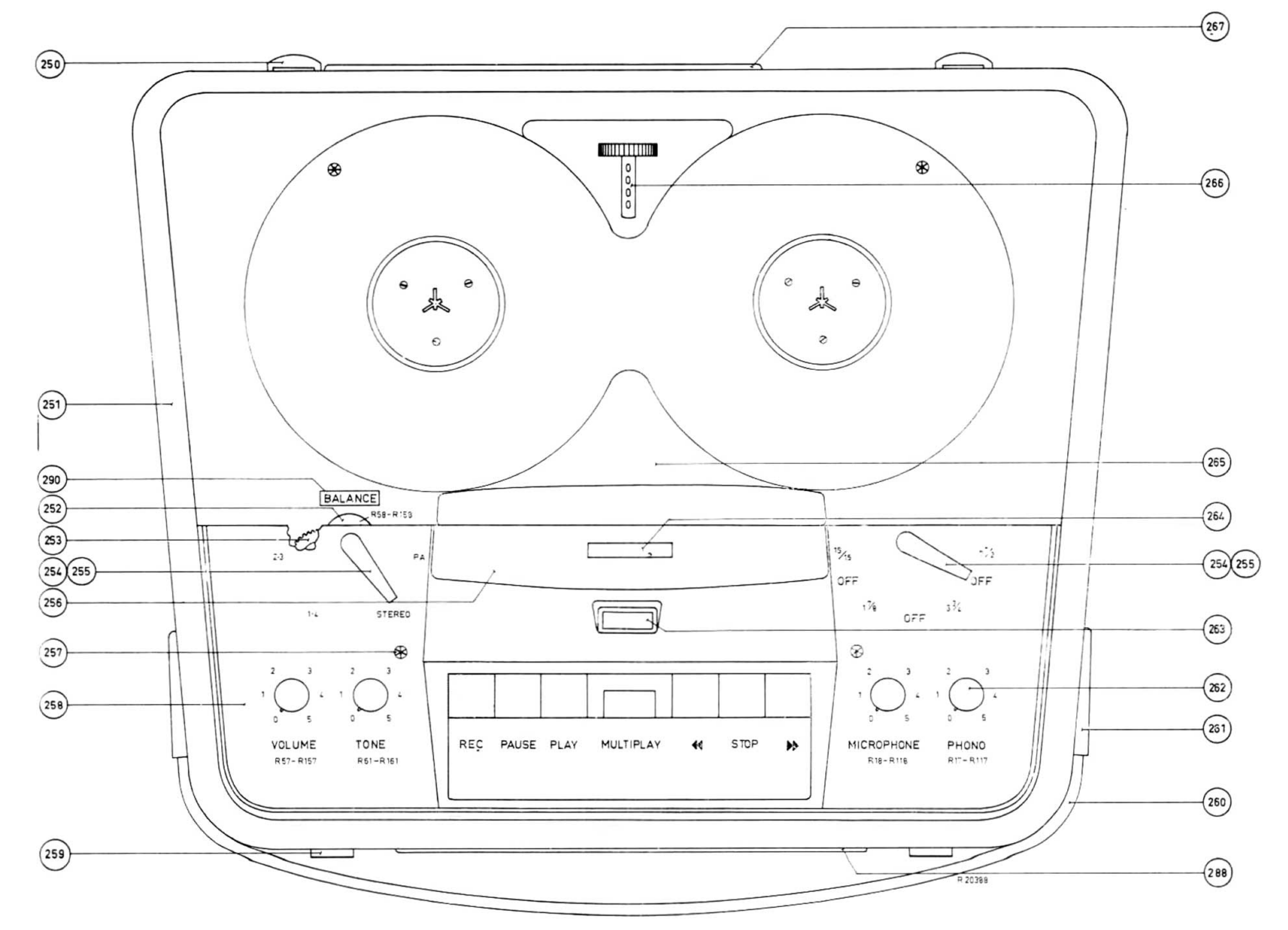
Het voedingsgedeelte

Hiervoor wordt verwezen naar het principe-schema pag. 23.
De voedingstransformator T1 kan primair door middel van de carrousel worden ingesteld voor de volgende netspanningen:
110-127-220-245 V . . . 50 Hz en na ombouw van de recorder naar 60 Hz: 110-127-220- en 245 V . . . 60 Hz.
De getransformeerde netspanning wordt door de gelijkrichter GR2 omgezet in twee verschillende gelijkspanningen:
een spanning van ca. 37 V op C208 voor de voeding van de voorversterker en een spanning van ca. 16 V op C209 voor de voeding van de eindtransistors TS8 en TS108 en het uitschakelrelais RE.

Uitschakelrelais RE

Het uitschakelrelais bevindt zich in het principe-schema vlak bij de gelijkrichter GR2.
Als het apparaat in stand „Opname", „Weergave" of „Spoelen" wordt gezet, sluit de schakelaar SK12. Schakelaar 13 is gesloten, en wordt alleen geopend als een van de toetsen wordt doorgedrukt.
Wordt het bandcontact gesloten door de schakelfoelie van de band, dan zal het uitschakelrelais via SK12 en SK13 spanning krijgen en aantrekken.
De schakelaar SK11 wordt tegelijkertijd met het aantrekken van het relais door het relais zelf gesloten.
De schakelaar SK11 staat parallel aan het bandcontact, zodat

Fig. 3



www.hifiengine.com

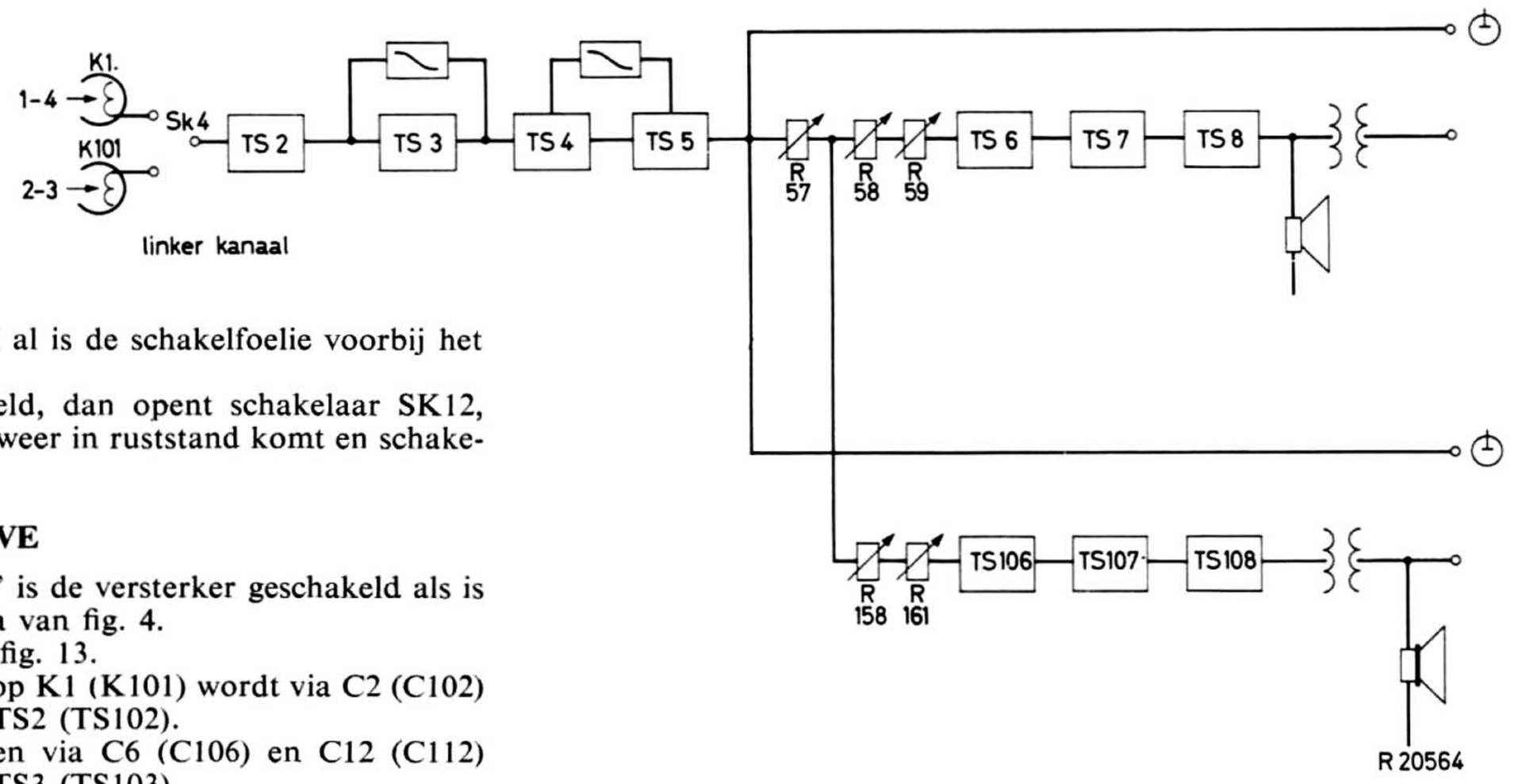


Fig. 5. Mono-weergave

het relais spanning houdt ook al is de schakelfoelie voorbij het bandcontact.
Worden de toetsen ontgrendeld, dan opent schakelaar SK12, waardoor het uitschakelrelais weer in ruststand komt en schakelaar SK11 wordt geopend.

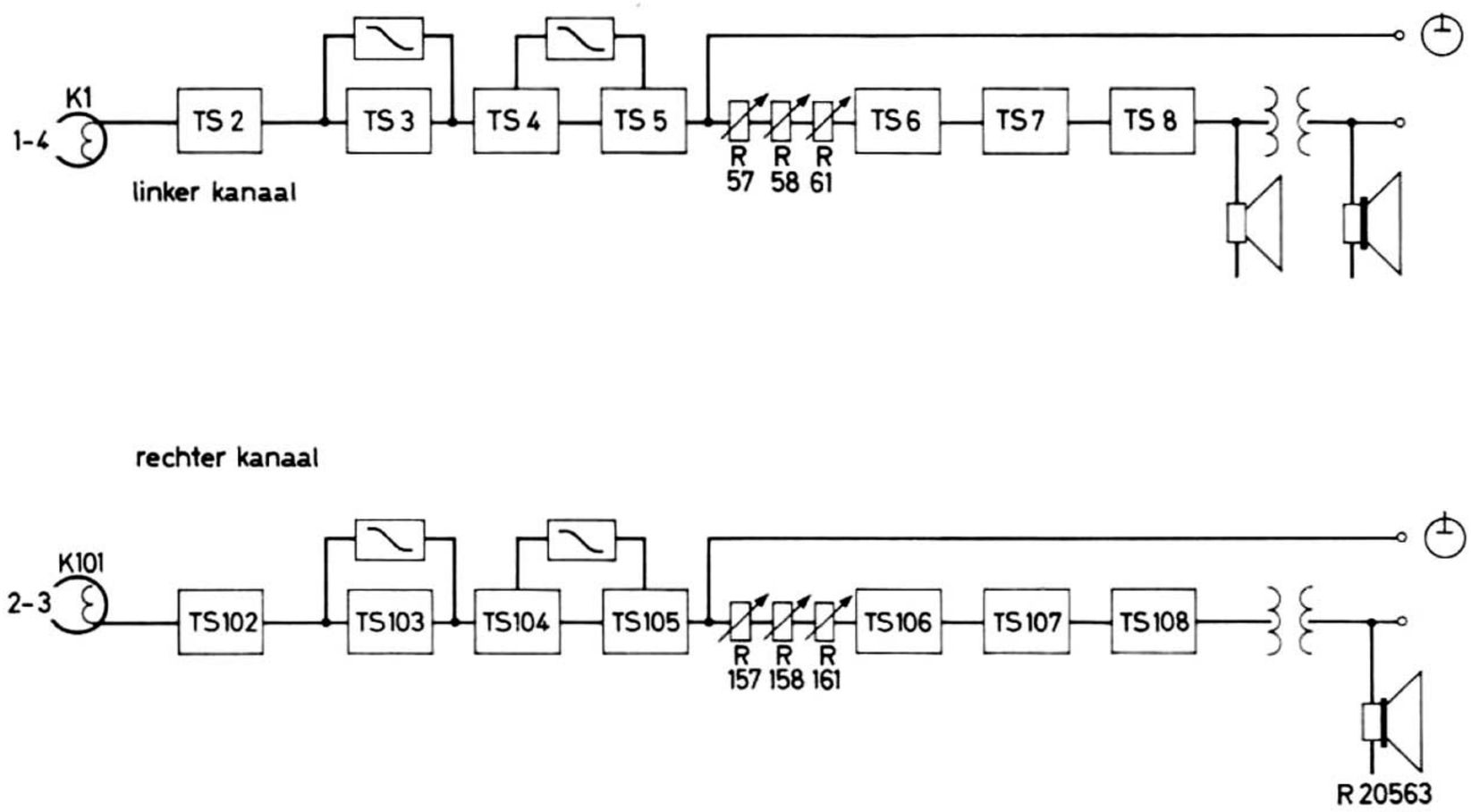
STAND STEREO-WEERGAVE

In de stand „stereo-weergave" is de versterker geschakeld als is aangegeven in het blokschema van fig. 4.
Voor het principeschema, zie fig. 13.
Het signaal van de weergavekop K1 (K101) wordt via C2 (C102) toegevoerd aan de basis van TS2 (TS102).
Het signaal wordt versterkt en via C6 (C106) en C12 (C112) toegevoerd aan de basis van TS3 (TS103).
Het signaal wordt versterkt en komt te staan over R28 (R128) Via C14 (C114) wordt het signaal toegevoerd aan het tegenkoppelingsnetwerk C11 (C111), C10 (C110), R24 (R124) en R25 (R125). Dit netwerk zorgt ervoor, dat de lage frequenties meer versterkt worden. Via R30 (R130) komt het signaal op de basis van TS4 (TS104) en wordt door deze transistor versterkt.
Het signaal wordt vervolgens via C15 (C115) toegevoerd aan de basis van TS5 (TS105) en wordt door deze transistor versterkt.
Via C24 (C124) wordt het signaal toegevoerd aan de volumeregelaar R57 (R157).
Tevens wordt vanaf C24 (C124) frequentie-afhankelijk tegengekoppeld naar de emissor van TS4 (TS104) afhankelijk van de bandsnelheid. Het netwerk bestaat uit:

R46 (R146) in serie met R36 (R136) - C17 (C117) voor 2,4 cm/sec. 15/16″/sec.
R45 (R145) in serie met R36 (R136) - C 17(C117) voor 4,75 cm/sec. 1 7/8″/sec.
R44 (R144) in serie met R36 (R136) - C17 (C117) voor 9,5 cm/sec. 3¾″/sec.
R43 (R143) in serie met R36 (R136) - C17 (C117) voor 19 cm/sec. 7½″/sec.

De hogere frequenties worden minder versterkt.
Van C24 (C124) wordt tevens een spanning van ca. 1 V afgenomen voor de diode-uitgang.
Van de loper van de volumeregelaar R57 (R157) wordt het signaal toegevoerd aan de balansregelaar R58 (R158) en vandaar via R60 (R160) naar de toonregelaar R61 (R161). Via R62 (R162) en C29 (C129) wordt het signaal toegevoerd aan de basis van TS6 (TS106). Deze transistor versterkt het signaal en voert het daarna via C33 (C133) aan de basis van TS7 (TS107) toe.
Deze transistor staat in geaarde collectorschakeling en doet dienst als drijver-transistor voor de eindtransistor TS8 (TS108). Door de basisinstelling van TS7 (TS107) met behulp van R73 (R173) te variëren, varieert ook de emissorstroom.
Hierdoor wordt ook de instelling van de eindtransistor TS8 (TS108) gevarieerd.

Fig. 4. Stereo-weergave



De signaalstroom wordt door TS7 (TS107) versterkt en toegevoerd aan de eindtrap TS8 (TS108).
(Spanningsversterking ± 1×.)
De eindtrap, die in klasse A is ingesteld, versterkt het signaal en voert het toe aan de uitgangstransformator T2 (T102).
Op de primaire van de uitgangstransformator is de ingebouwde luidspreker aangesloten.
Van de secundaire van de uitgangstransformator T2 (T102) is nog een tegenkoppeling aangebracht bestaande uit C28 (C128) - R65 (R165) naar de basis van TS6 (TS106).
De derde wikkeling op de uitgangstransformator doet dienst als antibromwikkeling.
Op de secundaire van de transformator kan een externe luidspreker aangesloten worden. De schakelaar SK9 (SK109) schakelt de ingebouwde luidspreker(s) dan uit.

STAND MONO-WEERGAVE

In stand „mono-weergave" is de versterker geschakeld als aangegeven is in het blokschema van fig. 5.
Voor het principeschema zie fig. 3, pag. 23.
De weergavekop K1 wordt als de spoorkeuzeschakelaar SK4 op spoor 1-4 staat, aangesloten op de voorversterker van het linkerkanaal.
Wordt de spoorkeuzeschakelaar op spoor 2-3 geschakeld, dan wordt weergavekop K101 door schakelaar SK4 op de voorversterker van het linkerkanaal aangesloten.
De beide eindversterkers worden parallel geschakeld, evenals de beide diode-uitgangen.
Het signaal wordt versterkt als is beschreven onder „stereo-weergave".

www.hifiengine.com

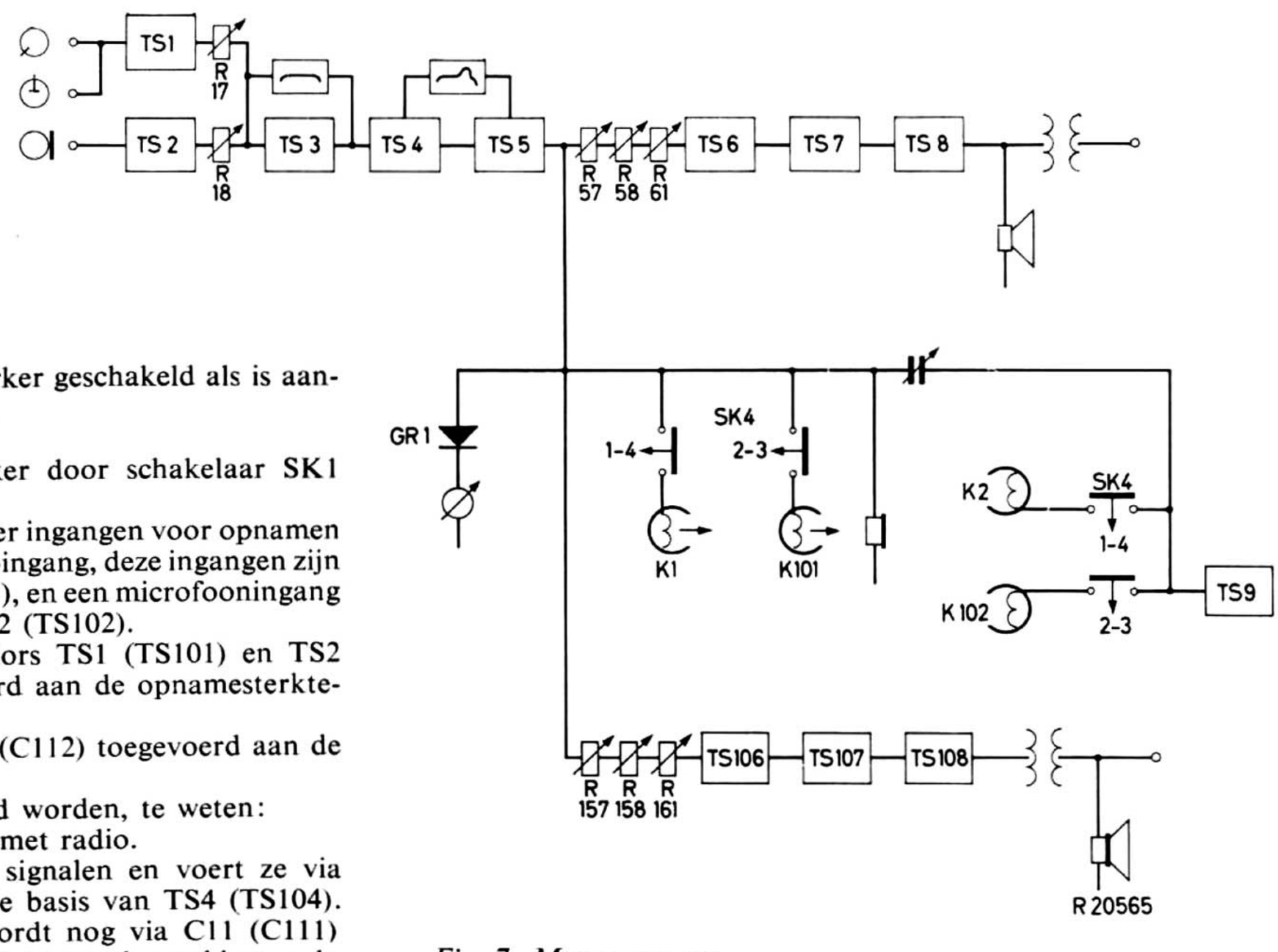


Fig. 7. Mono-opname

STAND STEREO-OPNAME

In stand „stereo-opname" is de versterker geschakeld als is aangegeven in het blokschema van fig. 6.
Voor het principeschema zie fig. 13.
Voor opname wordt de voorversterker door schakelaar SK1 (SK101) omgeschakeld.
Er kan gebruik gemaakt worden van vier ingangen voor opnamen te weten: 2 pick-upingangen, een diode-ingang, deze ingangen zijn aangesloten op de basis van TS1 (TS101), en een microfooningang die aangesloten is op de basis van TS2 (TS102).
De signalen worden door de transistors TS1 (TS101) en TS2 (TS102) versterkt en daarna toegevoerd aan de opnamesterkteregelaars R17 (R117) en R18 (R118).
Van hier worden de signalen via C12 (C112) toegevoerd aan de basis van TS3 (TS103).
Er kunnen dus twee signalen gemengd worden, te weten: microfoon met pick-up of microfoon met radio.
Transistor TS3 (TS103) versterkt de signalen en voert ze via C14 (C114) en R30 (R130) toe aan de basis van TS4 (TS104).
Van de collector van TS3 (TS103) wordt nog via C11 (C111) en R21 (R121) frequentie-onafhankelijk tegengekoppeld naar de basis van TS3 (TS103).
Transistor TS4 (TS104) versterkt de signalen en voert ze via C15 (C115) toe aan de basis van TS5 (TS105). Transistor TS5 (TS105) versterkt de signalen.
Vanaf de collector van TS5 wordt frequentie-afhankelijk tegengekoppeld naar de emissor van TS4. De hogere frequenties worden extra versterkt.
De tegenkoppeling is afhankelijk van de bandsnelheid. Het netwerk bestaat uit:

R47 (R147), R38 (R138), C18 (C118) en L1 (L101), voor 2,4 cm/s. (15/16″/sec.).
R47 (R147), C19 (C119) en een gedeelte van L1 (L101), voor 4,75 cm/sec. (1 7/8″/sec.).
R47 (R147), C20 (C120) en een gedeelte van L1 (L101), voor 9,5 cm/sec. (3¾″/sec.).
R47 (R147), C21 (C121) en een gedeelte van L1 (L101), voor 19 cm/sec. (7½″/sec.).

Van de collector van TS5 (TS105) worden via C24 (C124) de volgende signalen afgenomen.
Het op te nemen signaal voor opnamekop K1 (K101).
Het signaal voor de hoofdtelefoonuitgang.
Het signaal dat door GR1 (GR101) gelijkgericht en daarna toegevoerd wordt aan de modulatie-indicator.
Het signaal voor de beide eindversterkers.
Tijdens „stereo-opname" kan dus stereofonisch meegeluisterd worden via de hoofdtelefoon, alsmede via de ingebouwde luidsprekers.
Tegelijk met het op te nemen signaal wordt de voormagnetisatiestroom aan de opnamekop K1 (K101) toegevoerd.
De als oscillator geschakelde transistor TS9 levert deze stroom, die door trimmer C30 (C130) gevarieerd kan worden.
De wiskop K2 (K102) is eveneens op de oscillator aangesloten. Deze kop zal een eventueel op de band staande opname wissen.

STAND MONO-OPNAME

In de stand „mono-opname" is het apparaat geschakeld als aangegeven is in het blokschema van fig. 7.
Voor het principeschema zie fig. 13.
De op te nemen signalen worden, als de spoorkeuzeschakelaar SK4 in stand 1-4 staat, door de linkervoorversterker versterkt en toegevoerd aan de opnamekop K1.
Tegelijk met het op te nemen signaal wordt de voormagnetisatie via C30 toegevoerd aan opnamekop K1.
Tevens wist de kop K2 een eventueel op de band staande opname.
Staat de spoorkeuzeschakelaar SK4 in stand 2-3, dan worden de op te nemen signalen óók door de linkervoorversterker versterkt.
De versterkte signalen worden toegevoerd aan de opnamekop K101. Tegelijk met deze signalen wordt de voormagnetisatiestroom via C130 toegevoerd aan de opnamekop K101.
Tevens wist de kop K102 een eventueel op de band staande opname.
De beide eindversterkers worden evenals de beide hoofdtelefoonuitgangen parallel geschakeld.
De signalen worden versterkt als is beschreven onder „stereo-opname".

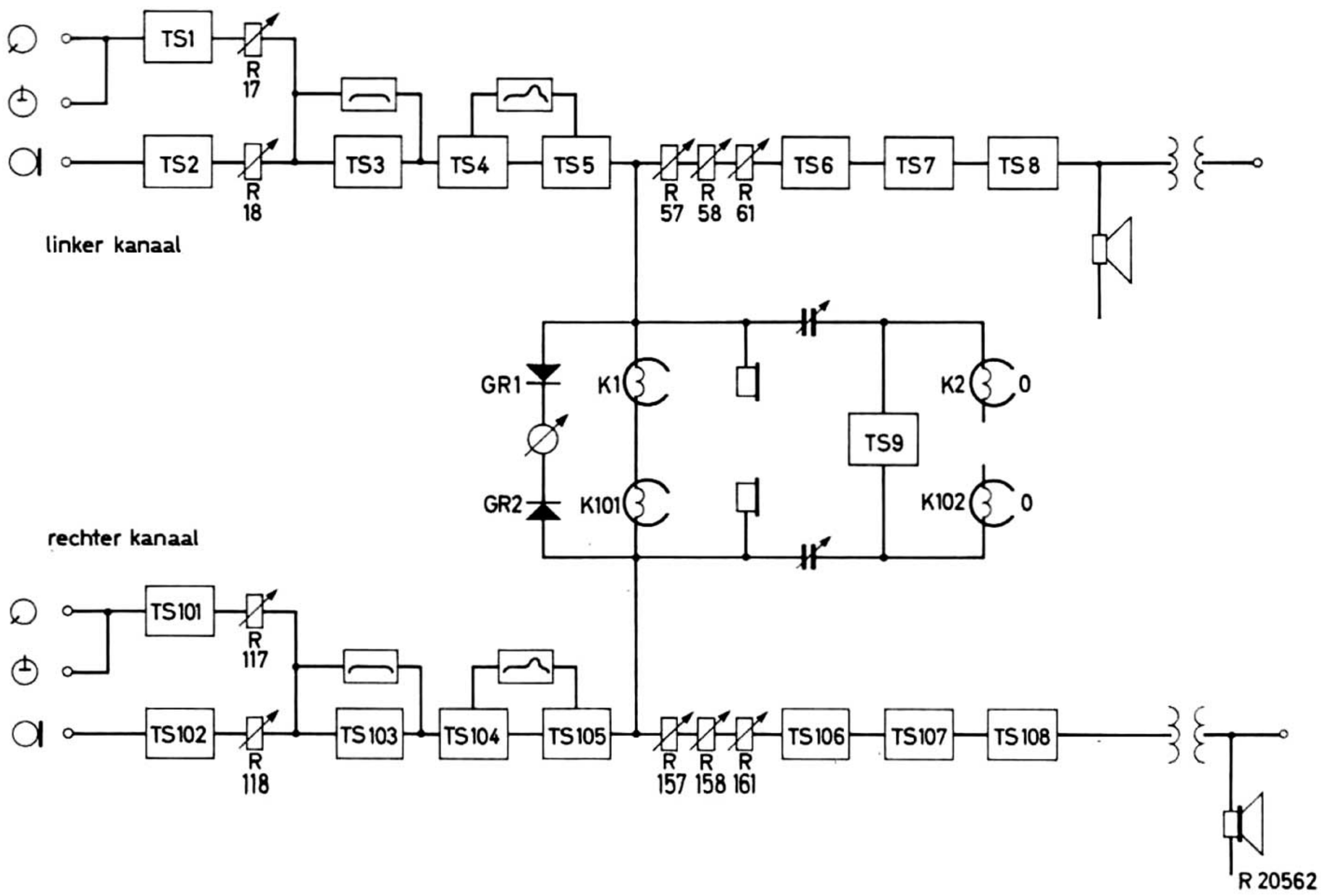


Fig. 6. Stereo-opname

www.hifiengine.com

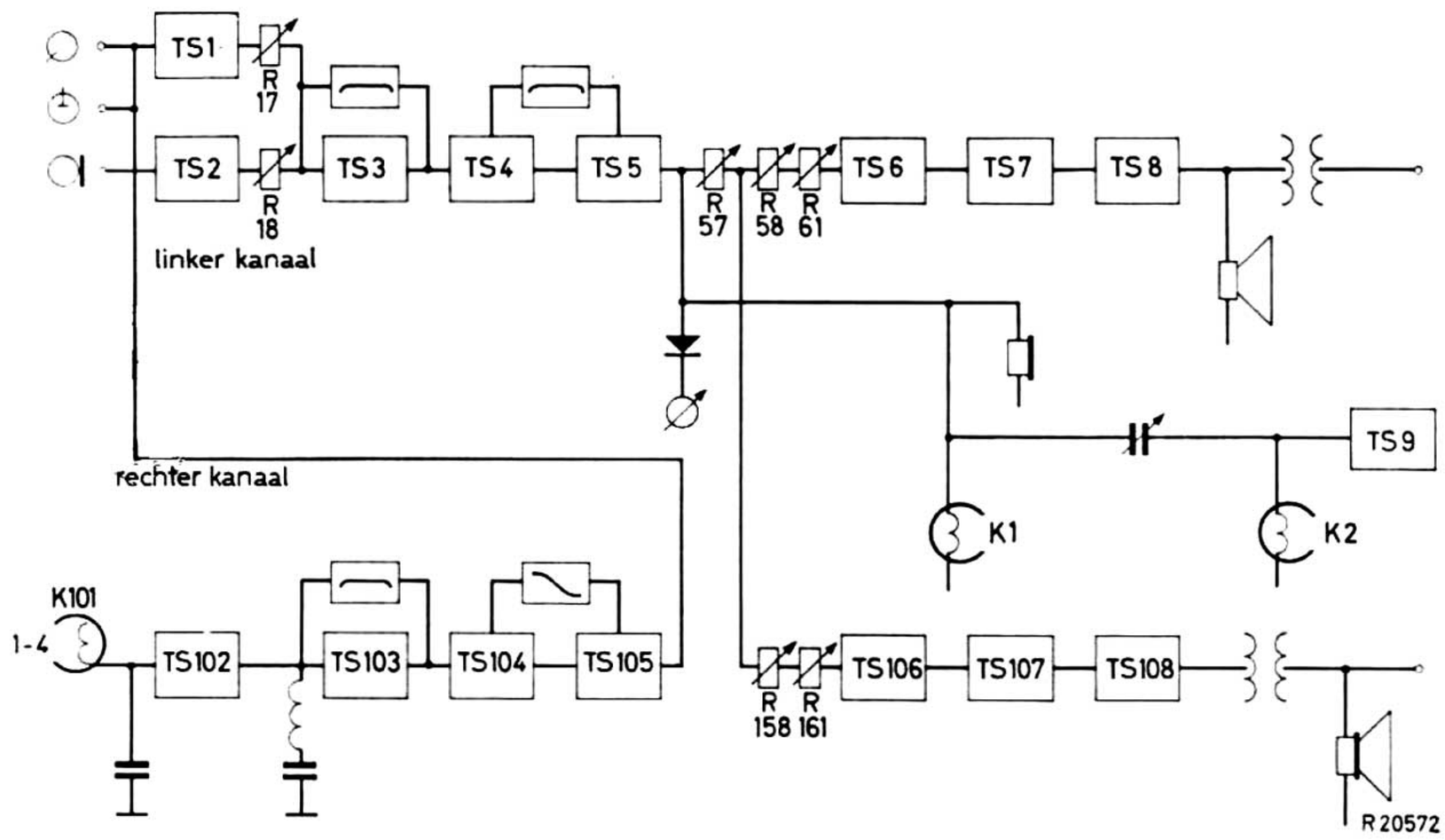


Fig. 8 Multiplay 1-4

STAND MULTIPLAY

In stand „multiplay" is de versterker geschakeld als is aangegeven in de blokschema's van fig. 8 voor stand 1-4 en voor stand 2-3 fig. 9.
Voor het principeschema zie fig. 13.

Stand 1-4

In deze stand tast de weergavekop K101 de band af.
Het in de kop geïnduceerde signaal wordt versterkt door de voorversterker van het rechterkanaal (TS102, TS103, TS104 en TS105).
De voorversterker van het rechterkanaal staat in stand „weergave" geschakeld, de linkervoorversterker in stand „opname".
Vervolgens wordt het versterkte signaal toegevoerd aan de basis van TS1.

Tegelijkertijd kan aan de basis van TS2 een microfoonsignaal worden toegevoerd, zodat deze beide signalen kunnen worden gemengd.

De beide signalen worden door de linkervoorversterker versterkt als is beschreven in stand „mono-opname" en hierna toegevoerd aan de modulatie-indicator, hoofdtelefoonuitgang en de opnamekop K1 (spoor 1-4).

Aan de opnamekop K1 wordt tegelijkertijd de voormagnetisatiestroom van de oscillator toegevoerd. De wiskop K2 wist een eventueel op de band staande opname.
Tevens worden de beide eindversterkers op de linkervoorversterker aangesloten.

Stand 2-3

In deze stand tast de weergavekop K1 de band af. Het in de kop geïnduceerde signaal wordt versterkt door de voorversterker van het rechterkanaal (TS102, TS103, TS104 en TS105). De voorversterker van het rechterkanaal staat in stand „weergave" geschakeld, de linkervoorversterker in stand „opname".
Vervolgens wordt het versterkte signaal aan de basis van TS1 toegevoerd.
Tegelijkertijd kan aan de basis van TS2 een microfoonsignaal worden toegevoerd, zodat deze beide signalen kunnen worden gemengd.
De beide signalen worden door de linkervoorversterker versterkt als is beschreven in stand „mono-opname" en hierna toegevoerd aan de modulatie-indicator, hoofdtelefoonuitgang en de opnamekop K101 (spoor 2-3).
Aan de opnamekop K101 wordt tegelijkertijd de voormagnetisatiestroom van de oscillator toegevoerd.
De wiskop K102 wist een eventueel op de band staande opname.
Tevens worden de beide eindversterkers aangesloten op de linkervoorversterker.

N.B.:
Tijdens „multiplay" wordt het tegenkoppelingsnetwerk tussen de collector van TS5 en de emissor van TS4 uitgeschakeld door SK8 om oscilleren te voorkomen.
Tijdens „multiplay" wordt aan de basis van TS102 een filter ingeschakeld (C103-R106) om eventuele hoogfrequentstroom, die afkomstig is van de oscillator, uit de versterker te houden.
Ook het filter (L102-C108) aan de basis van TS103 dient daarvoor.

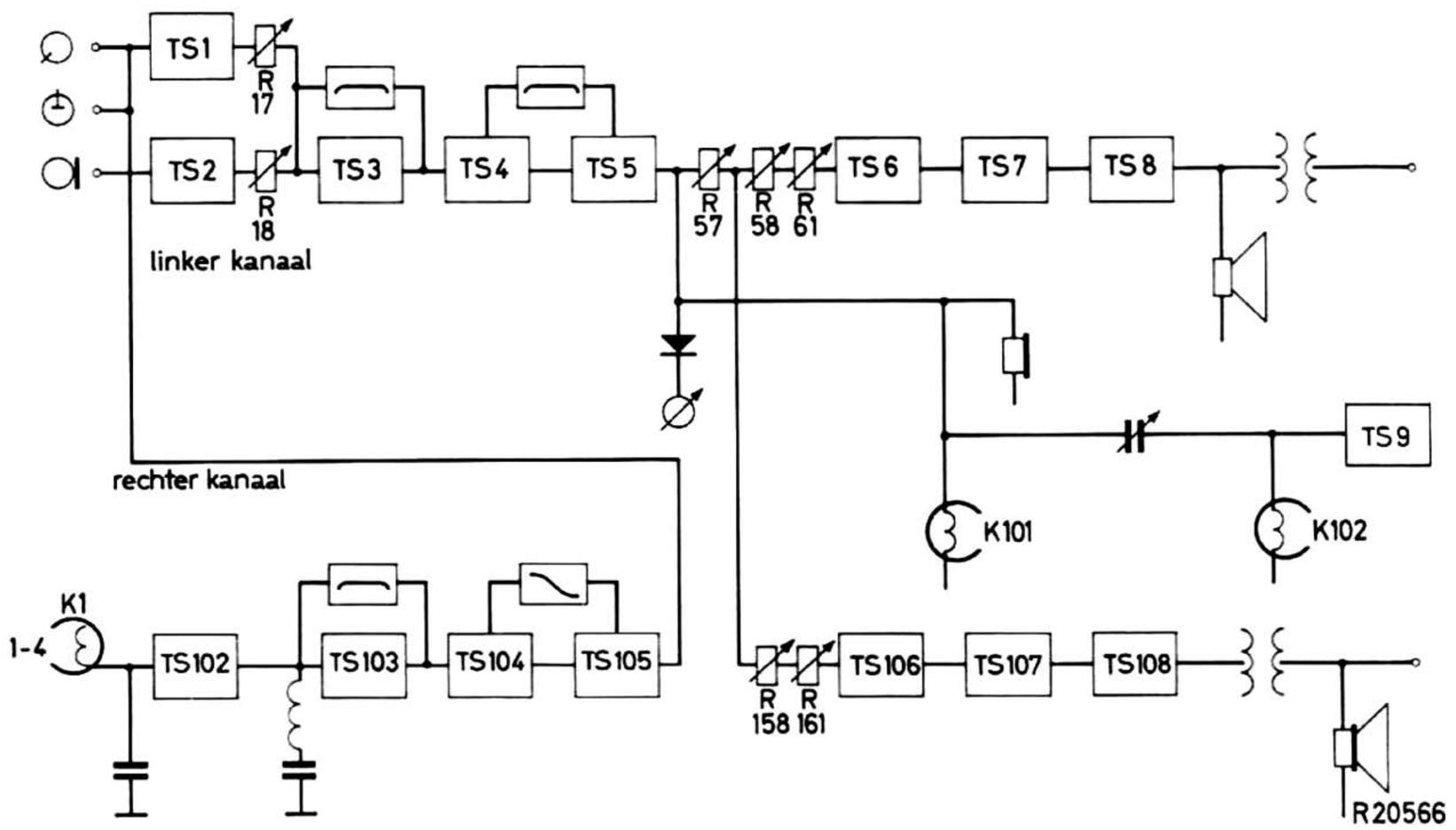


Fig. 9. Multiplay 2-3

www.hifiengine.com

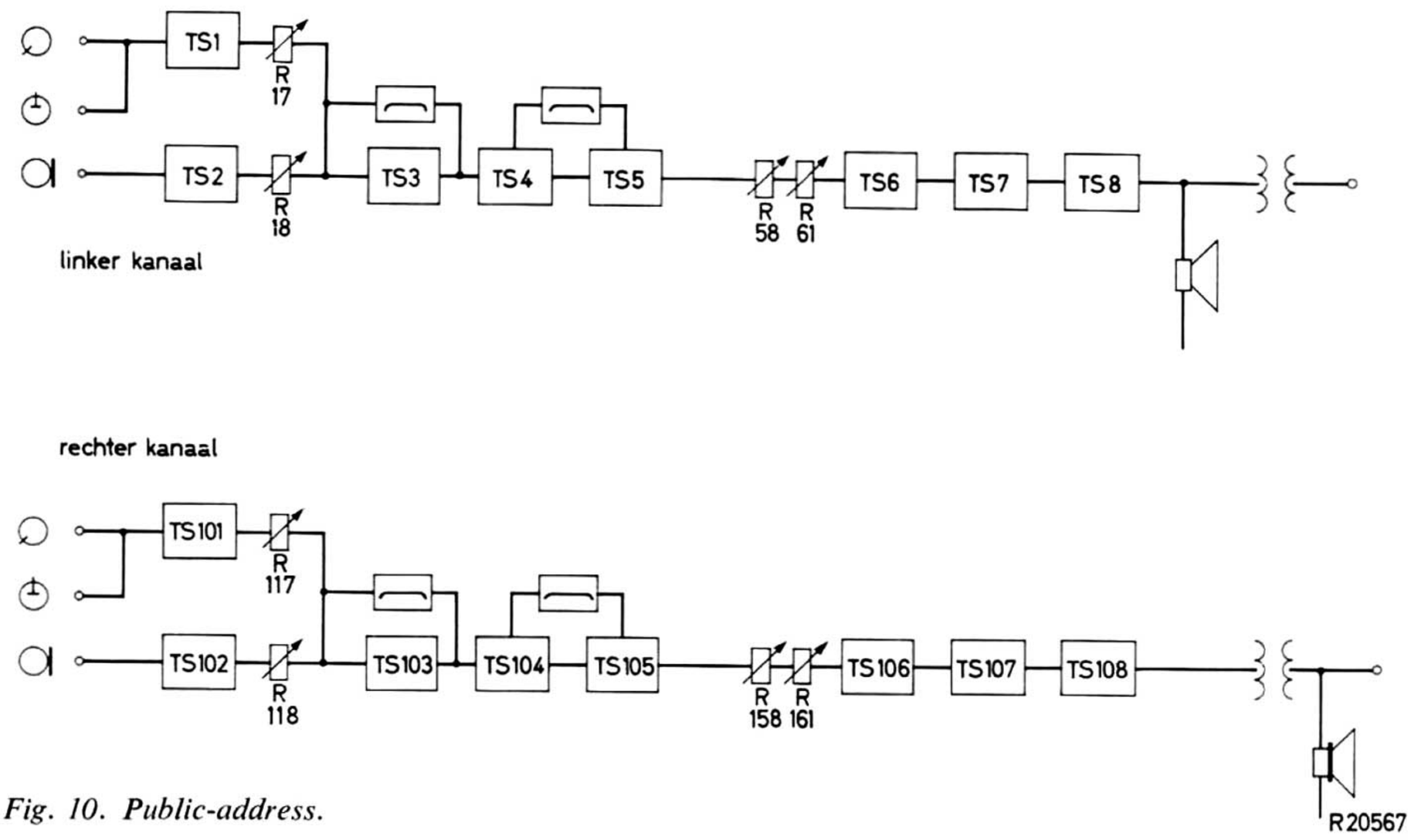


Fig. 10. Public-address.

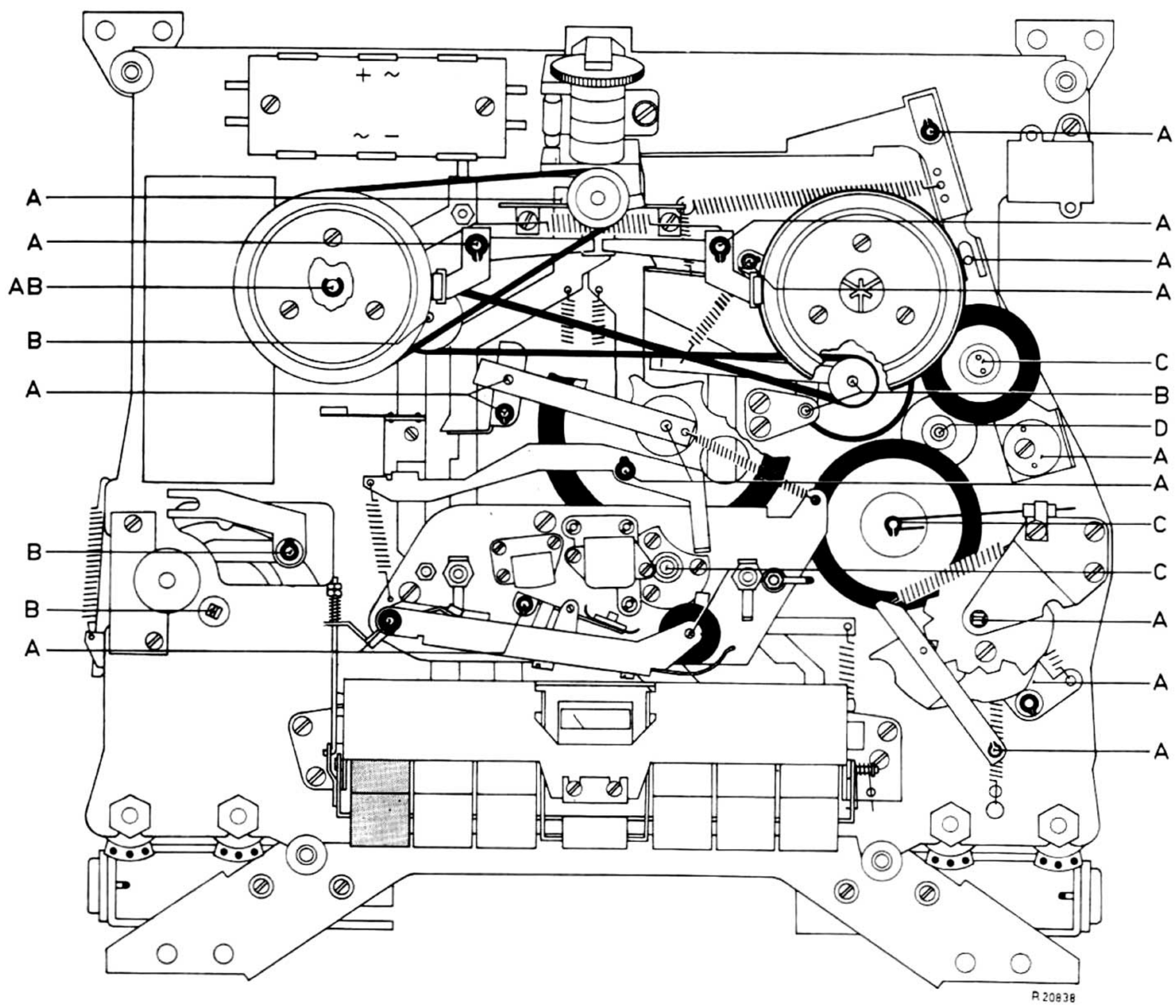
STAND PUBLIC-ADDRESS

In stand Public-address is de versterker geschakeld als aangegeven is in het blokschema van fig. 10.
Voor het principeschema zie figuur 13.
In deze stand is de versterker-schakeling bijna gelijk aan de schakeling in stand „stereo-opname".

Echter de opname/weergavekoppen, de oscillator, de modulatie-indicator, de hoofdtelefoonuitgang, de volumeregelaars R57 en R157 en de diode-uitgang worden door SK2 los geschakeld.

Tevens worden de frequentie-afhankelijke tegenkoppelingsnetwerken tussen de collector van TS5 (TS105) en de emissor van TS4 (TS104) los geschakeld door SK8.

Fig. 11



www.hifiengine.com

HET ONDERHOUD

Na ca. 500 gebruiksuren is het wenselijk dat het apparaat schoongemaakt en op diverse punten nagesmeerd wordt.
Met alcohol of spiritus moeten schoongemaakt worden:

Bandgeleiders
Wiskop en opname/weergavekop
Toonas
Drukrol
Snaren
Motorpoelie
Loopvlak van het vliegwiel
De loopvlakken van de tussenwielen
De groeven van terugspoelrol en terugspoelwiel
De aandrijfring van de opspoelfrictie
De remblokjes (ook van de snelstop).
De buitenkanten van spoelschotels waartegen de remmen drukken.

Met een borsteltje moeten zeer voorzichtig schoongemaakt worden:
Het drukviltje tegen de opname/weergavekop
Het afremviltje tegen het metalen wiel onder de rechter spoelschotel.
Voor nasmeren zie onderstaand smeervoorschrift.

Smeren met Shell Alvania EP 2

Alle met A gemerkte punten in fig. 12 en 13 o.a.:
De bovenzijde van de spoelschotelassen.
Alle glijvlakken en scharnierpunten van de strippen en beugels.

Smeren met lagerolie (Calypsol J 7)

Alle met B gemerkte punten in fig. 12 en 13 o.a.:
Lagers van de spoelschotels.
Lagers van wielen en beugels.

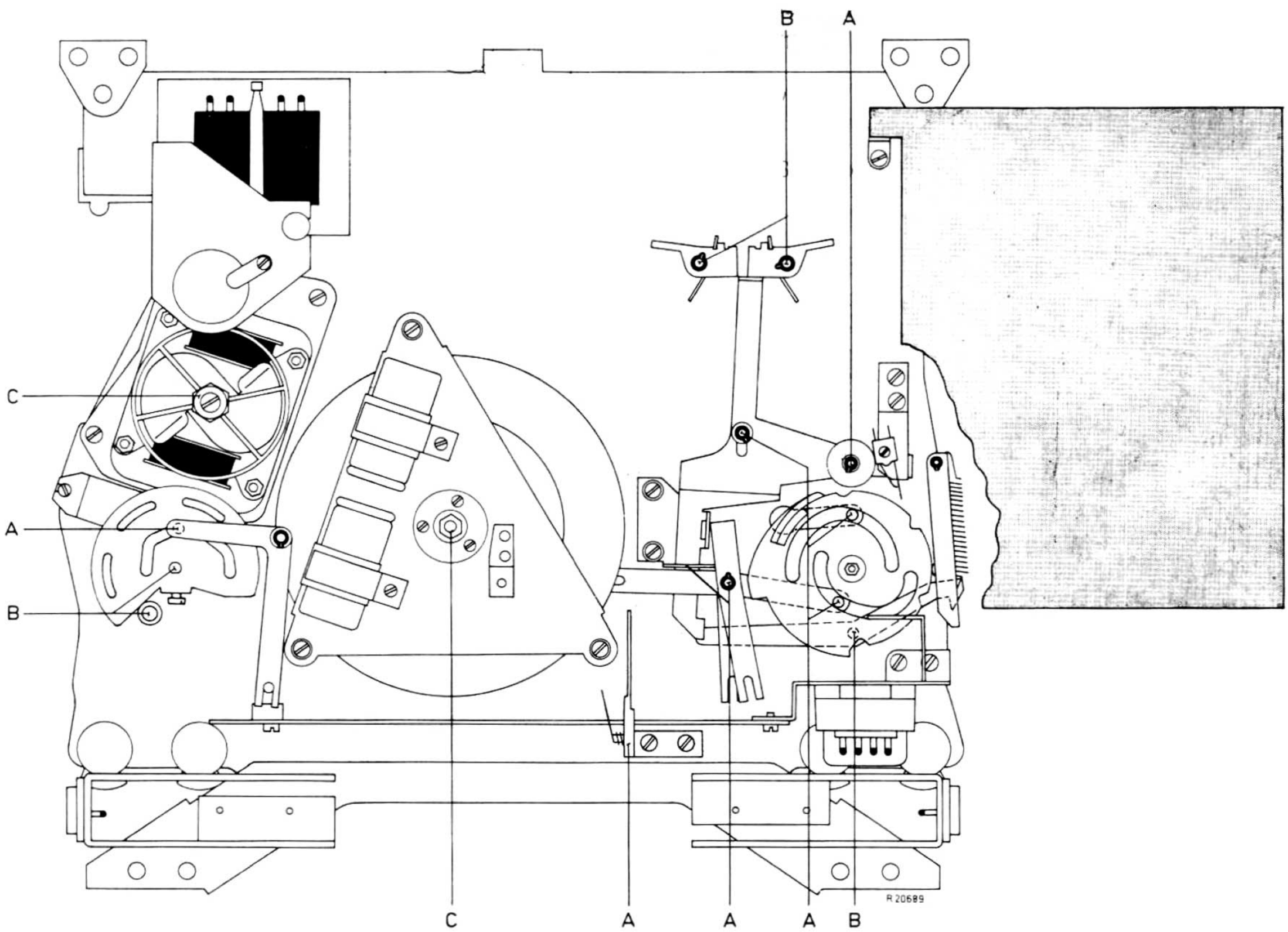
Smeren met Calypsol D 5

Alle met C gemerkte punten in fig. 12 en 13
Onder- en bovenlager van het vliegwiel.
Lagers van tussenwielen
Lager van drukrol
Taats van de rotor van de motor.

Smeren met lagerolie (Calypsol J 7)

Onder- en bovenlager van de motor.
Zie D in fig. 12.

Fig. 12



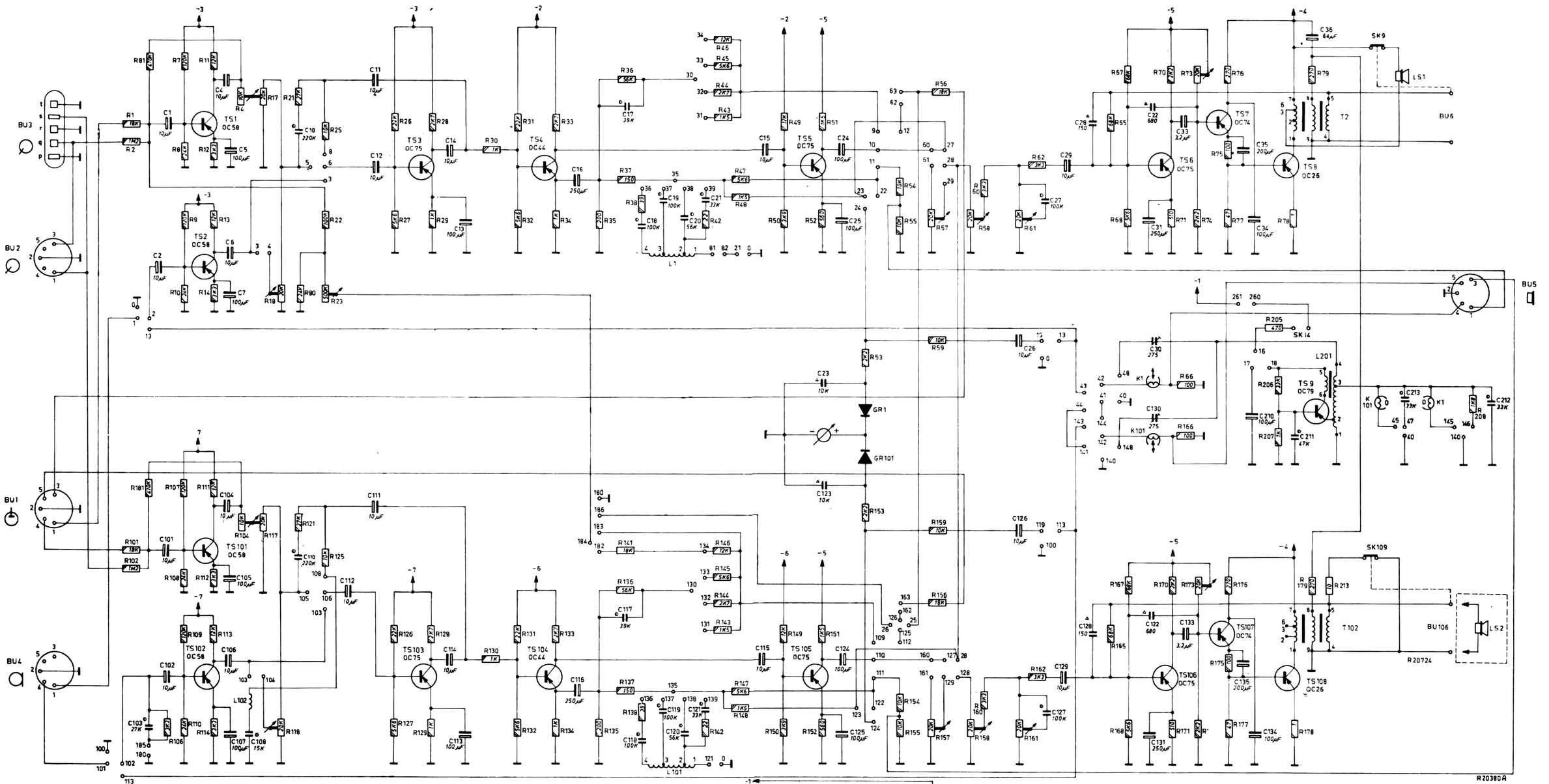
www.hifiengine.com

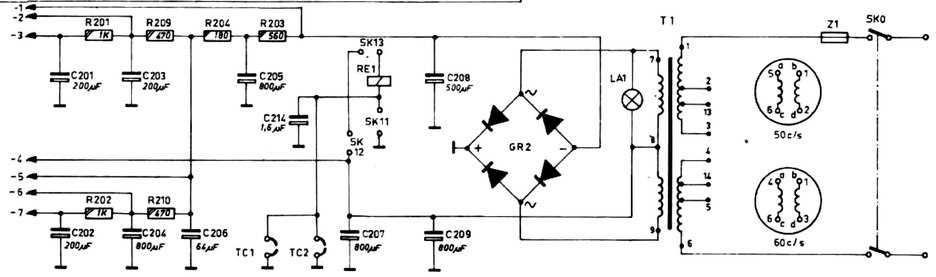
SERVICE-GEGEVENS EL 3534

Verschijnsel	Mogelijke oorzaak	Remedie
1. Apparaat doet totaal niets.	Smeltveiligheid doorgeslagen.	Oorzaak opzoeken en smeltveiligheid vervangen.
2. Band lust na „terugspoelen".	Rechterremschoen vet of vervuild.	Schoonmaken met alcohol of spiritus.
3. Band lust na „opspoelen".	Linkerremschoen vet of vervuild.	Schoonmaken met alcohol of spiritus, of vervangen.
4. Spoelt niet of slecht terug.	a. Aandrijfsnaar vet, vervuild of gerekt.	a. Snaar en loopgroeven schoonmaken met alcohol of spiritus, eventueel snaar vervangen.
	b. Rubberrand van terugspoelwiel vet.	b. Terugspoelwiel en motorpoelie ontvetten met alcohol of spiritus.
	c. Snelstoptoets ingedrukt.	c. Terugspoelen zonder ingedrukte snelstoptoets.
5. Spoelt niet of slecht op.	a. Rubberrand van opspoelwiel vet.	a. Opspoelwiel, motorpoelie en de aandrijfring schoonmaken met alcohol of spiritus.
	b. Snelstoptoets ingedrukt.	b. Opspoelen zonder ingedrukte snelstoptoets.
6. Jengelt tijdens weergave.	a. Slechte opname.	a. Met goede bestaande opname proberen.
	b. Drukrol en toonas vet.	b. Ontvetten met alcohol of spiritus of drukrol vervangen.
	c. Rubberrand van tussenwiel vet.	c. Tussenwiel, motorpoelie en loopvlak van vliegwiel schoonmaken met alcohol of spiritus.
	d. Vliegwiel loopt te zwaar.	d. Nasmeren als beschreven onder „Onderhoud".
	e. Telwerk loopt zwaar.	e. Aandrijfwiel smeren, of eventueel telwerk vervangen.
7. Band wordt tijdens weergave niet op de rechterspoelschotel gewikkeld.	Rubberrand van tussenwiel vet.	Rubberrand schoonmaken met alcohol of spiritus.
8. Brokkelige weergave.	a. Opname/weergavekop vervuild.	a. Opname/weergavekop voorzichtig schoonmaken met alcohol of spiritus
	b. Slechte band gebruikt.	b. Met goede band proberen.
9. Ruist bij weergave.	Opname/weergavekop gemagnetiseerd.	Apparaat in stand „stereo opname" enige malen in- en uitschakelen.
10. Vervormd geluid bij weergave.	Slechte opname (overgemoduleerd).	Met goede bestaande opname proberen.
11. Band wordt niet of slecht gewist.	Wiskop vervuild.	Kop schoonmaken met alcohol of spiritus.
12. Neemt niet of slecht op.	Opname/weergavekop vervuild.	Kop voorzichtig schoonmaken met alcohol of spiritus.
13. Mechanisch lawaai.	Tussenwiel ingedeukt.	Het apparaat ca. 2 uur in stand „STOP" laten draaien (bandsnelheid 19 cm/sec. -7½"/sec.).

www.hifiengine.com

C:	1. 2. 4. 5. 6. 7. 10. 11. 12. 14. 13. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 15. 23. 24. 25. 26 27. 29. 28. 22. 30. 31. 33. 35. 34. 36.
C:	103 101. 102. 108. 104. 105. 106. 107. 110. 112. 111. 114. 113. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 115. 201. 202. 123. 203. 204. 124. 125. 206. 214. 207. 126. 208. 209. 127. 129. 128. 122. 130. 131. 133. 135. 210. 134. 211. 212. 213.
R:	1. 2. 81. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 4. 17. 18. 80. 21. 22. 23. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 59. 58. 60. 61. 62. 65. 67. 68. 70. 71. 66. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79.
R:	101. 102. 181. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 104. 117. 118. 121. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 201. 202. 209. 151. 152. 210. 153. 204. 154. 155. 203. 156. 157. 159. 158. 160. 161. 162. 165. 167. 168. 170. 171. 166. 173. 174. 176. 175. 177. 207. 205. 206. 178. 179. 208.





SK101 CONTACTS 100 - 119	
PLAY BACK	RECORDING
101 - 100	101 - 102 103 - 104
103 - 106 - 108	105 - 106 110 - 111
109 - 110 - 112	119 - 113
119 - 100	
113 - 102	

SK1 CONTACTS 0 - 19	
PLAY BACK	RECORDING
1 - 0	1 - 2 3 - 4
3 - 6 - 8	5 - 6 10 - 11
9 - 10 - 12	19 - 13
19 - 0	16 - 17 - 18
13 - 2	

SK2 CONTACTS 21 - 29 121 - 129		
MONO	STEREO	P.A.
22 - 24	22 - 24	22 - 23 27 - 28
28 - 29 28 - 128 0 - 21	28 - 29 0 - 21 122 - 124	
0 - 121 126 - 25 26 - 125	128 - 129 0 - 121 126 - 125	122 - 123 127 - 128

SK3 CONTACTS 30 - 39 130 - 139			
2.4 cm/sec	4.75 cm/sec	9.5 cm/sec	19 cm/sec
30 - 34	30 - 33	30 - 32	30 - 31
130 - 134 35 - 36	130 - 133	130 - 132	130 - 131
135 - 136	35 - 37	35 - 38	35 - 39
	135 - 137	135 - 138	135 - 139

SK4 CONTACTS 40 - 48 140 - 148		
2 - 3	1 - 4	STEREO
43 - 44 48 - 40	42 - 43 - 48	42 - 43 - 48
41 - 42 45 - 140	41 - 40	41 - 40 45 - 140 47 - 40 142 - 143 - 148
141 - 142 - 148 143 - 144	142 - 143	142 - 143
141 - 148	140 - 141 141 - 148	140 - 141
140 - 146	40 - 145 140 - 146	40 - 145

SK6 61 - 63 160 - 163 260 - 261	
← STOP →	→
	62 - 63 60 - 61 160 - 161 162 - 163 260 - 261

SK8 81 - 82 180 - 186	
1 - 4 STEREO	2 - 3 MULTIPLAY
81 - 82	182 - 183 - 184
180 - 184 - 186	180 - 185

Fig. 13.