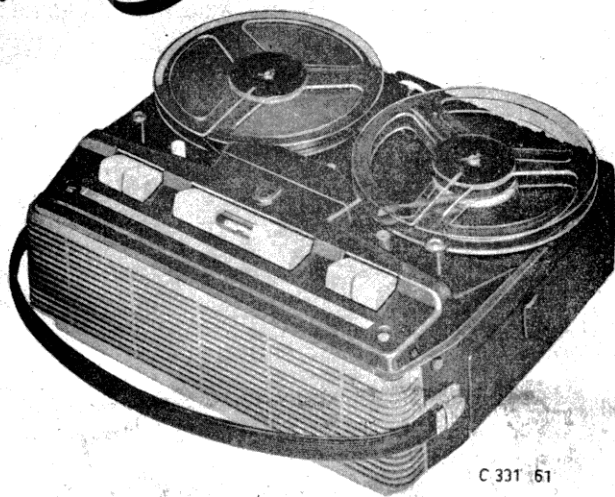


PHILIPS *Service*

documentatie

EL 3515-00-01-04-06



C 331 61

Specificatie

EL 3515-00	Compleet met snoer, microfoon, band en lege spoel, geschikt voor 110-245 V - 50 c/s.
EL 3515-01	Als /00 echter voor 60 c/s.
EL 3515-04	Als /00 echter met 3-aderig netsnoer.
EL 3515-06	Als /00 echter vlgs. Semko voorschriften.

Technische gegevens

Bandsnelheid	: 9,5 cm/sec. ($3\frac{3}{4}$ " / sec.)
Opgenomen vermogen	: ca. 60 Watt
Afmetingen	: 350-300-170 mm.
Gewicht	: ca. 8 kg.
Spoeldiameter	: tot 18 cm (7")

Buizen

B1 : EF86	Voorversterker
B2 : ECC83	Voorversterker
B3 : ECL82	Voorversterker + Oscillator-eindbuis
B4 : EM84	Modulatie indicator
B5 : EZ80	Gelijkrichter

Op de uitgang Bu3 kan de koptelefoon EL 3992-10 worden aangesloten.

Microfoon	: EL 3750-00 / EL 3751-00 / EL 3753-00
5" Spoel met 180 m band	: EL 3915
Lege 5" spoel	: EL 3912-03
5" Spoel met 260 m band	: EL 3915-50

93 710 98.1.27

Indeling van de documentatie

- A. Opgave van de figuren
- B. Afregelingen van het mechanisme
- C. Smeervoorschrift
- D. Ombouwvoorschrift van 50 naar 60 c/s en omgekeerd
- E. Controlemetingen aan de versterker
- F. Het uitwisselen van de EM84 (modulatie-indicator)
- G. Lijst van service onderdelen

A. Figuren

- Fig. 1-13 Figuren ter toelichting voor het instellen en afregelen.
- Fig.14 Aansluitschema voor ombouw van 50 naar 60 c/s.
- Fig.15 Aansluitingen en bedieningsknoppen.
- Fig.16 Principeschema in de stand weergave.
- Fig.17 Principeschema in de stand opname.
- Fig.18 Principeschema in de stand microfoon en P.U.-versterker.
- Fig.20 Bedradingschema en printtekening.
- Fig.21 Bovenaanzicht van de recorder.
- Fig.22 Exploded view van het mechanisme.
- Fig.23 Exploded view van de plaat 39 met koppen en drukrol.
- Fig.24 Exploded view van de drukknoppen.
- Fig.25 Exploded view van de motor.

B. Afregeling van het mechanisme

- 1 - Snaar 96 en spanwiel 18
- 2 - Vliegwiel 36 en lagers 12 en 45
- 3 - Opname/weergavekop pos.57
- 4 - Drukvlit 60 tegen opname/weergavekop
- 5 - Rol 64
- 6 - Drukrol 66b
- 7 - Speelschotels 94 en 95 en koppelwielen 89
- 8 - Frictieschijven 93 en 126
- 9 - Remmen
- 10 - Snelstop
- 11 - Motor pos.140
- 12 - Poetskop

B1. Snaar 96 en spanwiel 18

Het spanwiel moet in de bedrijfstoestand nog een slag van 10 mm kunnen maken, voordat de spanwielbeugel tegen de stuitnok komt. (Zie fig.2).

Is deze slag te klein en de snaarspanning, - zoals hieronder beschreven- goed, dan is de snaar te veel uitgerekt en moet vervangen worden.

De snaar moet in een werkend apparaat een spanning hebben van 500-600 gr.

Dit is te meten door de snaar te verwijderen en daarna met een veerdrukmeter het spanwiel 18 bij de as terugdrukken tot op de plaats, waar het spanwiel zich in de bedrijfstoestand bevindt.

De veerdrukmeter moet nu 500-600 gr. aanwijzen. (Zie fig.1). De hoogte van het spanwiel moet zo ingesteld worden, dat de snaar er zonder torderen of wringen over loopt.

B2. Vliegwiel 36 en lagers 12 en 45

Het vliegwiel moet zo ingesteld worden, dat de band zonder wringen vlak langs de koppen 57 en 141 wordt getrokken. Dit kan ingesteld worden door de plaat pos. 39 te verschuiven, terwijl de schroeven 121 losvast zijn aangedraaid. Als de as van het vliegwiel verticaal staat, moeten de schroeven 121 vast worden aangedraaid.

Hierna moeten de lagers ingesteld worden door met een houten- of plastic hamer tegen de lagerhuizen te tikken, terwijl het vliegwiel draait.

De hoogte moet zo ingesteld worden, dat de groef in het vliegwiel zich op dezelfde hoogte bevindt als de groeven in de koppelwielen. Dit wordt ingesteld met schroef 6. (Zie fig.3).

B3. Opname/weergave kop pos. 57 (Zie fig.4)

Controleer voor deze instelling of de bandgeleiders op de juiste hoogte staan ingesteld, (zie B-5).

Met de schroeven A-B-C moet de kop zo ingesteld worden, dat de band zonder wringen vlak door de geleidebeugel loopt.

Met schroef B moet de spleet van de kop loodrecht op de bandmodulatie ingesteld worden.

Deze instelling moet gemaakt worden, m.b.v. een speciale testband. Deze testband is gemoduleerd met 8000 Hz en is leverbaar onder codenr. A9 868 40.

Spleetinstelling:

- . Sluit een buisvoltmeter aan op Bu1.
- . Leg de testband in het apparaat.
- . Zet het apparaat in de stand weergave.
- . Stel met schroef B nu de maximale uitgangsspanning in.
- . Hierna controleren of de band nog vrij door de geleidebeugel loopt. Is dit niet het geval, dan moet de hoogteinstelling herhaald worden.
- . Na deze instelling verdient het aanbeveling, de schroeven A-B-C met borglak af te lakken.

Het verdient eveneens aanbeveling hierna de instelling van de poetskop te controleren. (Zie B-12).

B4. Drukuilt 60 tegen opname/weergavekop

De kracht waarmee het drukuilt tegen de opname/weergavekop drukt, moet zo groot zijn, dat de band met een kracht van 15-25 gr. langs de opname/weergavekop getrokken moet kunnen worden. (Zie fig.5).

Deze druk is in te stellen door het messing beugeltje, waarop het viltje gelijmd zit, te verbuigen.

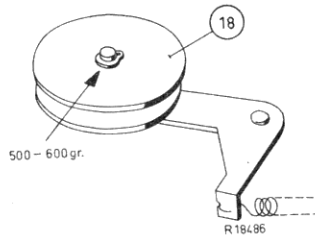


Fig.1

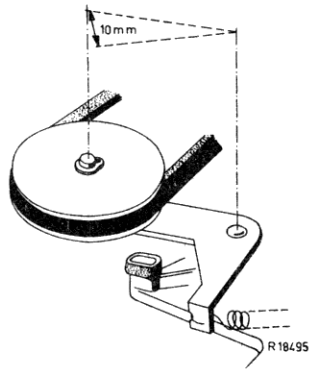


Fig.2

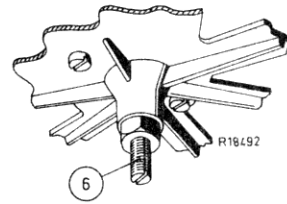


Fig.3

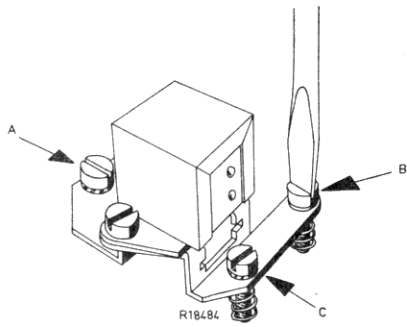


Fig.4

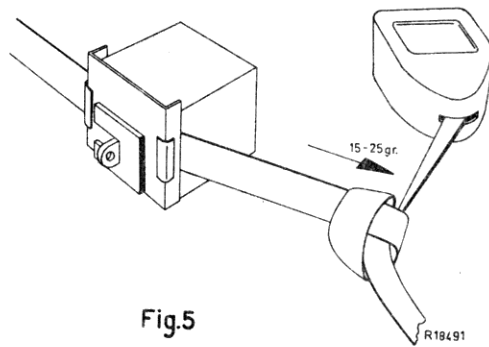


Fig.5

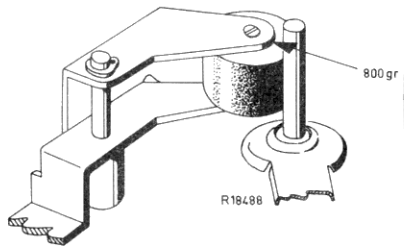


Fig.6

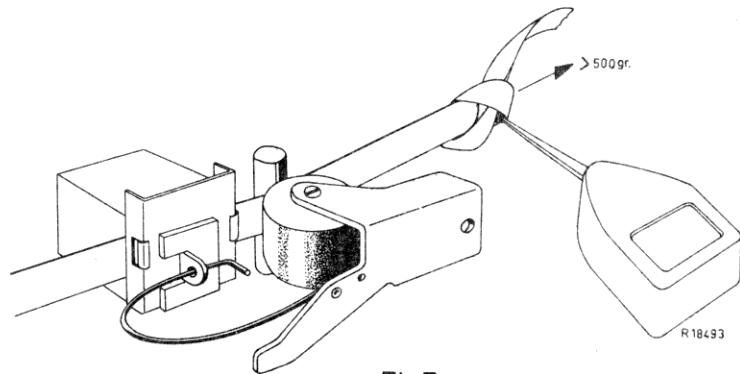


Fig.7

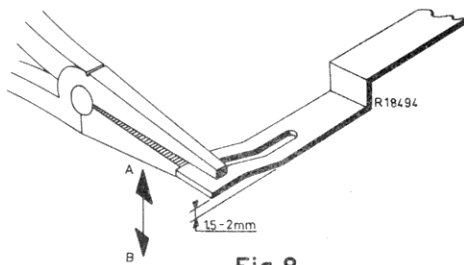


Fig.8

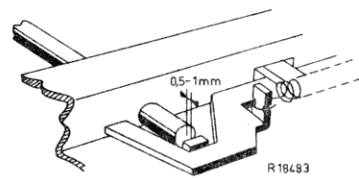


Fig.9

Nota: Het afschermplaatje moet goed tegen de afscherming van de kop aanliggen.

B5. Rollen 64

De linker rol moet zo ingesteld worden, dat de afstand tussen onderzijde geleidebeugel en montageplaat 16,3 mm is. Rechts moet deze afstand 16,5 mm bedragen.

B6. Drukrol 66b

De druk van de drukrol tegen de toonas moet ca. 800 gr. zijn. (Zie fig.6).
De kracht waarmee de drukrol de band door het apparaat trekt, moet > 500 gr. zijn. (Zie fig.7).

Dit kan ingesteld worden, door:

- a. Het loopvlak van de drukrol en toonas te ontvetten.
- b. Het lager van de drukrol schoon te maken en opnieuw te smeren.
- c. De drukroldruk tot max. 1000 gr. te verhogen.

B7. Speelschotels 94 en 95 en koppelwielen 89

Controleer of de beugels 87 en 88 een slag hebben van 1,5-2 mm. (Zie fig.8).
Controleer of de band vrij door de geleidebeugels loopt. Is dit niet het geval, dan moet de hoogte van de speelschotels ingesteld worden m.b.v. opvulringetje onder de frictieschijf 93 of 126.
Deze ringetjes worden onder A9 868 66 geleverd.
A9 868 66 bestaat uit 150 ringetjes van verschillende dikten bij een diameter van 4 mm.
Controleer nu of de speelschotel zich 0,8-1,2 mm boven de vulcolanproppen van het koppelwiel bevindt.
Is dit niet het geval, dan moet het koppelwiel d.m.v. opvulringen op de juiste hoogte worden gebracht.
Deze opvulringen worden onder codenr. A9 868 65 geleverd.
Dit codenummer bestaat uit 150 ringen van verschillende dikten bij een diameter van 6 mm.

B8. Frictieschijven 93 en 126

De frictie tussen het vilt en de frictieschijf moet voor de linker speelschotel, linksdraaiend 12 ± 2 gr. zijn.
Voor de rechter speelschotel geldt; linksom: 18 ± 2 gr.
rechtom: 23 ± 2 gr.
Dit moet gemeten worden met een volle 5" spoel bij een straal van 60 mm.
Deze fricties zijn in te stellen door het vilt en frictieschijf te ontvetten met tetrachloorkoolstof.

B9. Remmen

In de stopstand moet de afstand tussen de vergrendelbeugel 43

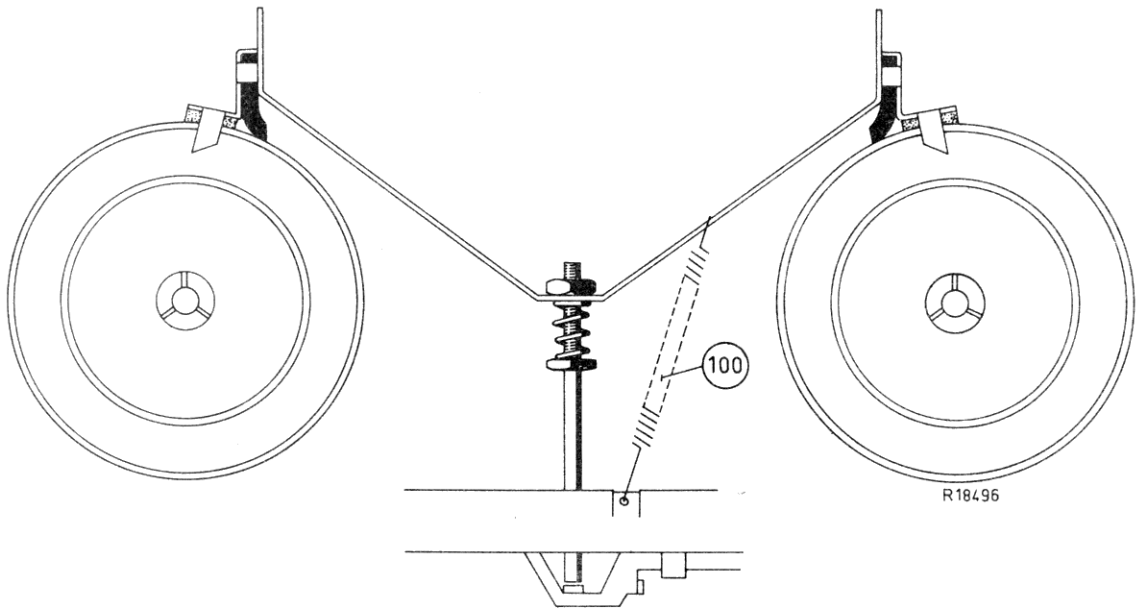


Fig.10

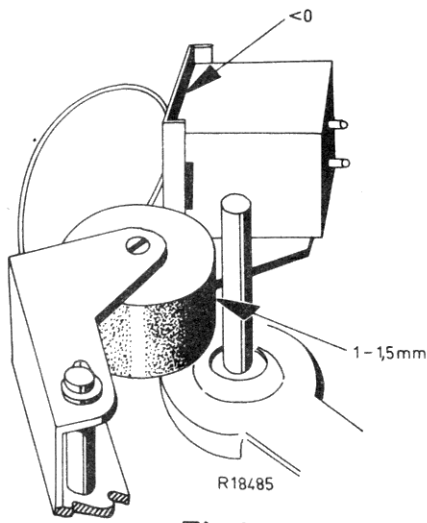


Fig.11

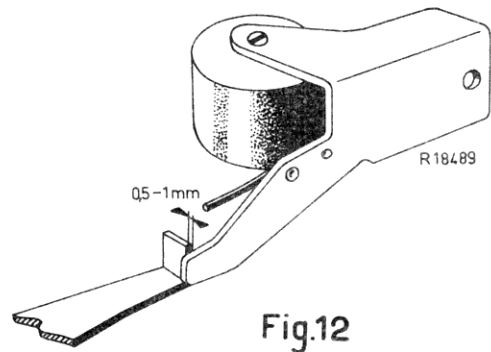


Fig.12

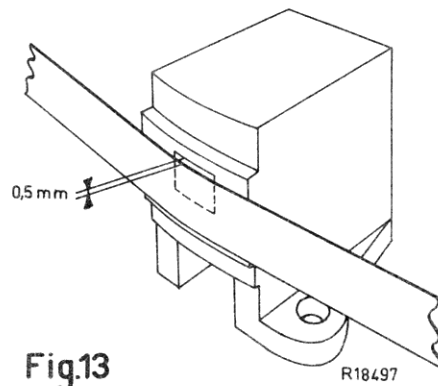


Fig.13

en de remstang 98 70 mm zijn. (Zie fig.9).

In de standen snel vooruit/terugspoelen of opname/weergave moeten de remblokjes ca. 1 mm van de speelschotels verwijderd zijn. Dit is instelbaar met de moeren 99.

De remkracht van de rechterrem moet rechtsomdraaiend $> 150\text{gr.}$ zijn en linksomdraaiend $> 75\text{gr.}$

De remkracht van de linkerrem is rechtsom: $> 50\text{ gr.}$ en linksom $> 150\text{ gr.}$

Bovengenoemde krachten moeten met een volle 5" spoel gemeten worden bij een straal van 60 mm.

Instelling van de remkrachten kan geschieden door:

- a. De veer pos.100 te verhaken. (Zie fig.10).
- b. De remblokjes en remvlakken te ontvetten.

Indien het rubber remschoentje afgesleten is, moeten de remviltjes aan de kant van het rubber een beetje ingekort worden.

B10. Snelstop

Bij het indrukken van de snelstop moet, in de stand opname of weergave, de drukrol 66b ca. 0,8 mm van de toonas afge-licht worden. (Zie fig.11).

In de rusttoestand moet de beugel 109 vrij liggen van de drukrolhefboom. (Zie fig.12).

De remkracht uitgeoefend op de linkerspeelschotel door het indrukken van de snelstop, moet linksomdraaiend 35-70 gr. zijn.

Deze kracht moet gemeten worden met een volle 5" spoel bij een straal van 60 mm.

B11. Motor pos. 140

De luchtspleet tussen rotor en stator is 0,2 mm. De rotor kan d.m.v. drie voelertjes gecentreerd worden. Deze voelertjes worden onder het codenummer A9 600 22 geleverd.

B12. Poetskop

Met de schroeven 52 moet de poetskop zo ingesteld worden, dat de kern hiervan 0,5 mm boven de band uitsteekt. (Zie fig.13).

Controle:

- a. Neem een signaal op van 1000 Hz met een ingangsspanning van 100 mV op Bu1, terwijl R11 op maximum staat.
- b. Geef dit signaal weer en stel met R11 de uitgangsspanning aan Bu4 in op 1 Volt.
- c. Draai de band om en poets het spoor dat tegenover het onder a- opgenomen spoor ligt.
- d. Draai nu de band weer om en geef het onder a. opgenomen spoor weer. De uitgangsspanning moet 850 mV zijn. Is deze spanning te klein, dan moet de poetskop hoger gezet worden.
- e. Poets het spoor opgenomen onder a.

- f. Bij weergave hiervan, mag er niets meer hoorbaar zijn. Is dit laatste wel het geval, dan staat de kop iets te hoog en moeten bovengenoemde instellingen herhaald worden.

C. Smeervoorschrift

Smeren met klokolie: X 007 12

Speelschotelassen pos. 125-90.
Lager van spanwielplaat pos. 16 in montage frame pos. 1.
Lagers van de drukknoppen 75 en 78 op as pos. 73.
As van drukrol 66b.

Smeren met calypsololie I7: A9 869 30

Onder- en bovenlager van de motor pos. 140.

Smeren met Calypsolvét D5: A9 869 45

Ruimte rondom de vliegwiellagers pos. 2 en 45.
Speelschotelagerkamer pos. 94 en 95.
Ruimte tussen de 2 drukrollagers pos. 66b.
Vetpot van spanwiel pos. 18 vullen.

Smeren met Shell Alvania EP2: X 803 59

Draaipunten van de drukrolhefboom 66.
Draaipunt van bedieningshefboom voor SK4 (pos.109).
Draaipunten en wrijvingsvlakken van de snelstophefboom pos. 107 en 109.
Wrijvingsvlakken van de rembeugel pos. 97 + stang 98.
Wrijvingsvlakken commandobeugel pos. 50.
Glijvlakken van de vergrendelbeugel pos. 43.
Wrijvingsvlakken van beugel pos. 70.
Stang pos. 106.
Lagers en wrijvingsvlakken van beugel pos. 83.
Lagerpunten en wrijvingsvlakken van de beugels 88 en 87.
Schuifbeugel pos. 60 onder de opname/weergavekop.
As van de opnametoets.
Uitschakelpen.

D. Ombouwvoorschrift van 50 naar 60 c/s.

Elektrisch

Voor de elektrische aansluitingen naar 60 c/s zie fig.14.
De motor moet bij 60 c/s op een hogere spanning worden aangesloten om het koppelverlies t.o.v. 50 c/s te compenseren.

Attentie: Daar de motor na ombouw niet zonder solderen omschakelbaar is, verdient het aanbeveling de spanningscarroussel aan één pen vast te solderen.

Mechanisch

De motorsnaarschijf van 50 c/s moet vervangen worden door een 60 c/s snaarschijf.

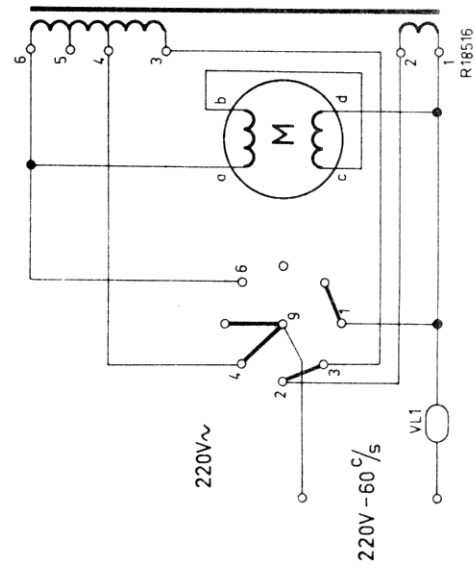
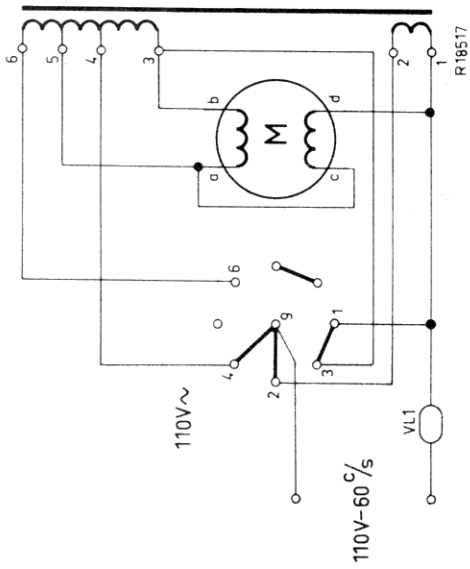
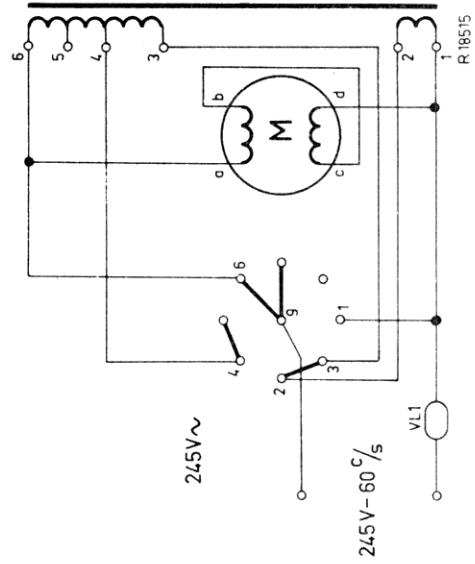
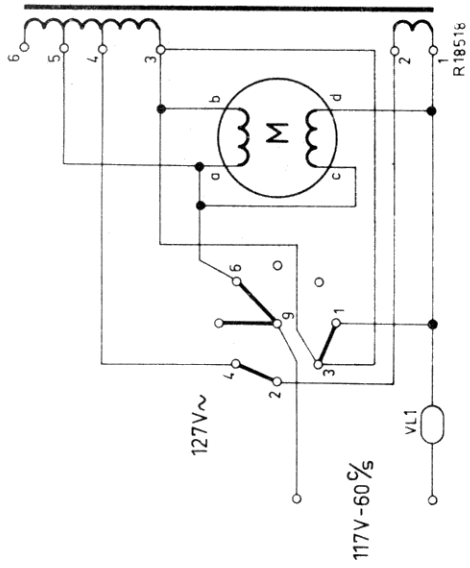


Fig.14

Bij montage van deze snaarschijf moet er opgelet worden, dat deze op de juiste hoogte wordt gemonteerd.

E. Controlemetingen aan de versterker

1. Het instellen van L1.
2. Frequentiearakteristiek van de opnameversterker.
3. Frequentiearakteristiek van de P.U. en microfoonversterker.
4. Frequentiearakteristiek van de weergaveversterker via Bu1.
5. Frequentiearakteristiek van de weergaveversterker via Bu4.
6. Instellen van de voormagnetisatiestroom.
7. Overall frequentiearakteristiek.

E1. Het instellen van L1

- . Sluit een buisvoltmeter aan op MP.
- . Voer aan Bu1 een signaal toe van 14 kHz (100 mV).
- . Druk de toets 7 in.
- . Stel nu L1 met de kern zodanig in, dat de maximale versterking bij 14 kHz ligt.
- . Het verdient aanbeveling de kern na instelling af te lakken.

E2. Frequentiearakteristiek van de opnameversterker

- . Sluit Bu3 af met een weerstand van 1,5 k Ω .
- . Sluit op MP een buisvoltmeter aan.
- . Sluit de poetskop K2 kort.
- . Zet het apparaat in de stand "opname".
- . Draai R11 op max. en R12 op min.
- . Voer aan Bu1 een signaal toe van 1000 Hz.
- . Stel de sterkte hiervan zodanig in, dat de buisvoltmeter 4,15 mV aanwijst.
- . Op Bu3 moet nu ca. 24 mV staan.
- . De ingangsspanning moet liggen tussen 20 en 29 mV.
- . In de volgende tabel staan de uitgangsspanningen vermeld als functie van de frequentie bij de bij 1000 Hz gevonden ingangsspanning.

f	Vu - MP	Vu - Bu3
60 Hz	3,3-4,3 mV	24 mV
100 Hz	3,4-4,35mV	
1 kHz	4,15mV	
6 kHz	4,9-6,2 mV	
8 kHz	6,2-7,9 mV	
10 kHz	8,9-11,3mV	
12 kHz	11,6-13,5mV	
13 kHz	19,5-25 mV	
14 kHz	25,5-31 mV	

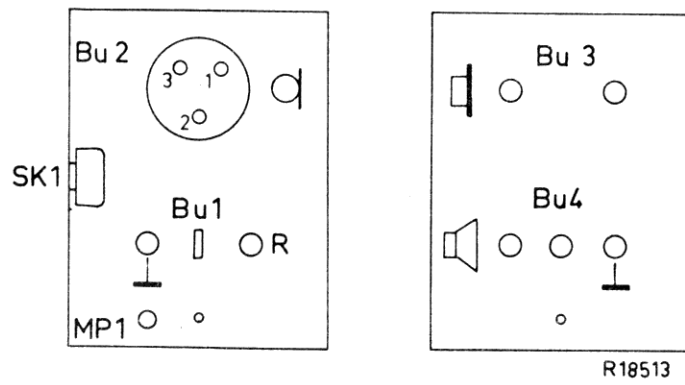
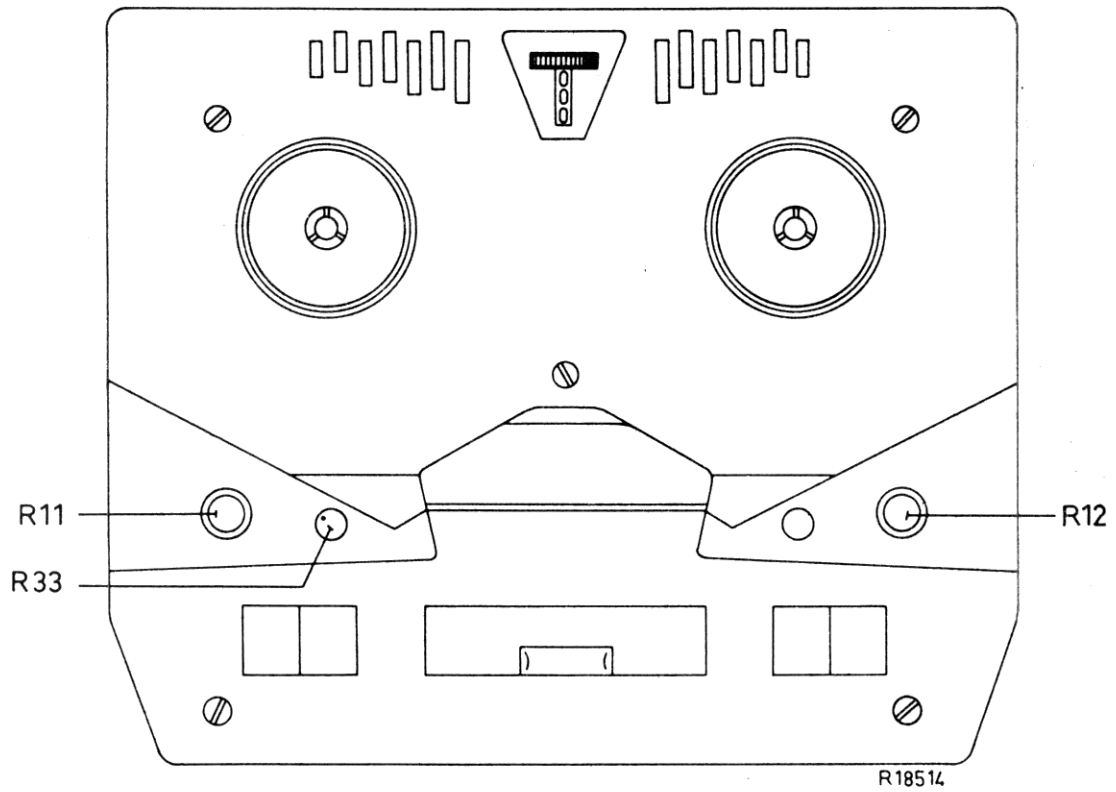


Fig.15

E3. Frequentie karakteristiek van P.U. en microfoonversterker

- . Schakel SK1 in.
- . Sluit op Bu4 een weerstand van 5,6 Ω aan.
- . Sluit hierover een buisvoltmeter aan.
- . Draai R11 op minimum en R12 op maximum.
- . Voer via een potentiometerschakeling van 9100 Ω en 910 Ω een signaal toe van 1000 Hz aan Bu2 punt 1.
- . Stel de sterkte van het ingangssignaal zo in, dat de buisvoltmeter 1 Volt aanwijst.
- . De ingangsspanning moet liggen tussen 5,1 en 9 mV.
- . De uitgangsspanning als functie van de frequentie staat in onderstaande tabel gegeven.
- . Als ingangsspanning moet de bij 1000 Hz gevonden waarde worden gebruikt.

f	Vu - Bu4 R33 max.hoog	Vu - Bu4 R33 min.hoog
60 Hz	1,1 - 1,45 V	1,05 - 1,7 V
100 Hz	1 - 1,35 V	1,04 - 1,63 V
1kHz	1 V	0,65 - 1,03 V
4kHz	0,85- 1,1 V	0,2 - 0,32 V
8kHz	0,74- 0,94 V	0,085- 0,14 V
10kHz	0,68- 0,87 V	0,072- 0,113 V
14kHz	0,55- 0,7 V	0,048- 0,075 V

E4. Frequentie karakteristiek van de weergaveversterker via Bu1

- . Stel R33 in op maximum hoog.
- . Draai R11 en R12 op minimum.
- . Sluit een buisvoltmeter aan op Bu1.
- . Voer via een weerstand van 47 k Ω een signaal toe van 1000 Hz aan MP.
- . Schakel het apparaat in de stand "weergave".
- . Stel de sterkte van het ingangssignaal zo in, dat de buisvoltmeter 50 mV aanwijst.
- . De ingangsspanning moet liggen tussen 10-14,5 mV.
- . In de volgende tabel is de uitgangsspanning als functie van de frequentie gegeven.
- . Als ingangsspanning moet de bij 1000 Hz gevonden waarde worden gebruikt.

f	Vu - Bu1	f	Vu - Bu1
60 Hz	300 - 390 mV	2 kHz	38 - 49 mV
125 Hz	200 - 255 mV	4 kHz	40 - 51 mV
250 Hz	115 - 145 mV	8 kHz	50 - 64 mV
500 Hz	61 - 78 mV	10 kHz	55 - 70 mV
1kHz	50 mV	14 kHz	59 - 76 mV

E5. Frequentie karakteristiek van de weergaveversterker via Bu4

- . Draai R11 op maximum en R33 op maximum hoog.
- . Sluit op Bu4 een weerstand aan van 5,6 Ω .

- Sluit hierover een buisvoltmeter aan.
- Voer via een weerstand van $47\text{ k}\Omega$ een signaal toe van 1000 Hz . aan MP.
- Stel deze ingangsspanning zo in, dat de buisvoltmeter $0,5\text{ Volt}$ aanwijst.
- De ingangsspanning moet liggen tussen $23 - 33\text{ mV}$.
- In onderstaande tabel is de uitgangsspanning als functie van de frequentie gegeven, met als ingangsspanning de waarde gevonden bij 1000 Hz .
- Bij de frequenties 60 en 125 Hz moet als ingangsspanning de halve waarde gebruikt worden.

f	$V_i - MP$	$V_u - Bu4$
60 Hz) $\frac{1}{2}$ (23-33) mV	1,43 - 1,8 V
125 Hz		0,765- 0,97 V
250 Hz) 23-33 mV	1,14 - 1,44 V
500 Hz		0,625- 0,79 V
1kHz		0,5 V
2kHz		0,39 - 0,495V
4kHz		0,415- 0,52 V
8kHz		0,51 - 0,645V
10kHz		0,54 - 0,685V
14kHz		0,57 - 0,72 V

E6. Instellen van de voormagnetisatiestroom

De voormagnetisatiestroom moet zo ingesteld worden, dat de onder E7 voorgeschreven frequentiekaracteristiek bereikt wordt.

Deze wordt verkregen door de voormagnetisatiestroom d.m.v. C14 te verkleinen. (Zie fig.20).

De distorsie wordt hierdoor echter groter en mag de 5% niet overschrijden. Er moet dus een compromis gevonden worden tussen de frequentiekaracteristiek en de distorsie. De voormagnetisatiestroom moet liggen tussen 105 en $280\mu\text{A}$ en is op het meetpunt als spanning te meten. Deze spanning bedraagt 50 en 130 mV .

In een enkel geval is er tussen punt 27 en Qg op de schakelaar SK2 een condensator van 56 pF gemonteerd om de kleine voormagnetisatiestroom van $105\text{ }\mu\text{A}$ te kunnen bereiken.

E7. Overall frequentiekaracteristiek

- Draai R11 op maximum.
 - Voer aan Bu1 een signaal toe van 1000 Hz met een spanning van $5\text{ mV} \pm 1\%$.
 - Leg nu de tape in het apparaat en neem frequenties op van 60 Hz t/m 13 kHz .
 - In de stand weergave moet de uitgangsspanning gemeten aan Bu1 binnen een tolerantie van 6 dB liggen t.o.v. 1000 Hz .
 - Zie voor instelling E6.
- De uitgangsspanning bij 1000 Hz gemeten op Bu1 moet 150 mV zijn.

F. Het uitwisselen van de modulatie-indicator

- . Verwijder de afdekkap pos. 250.
- . Druk de vergrendelbeugel pos. 83 naar beneden,
- . Trek de stopknop pos. 78 omhoog.
- . Maak de klemveer los waarmee de EM84 is bevestigd.
- . Verwissel de buis en monteer alles in omgekeerde volgorde.

GL1			0A85	R11	200	kΩ	48 900 00/DL200K
T1			WT 510 94	R12	200	kΩ	916/GL200K
T3			WT 510 96	R13	220	kΩ	902/220K
L1			WT 590 91	R14	270	kΩ	902/270K
C1	120	pF	904/120E	R15	100	kΩ	902/100K
C2	15000	pF	904/15K	R16	820	kΩ	902/820K
C3	50	μF	909/B50	R17	4700	Ω	902/4K7
C4	0,1	μF	906/100K	R18	1,5	MΩ	902/1M5
C5	27000	pF	906/27K	R19	100	kΩ	902/100K
C6	0,1	μF	906/100K	R20	100	kΩ	902/100K
C7	15000	pF	904/15K	R21	100	kΩ	902/100K
C8	5600	pF	904/5K6	R22	390	kΩ	902/390K
C9	120	pF	904/120E	R23	10	MΩ	902/10M
C10	27000	pF	906/27K	R24	12	kΩ	902/12K
C11	50+32+32	μF	A 6027	R25	100	Ω	902/100E
C12	15000	pF	904/15K	R26	100	kΩ	902/100K
C13	0,1	μF	906/100K	R27	220	kΩ	902/220K
C14	0-40	pF	WRC 811 TF/ Y40E	R28	470	Ω	901/470E
C15	330	pF	904/330E	R29	100	kΩ	902/100K
C16	27000	pF	906/27K	R30	18	kΩ	902/18K
C17	15000	pF	906/15K	R31	100	kΩ	902/100K
C18	220	pF	904/220E	R32	470	kΩ	902/470K
C19	10000	pF	906/V10K	R33	100	kΩ	48 900 00/GL100K
C20	25	μF	AC 5705/25	R34	1	MΩ	902/1M
R1	100	kΩ	902/100K	R35	1	kΩ	902/1K
R2	1	MΩ	902/1M	R36	470	Ω	900/470E
R3	2,7	MΩ	902/2M7	R37	22	kΩ	902/22K
R5	10	MΩ	902/10M	R38	2200	Ω	902/2K2
R6	2200	Ω	902/2K2	R39	560	Ω	902/560E
R7	220	kΩ	901/220K	R40	10	MΩ	902/10M
R9	1	MΩ	901/1M				
R10	220	kΩ	901/220K				

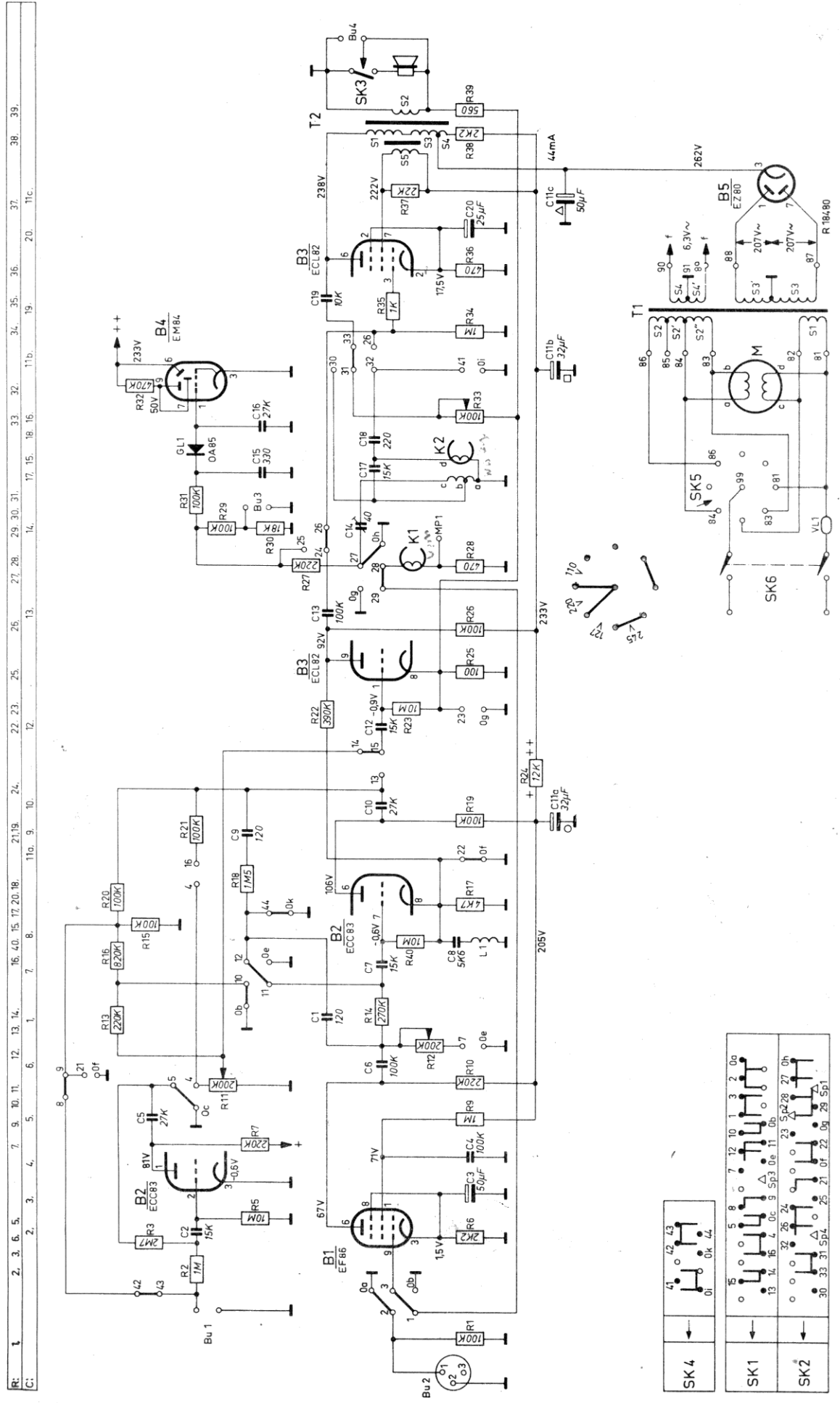


Fig.16

- R: 1. 2. 3. 6. 5. 7. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 16. 4. 0. 15. 17. 20. 18. 21. 19. 24. 22. 23. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 14. 17. 15. 18. 16. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39.
- C: 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.

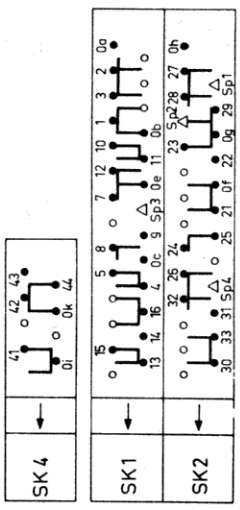
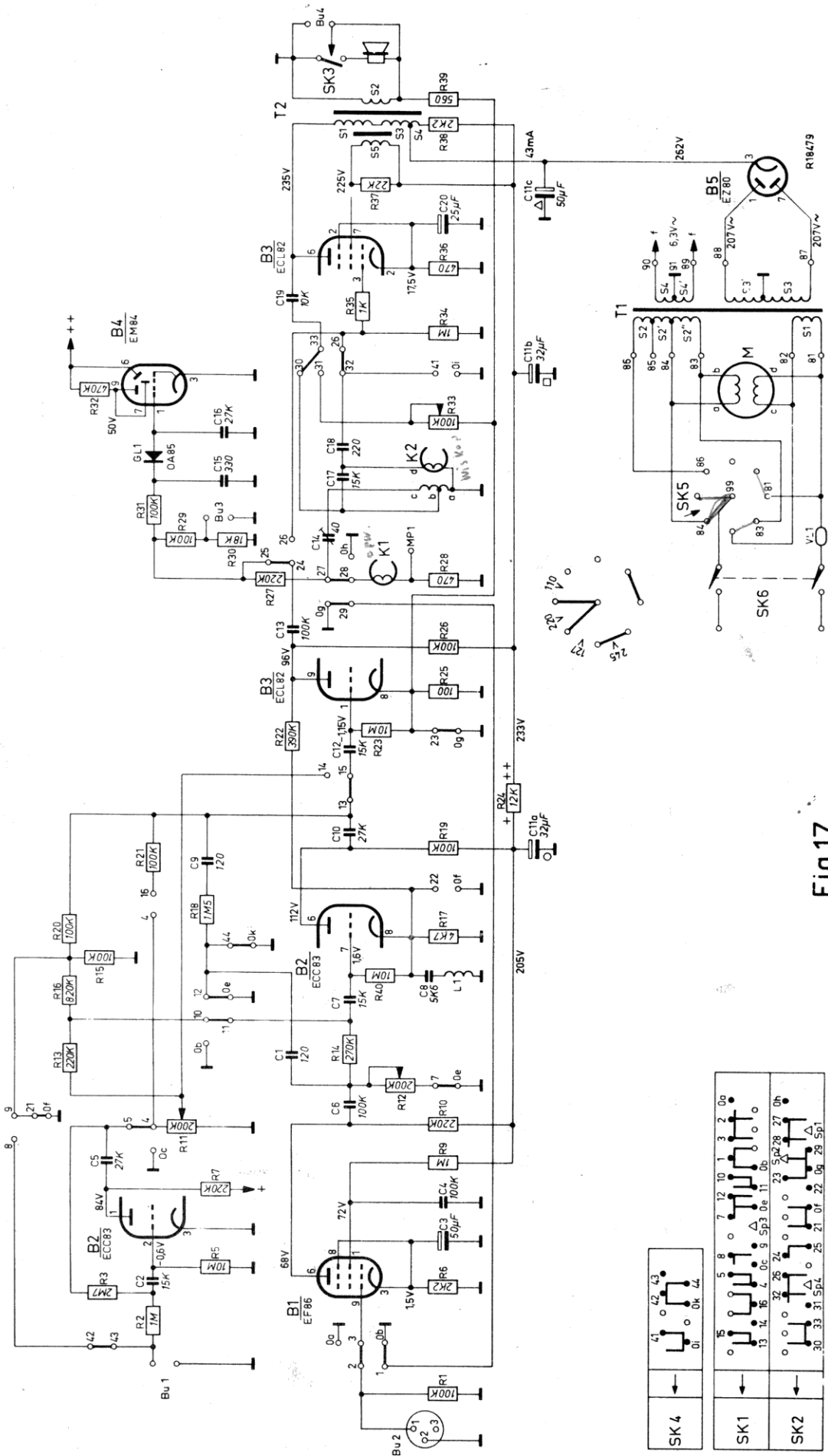
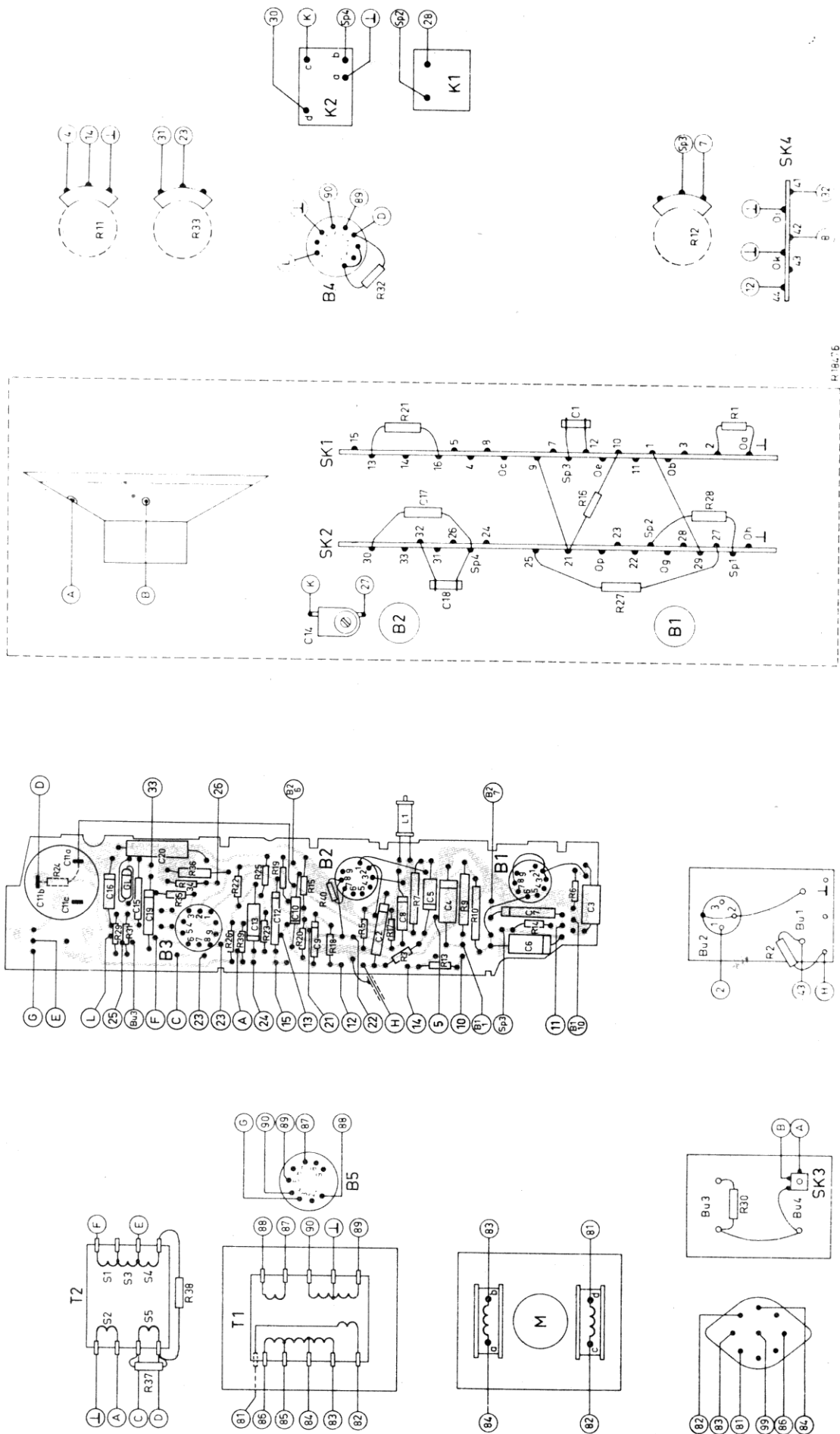


Fig.17



H 18.4.76

Fig.20

G. Lijst van service onderdelen.

Pos.	Omschrijving	Codenummer
3	P.V.C. ring	A9 868 65
6	Instelschroef	WT 835 88
7	Opnamedrukknop (rood)	WT 832 49
8	Drukveer	WT 730 63
11	Lagerplaat	WT 277 17
12	Lager	WT 265 28
16	Lagerplaat voor spanwiel	WT 882 26
17	Ring	A9 868 95
18	Spanwiel	WT 881 87
19	Klemring	984/4
20	Trekveer voor spanwiel	WT 740 91
28	Motorsnaarschijf 50 c/s	WT 882 25
28	Motorsnaarschijf 60 c/s	WT 882 35
36	Vliegwiël	WT 886 94
43	Vergrendelbeugel	WT 035 76
44	Trekveer	WT 740 86
45	Lager	WT 265 28
48	Lagerplaat	WT 277 88
51	Trekveer	WT 740 87
53	Drukveer	WT 730 47
56	Drukveer	WT 730 47
57	Opn./weergave kop K1	WT 854 19
58	Afscherming	WT 035 81
60	Afschermplaat	WT 821 88
61	Drukveer	WT 730 62
64	Rol	WT 458 02
65	Moer	WT 924 52
66a	Drukrolhefboom	A9 869 49
66b	Drukrol	WT 881 66
66c	As	WT 646 12
69	Trekveer	WT 740 92
70	Verbindingsbeugel	WT 943 15
71	Drukveer voor rem	WT 730 65
75	Drukknop	WT 261 63
78	Uitschakeldrukknop	WT 261 64
81	Torsieveer	WT 760 14
82	Trekveer	WT 740 77
89	Koppelwiel	WT 882 24
90	Spoelas (rechts)	WT 821 84
92	Trekveer	WT 740 85
93	Meeneemschijf	WT 886 55
94	Speelschotel (rechts)	WT 961 53
95	Speelschotel (links)	WT 961 50
96	Aandrijfsnaar	WT 496 04
97	Rembeugel	WT 822 97

Pos.	Omschrijving	Codenummer
100	Trekveer	WT 740 89
101	Teller	WT 898 19
102	Aandrijfsnaar	WT 495 21
105	Drukstuk	WT 678 96
107	Snelstopbeugel	WT 944 14
109	Schakelhefboom	WT 045 85
114	Trekveer	WT 740 90
115a	Stekerbussplaat	WT 865 49
115b	Indicatieplaat	WT 937 20
124	Drukstrip	WT 886 92
125	Spoelas (links)	WT 821 95
126	Meeneemschijf	WT 477 97
130	Profielveer	WT 765 45
132-133	Ring P.V.C.	A9 868 65
135-136	Ring P.V.C.	A9 868 66
140	Motor	JW 304 90
140a	Bovenlager	49 916 37
140b	Onderlager	49 916 36
140c	Kogel	
141	Poetskop K2	WT 854 18
204	Sierkap	WT 252 18
205	Bodem (compleet)	WT 251 95
205a	Gummi voet	WRB 976 YY/850
209	Deksel voor snoeren opbergruimte	WT 854 40
210	Knop	WT 261 52
210a	Klemring voor knop	WRB 903 TT/7/32"
211	Knop	WT 261 54
211a	Klemring voor knop	WRB 903 TT/7/32"
212	Sierschroef	WRB 801 UT/4x8
213	P.V.C. dop voor speelschotel	WT 251 64
217	Draagband	WT 835 90
218	Deksel (compleet)	WT 251 93
221	Beugel voor draagband (rechts)	WT 251 87
222	Beugel voor draagband (links)	WT 251 88
224	Indicatiestrip	WT 697 19
250	Koffer	WT 242 26
252	Sierrooster	WT 912 53
253	Klemmoer voor sierrooster	B 013 AD/2
257	Vergrendeling (links) in deksel	WT 045 87
258	Vergrendeling (rechts) in deksel	WT 045 88
301a	Stekerbussplaat	WT 865 47
301b	Indicatieplaat	WT 937 22
301c	Spanningscarrousel	WT 886 86
305	Vergrendelhaak	WT 937 19
306	Profielveer	WT 765 44

Pos.	Omschrijving	Codenummer
307	Schuifknop voor SK1	WT 896 65
308	Trekveer	WT 740 93
355	Uitschakelstift	WT 001 74
	<u>Diversen</u>	
	Luidspreker	AD 1400 W/01
	Schuifschakelaar SK1	WT 886 70
	Schuifschakelaar SK2	WT 886 71
	Schuifschakelaar SK4	WT 886 72
	Kern v.d. spoel L1	56 681 53

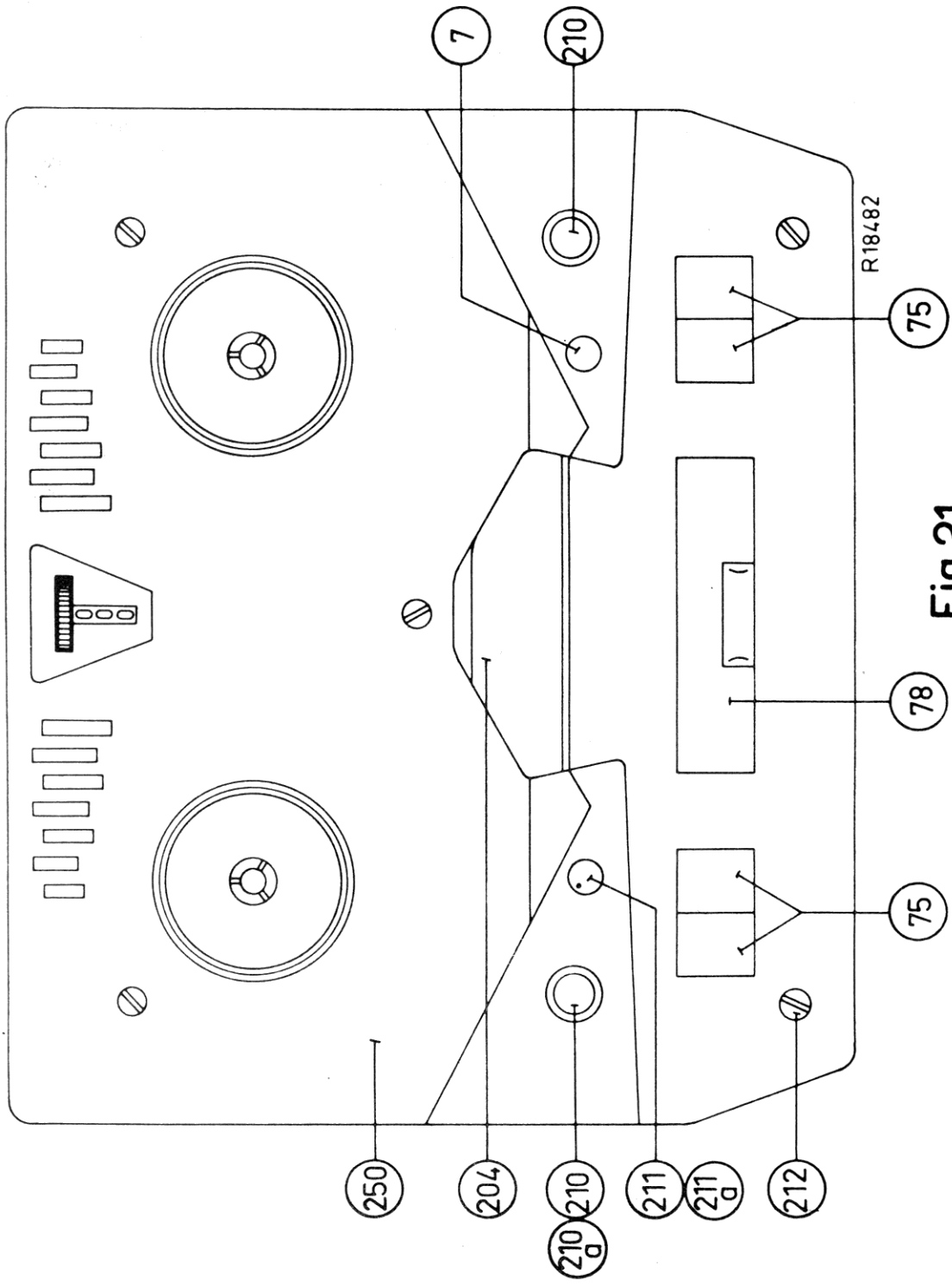


Fig.21

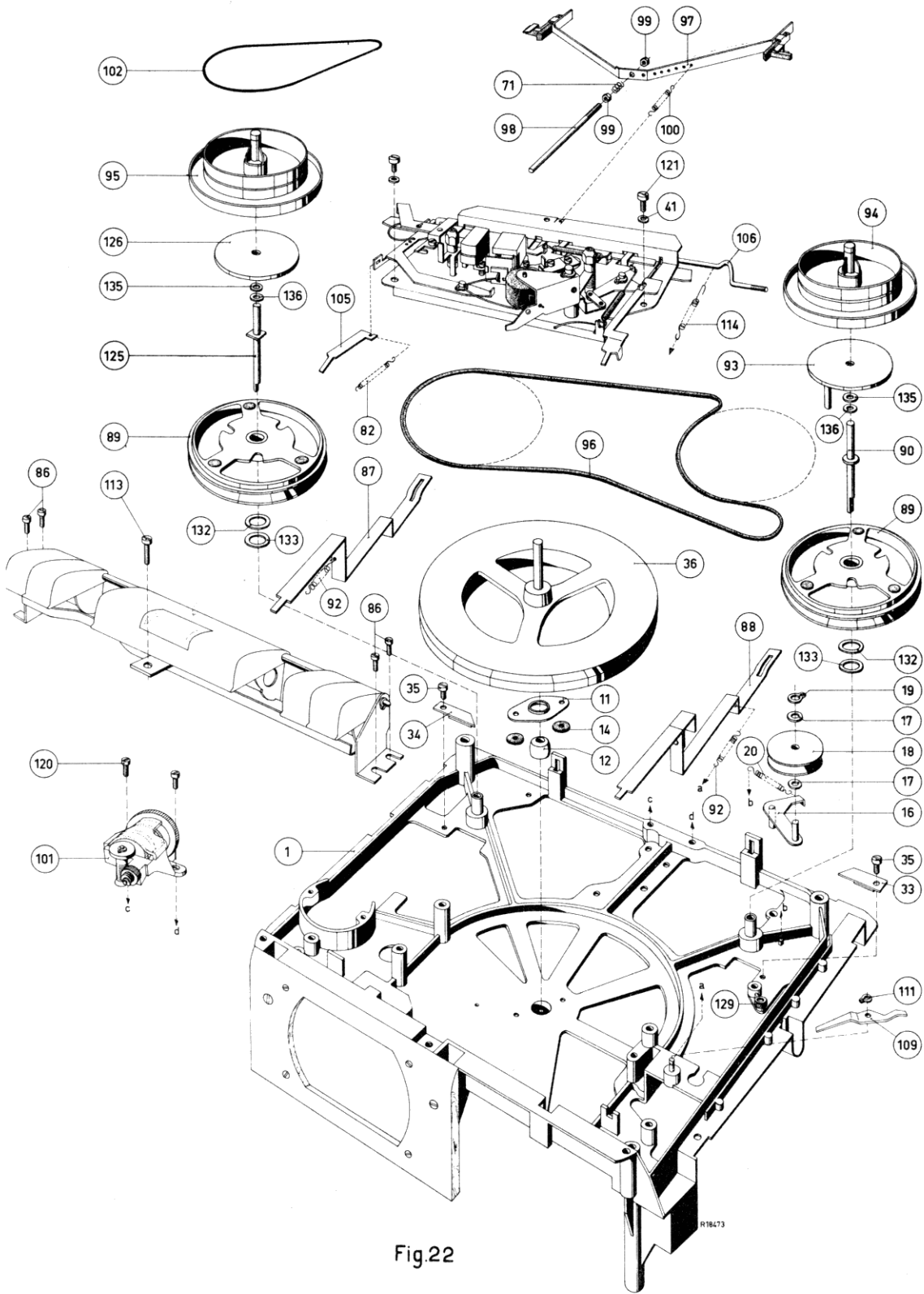


Fig.22

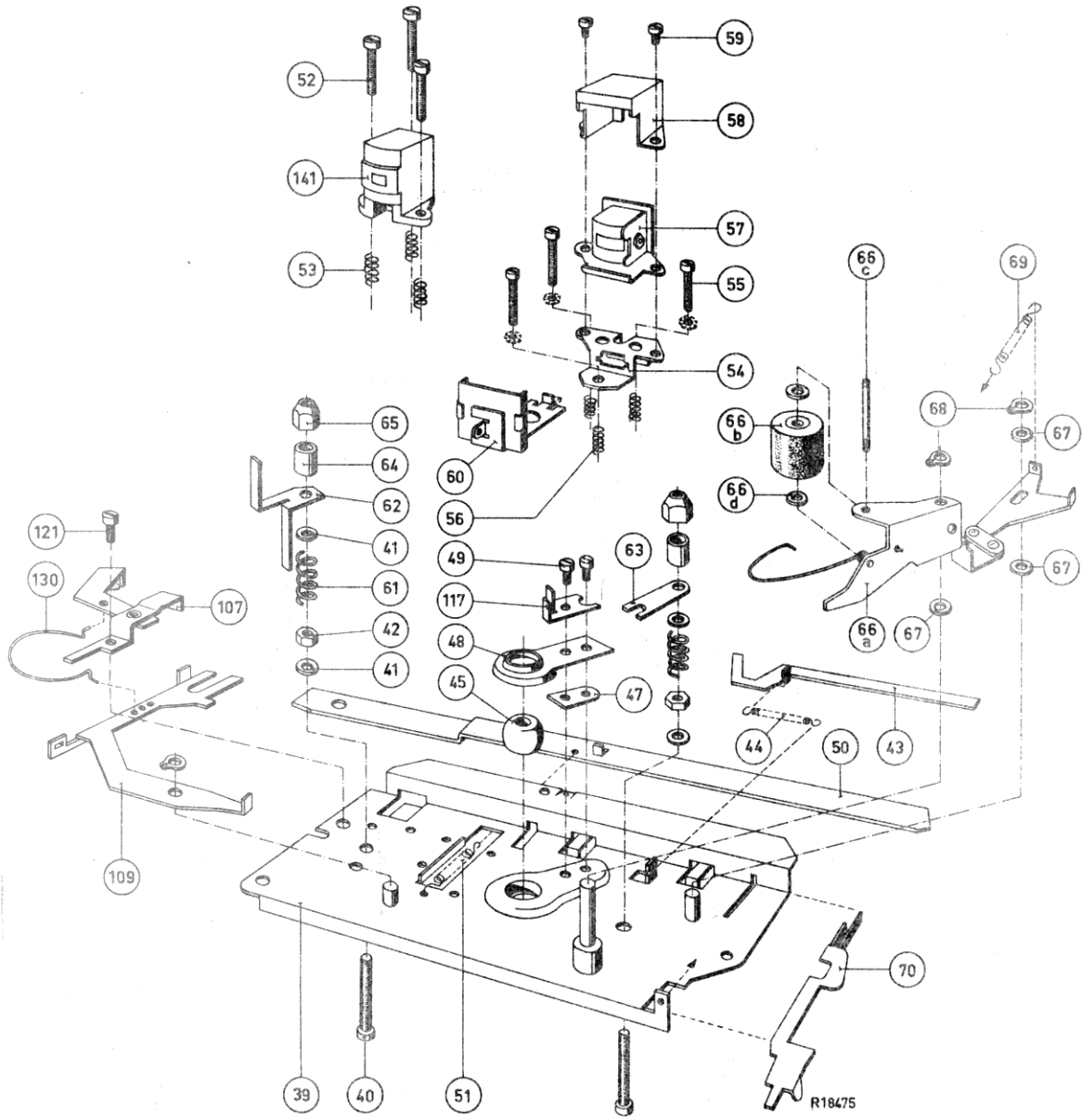


Fig.23

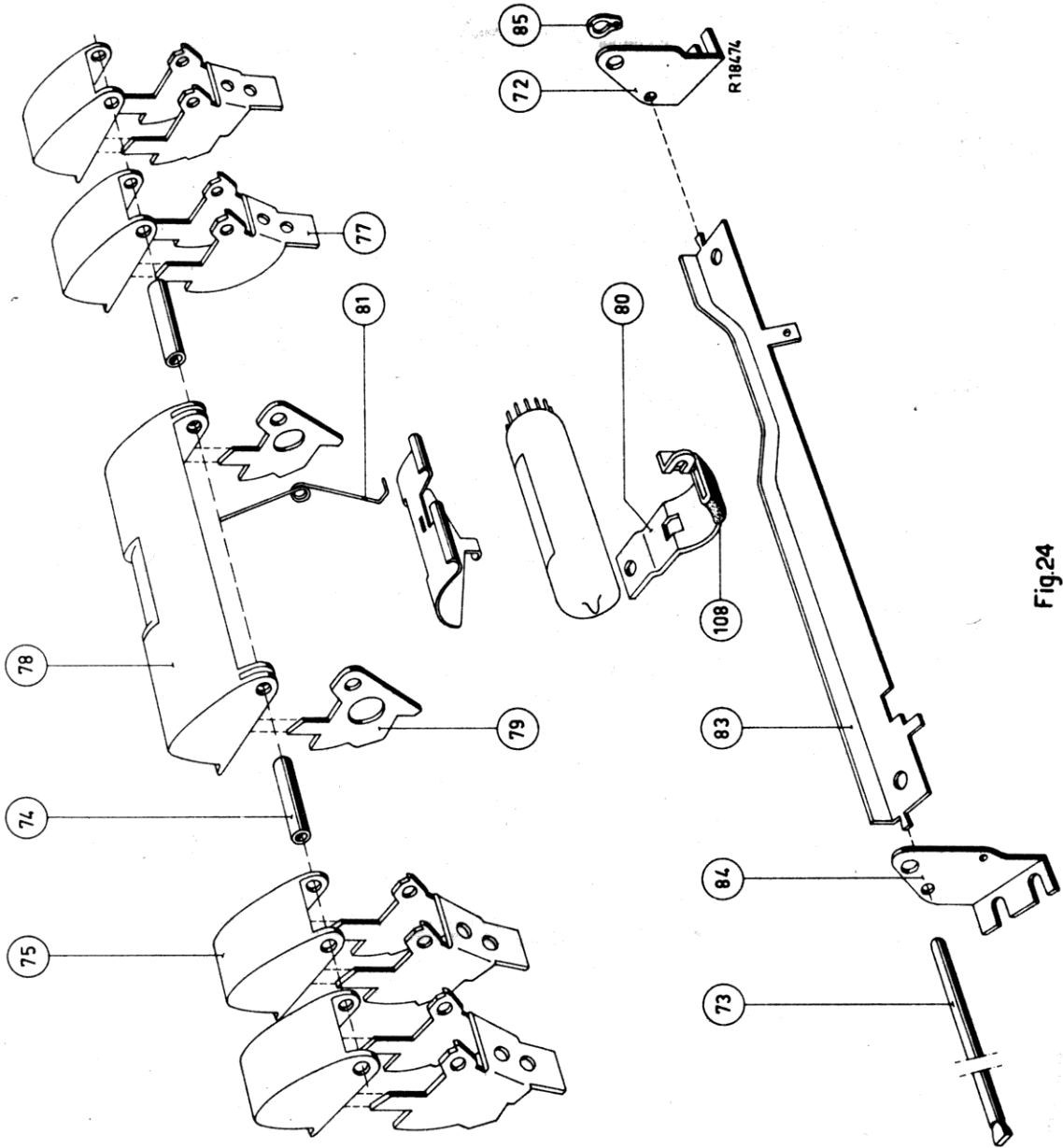


Fig.24