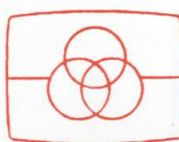


Service  
Service  
Service

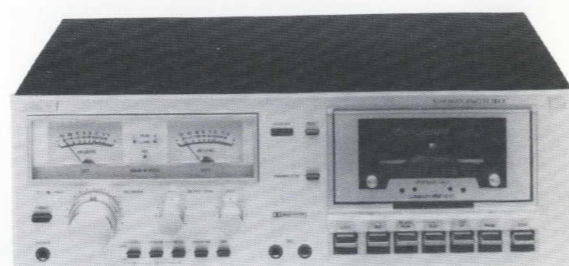


Free service manuals  
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

## Recorders N5531/00/15 N5536/00/15



19115A12

# Service Manual

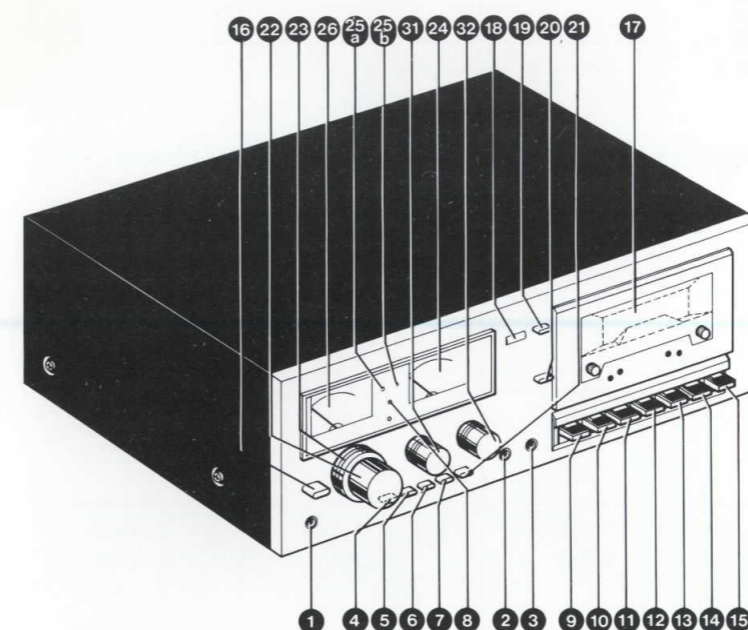
## INHOUD

	Pag.
Aansluitingen en bedieningsorganen	2
Specificaties	3
In- en uitgangen	3
Reparatiewenken	4
Mechanische instellingen en controles	5,6
Onderhoud en smeervoorschrift	5
Lijst van kastonderdelen	7
Lijst van loopwerkonderdelen	7
Kast exploded view	8
Loopwerk exploded view	9
Electrische instellingen	10,11
Bedradingstekening	14
Principeschema	15
Printen	16÷21
Lijst van elektrische onderdelen	22,23

## Aansluitingen en bedieningsorganen

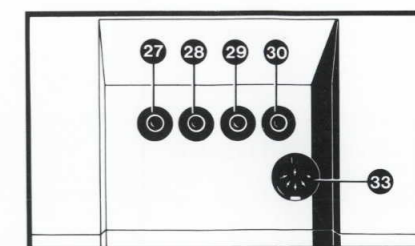
### Fig. 1 en 2

- |   |   |
|---|---|
| 1 aansluitbus voor stereo hoofdtelefoon       | 19 nulstelknop voor teller  |
| 2 aansluitbus voor microfoon - linker kanaal  | 20 aan/uit schakelaar voor nulstop  |
| 3 aansluitbus voor microfoon - rechter kanaal | 21 schakelaar voor FM piloot-toon onderdrukkingsfilter (MPX) en voor radio interferentie filter (RIF) |
| 4 bandsoortschakelaar - ferro                 | 22 opneemsterkteregelaar - rechter kanaal   |
| 5 bandsoortschakelaar - chrome                | 23 opneemsterkteregelaar - linker kanaal  |
| 6 bandsoortschakelaar - metal                 | 24 opneemsterktemeter - rechter kanaal  |
| 7 aan/uit schakelaar voor Dolby-systeem       | 25 overmodulatie/peikwaarde indicator<br>a linker kanaal  |
| 8 indicator voor stand opname                 | b rechter kanaal  |
| 9 ontgrendeltoets voor cassettehouder         | 26 opneemsterktemeter - linker kanaal   |
| 10 opneemtoets                                | 27 lijnuitgang - linker kanaal  |
| 11 toets voor snel terugspoelen en 'review'   | 28 lijnuitgang - rechter kanaal   |
| 12 starttoets                                 | 29 lijningang - linker kanaal   |
| 13 toets voor snel vooruitspoelen en 'cue'    | 30 lijningang - rechter kanaal  |
| 14 pauzetoets                                 | 31 uitgangsterkteregelaar - linker kanaal   |
| 15 stoptoets                                  | 32 uitgangsterkteregelaar - rechter kanaal  |
| 16 netschakelaar                              | 33 aansluitbus voor stereo microfoon, radio, versterker, electrogrammfoon of recorder                 |
| 17 cassettehouder                             |   |
| 18 teller                                     |   |



19035A12

Fig. 1



19036A12

Fig. 2

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio



Subject to modification  
4822 725 13611  
Printed in The Netherlands







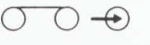







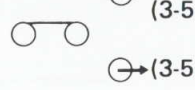

PHILIPS



## SPECIFICATIE

Netspanning	: 220 V (110V-127V-240V door omsolderen)	Signaal/ruisverhouding zonder Dolby	: $\geq 53$ dB (DIN 45405)
Netfrequentie	: 50-60 Hz	Verbetering met Dolby	: $\geq 8,5$ dB (CCIR)
Opgenomen vermogen	: 12 W	Frekentiekarakteristiek	
Aantal sporen	: 2 x 2	In stand Me	: 40-17000 Hz (DIN 45500)
Bandsnelheid	: 4,76 cm/sec. $\pm 1,5$ %	In stand Cr	: 40-16000 Hz (DIN 45500)
Wow and flutter	: $\leq 0,15$ %	In stand Fe	: 40-14000 Hz (DIN 45511)
Spoeltijd C60 cassette	: $\leq 85$ sec.	Wis frequentie	: 80 kHz $\pm 5$ %
In- en uitgangsgevoeligheden	: zie hoofdstuk "in- en uitgangen"	Afmetingen N5531	: 450x150x292 mm
		N5536	: 482x150x292 mm
Vervorming	: $\leq 3$ % K3 (DIN 45500)	Gewicht	: ca. 6 kg

## IN- EN UITGANGEN

HOOFDTELEFOON BU1		0,2 mW	8-600 $\Omega$	JACK	1 -  2 - links 3 - rechts
MICROFOON L BU2		0,4 mV	2 k $\Omega$	JACK	1 -  2 - links
MICROFOON R BU3		0,4 mV	2 k $\Omega$	JACK	1 -  2 - rechts
LIJNINGANG L BU4		60 mV	300 k $\Omega$	CINCH	1 - links 2 - 
LIJNINGANG R BU5		60 mV	300 k $\Omega$	CINCH	1 - rechts 2 - 
LIJNUITGANG L BU6		0...1 V	10 k $\Omega$	CINCH	1 - links 2 - 
LIJNUITGANG R BU7		0...1 V	10 k $\Omega$	CINCH	1 - rechts 2 - 
LIJN IN/UITGANG BU8		0,4 mV 200 mV 0...1 V	2 k $\Omega$ 1 M $\Omega$ 10 k $\Omega$	5p, 180°, DIN	1 - links 4 - rechts 2 -  3 - links 5 - rechts

## REPARATIEWENKEN

## 1. Kap (Fig. 8)

Verwijder de 4 schroeven in de zijkant van de bovenkap.

## 2. Loopwerk (Fig. 8)

- Verwijder pos. 424, pos. 422 en pos. 421.
- Neem de volgende stekerverbindingen los
  - a. ST3 (motorregeling)
  - b. ST2 (kopbedrading)
  - c. SK12 (memory stop)
- Verwijder de beugels 510 op de bodem van de kast.
- Schroef houder pos. 462 los.
- Door nu het loopwerk naar achter te schuiven kan dit uit de kast worden genomen.

## 3. Na het verwijderen van de frontplaat (7 schroeven in bovenzijde en 3 schroeven in onderzijde) kunnen de volgende onderdelen worden vervangen:

- BU1, BU2 en BU3
- R414, R416 en R417

## 4. Na verwijderen van de frontplaat en pos. 411 (klikverbinding) kunnen worden vervangen:

- Indicatoren ME422 en ME423.
- Indicatoren D418, D419, D420 en D421.

## 5. BU4, BU5, BU6 en BU7.

- Verwijder pos. 502 (schroef aan achterzijde).
- Bussen kunnen nu worden vervangen.

## 6. Cassetteklepbeugel 67 (Fig. 9)

- Verwijder het loopwerk uit de kast.
- Zet de cassetteklep in geopende stand.
- Verwijder trekveren 63 en 114 en "eject" toets 116.
- Schuif de as 545 ongeveer 1 cm naar rechts.
- Door de cassetteklep bij het linker scharnierpunt iets naar buiten te buigen kan deze uit zijn draaipunt worden genomen.

## 7. Cassette verlichtingslamp LA418 (Fig. 9)

- Verwijder het loopwerk uit de kast.
- Neem de afdekplaat 60 los.
- Neem de lampbedrading los van de achterzijde van de afdekplaat.
- Door het lensje 62 aan de achterzijde iets naar voren te drukken kan dit naar de zijkant worden uitgeschoven (klikbevestiging).
- Het lampprintje kan nu naar voren worden uitgenomen (klikbevestiging).

## 8. Meenemers 86 (Fig. 9)

- Verwijder de sierschroeven 68 en afdekplaat 65 en 66 van de cassetteklep.
- Door het borgdopje 87 te verwijderen kan de meenemer van de as worden genomen.

## 9. Linker frictie (Fig. 9)

- Neem het loopwerk uit de kast
- Verwijder de afdekplaat 60.
- Verwijder de klemring aan de achterzijde waarmee de remschijf 74 geborgd zit.
- De frictie kan nu naar voren worden uitgenomen.

*N.B.:*

Denk er aan dat bij montage de vork over de centreernok wordt geplaatst.

## 10. Rechter frictie (Fig. 9)

- Verwijder het loopwerk uit de kast.
- Verwijder de afdekplaat 60.
- Verwijder de klemring aan de achterzijde waarmee de commutator 122 geborgd zit.
- De frictie kan nu naar voren worden uitgenomen.

*N.B.:*

Let op dat bij demontage en montage de commutatorveren niet worden beschadigd.

## 11. Vliegwiel (Fig. 9)

- Neem de motorregelprint uit de klembeugel 549.
- Verwijder de 3 schroeven waarmee relaisbeugel op het chassis is geschroefd.
- Door de relaisbeugel nu omhoog te klappen kan het vliegwiel worden verwijderd.

## 12. Spoelshotellagers (Fig. 3)

- Verwijder de frictie van het te vervangen lager.
- De lagers zitten in de lagerhouder geklemd.
- De lagers zijn eenvoudig te verwijderen door een zelftapschroef in het te verwijderen lager te draaien en met een tang het lager uit de lagerhouder te trekken.
- Bij montage de nieuwe lagers met de vingers of een stomp voorwerp van zacht materiaal (b.v. hout) in de lagerhouder drukken.
- Let hierbij op dat het lager zo geplaatst is dat het merkteken zichtbaar is.

## 13. Toonaslagers (Fig. 3)

- Na verwijdering van het vliegwiel kunnen deze lagers op dezelfde manier vervangen worden als de spoelshotellagers.



5

## MECHANISCHE INSTELLINGEN EN CONTROLES

## Benodigde meetinstrumenten

– Instelmal	4822 402 60464
– Veerdrukmeter 50...500 gr.	4822 395 80028
– Fricrietestcassette	4822 395 30054
– Azimuthtestcassette (b.v. Universal testcassette SBC126Cr)	4822 397 30038

## 1. Instelling van de koppen (Fig. 4)

Bij het vervangen van een van de koppen gaan we ervan uit, dat de andere kop op de juiste hoogte staat.

## a. Hoogte opneem/weergeefkop

- Kast het loopwerk uit en druk de start-knop in.

- Schuif de instelmal over de toonas, terwijl de drukrol iets wordt teruggetrokken.

De mal moet zover over de toonas worden geschoven, dat deze zich in het verlengde van de wiskop bandgeleiders bevindt.

- De opneem/weergeefkop moet nu met de moertjes a en b zodanig worden ingesteld, dat de mal precies tussen de bandgeleiders van beide koppen schuift.

- De moertjes zijn zelfborgend en hoeven niet te worden afgelakt.

## b. Azimuth

– Sluit beide kanalen BU8 punt 3/2 (5/2) parallel aan op een millivoltmeter.

– M.b.v. een azimuth testcassette het 10kHz signaal weergeven.

– Regel met het zelfborgende moertje a de uitgangsspanning op maximum.

– Dit signaal mag niet meer dan 1,5 dB variëren. Indien de variaties groter zijn dan 1,5 dB moet de bandloop worden gecontroleerd.

## c. Positie wiskop

– Schuif de instelmal over de toonas terwijl de drukrol iets wordt teruggetrokken.

– Draai moer c zodanig dat de mal precies tussen de bandgeleiders van beide koppen schuift.

## Opmerking:

Na het mechanisch instellen van de O/W kop dienen de volgende elektrische metingen en instellingen te worden verricht:

a. Weergeefgevoeligheid en indicatoren

b. Voormagnetisatiestroom

c. Opneemgevoeligheid

d. Frekwentiekarakteristiek

## 2. Drukrol (Fig. 5)

De drukrolkracht tegen de toonas moet 370-450 gr. bedragen. Dit kan als volgt worden gemeten:

– Apparaat in stand "weergeven".

– Druk de drukrol met de veerdrukmeter in het aangegeven punt terug.

– Laat de drukrol met de veerdrukmeter langzaam terugkomen naar de toonas.

– Op het moment dat de drukrol de toonas begint te raken moet de meteraanwijzing worden afgelezen.

– De drukrolkracht kan niet worden ingesteld. Indien de drukrolkracht niet juist is controleer dan of de

pauzebeugel 102 vrij ligt van drukrolbeugel 93 of drukveer 96 vervangen.

## 3. Opspoel en tegenfriktie

Zet het apparaat in de stand "weergeven" met de ingelegde friktietestcassette.

– De opspoelfriktie moet 35 tot 45 grcm bedragen.

– De tegenfriktie moet 4 tot 8 grcm bedragen.

## 4. Motor

De snaargroeven van motorpoelie moeten binnen 0,3 mm op gelijke hoogte liggen met de snaargroef van het vlieg-wiel 119 en snaarwiel 104.

## 5. Rem (Fig. 6)

Het remblokje 69, op beugel 537, moet 1 à 2 mm vrijliggen van het remwiel 74. De instelling geschiedt als volgt

– In de "Wind" positie moet deze afstand worden ingesteld met lip A van beugel 537.

– In de "Rewind" en "Play" positie moet deze afstand worden ingesteld met lip B van beugel 537.

## 6. Spoelsysteem (Fig. 7)

## a. "Review"

– Zet het apparaat in stand "Play" met een willekeurige cassette.

– Druk nu de druktoets "Rewind" in.

– De speling van beugel 103, tussen beugel 97 en beugel 538, mag 0,5 -1 mm bedragen (afstand A).

– De afstand A is instelbaar met lip B van beugel 538.

## b. "Cue"

– Zet het apparaat in stand "Play" met een willekeurige cassette.

– Druk nu de druktoets "Fast Forward" in.

– De speling van beugel 109, tussen beugel 97 en beugel 544, mag 0,5 -1 mm bedragen (afstand A).

– De afstand A is instelbaar met lip C van beugel 544.

## ONDERHOUD EN SMEERVOORSCHRIFT

Aanbevolen wordt het apparaat na ca. 500 bedrijfsuren schoon te maken en op de belangrijkste punten te smeren.

## 1. Schoonmaken met alcohol of spiritus

- Wiskop
- Opneem/weergeefkop
- Snaren
- Toonas
- Drukrol
- Spoelschotels
- Remschoen

## 2. Smeervorschrift

- All purpose oil (4822 390 10048) voor lagers van drukrollen, toonas en draaipunten van diverse beugels
- Shell Alvania 2 (4822 389 10001) voor vliegwieltaats en kogelhouders
- Siliconenvet (4822 390 20023) voor kunststofonderdelen

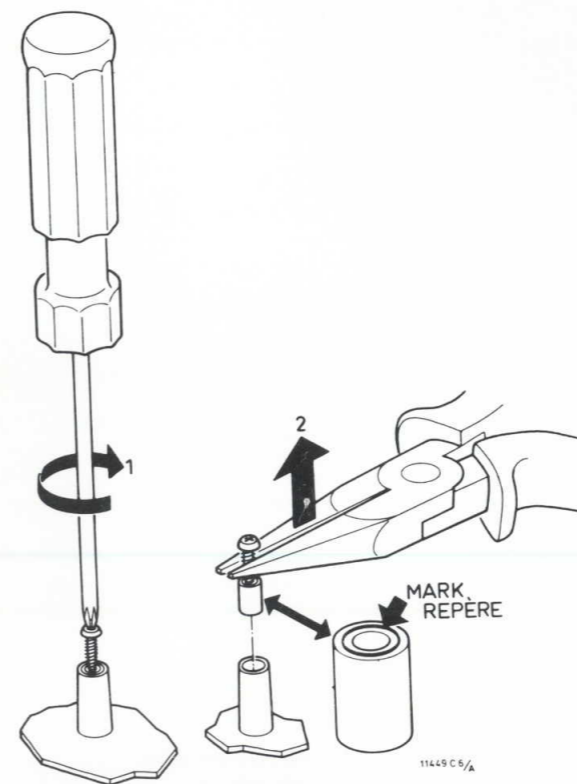


Fig. 3

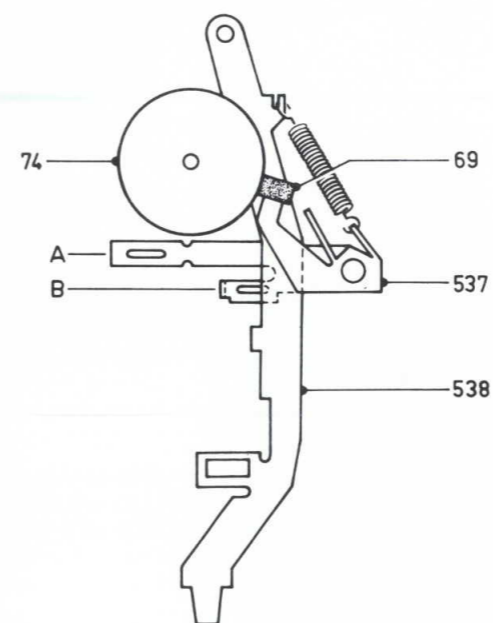


Fig. 6

6

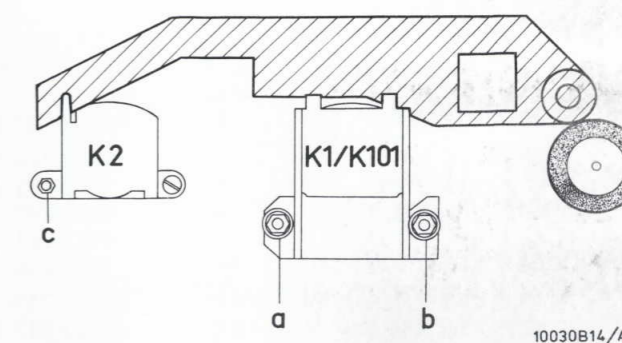


Fig. 4

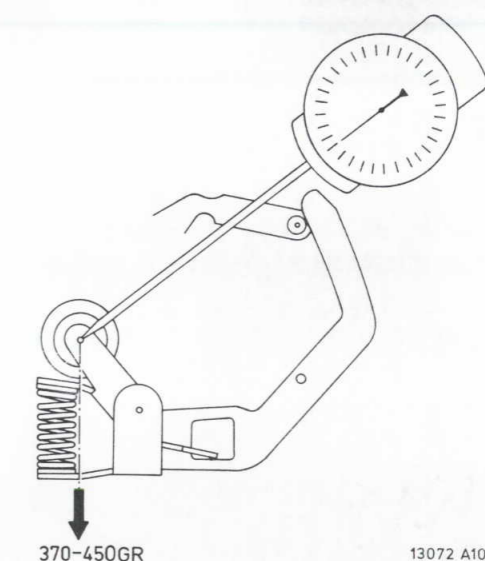


Fig. 5

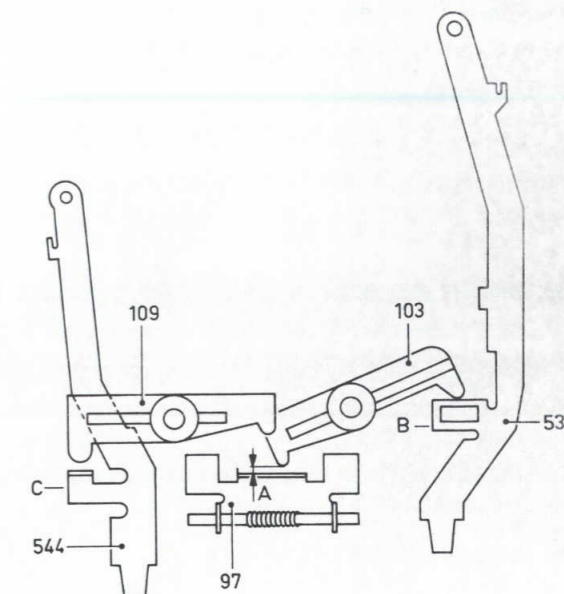


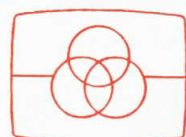
Fig. 7



401/00	4822 321 10084
401/15	4822 321 10246
402	4822 403 51264
403	4822 290 60211
404	4822 462 71127
406	4822 276 10632
407	4822 411 20287
408	4822 255 10007
409	4822 459 40437
411	4822 450 60172
412	4822 464 50085
414	4822 410 22289
416	4822 410 22288
417	4822 410 22291
418	4822 532 10284
421	4822 443 30392
422	4822 443 30391
424	4822 502 11441
426	4822 267 30296
427	4822 102 30322

428	4822 267 20168
429	5322 401 14224
432	4822 290 60213
434	4822 411 20286
436	4822 101 20554
437	4822 276 10669
438	4822 411 20286
439	4822 267 30291
441	4822 267 30277
442	4822 255 40166
443	4822 347 10256 (only for N5531)
443	4822 347 10262 (only for N5536)
444	4822 130 31137
446	4822 130 31049
447	4822 410 22287
448	4822 443 60686
449	4822 460 20173
451	4822 443 30393
452	4822 460 20175
453	4822 403 51063

454	4822 276 10661
456	4822 265 30117
457	4822 276 50263
458	4822 401 10627
459	4822 492 62254
461	4822 492 62107
462	4822 256 90303
463	4822 462 71099
464	4822 532 60718
466	4822 403 51263
468	4822 492 60063
469	4822 146 20573
471	4822 462 71121
472	4822 267 40258
473	4822 290 60211
474	4822 381 10493
476	4822 460 20174
477	4822 532 10284



Free service manuals  
Gratis schema's

Digitized by

www.freemansuals.info

51	4822 492 31394
52	4822 492 31392
53	4822 528 70288
54	4822 520 30353
56	4822 278 90327
57	4822 492 31393
58	4822 532 50692
59	4822 528 20256
60	4822 443 30384
61	4822 134 40355
62	4822 381 10446
63	4822 492 31569
64	4822 492 62109
65	4822 443 30391
66	4822 443 30392
67	4822 403 51237
68	4822 502 11441
69	4822 403 10145
71	4822 492 31389
72	4822 358 30206
73	4822 349 50111
74	4822 466 90858
76	4822 492 40732
77	4822 462 71099
78	4822 520 40044
79	4822 528 70289
81	4822 528 80701
82	4822 528 90264
83	4822 532 20675
84	4822 528 20254

85	4822 492 51097
86	4822 528 40197
87	4822 462 71066
88	4822 249 40103
89	4822 492 51116
90	4822 249 10117
91	4822 532 10693
92	4822 506 90024
93	4822 403 40082
94	4822 462 40338
95	4822 401 10702
96	4822 492 51199
97	4822 403 51024
98	4822 492 31571
99	4822 532 70151
100	4822 403 51239
101	4822 403 50964
102	4822 403 51241
103	4822 403 51025
104	4822 528 80661
105	4822 492 51116
106	4822 532 51025
107	4822 532 51065
108	4822 492 31396
109	4822 403 51026
110	4822 403 51167
111	4822 520 30352
112	4822 691 20101
114	4822 492 31196
116	4822 411 50489

117	4822 492 31395
118	4822 411 50485
119	4822 528 60109
121	4822 358 30253
122	4822 691 20091
123	4822 358 30252
124	4822 492 40752
126	4822 466 10252
127	4822 492 31199
128	4822 403 30279
129	4822 532 70078
131	4822 417 50124
132	4822 361 30094
133	4822 492 62138
135	4822 500 10249
136	4822 492 40716
137	4822 403 50952
138	4822 492 31127
139	4822 492 31391
140	4822 417 50128
141	4822 492 31196
142	4822 278 90303
143	4822 492 40717
144	4822 411 50443
147	4822 411 50493
148	4822 411 50486

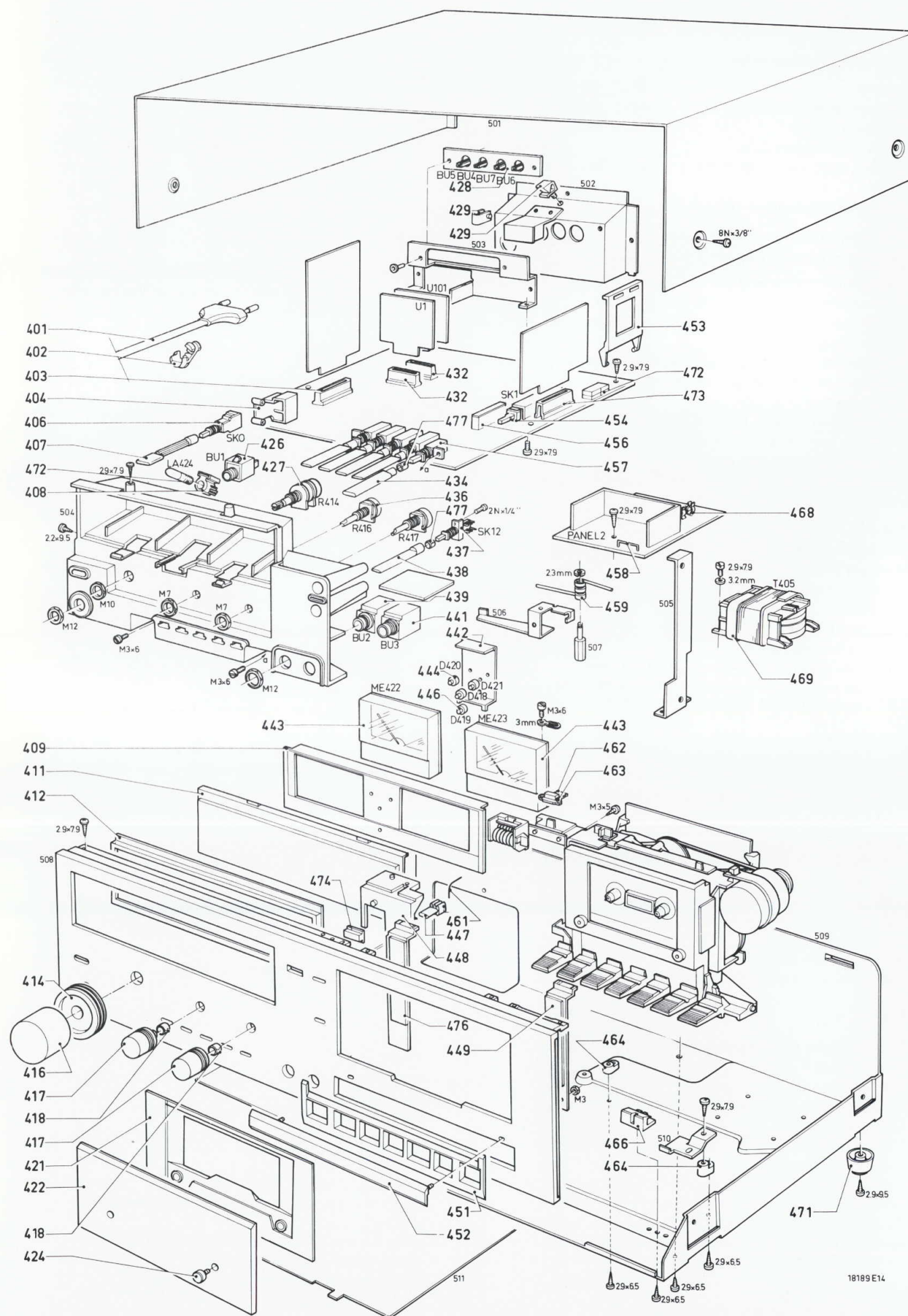
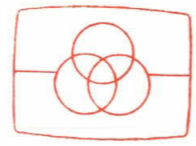
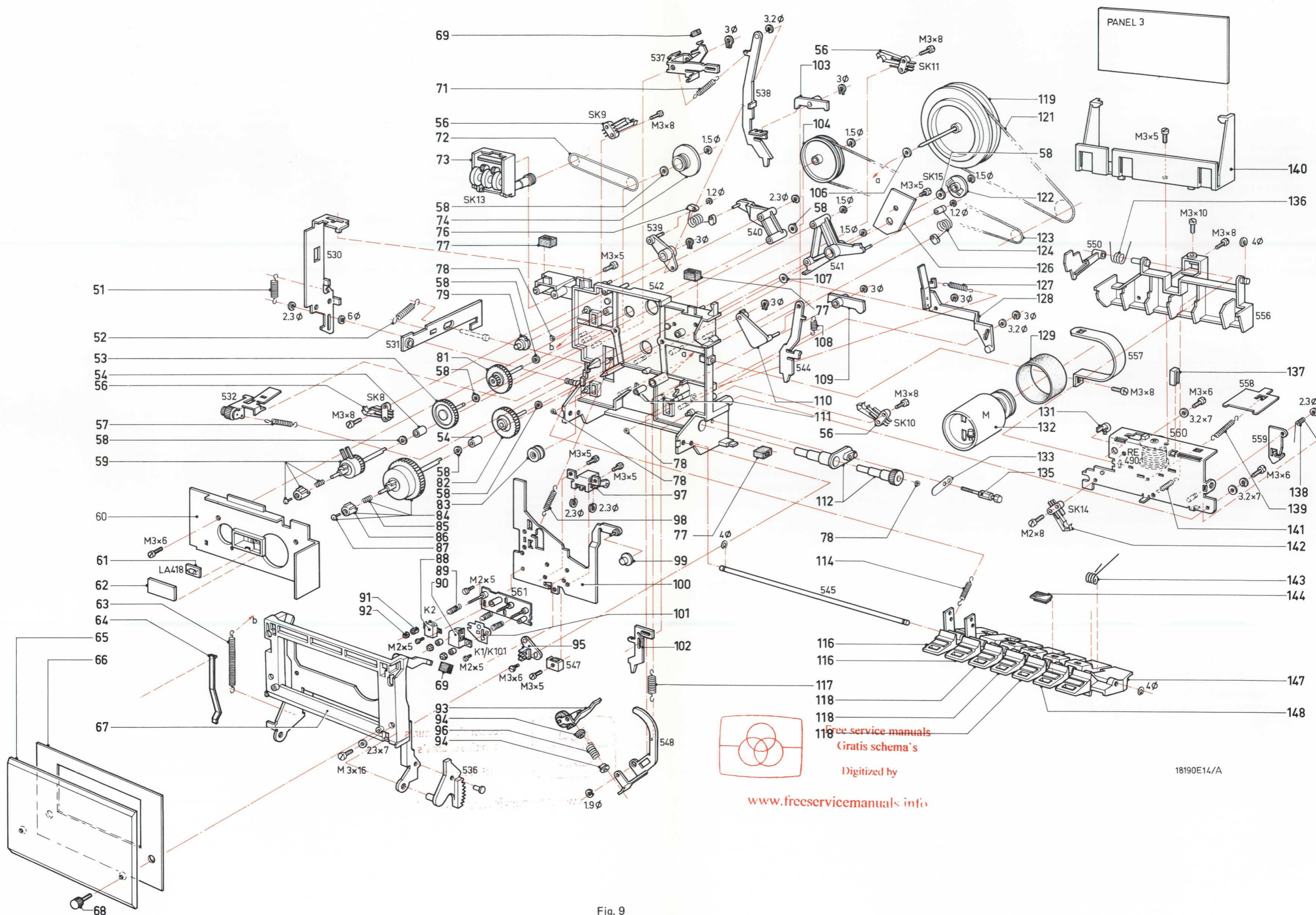


Fig. 8





Free service manuals  
 Gratis schema's  
 Digitized by

www.freemove.com

18190E14/A

Fig. 9



## ELECTRISCHE METINGEN EN INSTELLINGEN

Bij onderstaande metingen en instellingen is uitgegaan van metingen aan het linker kanaal. De aansluitpunten en afregelorganen voor het rechter kanaal zijn tussen haakjes vermeld.

## Benodigde meetinstrumenten en testcassettes

- LF generator
- AC millivoltmeter
- Wow en fluttermeter
- Multimeter
- Oscilloscoop
- Cassette serviceset 801/CSS 4822 395 30064
- Universal testcassette SBC126Cr 4822 397 30038
- Universal testcassette SBC133Fe 4822 397 30039

## Algemene voorwaarden

Voor de elektrische metingen en instellingen gelden de volgende algemene voorwaarden, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld:

- Omgevingstemperatuur 20 à 25 °C
- Dolby uitgeschakeld
- Bandkeuze schakelaar in stand Cr
- Reinig voor iedere meting eerst de koppen

## Opmerking:

Voor iedere meting of instelling met lopende band is het aan te raden de koppen en bandgeleiders te demagnetiseren. Sterk remanent-magnetisme kan de ruisafstand en het frekwentiebereik nadelig beïnvloeden en kan tevens de testcassette onherstelbaar vernielen.

## 1. Voedingsspanning

De voedingsspanning A moet  $15\text{ V} \pm 0,8\text{ V}$  bedragen (max. rimpelspanning  $\leq 0,6\text{ mV}$  eff.)  
De voedingsspanning B moet  $-8\text{ V} \pm 0,1\text{ V}$  bedragen (max. rimpelspanning  $\leq 0,1\text{ mV}$  eff.)  
De voedingsspanning B kan met R520 worden ingesteld.

## 2. Instellen bandsnelheid

## a. Met de wow- en fluttermeter

- Sluit het apparaat aan op een wow en fluttermeter
- Apparaat in stand "weergave" met het 3150 Hz deel van de testcassette SBC126Cr.
- Met R445, op de motorregelprint U6, kan de snelheid worden ingesteld. Maximale toelaatbare afwijking 1,5 %.
- Tevens kan de jengelwaarde worden afgelezen. Deze mag maximaal 0,15 % bedragen.

## b. Met de cassette service set

- Sluit het apparaat via een versterker aan op de cassette service set.
- Apparaat in stand "play" met de 50 Hz cassette uit de cassette service set.
- Regel met R445 de zweeping van de testindicator op minimum.

## 3. Instellen weergeefgevoeligheid en indicatoren

## a. Met testcassette SBC126Cr (25 mM/mm)

- Geef van de testcassette het 315 Hz of 333 Hz - 0 dB signaal weer.
- R484 (R485) zo instellen dat de spanning op conn. 4/3 (4/2) 650 mV is.

- Bij deze uitgangsspanning moeten de indicatoren + 1,2 dB aanwijzen. Deze kunnen met R494 (R495) worden ingesteld.

## Opmerking:

Met een testcassette met een opgenomen niveau van 22 mM/mm (b.v. dolby pegelcassette) moet de uitgangsspanning op conn. 4/3 (4/2) 580 mV bedragen en de indicatoren op 0 dB worden ingesteld.

## b. Met toongenerator

- Voer een signaal van 205 mV-333 Hz via een weerstand van 22 k $\Omega$  toe aan conn. 5/2 (5/3).
- Leg een cassette zonder band in het apparaat.
- Apparaat in stand "weergave".
- R484 (R485) zo instellen dat de spanning op conn. 4/3 (4/2) 580 mV is.
- Bij deze uitgangsspanning moeten de indicatoren 0 dB aanwijzen. Deze kunnen met R494 (R495) worden ingesteld.

## 4. Weergeef-frekwentiekarakteristiek

Bij het afspelen van testcassette SBC126Cr moeten de frekwenties tussen 40 en 12.500 Hz binnen de grafiek van Fig. 11 liggen.

## Opmerking:

Kontroleer indien nodig de azimuth.

## 5. Instellen opneemgevoeligheid

## a. Voor Me band

- Apparaat in stand "opnemen" met een Metal-cassette
- Opnameregelaar 414a (414b) op maximum, bandkeuzeschakelaar in stand "Me".
- De voormagnetisatiestroom voor beide kanalen op 650  $\mu$ A instellen (is richtwaarde) hetgeen overeenkomt met een spanning van 13 mV op conn. 5/2 (5/3). Instellen met R496 (R497).
- Een zodanig signaal van 315 Hz insturen op BU8 punt 3/2 (5/2), dat de spanning op conn. 4/3 (4/2) 580 mV is (De indicatoren moeten nu 100% aanwijzen).
- Met R488 (R489) het LF signaal op conn. 5/2 (5/3) instellen op 2 mV.
- Hiervan een opname maken en deze opname weergeven.
- De spanning op conn. 4/3 (4/2) moet nu 580 mV  $\pm 0,5\text{ dB}$  bedragen. Is dit niet het geval, dan met R488 (R489) het 315 Hz signaal in opname zoveel dB verhogen of verlagen, naargelang het uitgangssignaal te laag of te hoog was t.o.v. 580 mV.

## b. Voor Cr band

- Apparaat in stand "opnemen" met het referentie deel van testcassette SBC126Cr.
- Bandkeuzeschakelaar in stand "Cr".
- Dezelfde afregelprocedure volgen als voor Me band, doch met R490 (R491) het LF signaal instellen op 1,7 mV.

## c. Voor Fe band

- Apparaat in stand "opnemen" met het referentie deel van testcassette SBC133Fe.
- Dezelfde afregelprocedure volgen als voor Cr band, doch met R492 (R493) het LF signaal instellen op 1,3 mV. Bandkeuzeschakelaar in stand Fe.

## 6. Instellen voormagnetisatiestroom

- Bij het instellen van de voormagnetisatiestroom moet een compromis worden gevonden tussen het frekwentiebereik en de vervorming.  
De richtwaarde is 650  $\mu$ A, wat overeenkomt met een spanning van 13 mV op conn. 5/2 (5/3) in stand Me
- Bij een goede instelling zal de frekwentiekarakteristiek als in Fig. 12 curve b verlopen. De 3e harmonische vervorming moet  $\leq 3\%$  zijn.
- Bij een te grote voormagnetisatie worden de hoge tonen te veel verzwakt (Fig. 12 curve c).
- Bij een te kleine voormagnetisatie wordt de vervorming te groot. De frekwentiekarakteristiek ziet er dan uit volgens Fig. 12 curve a.
- De voormagnetisatie kan worden ingesteld met R496 (R497) richtwaarde 13 mV op conn. 5/2 (5/3).
- Bij omschakelen in stand Cr zal de voormagnetisatie ongeveer 3,5 dB lager zijn t.o.v. Me stand.
- Bij omschakelen in stand Fe zal de voormagnetisatie ongeveer 5 dB lager zijn t.o.v. Cr stand.

## 7. Controle frekwentiekarakteristiek

- Apparaat in stand "opnemen" met het referentie deel van testcassette SBC126Cr.  
Bij minder hoge nauwkeurigheidseisen kan ook een normale chromium cassette van goede kwaliteit worden gebruikt.
- Opnameregelaar R414a (R414b) op maximum, bandkeuzeschakelaar in stand Cr.
- Voer een signaal van 315 Hz toe aan 3/2 (5/2) van BU8 zodanig dat op conn. 4/3 (4/2) 580 mV staat.
- Verlaag nu de ingangsspanning zodanig dat op conn. 4/3 (4/2) 29 mV ( $-26\text{ dB}$ ) staat. Houdt de ingangsspanning gedurende de meting konstant.
- Neem enkele frekwenties op tussen 30 Hz en 16 kHz.
- Gemaakte opname weergeven en de waarden in een grafiek uitzetten. De grenzen waar binnen de karakteristiek moet liggen zijn aangegeven in Fig. 13 (Indien nodig voormagnetisatiestroom verhogen of verlagen, zie hoofdstuk 6).

## 8. Instellen 14 kHz niveau

- Voormagnetisatie uitschakelen.
- Apparaat in stand "opname" met een willekeurige cassette in stand Cr.
- Voer nu een signaal van 315 Hz toe aan 3/2 (5/2) van BU8 zodanig dat op conn. 5/2 (5/3) 0,24 mV staat.
- Toongenerator instellen op 14 kHz met ongewijzigde ingangsspanning.
- Regel met L480 (L481) de spanning op conn. 5/2 (5/3) af op een niveau van 1,25 mV (+14 dB).
- Schakel de voormagnetisatie weer in.

## 9. Instellen 19 kHz filter en 38 kHz filter

- Apparaat in stand "opname" met een willekeurige cassette. SK3 (MPX) in.
- Voer een signaal van 315 Hz toe aan 3/2 (5/2) van BU8 zodanig dat op conn. 4/3 (4/2) 775 mV staat.
- Toongenerator instellen op 19 kHz met ongewijzigde ingangsspanning.
- Regel met L476 (L477) de uitgangsspanning af op minimum  $\leq 25\text{ mV}$  ( $\geq -30\text{ dB}$ ).
- Toongenerator instellen op 38 kHz met ongewijzigde ingangsspanning.
- De 38 kHz moet minstens  $-25\text{ dB}$  gedaald zijn.



U2 INDICATOR PANEL

12

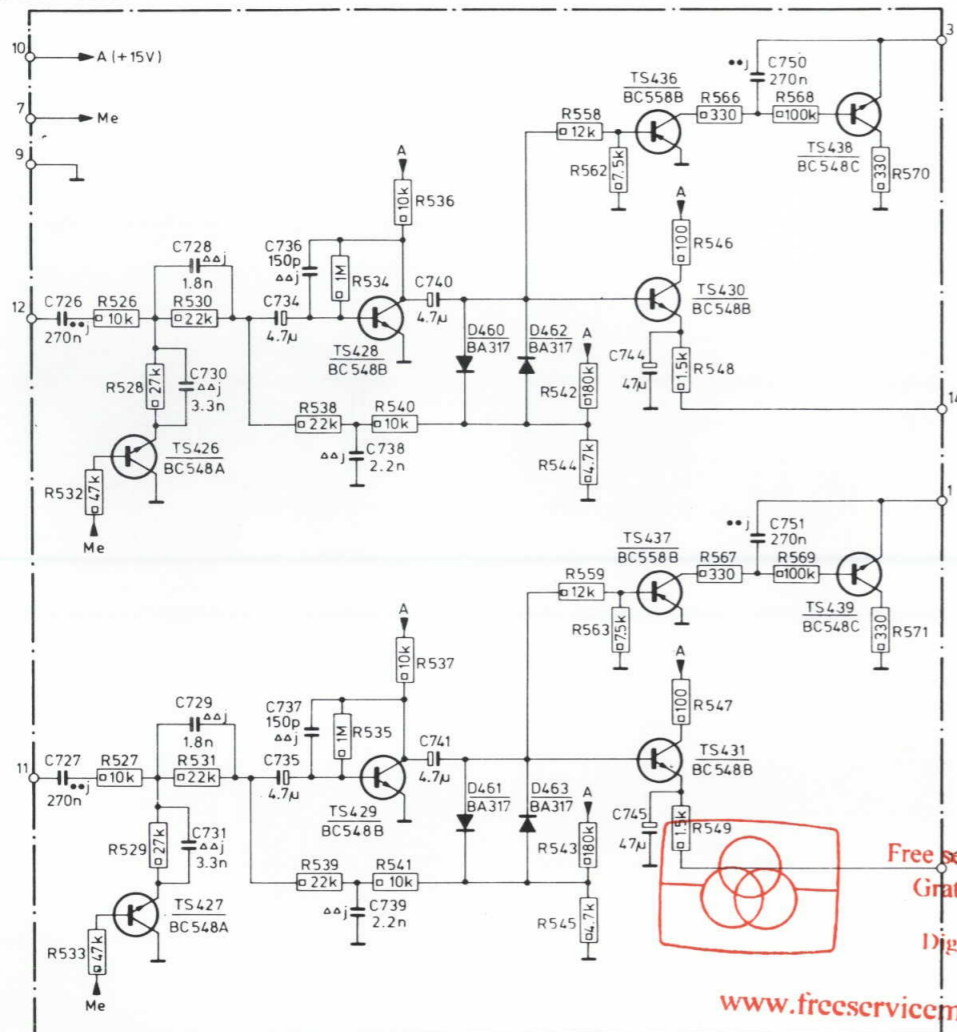


Fig. 10

Free service manuals  
Gratis schema's  
Digitized by

www.freeservicemanuals.info

19 621C8

<b>-TS-</b>		<b>-D-</b>	
BC548A	4822 130 40948	BA317	4822 130 30847
BC548B	4822 130 40937		
BC548C	4822 130 44196		
BC558B	4822 130 44197		
		<b>-C-</b>	
		734-735-740-741	4.7 μF/40 V 4822 124 40221
		744-745	47 μF/10 V 4822 124 40177

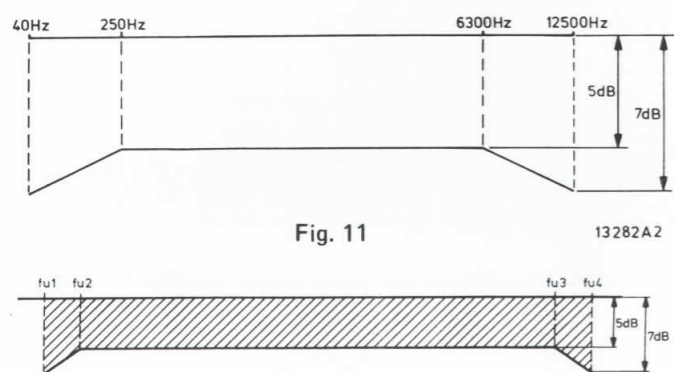


Fig. 11

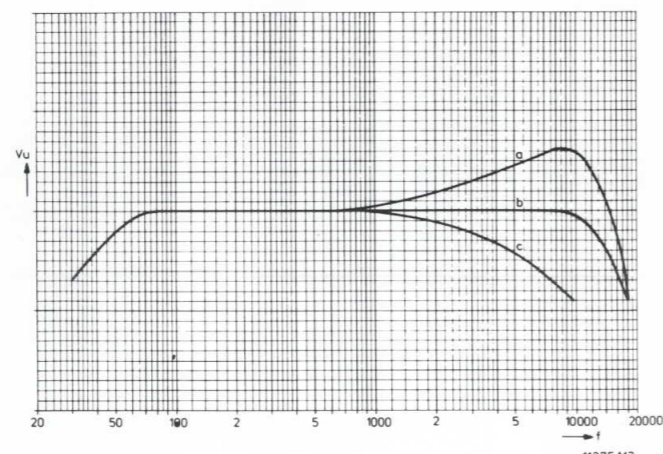
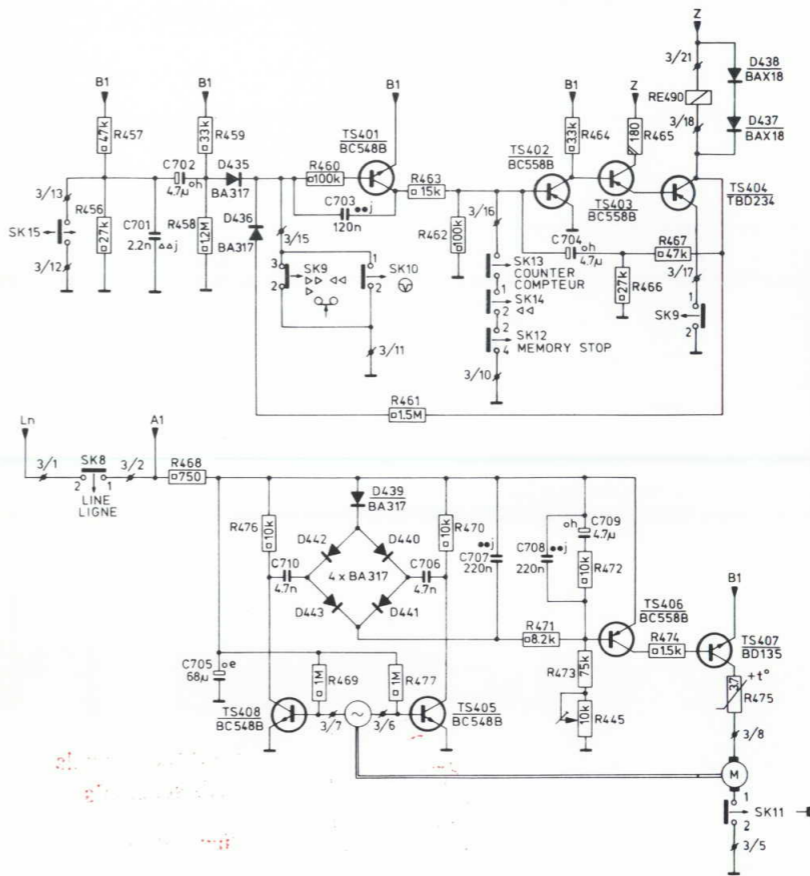


Fig. 12

	fu1	fu2	fu3	fu4
Cr	40 Hz	45 Hz	10 kHz	16 kHz
FeCi	40 Hz	45 Hz	10 kHz	17 kHz
Fe	40 Hz	45 Hz	10 kHz	14 kHz

13

MISC	D435, D436, TS433, D440-443, TS401, TS405	TS402, TS403, TS406, TS404, TS407, D438, D437	MISC
R	457 468 459 460 461, 463, 462	464, 472, 466, 465, 467	R
R	456 458 476 469 477 470	471 473, 445 474 475	R
C	701, 702 705 710 703 706 707	708, 704, 709	C



- CONNECTOR .../POINT...  
CONNECTEUR .../POINT...
  - PANEL .../POINT...  
PANNEAU .../POINT...
  - CONNECTOR-PLUG .../POINT...  
CONNECTEUR-FICHE .../POINT...
  - CARBON RESISTOR 1/8 W 5%  
RÉSISTANCE AU CARBON 1/8 W 5%
  - CARBON RESISTOR 1/4 W 5%  
RÉSISTANCE AU CARBON 1/4 W 5%
  - CARBON RESISTOR 1/2 W 5%  
RÉSISTANCE AU CARBON 1/2 W 5%
  - FLATFOIL POLYESTER CAPACITOR  
CONDENSATEUR A FILM POLYESTER
  - PLATE CERAMIC CAPACITOR  
CONDENSATEUR CERAMIQUE PLAQUETTE
  - MINIATURE ELECTROLYTIC CAPACITOR  
CONDENSATEUR SIMPLE ELECTROLYTIQUE
- \* d = 10V  
e = 16V  
f = 25V  
g = 40V  
h = 63V  
j = 100V  
r = 250V
- ELECTRONIC-VOLTMETER  
VOLTMÈTRE ELECTRONIC
- ... V PLAY BACK REPRODUCTION  
... V ONLY RECORDING SEULEMENT ENREGISTREMENT

MISC	SK0 F509 T405 F506-508 D513-516 IC510 TS461 D468 MISC
MISC	LA417, 418 D517 LA419 IC511 D472 MISC
R	670 520 671 650, 659, 665, 658, 664, 663, 666, 661, 676, 679, 662, R
C	805, 808 806, 819 807 810 800 807, 798, 809, 799, C

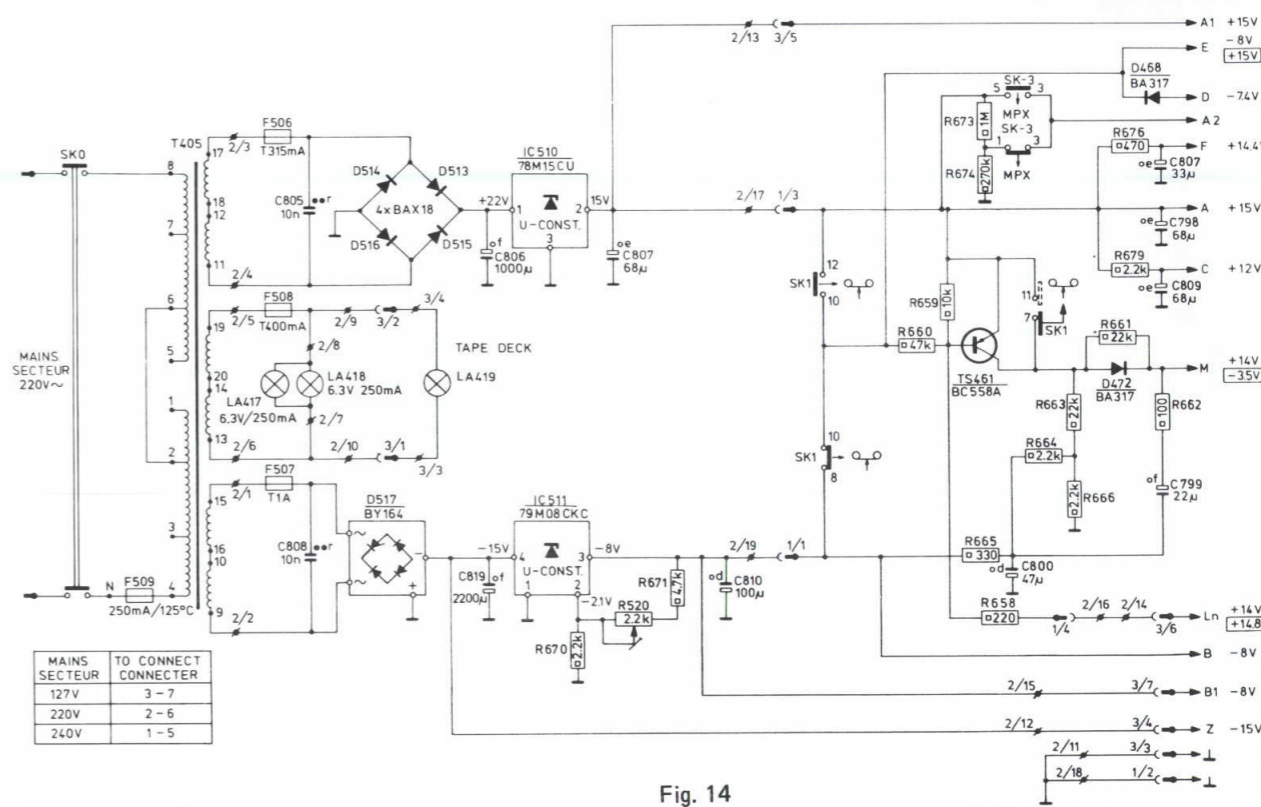


Fig. 14

MAINS SECTEUR	TO CONNECT CONNECTER
127V	3-7
220V	2-6
240V	1-5

1795702



MISC	TS461.D464.465.472.TS426.427.437.436	TS439.L479.TS438.L478.TS447	L481.L474-477	TS434.L480.TS435	TS428+433.D468.TS444.445.L482	D517 IC511	F507	D513-516	F506 IC510 F508	SK-0	T405	MISC					
MISC	TS440-443	D467.466.469	TS446.454-459.D420.418.419.421	TS451.453.449	TS452.450.448.LA417	L483.D471	TS460	D470.SK-12	LA418 SK-11	D436+438	K2 SK-15	TS401-404.D435.K1.101.TS407.D440=443.D439.SK-8	TS406	TS408.405.RE490	SK-13	SK-9,SK-14	MISC
C701-760	731	726-730	758-760	748-753.757.747.754-756.746.744.745.738-743	734-737	732.733			701.704.703		707	708	706.710	709.705			C701-760
C761-812	798.809.764.765.800.799.807.806.761.812	793.763.792.762.805.774-779.766.767.787.771.773.768.786.780-785.770.772.808.810															C761-812
R412-553	414a.b.416.417.530-537	495.494	526-529	495.494	552.553	488-493	550.551.530.548.549	538-547	496-499								R412-553
R554-619	576-589.568-575	597.596.591.590.594.595.564+567.555.554.605.599.604.606+619.600-603.598.556.557															R554-619
R620-702	679.659-666.676.668.681.677	682.622+633.672.669-671.635.621.634	620.636.637	675.678.638-641.645.644.654.652.656.658.655.673.674.653.651.650.643.642.680													R620-702

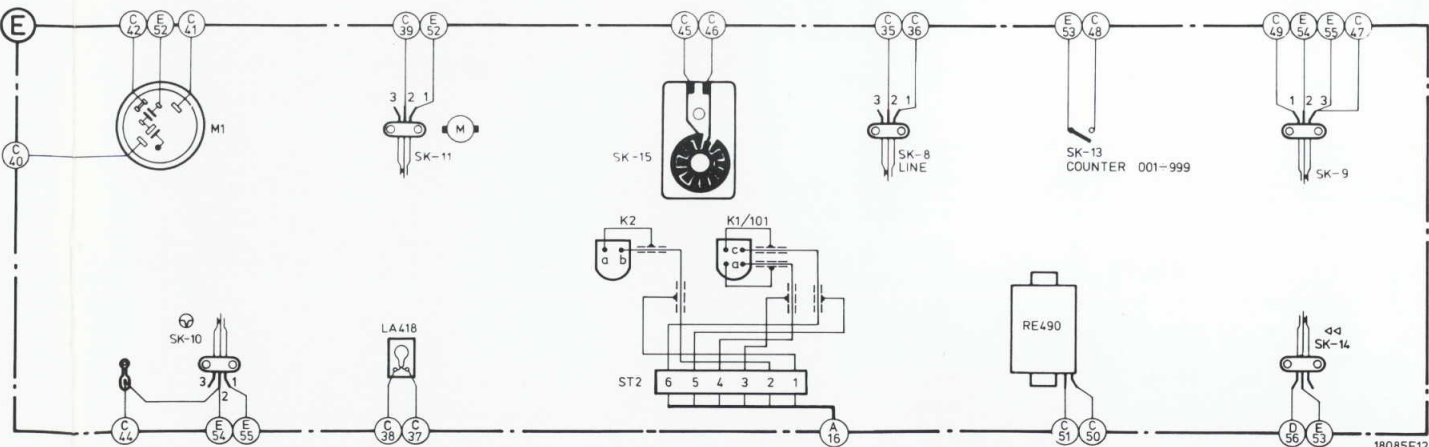
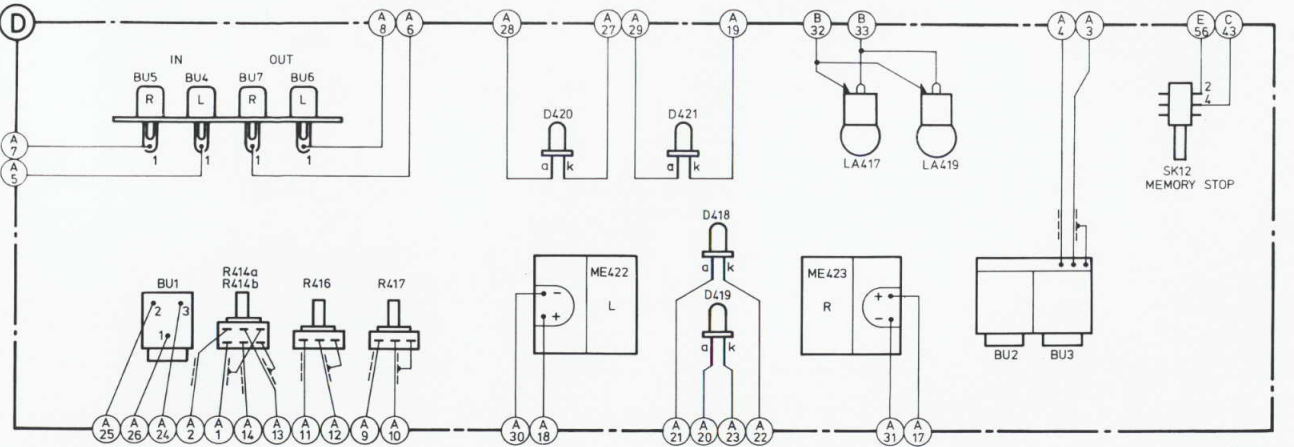
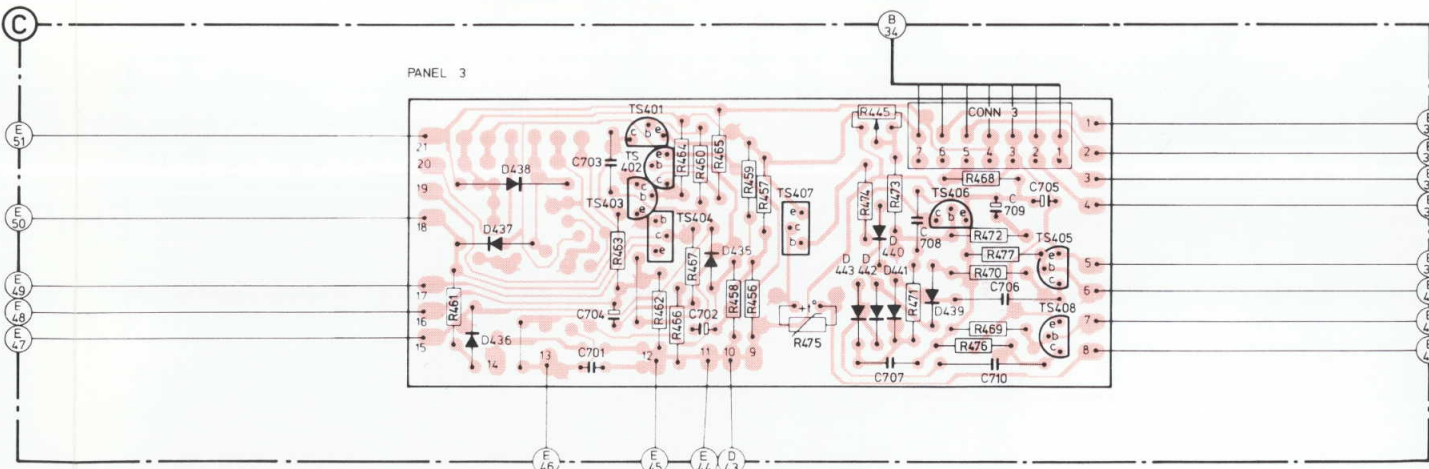
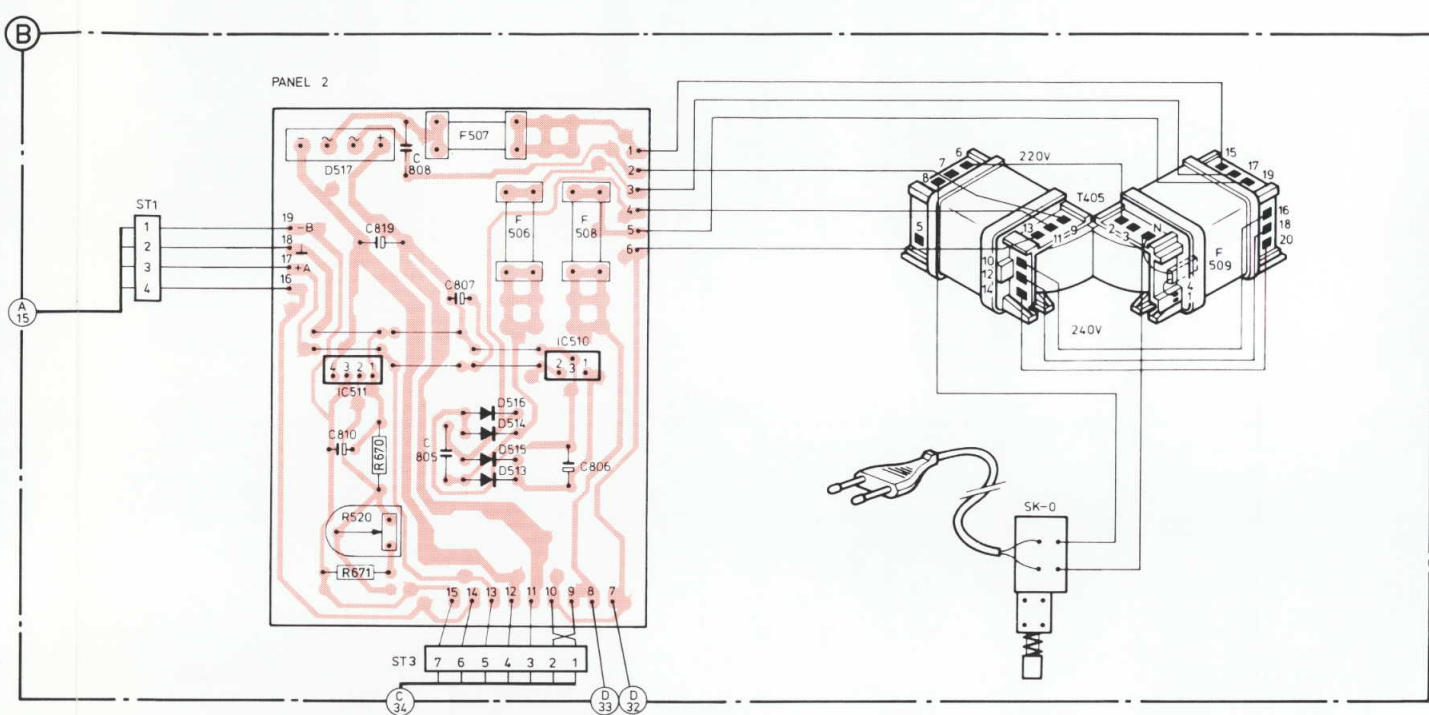
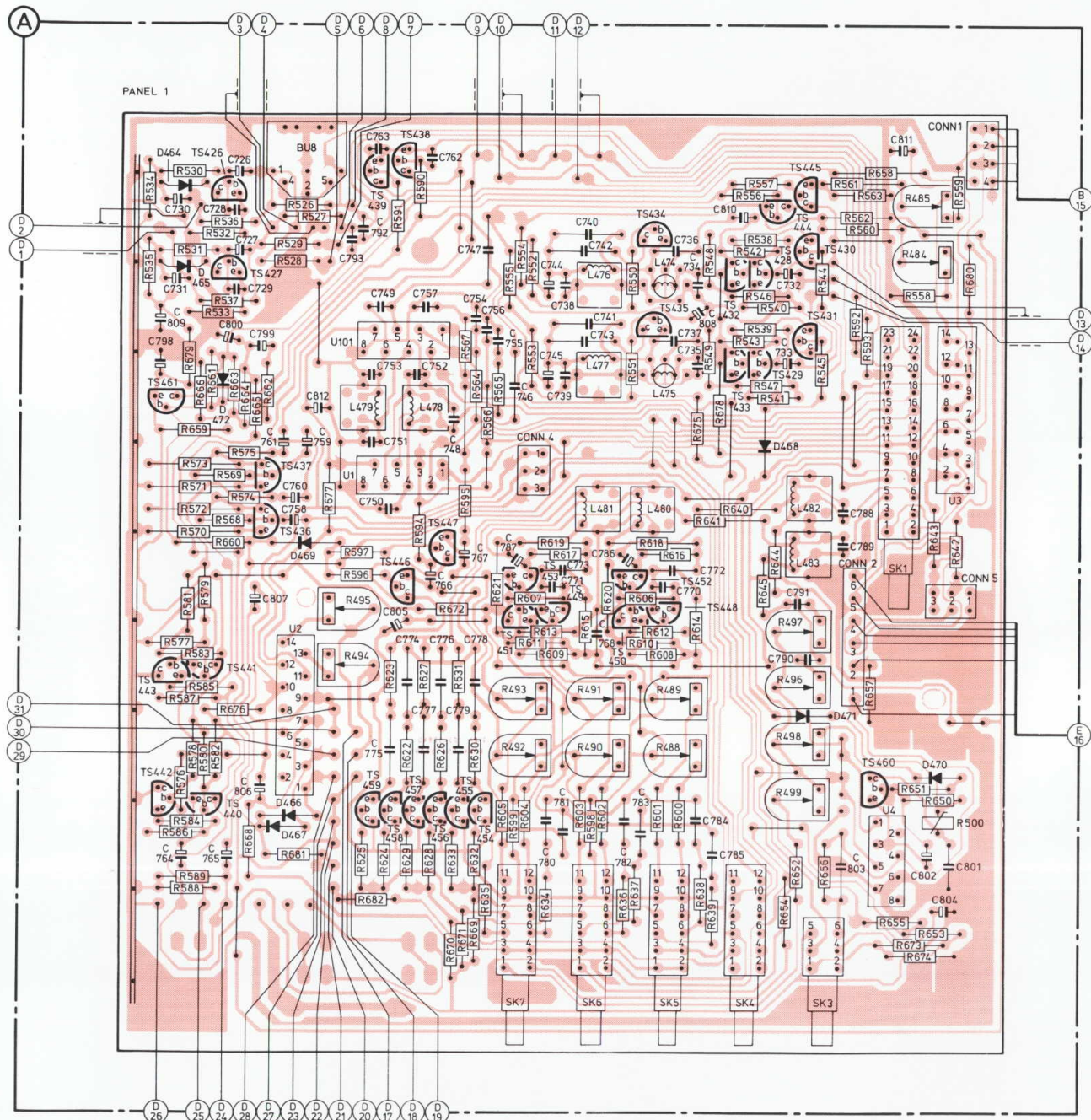
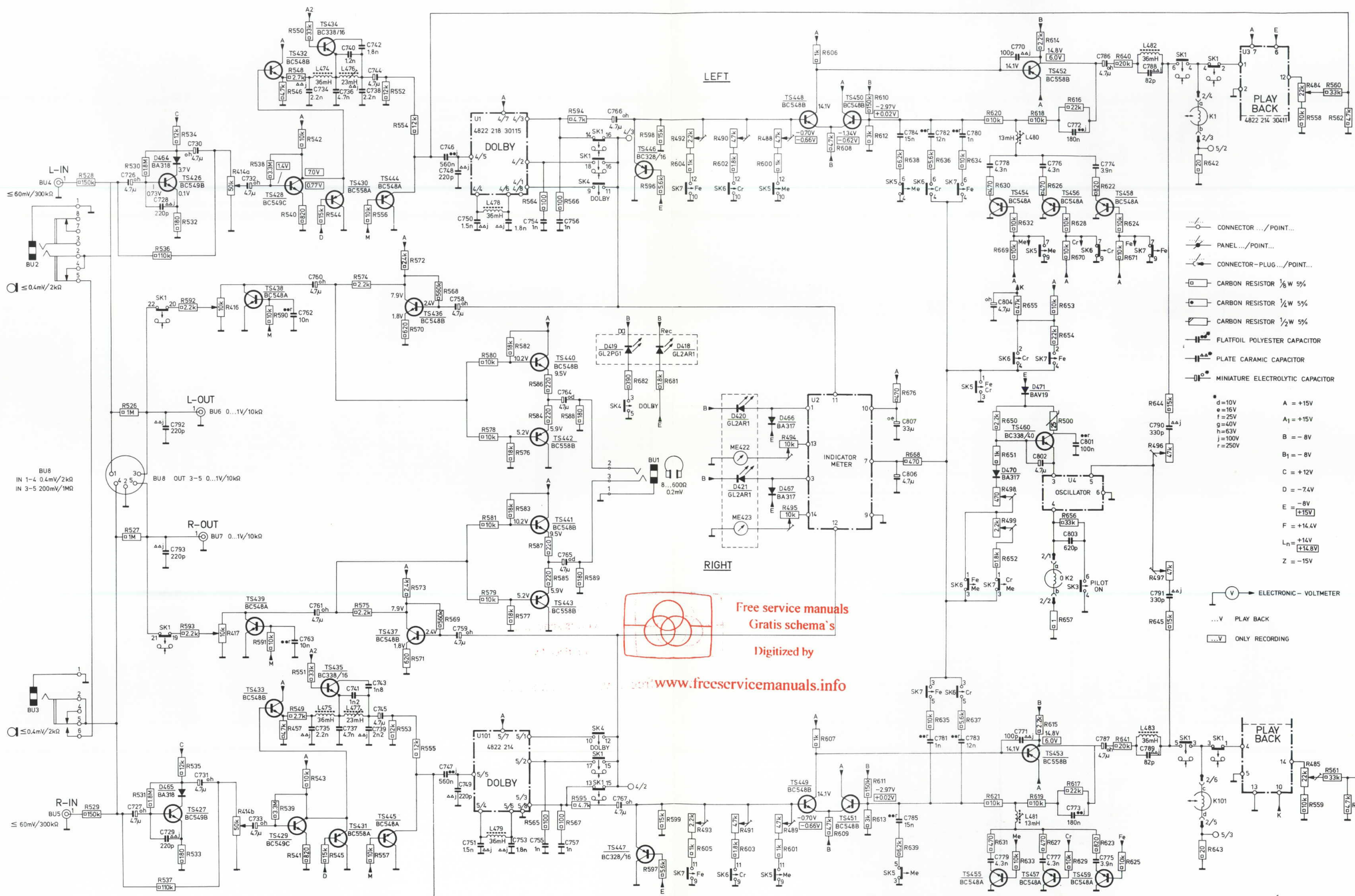


Fig. 15



MISC	BU2 BU4	SK1	D464 TS426 BU6	TS438 432 438	L474 TS434 L476 TS430 444 436	U1 L478	TS440 442	SK14	D419 SK4 TS446 D418 SK7	SK6 D420 ME422 D466 SK5 TS448	TS450	SK5	SK6	SK7 5	D470 TS454 SK6 D471 L480 SK9 TS460 452 456 SK6	TS458 SK7	L482 SK1 K1 SK1	U3					
MISC	BU3 BU5	BU8	D465 TS427 BU7	TS439 433 429	L475 TS435 431 L477 TS445	TS437	U101 L479	TS441 443	SK4 1	TS447 BU1 SK7	SK6 D421 ME423 D467 SK5 TS449	TS451	SK5	SK7 6 7	TS455 L481 TS453	TS457 K2 SK3 TS459	L483	SK1 K101 SK1					
C			726	728 792 730	732	736 740 738 742 744	752	754 756 764	766				807 784	782	780	804 778	772 801 774 786	788 790					
C			727	729 793 731	733	763 761 735	737 741 739 745	751	753	755	765 757 767								791				
R	528	530	536 534 532 592	416 414a	538 590 546 548 540 542 550 544 574 556 552 570 572 554 568			564 566 594		598	492 604	490 602	488 600	606 608	610 612	638	636	634	620 630 669 632 655 618 614 626 65 363 64 628 670 616 622 624 671 640	642			
R			526 527	593	417	591	575	573	569	682	681	494 495			676 668				650-652	498-500	657 656	644 496 497 645	643
R			529	531	537 535 533	414b	539 457 549 543 541 551 545	557	553 555	595	599 597	493 605	491 603		611 613	639	635	637	631 621 633	619 615 627 617 629	623 625 641		485 559 561 563



Free service manuals  
 Gratis schema's  
 Digitized by  
 www.freeservicemanuals.info

Fig. 16



PANEL 3 (U6)

MOTOR CONTROL

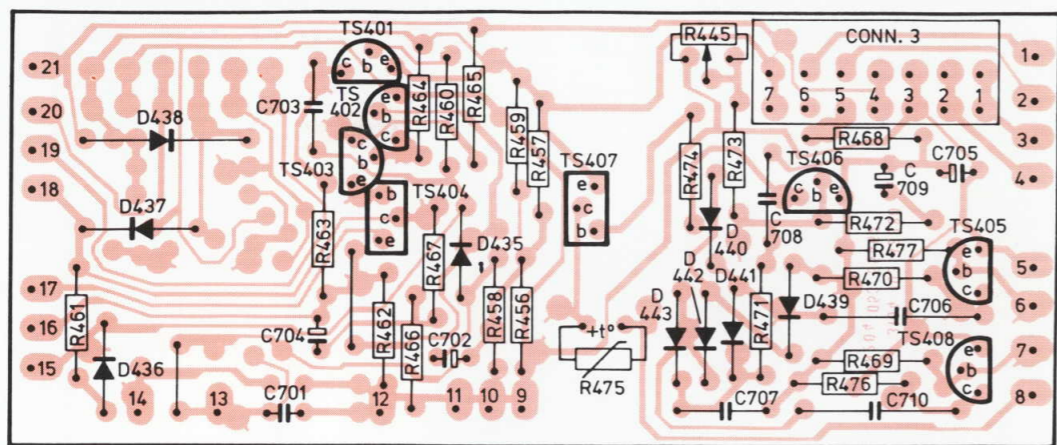


Fig. 17

16228B12

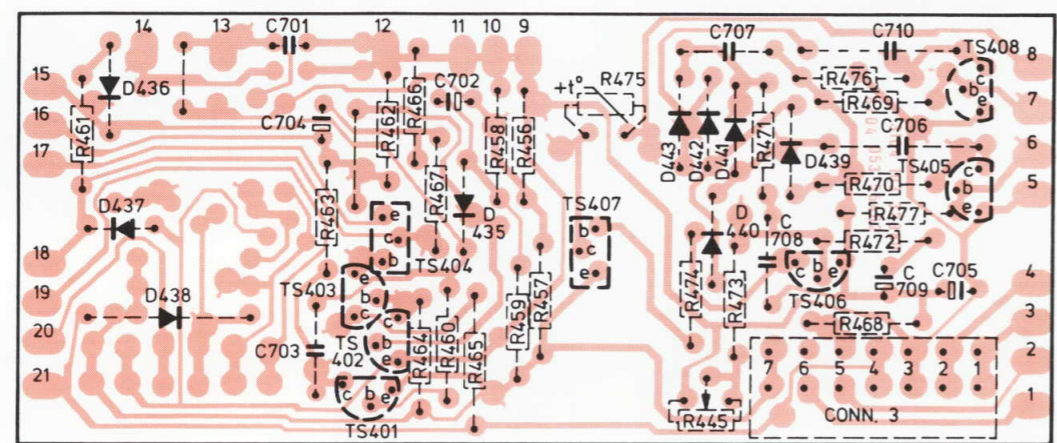


Fig. 18

14948B12

PANEL 2

SUPPLY

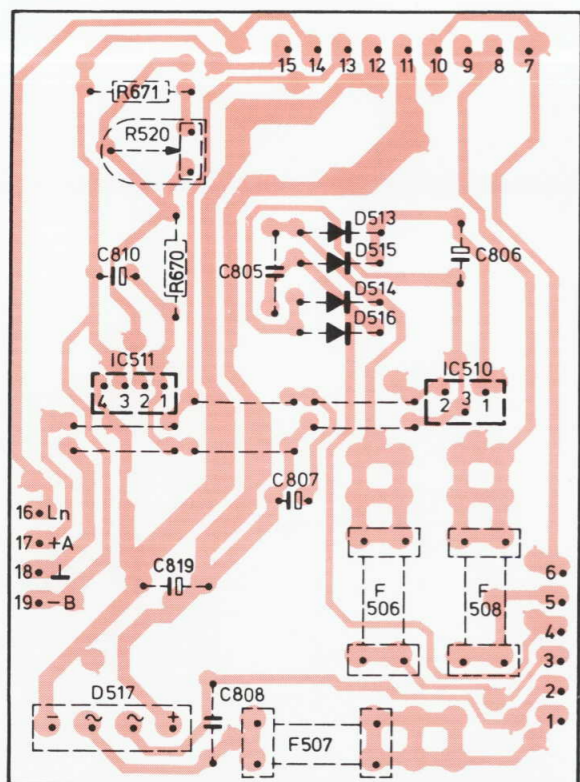


Fig. 19

19020A12

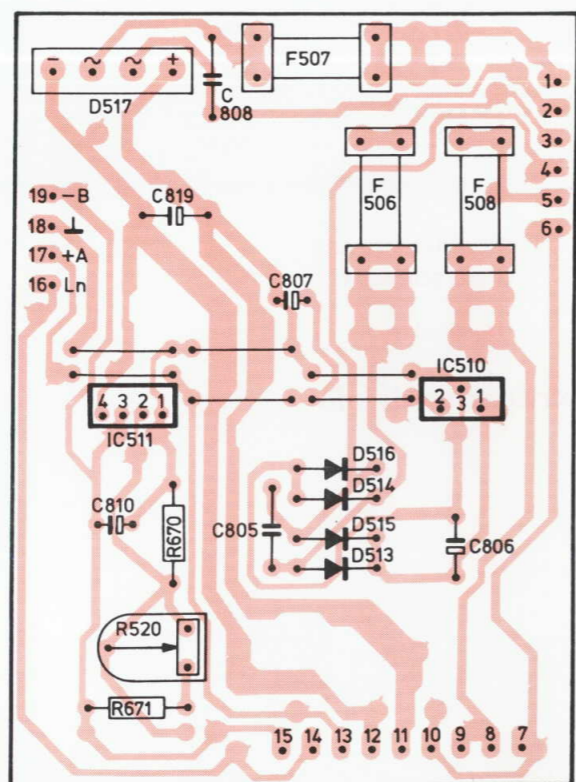


Fig. 20

19018A12

PANEL 1

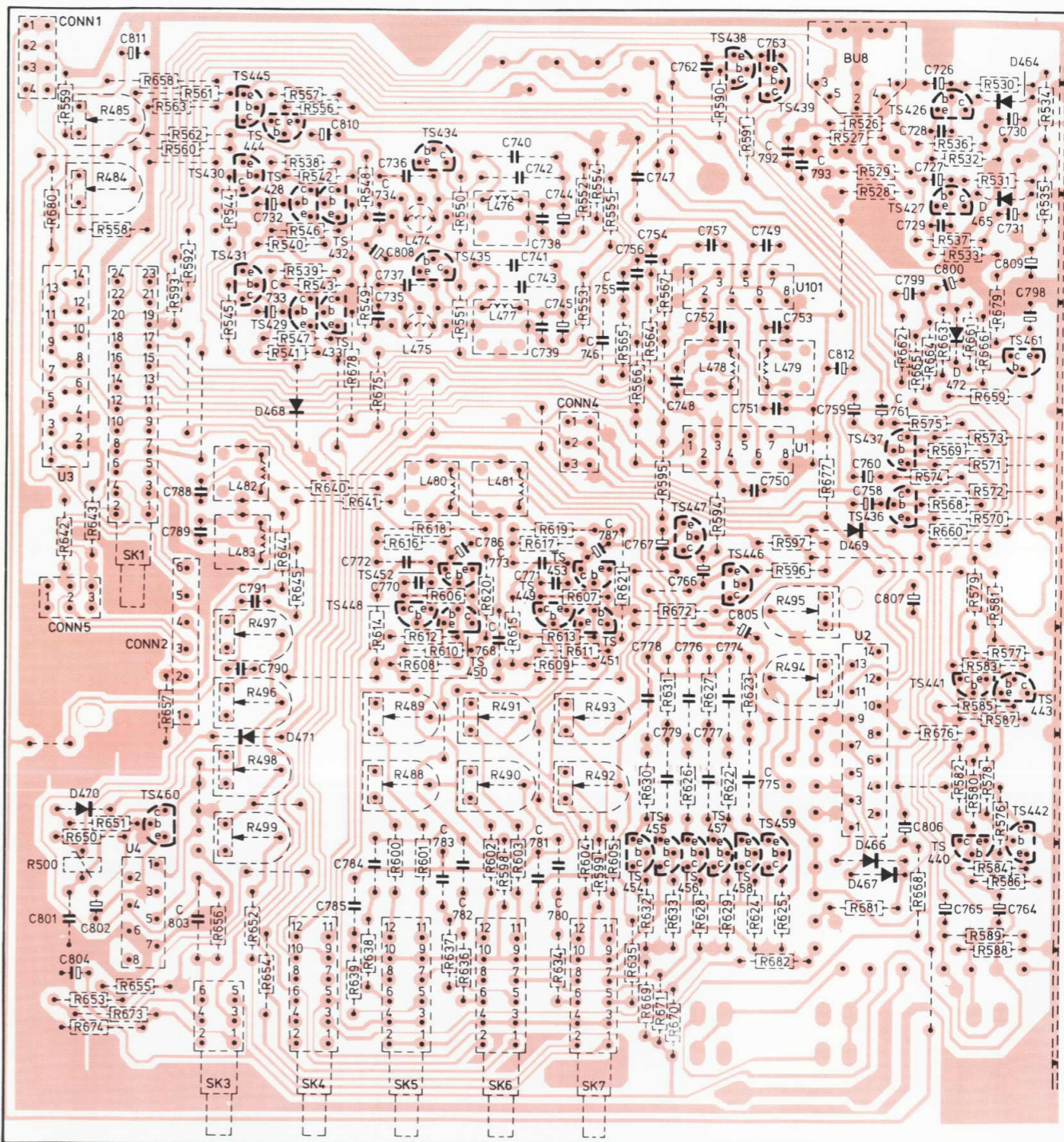


Fig. 21

18086D12

MISC	U3	SK1	L482	TS444,445	D468	TS428-433	L474-477	TS435	L480	TS434	L481	L478	U1101	TS438	L439	L479	BU8	TS436	L437	L426	D464	L465	TS461								
MISC	D470	U4	TS460	D471	L483	SK3,4	SK5	TS448	450	TS452	SK6	TS449	453	451	SK7	TS454-459	446	447	U2	D469	466	467	TS440-443								
C726-760						733	732			734-737		738-743	745,744	746,754-756	747	757	748-753			758-760			726-730	731							
C761-812	801-804	811	788-791	810	808	772	770	786	780-785	768	773	771	787	767	766	774-779	805	762	763	792	793	812	761	806	807	799	800	765	764	809	798
R485-553	500	485	484	496-499	538-547	549	548	550	551	488-493	552	553				494	495	526-529												530-537	
R554-619	558-563	593	592	557	556	598	600-603	606-619	604	599	605	554	555	556	567	595	594	590	591	597	596								568-575	576-589	
R620-682	680	642	643	658	650-657	674	673	644	645	638-641	678	675	637	636	620	634	621	635	669-671	672	622-633	682	677	681	668	676	659-666	679			



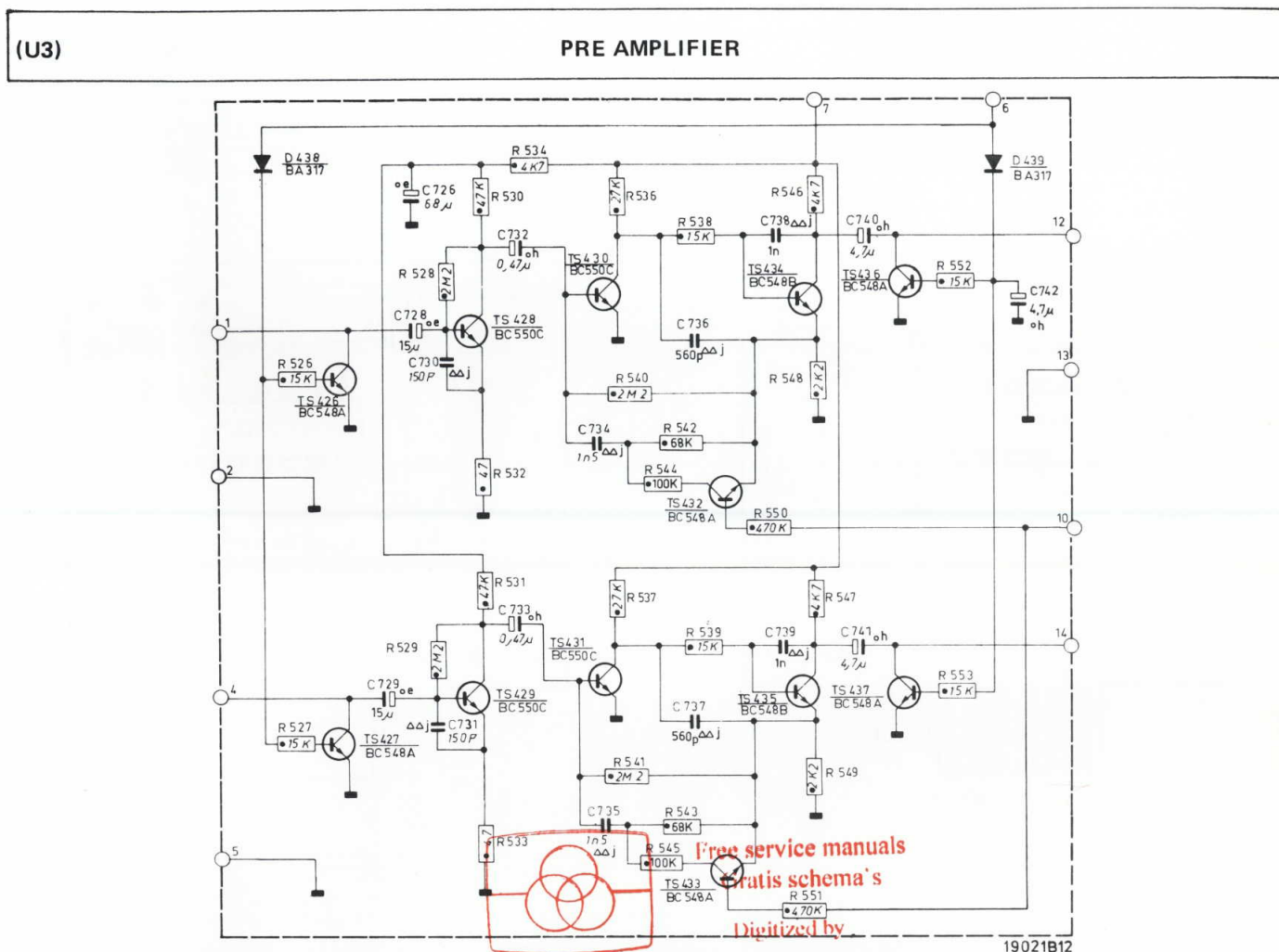


Fig. 22  
www.freeservicemanuals.info

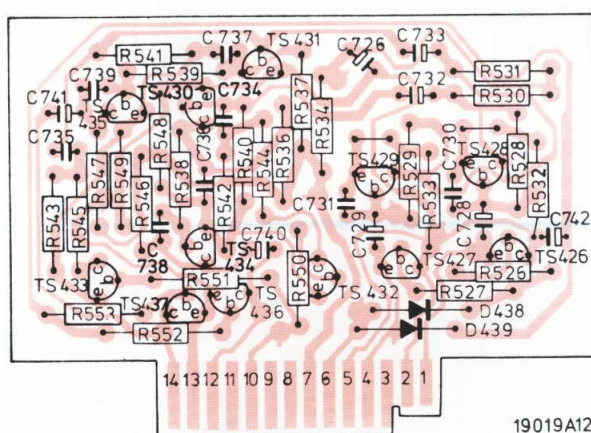


Fig. 23

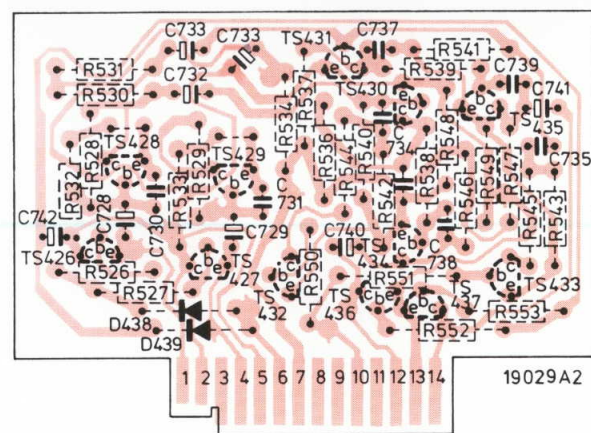
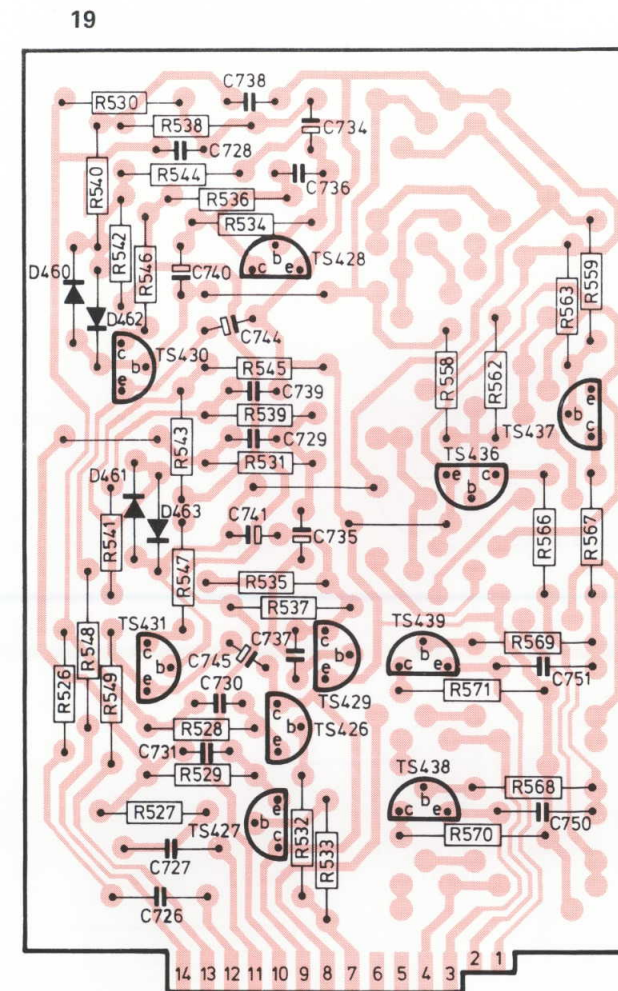


Fig. 24

-TS-	
BC548A	4822 130 40948
BC548B	4822 130 40937
BC550C	4822 130 41096
-D-	
BA317	4822 130 30847

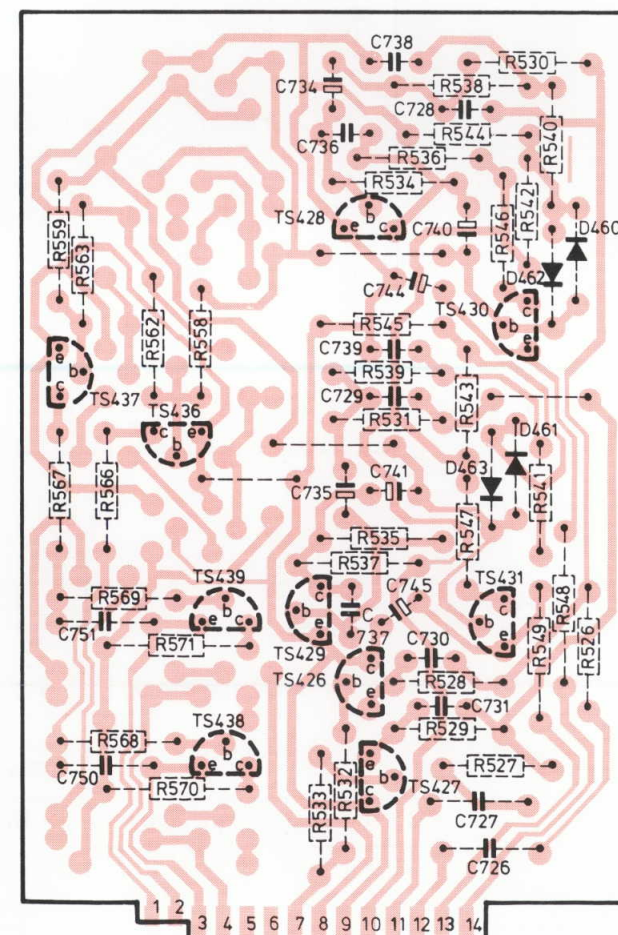
MISC.	C	R
	738	530
	734	538
	728	540
	736	544
		536
		534
		542
TS428	740	546
D460		559
D462	744	563
TS430		545
		558
TS437	739	562
		539
TS436	729	543
		531
D461		541
D463	741	566
	735	567
		547
		535
		537
TS431	737	548
TS429	745	569
TS439	751	526
	730	549
		571
TS426		528
	731	
TS438		529
		568
TS427	750	527
	727	532
		570
		533
	726	

Fig. 25



MISC.	C	R
	738	530
	734	538
	728	
	736	544
		540
		536
		534
		542
TS428	740	546
D460		559
D462	744	563
TS430		545
		558
TS437	739	562
		539
TS436	729	543
		531
TS436		531
D461		567
D463	735	566
	741	541
		566
		547
		535
		537
TS439	745	569
TS429	751	548
TS431	730	549
		526
TS426	737	571
		528
TS438	731	
		529
TS438		568
TS427	750	527
	727	532
		570
		533
	726	

Fig. 26





OSCILLATOR

U4

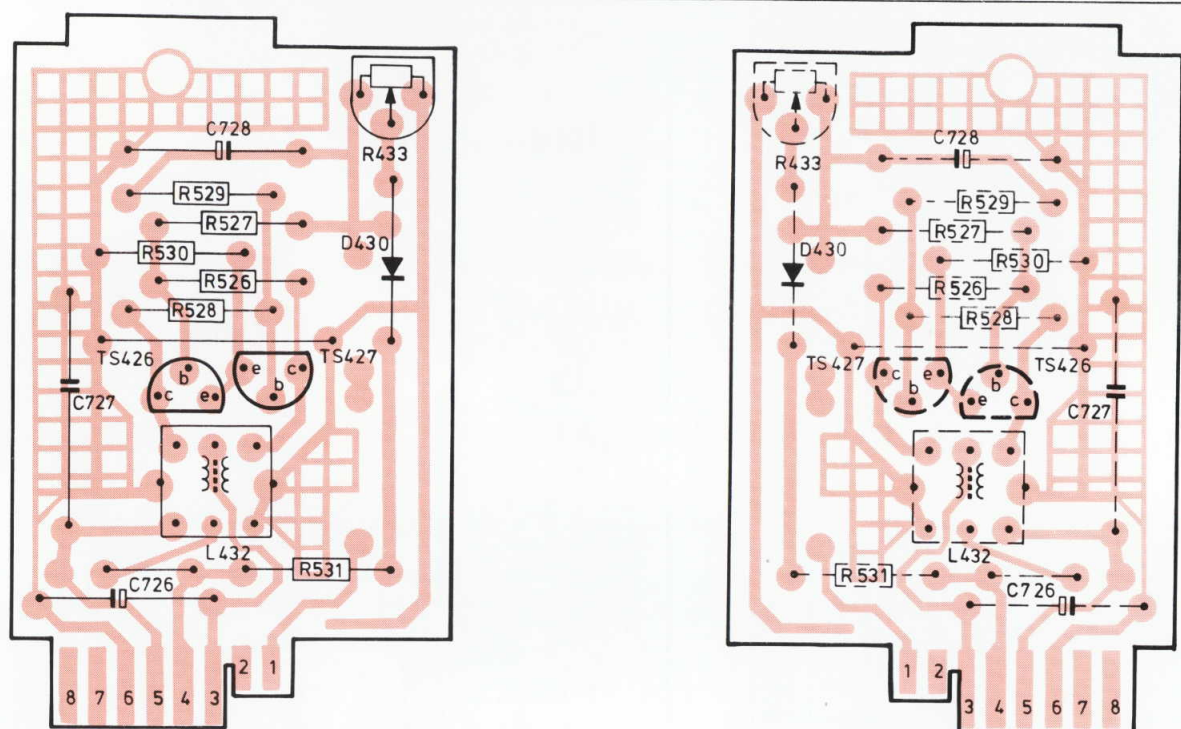


Fig. 27

19946A2

Fig. 28

19947A2

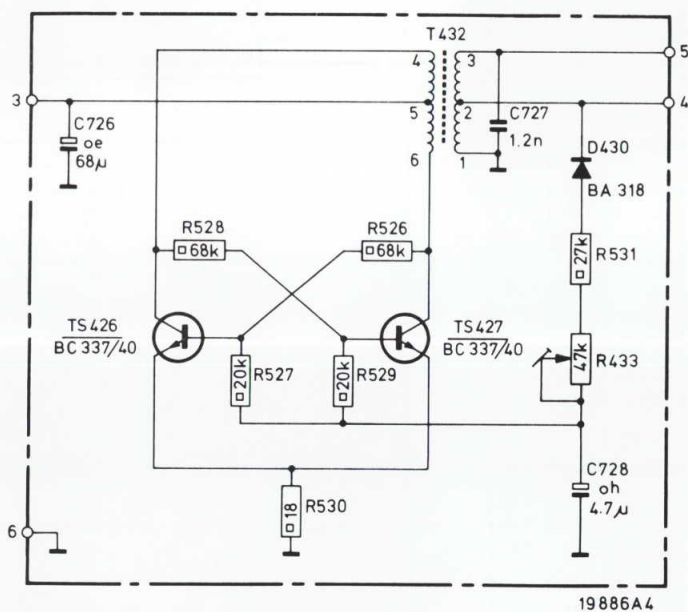


Fig. 29

19886A4

-TS-		-C-	
BC337/40	4822 130 41344	727	1200 pF/160 V 4822 121 50439
-D-		-Div-	
BA318	4822 130 30852	L432	4822 146 20565
-R-			
433	47K TRIM 4822 100 10076		

DOLBY

4822 214 30444

U1/U101

MISC	IC426	
C	735.734.728.730.731.	732.733.726.727.729.
R	530	528.529.527.526

MISC	IC426	
C	727.729.726.733.732.	731.730.728.734.735
R	526	527.529.528.530

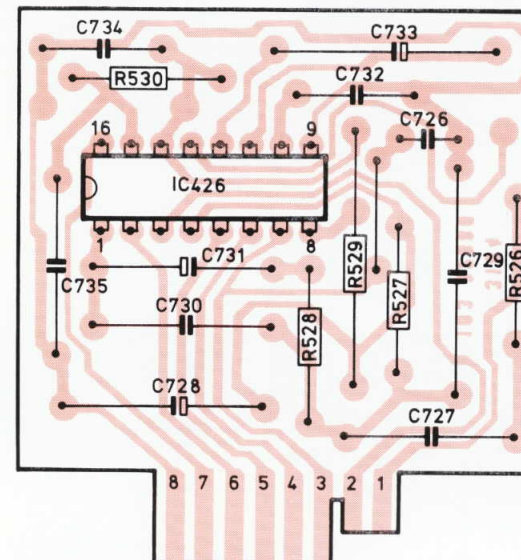


Fig. 30

18162A12

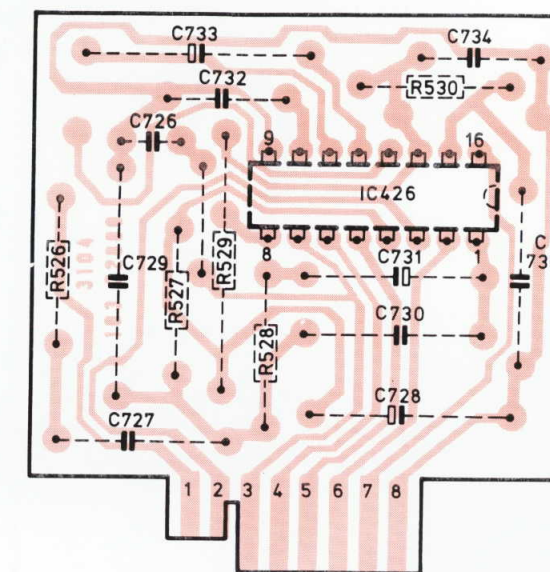


Fig. 31

18161A12

MISC	IC426					
R	526	528	527		529	530
C	727	729	730	731	728	733
						732
						734
						735
						726

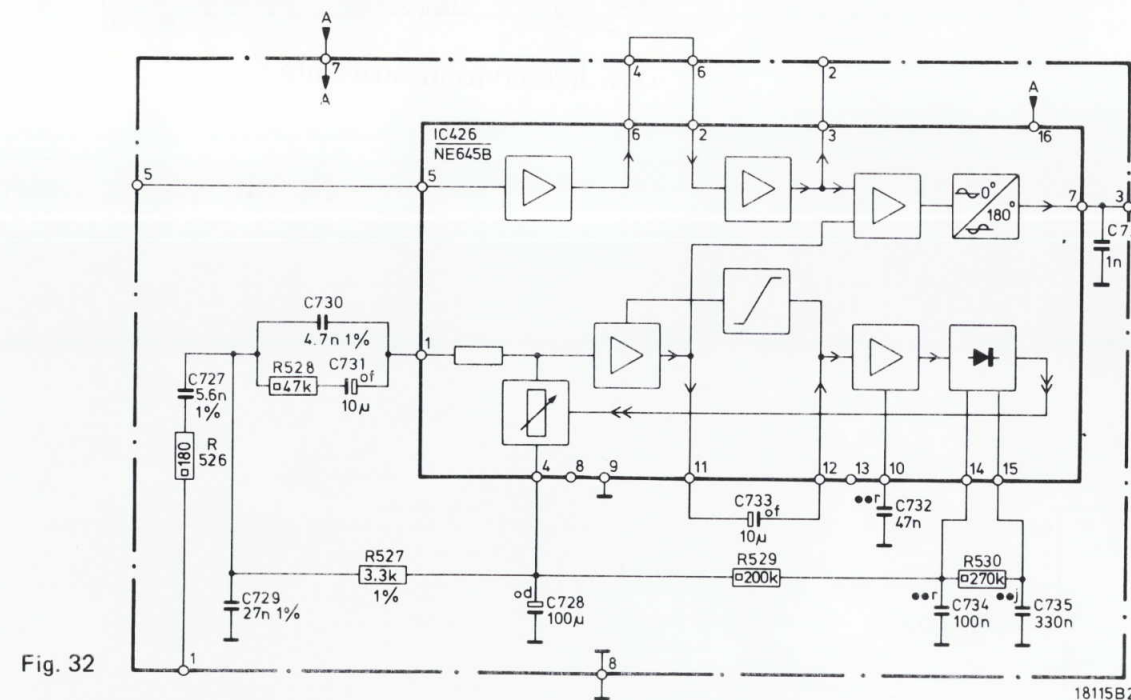


Fig. 32

18115B2

-IC-		-C-	
NE645B	4822 209 80454	726	1 nF - 100 V 4822 121 31175
		727	5.6 nF - 1% - 63 V 4822 121 50543
		729	27 nF - 1% - 63 V 4822 121 50607
		730	4.7 nF - 1% - 63 V 4822 121 50539
-R-			
527	3.3 k 1% 5322 116 54005		



## Panel 1

-TS-		
BC548A		4822 130 40948
BC548B		4822 130 40937
BC549B		4822 130 40936
BC549C		4822 130 44246
BC558A		4822 130 40962
BC558B		4822 130 44197
BC328/16		4822 130 41023
BC338/16		4822 130 40892
BC338/40		5322 130 44779
-D-		
BA317		4822 130 30847
BA318		4822 130 30852
BAV19		4822 130 30967
-L-		
474-475		4822 156 20811
478-479		4822 156 20821
476-477		4822 156 20822
480-481		4822 156 20693
482-483		4822 156 20693
-R-		
484-485	22k $\Omega$	4822 100 10051
488÷ 491	4.7k $\Omega$	4822 100 10036
492-493	2.2k $\Omega$	4822 100 10029
494-495	10k $\Omega$	4822 100 10035
496-497	47k $\Omega$	4822 100 10079
498	470 $\Omega$	4822 100 10038
499	2.2k $\Omega$	4822 100 10029
500	9.4 $\Omega$ PTC	4822 116 40031
-C-		
726-727		
730÷ 733		
744-745	4.7 $\mu$ F/40 V	4822 124 40221
758÷ 761		
766-767		
802-804		
740-741	1200 pF	5322 121 54163
742-743	1800 pF	5322 121 54087
762-763	10 nF	4822 121 41134
764-765	47 $\mu$ F/10 V	4822 124 40177
768-801	100 nF	4822 121 41161
774-775	3900 pF	5322 121 54127
776÷ 779	4300 pF	5322 121 54062
782-783	12 nF	4822 121 40405
784-785	15 nF	4822 121 40406
786-787	4.7 $\mu$ F/35 V	4822 124 40221
800	47 $\mu$ F/10 V	4822 124 40177
803	620 pF	5322 121 54132
808	10 $\mu$ F/16 V	4822 124 40187

## 22





-Div-		
Conn. 1		4822 267 40258
Conn. 2		4822 265 30117
Conn. 4,5		4822 268 10133
Conn. for U1,U4,U101		4822 290 60213
Conn. for U2,U3		4822 290 60211
SK1		4822 276 10661
SK3 ÷ SK7		4822 276 50263
BU4 ÷ BU7		4822 267 20168
BU8		4822 267 40325
U1 - U101		4822 214 30444

## Panel 2

-IC-		
510		4822 209 80523
511		4822 209 80606
-D-		
BAX18		4822 130 34121
BY164		4822 130 30414
-C-		
806	1000 $\mu$ F - 25 V	4822 124 20623
809	2200 $\mu$ F - 25 V	4822 124 24167
-Div-		
F506	T 315 mA	4822 253 30014
F507	T 1 A	4822 253 30021
F508	T 400 mA	4822 253 30016



## Panel 3

-TS-			
BC548C			4822 130 40937
BC558B			5322 130 44197
BD135			4822 130 40645
TBD234 (BD227)			4822 130 40972
-D-			
BA317			4822 130 30847
BAX18			4822 130 34121
-R-			
473	75 k $\Omega$		5322 116 54686
475	3.7 $\Omega$		4822 116 40029
-C-			
706-710	4700 pF		4822 121 50539
-Div-			
Conn. 3			4822 267 50275

## 23

-Div-		TAPE DECK	
K1-K101			4822 249 10117
K2			4822 249 40103
LA418	6 V - 40 mA		4822 134 40388
SK8 ÷ 11			4822 278 90327
SK14			4822 278 90303

-Div-		CABINET	
T405			4822 146 20573
R414a,b	2 x 50 k $\Omega$		4822 102 30322
R416,R417			4822 101 20554
ME422/ME423 (only for N5531)			4822 347 10256
ME422/ME423 (only for N5536)			4822 347 10262
LA417,LA419	6.3 V - 250 mA		4822 134 40007
D418-420-421			4822 130 31137
SK0			4822 276 10632
SK12			4822 276 10669
F509			4822 253 20007
D419			4822 130 31049



# Service mededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN  
TECHNISCHE SERVICE



Free service manuals  
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

Ref. 369 PH

Type N 5531, N 5536

Datum december 1980

Van bovengenoemde cassettedecks is het voedingsgedeelte (paneel 2) gewijzigd. Deze wijziging kan men herkennen aan het feit dat de potentiometer R 520 ontbreekt op paneel 2.

De meest belangrijke wijziging op paneel 2 betreft IC 511; in de laatste uitvoering is een IC  $\mu$ A 7908 CU (5322 209 86144) gemonteerd. Dit IC heeft drie aansluitingen en levert een constante voedingsspanning van **-8V**

IC 511 is in de eerdere uitvoeringen gemerkt met  $\mu$ A 79 M08 CKC (4822 209 80606) en heeft vier aansluitingen en een instelbare voedingsspanning.

Het gewijzigde principe -en bedradingsschema zijn aangegeven in de figuren 14 en 20 van deze mededeling.

A 80-131



# PHILIPS



MISC	SK0	F509	T405	F506,508	D513-516	IC510	MISC
MISC				F507,LA417,418	D517	LA419	MISC
R						IC511	R
C				805,808	809,806	807	810
							C

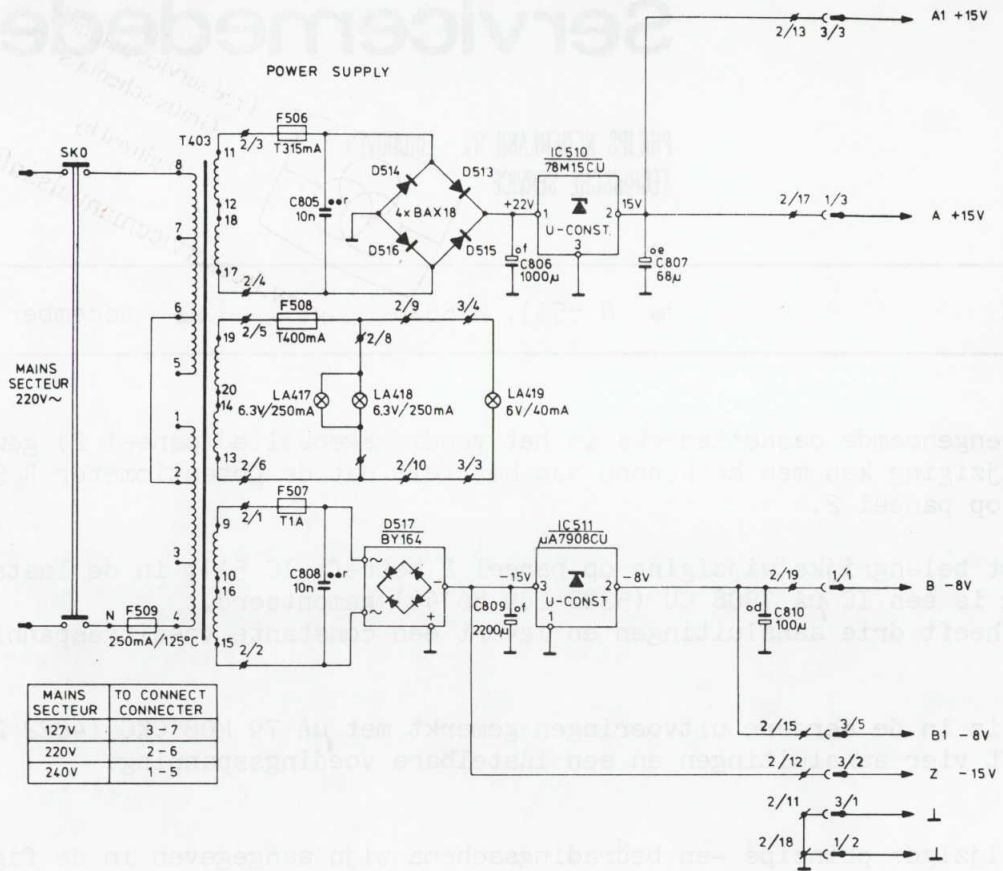
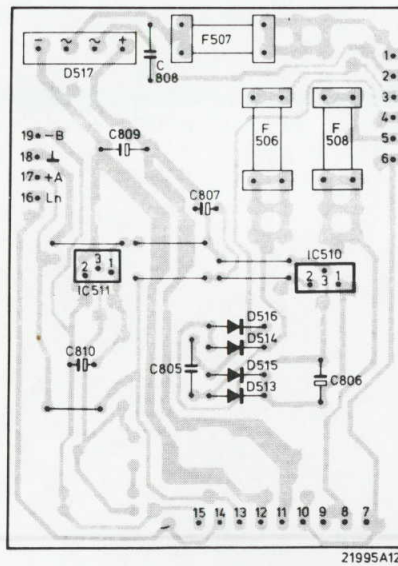


Fig. 14

21996D12

Panel 2



21995A12

Fig. 20





---

# Service mededeling

PHILIPS NEDERLAND B.V. - EINDHOVEN  
TECHNISCHE SERVICE

---

Ref. 426 PH

Type N 5531, N 5536

Datum mei 1981

---

Het voedingsspanningsdeel (panel 2) van bovengenoemde cassetterecorder is gewijzigd.

De gewijzigde uitvoering is herkenbaar aan de instelpotentiometer R 520 die niet meer op print 2 aanwezig is.

De meest belangrijke wijziging op panel 2 betreft IC 511.

In de laatste uitvoering is een IC uA 79 M 08 CKC of een uA 7908 C U (4822 209 80606) toegepast, beide zijn aan elkaar gelijk.

Dit IC heeft drie aansluitingen en een vaste uitgangsspanning van -8 V.

IC 511 was in eerdere uitvoeringen een uA 79 GCU 1 (4822 209 80374), deze heeft vier aansluitingen en een instelbare spanning.

Het aangepaste schema en de print zijn in fig. 14 en 20 weergegeven.

---

A 81 - 108



# PHILIPS



MISC	SK0	F509	T405	F506,508	D513-516	IC510	MISC
MISC				F507, LA417,418	D517	LA419	IC511
R							R
C				805,808	809,806	807	810

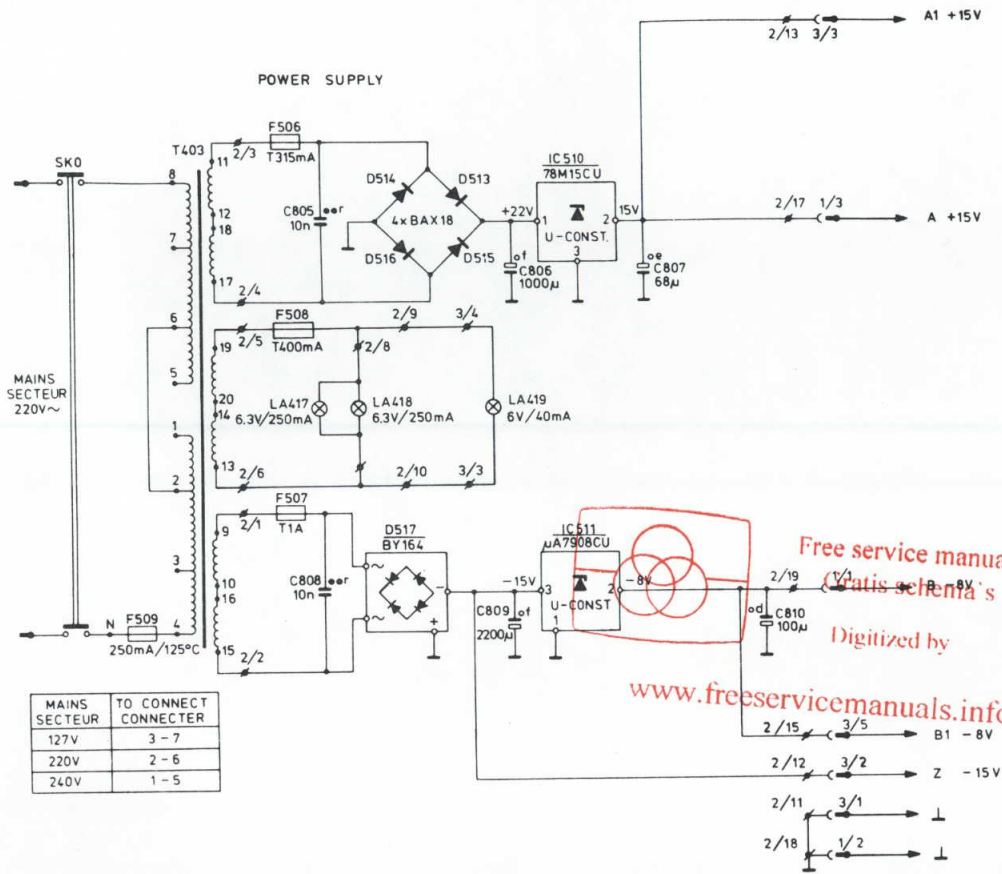
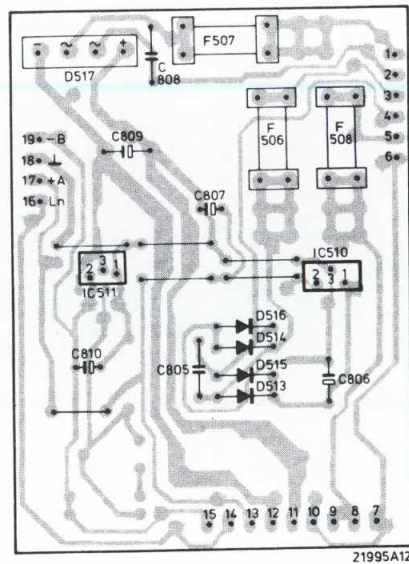


Fig. 14

21996D12

Panel 2



21995A12

Fig. 20