

Service
Service
Service



Service Manual

INHOUD

	Pagina
I. Technische specificatie	2
II. Bedieningsorganen	2
III. Uitkasten van het apparaat	4
IV. Instellingen en controles	5
V. Smeervoorschrift	8
VI. Exploded views	9
VII. Stuklijst van mechanische onderdelen	10
VIII. Principeschema's	13
IX. Bedradingsschema's	18
X. Printtekeningen	21
XI. Stuklijst van elektrische onderdelen	23

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 14049

Printed in The Netherlands

PHILIPS

CS 74 654

I. TECHNISCHE SPECIFIKATIE

Netspanningen	: 220 V (110-127-240 V door aansluitingen te wijzigen)	Weergeef-frekventiebereik met DIN-testband	
Netfrequenties	: 50-60 Hz (geen omschakeling nodig)	. 4.75 cm/s	: 80 ... 6.300 Hz
Opgenomen vermogen	: 25 W	. 9.5 cm/s	: 40 ... 12.500 Hz
Aantal sporen	: 4	. 19 cm/s	: 40 ... 12.500 Hz
Max. spoeldiameter	: 18 cm	Equalisatie	
Bandsnelheden	: 4,75 cm/s \pm 1 % 9,5 cm/s \pm 1 % 19 cm/s \pm 1 %	. 4,75 cm/s	: 3180 + 120 μ sek
Wow en flutter bij		. 9,5 cm/s	: 3180 + 90 μ sek
4,75 cm/s	: $\leq \pm 0,2$ %	. 19 cm/s	: 3180 + 50 μ sek
9,5 cm/s	: $\leq \pm 0,15$ %	Signaal-ruisverhouding 'weighted'/curve A, d = 3 %	
19 cm/s	: $\leq \pm 0,1$ %	. 4,75 cm/s	: ≥ 56 dB
Wikkeltijd voor een 26,5 cm spoel met LP band (1080 m)	: < 360 s	. 9,5 cm/s	: ≥ 60 dB
Ingangsgevoeligheden		. 19 cm/s	: ≥ 62 dB
MIC	: 0,3 mV/2 k Ω	Signaal-ruisverhouding DIN, voor alle snelheden 'unweighted' d = 3 %	: ≥ 48 dB
LINE IN 1	: 50 mV/100 k Ω	Vervorming (bij 333 Hz en 0 dB uitgang):	≤ 3 %
LINE IN 2	: 2 mV/10 k Ω	Overspraakdemping	
Uitgangsspanningen		. Kanalen onderling	
LINE OUT	: 0-1 V/5-10 k Ω	. ≤ 500 Hz	: ≥ 25 dB
MULTIPLAY	: 1 V/1 k Ω	. 1 kHz	: ≥ 40 dB
PHONES	: 3 V/600 Ω	. ≥ 6300 Hz	: ≥ 25 dB
Overall-frekventiebereik: volgens DIN 45511 met BASF C264Z band		. Sporen onderling	
. 4,75 cm/s	: 35 ... 12.500 Hz	. 35 \div 200 Hz	: ≥ 35 dB
. 9,5 cm/s	: 35 ... 18.000 Hz	. 1 kHz	: ≥ 60 dB
. 19 cm/s	: 35 ... 25.000 Hz	Wisdemping	: ≥ 60 dB
		Voormagnetisatie en wisfrequentie	: 100 kHz \pm 10 %
		Afmetingen b x h x d	: 442 x 430 x 206 mm
		Gewicht	: ca. 9 kg

II. BEDIENINGSORGANEN

Fig. 1 en 2

	Aanduiding op apparaat	Aanduiding in schema
1 Spoelassen		
2 Bandspanningsregelaars		
3 Geluidssterkteregelaar voor 'Cueing' (meeluisteren tijdens snelspoelen)	+ ◀ CUEING ▶ -	
4 Teller met nulstelknop en nulstopknop	toets RESET ZERO STOP	SK802
5 Netschakelaar	POWER	SK0
6 Opneemsterkteregelaars, L/R = linker/rechter kanaal	L/R RECORDING	R701/R751
7 Uitgangsspanningsregelaar voor de lijnuitgang (30)	LINE OUT	R702/752
8 Geluidssterkteregelaar voor hoofdtelefoon	PHONES	R703/753
9 Fijnregelaar voor de bandsnelheid, met indikator	PITCH CONTROL	R704 D471
10 Opneemsterktemeters, LEFT = linker kanaal en spoor 1-4 RIGHT = rechter kanaal en spoor 3-2	LEFT RIGHT	ME1 ME101
11 Piek-indikator voor beide kanalen	PEAK	D10
12 Ingang voor microfoon - linker kanaal	MIC-L	BU5

- 13 Ingang voor microfoon - rechter kanaal
- 14 Snelheidskeuzeschakelaar
- 15 Spoorkeuzeschakelaar
- 16 Monitorschakelaar, tevens 'Cueing'-schakelaar
- 17 Opneemtoets met indikator
- 18 Starttoets
- 19 Pauzetoets
- 20 Terugspoeltoets
- 21 Vooruitspoeltoets
- 22 Stoptoets
- 23 Uitgang voor hoofdtelefoon

MIC-R	BU105
SPEED	SK1
TRACK	SK3
MONITORING	SK4
REC	SK5
PLAY ►	SK6
PAUSE II	SK7
REW ◀◀	SK8
FF ▶▶	SK9
STOP ■	
PHONES	BU6

Fig. 2

- 24 Netsnoer
- 25 Handgreep
- 26 Typeplaatje
- 27 Aansluiting voor afstandsbediening
- 28 Lijningang, "Line in", L/R = linker/rechter kanaal
- 29 Aansluiting voor "Sound on Sound" multiplay opnamen
- 30 Lijn-uitgang
L/R = linker/rechter kanaal
- 31 Lijn-ingang 'Line in'
L/R = linker/rechter kanaal

REMOTE	BU401
LINE IN 1	BU3, BU103
MULTIPLAY	BU2
LINE OUT	BU4, BU104
LINE IN 2	BU1, BU101

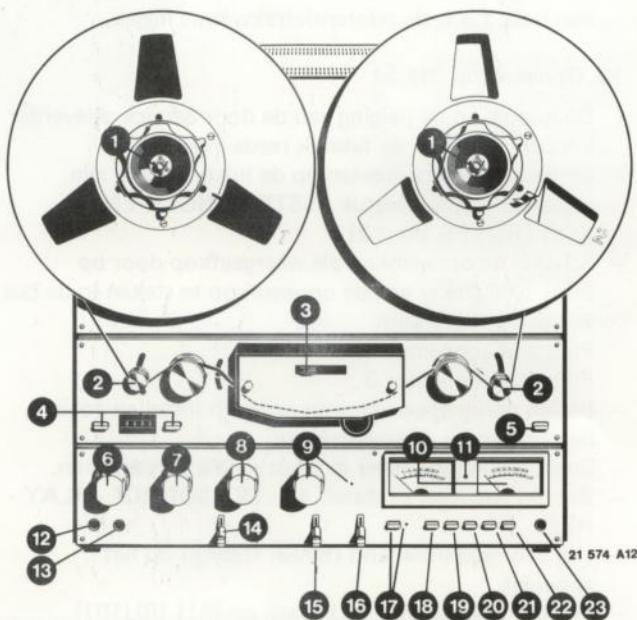


Fig. 1

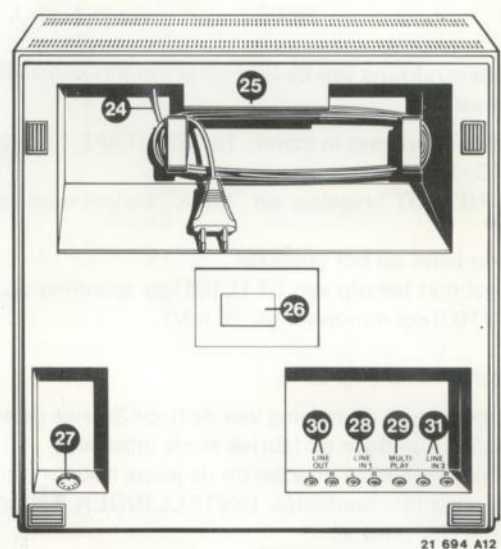


Fig. 2

III. UITKASTEN VAN HET APPARAAT

Fig. 3 en 4

1. Achterpaneel

- Verwijder de 5 schroeven G en de 2 steunen F aan de onderzijde.
- Schuif nu het achterpaneel naar achteren.

2. Koppenafdekplaat en cueingregelaar

- Verwijder de 2 sierschroeven E.
- De koppenafdekplaat en de cueingregelaar kunnen nu van het apparaat genomen worden.

3. Bovenste sierplaat

- Verwijder de 5 sierschroeven A.
- De sierplaat kan nu verwijderd worden nadat deze iets naar beneden geschoven is.

4. Onderste sierplaat

- Verwijder het achterpaneel.
- Verwijder vanuit de achterzijde de bussen op de assen van de bandspanningsrollen D.
- Trek de bandspanningsrollen D naar voren uit het apparaat.
- Verwijder de bovenste sierplaat.
- Verwijder de 9 schroeven B, de knoppen van de hefboomschakelaars en van de regelaars.
- De sierplaat kan nu van het apparaat genomen worden.

5. Indikatoren en oversturings LED

- Verwijder de onderste sierplaat.
- Verwijder het sierraam voor de indicatoren.
- De indicatoren kunnen nu naar voren uit het apparaat genomen worden.
- De oversturings LED is bereikbaar als de indicatoren verwijderd zijn.

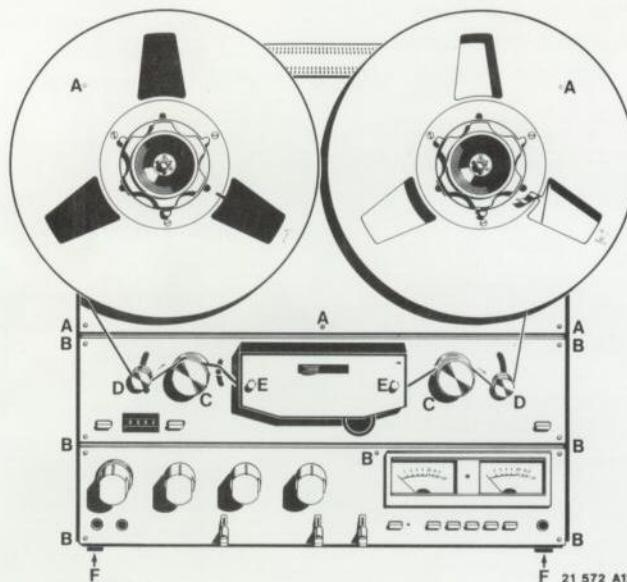


Fig. 3

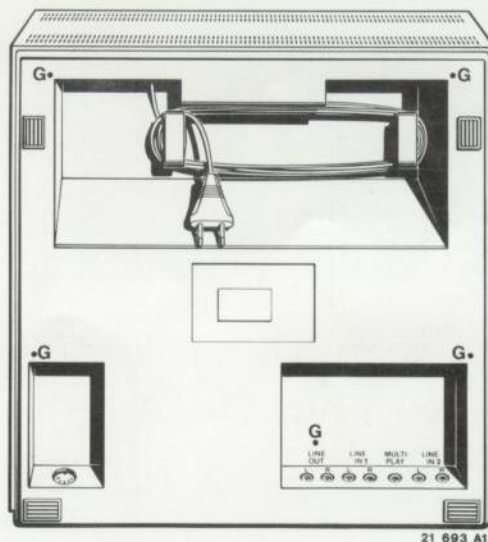


Fig. 4

IV. INSTELLINGEN EN KONTROLES

1. Algemene opmerkingen

- Bij de elektrische metingen en instellingen is uitgegaan van metingen aan het linker-kanaal. De aansluitpunten en afregelorganen voor het rechterkanaal zijn tussen haakjes vermeld.
- Voor elke meting of instelling met lopende band moeten de koppen en bandgeleiders gedemagnetiseerd en gereinigd worden.
- Gebruik geen gemagnetiseerde schroevendraaiers.
- Alle gegeven spanningen zijn gemeten met een elektrische voltmeter.
- De gemeten uitgangen dienen afgesloten te worden met een weerstand van 100 k Ω .
- Borg de ingestelde kernen met was.
- Borg de ingestelde schroefjes en moertjes met borglak.
- Gebruikte testbanden:
 - . BASF C264Z – 3922 566 21640
 - Ongemoduleerde band
 - . DIN-testband 9.5
 - Voor instelling van de kopneiging en azimuth en controle van de weergeeffrekwentiekarakteristiek.
 - . Voor controle van de bandsnelheid kunnen gebruikt worden:

3150 Hz, 4,75 cm/s	3922 566 21370
3150 Hz, 9,5 cm/s	3922 566 21380
3150 Hz, 19 cm/s	3922 566 21390

2. Bandgeleiders (pos. 224, 229, 241, 273)

- De 4 bandgeleiders zijn door de fabriek nauwkeurig ingesteld en mogen **NOOIT** alle 4 tegelijkertijd vervangen worden omdat er dan geen referentiepunt meer aanwezig is.
- Leg een band in het apparaat en zet het apparaat in stand spelen.
- De hoogte van de vervangen bandgeleider moet zodanig ingesteld worden dat de band bij de buitenste bandgeleiders aan de onderkant en bij de binnenste bandgeleiders aan de bovenkant loopt.

3. Bandspanningshefbomen

Bij de indicatie op de beugels 521 en 532 geldt: elk streepje is 2^o.

Mechanisch

De kracht, nodig om de hefboom in stand –8^o te houden, moet 0,9 N zijn.

De kracht is in te stellen door de ophangpunten van veer 217, 289 te wijzigen.

Na de instelling moet de kracht, nodig om de hefboom in stand +4^o te houden, 0,7 N zijn.

Elektrisch

De "uitgang" (punt 3 panel 3A en punt 1 panel 3B) moet belast zijn met 100 k Ω \pm 5 %.

De spanning moet gemeten worden met een voltmeter $R_i \geq 1 M\Omega$.

In stand 0^o moet de spanning aan de "uitgang" 7,5 V \pm 0,2 V zijn.

De spanning is in te stellen door de metalen kern (beugel 523, 538) te verschuiven nadat schroefje M2x4 is losgedraaid.

Na de instelling moet de spanning aan de "uitgang" in stand +8^o van de hefboom 5,7 V \pm 0,3 V zijn.

4. Rem (fig. 6)

- Bij aangetrokken remmagneet moet de afstand A tussen remschoen en spoelschotel $\leq 0,8$ mm zijn. De remschoen mag **NIET** tegen de spoelschotel liggen. De afstand is in te stellen door wieltje C te verdraaien.
- Het remmoment moet afwikkelen liggen tussen 80 mNm en 88 mNm.
Remmoment = kracht x arm.
Het remmoment is in te stellen door het ophangpunt B van veer F2 te veranderen.

5. Spoelschotel (fig. 8 en 9)

Hoogte-instelling

- Leg een band in het apparaat.
- Zet het apparaat voor het controleren of instellen van de linker spoelschotel in stand "REW" en van de rechter spoelschotel in stand "FF".
De band moet in het midden van de haspel lopen. De hoogte van de spoelschotel is in te stellen door stelschroef G te verdraaien (via achterwand bereikbaar).
- De axiale speling moet liggen tussen 0,1 mm en 0,15 mm. In te stellen met stelschroefje H welke verzonken ligt in stelschroef G.
- De afstand tussen de montageplaat van de spoelschotel en de kast moet bij de 3 bevestigingspunten gelijk zijn. De afstand is in te stellen met behulp van de onderste bevestigingsschroef.

Vervangen

- Let op de vertanding van de spoelschotel en van het tandwiel. Deze zijn voor links en rechts niet gelijk (kijk of spoelschotel schoon is en smeer deze met Alvania).
- Verwijder tandwiel A van de motoras door de twee boutjes B los te draaien.
- Steek de spoelschotelas gedeeltelijk in het lager en controleer de asafstand I van spoelschotel en motor. Deze afstand I moet 33,8 mm \pm 0,1 mm zijn en is in te stellen door de schroefjes J los te draaien en het spoelschotelager te verschuiven in de slobgaten K. Deze afstand meten met schuifmaat en na het vastdraaien van de schroeven J nogmaals controleren.
- Tandwiel A bevestigen en hoogte C instellen met de schroefjes B.
- Leg aardveer (pos. 234) op zijn plaats en steek deze door het oogje van soldeerlip L.
- Steek de spoelschotelas door het lager en borg deze met de klemring (3,2 mm).
- Stelschroef G helemaal aandraaien (rechtsom). Poelie E (voor links samen met tellersnaar) tegen aanslag F drukken en vastzetten met schroefje D.
- De hoogte van de spoelschotel en de axiale speling instellen als boven omschreven.

6. Vliegwiel (fig. 7)

Loodrechtinstelling van de toonas

- Leg een DP band op het apparaat.
- Zet het apparaat in stand spelen.
Verdraai schroef A totdat de band vlak tussen toonas en drukrol doorloopt.
- De afstand tussen het lager en de oliekeerring moet liggen tussen 0,5 mm en 0,8 mm.
Deze afstand is in te stellen door de oliekeerring te verschuiven.

7. Trekkra

Hieronder
"REW"-heft
rechter bar
"FF"-hefbo
bandspanni

- Leg een
- van de b
- Zet het a
- Regel m
- Regel da
- $\pm 1^{\circ}$.
- Druk de
- remscho
- Regel m
- Zet het a
- Regel na
- boom" o
- Zet het a
- Kontrol
- op –8^o

8. Snelheid

- Sluit een
- LINE O
- Leg een
- opgenor
- afhanke
- op het a
- in met e
- de tabel
- Na de sr
- zoals in

Snelheid

4,75
9,5
19

9. Onderd signaal

- Zet het
- REC - P
- "LINE
- "0".
- Geen ba
- Regel m
- (BU103

10. Weergee

- De hoog
- koppen
- De band
- ingestel
- TROLE

10.1. Kopne

- De voor
- band of
- Kontrol
- Speel va
- azimuth
- haspel e

7. Trekkracht van de band

Hieronder geldt:

"REW-hefboom" is, vanuit de achterzijde bekeken, de rechter bandspanningshefboom.

"FF-hefboom" is, vanuit de achterzijde bekeken, de linker bandspanningshefboom.

- Leg een 18 cm band op het apparaat (ongeveer midden van de band).
- Zet het apparaat in stand spelen.
Regel met R471 de "REW-hefboom" op $+4^{\circ} \pm 1^{\circ}$.
Regel daarna met R477 de "FF-hefboom" op $-8^{\circ} \pm 1^{\circ}$.
- Zet het apparaat in stand "PAUSE".
Druk de rembeugelstang zodanig naar beneden dat de remschoenen vrij komen van de spoelschotels.
Regel met R475 de "FF-hefboom" op $+4^{\circ} \pm 1^{\circ}$.
- Zet het apparaat in stand "FF".
Regel na ongeveer 5 seconden met R473 de "FF-hefboom" op $-8^{\circ} \pm 1^{\circ}$.
- Zet het apparaat in stand "REW".
Kontroleer na ongeveer 5 seconden of "REW-hefboom" op $-8^{\circ} \pm 2^{\circ}$ staat.

8. Snelheidsinstelling

- Sluit een wow en flutter meter aan op BU4/BU104 LINE OUT.
- Leg een testband met een frekwentie van 3150 Hz opgenomen met 4,75 cm/s, 9,5 cm/s of 19 cm/s afhankelijk van de snelheid die ingesteld moet worden op het apparaat en speel deze af. Stel de juiste snelheid in met een van de instelpotentiometers (zie onderstaande tabel).
- Na de snelheidsinstelling mag de wow en flutter zijn zoals in de onderstaande tabel is gegeven.

Snelheid	Instelpotentiometer	Wow + flutter
4,75	R801	$\leq \pm 0,2 \%$
9,5	R802	$\leq \pm 0,15 \%$
19	R803	$\leq \pm 0,1 \%$

9. Onderdrukking van de instraling van het wisoscillator-sigitaal

- Zet het apparaat in stand: 19 - ST - TAPE CUEING - REC - PLAY.
- "LINE OUT"-regelaar op "MAX"; andere regelaars op "0".
- Geen band op het apparaat.
- Regel met behulp van L1 (L101) de spanning op BU3 (BU103) op minimum (≤ 10 mV).

10. Weergeefkop (fig. 5)

- De hoogte en de neiging van de door Service geleverde koppen zijn door de fabriek reeds ingesteld.
- De bandgeleiders moeten op de juiste hoogte zijn ingesteld (zie hoofdstuk INSTELLINGEN EN KONTROLES, punt 2).

10.1. Kopneiging

- De voorkant van de kop moet precies parallel aan de band of loodrecht op de montageplaat staan.
- Controle:
Speel van de DIN-testtape het 10 kHz gedeelte voor de azimuth-instelling af. Rem met de hand de linker haspel een beetje af en meet de uitgangsspanningen van

beide kanalen.

De uitgangsspanningen van beide kanalen mogen door het afremmen niet meer dan 2 dB stijgen. (Is dit wel het geval dan moet de bandloop worden nagekeken.) Indien, door het afremmen, alleen de uitgangsspanning van het linker kanaal meer dan 2 dB stijgt helt de kop naar achteren over.

Indien door het afremmen, alleen de uitgangsspanning van het rechter kanaal meer dan 2 dB stijgt helt de kop voorover.

De kopneiging is in te stellen met de schroef A.

10.2. Azimuth

- Speel van de DIN-testtape het gedeelte voor de azimuth instelling af.
- De "TRACK" schakelaar moet in stand "ST" staan. Het signaal moet voor beide kanalen tegelijkertijd zo groot mogelijk zijn.
Dit is in te stellen met schroef C.

11. Instellen van de weergeefversterker

- Zet het apparaat in stand: 9.5 - ST - TAPE CUEING - PLAY.
- Regelaar LINE OUT op maximum.
- Leg een DIN referentieband voor 9.5 cm op het apparaat en speel het "Reference Level" gedeelte af.
- Regel met R41 (R141) de uitgangsspanning op BU4 (BU104) op $0,6 \text{ V} \pm 0,5 \text{ dB}$.

12. Weergeeffrekwentiekarakteristiek

- Zet het apparaat in stand: 19 - ST - TAPE CUEING - PLAY.
- Regelaar LINE OUT op maximum.
- Leg een DIN referentieband voor 19 cm op het apparaat en speel het "Frequency response" gedeelte af.
- De frekwenties 40 Hz en 12,5 kHz moeten binnen 7 dB t.o.v. de referentiefrekwentie liggen.
De frekwenties tussen 250 Hz en 6300 Hz moeten binnen 5 dB t.o.v. de referentiefrekwentie liggen.

13. Opneemkop (fig. 5)

- De hoogte en de neiging van de door Service geleverde koppen zijn door de fabriek reeds ingesteld.
- De bandgeleiders moeten op de juiste hoogte zijn ingesteld (zie hoofdstuk INSTELLINGEN EN KONTROLES, punt 2).
- Schakel de opneemkop als weergeefkop door op print 1 de stekker van de opneemkop te steken in de bus van de weergeefkop.
Plug 3 in connector 4
Plug 4 in connector 3
- Indien nodig kopneiging en azimuth instellen zoals beschreven bij de weergavekop.
- Steek de pluggen weer in de originele connectoren.
- Zet het apparaat in stand: 19 - ST - SOURCE - PLAY - REC.
- Leg een referentieband (BASF C264Z) op het apparaat.
- Sluit een signaal van 1 kHz aan op BU1 (BU101).
- Regel met de recording regelaars de indicatoren op 0 dB.
- Zet het apparaat in stand "TAPE CUEING".
- Het uitgangssignaal moet maximaal en het faseverschil $< 10^{\circ}$ zijn.
Dit is in te stellen met schroefje C.

- Verhoog de frekwentie tot 10 kHz.
- Het faseverschil moet kleiner zijn dan 45° .
Eventueel naregelen met schroefje C.

14. Instelling kanaalgelijkheid, indikatoruitslag en opneemversterker

- Zet het apparaat in stand:
9.5 - ST - SOURCE
- Sluit een signaal van 330 Hz 500 mV aan op BU1 (BU101).
- Regelaar "LINE OUT" op maximum.
- Regel met de Recording regelaar voor het rechter kanaal de uitgangsspanning op BU104 op 1 V.
Zet de Recording regelaar voor het linker kanaal in dezelfde positie als die voor het rechter kanaal en regel met R214 de uitgangsspanning op BU4 op 1 V.
- Regel met R78 (R178) de indikatoruitslag op 0 dB.
- Leg een referentieband (b.v. BASF C264Z) op het apparaat.
- Zet het apparaat in stand "SOURCE" - "REC" - "PLAY".
- Sluit een zodanig signaal van 330 Hz aan dat 1 V op de LINE-uitgang BU4 (BU104) staat (indikatoruitslag 0 dB).
- Zet het apparaat in stand "TAPE CUEING".
- Regel met R63 (R163) de spanning op BU4 (BU104) op 1 V (indikatoruitslag 0 dB).

15. Instelling van de voormagnetisatie, controle overall frekwentiekarakteristiek en vervorming

- Bij het juist instellen van de voormagnetisatie moet een compromis worden gevonden tussen de frekwentiekarakteristiek en de vervorming.
De richtwaarde is 8 mV (over R61, R161) en is in te stellen met R90, R190.
- Zet het apparaat in stand:
19 - ST - TAPE CUEING - REC - PLAY.
- Leg een referentieband (BASF C264Z) op het apparaat.
- De frekwentiekarakteristiek moet gemeten worden bij -26 dB.
De frekwenties 35 Hz en 25 kHz moeten binnen 7 dB liggen.
De frekwenties tussen 250 Hz en 6300 Hz moeten binnen 5 dB liggen.
Het referentiepunt ligt bij 1 kHz.
- De vervorming gemeten bij 0 dB mag niet groter zijn dan 3 %. Wanneer de hoge frekwenties te veel worden verzwakt is de voormagnetisatiestroom te hoog. Zijn de hoge frekwenties te sterk en/of is vervorming hoorbaar dan is de voormagnetisatiestroom te laag.
Dit is bij te regelen met R90/R190.
- Als R90/R190 ingesteld moeten worden, herhaal dan de meting voor de frekwentiekarakteristiek.

V. SMEERVOORSCHRIFT

- Mobil oil SHC 634 - 4822 390 10074
Toonaslagers pos. 238, 324
- Shell Alvania 2 - 4822 389 10001
Glijvlakken van pos. 266, 296, 309, 329, 526
- Silicon grease medium 300 - 4822 390 20031
linker as van pos. 309
- Heavy medium DTE - 4822 390 10065
Rechter as van pos. 309

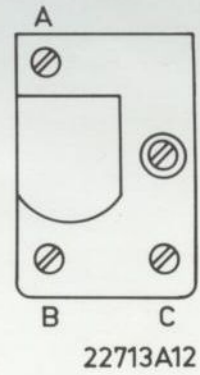


Fig. 5

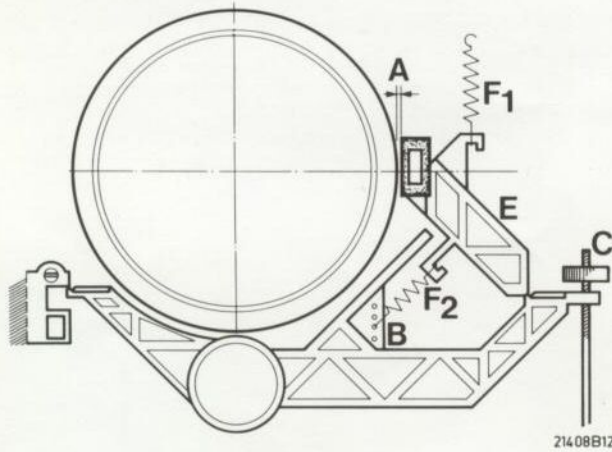


Fig. 6

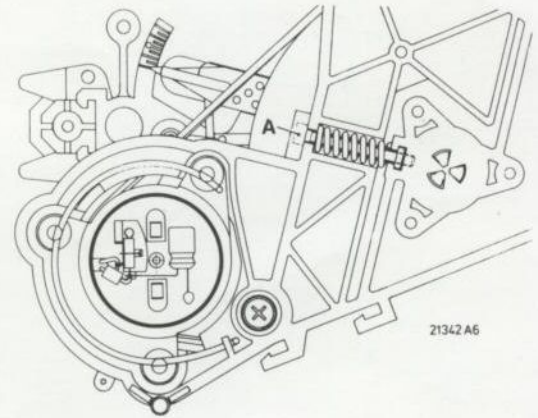


Fig. 7

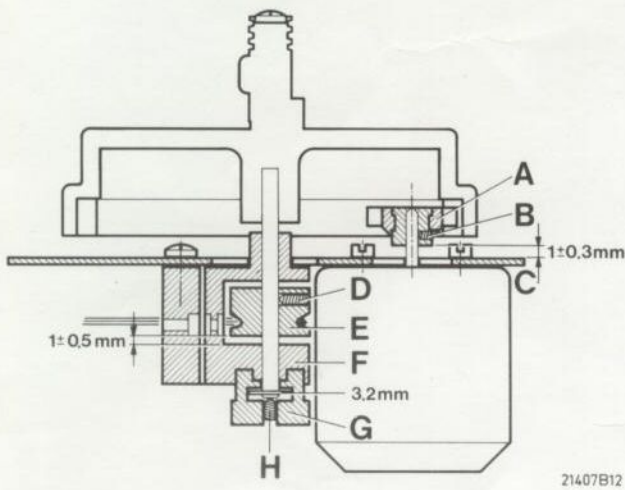


Fig. 8

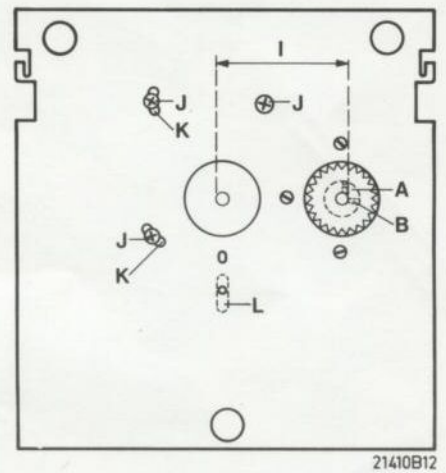


Fig. 9

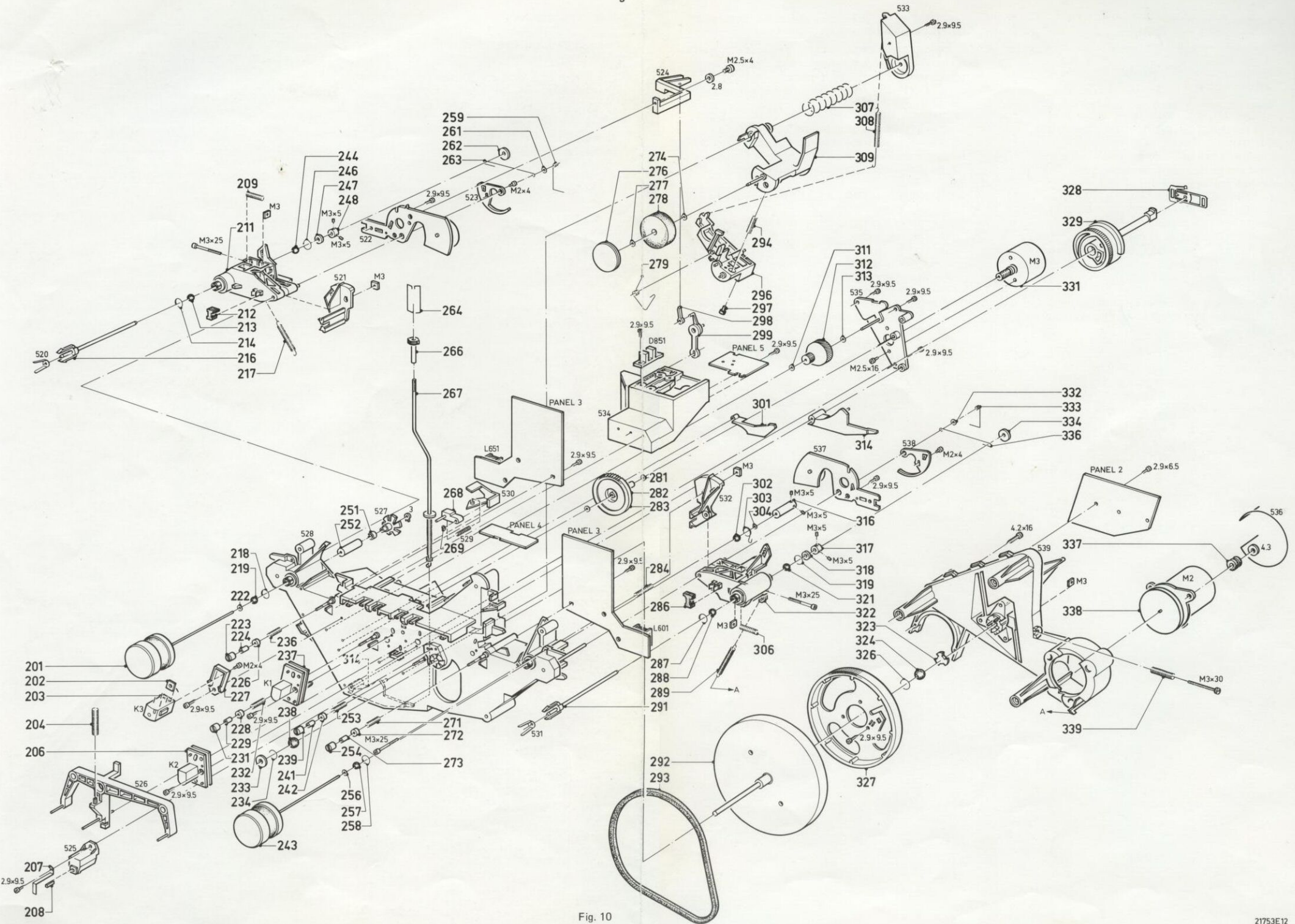


Fig. 10

MECHANICAL PARTS TAPE TRANSPORT

201	4822 528 80794	253	4822 492 50314	303	4822 492 31783
202	4822 466 90884	254	4822 505 10619	304	4822 310 40003
203	4822 249 40064	256	4822 310 40003	306	4822 492 51316
204	4822 492 51302	257	4822 520 10448	307	4822 492 51301
206	4822 249 20046	258	4822 492 31784	308	4822 492 31579
207	4822 492 31809	259	4822 492 31786	309	4822 403 40102
208	4822 535 70598	261	4822 532 50296	311	4822 532 50692
209	4822 492 51316	262	4822 532 51188	312	4822 522 31301
211	4822 403 20133	263	4822 492 31785	313	4822 532 50692
212	4822 462 40419	264	4822 492 31787	314	4822 403 10164
213	4822 520 10448	266	4822 505 10617	316	4822 532 20724
214	4822 492 31784	267	4822 535 91162	317	4822 520 10437
216	4822 535 91188	268	4822 403 40123	318	4822 310 40003
217	4822 492 31626	269	4822 532 50268	319	4822 492 31784
218	4822 492 31784	271	4822 492 50314	321	4822 443 30407
219	4822 520 10448	272	4822 532 10801	322	4822 403 20133
222	4822 310 40003	273	4822 532 20103	323	4822 532 51119
223	4822 505 10619	274	4822 310 40003	324	4822 520 10432
224	4822 532 20103	276	4822 532 51122	326	4822 530 70288
226	4822 532 10801	277	4822 310 40003	327	4822 522 31308
227	4822 443 30395	278	4822 528 90315	328	4822 492 90016
228	4822 532 10801	279	4822 492 90018	329	4822 532 51123
229	4822 532 20103	281	4822 532 50692	331	4822 361 20177
231	4822 505 10619	282	4822 522 31299	332	4822 532 50296
232	4822 492 50314	283	4822 532 50692	333	4822 492 31786
233	4822 532 50904	284	4822 492 51315	334	4822 532 51188
234	4822 530 70288	286	4822 462 40419	336	4822 492 31785
236	4822 492 50314	287	4822 492 31784	337	4822 325 60038
237	4822 249 20045	288	4822 520 10448	338	4822 361 20185
238	4822 520 10432	289	4822 492 31626	339	4822 492 51299
239	4822 505 10619	291	4822 535 91188		
241	4822 532 20103	292	4822 528 90317		
242	4822 532 10801	293	4822 358 30276		
243	4822 528 80794	294	4822 492 51298		
244	4822 520 10448	296	4822 403 40101		
246	4822 492 31784	297	4822 462 40379		
247	4822 310 40003	298	4822 403 51268		
248	4822 520 10437	299	4822 403 20132		
251	4822 532 10284	301	4822 403 30309		
252	4822 532 20724	302	4822 520 10448		

MECHANICAL PARTS CABINET

51	4822 532 51189	87	4822 413 40913	122	4822 492 31811
52	4822 532 20716	88	4822 460 20215 for /00/15	123	4822 502 11461
53	4822 492 51303	88	4822 460 20218 for /28	124	4822 505 10618
54	4822 532 20619	89	4822 403 51296	126	4822 532 51121
56	4822 502 11218	91	4822 403 51347	127	4822 492 51329
57	4822 528 20243	92	4822 502 11446	128	4822 520 10438
58	4822 325 80066	93	4822 528 80771	129	4822 505 10618
59	4822 492 31577	94	4822 361 20186	131	4822 502 11461
61	4822 532 60724	96	4822 522 31302	132	4822 532 51121
62	4822 403 40122	97	4822 358 30278	133	4822 492 51329
63	4822 403 10169	98	4822 403 10169	134	4822 290 40158
64	4822 492 31578	99	4822 410 22377	136	4822 321 10074 for /00/28
65	4822 492 51123	101	4822 349 50118	136	4822 321 10235 for /15
66	4822 532 51191	102	4822 410 30221	137	4822 460 20216
67	4822 532 20716	103	4822 520 10438	138	4822 146 20591
68	4822 492 51303	104	4822 361 20186	139	4822 462 40379
69	4822 532 20619	106	4822 522 31305	141	4822 492 31811
71	4822 502 11218	107	4822 325 60038	142	4822 276 10777
72	4822 443 30406	108	4822 255 40128	143	4822 410 30218
73	4822 502 30192	109	4822 255 40133	144	4822 462 40379
74	4822 502 30192	110	4822 492 62318	146	4822 347 20091
76	4822 454 20415	111	4822 381 10501	147	4822 381 10498
77	4822 492 61667	112	4822 464 50091	148	4822 410 30219
78	4822 492 61667	113	4822 532 60723	149	4822 462 40379
79	4822 528 80795	114	4822 464 50092	151	4822 460 20197
81	4822 413 51067	116	4822 381 10513	152	4822 443 30403
82	4822 492 61667	117	4822 381 10498		
83	4822 413 40879	118	4822 411 50496		
84	4822 413 40878	119	4822 492 61667		
86	4822 413 40878	121	4822 443 30407		

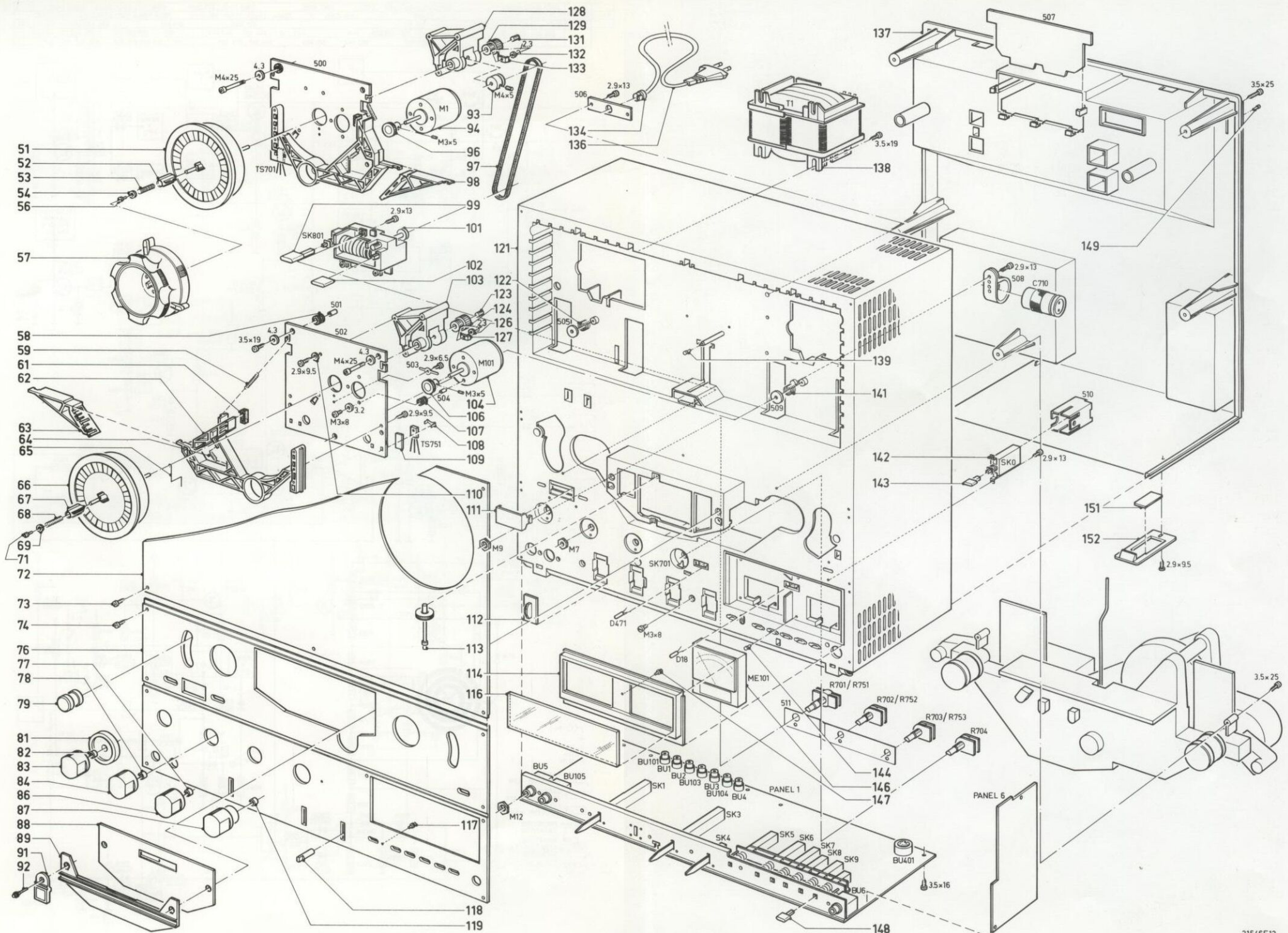


Fig. 11

MISC	SK0	F1	T1		D4		F2	IC2	LA1	LA101	D908	TS910	TS905	TS13	D476		
C					55.58		710	60				46			433.16	6.3076910	44.8
R									219	319		65.64919958	81.959444		43.16	225	958

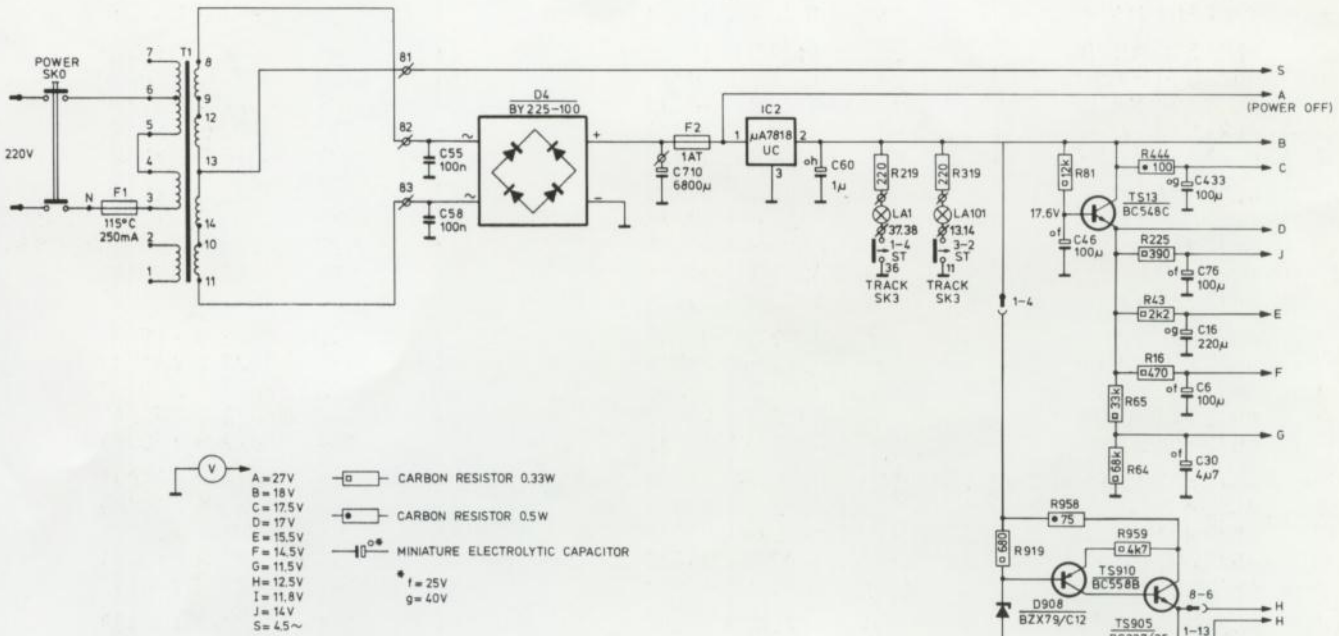


Fig. 12

21 244 C20

MISC	TS410, D471	D472, TS422	TS432, TS430	D478, D480	TS423	D460	TS424, D461, D462	D463	TS425	TS426	D501, 502	M2, TS427	
C	426	425	427	428, 429, 430	431		432	435	552	443			
R	484, 485, 818	486, 487, 833, 834, 837, 443, 488, 817, 835, 491, 489, 490, 815, 704, 836, 816, 492, 820, 821, 493, 494					495, 496, 801, 804, 802, 805, 603, 806, 556, 557, 499					553	551, 552

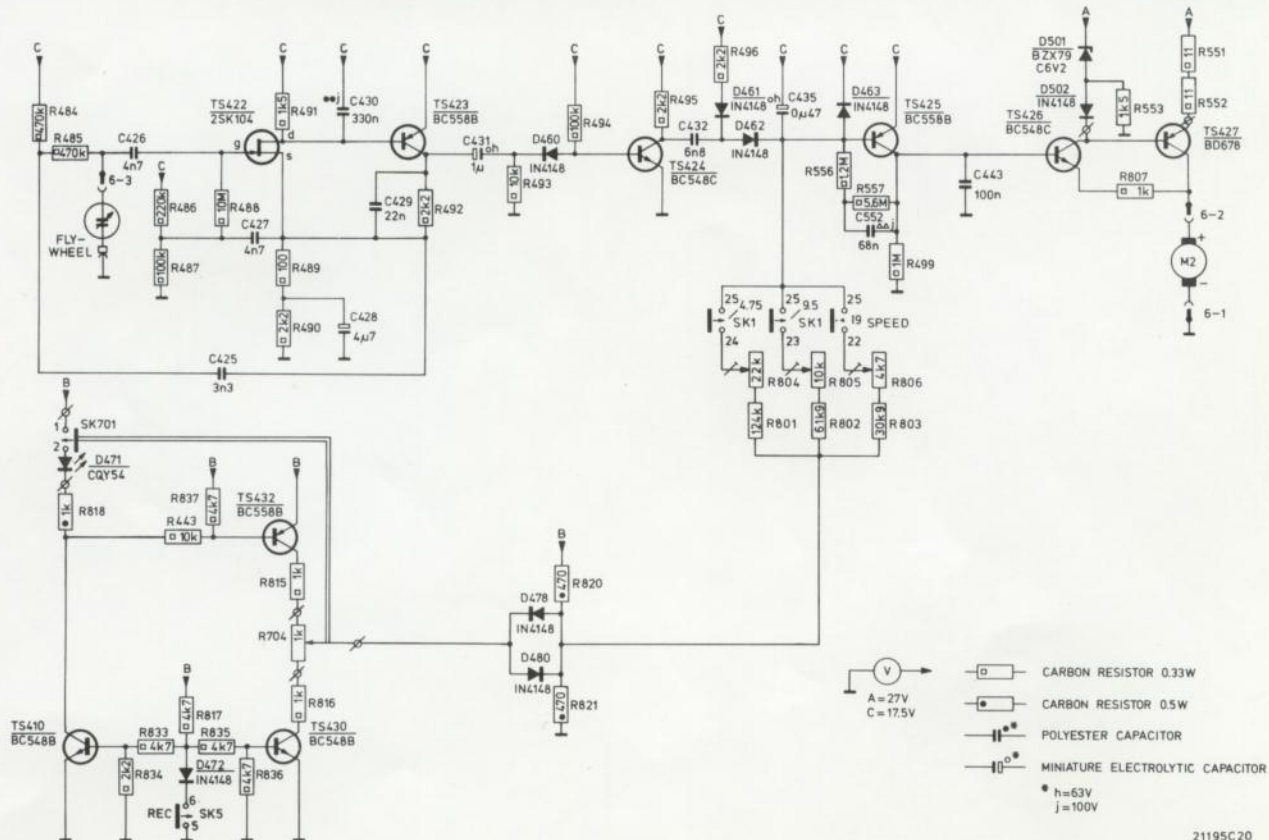


Fig. 13

21195C20

MISC	D405, D406, D468	D411, D412, D424, D425	D501	D901, D902	D923, D413, D922, D917	D916, D921, D437, D438	D464 - D467
C	TS401, TS405	TS406	L901, IC901	TS404	TS403, TS901-904	TS911, TS908, IC901, D439, D440	TS411, TS412
R	832, 401, 408-410	415, 416	419-423, 439	948	405, 406, 404, 407, 943, 944	961, 808, 962, 963	456, 457, 458-460, 461
	424	501-511	902, 903	901, 960	964, 965, 909, 908	910, 942, 945, 946, 906	905, 907, 904, 947

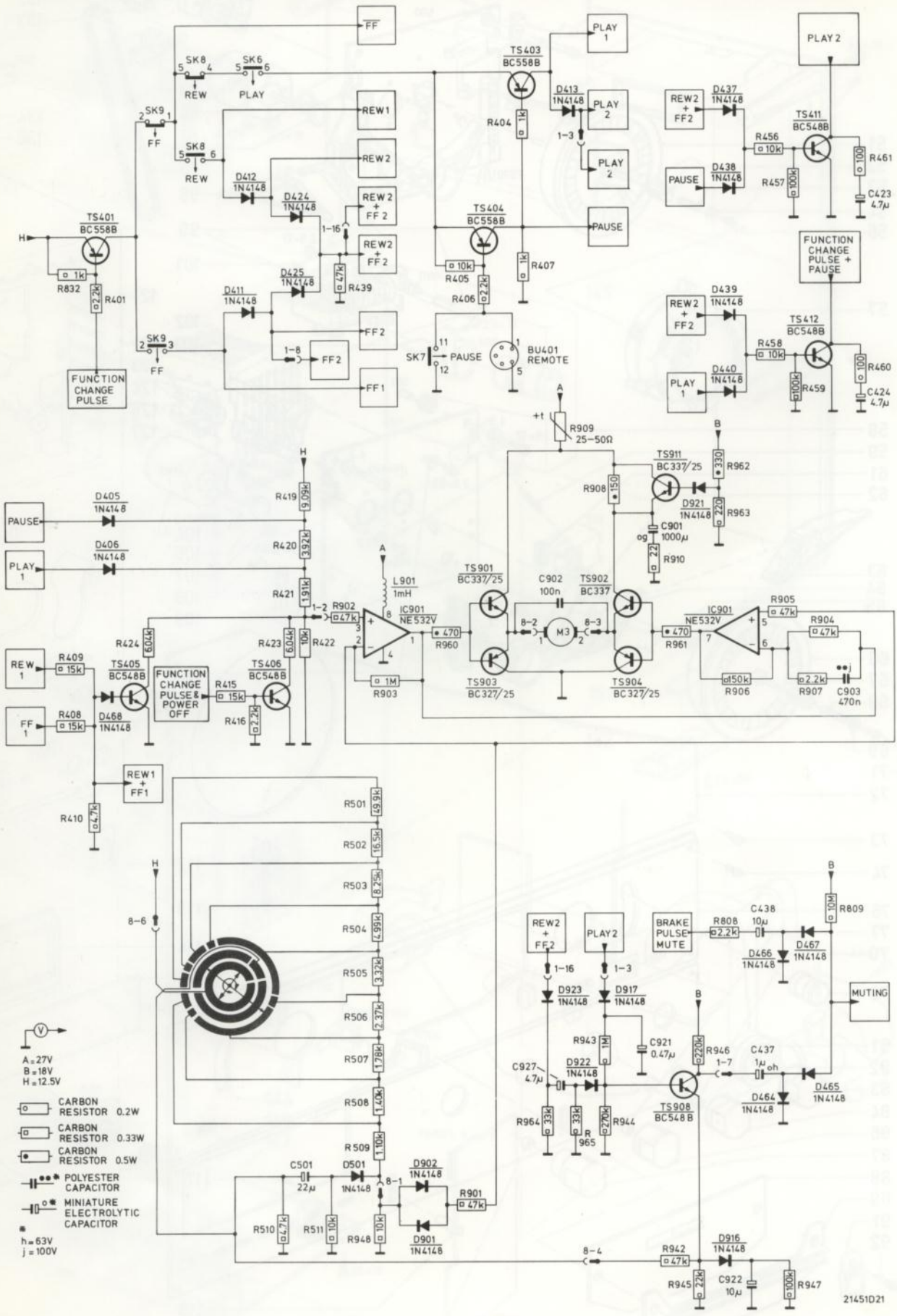


Fig. 14

MISC	D/TS851	D903 D428-D430 TS402	D409 D410 D419	D415 D416	D422 D423	D479	D418	D420 D421	TS601 D417 IC403 L601 L651 IC402	D469 D414 D904 TS909	IC402	IC902	D905	D431-D433	IC402	TS408	TS409 D443 D444								
C	D407 D401-D404 D408	TS852	IC404	TS407	405 409 410		IC403 IC404	IC401	TS651	D919	D601 D651	D470 D426 D907 D920	D427 D435	D906	D436 IC401		RE401 D434								
R	851 852 403 853	425 402	411-414	427	428 429	430 432 437	441 440	442	601 603	602 433	814	950 917 911	912 914	952	908	435	445 915	446	452	453	454	826	827	455	
	831 417	418	426	448 449	554 451 555	438	431		651 653	652 434	949	830 913 951	918		213	436	447 916								828 829

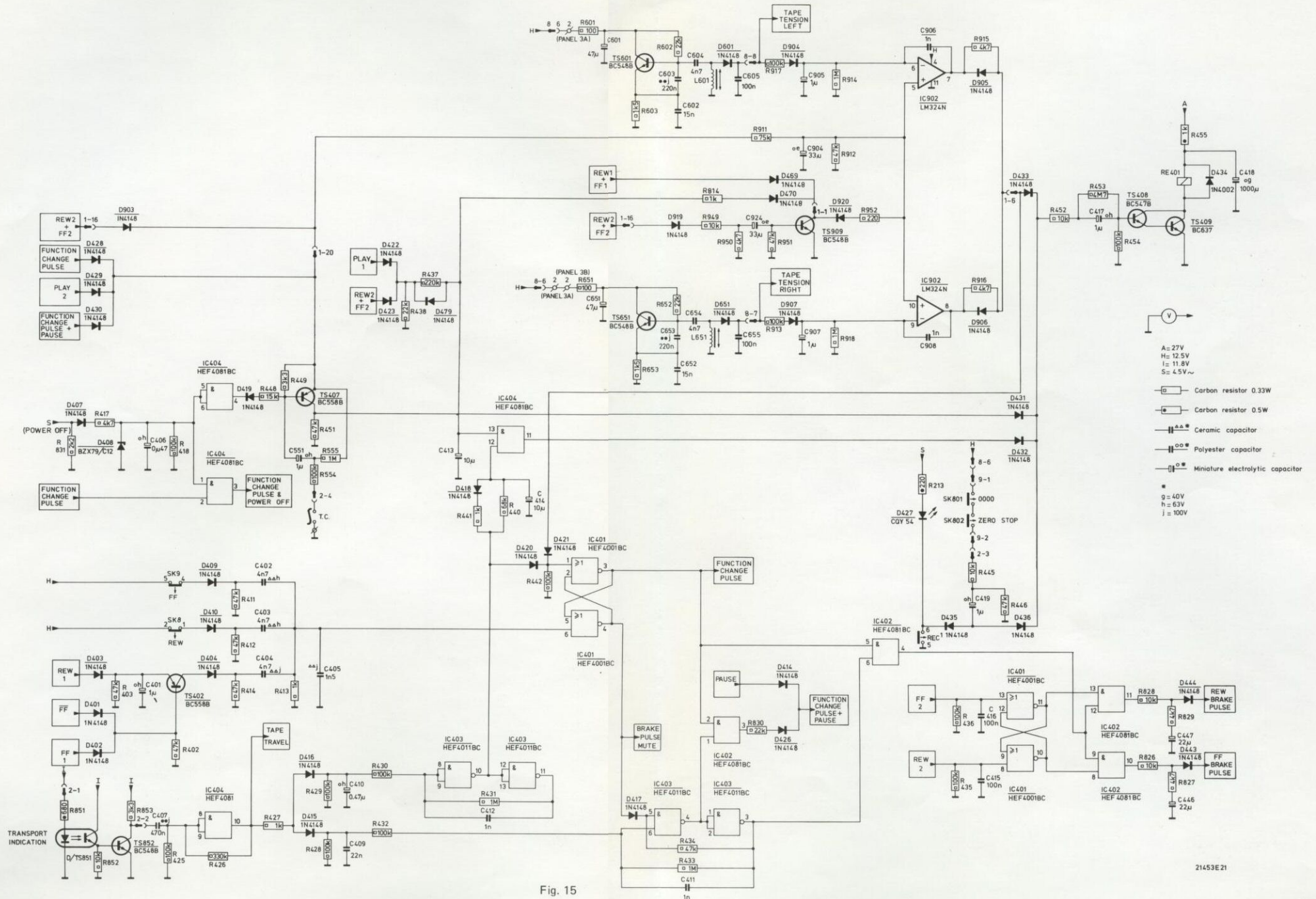


Fig. 15

2145E21

MISC	D450	D445-D449	IC903	IC902	TS906	TS413	TS701	D477	TS421	TS431	TS420	TS414	IC903	TS415	IC902	TS907	TS751																								
C			929	914	925	913	911	919	553	928	422	D915	D457	D459	D914	D474	D475	D451	D452-D456	D441	D442	420	926	421	918	917	D911	D912	M101	712											
R	481		470-473	920	921	929	922-925	927	930	928	464	955	465	926	462	479	822	823	480	966	466	467	824	482	825	468	469	474-477	931	932	933	934	940	936	935	938	941	939	957	956	937

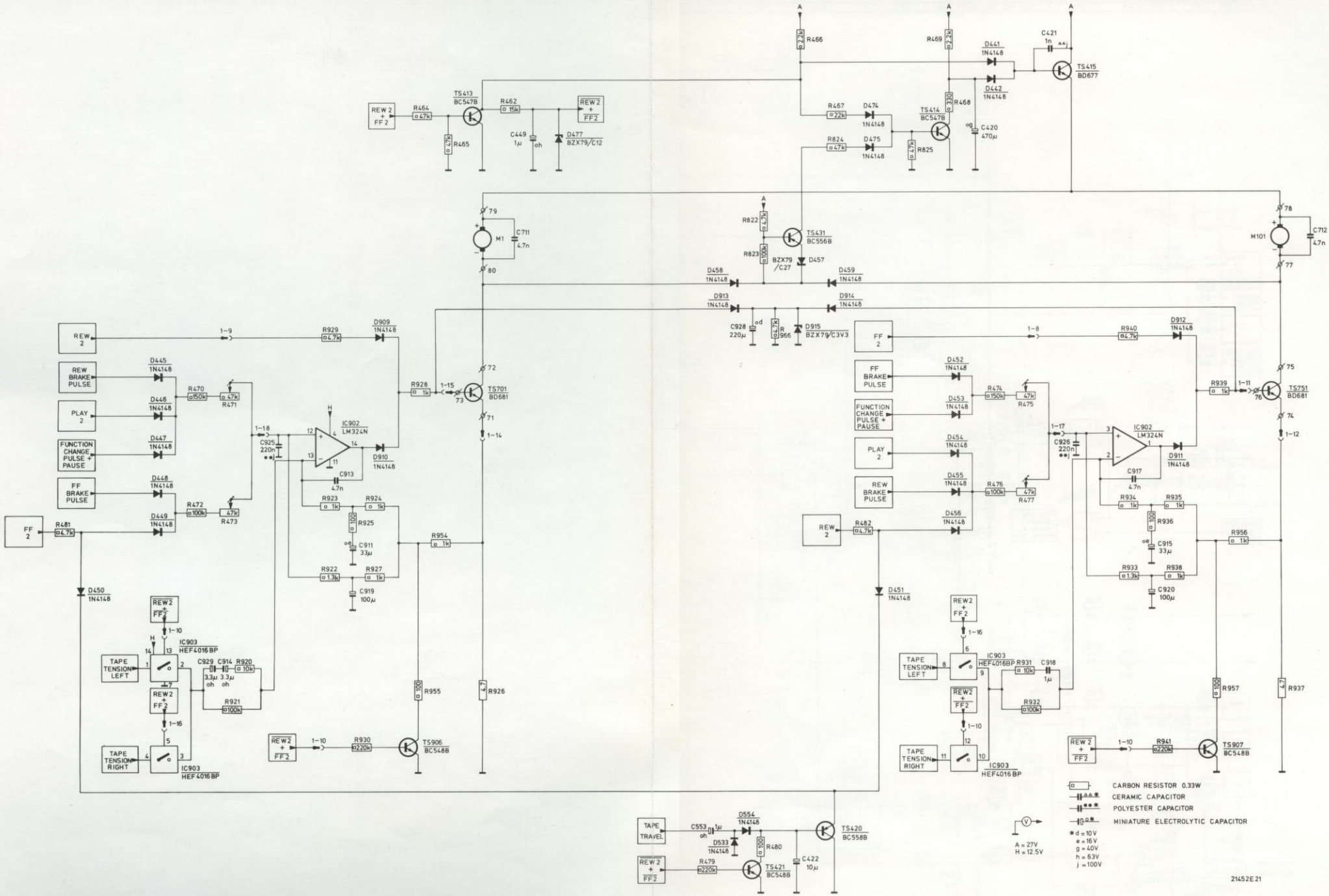


Fig. 16

MISC	K2	BU1	BU3	BU5	TS6	TS11	TS2	TS7	TS8	TS5	TS3	TS4	TS417	TS9	TS10	D12	TS14	K3	K1	BU4	TS11	TS12	D9	ME1	IC1	D10	BU6																															
MISC	BU101	105	103	TS106	TS101	TS102	TS107	TS108	TS109	TS103	TS104	TS419	TS429	TS109	TS110	TS16	TS16	TS16	TS16	BU104	TS111	TS112	D109	ME101	IC1	D10	BU6																															
C	11	68	17.1	8.12	7.1	13.19	2	18.73	20-25	7.2	15	14	10	5	9	4	4.41	4.39	7.6	26	29	39	69.31-38.27	28	48	40	4.9	5.2	5.3	5.0	5.1	67	44	45	70	41	4.2	4.3																				
C	111	188	117	101	171	108	112	113	119	102	118	120-125	172	103	115	114	105	109	104	4.42	126	129	139	169	131-138	127	128	140	140	140	140	140	140	144	145	170	141	67	68	75	70	71	76	78	79	80	77											
R	21.2	222	223	22+26	1.3	5-9	41	220	221	214	218	701	210	27-33	211	10.11	4.2	34-39	17-20	12.15	14.13	40	207	812	810	82	63	4.4	4.5	206	45-49	51-56	58	57	59	60.82-88	89	90	61	702	703	202	86	72-76	208	209	67	68	68	75	70	71	76	78	79	80	77	
R	121	102	322	323	122-126	101	103	105-109	141	321	310	751	127-133	311	110	111	134-139	142	112	115	116	119	140	307	813	811	82	163	144	145	306	146-149	151-156	158	157	159	160	216	217	215	190	161	752	753	302	166	172-176	309	309	167	169	168	175	170	171	176	178	177

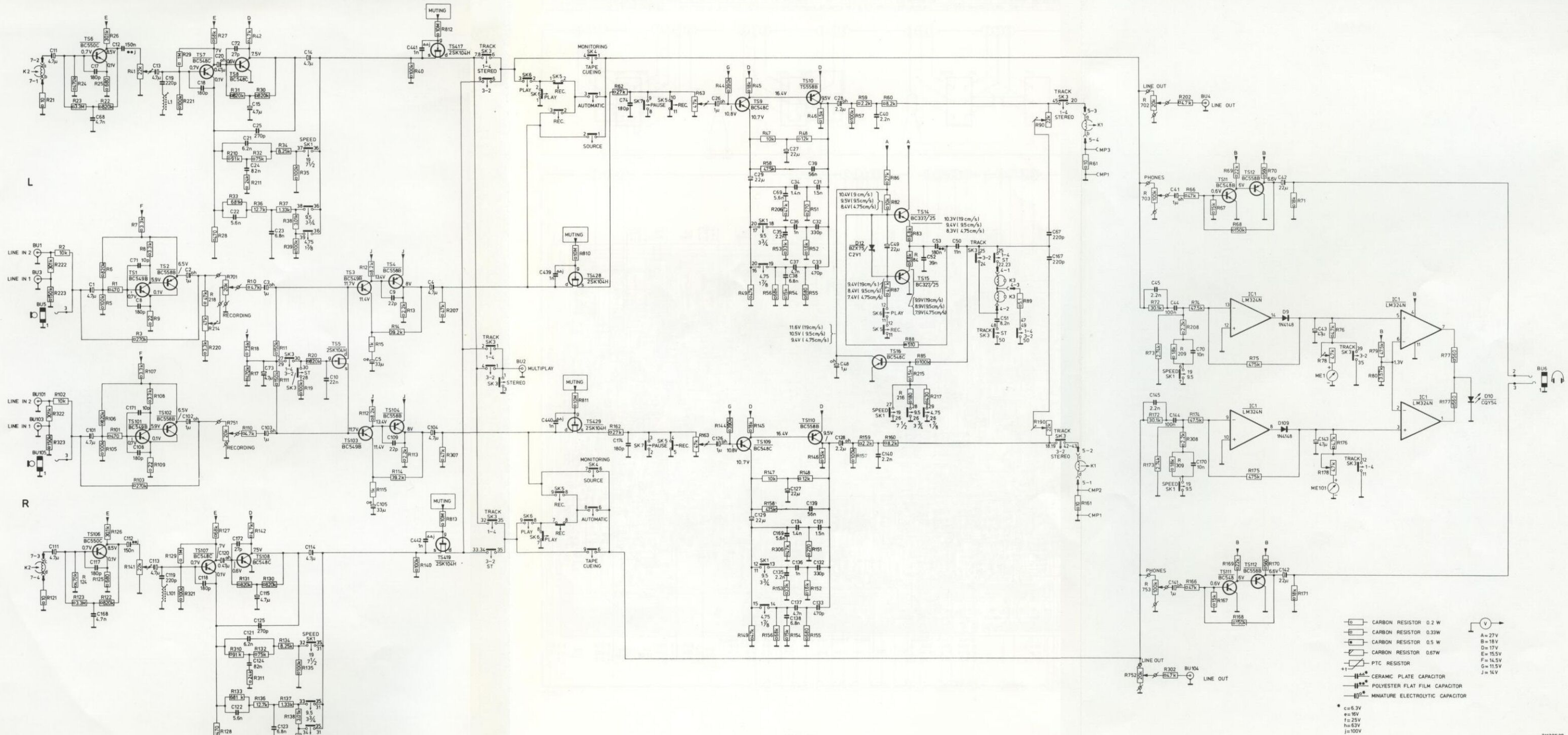


Fig. 17

MISC	ME101	LA101	TS421	TS401	TS420	TS402	IC401	IC402	D10	TS403	TS406	IC403	TS407	TS409	IC404	TS411	TS414	ME1	LA1	D701	RE401	TS410	IC2	TS430	TS431	R704	IC1	SK701	TS427	D4	TS495	TS101	TS111	TS113	TS422	TS426	R703	R753	TS497	TS498	TS429	TS428	TS4	TS104	TS103	TS155	TS14	TS16	R702	R752	TS499	TS497	TS497	TS107	TS10	TS110	TS109	TS9	L11	TS101	TS106	TS6	R701	R751	TS102	TS100	TS2	TS1	MISC																																										
C	437	438	401-405	416	415	419	423	424	411	409	447	449	446	432	406	417	43-45	143	145	73	46	42	42	141	439	442	76	5	109	9	869	131	138	89	31	38	3	103	105	14	114	21	25	121	125	172	16	13	118	113	119	102	19	68	115	120	139	107	11	2	102	71	8	C																																															
D	469	484	467	470	471	401	402	412	410	409	403	414	468	417	406	420	405	436	435	408	431	476	477	439	441	415	418	479	407	439	440	472	427	553	554	428	430	421	425	424	404	426	456	453	455	433	443	447	407	440	404	445	406	405	451	454	452	213	219	319	417	453	207	307	72	209	208	308	173	309	19	20	17	62	162	810	811	16	812	306	110	115	10	15	151	156	132	140	801	806	311	310	221	141	321	142	121	131	102	216	214	220	D								
R	480	478	401	814	479	439	436	432	411	481	71	171	442	830	428	432	415	472	416	431	418	448	449	271	617	462	473	417	439	477	475	437	438	817	818	443	833	837	816	178	78	81	165	168	66	70	81	813	206	51	56	87	90	190	211	210	32	40	144	146	41	27	30	44	49	21	26	58	103	109	108	1	3	9	8	41	48	202	322	302	323	86	82	84	86	85	215	160	60	159	59	57	157	163	216	217	43	63	65	31	149	58	147	158	146	16	101	106	107	105	R
	414	482	403	476	481	410	460	461	425	431	825	829	472	470	441	464	468	457	456	458	459	824	822	823	831	815	821	820	455	89	173	177	169	557	556	444	807	499	222	223	487	497	225	484	486	81	202	322	302	323	86	82	84	86	85	215	160	60	159	59	57	157	163	216	217	43	63	65	31	149	58	147	158	146	16	101	106	107	105																																

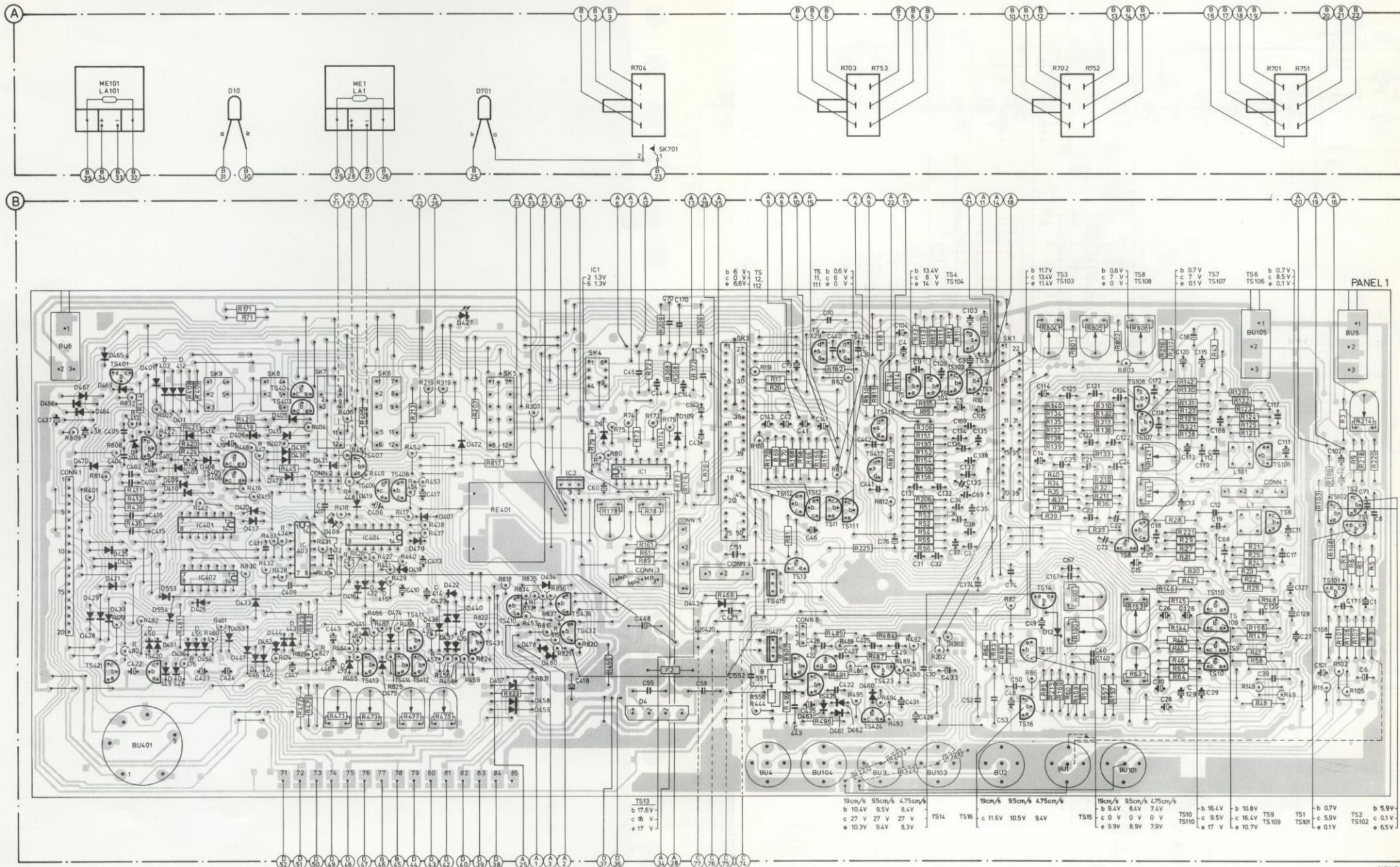


Fig. 18

MISC.	L 901	IC901	IC903	IC902	M101	PLUG1	CONN.8	SK0	M1	T1	F1
C	903	901.928	922.921	904-908	927	902			710		
D	929	919.911.926.925	914.913.712		910.917	918.920.915	924			711	
		903.923.921.906-910	916.902.901.912-915	911.904.905.922.919.917.920							
R	963	901-909.943-945	964.965.932-934.917.946.915.952.912.914.910.966.962								
	955	913.916.911.920-930.918.94.8.954.947	931.935-942.956-961.919.949-951								
TS		906.911	751.910.905.908	901-904	909.907					701	

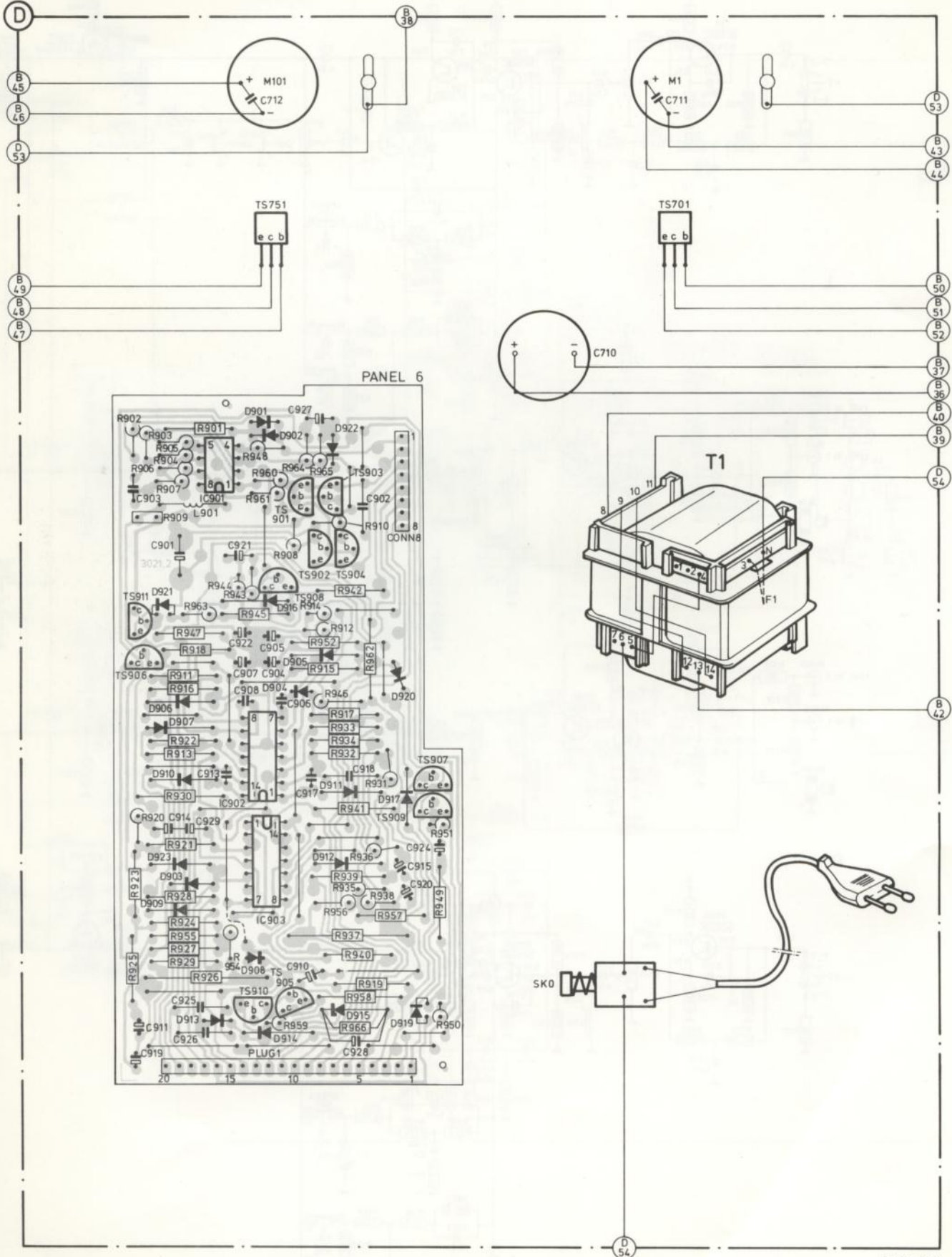


Fig. 19

MISC	PLUG6	L601	M2	PLUG5	TS601	D601	K2	PLUG7	D501	K1	PLUG 8	K3	M3	PLUG 4	PLUG 2	D551, D552	D651	TS651	TS852	D/TS851	CONN 9	SK801	L651	PLUG 9	SK802	MISC
C					601-605				501							551		651-655								C
R					603	602	601			501-510	511					553	554	552	551	555						R

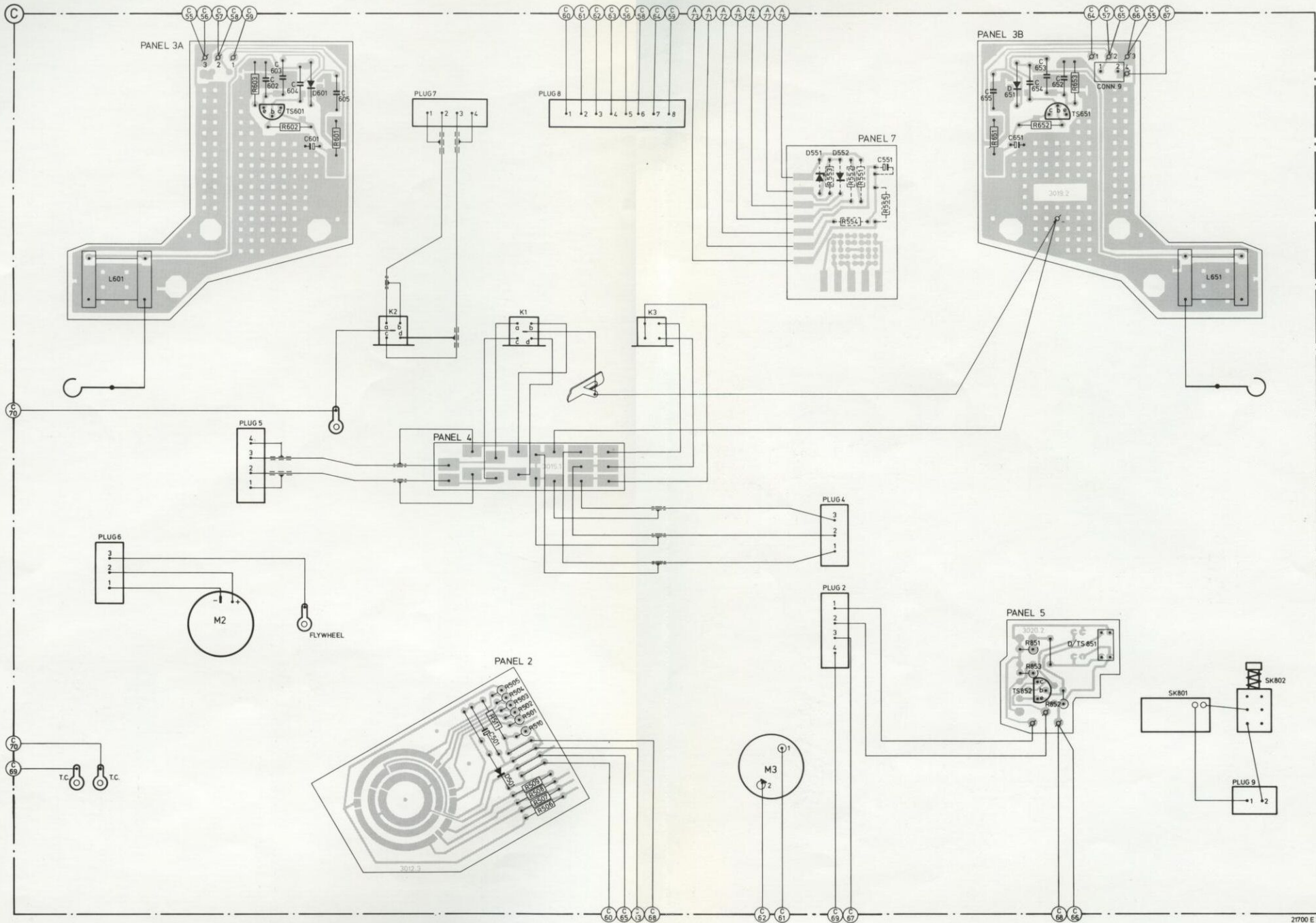


Fig. 20

MISC.	BU5	BU05	BU01	BU1	BU2.SK1	BU03	BU3	BU104	BU4	SK3	SK4	SK5	TS431	SK6	SK7	SK8	SK9	BU6	MISC.				
	TS1 TS2	TS01 TS02	TS6 TS06 L01 L1	TS9 TS09 TS10 TS10	TS07 TS08 TS7 TS8	TS14 TS15 TS16	TS5 TS5	TS03 TS04 TS4 TS42 TS43 TS49 TS41 TS42 TS43	TS11 TS13 TS11	TS12 TS42	DA TS415	IC1	TS430 TS432	IC2	TS410 REA01	TS431	TS411 TS414	IC404 TS407 TS409	IC403 TS403 TS406	IC402	IC401	TS402 TS420 TS401 TS421	
C	8 71 102	2	1711111117 139	120 115 88 19	112 119 113 16 18 172	72 121 125 21 25	114 14	103 105 3 31 28 69 131 138	169 9 1045 76 439 442	141 41 42 142 46 73 582	143 145	170 43 45 70	60		418		416 413 410		412 446 649 447 409 411	424	423	422	
D	1 6	101 171	108 127	128 27 39	168 12	28 30	129 26 126 20 15	40 140	67 167	4 8 50 53 74 174	52 433 430 428 431 429	425 427 432 435 10 4 443			51	421 420	58	55 448					438
R	220 214 218 102																						
	113 5 9	108 109 103																					
	105 107 106 101 16																						

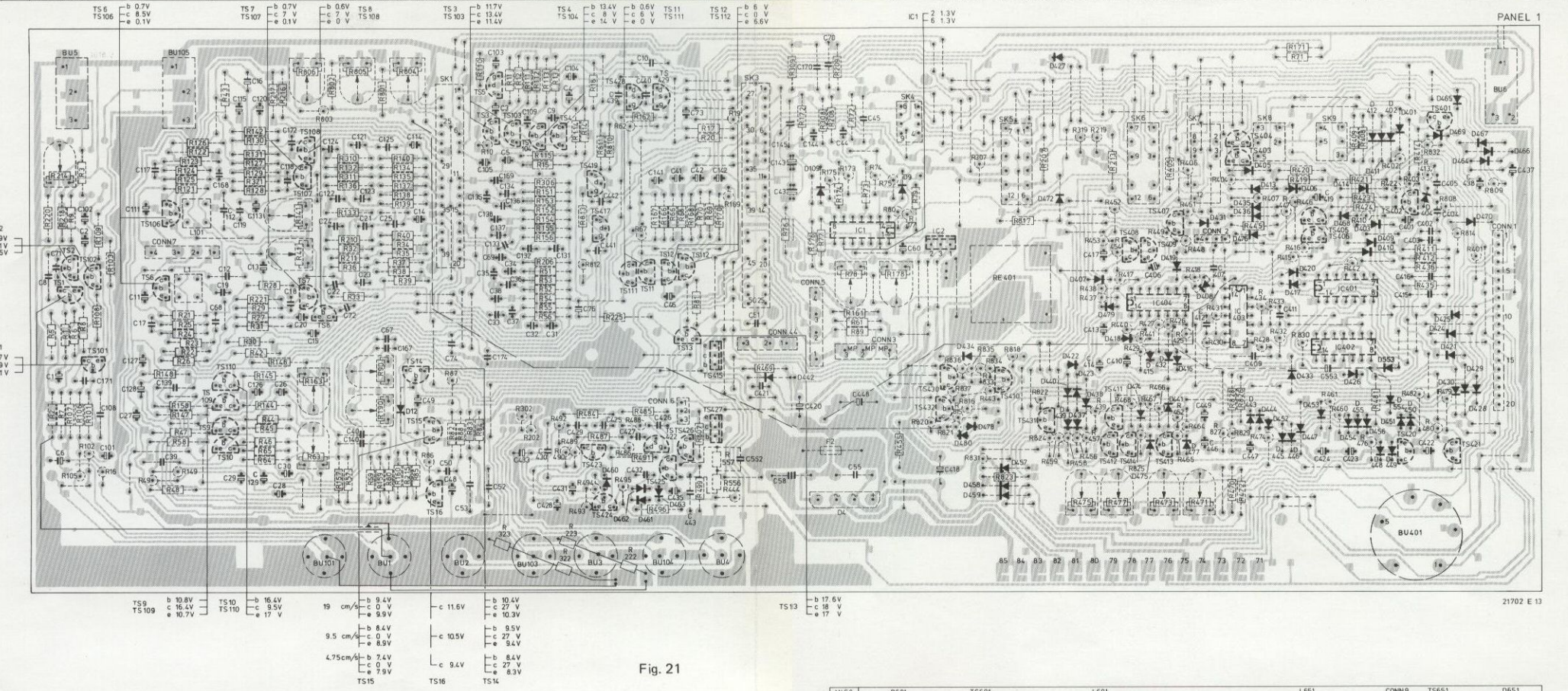


Fig. 21

R	506	507	508	509	510	501	502	503	504	505	511
MISC.	D501	C501									

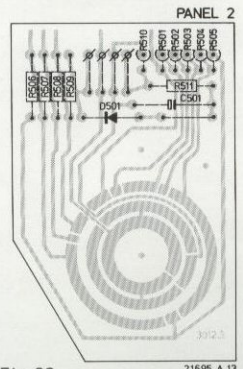


Fig. 22

21695 A 13

MISC.	D601	TS601	L601	L651	CONN9	TS651	D651
C	605	601 604 603 602				652 653 654	651 655
R	601	602 603				653 652	651

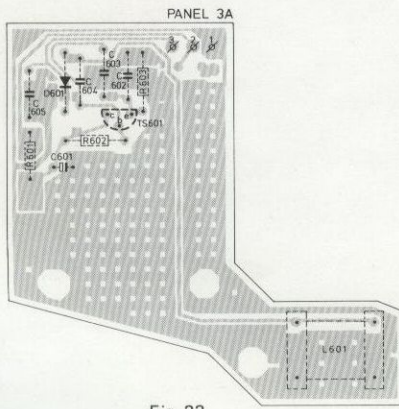
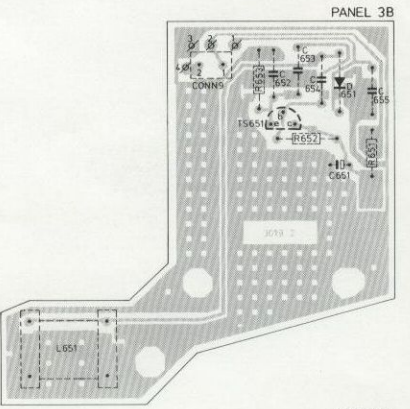


Fig. 23



21699 C 13

MISC.	IC902 IC903 IC901 L901					
C	902	927	904-908	921.922	901	903
D	924	915.920	918.928.917.910		913.914.925.926.911.919.929	
R	920.917.919.922.905.904.911.912-915.901.902.916.906-910.921.923.903					
	962.966.910.914.912.952.915.946.917.932-934.965.964.943-945.901-909.963					
	949-951.919.956-961.935-942.931.948.947.954.955.918.920-930.911.916.913					
TS	907.909	901-904	908.905.910			

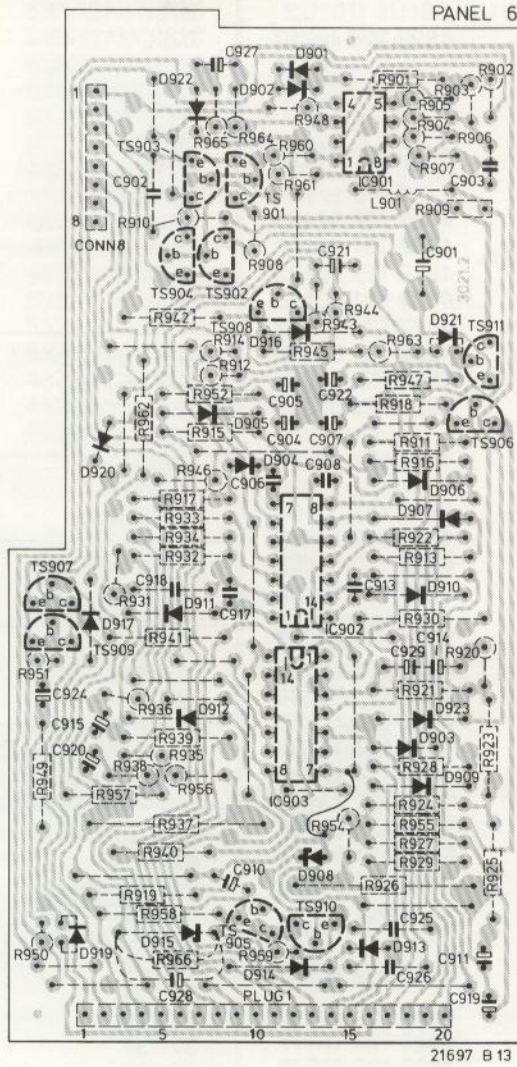


Fig. 24

R	852	851.853
MISC.	D/TS.851	TS852

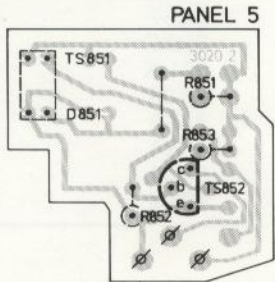


Fig. 25

D	551	552
C	551	
R	553.554.552.551.555	

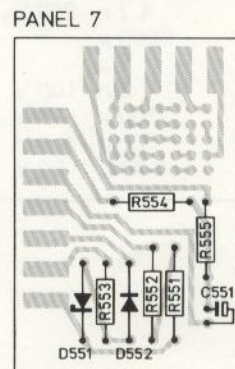


Fig. 26

-R-			-Miscellaneous-	
502	16K5	5322 116 54634	BU1, BU2, BU3, BU4	} 4822 267 10061
503	8K25	5322 116 54558	BU101, BU103, BU104	
504	4K99	5322 116 50523	BU5, BU105	4822 267 30345
505	3K32	5322 116 54005	BU6	4822 267 30346
506	2K37	5322 116 54576	BU401	4822 267 40233
507	1K78	5322 116 50515	Conn. 1	4822 265 40147
508	1K40	5322 116 54562	Conn. 2	4822 266 30138
509	1K10	5322 116 54554	Conn. 3 + 4	4822 265 30149
701-751	20 K	4822 102 30327	Conn. 5 + 7	4822 267 40242
702-752	20 K	4822 102 30328	Conn. 6	4822 267 40381
703-753	100 K	4822 102 30329	Conn. 8	4822 266 40064
704	1 K	4822 102 30336	Conn. 9	4822 265 20178
801	124 K	5322 116 54705	Core for L1/L101	4822 526 10111
802	61K9	5322 116 50872	F1	115 °C-250 mA 4822 252 20007
803	30K9	5322 116 54656	F2	1AT 4822 253 30021
805	10 K	4822 100 10035	Fuseholder for F2	4822 256 30171
909	PTC 25-50 Ω	4822 116 40001	K1 Rec. head	4822 249 20045
926-937	4.7 Ω	4822 113 80224	K2 PB-head	4822 249 20046
			K3 Erase-head	4822 249 40064
			LA1, LA101	4822 134 40408
			M1, M101	4822 361 20186
			M2	4822 361 20177
			M3	4822 361 20185
			ME1, ME101	4822 347 20091
			NAB adapter	4822 528 20243
			Panel 2	4822 214 30474
			Panel 4	4822 218 10128
			Plug 1	4822 267 60078
			Plug 3 + 4	4822 266 30079
			Plug 5 + 7	4822 266 30081
			RE401	4822 526 20091
			SK0	4822 276 10777
			SK1	4822 277 10518
			SK3	4822 277 10517
			SK4	4822 277 10516
			SK5 ÷ SK9	4822 276 60189
			SK701	4822 278 90388
			Socket for LED	4822 265 20177
			T1	4822 146 20591
-TS-				
BC327-25		4822 130 41246		
BC337-25		4822 130 40981		
BC547B		4822 130 40959		
BC548B		4822 130 40937		
BC548C		4822 130 44196		
BC549B		4822 130 40936		
BC550C		4822 130 41096		
BC556B		4822 130 41618		
BC558B		4822 130 44197		
BC637		4822 130 41041		
BD677		4822 130 41484		
BD678		4822 130 41451		
BD681		5322 130 44786		
2SK104H		4822 130 41552		

