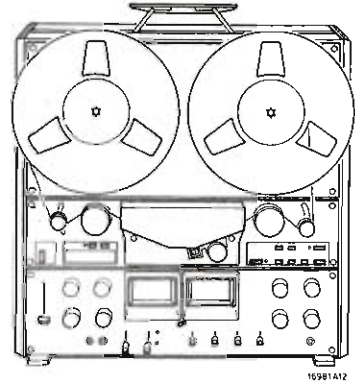


Service  
Service  
**Service**



# Service Manual

## INHALTSVERZEICHNIS

- I Technische Daten
- II Bedienungselemente
- III Ausbau
- IV Mechanische Kontrollvorgänge und Einstellungen
- V Elektrische Messungen und Einstellungen
- VI Explosivzeichnungen, Schmiervorschrift, Mechanische Ersatzteillisten
- VII Prinzipschaltbilder, Leiterplatten, Elektrische Ersatzteillisten
- VIII Verdrahtung

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden; für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

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



Subject to modification  
4822 725 13751  
Printed in The Netherlands

**PHILIPS**

CS 71627

## I. TECHNISCHE DATEN

Netzspannungen	: 110, 127, 220 und 240 V
Netzfrequenzen	: 50/60 Hz (keine Umschaltung)
Leistungsaufnahme	: 80 W (5 W in Stellung "STAND BY")
Spurenanzahl	: 2
Max. Spulendurchmesser	: 26,5 cm
Anzahl der Köpfe	: 3 (1 Aufnahme-, 1 Wiedergabe-, 1 Löschkopf)
Anzahl der Motoren	: 3 (Gleichstrommotor für den Tonrollenantrieb 2 Gleichstrommotoren für den Spulentellerantrieb)

Bandgeschwindigkeiten nicht einstellbar)	: 9,5 cm/s $\pm$ 0,5 %
	19 cm/s $\pm$ 0,5 %
	38 cm/s $\pm$ 0,5 %

Langsame und schnelle Gleichlaufschwankungen "gewogen" mit Eigenaufnahme bei	
9,5 cm/s	: $\leq \pm 1$ %
19 cm/s	: $\leq \pm 0,8$ %
38 cm/s	: $\leq \pm 0,5$ %

Wickelzeit für eine 26,5 cm Spule mit Band (1080 m)	: $\leq 155$ s $\pm$ 10 s
---	---------------------------

Eingangsempfindlichkeiten	
MIC	: 0,2 mV/2 k $\Omega$
LINE IN	: 50 mV/100 k $\Omega$
DIN IN	: 100 mV/1 M $\Omega$ (3,5) 2 mV/20 k $\Omega$ (1,4)

Ausgangsspannungen	
DIN OUT	: 1 V/11 k $\Omega$ (3,5)
LINE OUT/MONITOR	: 1 V/5 k $\Omega$

Ausgangsleistung PHONES	: 40 mW/8...600 $\Omega$
-------------------------	--------------------------

Gesamtfrequenzbereich Referenzpunkt 1 kHz	
9,5 cm/s	: 30 Hz...16.000 Hz $\pm$ 2 dB
19 cm/s	: 30 Hz...20.000 Hz $\pm$ 2 dB
38 cm/s	: 30 Hz...26.000 Hz $\pm$ 2 dB

Wiedergabe-Frequenzbereich mit DIN-Prüfband	
Referenzpunkt 1 kHz	
9,5 cm/s	: 31,5 Hz...16.000 Hz $\pm$ 2 dB
19 cm/s	: 31,5 Hz...18.000 Hz $\pm$ 2 dB
38 cm/s	: 31,5 Hz...18.000 Hz $\pm$ 2 dB

Entzerrung	
9,5 cm/s	: 3180 + 90 $\mu$ s (IEC/NAB)
19 cm/s	: 3180 + 50 $\mu$ s (IEC/NAB)
38 cm/s	: $\infty$ + 35 $\mu$ s (IEC) 3180 + 50 $\mu$ s (NAB)

Geräuschabstand		
	DIN "Fremdspannung"	DIN/NAB "Geräuschspannung" Kurve A
	d = 3 % 0 dB "peak"	d = 3 % 0 dB "peak"
9,5 cm/s	$\geq 59$ dB	$\geq 55$ dB $\geq 66$ dB $\geq 62$ dB
19 cm/s	$\geq 61$ dB	$\geq 57$ dB $\geq 68$ dB $\geq 64$ dB
38 cm/s	$\geq 61$ dB	$\geq 57$ dB $\geq 68$ dB $\geq 64$ dB

Verzerrung (333 Hz) bei	
$\pm 3$ dB "VU"	
Aufnahmestärke	: $\leq 1$ %
$\pm 3$ dB "PEAK"	
Aufnahmestärke	: $\leq 3$ %

Übersprechdämpfung	
Kanäle gegenseitig	: $\geq 30$ dB (500...6300 Hz)
Spuren gegenseitig	: $\geq 60$ dB (500...6300 Hz)
Löschdämpfung	: $\geq 75$ dB

Vormagnetisierungs- und Löschfrequenz	: 125 kHz $\pm$ 10 %
---------------------------------------	----------------------

Abmessungen b x h x d	: 531x527x230 mm
-----------------------	------------------

Gewicht	: ca. 25 kg
---------	-------------

Obige Daten wurden mit dem Referenzband BASF C264 Z gemessen

## II. BEDIENUNGSELEMENTE

	Bezeichnung am Gerät	Bezeichnung im Schema			
<b>Abbildung II-1</b>					
1	Handgriff		29	Spitzenanzeiger +3 dB rechter Kanal	+3 dB PEAK D794
2	Spulenachsen		30	Spitzenanzeiger +6 dB rechter Kanal	PEAK+6 dB D793
3	Banspannungsregler		31	Eingangswähler ausser- dem Schalter für Pilottonfilter	MPX-INPUT SK1
4	Führungsrollen		32	Monitorschalter ausser- dem Cueing-Schalter	MONITOR SK2
5	Netzschalter	POWER ON/ STAND BY	33	Wähler für NAB- oder IEC-Ausgleich bei Bandgeschwindigkeit 38 cm/s	EQ SK3
6	Zähler		34	Geschwindigkeit- wähler	SPEED SK4
7	Nullstopp-Schalter	MEMORY STOP	35	Multiplay-Schalter	SOUND ON SOUND SK5
8	Nullstellschalter für den Zähler	RESET	36	Spurenwähler	TRACK SK6
9	Rücksuchtaste	REVIEW	37	Wickelgeschwindig- keitsregler	WINDING SPEED R381
10	Voraussuchtaste	CUE	38	Vormagnetisierungs- regler	BIAS R580
11	Pausetaste	PAUSE II	39	Laustärkeregler für Kopfhörer	PHONES LEVEL R602/652
12	Aufnahmetaste	REC	40	Balance-Regler für Kopfhörer	PHONES BALANCE R601/651
13	Rückspultaste	REW	41	Kopfhörer-Ausgang	PHONES BU3/103
14	Aufwickeltaste	FF	42	Justierbare Fussrasten	
15	Starttaste	PLAY	<b>Abbildung II-2</b>		
16	Stopptaste	STOP	43	Spannungswähler	SK902
17	Hauptregler für die Aufnahmestärke	MASTER CONTROL	44	Netzkabel	
18	Aufnahmestärkeregler für den Linieneingang	LINE LEVEL	45	Anschluss für Start/– Stopp-Fernbedienung	REMOTE BU902
19	Balance-Regler für den Linieneingang	LINE BALANCE	46	Typenplatte	
20	Aufnahmestärkeregler für die Mikrofon- und DIN-Eingänge	MIC/DIN LEVEL	47	Ausgangsspannungs- regler für den Linien- ausgang	MONITOR/ LINE OUT R45, R145
21	Balance-Regler für die Mikrofon- und DIN-Eingänge	MIC/DIN BALANCE	48	Linienausgang ausser- dem Monitorausgang	MONITOR/ LINE OUT BU6, BU106
22	Mikrofoneingang- linker Kanal	L-MIC	49	DIN-Ein-/Ausgang	DIN IN/OUT BU5
23	Mikrofoneingang- rechter Kanal	MIC-R	50	Linieneingang	LINE IN BU4, BU104
24	Aufnahmestärke-Mess- gerät linker Kanal	LEFT			
25	Spitzenanzeiger +3 dB linker Kanal	+3 dB PEAK			D792
26	Spitzenanzeiger +6 dB linker Kanal	PEAK+6 dB			D791
27	Wähler für VU- oder Spitzenanzeige	VU-PEAK			SK851
28	Aufnahmestärke-Mess- gerät rechter Kanal	RIGHT			I101



Fig. II-1

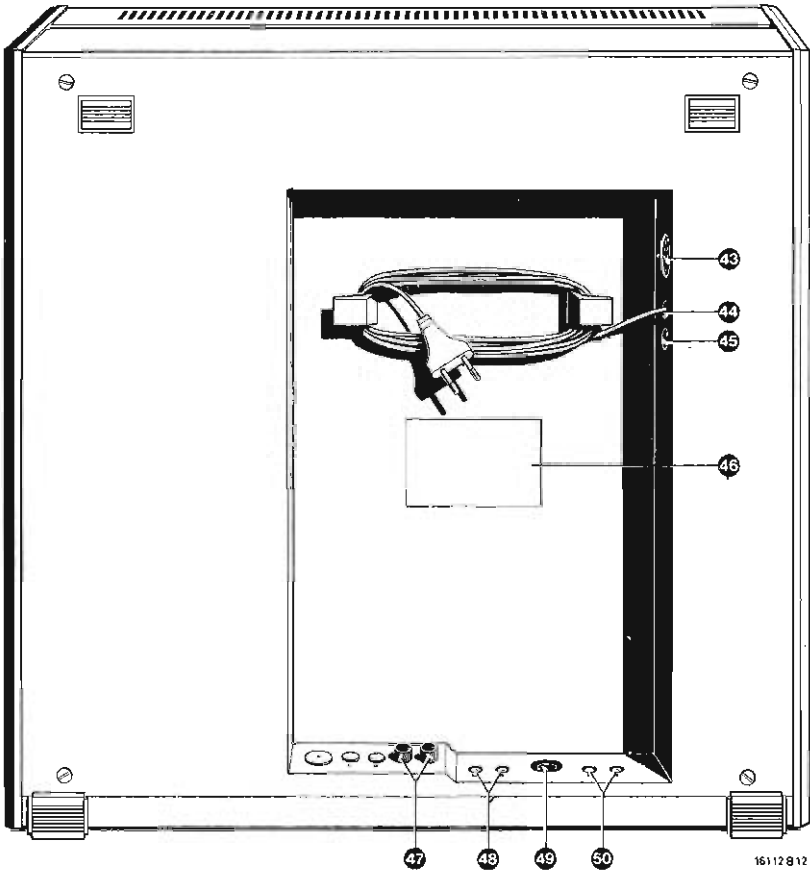


Fig. II-2

**AUSBAU DES GERÄTS**

Abbildungen III-1, und III-2

**1. Rückwand**

- 4 Schrauben A herausdrehen.

**2. Verstärkerplatine**

- Rückwand und 4 Schrauben F entfernen.
- Verstärkerplatine nach vorne hin aus dem Gerät herauschieben.

**3. Kopfabdeckplatte**

- Andruckrolle (durch Abnehmen der Abdeckplatte E) entfernen und 2 Schrauben D herausdrehen,
- Abschirmkappe G an den Kopf drücken.
- Kopfabdeckplatte nach vorne hin aus dem Gerät herausnehmen.

**4. Laufwerk**

- Rückwand abnehmen, Kopfabdeckplatte entfernen, 2 Zwischenrollen C (durch Abdrehen der Abdeckringe) herausnehmen und 8 Schrauben B herausdrehen.
- Die 2 oberen Abdeckplatten vom Gerät abnehmen.

**5. Indikatoren und Übersteuerungs-LEDn**

- Verstärkerplatine aus dem Gerät herausnehmen
- Indikatorabdeckung von der Rückseite unten nach vorne drücken.
- Der Indikator kann entfernt werden, nachdem die Feder an der Rückseite der Abdeckung weggenommen ist.
- Die Übersteuerungs-LEDn sind zugänglich, wenn der Indikator entfernt ist.

**Achtung**

Vor der Montage der Abdeckplatte ist die Abschirmkappe an den Kopf zu drücken.

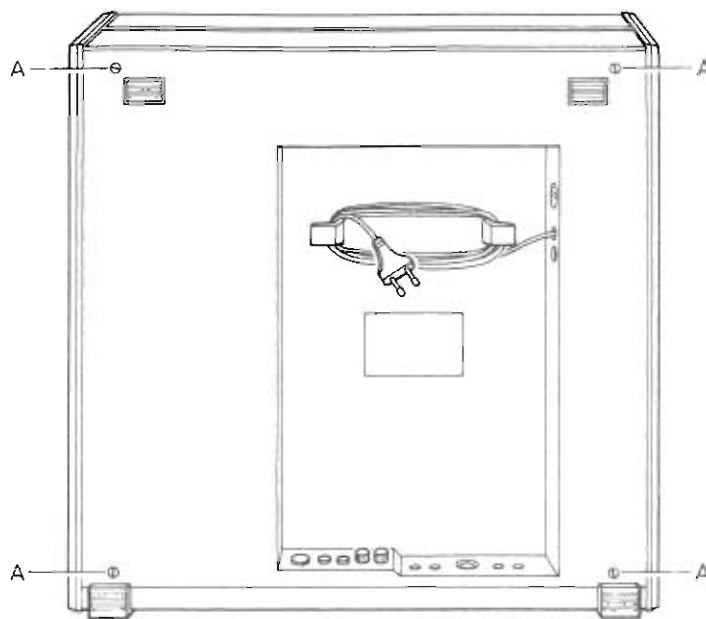


Fig. III-1

16718B12

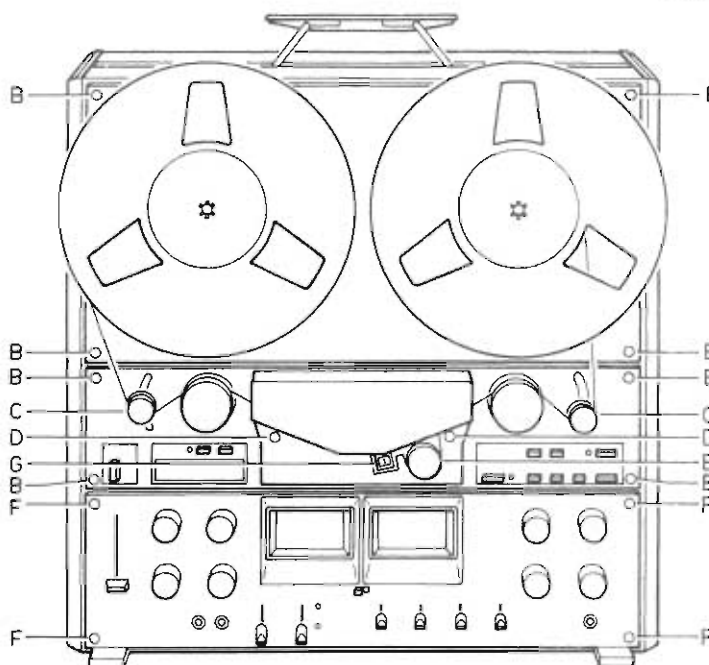


Fig. III-2

16719B12

## **IV. MECHANISCHE KONTROLLVORGÄNGE UND EINSTELLUNGEN**

### **Inhaltsverzeichnis**

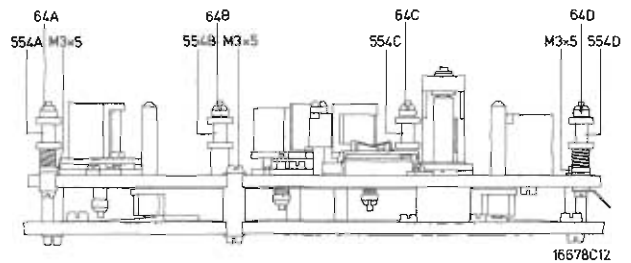
1. Allgemeine Bemerkungen
2. Bandführungen
3. Rollen der Bandspannungsregler
4. Spulenteller
5. Schwungrad
  - 5.1. Tonrolle
  - 5.2. Schwungradmotor
  - 5.3. Schwungradpese
6. Andruckrolle
7. Bremse
8. Bügel mit Bandabnahmestiften
9. Bandspannungshebel
  - 9.1. Aufwickelhebel
  - 9.2. Hebel für die Gegenfriktion
10. Wickelgeschwindigkeit.

### 1. Allgemeine Bemerkungen

- Es dürfen keine magnetisierten Schraubenzieher verwendet werden.
- Die eingestellten Schrauben und Muttern müssen gelacksichert werden.
- Benutzte Testbänder: BASF C264Z 3922 566 21640.  
Nichtmoduliertes Band für die Kontrolle der langsamen und schnellen Gleichlaufschwankungen und der Wickelgeschwindigkeit.  
Für die Kontrolle der Bandgeschwindigkeit (nicht einstellbar) lassen sich verwenden:  
Band für 9.5 cm/s 3922 566 21380  
Band für 19 cm/s 3922 566 21390
- Der Infrarot-Lichtabtaster ist auch bei geöffnetem Apparat für normale Zimmer- und Werkstattbeleuchtung unempfindlich.  
Eine direkte kräftige Anstrahlung kann jedoch zu einer fehlerhaften Zähleranzeige, zu Störungen in der Schnellwickelregelung und in der automatischen Abschaltung der Bandspannungsrollen führen.

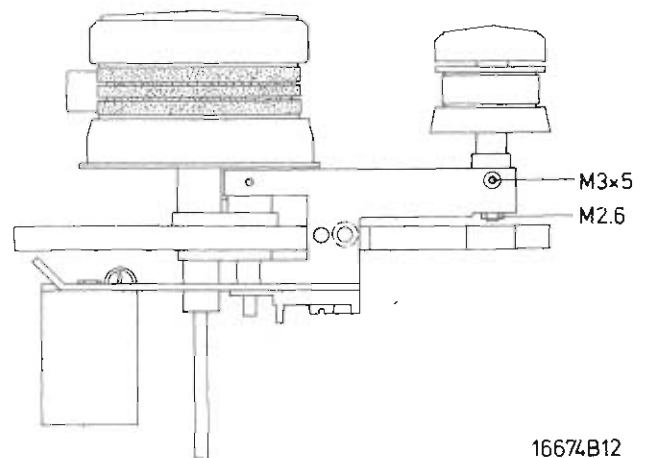
### 2. Bandführungen

- Man muss sich davon überzeugen, dass die drei M3x5-Schrauben gut angezogen sind. Die Bandführung 554 (B) ist ein fester (Referenz-) Punkt. Die Mutter 64 (B) muss gut angezogen sein.
- Ein Band in den Apparat einlegen und den Apparat in die Abspielstellung bringen. Die Höhe der Bandführungen muss derart sein, dass das Band frei zwischen den Bandführungen läuft.
- Diese Höhe ist mit den Muttern 64 (A), (C) und (D) einstellbar.



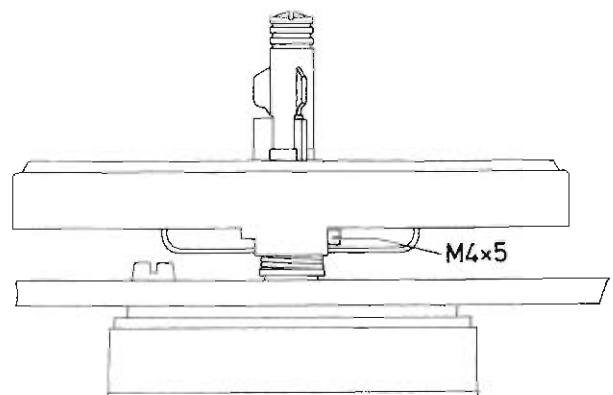
### 3. Rollen der Bandspannungregler

- Ein Band in den Apparat einlegen.
  - Das Gerät für die Kontrolle oder die Einstellung der linken Rolle in die Stellung REW und für die rechte Rolle in die Stellung WIND bringen.
- Das Band muss frei zwischen den Rollen laufen. Die Höhe der Rollen ist durch Verdrehen der Mutter M2.6 nach dem Lockern des Innensechskantbolzens M3x5 einstellbar. Nach der Einstellung ist der Innensechskantbolzen M3x5 wieder anzuziehen.



### 4. Spulenteller

- Ein Band in das Gerät einlegen.
  - Das Gerät für die Kontrolle oder die Einstellung des linken Spulentellers in die Stellung REW und für den rechten Spulenteller in die Stellung WIND bringen.
- Das Band muss in der Mitte der Spule laufen. Die Höhe der Spulenteller ist durch Verschieben dieser Teller über die Motorwelle einstellbar, nachdem die 2 Schrauben M4x5 gelöst sind.



#### Achtung !

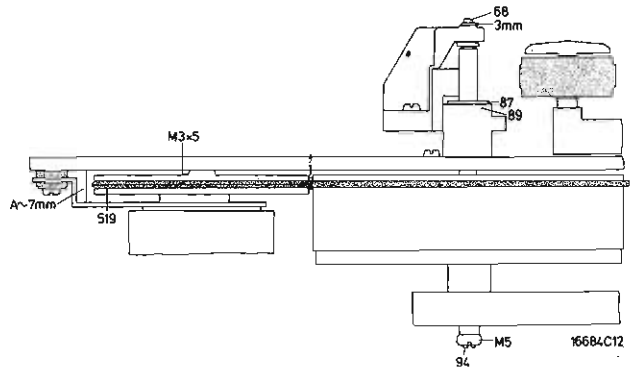
Eine der Befestigungsschrauben M4x5 soll an der flachen Seite der Motorwelle befestigt sein.

16677A12

## 5. Schwungrad

### 5.1. Tonrolle

- Die Kraft, mit der der Anschlag 68 an die Tonrolle drückt, muss  $\geq 1.8 \text{ N}$  ( $\geq 184 \text{ gf}$ ) betragen. Diese Kraft ist durch Verschieben des 3 mm Klemmrings einstellbar.
- Der Abstand des Ölkehrings 87 vom Lager 89 muss von 0.5 mm bis 0.8 mm betragen. Einstellung erfolgt durch Verschieben des Rings auf der Tonrolle.
- Der axiale Spielraum des Schwungrads muss ca. 0.4 mm betragen. Die Einstellung geschieht wie folgt:
  - Die Mutter M5 lockern
  - Die Schraube 94 rechtsherum drehen, bis das Schwungrad an das Oberlager anliegt.
  - Die Schraube 94 eine halbe Umdrehung linksherum drehen und sie durch Anziehen der Mutter M5 sichern.

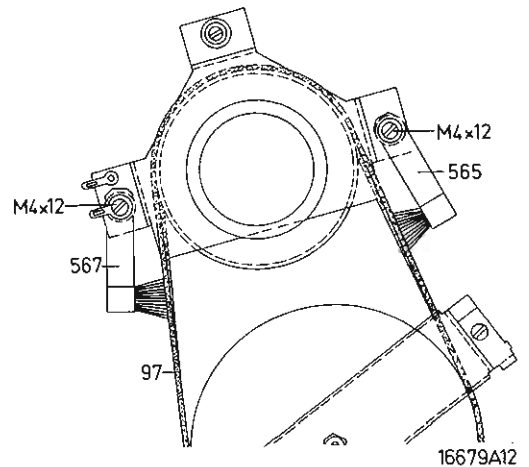


### 5.2. Schwungradmotor

Die Antriebsscheibe 519 muss so eingestellt sein, dass der Abstand A ca. 7 mm beträgt. Dieser Abstand ist nach dem Lösen der Schrauben M3x5 einstellbar.

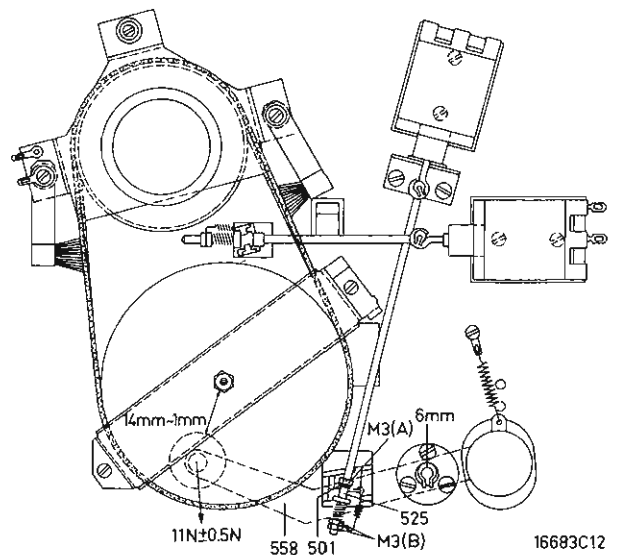
### 5.3. Schwungradpese

Die Eindringtieft der Pese 97 in die Bürsten 565 und 567 muss weniger als 0.5 mm betragen. Die Einstellung erfolgt nach dem Lösen der Schrauben M4x12



## 6. Andruckrolle

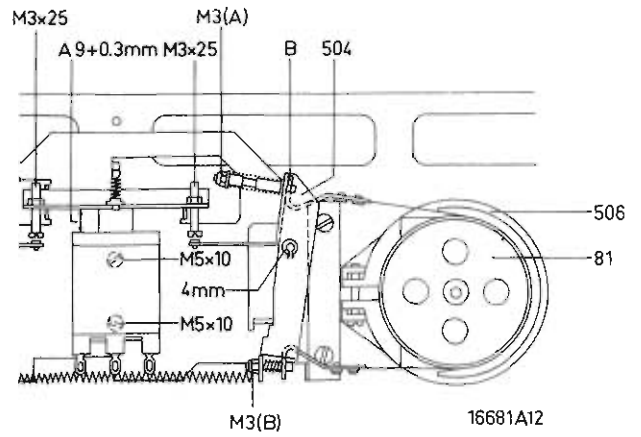
- Der axiale Spielraum des Andruckrollenbügels 558 soll von 0.1 mm bis 0.2 mm betragen. Dieser Spielraum ist durch Verschieben des 6 mm Klemmrings einstellbar.
- Bei abgefallenem Andruckrollenmagneten muss der Abstand zwischen der Andruckrolle und der Tonrolle 14 mm - 1 mm betragen. Einstellung durch Verdrehung der Muttern M3 (A).
- Die Kraft, mit der die Andruckrolle an die Tonrolle drückt, muss  $11 \text{ N} \pm 0.5 \text{ N}$  betragen ( $1122 \text{ gf} \pm 51 \text{ gf}$ ). Diese Kraft ist wie folgt zu messen:
  - Ein Band in das Gerät einlegen und abspielen.
  - Die Andruckrolle soweit vom Band wegziehen, dass sie nicht mehr dreht.
  - Die Andruckrolle mit Hilfe eines Federdruckmessers, der an den angegebenen Punkt angelegt ist, an das Band zurückkehren und die Kraft ablesen in dem Augenblick, in dem die Andruckrolle wieder dreht. Die Kraft ist durch Verdrehen der Muttern M3 (B) einstellbar.
- Bei erregtem Andruckrollenmagneten soll der Abstand zwischen den Muttern M3 (A) und dem Ring 501 von 0.2 mm bis 0.3 mm betragen. Einstellung durch Verdrehung dre Muttern M3 (A).
- Der axiale Spielraum der Andruckrolle soll zwischen 0.1 mm und 0.2 mm liegen.





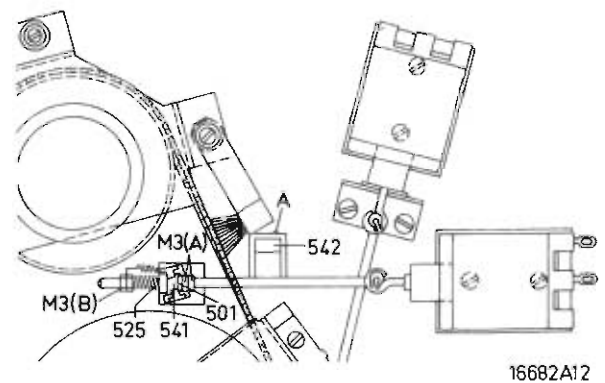
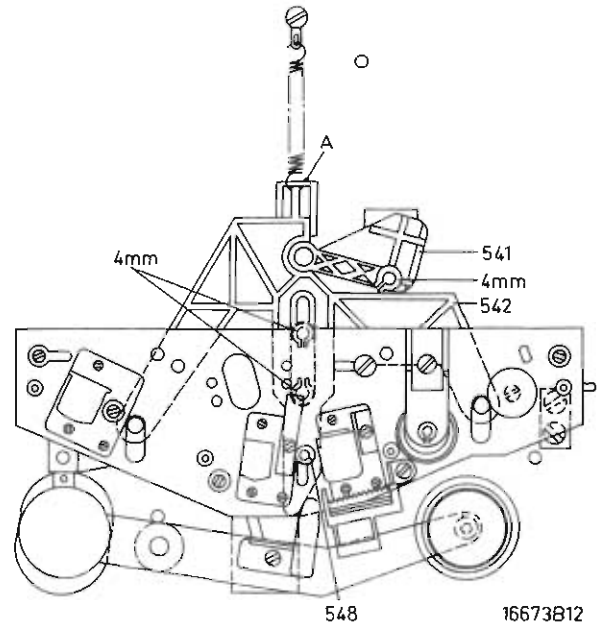
**7. Bremse**

- Bei nicht erregtem Bremsmagneten soll der Abstand A  $9\text{ mm} + 0.3\text{ mm}$  betragen. Einstellung ist möglich durch Verschieben des Relais, nachdem die 2 Schrauben M5x10 gelöst sind.
- Die erforderliche Kraft zum Abziehen des Bügels B von seinem Anschlag (Bügel 504) muss  $1,8\text{ N} - 0.15\text{ N}$  betragen ( $184\text{ gf} - 15\text{ gf}$ ). Diese Kraft ist mit den Muttern M3 (A) einstellbar.
- Der axiale Spielraum des Bügels 504 soll zwischen  $0.1\text{ mm}$  und  $0.2\text{ mm}$  liegen. Dieser Spielraum ist durch Verschieben der  $4\text{ mm}$  Klemmringe einstellbar.
- Das Bremsmoment muss beim Abwickeln zwischen  $80\text{ mNm}$  und  $90\text{ mNm}$  liegen ( $816\text{ gf.cm}$  und  $918\text{ gf.cm}$ )  
Bremsmoment = Kraft x Hebel. Das Bremsmoment ist durch Verdrehung der Mutter M3 (B) einstellbar.
- Das Bremsband muss bei erregtem Bremsmagneten frei von der Brems Scheibe 81 sein und an die Innenseite des Bügels 506 anliegen. Einstellung ist mit der Schraube M3x5 möglich. Ggf. Bügel verdrehen.



**8. Bügel mit Bandabnahmestiften**

- Der axiale Spielraum der Bügel 541 und 542 soll von  $0.1\text{ mm}$  bis  $0.2\text{ mm}$  betragen. Einstellung durch Verschieben der  $4\text{ mm}$  Klemmringe.
- Bei nicht erregtem Magneten muss der Bügel 542 an den Anschlag A anlaufen. Einstellung mit den Muttern M3 (A).
- Die Kraft, mit der die Andruckfeder 525 an den Bügel 541 drückt, soll  $10\text{ N} \pm 1\text{ N}$  betragen ( $1020\text{ gf} \pm 102\text{ gf}$ ). Einstellung mit den Muttern M3 (B).
- Bei erregtem Magneten soll der Abstand zwischen der Mutter M3 (A) und dem Ring 501 von  $0.2\text{ mm}$  bis  $0.4\text{ mm}$  betragen. Einstellung ist möglich mit der Mutter M3 (A).
- In das Gerät ein Band einlegen, das auf  $+3\text{ dB}$  Meteranzeige moduliert ist. In der Schnellwickelstellung soll die Ausgangsspannung  $500\text{ mV} \pm 6\text{ dB}$  betragen. Diese Ausgangsspannung ist durch Verdrehung des exzentrischen Stiftes 548 einstellbar.



## 9. Bandspannungshebel

### 9.1. Aufwickelhebel

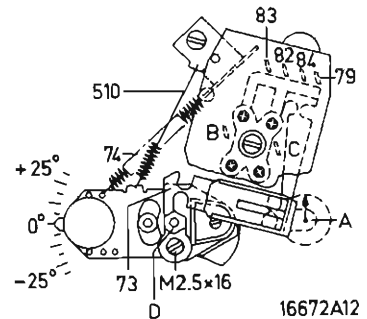
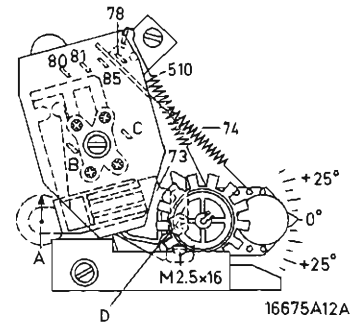
- Die Feder 74 soll in den mittelsten Aufhängestellen befestigt sein.
- Die Kraft, die benötigt wird um den Hebel in Stellung  $+10^\circ \pm 1^\circ$  zu halten, soll 1,4 N sein (143 gf). Die Kraft ist zu messen an Punkt A und einzustellen durch Verbiegen der Aufhängestützen der Feder 510.
- . In Stellung  $+25^\circ$  des Hebels soll die Differenzspannung über 1,8 V sein.
- . In Stellung  $-25^\circ$  soll die Differenzspannung unter 1,2 V sein.
- . In Stellung  $0^\circ$  soll die Differenzspannung  $0 \text{ V} \pm 0,1 \text{ V}$  sein.

Dies lässt sich einstellen, indem der Bügel 73 bei D ein wenig verdreht wird, nachdem die Schraube M2,5x16 gelöst worden ist.

- Eine volle 18-cm-Spule (7") auf den linken Spulenteller legen.

Das Gerät in Stellung WIND bringen und den Regler WINDING SPEED auf Minimum stellen.

R254 auf der Platine 4D dahin einstellen, dass der Hebel auf  $-10^\circ$  steht.

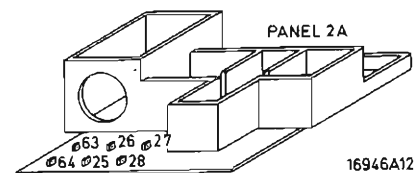
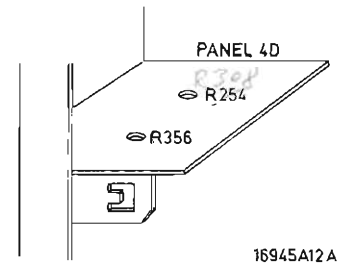


### 9.2. Hebel für die Gegenfraktion

- Die erforderliche Kraft zum Festhalten des Hebels in der Stellung  $+5^\circ$  soll  $0,8 \text{ N} \pm 0,2 \text{ N}$  betragen ( $82 \text{ gf} \pm 20 \text{ gf}$ ). Die Kraft ist am Punkt A zu messen und kann durch Änderung der Aufhängepunkte der Feder 74 eingestellt werden.
- Die Kraft die benötigt wird um den Hebel in Stellung  $0^\circ - 2^\circ$  zu halten soll 1.4 N betragen (143 gf). Die Kraft ist am Punkt A zu messen und kann durch verbiegen der Aufhängestützen der Feder 510 eingestellt werden.
- Ein Voltmeter zwischen den Punkten B und C anschliessen.
- . In der Stellung  $+25^\circ$  des Hebels muss die Differenzspannung  $> 1.2 \text{ V}$  betragen.
- . In der Stellung  $-25^\circ$  muss die Differenzspannung  $> 1,8 \text{ V}$  betragen.
- . In der Stellung  $0^\circ$  muss die Differenzspannung  $-0.5 \text{ V} \pm 0.1 \text{ V}$  betragen.

Einstellung erfolgt durch geringes Verdrehen des Bügels 73 bei D, nachdem die Schraube M2.5x16 gelöst ist.

- Eine volle 18 cm (7") Spule auf den rechten Spulenteller legen. Das Gerät in die Stellung REW schalten und der Regler WINDING SPEED auf Minimum stellen. Am Bandende muss der Hebel bei  $-10^\circ$  stehen. R308 auf der Platine 4D dahin einstellen, dass der Hebel auf  $-15^\circ$  steht.



## 10. Wickelgeschwindigkeit

Ein auf einer 26 cm Spule (10") aufgewickeltes Band in das Gerät einlegen. Das Gerät in die Schnellwickelstellung schalten und den WINDING SPEED Regler auf Maximum bringen.

In der Mitte des Bandes soll die Wickelgeschwindigkeit  $68 \text{ m/s} \pm 0.2 \text{ m/s}$  betragen. Dies kann wie folgt gemessen werden:

- Einen Frequenzzähler oder einen Oszillographen an die Optoprint (Platine 2A) zwischen den Punkten 64 und 26 anschliessen. Die Frequenz des Impulses soll  $680 \text{ Hz} \pm 20 \text{ Hz}$  betragen (Breite des Impulses  $1.47 \text{ ms} \pm 0.04 \text{ ms}$ ).

## V. ELEKTRISCHE MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN

### Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Bemerkungen
2. 19 kHz Unterdrückung
3. Indikator
  - 3.1. Mechanische Nulleinstellung
  - 3.2. 0 dB Einstellung, "Spitzen"-Stellung ('PEAK')
  - 3.3. Kontrolle der "VU"-Stellung
4. Wiedergabekopf
  - 4.1. Kopfneigung
  - 4.2. Kopfhöhe
  - 4.3. Azimut
  - 4.4. Abschirmkappe
5. Wiedergabeverstärker
6. Wiedergabefrequenzgang
7. Aufnahmekopf
  - 7.1. Kopfneigung
  - 7.2. Kopfhöhe
  - 7.3. Azimut
  - 7.4. Phaseneinstellung
8. Gesamtfrequenzgang und Verzerrung für Geschwindigkeit 9,5 cm/s
9. Aufnahmestrom
10. Gesamtfrequenzgang und Verzerrung für Geschwindigkeit 19 cm/s
11. Gesamtfrequenzgang und Verzerrung für Geschwindigkeit 38 cm/s
12. Übersprechdämpfung
  - 12.1. Spuren gegenseitig
  - 12.2. Kanäle gegenseitig
13. Löschkopf
  - 13.1 Höhereinstellung
  - 13.2 Löschdämpfung

### 1. Allgemeine Bemerkungen

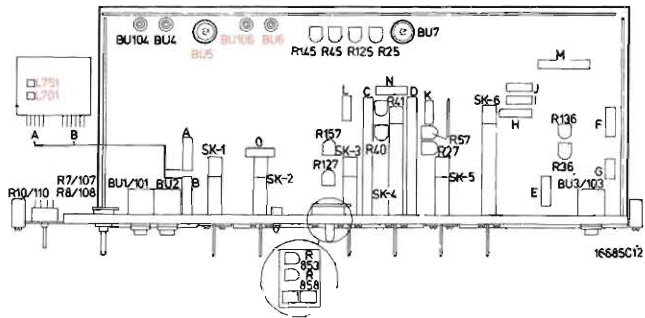
- Die ICen HEF 4027BP, HEF 4040BP, HEF 4046BP, HEF 4081BP und HEF 4082BP sind MOS-ICen. Da MOS-ICen im allgemeinen äusserst empfindlich für Überlastung und zu hohe Spannung sind, muss man beim Messen äusserst vorsichtig vorgehen. Für weitere Hinweise sei auf das beigefügte Informationsblatt in der Verpackung der ICen verwiesen.
- Vor jeder Messung oder Einstellung mit laufendem Band sind die Köpfe und Bandführungen zu entmagnetisieren und zu reinigen.
- Keine magnetisierten Schraubenzieher verwenden.
- Alle gegebenen Spannungen sind mit einem elektronischen Voltmeter gemessen.
- Benutzte Testbänder:
  - . BASF C264Z – 3922 566 21640 nicht moduliertes Band.
  - . DIN-Testband 9.5 – 3922 566 21100 zum Einstellen der Kopfneigung, Azimut, des Wiedergabeverstärkers und zur Kontrolle des Wiedergabefrequenzgangs.
- Das Gerät muss für jede Messung in der rot markierten Stellung stehen.
- Das abzugleichende Organ ist in Rot angegeben.
- Die "MONITOR/LINE OUT"-Regler R45, R145 müssen auf Max. stehen.

2. 19 kHz Unterdrückung



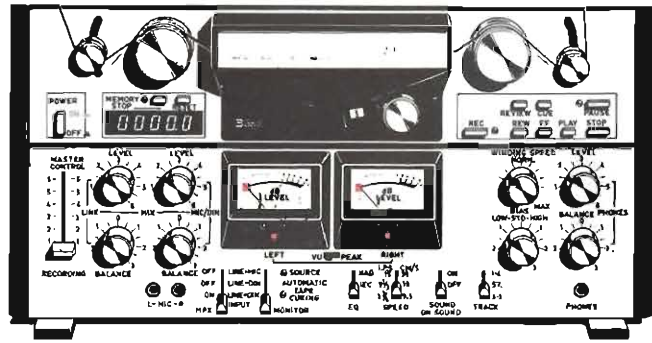
IN  
ENTREE BU5 (1,4) 19 kHz 5.4 mV

OUT  
SORTIE BU6 (L751), BU106 (L701) 19 kHz < 125 mV



3. Indikator

3.1. Mechanische Nulleinstellung

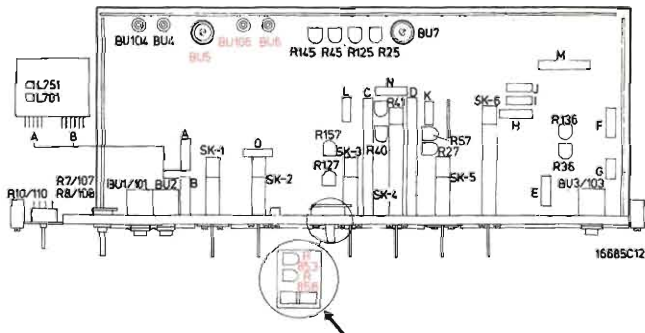


3.2. 0 dB Einstellung Spitzenstellung ("PEAK")



IN  
ENTREE BU5 (3,5) 330 Hz  $\approx$  93 mV (7)

OUT  
SORTIE BU6, BU106 1,1 V  $\pm$  0.25 dB



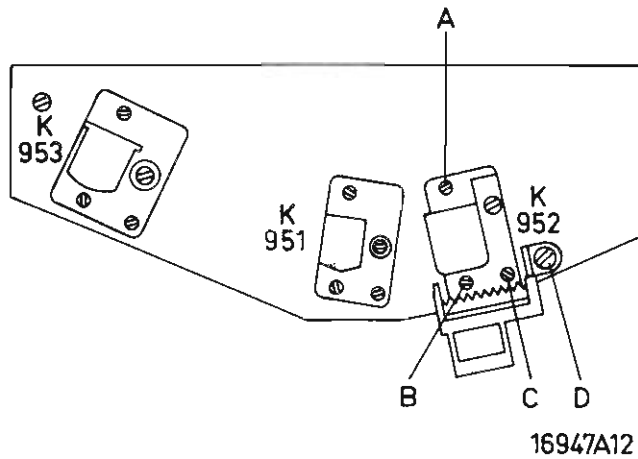
Indicator 0 dB  
Indikator 0 dB  
Indicateur 0 dB

3.3. Kontrolle der VU-Stellung

- In Stellung "VU" muss der Indikatorausschlag 6 dB sein.

#### 4. Wiedergabekopf

- Die Höhe und der Neigungswinkel der von Service gelieferten Köpfe sind seitens des Werks bereits eingestellt worden.
- Die Bandführungen müssen auf der entsprechenden Höhe eingestellt sein (siehe Abschnitt IV-2).



##### 4.1. Kopfneigung

- Die Vorderseite des Kopfes muss zum Band genau parallel oder senkrecht auf der Montageplatte stehen.
- Kontrolle:  
Den 10 kHz Teil des DIN-Testbandes für die Azimuteinstellung abspielen. Von Hand die linke Spule etwas abbremsen und die Ausgangsspannungen beider Kanäle messen.  
Die Ausgangsspannungen **beider** Kanäle dürfen infolge des **Abbremsen** nicht mehr als 2 dB ansteigen. (Sonst ist der **Bandlauf** zu kontrollieren).  
Wenn **durch** das **Abbremsen** nur die Ausgangsspannung des linken Kanals um mehr als 2 dB ansteigt, ist der Kopf nach hinten geneigt. Wenn durch das **Abbremsen** nur die **Ausgangsspannung** des rechten Kanals um mehr als 2 dB ansteigt, neigt der Kopf vornüber.  
Die **Kopfneigung** ist mit der Schraube A einstellbar.

##### 4.2. Kopfhöhe

- Der Kopf muss so eingestellt sein, dass die Oberseite des obersten Kerns gerade unter der Oberseite des Bands liegt. Die Kopfhöhe ist mit den Schrauben A, B und C einstellbar, die in gleichem Masse verdreht werden müssen.

##### 4.3. Azimut

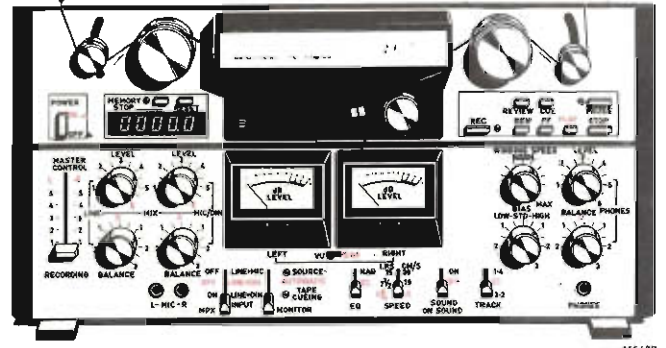
- Den 10 kHz Teil des DIN-Testbandes für die Azimuteinstellung abspielen.
- Der "TRACK"-Schalter muss die Stellung "ST" einnehmen. Das 10 kHz Signal muss für beide Kanäle gleichzeitig möglichst gross sein. Einstellung mit der Schraube C.

##### 4.4. Abschirmkappe

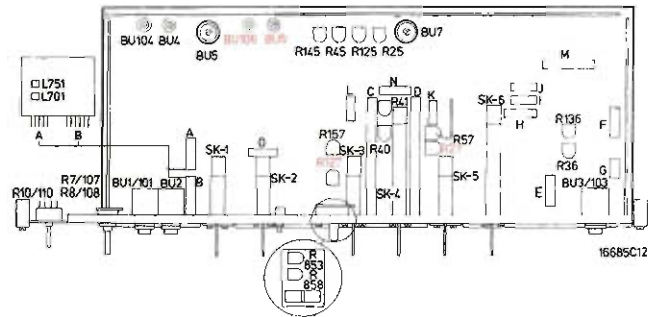
- Die Abschirmkappe muss in der Mitte der festen Kopfabschirmung stehen. Einstellung erfolgt durch Verschieben der Kappe nach dem Lösen der Schraube D.

#### 5. Wiedergabeverstärker

DIN ref. tape (250 nWb/m)



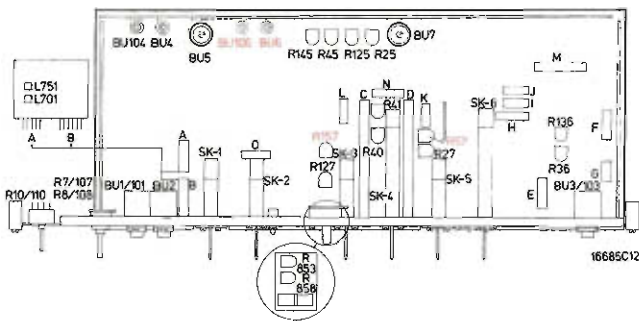
OUT SORTIE 760 mV ± 0.25 dB



**6. Wiedergabefrequenzgang**



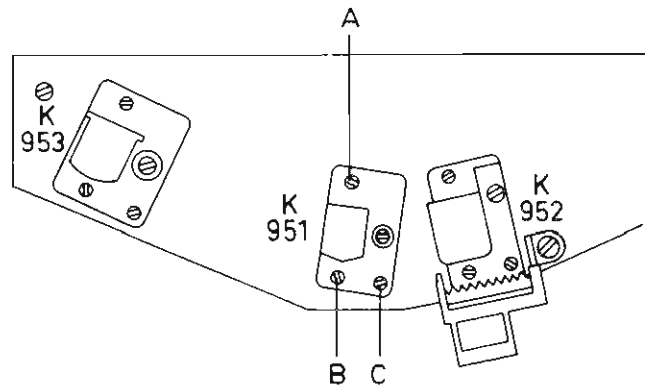
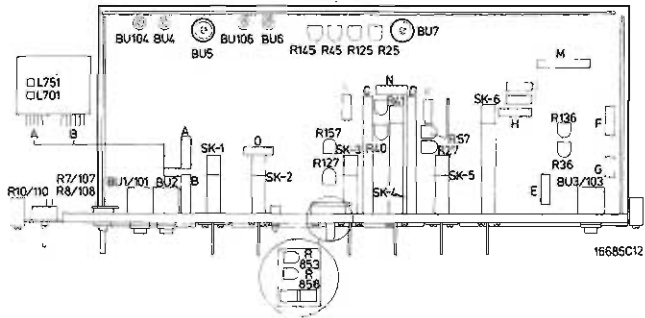
OUT SORTIE  $U(1\text{ kHz}) = U(16\text{ kHz}) \pm 1.5\text{ dB}$



- Nach dem Einstellen von R57/R157 muss der Frequenzgang innerhalb von 2 dB liegen.  
Die Ausgangsspannung bei 1 kHz ist der Referenzpunkt

**7. Aufnahmekopf**

- Die Höhe und der Neigungswinkel der von Service gelieferten Köpfe sind seitens des Werks bereits eingestellt worden.
- Die Bandführungen müssen auf die entsprechenden Höhe eingestellt sein (siehe Abschnitt IV-2).
- Den Aufnahmekopf als Wiedergabekopf schalten, indem auf der Platine 1 die Stecker des Aufnahmekopfes in die Buchsen des Wiedergabekopfes eingesteckt werden.  
Stecker J in Buchse L.  
Stecker I in Buchse K.



16948A12

**7.1. Kopfneigung**

- Die Vorderseite des Kopfes muss zum Band genau parallel oder senkrecht auf der Montageplatte stehen.
- Kontrolle:  
Den 10 kHz Teil des DIN-Testbandes für die Azimuteinstellung abspielen. Von Hand die linke Spule etwas abbremsen und die Ausgangsspannungen beider Kanäle messen.  
Die Ausgangsspannungen beider Kanäle dürfen durch das Abbremsen um nicht mehr als 2 db ansteigen. (Sonst ist der Bandlauf zu kontrollieren).  
Wenn durch das Abbremsen nur die Ausgangsspannung des linken Kanals um mehr als 2 dB ansteigt, neigt der Kopf nach hinten.  
Wenn durch das Abbremsen nur die Ausgangsspannung des rechten Kanals um mehr als 2 dB ansteigt, neigt der Kopf vornüber. Die Kopfneigung ist mit der Schraube A einstellbar.

**7.2. Kopfhöhe**

- Der Kopf muss so eingestellt sein, dass die Oberseite des oberen Kerns gerade unter der Oberseite des Bands liegt. Einstellung erfolgt durch gleichmässiges Verdrehen der Schrauben A, B und C.



N4522, V-6

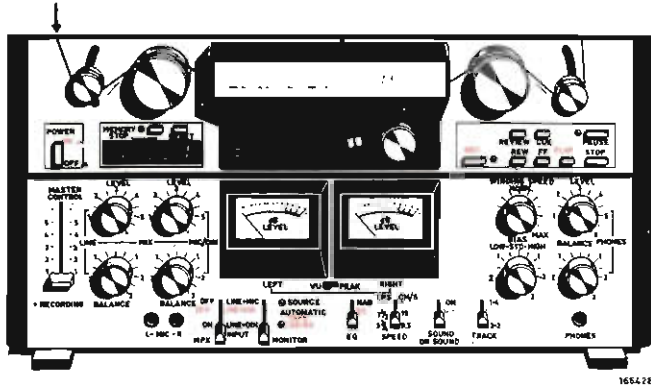
**7.3. Azimut**

- Den 10 kHz Teil des DIN-Testbandes für die Azimut-einstellung abspielen.
  - Der "TRACK"-Schalter muss in der "ST"-Stellung stehen.
  - Das 10 kHz Signal muss für beide Kanäle gleichzeitig möglichst gross sein.
- Einstellung erfolgt mit der Schraube C.

**7.4. Phaseneinstellung**

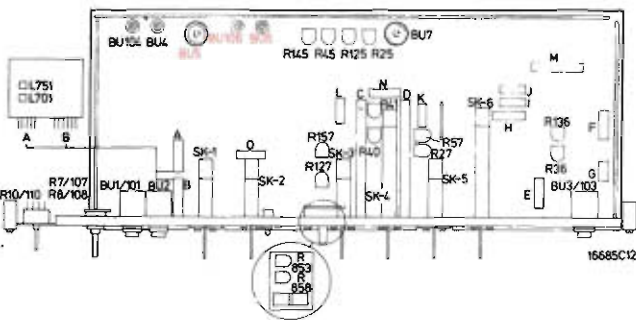
- Die Stecker in die ursprünglichen Buchsen zurückstecken.

BASF C264Z



IN  
ENTREE BU5 (3,5) 1 kHz 1 V

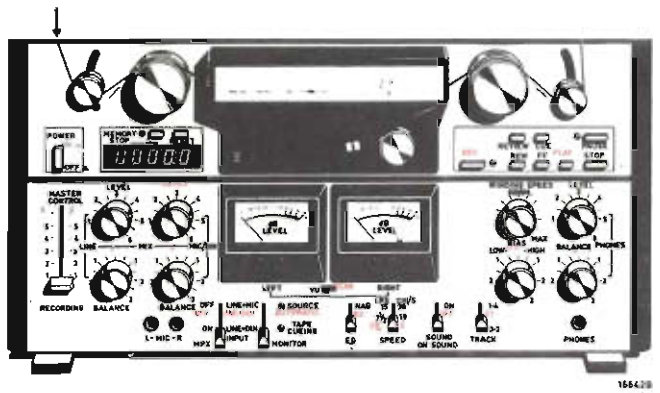
OUT  
SORTIE BU6, BU106



**8. Gesamtfrequenzgang und Verzerrung für Drehzahl 9.5 cm/s**

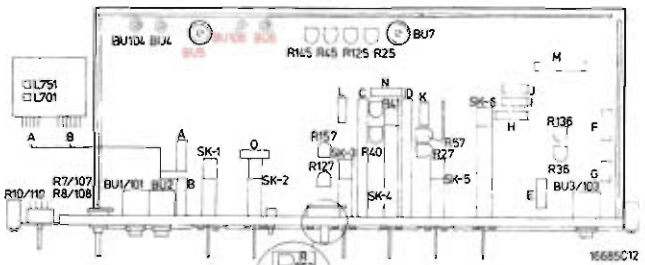
- Einstellung des "LINE LEVEL"- Reglers

BASF C264Z



IN  
ENTREE BU5 (3,5) 330 Hz, 1 V

OUT  
SORTIE BU6, BU106 1 V ± 0.25 dB

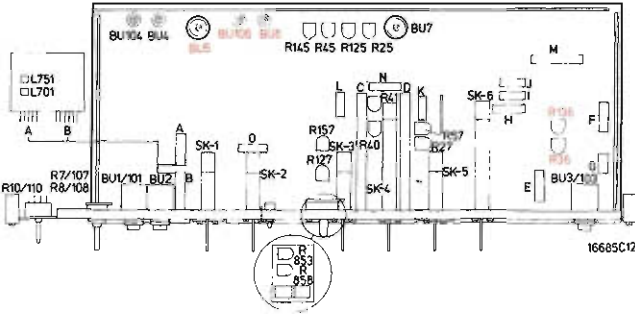


- Die Stellung des "LINE LEVEL"-Reglers aufschreiben (es ist die Stellung für die Messung der Frequenzgänge aller Drehzahlen, die Einstellung des Aufnahmestroms, die Messung der Übersprechdämpfung, die Löschkopfeinstellung und die Messung der Löschkämpfung).

- Die Ausgangssignale sind auf Maximum einzustellen.
- Der Phasenunterschied muss 10° unterschreiten. Einstellung erfolgt mit der Schraube C.
- Die Frequenz des Eingangssignals auf 10 kHz erhöhen.
- Der Phasenunterschied soll 45° unterschreiten. Ggf. mit der Schraube C einstellen.



IN ENTREE BU5 (3,5) 1 kHz 80 mV, 16 kHz 80 mV  
 OUT SORTIE BU6, BU106  $U(1 \text{ kHz}) = U(16 \text{ kHz}) \pm 2 \text{ dB}$



- Es sind folgende Frequenzen aufzunehmen und die Ausgangsspannungen zu messen.

f	Ausgangsspannung soll betragen
1 kHz	Referenzpunkt (0 dB)
31,5 Hz	$\pm 2 \text{ dB}$
125 Hz	$\pm 2 \text{ dB}$
330 Hz	$\pm 2 \text{ dB}$
2 kHz	$\pm 2 \text{ dB}$
14 kHz	$\pm 2 \text{ dB}$
16 kHz	$\pm 2 \text{ dB}$

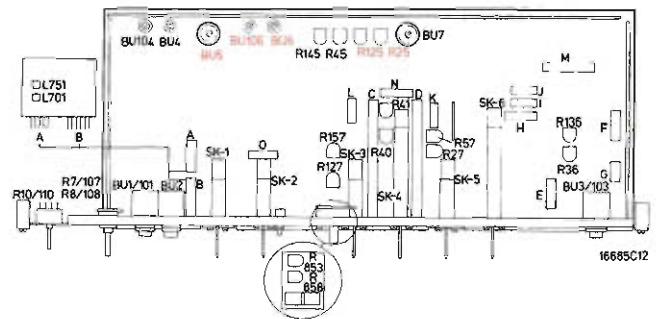
- Ein 330 Hz Signal aufnehmen.
- Hierbei das Eingangssignal so regeln, dass das Ausgangssignal 1,55 V beträgt (Ablesung der Indikatoren +3 dB). Ggf. kann die Stellung des "LINE LEVEL"-Reglers geändert werden.
- Die Verzerrung muss weniger als 3 % betragen.
- Regelung erfolgt mit R36 und R136.
- Wenn R36 und R136 eingestellt werden müssen, ist die Messung für den Frequenzgang zu wiederholen.

9. Aufnahmestrom



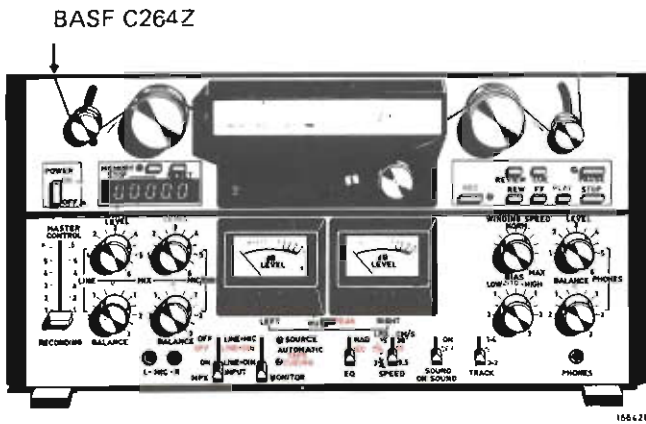
Stellung des "LEVEL"-Reglers: Siehe Abschnitt V-8 Seite V-6.

IN ENTREE BU5 (3,5) 330 Hz 1.55 V  
 OUT SORTIE BU6, BU106 1.55 V  $\pm 0.25 \text{ dB}$



**10. Gesamtfrequenzgang und Verzerrung für Drehzahl 19 cm/s**

**11. Gesamtfrequenzgang und Verzerrung für Drehzahl 38 cm/s**

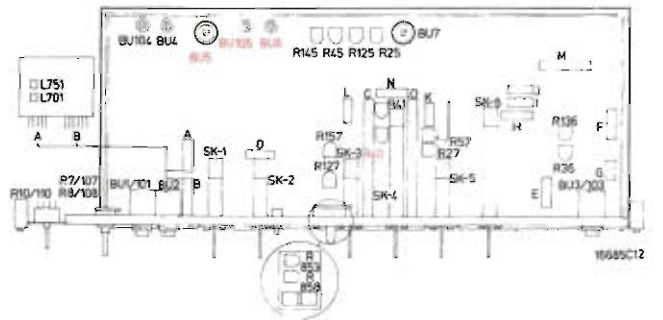
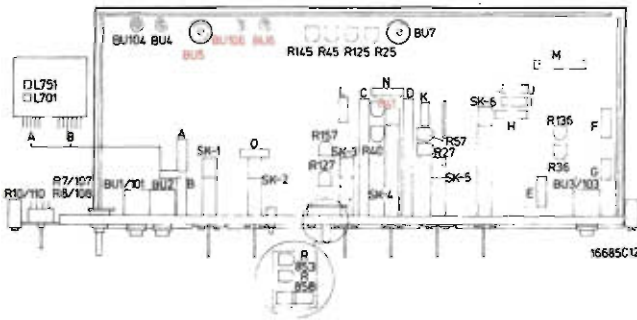


- Stellung des "LEVEL"-Reglers: Siehe Abschnitt V-8 Seite V-6

- Stellung des "LEVEL"-Reglers: Siehe Abschnitt V-8 Seite V-6

IN ENTREE BU5 (3,5) 1 kHz 80 mV, 20 kHz 80 mV  
 OUT SORTIE BU6, BU106  $U(1 \text{ kHz}) = U(20 \text{ kHz}) \pm 2 \text{ dB}$

IN ENTREE BU5 (3,5) 1 kHz 80 mV, 26 kHz 80 mV  
 OUT SORTIE BU6, BU106  $U(1 \text{ kHz}) = U(26 \text{ kHz}) \pm 2 \text{ dB}$



- Folgende Frequenzen aufnehmen und die Ausgangsspannungen messen.

- Folgende Frequenzen aufnehmen und die Ausgangsspannungen messen

f	Ausgangsspannung muss betragen
1 kHz	Referenzpunkt (0 dB)
31,5 Hz	$\pm 2 \text{ dB}$
125 Hz	$\pm 2 \text{ dB}$
330 Hz	$\pm 2 \text{ dB}$
2 kHz	$\pm 2 \text{ dB}$
14 kHz	$\pm 2 \text{ dB}$
20 kHz	$\pm 2 \text{ dB}$

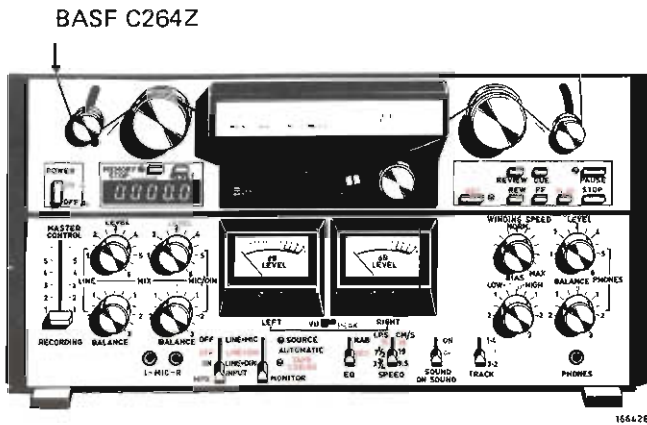
f	Ausgangsspannung muss betragen
1 kHz	Referenzpunkt (0 dB)
31,5 Hz	$\pm 2 \text{ dB}$
63 Hz	$\pm 2 \text{ dB}$
250 Hz	$\pm 2 \text{ dB}$
12,5 kHz	$\pm 2 \text{ dB}$
22 kHz	$\pm 2 \text{ dB}$
26 kHz	$\pm 2 \text{ dB}$

- Ein 330 Hz Signal aufnehmen.  
 - Hierbei das Eingangssignal so regeln, dass das Ausgangssignal 1,55 V beträgt (Ableseung der Indikatoren +3 dB)  
 Ggf. kann die Stellung des "LINE LEVEL"-Reglers geändert werden.  
 Die Verzerrung muss 3 % unterschreiten. Einstellung erfolgt mit R41. Wenn R41 eingestellt werden muss, ist die Messung für den Frequenzgang zu wiederholen.

- Ein 330 Hz Signal aufnehmen  
 - Hierbei das Eingangssignal so regeln, dass das Ausgangssignal 1,55 V beträgt. (Ableseung der Indikatoren +3 dB).  
 Ggf. kann die Stellung des "LINE LEVEL"-Reglers geändert werden.  
 Die Verzerrung muss 3 % unterschreiten. Einstellung erfolgt mit R40. Wenn R40 eingestellt werden muss, ist die Messung für den Frequenzgang zu wiederholen.

## 12. Übersprechdämpfung

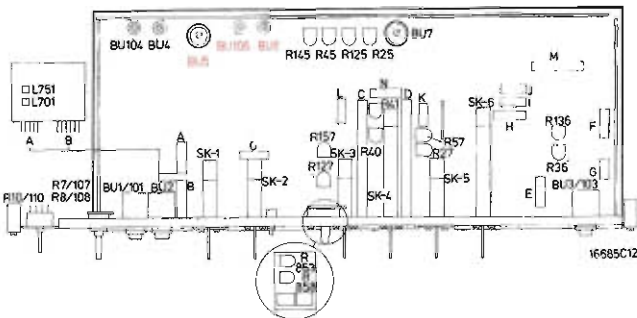
### 12.1. Spuren gegenseitig



- Stellung des "LEVEL"-Reglers: Siehe Abschnitt V-8 Seite V-6

IN  
ENTREE BU5 (3,5) 500 Hz 1.78 V

OUT  
SORTIE BU6, BU106 1.58 V ± 3 dB



- Das Zählwerk auf 00000 stellen.
- "1 RACK"-Schalter in Stellung "L".  
Eine Aufnahme bis zu beispielsweise Zählwerkstellung 00125 machen.
- "TRACK"-Schalter in Stellung "R".  
Eine Aufnahme bis zu beispielsweise Zählwerkstellung 00250 machen.
- Das Band wenden und das Zählwerk wieder auf 00000 stellen.
- Das Gerät in Stellung PLAY bringen ("TRACK"-Schalter in Stellung "R" verbleiben lassen).
- Die Ausgangsspannung an BU6 soll bis zu Zählwerkstellung 00125 unter 1,58 mV sein (Übersprechdämpfung über 60 dB).  
Wenn dieser Wert nicht erreicht wird, sollen die Bandlauf- und Kopfhöheneinstellungen überprüft werden.
- "TRACK"-Schalter in Stellung "L".
- Die Ausgangsspannung an BU106 soll von Zählwerkstellung 00125 bis 00250 unter 1,58 mV sein (Übersprechdämpfung über 60 dB).  
Wenn dieser Wert nicht erreicht wird, sollen die Bandlauf- und Kopfhöheneinstellungen überprüft werden.

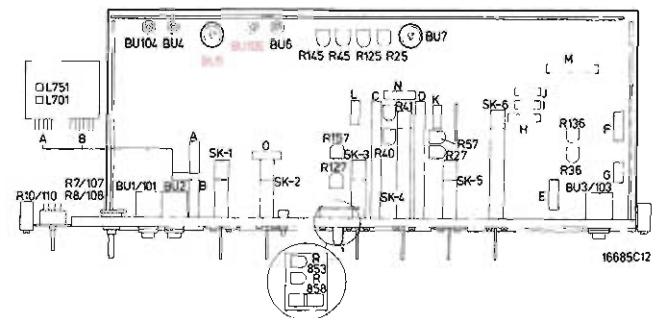
### 12.2. Kanäle gegenseitig



- Stellung des "LEVEL"-Reglers: Siehe Abschnitt V-8 Seite V-6

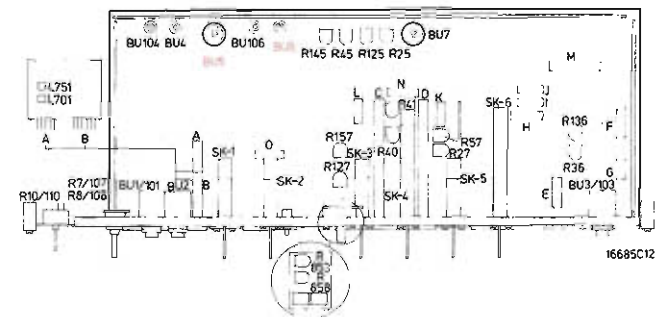
IN  
ENTREE BU5 (3) 500 Hz 1.78 V

OUT  
SORTIE BU106 < 50 mV (30 dB)



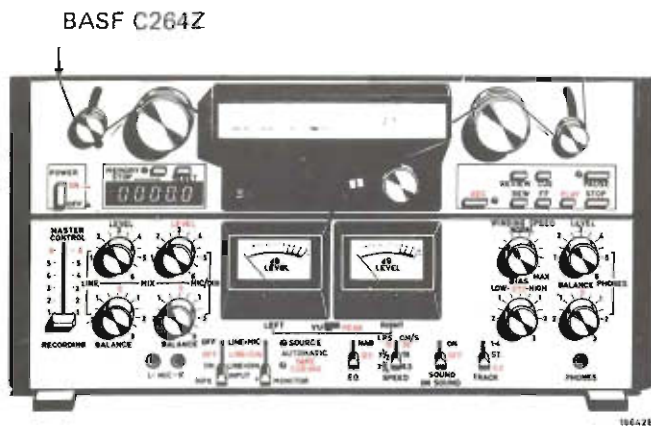
IN  
ENTREE BU5 (5) 500 Hz 1.78 V

OUT  
SORTIE BU6 < 50 mV (30 dB)



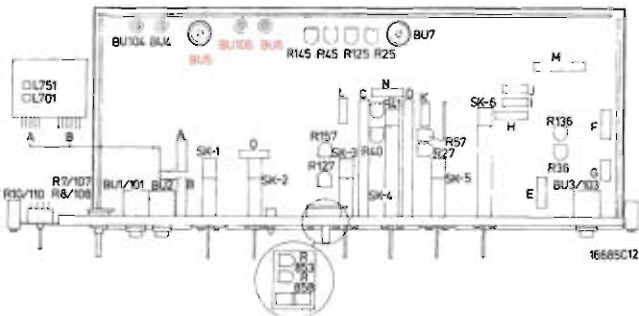
### 13. Löschkopf

#### 13.1. Höheneinstellung

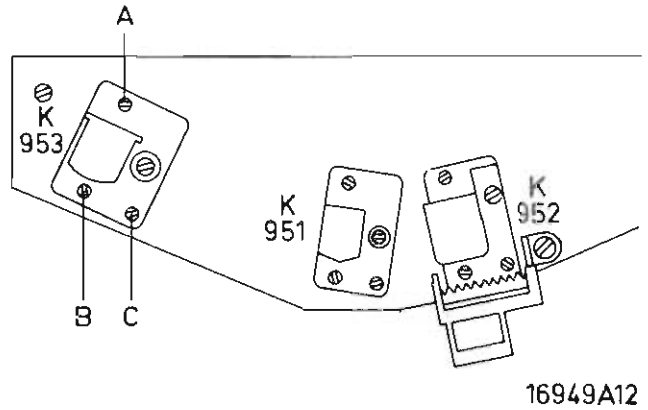


- Stellung des "LEVEL"-Reglers: Siehe Abschnitt V-8 Seite V-6

IN ENTREE BU5 (3,5) 500 Hz 1.78 V  
 OUT SORTIE BU6, BU106



- Eine Aufnahme machen, zum Beispiel bis zum Stand 00250.
  - Das Band umkehren und den Zähler auf 00000 zurückstellen.
  - Die **Spannungsquelle** am Eingang entfernen.
  - Den "TRACK"-Schalter in die Stellung "L" schalten und erneut eine Aufnahme (Löschen) zum Beispiel bis zum Zählerstand 00125 machen.
  - Den "TRACK"-Schalter in die Stellung "R" bringen und eine Aufnahme (Löschen) zum Beispiel bis zum Zählerstand 00250 machen.
  - Das Band umkehren und den Zähler wieder auf 00000 stellen.
  - Das Gerät in die Abspielstellung bringen ("TRACK"-Schalter in der Stellung "R" stehen lassen).
  - Die Ausgangsspannung messen. Sie muss  $1,41\text{ V} < 1\text{ dB}$  betragen.
  - Ist das Ausgangssignal des Zählerstands 00000-00250 zu klein, so steht der Löschkopf zu hoch.
  - Ist das Ausgangssignal des Zählerstands 00125-00250 zu klein, so ist der Löschkopf zu niedrig.
- Der Löschkopf ist durch Verdrehen der Schrauben A, B und C in gleichem Masse einstellbar.

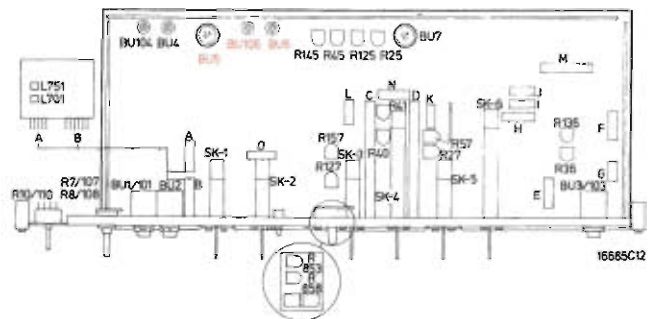


#### 13.2. Löschedämpfung



- Stellung des "LEVEL,-"Reglers: Siehe Abschnitt V-8

IN ENTREE BU5 (3,5) 500 Hz 1.78 V  
 OUT SORTIE BU6, BU106 1.58 V ± 1 dB

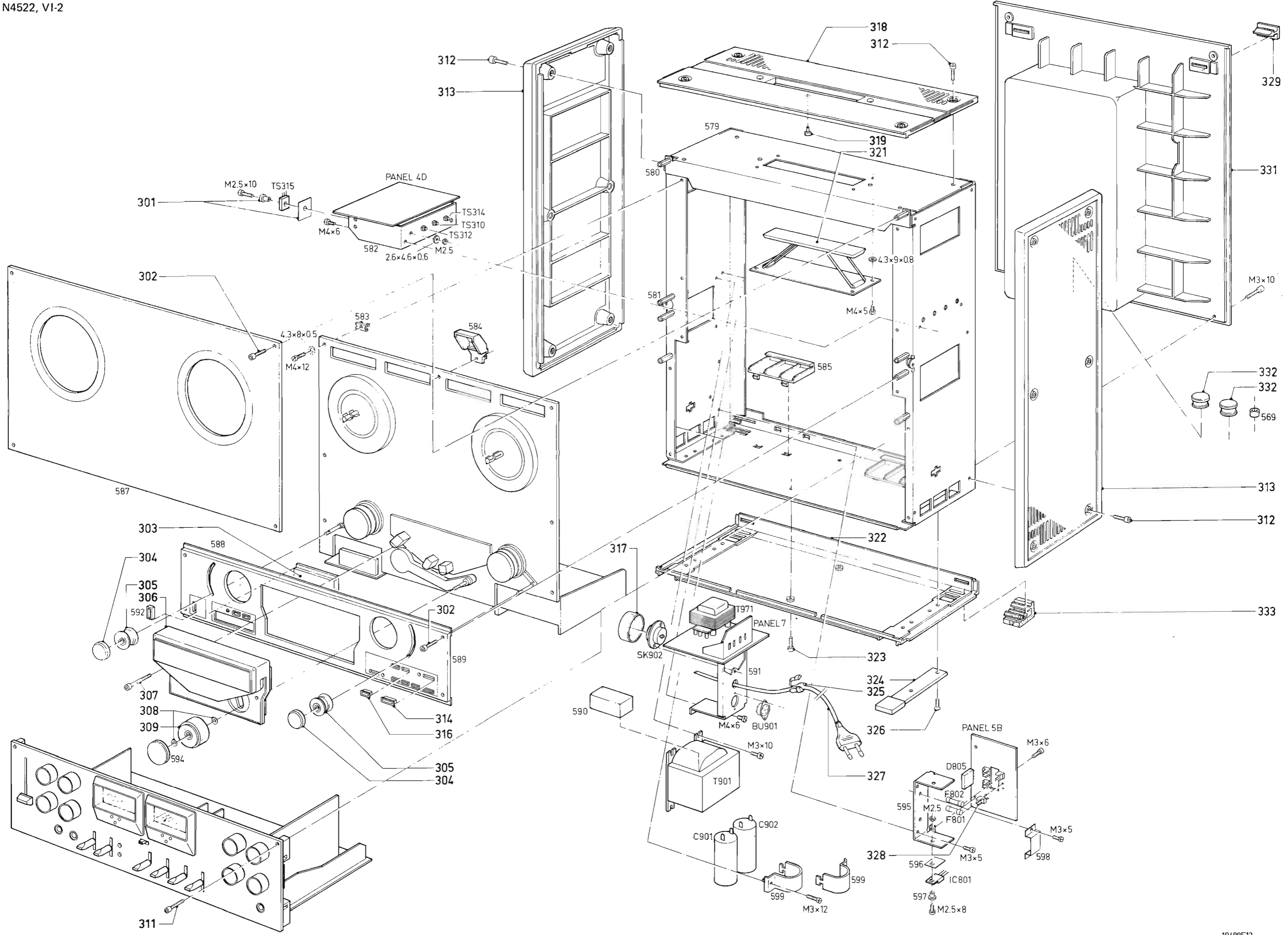


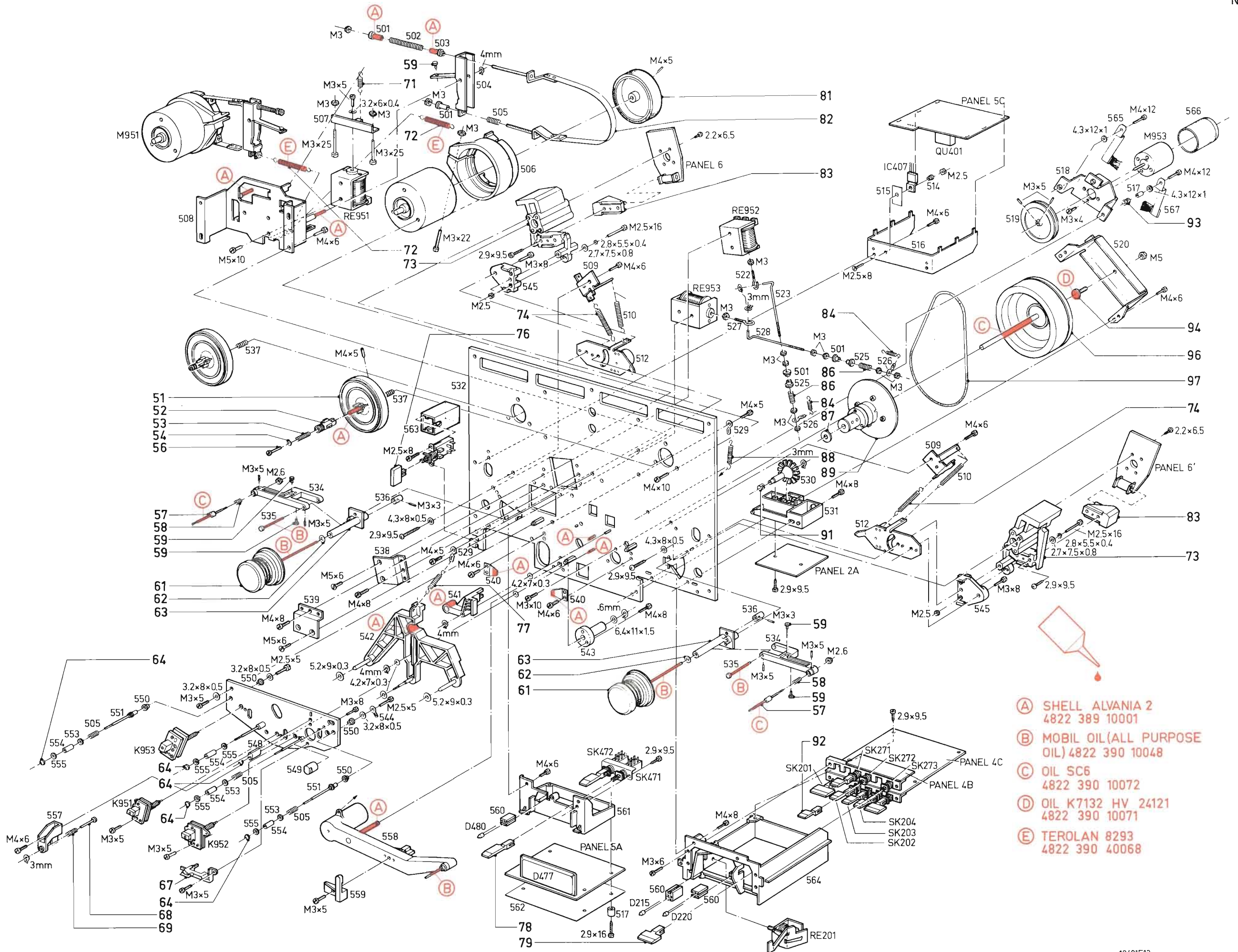
- Eine Aufnahme machen.
- Das Band zurückspulen und die Spannungsquelle am Eingang entfernen.
- Eine Aufnahme machen (Löschen).
- Die Ausgangsspannung messen. Sie muss  $< 0.28\text{ mV}$  betragen (Löschedämpfung  $> 75\text{ dB}$ ). Ist die Ausgangsspannung zu gross, muss die Höhe des Löschkopfs eingestellt werden.

**VI EXPLOSIV-ZEICHNUNGEN, SCHMIER-  
VORSCHRIFT UND ERSATZTEILLISTEN  
MECHANISCHER TEILE**

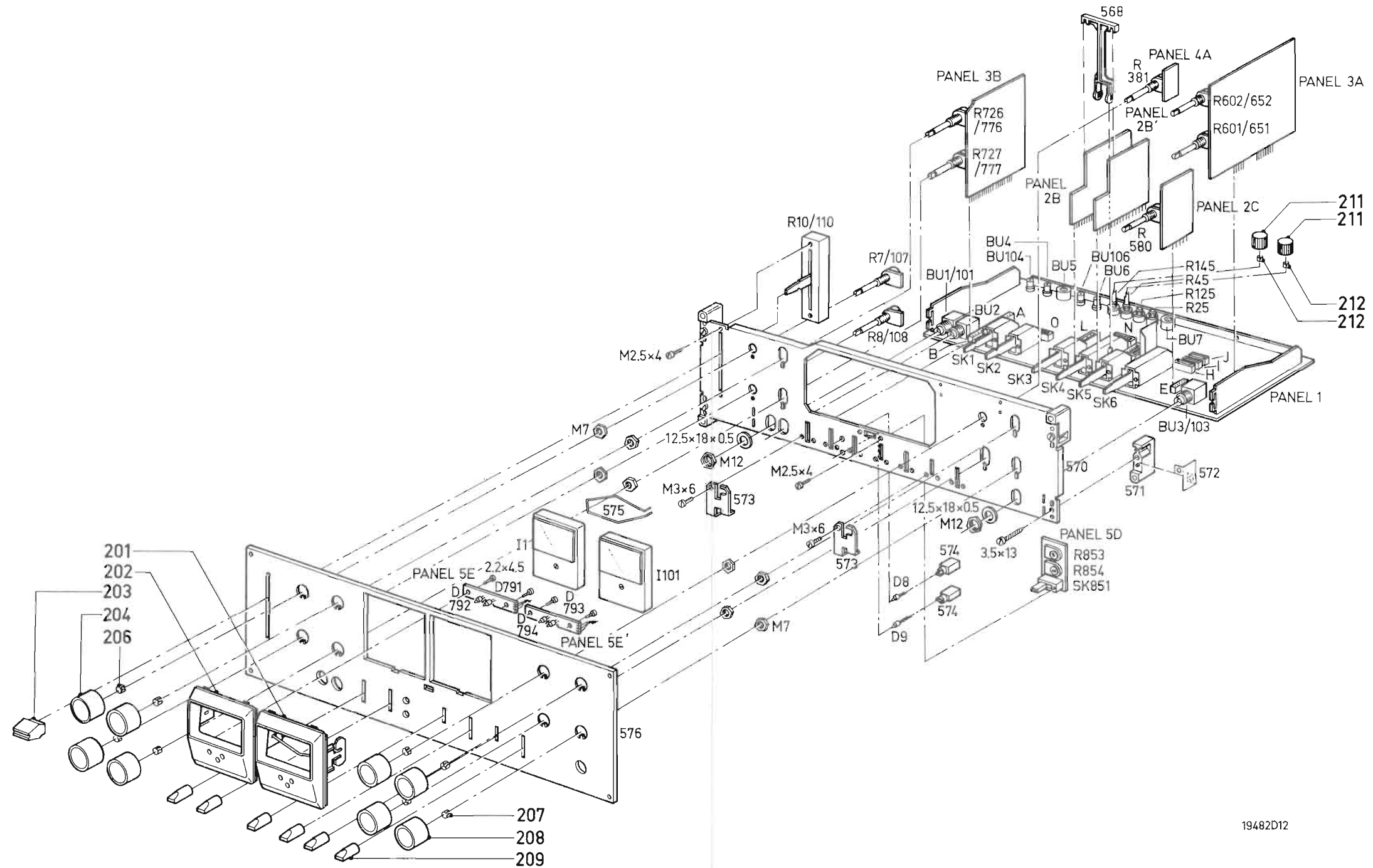
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
1. Explosiv-Zeichnung des Gehäuses	VI - 2
2. Explosiv-Zeichnung des Laufwerks Schmiervorschrift	VI - 3
3. Explosiv-Zeichnung der Verstärkerplatine	
4. Ersatzteillisten mechanischer Teile	VI - 4







- (A) SHELL ALVANIA 2  
4822 389 10001
- (B) MOBIL OIL (ALL PURPOSE  
OIL) 4822 390 10048
- (C) OIL SC6  
4822 390 10072
- (D) OIL K7132 HV 24121  
4822 390 10071
- (E) TEROLAN 8293  
4822 390 40068



19482D12

N4522, VI-2

301	4822 255 40115
302	4822 502 11387
303	4822 381 10459
304	4822 528 90309
305	4822 528 80714
306	4822 443 60679
307	4822 502 11388
308	4822 310 40003
309	4822 528 90273
311	4822 502 11389
312	4822 502 11386
313	4822 443 30355
314	4822 410 22064
316	4822 410 22063
317	4822 443 60444
318	4822 443 30354
319	4822 462 40195
321	4822 498 40314
322	4822 443 30356
323	4822 502 11391

324	4822 462 40376
325	4822 290 40034
326	4822 502 11392
327/00	4822 321 10074
327/15	4822 321 10235
328	4822 256 30142
329	4822 462 40365
331	4822 443 50289
332	4822 528 80713
333	4822 462 40377
NAB	Adapter
AB	Aanpassingsstuk
NAB	Anpassungsstück
NAB	Adaptateur

4822 528 20243

N4522, VI-3

51	4822 528 90272
52	4822 532 20578
53	4822 492 51002
54	4822 532 20619
56	4822 502 11218
57	4822 535 70568
58	4822 492 51237
59	4822 462 40195
61	4822 528 80715
62	4822 310 40003
63	4822 520 10421
64	4822 505 10446
67	4822 443 60681
68	4822 535 70468
69	4822 492 51238
71	4822 492 31462
72	4822 492 31458
73	4822 403 51104
74	4822 492 31461
76	4822 411 60611

77	4822 492 31463
78	4822 411 60607
79	4822 410 22061
81	4822 528 60115
82	4822 403 51072
83	4822 403 51105
84	4822 492 31271
86	4822 492 51236
87	4822 532 51083
88	4822 492 31272
89	4822 520 40073
91	4822 532 10284
92	4822 410 22062
93	4822 325 80066
94	4822 500 10194
96	4822 528 60114
97	4822 358 30256

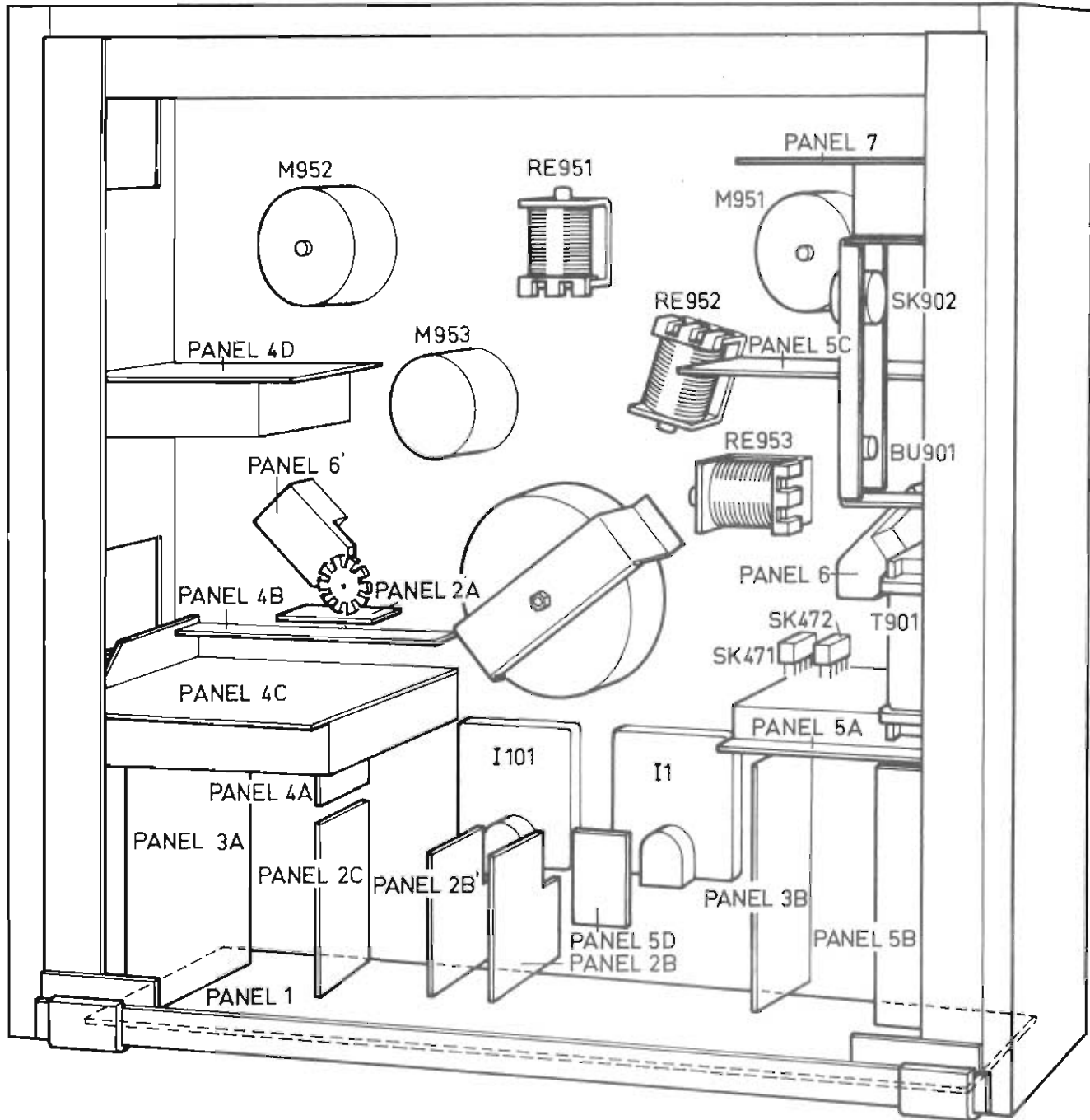
N4522, VI-4

201	4822 443 60622
202	4822 443 60622
203	4822 411 60608
204	4822 413 40805
206	4822 532 10284
207	4822 532 10284
208	4822 413 40805
209	4822 411 60609
211	4822 413 30789
212	4822 532 10284

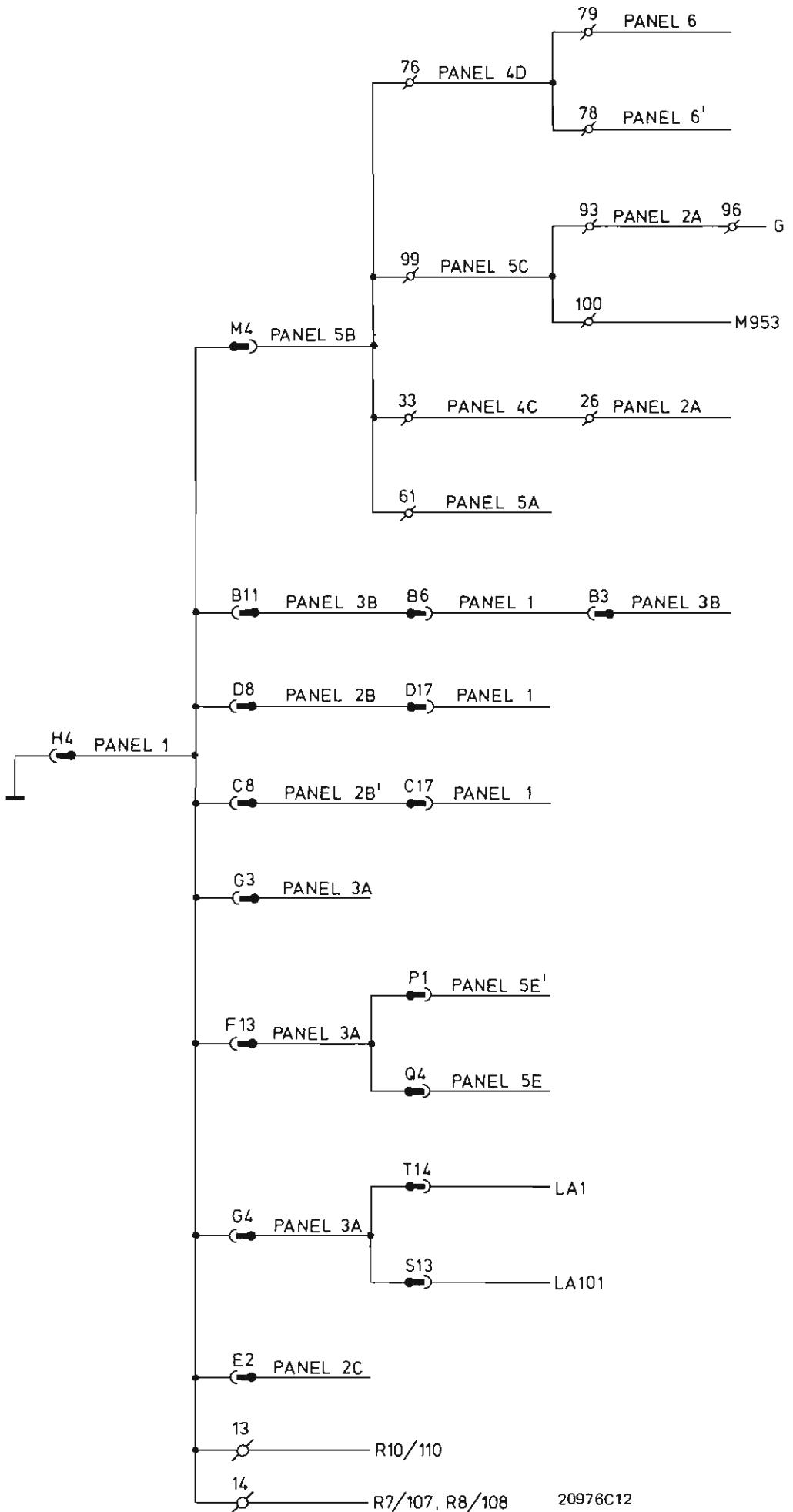


## VII. PRINZIPSCHALTUNGEN, LEITERPLATTEN UND ERSATZTEILLISTEN ELEKTRISCHER TEILE

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Übersicht über die Platinen	VII-3
2. Masseverbindungen	VII-3
3. Speisung	
3.1. Prinzipschaltung	VII-4,
3.2. Platine 5B, 7	VII-5,
3.3. Ersatzteilliste	VII-5,
4. Blockschaltung des Audioteils	
4.1. Schaltbild	VII-6,
4.2. Platine 1	VII-7,
4.3. Ersatzteilliste	VII-7,
5. Vorbandverstärker	
5.1. Prinzipschaltung	VII-8,
5.2. Platine 3B	VII-9,
5.3. Ersatzteilliste	VII-9,
6. Aufnahme/Wiedergabeverstärker	
6.1. Prinzipschaltung	VII-10,
6.2. Platine 2B (2B')	VII-11,
6.3. Ersatzteilliste	VII-11,
7. Indikator + Kopfhörerverstärker	
7.1. Prinzipschaltung	VII-12,
7.2. Platine 3A, 5D, 5E, 5E'	VII-13,
7.3. Ersatzteilliste	VII-13,
8. Oszillator	
8.1. Prinzipschaltung	VII-14,
8.2. Platine 2C	VII-14,
8.3. Ersatzteilliste	VII-14,
9. Opto	
9.1. Prinzipschaltung	VII-15,
9.2. Platine 2A	VII-15,
9.3. Ersatzteilliste	VII-15,
10. Steuerung	
10.1. Prinzipschaltung	VII-16,
10.2. Platine 4B, 4C	VII-17,
10.3. Ersatzteilliste	VII-17,
11. Tonmotor	
11.1. Prinzipschaltung	VII-18,
11.2. Platine 5C	VII-19,
11.3. Ersatzteilliste	VII-19,
12. Wickelmotoren	
12.1. Prinzipschaltung	VII-20,
12.2. Platine 4A, 4D, 6, 6'	VII-21,
12.3. Ersatzteilliste	VII-21,
13. Zählwerk	
13.1. Prinzipschaltung	VII-22,
13.2. Platine 5A	VII-23,
13.3. Ersatzteilliste	VII-23,
14. Prinzipschaltung des Audioteils	Einsteckschema

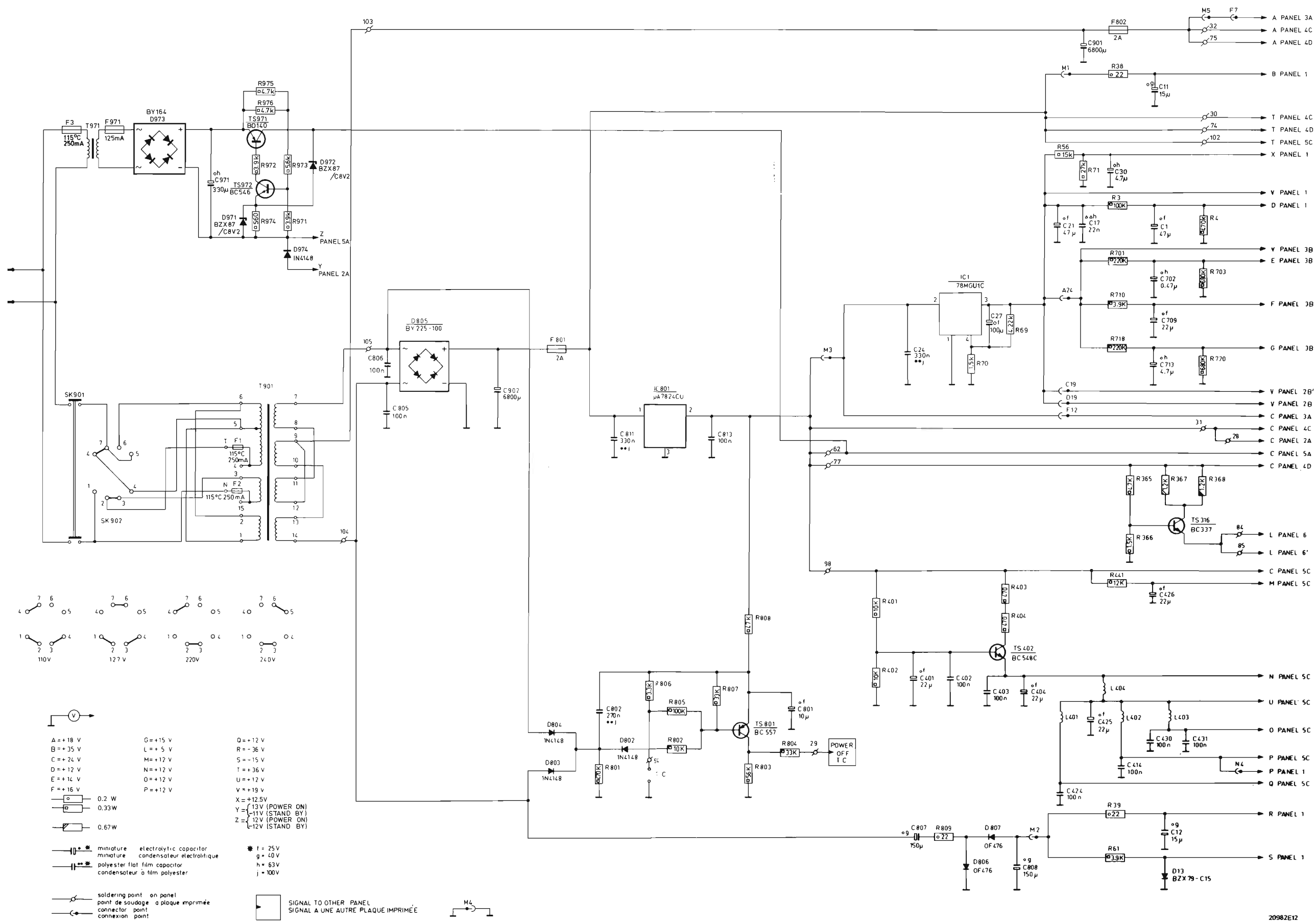


TAPE TRANSPORT  
 LOOPWERK  
 LAUFWERK  
 MÉCANISME  
 DE DÉFILEMENT



20976C12

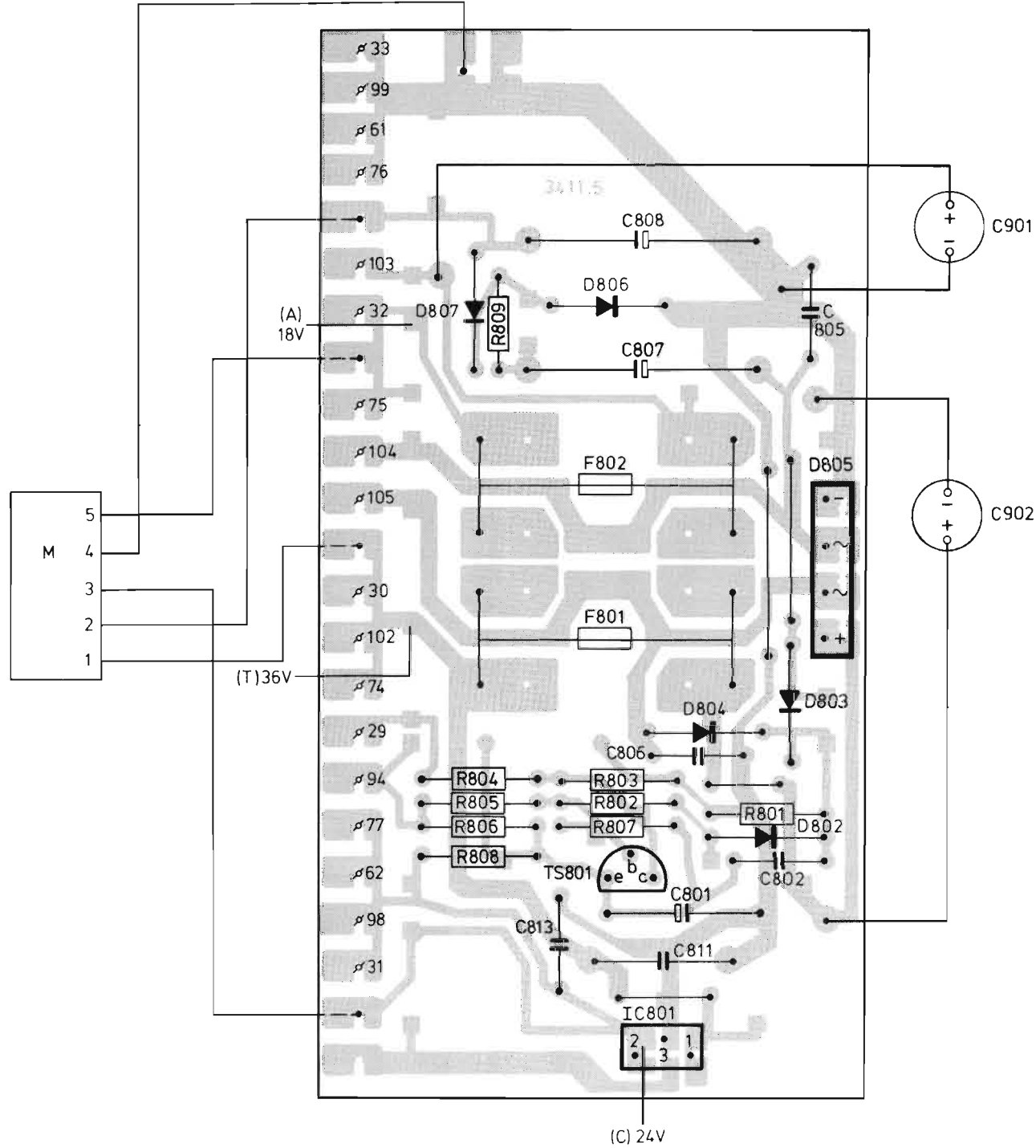
MISC	F3 T971 SK901.902.F971	F1 F2 T901	F801	IC 801	IC1	L401	F802 L404-L02-403
C		971	806 805	802 811	801	24 401 807	402 403 27 404 808 21 424 17 425 901 416 30 11 1 702 709 713 426 430 12 431
D	973	971	974 972	804 803	802	806 807	13
R		971-976		801	806 805 802 807	808 803 804	401 402 70 809 403 404 69 56 71 38 3 701 710 718 365 366 441 39 61 367 4 703 720 368
TS		971 972				801	402 316



MISC	D807.TS801.F802.F801. IC801.D806.D804.D803.D802.D805						
C	808			805.901			
R	813	806.807	811	801	802	902	
R	804.805.806.808.809			803.802.807		801	

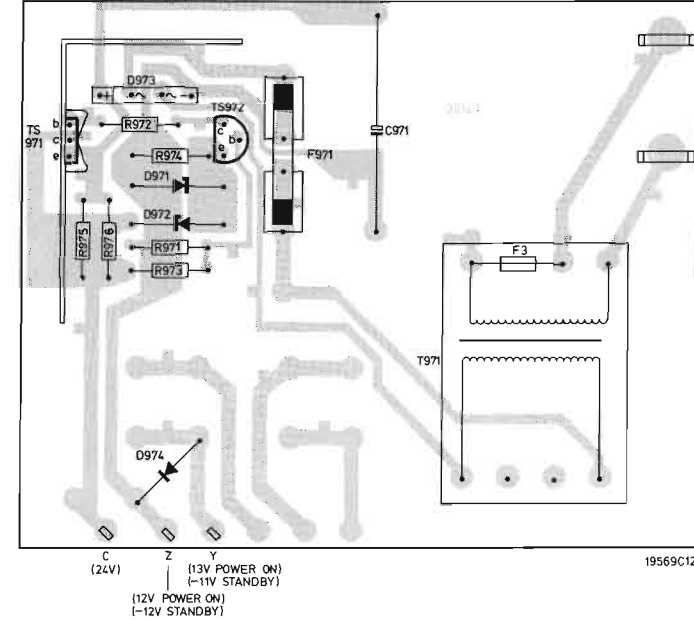
MISC	TS971	D971	973	972.974.TS972	F971	T971	F3
C	C971						
R	975 976 972.974.971.973						

PANEL 5B



18809C12

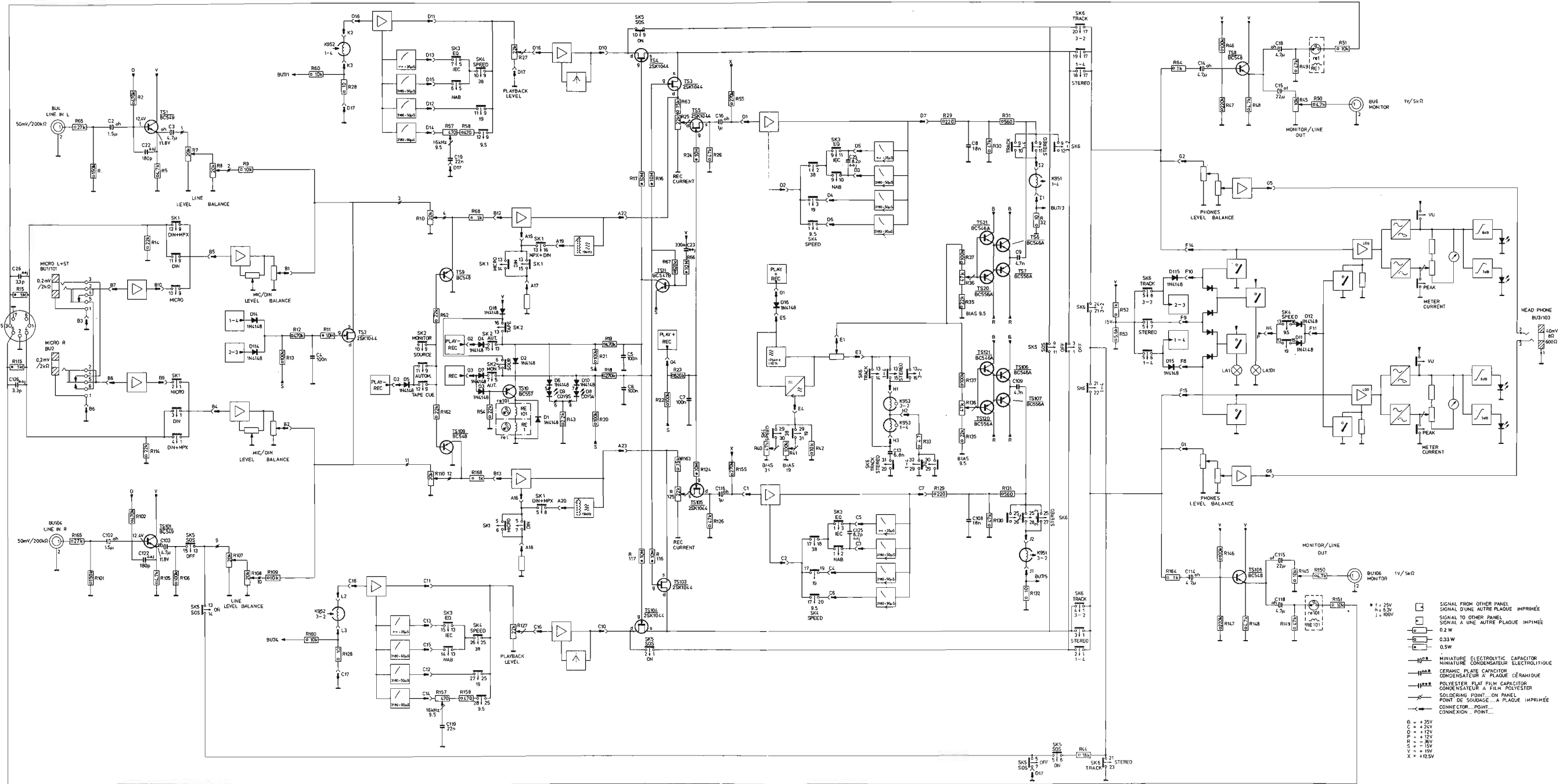
PANEL 7



19569C12

C402	100 nF - 25 V	5322 122 34052	L401	4822 157 50963
C403	100 nF - 25 V	5322 122 34052	L402	4822 157 50963
C414	100 nF - 25 V	5322 122 34052	L403	4822 157 50963
C424	100 nF - 25 V	5322 122 34052	L404	4822 157 50961
C430	100 nF - 25 V	5322 122 34052		
C431	100 nF - 25 V	5322 122 34052		
C805	100 nF - 100 V	4822 121 41161		
C806	100 nF - 100 V	4822 121 41161		
C813	100 nF - 100 V	4822 121 41161		
C901	6800 μF - 40 V	4822 267 40045		
C902	6800 μF - 40 V	4822 267 40045		
			SK901	4822 276 10483
			SK902	4822 272 10203
BY164		4822 130 30414		
BY225-100		4822 130 30917		
BZX79/C15		4822 130 34281		
BZX87/C8V2		5322 130 34577		
OF476		4822 130 31112		
1N4148		4822 130 30621		
F1	115°C - 250 mA	4822 252 20007		
F2	115°C - 250 mA	4822 252 20007		
F3	115°C - 250 mA	4822 252 20007		
F801	2A - T	4822 253 30049		
F802	2A - T	4822 253 30049		
F971	125 mA - T	4822 253 30007		
			BD140	4822 130 40824
			BC337	4822 130 40855
			BC548C	4822 130 44196
			BC557	4822 130 44256
			M	4822 266 30071
				4822 267 40247
μA 78MGU1C		4822 209 80384		
μA 7824CU		4822 209 85833		

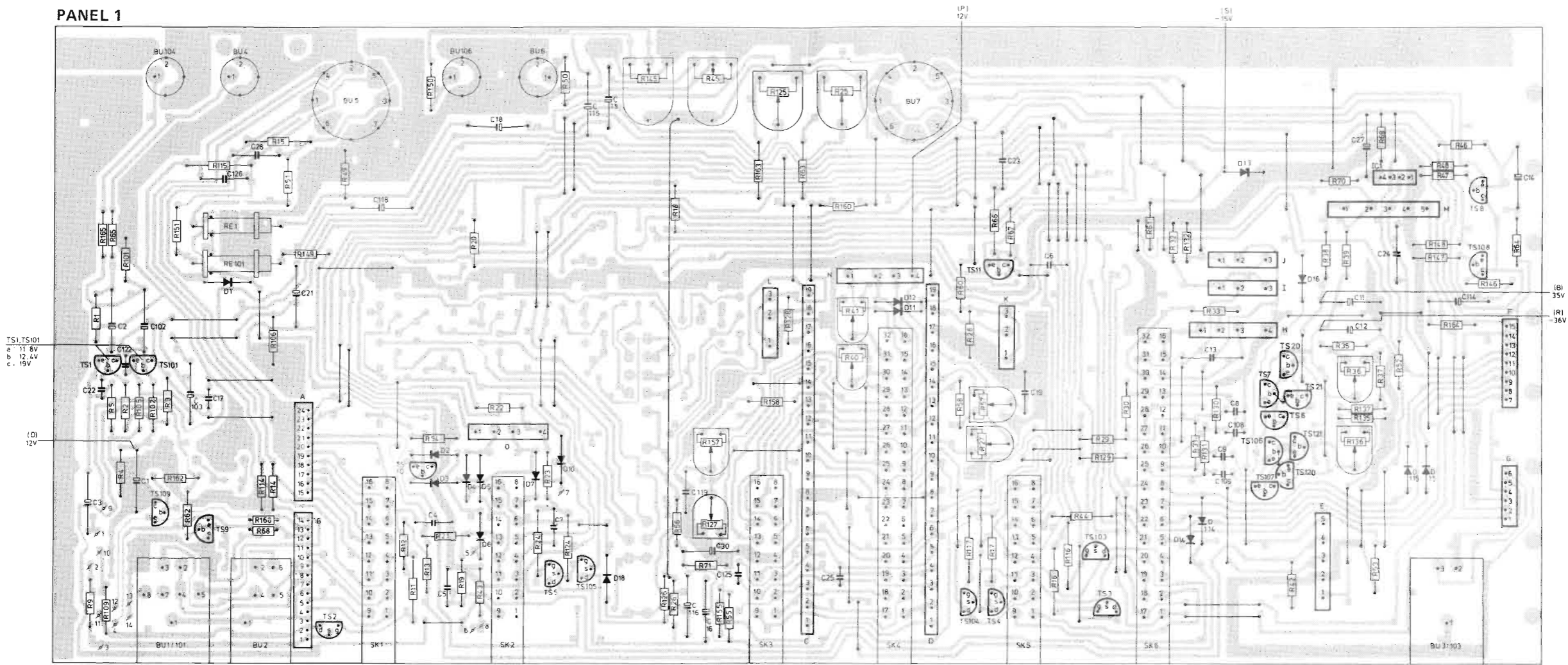
MISC	BUS	BU1	BU2	BU3	BU4	BU5	BU6	BU7	BU8	BU9	BU10	BU11	BU12	BU13	BU14	BU15	BU16	BU17	BU18	BU19	BU20	BU21	BU22	BU23	BU24	BU25	BU26	BU27	BU28	BU29	BU30	BU31	BU32	BU33	BU34	BU35	BU36	BU37	BU38	BU39	BU40	BU41	BU42	BU43	BU44	BU45	BU46	BU47	BU48	BU49	BU50	BU51	BU52	BU53	BU54	BU55	BU56	BU57	BU58	BU59	BU60	BU61	BU62	BU63	BU64	BU65	BU66	BU67	BU68	BU69	BU70	BU71	BU72	BU73	BU74	BU75	BU76	BU77	BU78	BU79	BU80	BU81	BU82	BU83	BU84	BU85	BU86	BU87	BU88	BU89	BU90	BU91	BU92	BU93	BU94	BU95	BU96	BU97	BU98	BU99	BU100
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------



- SIGNAL FROM OTHER PANEL
  - SIGNAL D'UNE AUTRE PLAQUE IMPRIMÉE
  - SIGNAL TO OTHER PANEL
  - SIGNAL A UNE AUTRE PLAQUE IMPRIMÉE
  - 0.2 W
  - 0.5 W
  - MINIATURE ELECTROLYTIC CAPACITOR
  - MINIATURE CONDENSATEUR ELECTROLYTIQUE
  - CERAMIC PLATE CAPACITOR
  - CONDENSATEUR A PLAQUE CERAMIQUE
  - POLYESTER FILM CAPACITOR
  - CONDENSATEUR A FILM POLYESTER
  - SOLDERING POINT ON PANEL
  - POINT DE SOUDAGE A PLAQUE IMPRIMÉE
  - CONNECTOR POINT...
- B = +25V  
 C = +5V  
 D = +12V  
 P = -12V  
 R = -5V  
 V = +19V  
 X = +12.5V

MSC	BU104	RE1 RE101	D1 BU4	A B	BU5	BU106	O	BU6	O18	L	C	N	O11 O12	BU7 D	K	TS11	J	E	H	D16	E	H	IC1	TS6	TS108	FG	MSC																						
R	1	65	101	165	151	115	106	15	51	14	9	49	150	20	145	18	45	128	163	63	160	41	60	28	66	67	61	32	132	33	61	124	D14	D13	TS20	TS21	TS106	TS107	TS7	TS6	TS120	TS121	D115	D15	BU3/103	158	164	64	R
C	22	3	2	1	102	122	103	17126	26	21	118	4	5	18	7	115	15	119	116	16	30	125	25	40	58	117	57	27	17	16	116	44	28	129	30	31	131	130	42	36	136	137	135	53	37	52	114	14	C

PANEL 1



20296E12

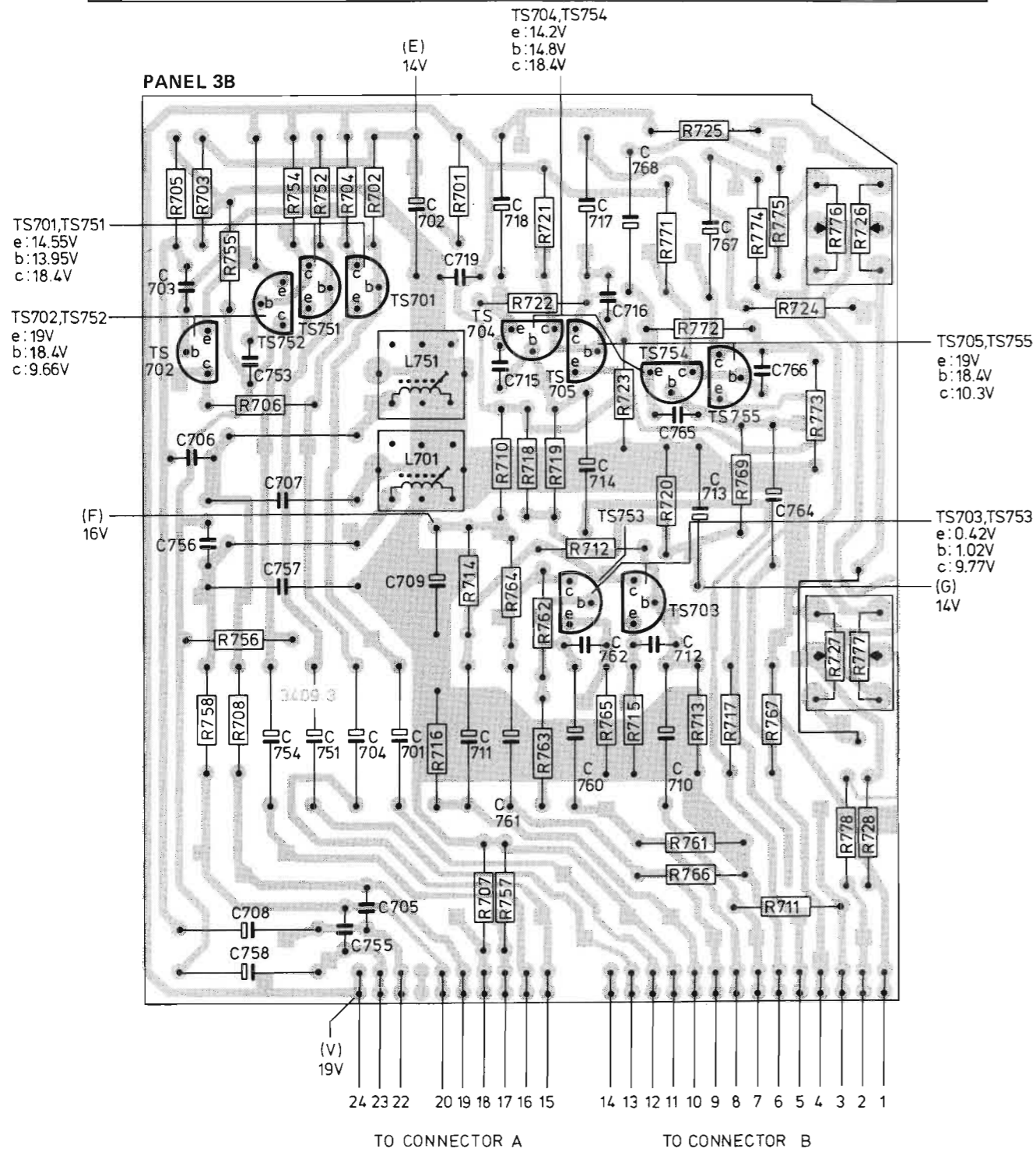
	C4	100 nF - 100 V	4822 121 40522	R7/107	20 kΩ	4822 102 30292
	C5	100 nF - 100 V	4822 121 40522	R8/108	20 kΩ	4822 102 30293
	C6	100 nF - 100 V	4822 121 40522	R10/110	20 kΩ	4822 105 10338
	C7	100 nF - 100 V	4822 121 40522	R25	22 kΩ	4822 101 20526
	C8	18 nF - 250 V	4822 121 40314	R27	22 kΩ	4822 100 10051
	C9	4.7 nF - 63 V	4822 121 50539	R36	47 kΩ	4822 100 10079
	C13	6.8 nF - 63 V	4822 121 50538	R40	47 kΩ	4822 100 10079
	C19	22 nF - 250 V	4822 121 40407	R41	100 kΩ	4822 100 10052
	C108	18 nF - 250 V	4822 121 40314	R45	10 kΩ	4822 101 20471
	C109	4.7 nF - 63 V	4822 121 50539	R57	470 Ω	4822 100 10038
	C119	22 nF - 250 V	4822 121 40407	R125	22 kΩ	4822 101 20526
				R127	22 kΩ	4822 100 10051
	CQY54		4822 130 30914	R136	47 kΩ	4822 100 10079
	CQY95		4822 130 30923	R145	10 kΩ	4822 101 20471
	1N4148		4822 130 30621	R157	470 Ω	4822 100 10038
	RE1		5322 281 60078			
	RE101		5322 281 60078			
	K951	4822 249 20043				
	K952	4822 249 30044				
	K953	4822 249 40104				

	RE1	5322 280 20021	A	5322 265 54006	4822 267 50267
	RE101	5322 280 20021	B	5322 265 54006	4822 267 50267
	SK1	4822 277 10466	BU1/101	4822 267 30277	
	SK2	4822 277 10466	BU2	4822 267 30291	
	SK3	4822 277 10466	BU3/103	4822 267 30287	
	SK4	4822 277 10467	BU4	4822 267 40269	
	SK5	4822 277 10466	BU5	4822 267 50218	
	SK6	4822 277 10467	BU6	4822 267 40269	
			BU104	4822 267 40269	
			BU106	4822 267 40269	
			C	4822 267 50209	4822 267 50268
			D	4822 267 50209	4822 267 50268
			E	4822 267 50209	4822 267 50268
			F	5322 265 54009	4822 267 50267
			G	5322 265 54009	4822 267 50267
			H	4822 266 30072	4822 265 30119
			I	4822 266 30071	4822 265 30121
			J	4822 266 30071	4822 265 30121
			K	4822 266 30071	4822 265 30121
			L	4822 266 30071	4822 265 30121
			M	4822 266 30075	4822 267 40247
			N	4822 266 30072	4822 265 30119
			O	4822 266 30072	4822 265 30119
	LA1	4822 134 40408			
	LA101	4822 134 40408			



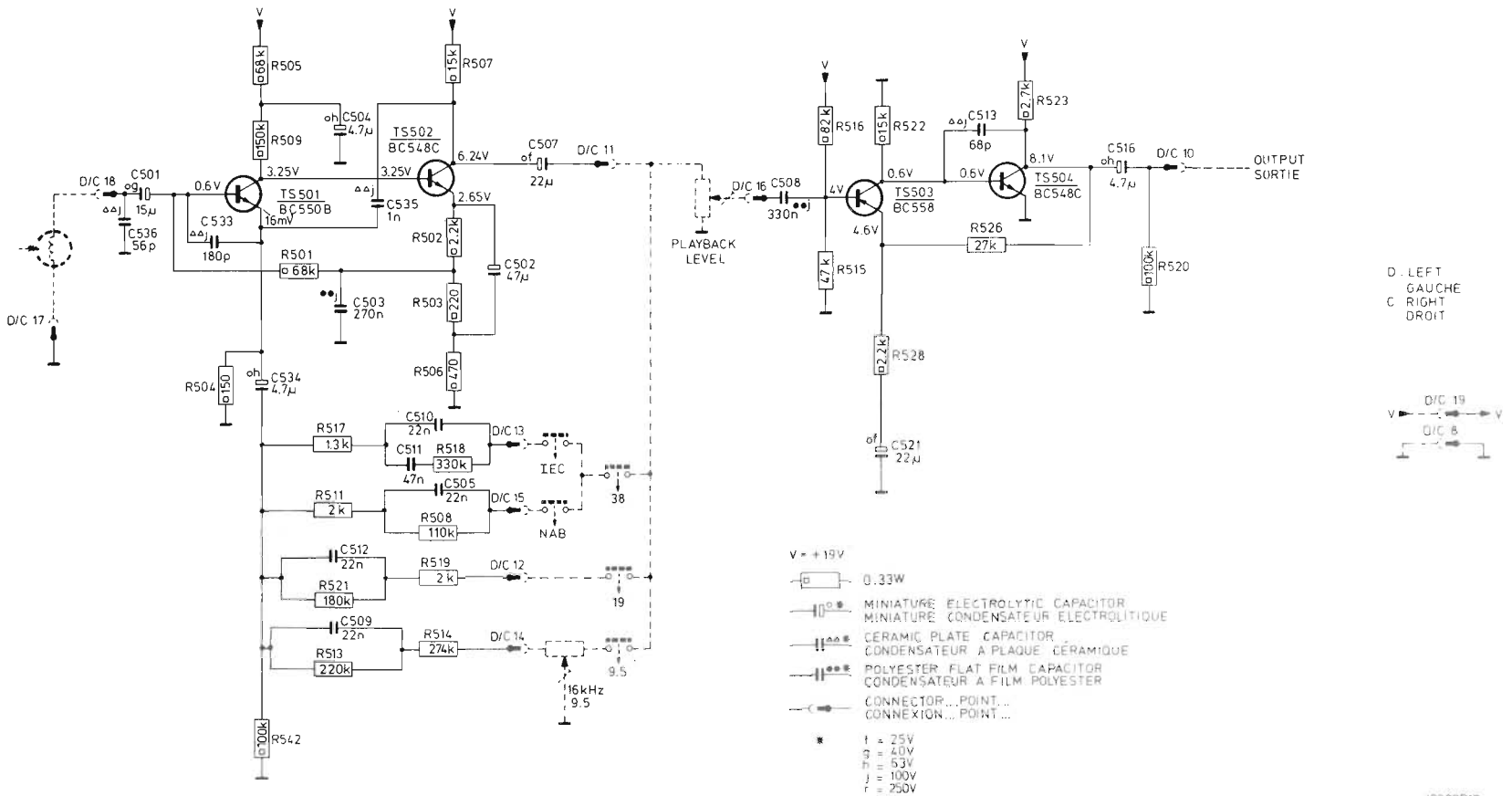
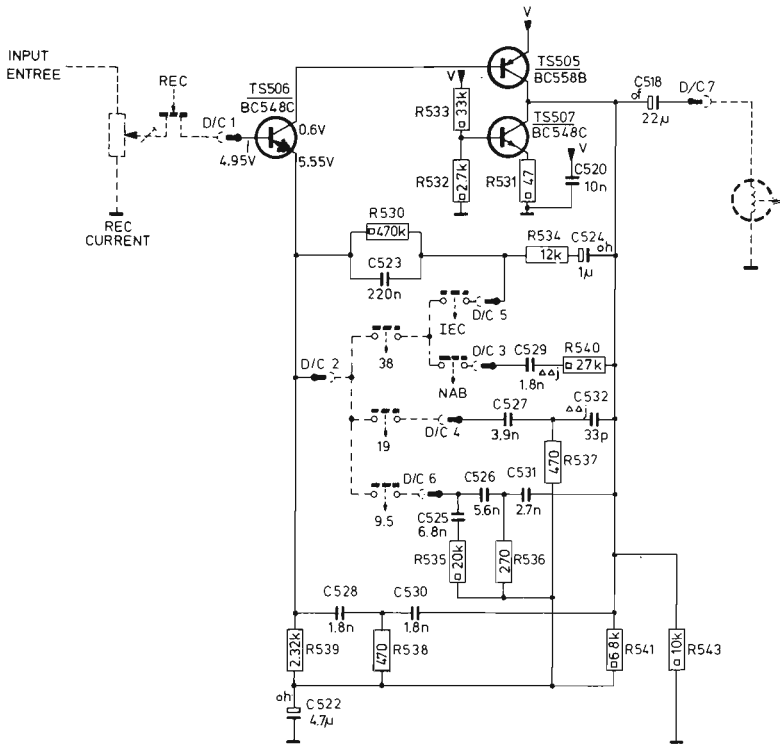


MISC	TS702	TS752.TS751.TS701.L751 .L701.TS704.TS705.TS753+TS755. TS703
C	703	751.753+758.704 + 709.701.702.711.714 + 719.760+762.710.768.712.713.764 + 767
R		705.703.754 + 756.758.708.706.704.702.716.707.701.757.718 + 723.710 + 715.761 + 766.717.771. 778.724 + 728.769.767
		752 772 773+777

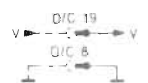


C706	470 pF - 40 V	4822 122 30034	R725	681 Ω - 0.4 W	5322 116 54534
C707	39 nF - 63 V	5322 121 54127	R726/776	47 kΩ	4822 102 30296
C719	10 nF - 63 V	4822 122 30043	R727/777	47 kΩ	4822 102 30294
C756	470 pF - 40 V	4822 122 30034	R756	47.5 kΩ - 0.4 W	4822 116 51117
C757	39 nF - 63 V	5322 121 54127	R757	681 Ω - 0.4 W	5322 116 54534
			R758	681 Ω - 0.4 W	5322 116 54534
L701		4822 156 10451	R765	681 Ω - 0.4 W	5322 116 54534
L751		4822 156 10451	R772	47.5 kΩ - 0.4 W	4822 116 51117
			R775	681 Ω - 0.4 W	5322 116 54534
			BC549B		4822 130 40936
			BC558B		4822 130 44197
R706	47.5 kΩ - 0.4 W	4822 116 51117			
R707	681 Ω - 0.4 W	5322 116 54534			
R708	681 Ω - 0.4 W	5322 116 54534			
R715	681 Ω - 0.4 W	5322 116 54534			
R722	47.5 kΩ - 0.4 W	4822 116 51117			
			B		4822 267 50267

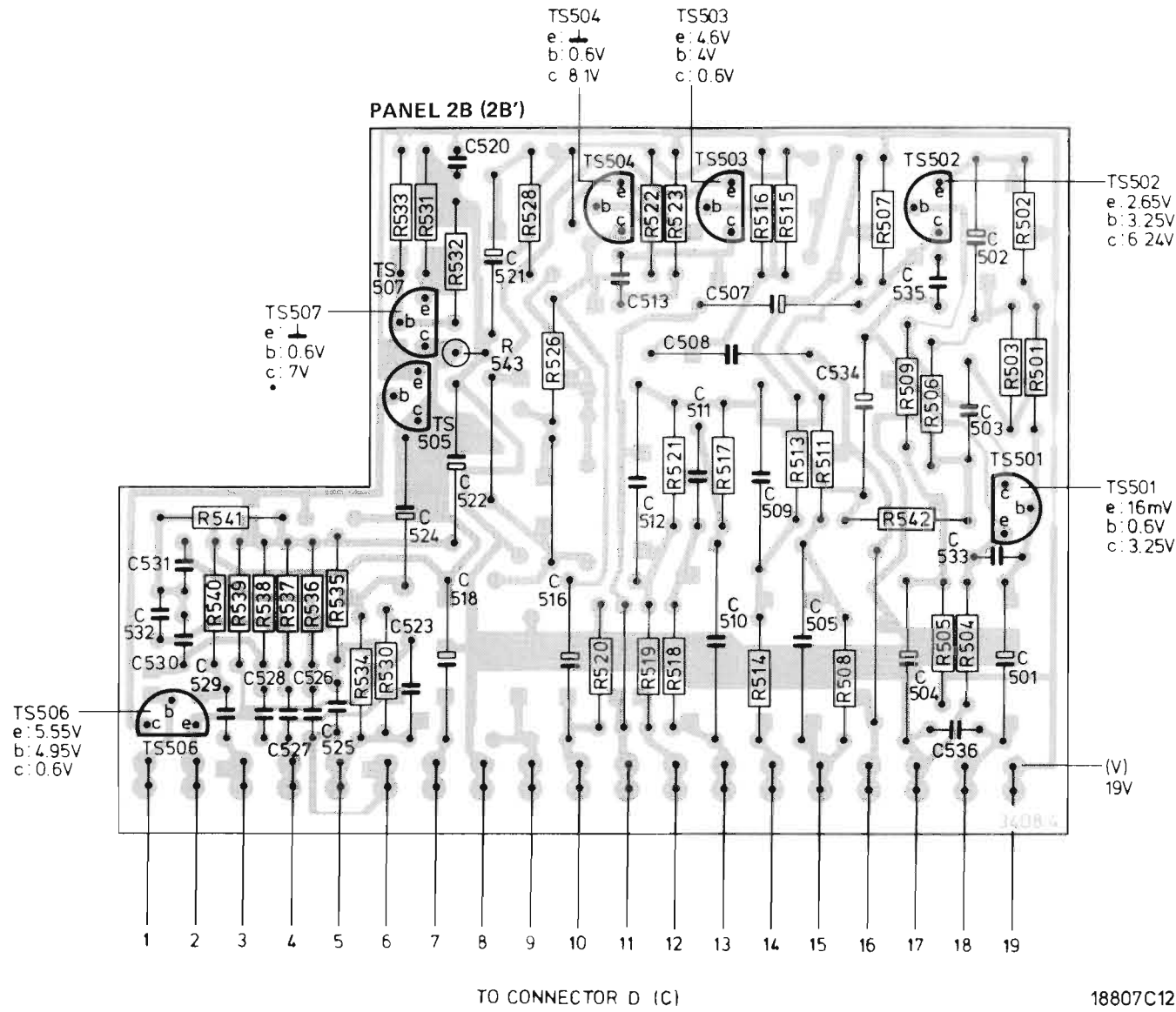
C		522 528 523 530 525 526 527 529 531 520	524 532	518					
C	536	501 533 534 504 503 512 509	535 510 511 505 502 507		508	521	513		516
R		539 538	530 535 536 537 533 534 532 531 540 541 543						
R		504 542 505 509 501 517 511 521	513 507 502 503 506 518 508 519 514		516 515 522 528		523		526 520
TS		506 501	502 505 507			503			504



D. LEFT  
GAUCHE  
C. RIGHT  
DROIT

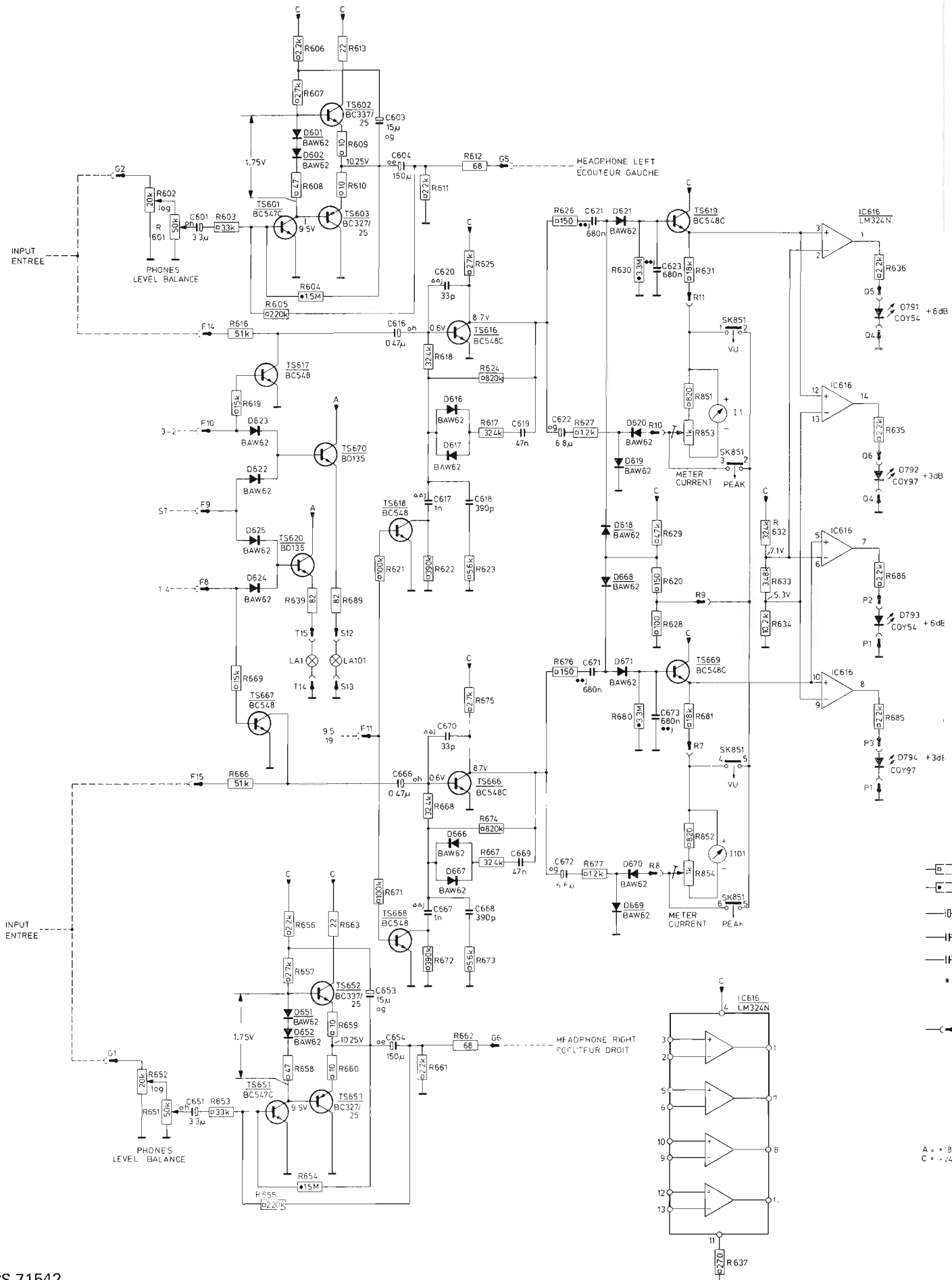


TS	506	505.507	504	503	502	501
C	525 ÷ 532	518.520 ÷ 524	516.513.512	507 ÷ 511.505	501 ÷ 504	533 ÷ 535 536
R	535 ÷ 541	530 ÷ 534	543.528.526 518 ÷ 523	513 ÷ 517.511.507 ÷ 509.542.501 ÷ 506		



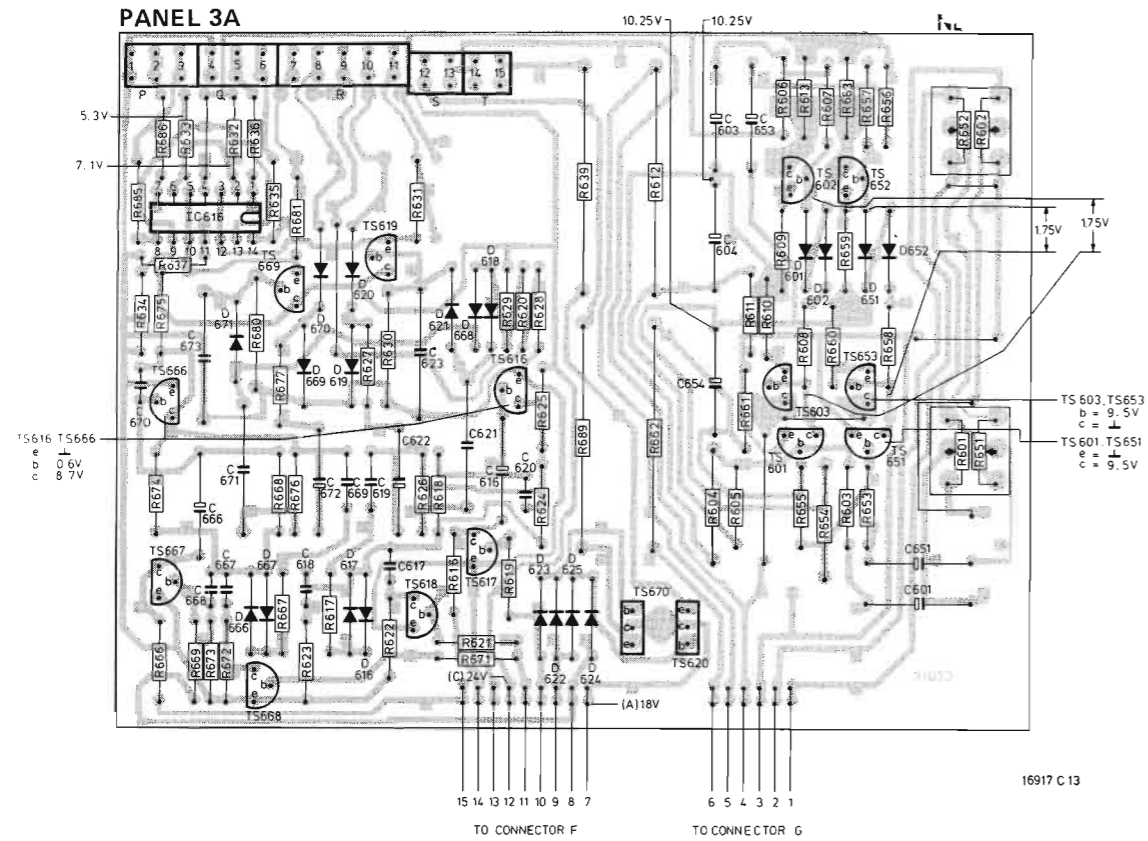
C502	47 μF - 10 V	4822 124 20637	R517	1.3 kΩ 4822 116 51238
C505	22 nF - 63 V	4822 121 50609	R518	330 kΩ 4822 116 51207
C509	22 nF - 63 V	4822 121 50609	R519	2 kΩ 5322 116 54572
C510	22 nF - 63 V	4822 121 50609	R521	180 kΩ 5322 116 54722
C511	47 nF - 250 V	4822 121 41193	R534	12 kΩ 4822 116 51254
C512	22 nF - 63 V	4822 121 50609	R536	270 Ω 4822 116 51225
C520	10 nF - 63 V	4822 122 30043	R537	470 Ω 5322 116 54007
C523	220 nF - 100 V	4822 121 40427	R538	470 Ω 5322 116 54007
C525	6.8 nF - 50 V	4822 122 40113	R539	2.32kΩ 5322 116 54005
C526	5.6 nF - 63 V	4822 121 50543		
C527	3.9 nF - 63 V	5322 121 54127		
C528	1.8 nF - 63 V	5322 121 54044	BC548C	4822 130 44196
C530	1.8 nF - 63 V	5322 121 54044	BC550B	5322 130 44454
C531	2.7 nF - 63 V	5322 121 54065	BC558	4822 130 40941
			BC558B	4822 130 44197
R508	110 kΩ	5322 116 54701		
R511	2 kΩ	5322 116 54572		
R513	220 kΩ	5322 116 54038		
R514	274 kΩ	5322 116 50636		
R515	47 kΩ	4822 116 51212		
			C	4822 267 50209 4822 267 50268
			D	4822 267 50209 4822 267 50268

MISC		LA1 LA101		11	101	SK851		IC616
C	601 651	603 653 604 616 666 654 617 667 620 670 618 668 619 669 622 672 621 671	623 673					
D	623 622 625 624 601 602 651 652	616 617 666 667	618 668 621 619 671 668 620 670				791 792 793 794	
R	602 601 603 616 619 635 606 607 608 604 639 613 609 610 624 611 618 622 612	625 623 624 617 675 627 630 629 620 628 631 851 853 632 633 634 637					636 635	
R	652 651 653 666 669 655 656 657 658 654 689 663 659 660 671 661 668 672 662 675 671 674 667	676 677	680 681 852 854				686 685	
TS		617 667 601 651 620 602 603 670 652 653	618 668 616 666			619 669		



- 0.33W
- 0.5W
- MINIATURE ELECTROLYTIC CAPACITOR  
MINIATURE CONDENSATEUR ELECTROLYTIQUE
- CERAMIC PLATE CAPACITOR  
CONDENSATEUR A PLAQUE CERAMIQUE
- POLYESTER FLAT FILM CAPACITOR  
CONDENSATEUR A FILM POLYESTER
- \* e = 16V  
g = 40V  
h = 63V  
j = 100V
- CONNECTOR POINT...  
CONNEXION POINT...
- A F7
- C F12
- F3
- A = +0.8V  
C = +0.2V
- F13
- F14
- F4
- S1

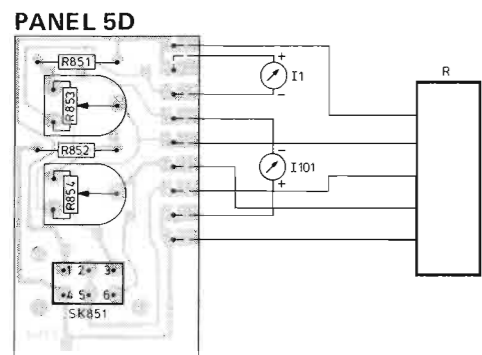
MISC	TS666+TS669, IC616, P, Q, D666-671, R, S, D616-D625, T, TS616-TS619	TS670, TS620, TS601+TS603, D601, D602, D651, TS651+TS653, D652
C	673	603, 604, 653
R	670, 666+668, 671, 672, 617+619, 669, 620+623, 616	654, 651, 601
	685, 686, 675, 632-636, 680, 681, 627, 630, 631, 629, 620, 628, 639	612, 608-611, 606, 613, 607, 663, 656-660, 652, 602
	637, 666, 669, 672-674, 667, 668, 677, 676, 617, 621+623, 626, 618, 616, 671, 619, 624, 625, 689	662, 605, 604, 661, 653-655, 603, 601, 651



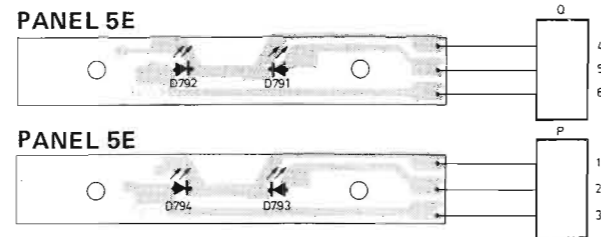
C618	390 pF - 63 V	4822 122 30091	R663 22 Ω 4822 110 63063
C619	47 nF - 100 V	4822 121 40239	R666 51 kΩ 5322 116 50672
C668	390 pF - 63 V	4822 122 30091	R667 32.4 kΩ 5322 116 54658
C669	47 nF - 100 V	4822 121 40239	R668 32.4 kΩ 5322 116 54658
			R689 82 Ω 4822 110 10078
			R853 1 kΩ 4822 100 10037
			R854 1 kΩ 4822 100 10037
BAW62		4822 130 30613	
CQY54		4822 130 30914	
CQY97		4822 130 30955	
			SK851 4822 277 20291
I1+LA1		4822 347 20087	
I101+LA101		4822 347 20087	
			BC327/25 4822 130 41246
			BC547C 4822 130 44503
			BC548 4822 130 40938
			BC548C 4822 130 44196
			BD135 4822 130 40645
LM324N		5322 209 85899	
R601/651	50 kΩ	4822 102 30294	F 5322 265 54009 4822 267 50267
R602/652	20 kΩ	4822 102 30295	G 5322 265 54009 4822 267 50267
R612	68 kΩ	4822 110 10076	P 4822 268 10133
R613	22 Ω	4822 110 63063	Q 4822 267 30339
R616	51 kΩ	5322 116 50672	R 4822 267 40243
R617	32.4 kΩ	5322 116 54658	S 5322 267 34085
R618	32.4 kΩ	5322 116 54658	T 4822 267 30339
R632	32.4 kΩ	5322 116 54658	
R633	3.48 kΩ	5322 116 54585	
R634	10.2 kΩ	5322 116 54621	
R639	82 Ω	4822 110 10078	LA1 4822 134 40408
R662	68 Ω	4822 110 10076	LA101 4822 134 40408

MISC	SK851	I1 I101	R
R	851-854		

D	792, 794, 791, 793
---	--------------------



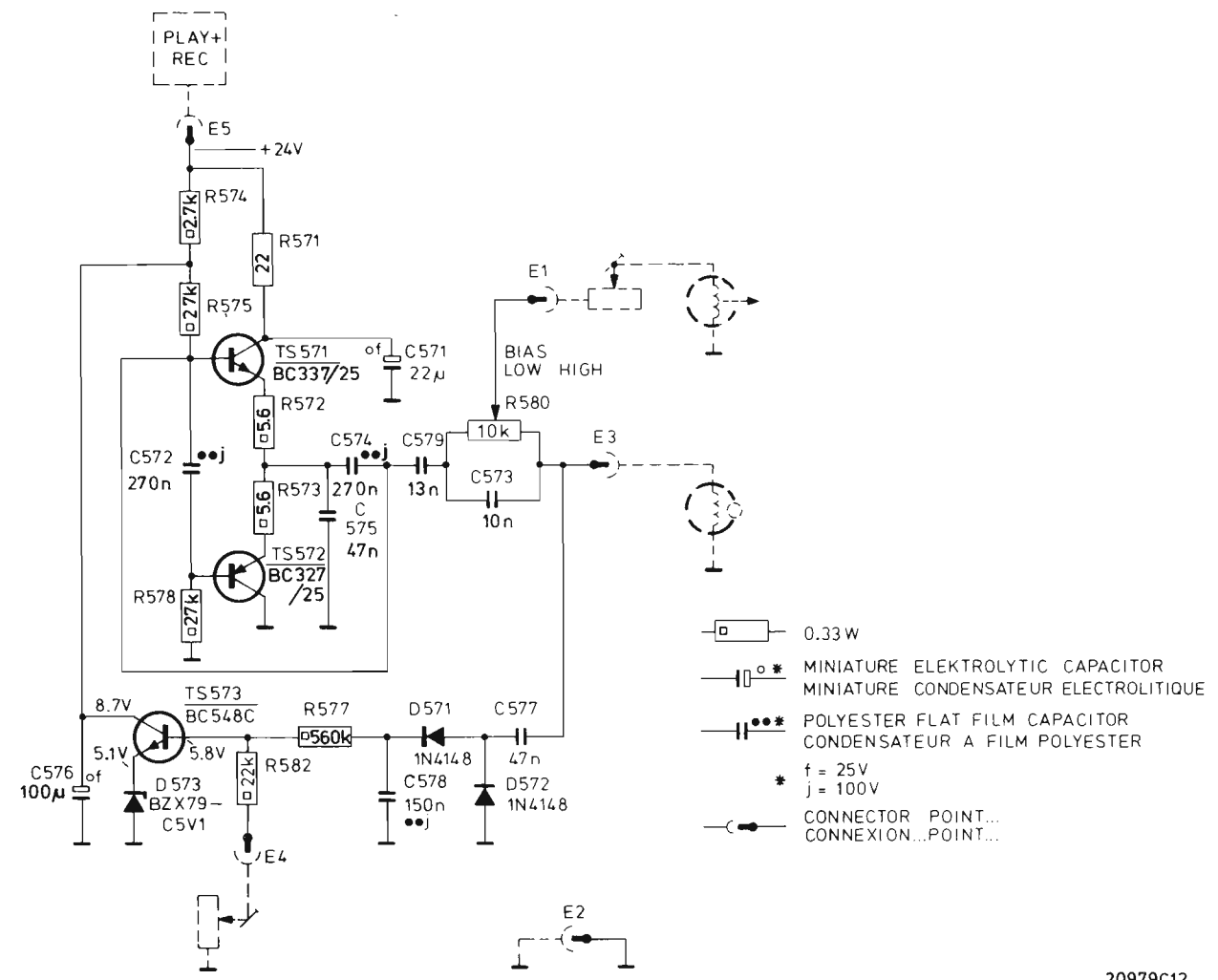
18808B12



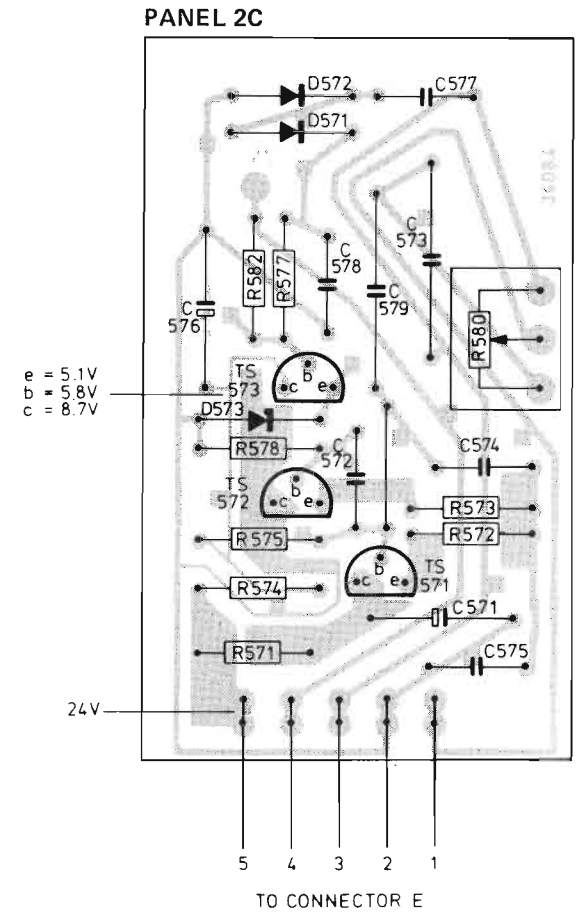
18810A12

MISC									
C	576	572	575	574	571	579	578	573	577
D	573							571	572
R		574	575	578	571	572	573	582	577
TS		573	571	572					

TS-D	D573.D572.D571.TS572.TS573.TS571
C	576 578.572.579.577.573.571.574.575
R	571.574.575.578.582.577 572.573.580



20979C12

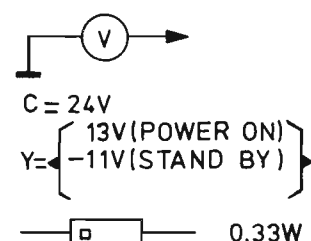
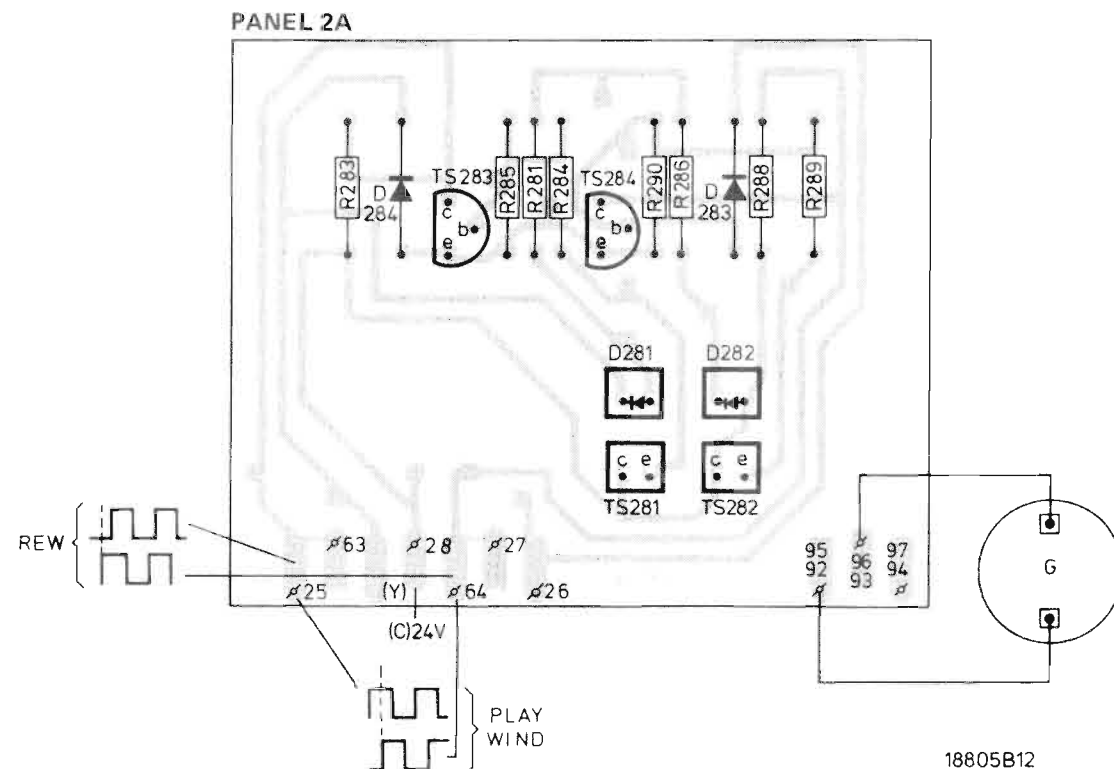
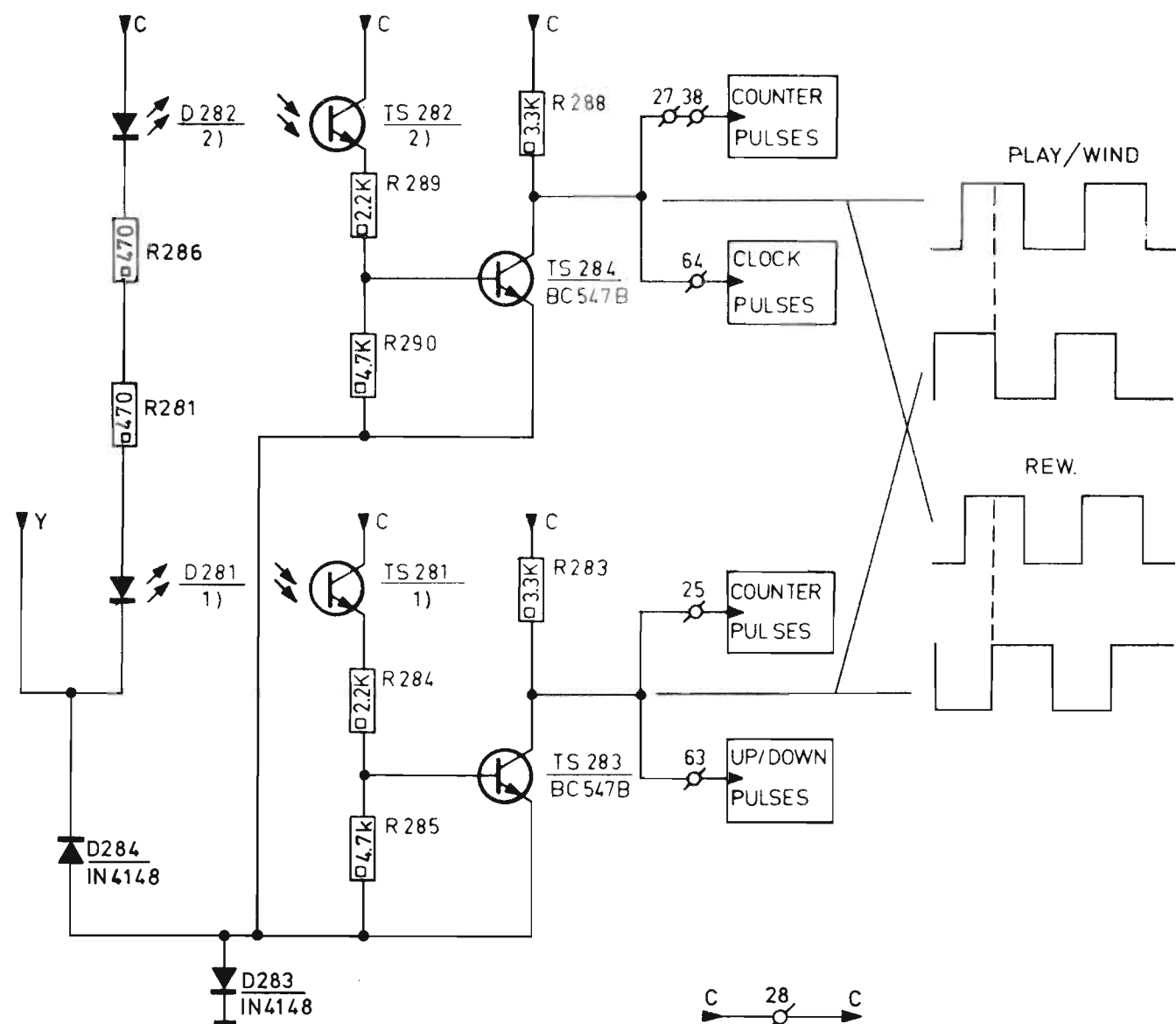


18806B12

C573	10 nF - 63 V	5322 121 54154
C575	47 nF - 250 V	4822 121 40239
C577	47 nF - 250 V	4822 121 40239
C579	13 nF - 63 V	4822 121 50613
	BC337/25	4822 130 40981
BZX79/C5V1 1N4148	5322 130 34233 4822 130 30621	
E	4822 267 50209	4822 267 50268

D	284 282 281 283				
R	286 281	289 290 284 285	288 283		
TS		282 281	284 283		

TS	283	284, 281	282
D	284	281 283, 282	
R	283	285, 281, 284	290, 286 288 289



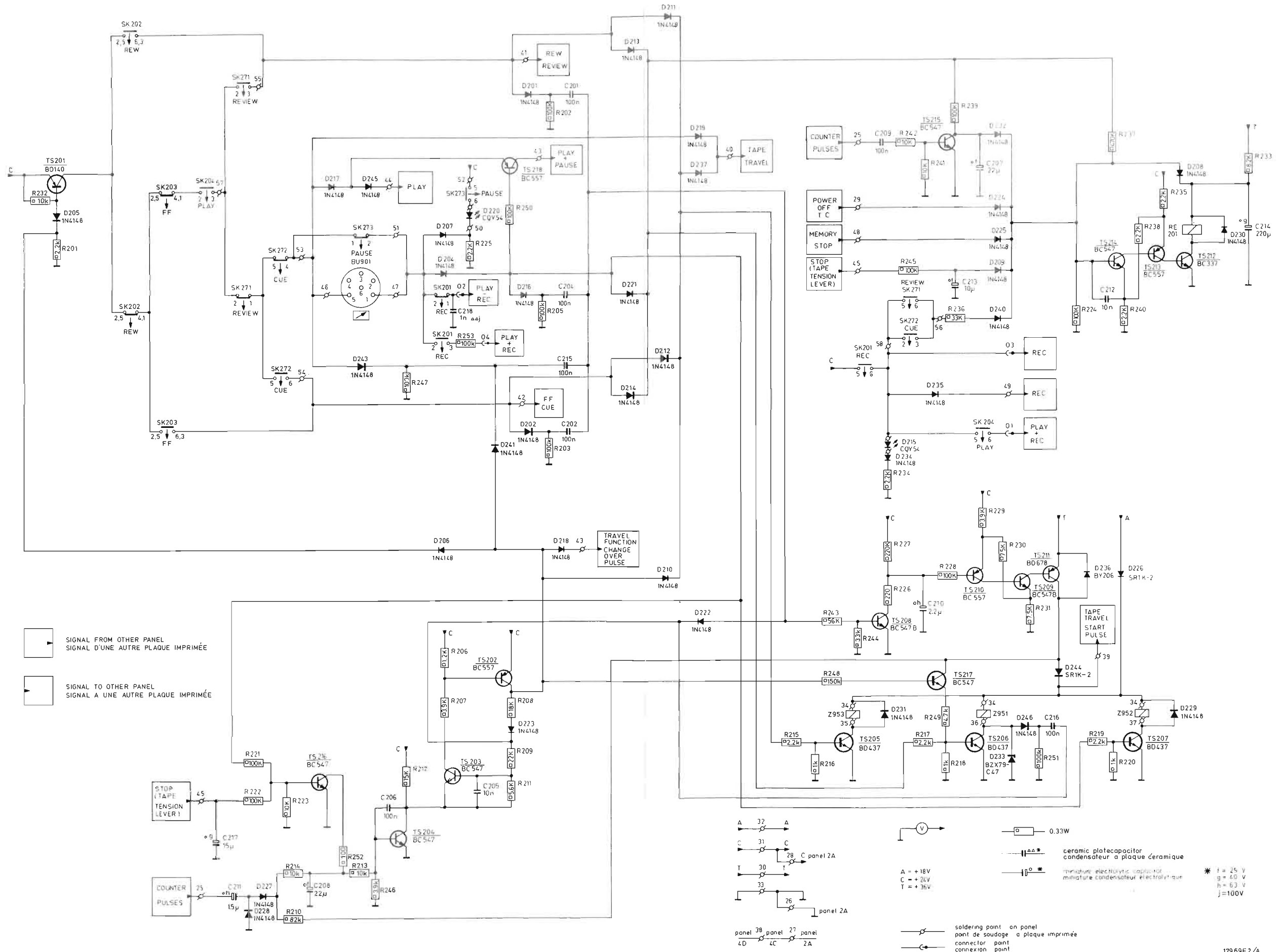
SIGNAL TO OTHER PANEL  
 SIGNAL A UNE AUTRE PLAQUE IMPRIMEE  
 1) D281+TS281 = 4822 256 90244  
 2) D282+TS282 = 4822 256 90244

soldering point on panel  
 point de soudage a plaque imprimée  
 connector point  
 connexion point

	D281+TS281	4822 256 90244
	D282+TS282	4822 256 90244
	1N4148	4822 130 30621
	BC547B	4822 130 40959

17960C2/A

MISC	SK202	SK203	SK204	SK271	SK272	BU901	SK273	SK201	SK273	2953	SK201	SK271-272	2951	SK206	2952	41	201
C			217 211	228 227	208		206	218	205		209	210	213 207		216 217		214
D	205			228 227	217	243 245	204 207 206 220	201 241 216 202	218 223		234 215 231	235	232 224 211 219 240 233	264	236 246	226	208 229 230
R	232 201			221 222 223 214 210		252 247 246 213 212	253 250 206 207	202 225 205 203	208 209 211		215 216 243 248	264	234 227 226 242 245 241 217 239 236 228 249 218 238 230 231 251	284 219 237 240 220 238 235			233
TS	201				216		204	203	202 218		205	208	215 217 210 206	209	211		212

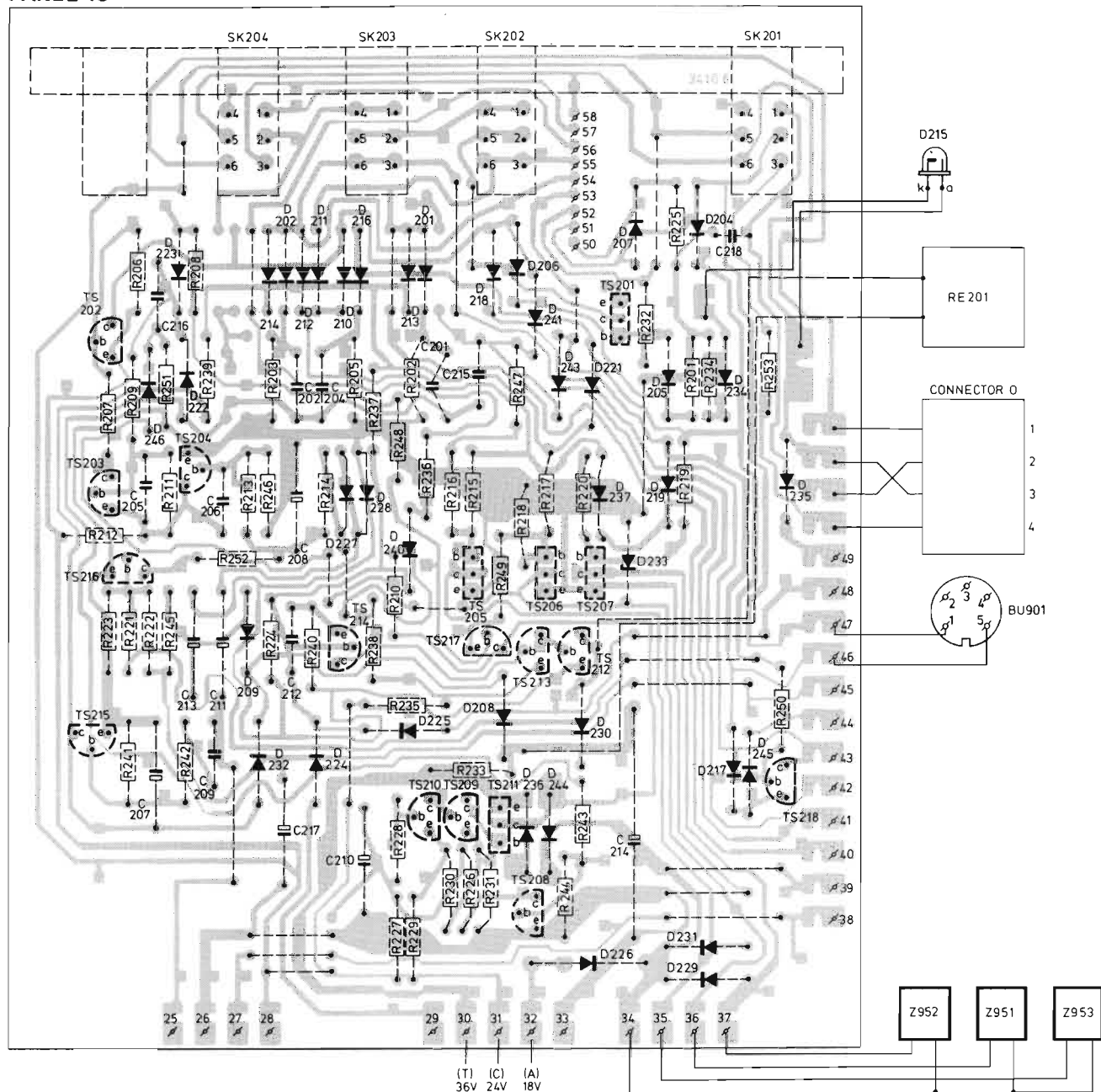




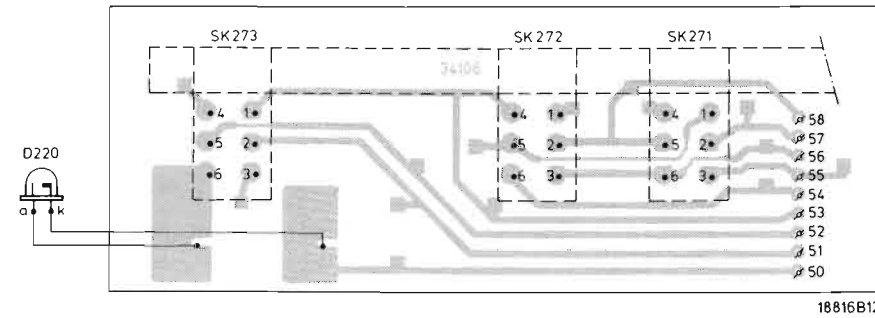
MISC	TS202+TS204, TS214+TS216	SK202+SK204	TS217, TS205+TS213	TS201	SK201	TS218	O, RE201, BU901	Z951+Z953
D	246, 223, 222, 232	202, 209+214, 216, 206	224, 227, 228, 225	240, 201, 241, 243, 244, 218	221, 204, 205, 207, 208	233+237, 229+231, 226, 219, 217, 245	215	
C	216, 204+213, 202	217	201, 215	214				
R	252, 221+224, 251, 211+214, 245, 203, 205+209, 239+242, 246, 210	202, 235+238, 247+249	215+220, 226+233	244, 243	225, 201, 234, 250, 253			

MISC	D220	SK273	SK272	SK271
------	------	-------	-------	-------

PANEL 4C

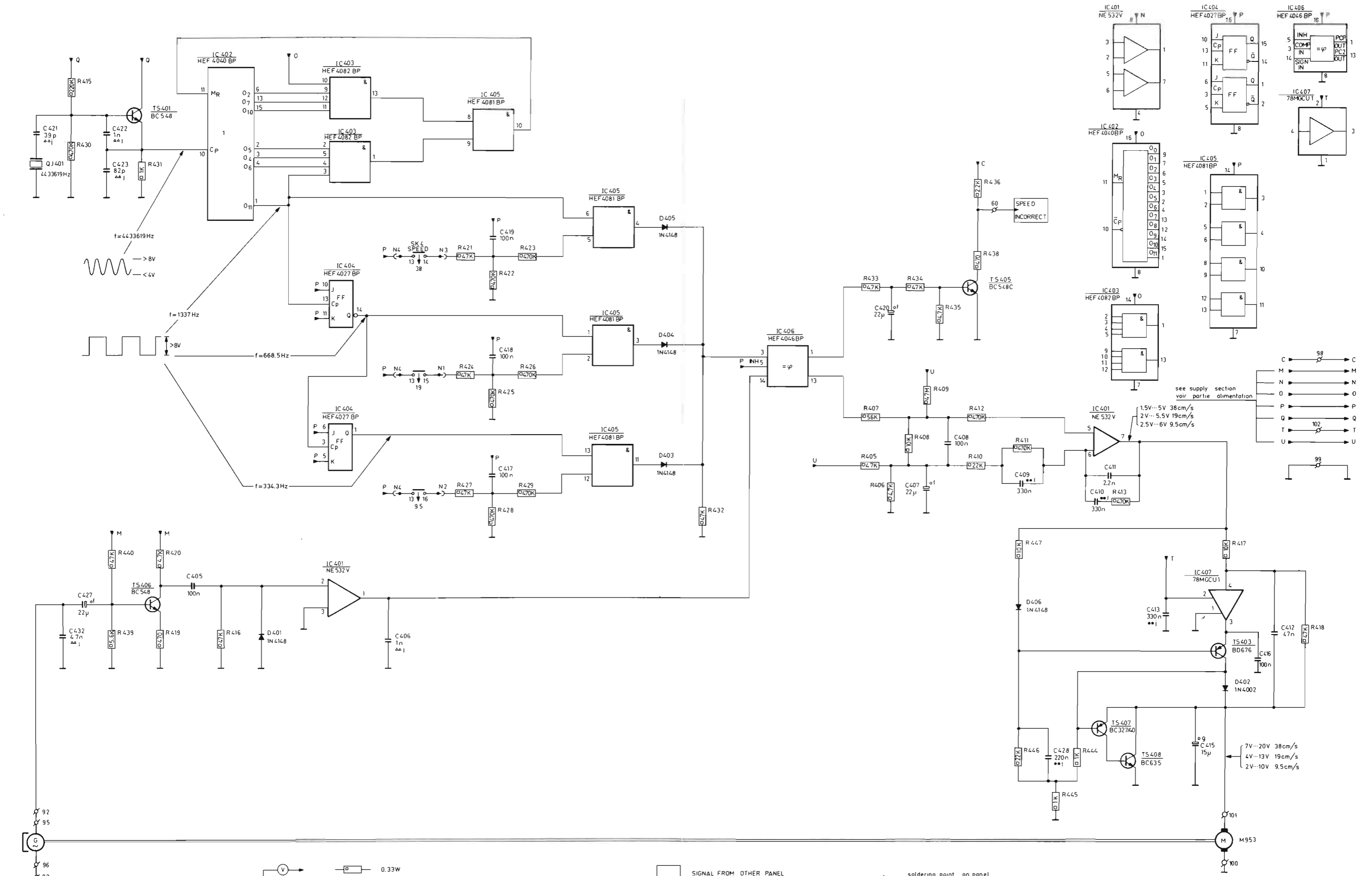


PANEL 4B



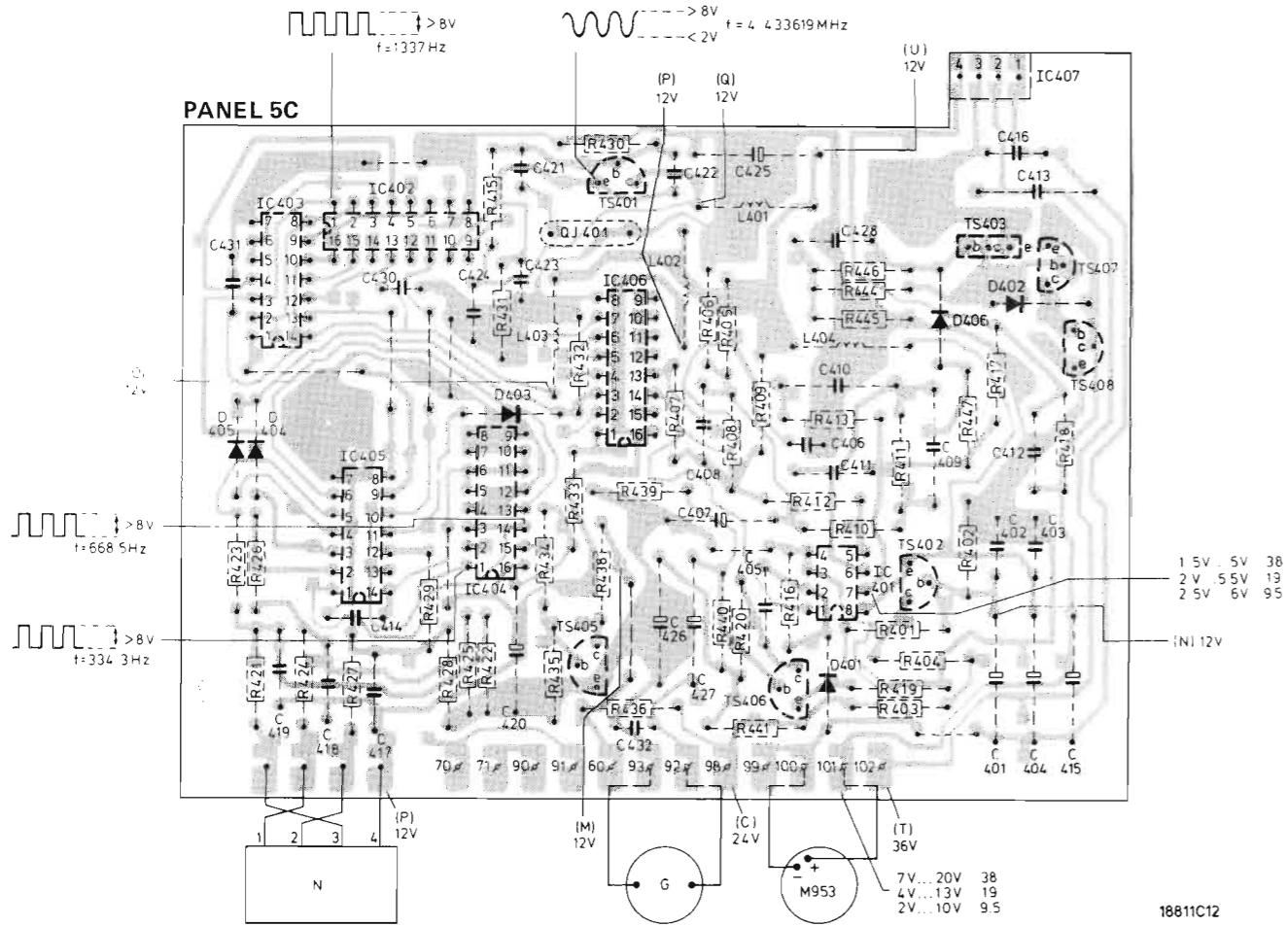
C201	100 nF - 100 V	4822 121 41161	SK203	4822 276 40195		
C202	100 nF - 100 V	4822 121 41161	SK204	4822 276 40195		
C204	100 nF - 100 V	4822 121 41161	SK271	4822 276 30248		
C205	10 nF - 250 V	4822 121 41134	SK272	4822 276 30248		
C206	100 nF - 100 V	4822 121 41161	SK273	4822 276 30248		
C209	100 nF - 100 V	4822 121 41161				
C212	10 nF - 250 V	4822 121 41134				
C215	100 nF - 100 V	4822 121 41161				
C216	100 nF - 100 V	4822 121 41161				
BY206		4822 130 30839	BC337	4822 130 40855		
BZX79/C47		4822 130 34833	BC547	4822 130 44257		
CQY54		4822 130 30914	BC547B	4822 130 40959		
SR1K-2		4822 130 31127	BC557	4822 130 44256		
1N4148		4822 130 30621	BD140	4822 130 40824		
RE201		4822 280 70164	Z951	4822 526 20086		
			Z952	4822 526 20086		
			Z953	4822 526 20086		
SK201		4822 276 40195				
SK202		4822 276 40195				
			BU901	4822 267 40045		
			O	4822 266 30072	4822 265 30119	

MISC	QJ 401	G				IC 402	IC 401-403-404	SK 4	IC 405	IC 406					IC 401	IC 407	M953
C	421 432 427	422 423	405			401			419 418 417						413	415	416 412
D																	402
R	415 430 440 439	431 420 419	416				421 424 427 422 425 428 423 426 429		405 404 403	437							418
TS		401 406													407 408		403

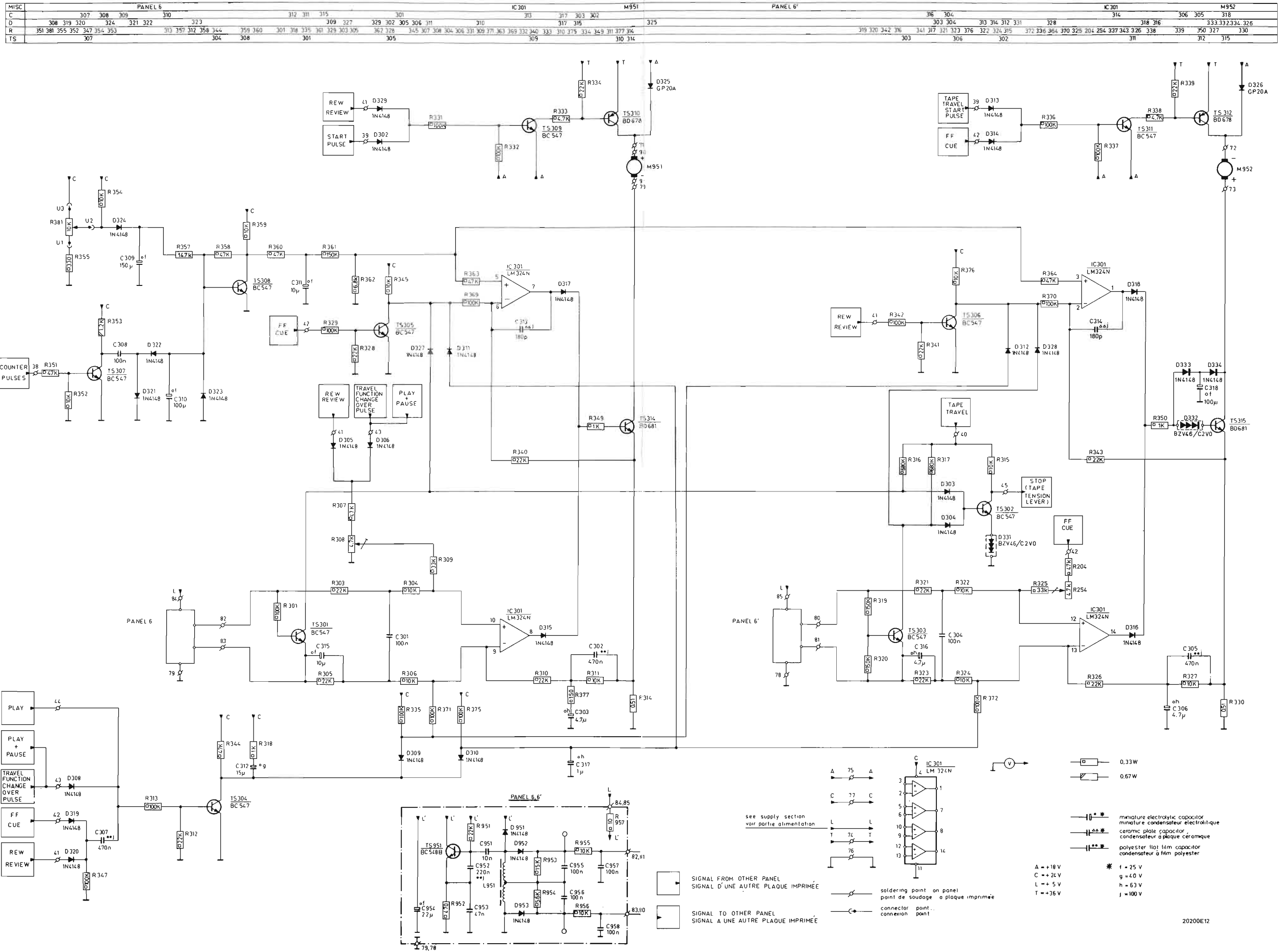


	0.33W		C = +24 V		SIGNAL FROM OTHER PANEL		soldering point on panel
	miniature electrolytic capacitor		M = +12 V		SIGNAL À UNE AUTRE PLAQUE IMPRIMÉE		connector point
	ceramic plate capacitor		* f = 25 V				
			g = 40 V				
			h = 63 V				
			Q = +12 V				

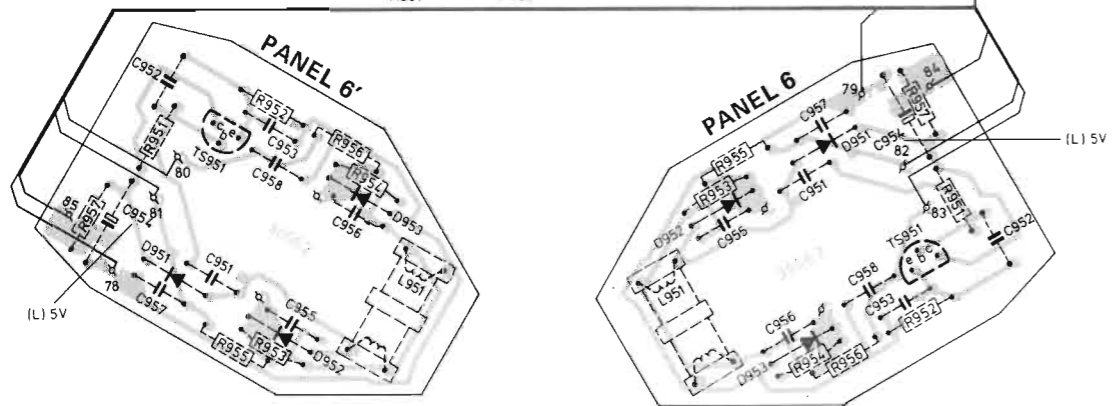
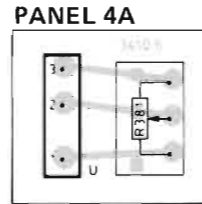
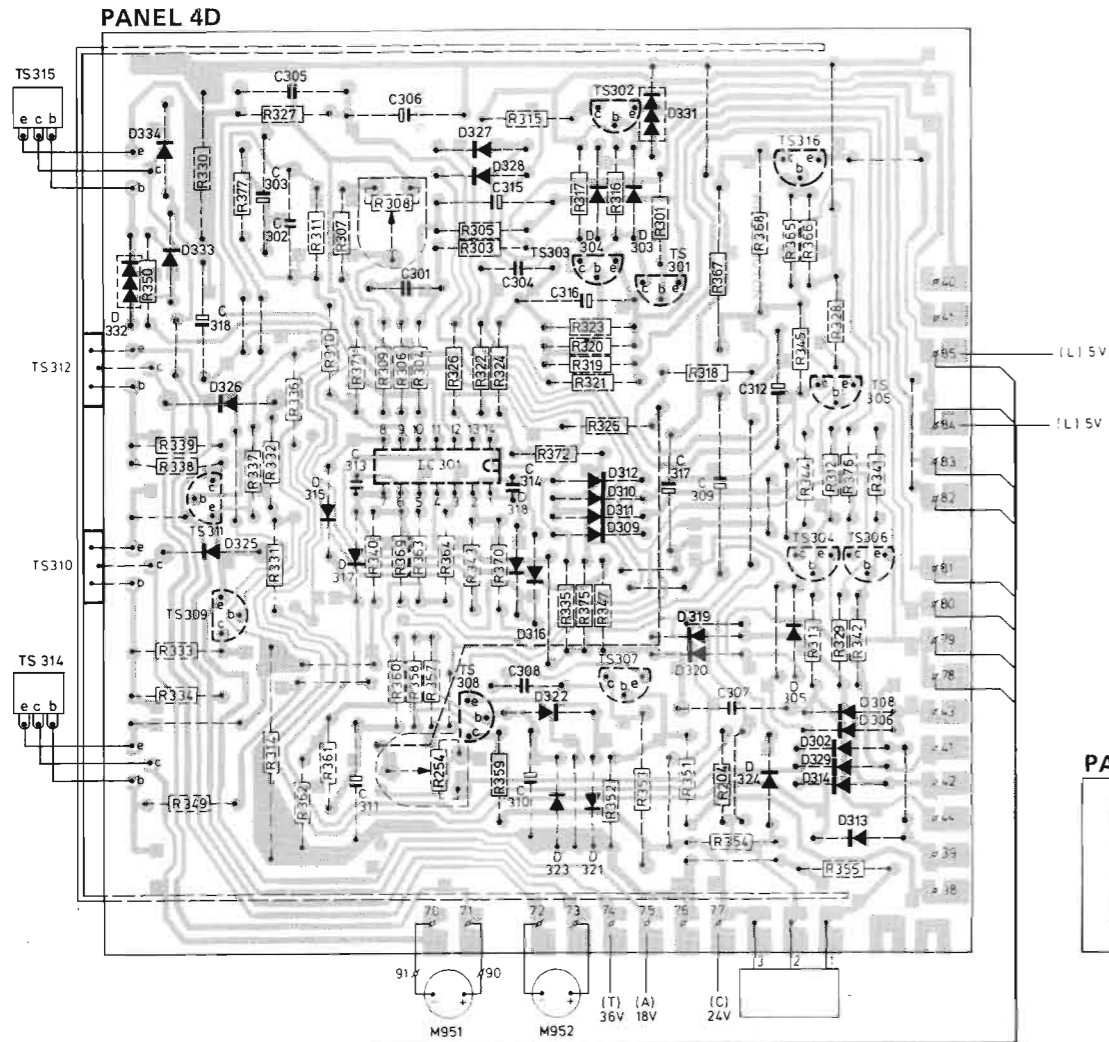
MISC	D405, IC403	IC402	D403, QJ401, TS401, G, L402	L401, D401, M953, L404, D406, IC407
C	431, 417-419	414, 430	420-425, 432, 426, 427	405-411, 428, 416, 413, 401-404, 412, 415
R	421-429	415	430-436, 438-441	420, 405-413, 416, 444-447, 401-404, 417-419



C405	100 nF - 100 V	4822 121 41161	M953	4822 361 20144
C408	100 nF - 100 V	4822 121 41161		
C411	2.2 nF - 250 V	4822 121 41195		
C412	47 nF - 100 V	4822 121 40239		
C416	100 nF - 50 V	5322 122 30108	4433619	4822 242 70147
C417	100 nF - 100 V	4822 121 41161		
C418	100 nF - 100 V	4822 121 41161		
C419	100 nF - 100 V	4822 121 41161		
				SK4
1N4002		5322 130 30684		
1N4148		4822 130 30621		
				BC327/40
				4822 130 41327
				BC548
				4822 130 40938
				BC548C
				4822 130 44196
Pos 89		4822 520 40073		BC635
Pos 96		4822 528 60114		5322 130 44349
				BD676
				4822 130 41153
-IC-				
HEF4027BP		5322 209 14055	N	4822 266 30072
HEF4040BP		5322 209 14269		4822 265 30119
HEF4046BP		5322 209 14126		
HEF4081BP		5322 209 14054		
NE532V		4822 209 80484		
μAMGCU1		4822 209 80384		



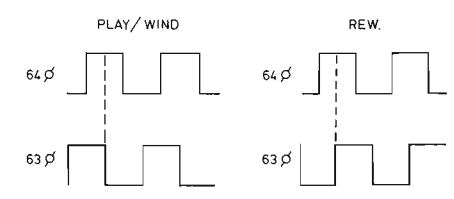
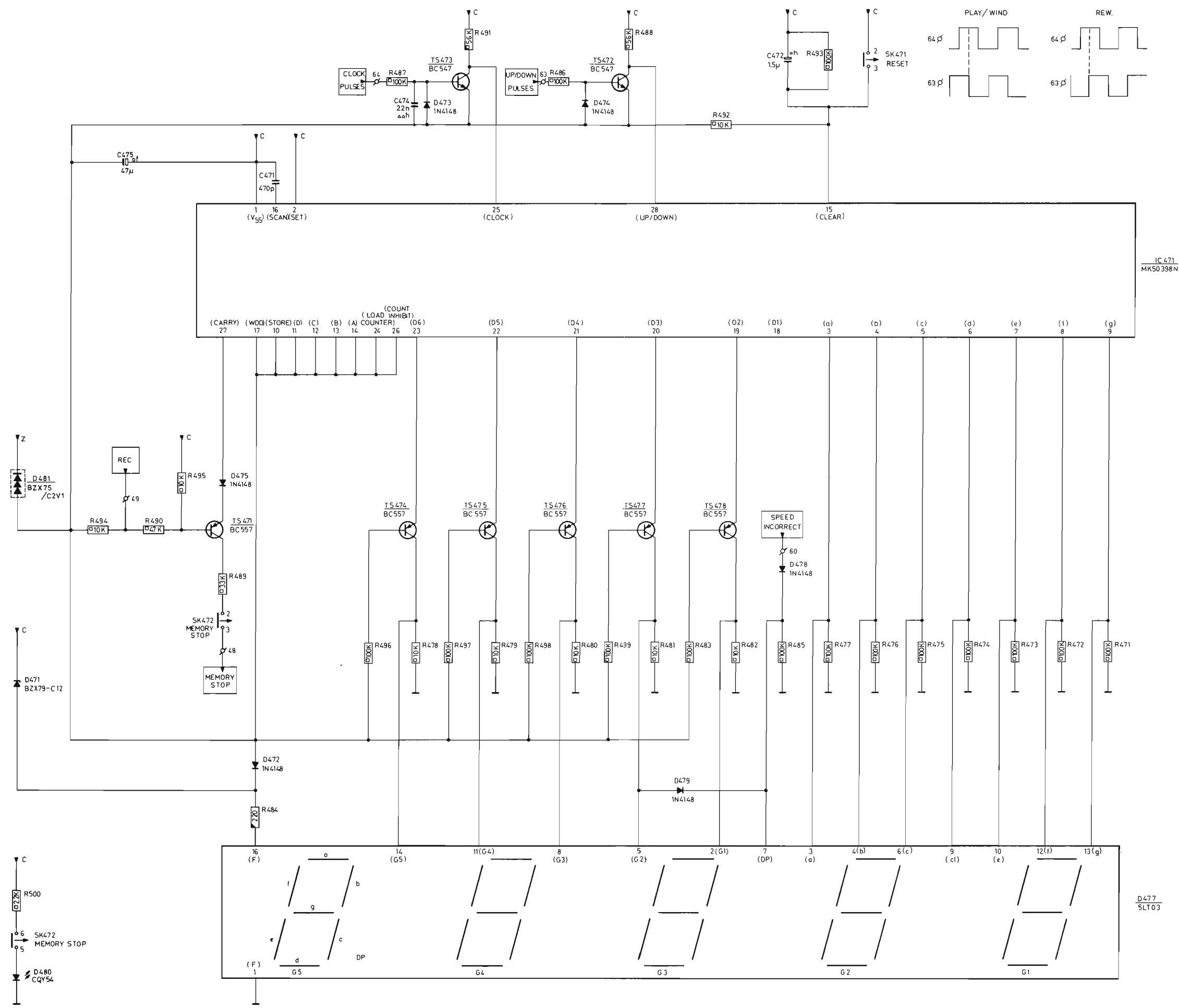
MISC	TS315, TS312, D334, TS311, D325, D326	D315, D317, IC301, D328, D327, D318, D316, D304, D309 - D312, D303, TS301 + TS303, U, D331, TS316, TS304 - TS306,
R	TS314, TS310, D332, D333	D951, TS309, TS951, D952, D953, M951, TS308, L951, D322, D323, M952, D321, TS307, D319, D320, L951, D324, D952, D305, D953, D308, D306, D951, D302, D329, D314, D313, TS951, U,
C	350, 339, 338, 330, 331, 377, 337, 332, 327, 336, 306 - 311, 371	304, 373, 374, 305, 303, 326, 322, 324, 315 - 317, 323, 320, 319, 321, 325, 301, 204, 318, 365 - 368, 345, 344, 312, 328, 376, 341
	333, 334, 349, 951, 955, 314, 362, 361, 952, 953, 254, 340, 956, 954, 357 - 360, 369, 363, 364, 343, 370, 372, 335, 375, 347, 352, 353, 351, 953, 955, 354, 954, 956	313, 329, 355, 342, 952, 951
	318	303, 305, 302
	313, 306	301, 315
	314, 304,	316
	309, 307	312
	954	957, 952, 951, 953, 958, 955, 311,
	956	308, 310
	317	955, 956,
	951, 957, 958, 953	954, 952



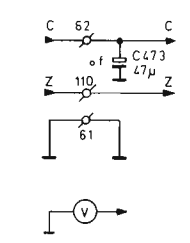
20242E12

C301	100 nF - 100 V	4822 121 41161	M951	4822 361 30104
C304	100 nF - 100 V	4822 121 41161	M952	4822 361 30104
C308	100 nF - 100 V	4822 121 41161		
C951	10 nF - 250 V	4822 121 41134		
C953	47 nF - 100 V	4822 121 40239		
C955	100 nF - 100 V	4822 121 41161		
C956	100 nF - 100 V	4822 121 41161	R254	4.7 kΩ 4822 100 10036
C957	100 nF - 100 V	4822 121 41161	R308	4.7 kΩ 4822 100 10036
C958	100 nF - 100 V	4822 121 41161	R314	0.51 Ω 5322 113 60023
			R330	0.51 Ω 5322 113 60023
			R357	14.7 kΩ 5322 116 54632
			R381	10 kΩ 4822 102 30297
BZV46/C2V0		5322 130 34793		
GP20A		4822 130 31059		
1N4148		4822 130 30621		
			BC547	4822 130 44257
			BC548B	4822 130 40937
			BD678	5322 130 44756
			BD681	5322 130 44389
L951		4822 156 30675	U	4822 266 30071 4822 265 30121

MISC																SK 471															IC 471					
C	475					471					474					472					473															
D	481	471	480	494	490	495	475	472	496	487	478	473	497	491	479	498	486	480	499	488	481	483	492	482	478	485	493	477	476	475	474	473	472	471	477	
R	500																																			
TS																	476	472	477	478																

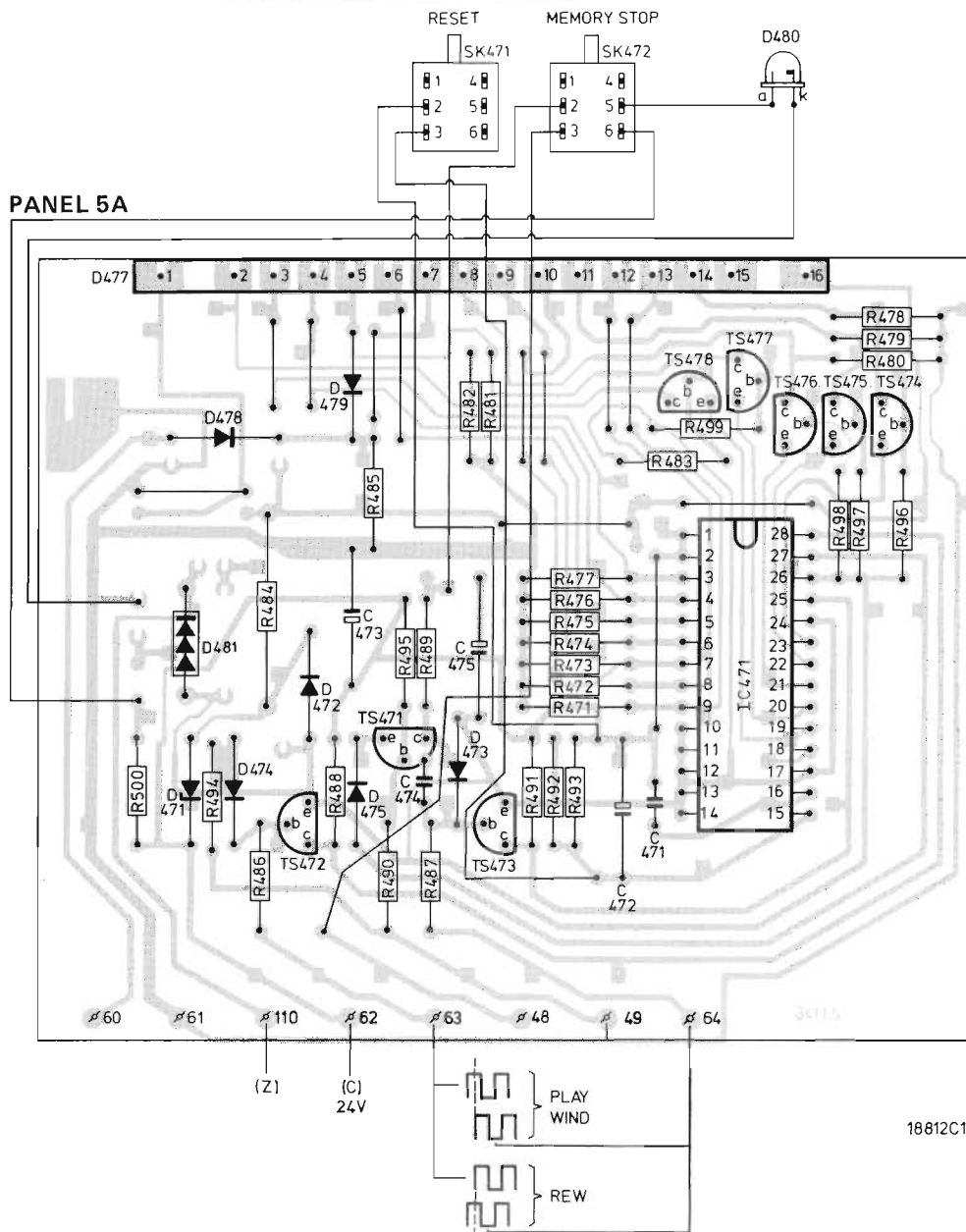


SIGNAL FROM OTHER PANEL  
 SIGNAL D'UNE AUTRE PLAQUE IMPRIMÉE  
 SIGNAL TO OTHER PANEL  
 SIGNAL A UNE AUTRE PLAQUE IMPRIMÉE



C = +24 V  
 Z = { 12V (POWER ON)  
 -12V (STAND BY) }  
 0.33W  
 1.15W  
 miniature electrolytic capacitor  
 miniature condensateur électrolytique  
 f = 25 V  
 h = 63 V  
 soldering point... on panel  
 point de soudage... a plaque imprimée  
 connector point...  
 connexion point...

MISC	D477.D481.D478.D479.D471÷D475			TS471÷TS473.SK471			SK472		IC471.D480.TS474÷TS478		
C	473			474		475		472.471			
R	500	494	484÷493	495.482.481	471÷477			483.496÷499			478÷480



18812C12

C471	470 pF - 40 V	4822 122 30034	SK471 SK472
BZX75/C2V1	4822 130 34049	BC547	4822 276 20243
BZX79/C12	4822 130 34197	BC557	4822 276 20243
COY54	4822 130 30914		
1N4148	4822 130 30621		
5LT03	4822 130 31058		
-IC-			
MK50398N	4822 209 80457		



Wiring diagrams

Bedradingschema's

Verdrahtung

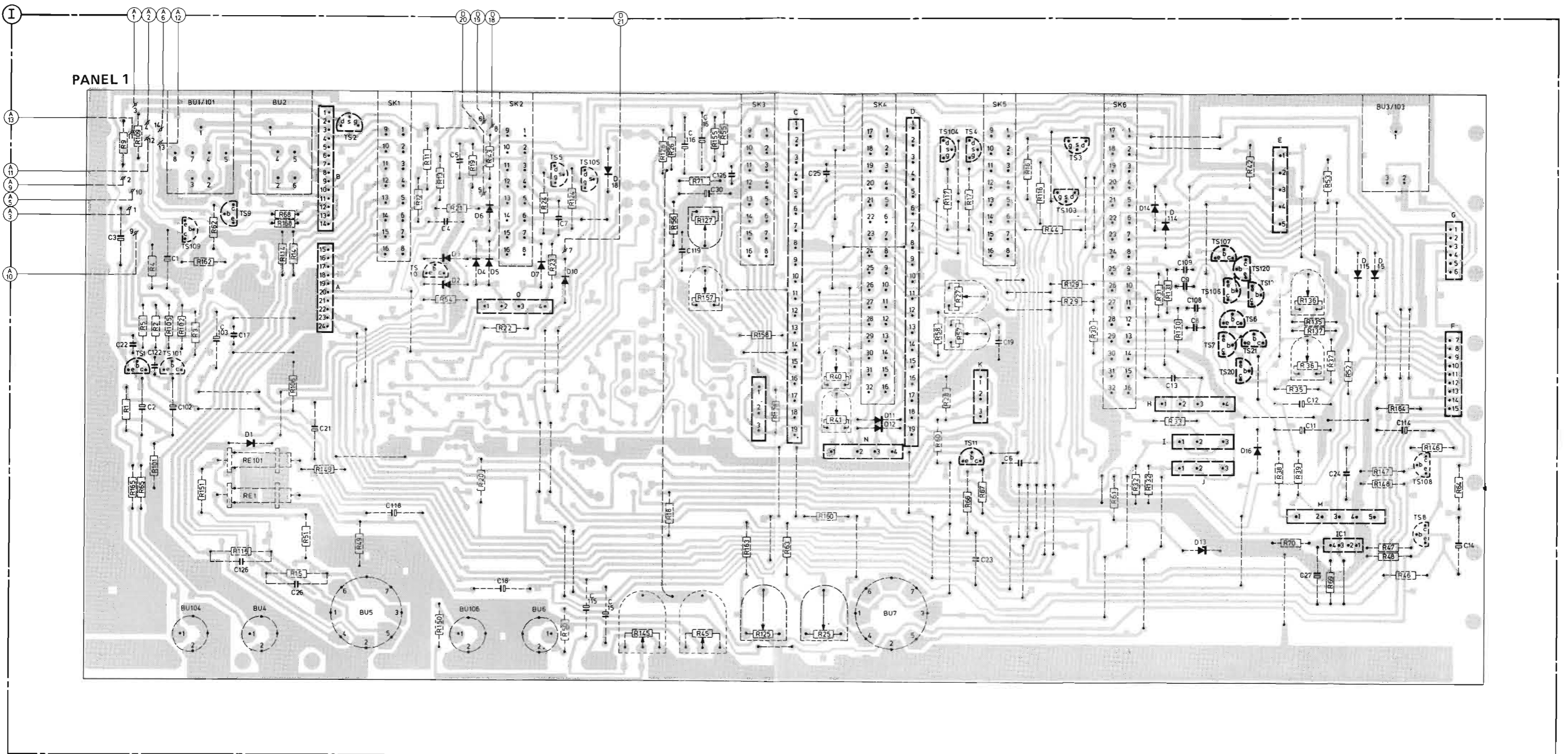
Câblage

Cablaggio

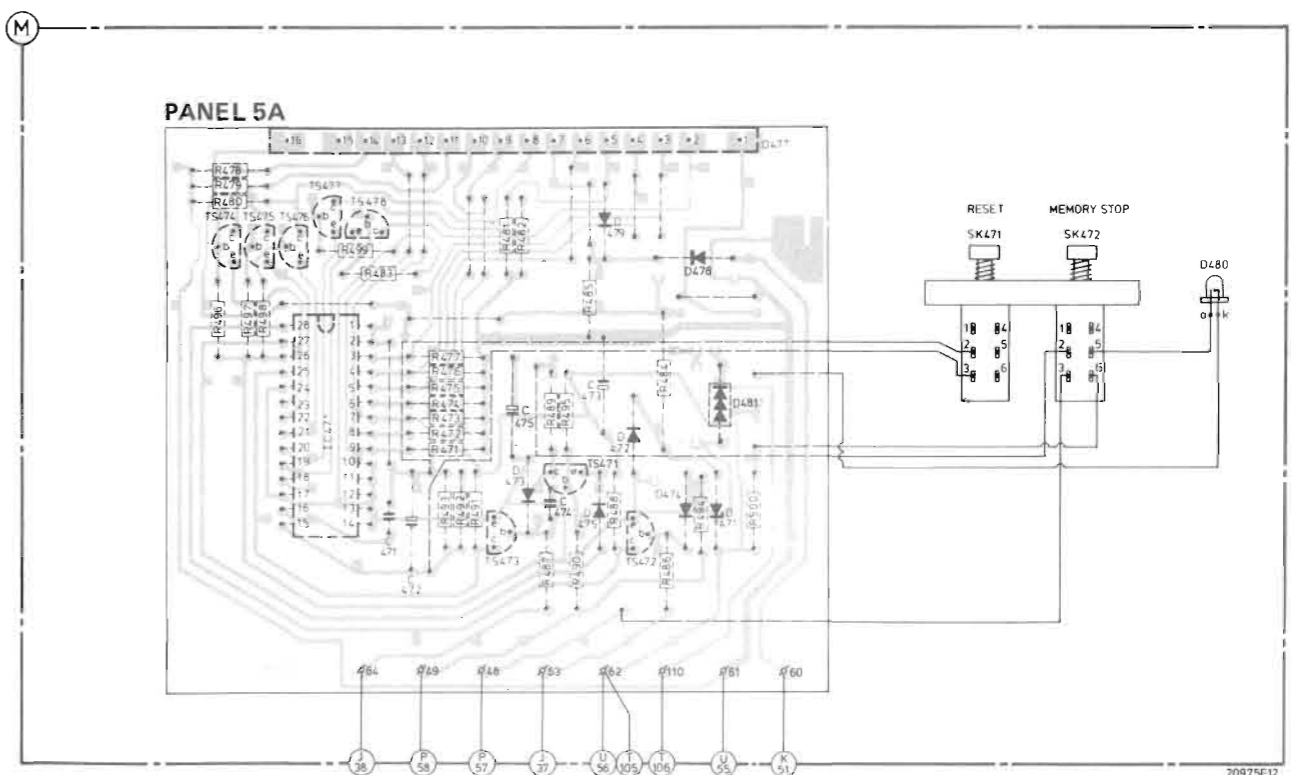
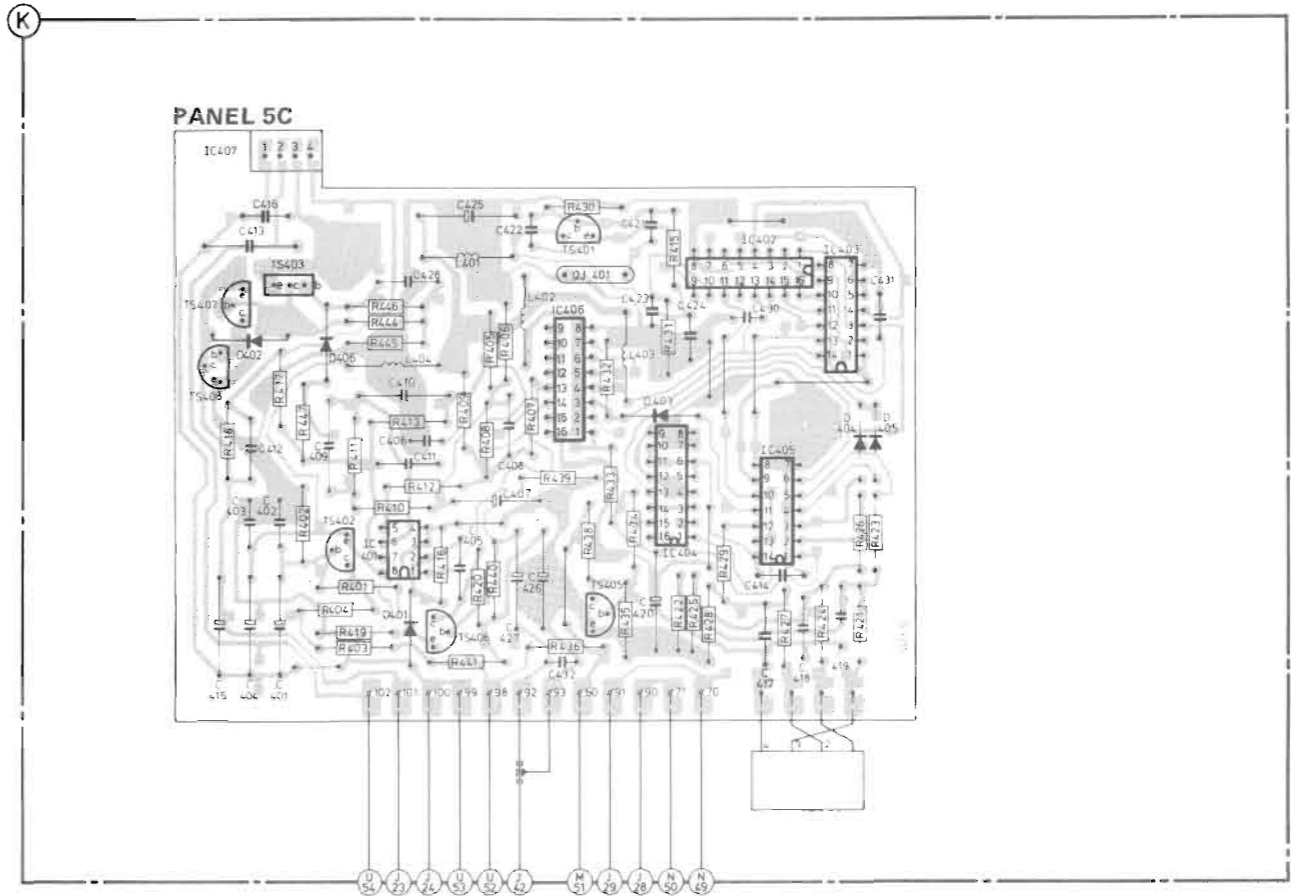
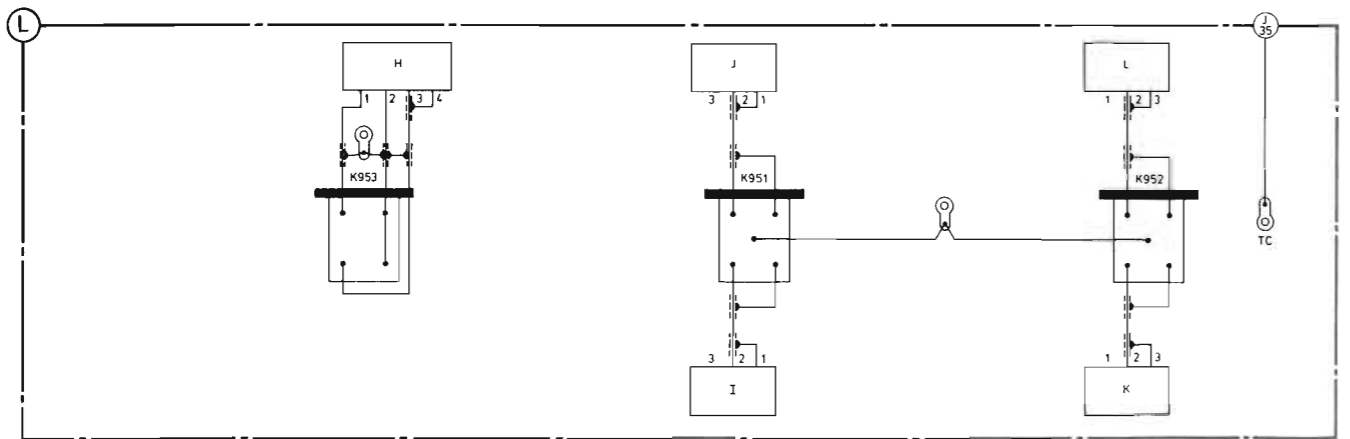
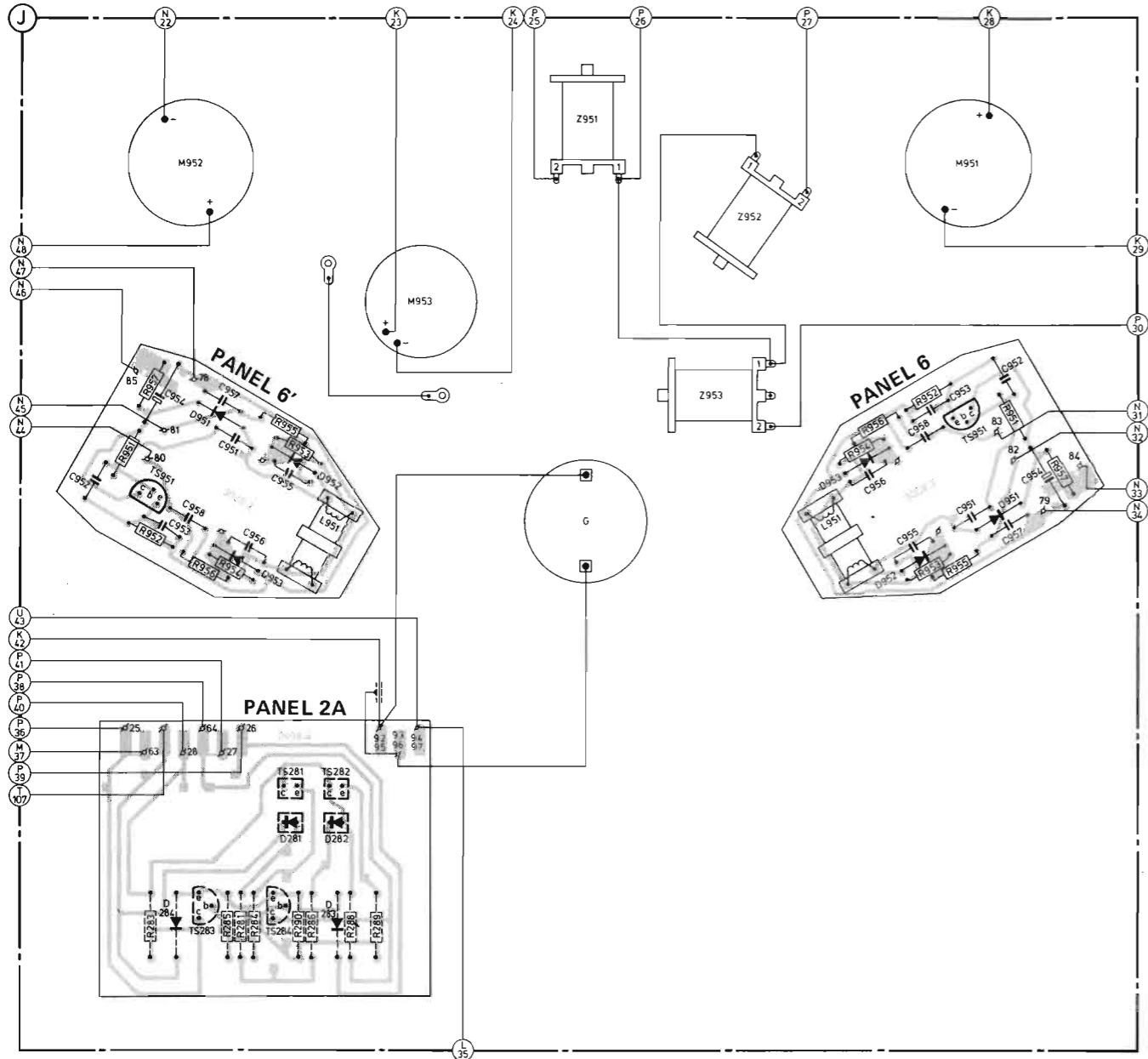
Placeringschema



MISC	TS1, TS101, TS109, BU1/101	TS9, D1	BU2	A, B	TS2	SK1	TS10	D2-D6, O, SK2	D7, TS5, D10	TS105, D18	L, SK3	C	N, SK4, D11, D12, D	TS104, TS4, K, SK5	TS103, TS3	SK6	D14, D114, H, I, J	TS107, TS106, TS6, TS7, E, M	IC1	D115, D15	BU3/103	G, F	MISC
R	9	109, 4, 5, 2, 105, 102, 3, 162, 62	RE101, RE1, BU4	114, 14, 68, 168		BU5	11-13	54, 21, 19, 4, 3, 22	24, 23, 124	126, 26, 127, 71, 155, 55	157, 158, 128	40, 41	BU7	58, 117, 27, 17, 57	16, 116, 44, 129, 29, 30	31, 131, 33, 130	D16, TS120, TS121, TS20, TS21	42	135-137, 53	164	TS108, TS8		R
C	1	65, 101, 165, 151	115	106, 51, 15, 149, 49			150	20	50	145, 18, 56, 45, 163	125, 63	160, 25		60, 28, 66, 67	61, 32, 132		70	35-39, 69	52, 146-148	46-48	64		C
	22, 3	2	1, 102, 122	103, 17, 126	26, 21	118	4, 5	18	7	115, 15		25		19, 23, 6		13, 109, 9, 108, 8		12, 11, 27	24	114	14		

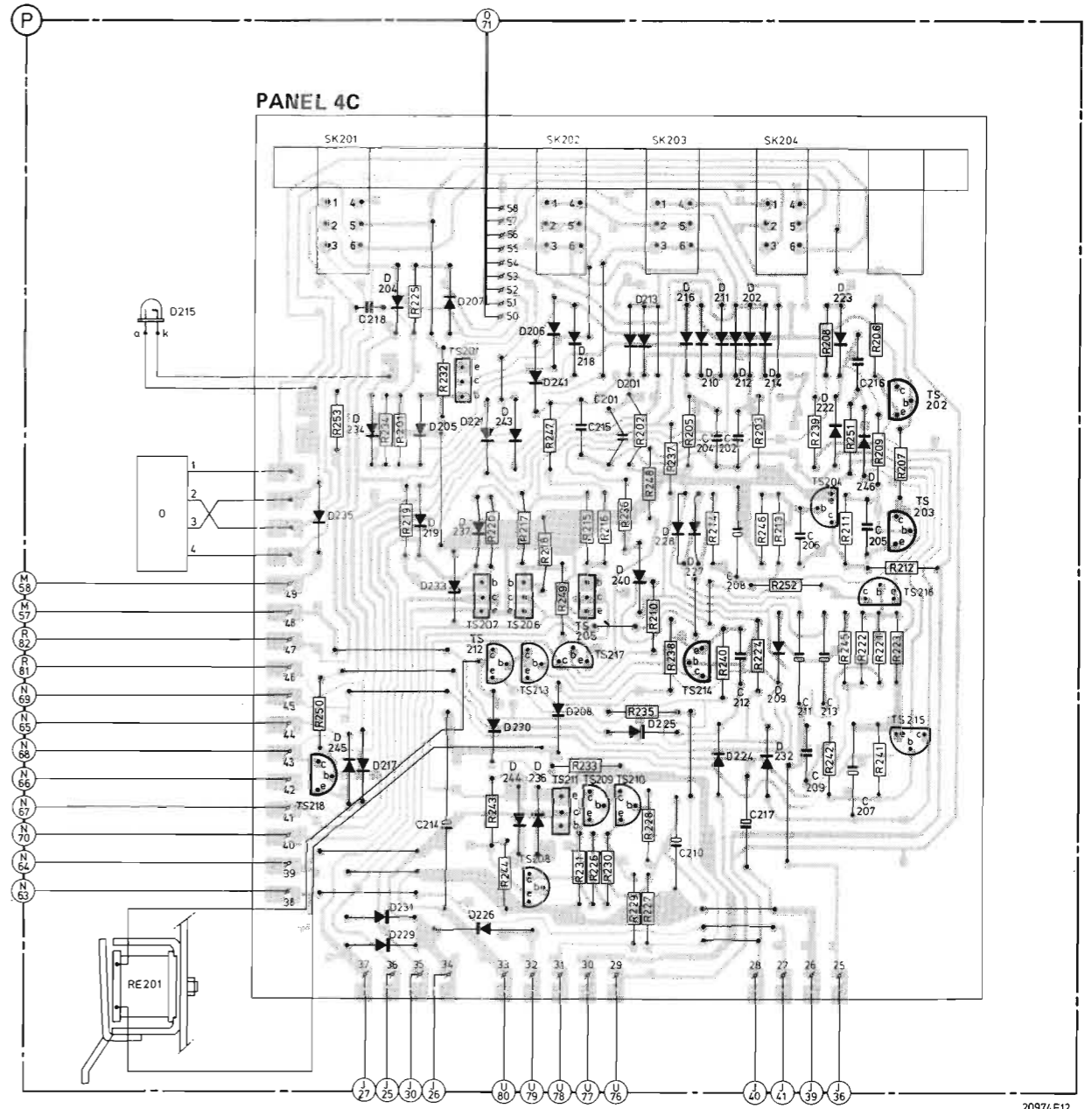
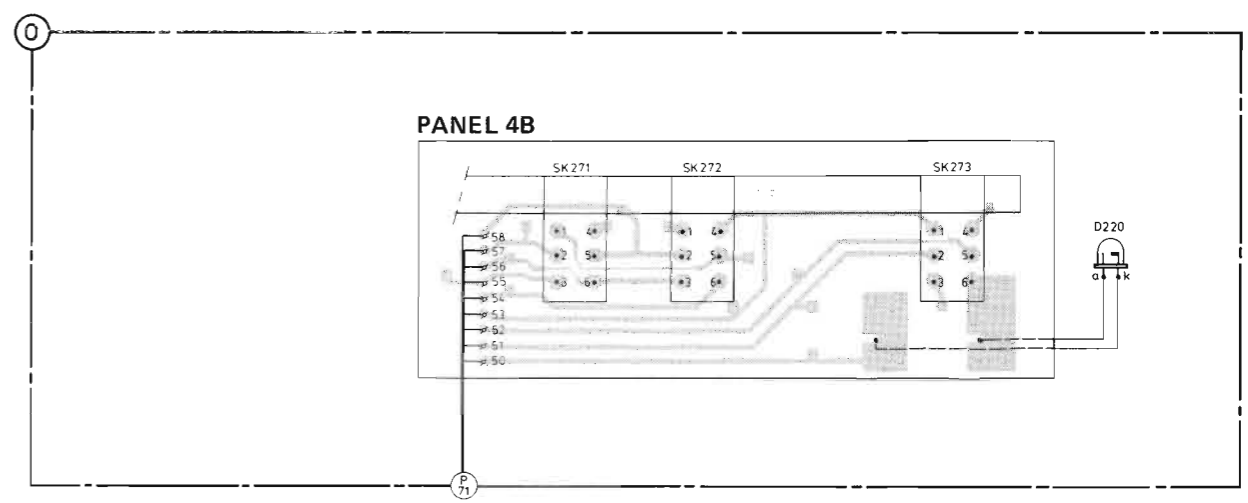
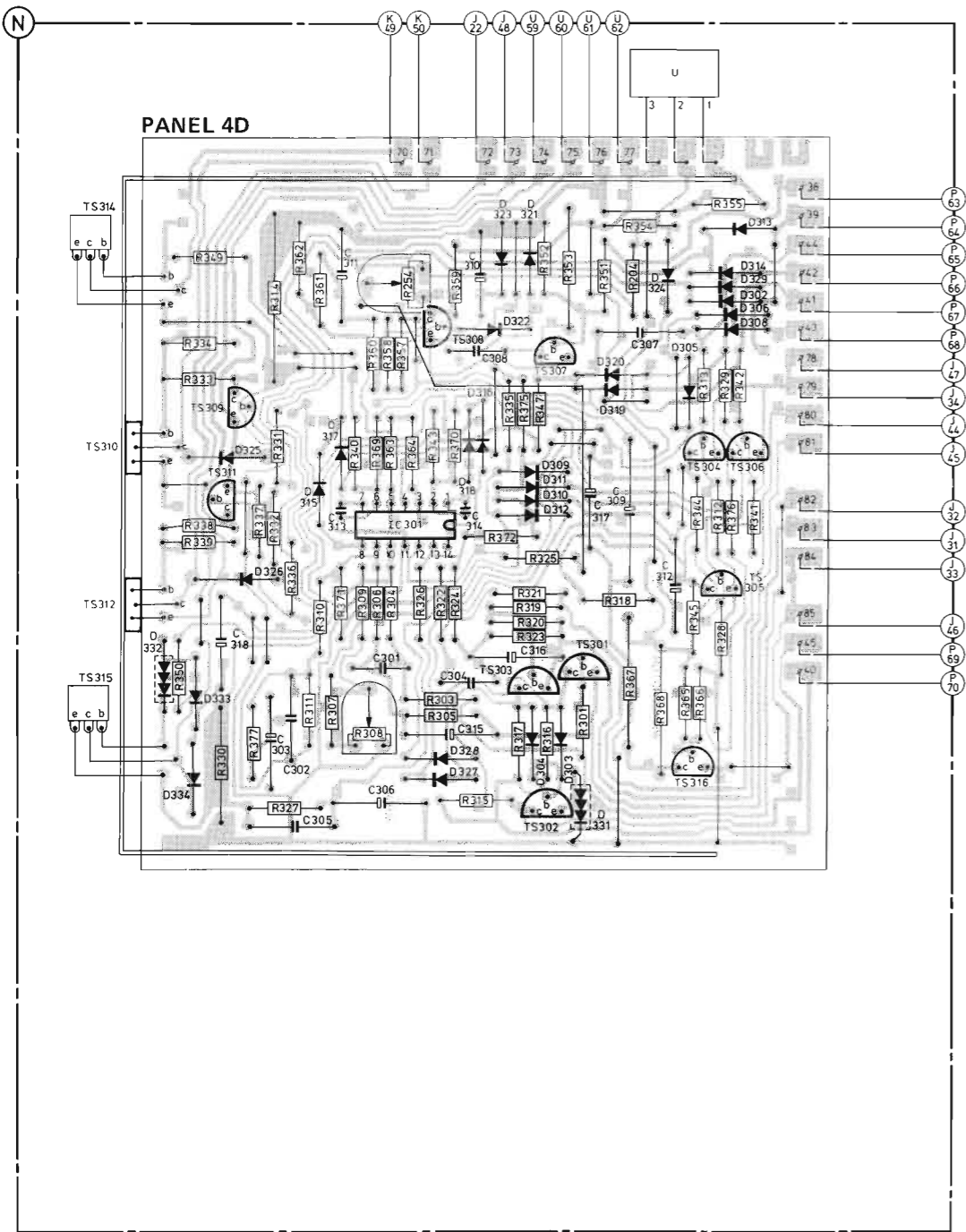


MISC.	TS951	M952	D951,D953,D952,L951	M953	G,Z951	Z953,Z952	L951,D953,D952	TS951,D951,M951	TC	TS408,TS407,D402,TS403,IC407,D406,TS402,L404,IC401,D401,TS406,L401,L402,TS401,IC406,GJ401,TS405,L403,IC404,IC402,M,IC405,IC403,D404,D405	MISC.
R	951,952,957,956,954	955,953	D284,TS283,TS284,TS281,D281+283,TS282,K953,H	J,I,K951	L,K,K952	954,956,953,955,952	957,951	SK471, SK472, D480		418,417,414,402,419,404,401,403,410-413,444-446,416,409,441,420,440,405-408,438,439,430-436,415,422,425,426,429,427,424,421,426,423	R
C	283	285,281,284,290,286,288,289	952,954,953,958,957,951,956,955			956,955,958,953,951,952,952,954				496,478-480,497,498,499,483,471-477,491-493,481,482,489,495,487,490,485,488,484,486,494,500	C
										415,413,412,403,404,416,402,401,409,410,406,411,428,425,405,407,408,427,422,426,432,421,423,420,424,430,417,414,418,419,431	
										471,472,475,471,473	



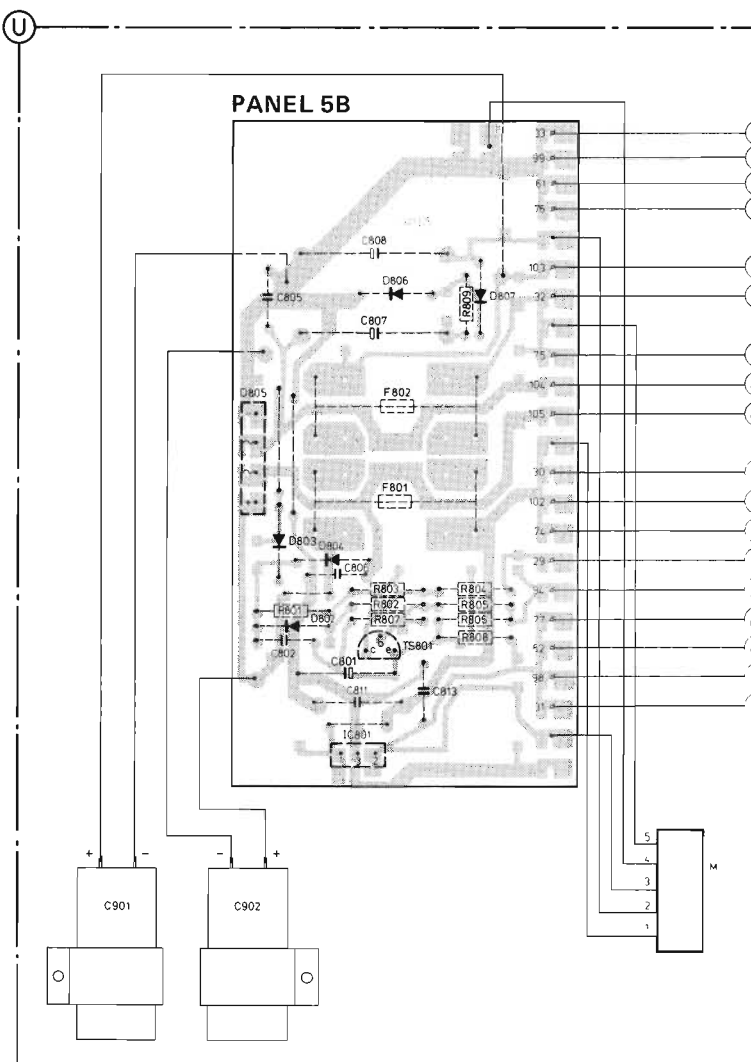
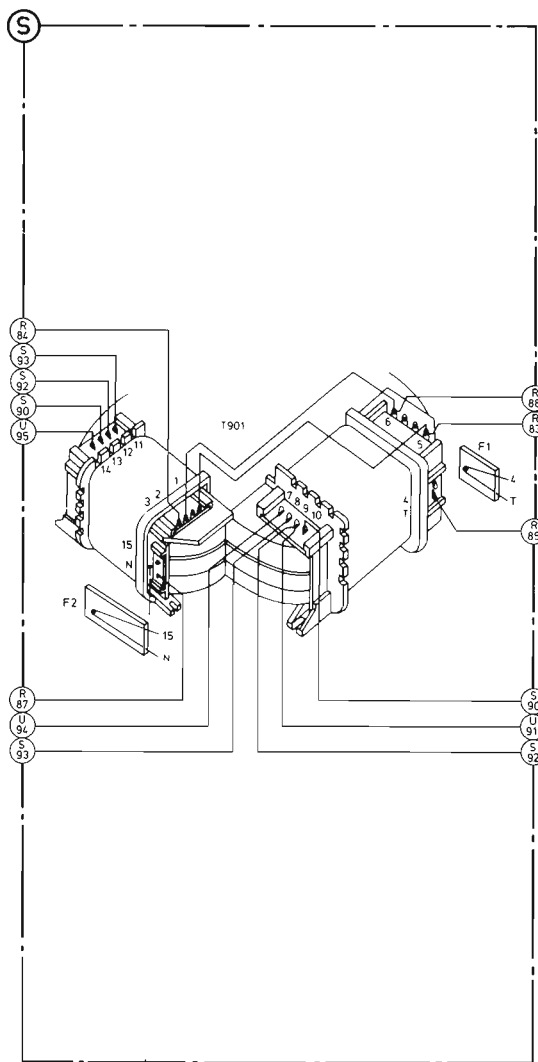
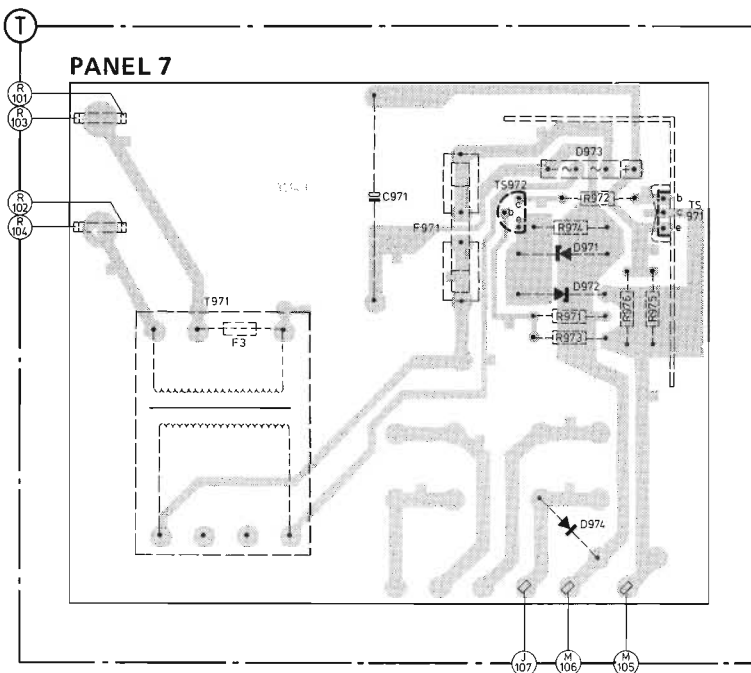
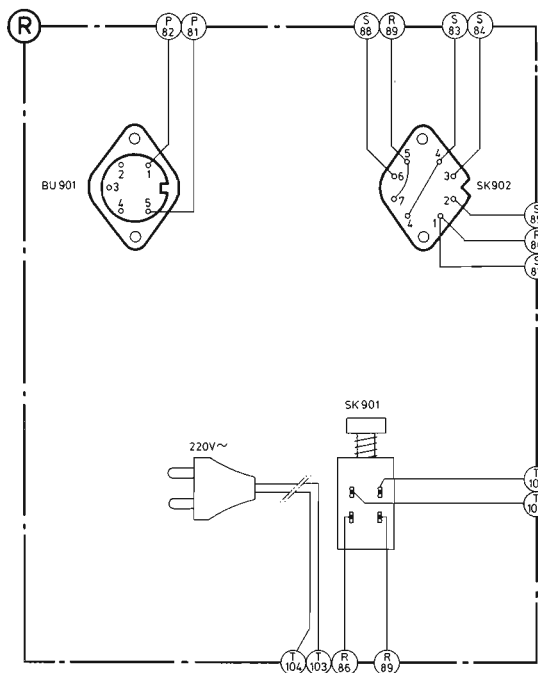
20975E12

MISC.	TS310 TS312 TS314 TS315	D325 TS309	D315 D317	TS308	D321-D323 TS307 D320 D319	D324	U-D313 D314 D329 D302 D306 D308	D215	TS218	SK201 D204 D205 D207 TS201 SK271 D206 SK202 D218	SK272 D201 SK203 D213 D216 D210 SK204 D202 D223 SK273 D241	TS202 D246 D220	MISC.	
	D332-334	TS311 D326		TC301 D327 D328	D318 D316 D304 D309-D312 D303 TS301-TS303 D331 D305 TS316 TS304+TS306			RE201 O	D235 D245 D217 D234 D231 D229 D219	D233 D237 D230 D226 TS205 -TS213 D236 D221 D243 D208 D244 TS217 D240 D224 D225 D227 D228 TS214 TS204 TS216 TS203 TS215	D211 D212 D214 D232 D209 D222			
C	318	303 302 305	313 306	301 315	308 310	317	307			218	214	217	C	
					314 304	316	309 312					216		
R	350 330-334 349 336-339 314 362 361 348 360 358 357 254 359 370 324 315 317 335 352 353 375 351 354 301 367	313 355 329 342								253 250	225 232	247-249		
	377 327 311 310 371 307 309 340 369 306 308 304 363 364	343 326 322 303 305 204	372 347 316 318-321 325 323 368 365 366 344 345 312 376 328 341							234 201 219 220 243 244 217 218	231 233	215 216 226 230 236	202 227-229 235 237 210 205 238 214 240 246 224 213 211 242 245 222 221 241 223 212	R

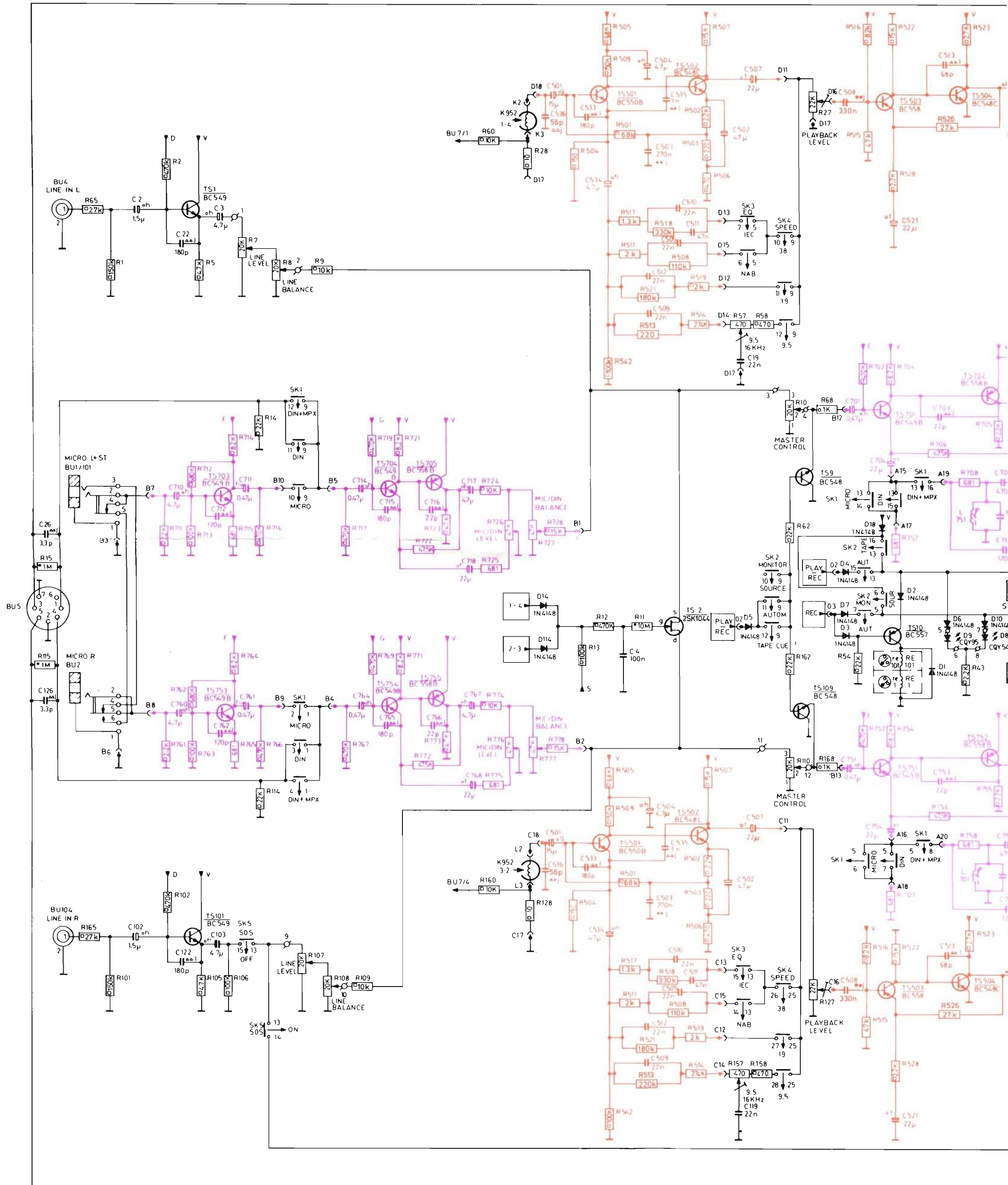




MISC	BU901, F2	T901	SK901	SK902, F1	T971, F3, D805	D802=804, IC801, TS801, D806, F802, F801, F971, D807, TS972, D971=974	TS971
C					901	902, 805, 802, 806, 801, 811, 808, 807, 813, 971	
R						801	603, 802, 807
							809, 804=806, 808, 974, 971, 973, 972, 976, 975



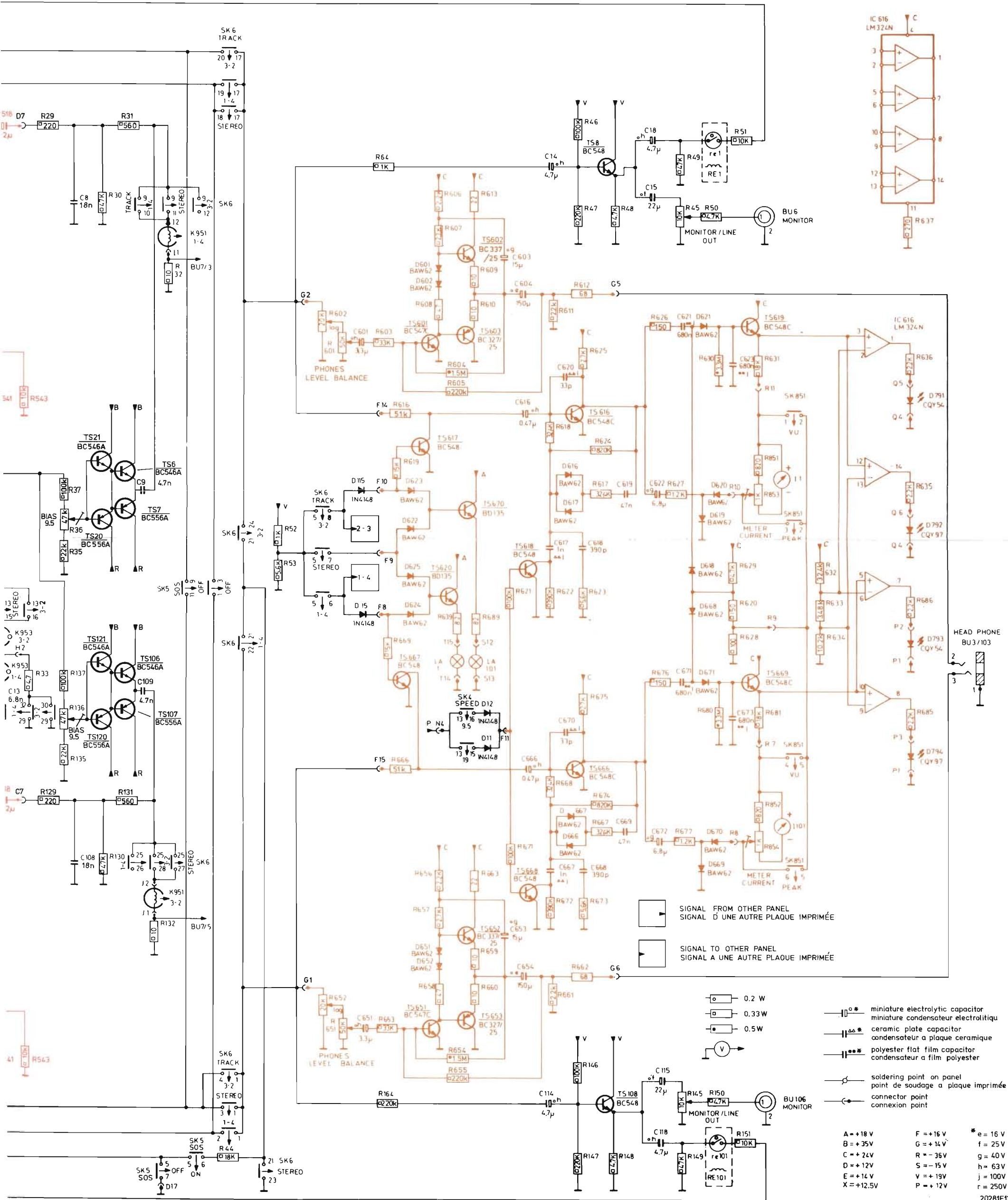
MISC	BU5	BU4	BU1/101	BU2	K952																			RE1	L701
MISC	BU104																							RE101	L751
C	26		2	22 710 712	3	711		714 715	716 717 718		501 533 536 504 503 510 511 505 512 509	525 534 502	507 19		508 701	521 704 513		701 516 705							
C	126		102	122 760 762	103	761		764 765	766 767 768		4			119	751	754		753 755 756							
D											14			5	4	7	3	2	1	6	9	10	8		
D											114														
R	15	65 1		2 711 712 713 5 714	715 7 14 716 8	9	717 719	721	722 723	60 724 725 726 28 727 728	13	505 509 514 501 518 12 11 518 508 521	507 502 503 506	57 58 10 62 27 68	516 515 702 522 528	704 707 526 706 523									
R	115	65 101		761 102 762 763 105 764 765 106	114	107 108	109 767 769 771	772 773	774 775 160 776 777 128 778		542		157 158 517 511 519 514 54	162 110 168 127	752 754 757	756									
TS				1 703				704 705				2 402		9	503 701 10		504 702								
TS				101 753				754 755						109	751		752								







K953	K951	LA1 SK4	re 1 BU6 11	IC 616	BU3/BU3	MISC	
		LA 101	re 101 BU106 (101)				
529 532 13 520 518 8	9	601	603 604 616 14 617 620 618 18 15 619	622 621	623	MISC	
108	109	651	653 654 666 14 667 670 668 669	671 672 115 118	673	C	
		15 601 602 623 622 625 624	12 11	616 617	621 620 619 618	D	
		115 651 652	666 667	668 671 670 669	791 792 793 794	D	
531 541 293330 37 36 35 31	32	44	52 53	602 601	64 603 616 619 605 606 607 608 604 639 613 609 610 621 611 618 622 46 47 612 625 624 617 623	48 49 45 626 627 50 51 630 629 620 628 631 632 633 634	636 635 637
543 129 137 136 135	130 131	132	652 651	164 669 653 666 655 656 657 658 663 659 654 660 689 671 668 672 661 675 674 667 673 662 146 147 148 145 143 676 677 680	150 151 681 852 853 851 854	686 685	
20 21 6 7			601 617 620	602 603	618	616	8
120 121 106 107			667 651	670 652 653	668	666	108
						669	
						669	



- SIGNAL FROM OTHER PANEL  
 SIGNAL D'UNE AUTRE PLAQUE IMPRIMÉE  
 ◀ SIGNAL TO OTHER PANEL  
 SIGNAL A UNE AUTRE PLAQUE IMPRIMÉE
- 0.2 W
  - ◻ 0.33 W
  - ◻ 0.5 W
  - ⊖ miniature electrolytic capacitor  
miniature condensateur électrolytique
  - ⊖ ceramic plate capacitor  
condensateur à plaque céramique
  - ⊖ polyester flat film capacitor  
condensateur à film polyester
  - ⊖ soldering point on panel  
point de soudage à plaque imprimée
  - ⊖ connector point  
connexion point
- |             |           |            |
|-------------|-----------|------------|
| A = +18 V   | F = +16 V | * e = 16 V |
| B = +35 V   | G = +14 V | f = 25 V   |
| C = +22 V   | R = -35 V | g = 40 V   |
| D = +12 V   | S = -15 V | h = 63 V   |
| E = +14 V   | V = +19 V | j = 100 V  |
| X = +12.5 V | P = +12 V | r = 250 V  |