

Service
Service
Service



Service Manual

INHALT

	Seite
Technische Daten	2
Ein- und Ausgänge	3
Anschlüsse und Bedienelemente	4
Ausbau des Chassis	6
Reparaturhinweise	6
Mechanische Einstellungen und Kontrollen	7
Explosivzeichnung	11
Mechanische Einzelteile	12
Wartung	12
Elektrische Messungen und Einstellungen	12
Prinzipschaltbilder	14
Verdrahtungspläne	16
Elektrische Einzelteile	18
Printzeichnungen	19
DNL Einheit	20
Bandzugs/Sicherungseinheit	20

Die Sicherheitsvorschriften erfordern, dass das Gerät sich nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und dass die benutzten Einzelteile den aufgeführten Teilen identisch sind.

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





















Subject to modification
4822 725 13098
Printed in The Netherlands

PHILIPS

TECHNISCHE DATEN

Netzspannungen	: 110-127-220-240 V	Eingangsempfindlichkeiten:	
Netzfrequenz	: 50-60 Hz (Umschalten nicht notwendig)	Micro	: 0,2 mV/2 k Ω
Leistungsaufnahme	: ca. 30 W	Line	: 100 mV/1 M Ω (3,5) 2 mV/20 k Ω (1,4)
Anzahl der Spuren	: 4	Ausgangsspannungen:	
Max. Durchmesser der Spulen	: 18 cm	Line	: 1 V/10 k Ω (3,5)
Anzahl der Köpfe	: 3 (1 Aufnahme-, 1 Wiedergabe-, 1 Löschkopf)	Monitor	: 1 V/5 k Ω
Anzahl der Motoren	: 3 (1 Motor für Tonwellen-antrieb und zwei für Bandtellerantrieb)	Ausgangsimpedanz:	
Wickelzeit für eine 18-cm-Spule mit LP-Band (540 m)	: \leq 180 s	Headphone	: 400 Ω
Bandgeschwindigkeiten	: 4,75 cm/s \pm 1% 9,5 cm/s \pm 1% 19 cm/s \pm 1%	Frequenzbereich (innerhalb 7 dB)	
Gleichlaufschwankungen bei		4,75 cm/s	: 35...11.000 Hz
4,75 cm/s	: \leq 0,3%	9,5 cm/s	: 35...18.000 Hz
9,5 cm/s	: \leq 0,2%	19 cm/s	: 35...25.000 Hz
19 cm/s	: \leq 0,15%	Signal/Rausch-Verhältnis nach DIN 45500	: \geq 58 dB
		Löschfrequenz	: 100 kHz \pm 10%
		Abmessungen	: 415x430x200 mm
		Gewicht	: ca. 8,2 kg

INPUTS AND OUTPUTS

HEADPHONE BU2				400 Ω	JACK		1 - left 2 - right
MICRO L BU1			0.2 mV	2 k Ω	JACK		1 - left
MICRO R BU101			0.2 mV	2 k Ω	JACK		1 - right
LINE IN/OUT	 	(1,4) (3,5)	2 mV 1 V	20 k Ω 10 k Ω	7p, 270°, DIN		1 - left 4 - right 2 -  5 - right 3 - left 6 - M.P. 7 - M.P.
PHONO BU3	 	(3,5)	100 mV	1 M Ω			
MONITOR BU4	 	(3,5)	1 V	5 k Ω	7p, 270°, DIN		1 - 4 - 2 -  5 - right 3 - left 6 - M.P. 7 - M.P.
REMOTE BU5					5p, 240°, DIN		1 - SK5 point 4 2 - 3 - 4 - 5 - SK5 point 5

ANSCHLÜSSE UND BEDIENUNGSELEMENTE

Abbn. 1 und 2

- 1 Spulennachsen mit drehbarem Ansatz
- 2 Bandzugfühlerhebel
- 3 Bandzählwerk
- 4 Nullstelltaste für Zählwerk
- 5 Schalter für Andruckfilz
- 6 Bandschlitz
- 7 Abnehmbare Kopfabdeckung
- 8 Netzschalter
- 9 Betriebsanzeige
- 10 Aussteuerungsinstrument - linker Kanal
- 11 Aussteuerungsinstrument - rechter Kanal
- 12 Aufnahmepegel (stereo)
- 13 Aufnahme-Balanceregler
- 14 Lautstärkeregl. für Kopfhörer
- 15 Balanceregler für Kopfhörer
- 16 Schneller Rücklauf
- 17 Schneller Vorlauf
- 18 Starttaste
- 19 Pausentaste

- 20 Aufnahmetaste
- 21 Stopptaste
- 22 Monitorschalter
- 23 Spurwahlschalter
- 24 Geschwindigkeitsumschalter
- 25 Anschlussbuchse für Kopfhörer
- 26 Anschlussbuchse für Mikrofon - linker Kanal
- 27 Anschlussbuchse für Mikrofon - rechter Kanal
- 28 Löcher für Stützstifte bei Horizontal-Betrieb
- 29 Handgriff
- 30 Netzspannungswähler
- 31 Anschlussbuchse für das Netzkabel
- 32 Typenschild
- 33 'Line in/out' - kombinierter Ein-/Ausgang für Rundfunkgerät, Verstärker oder Tonbandgerät
- 34 Monitor-Anschlussbuchse - Ausgang für Rundfunkgerät, Verstärker oder Tonbandgerät
- 35 Fernsteuerungs-Anschlussbuchse - für Start-/Stopp-Fernbedienung

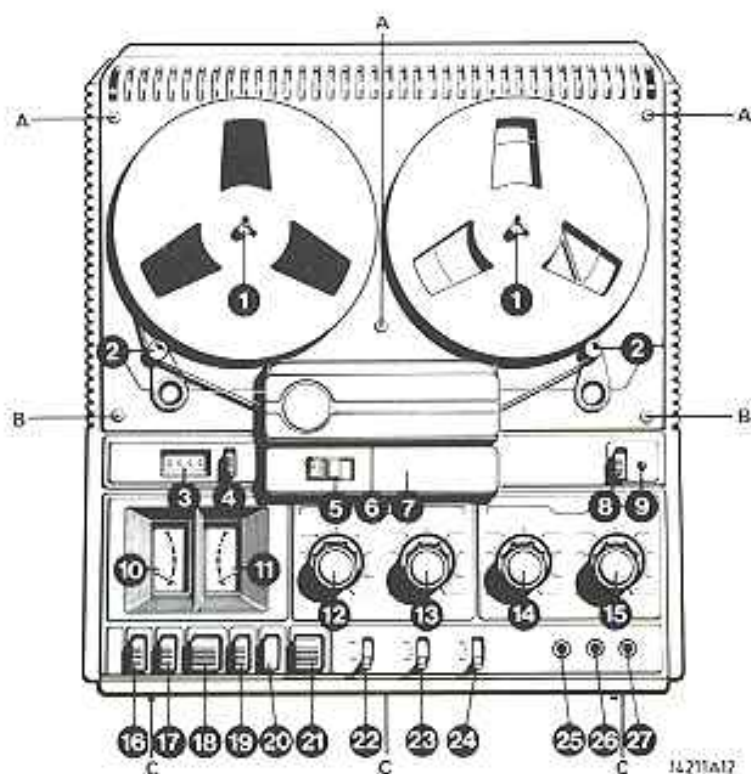
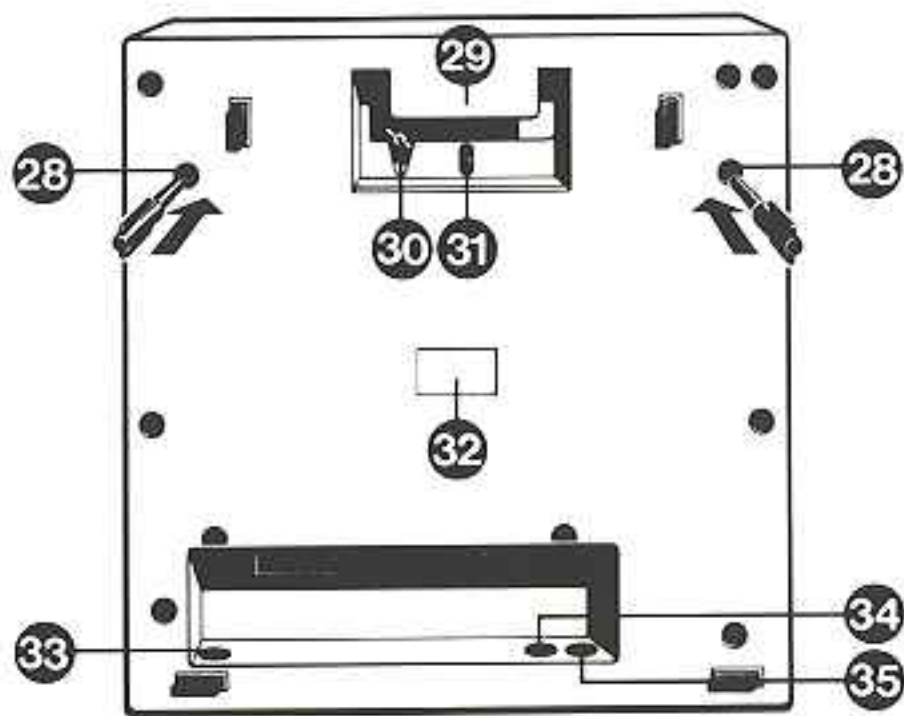


Fig. 1



14210A12

Fig. 2

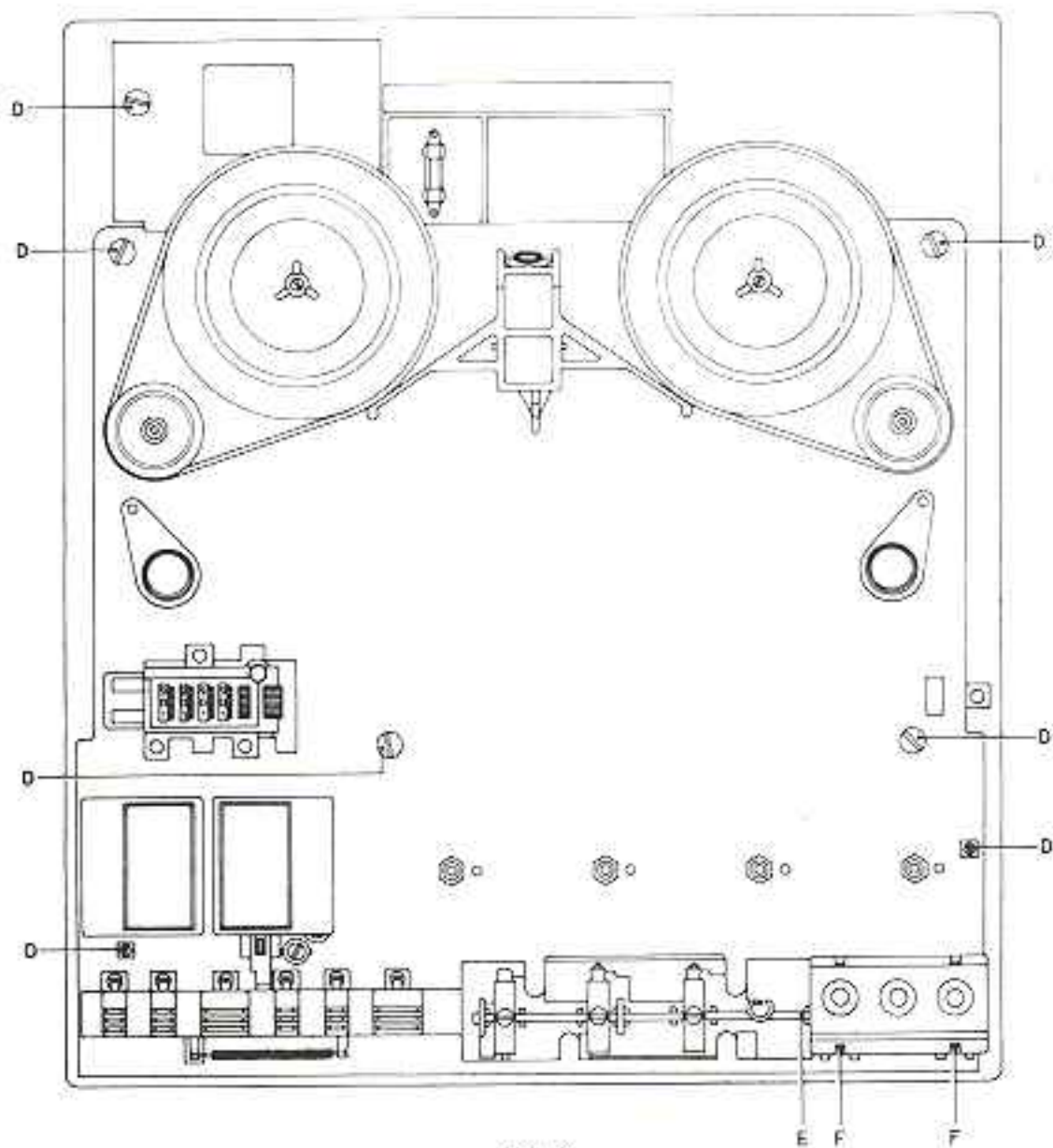


Fig. 3

AUSBAU DES GERÄTS, Abbn. 1,2 und 3

Obere Hälfte der Abdeckplatte

- An der Frontseite die Schrauben A und B entfernen.
- Die Bandzugregler 2 hochziehen, bis an den Anschlag herausdrehen und dann loslassen.
Diese herausgezogenen Regler bleiben in diesem Stand stehen.
- Abdeckplatte abnehmen: Diese Platte etwas anheben und unter den Bandzugreglern wegschieben.

Untere Hälfte der Abdeckplatte

- Die beiden Schrauben B an der Frontseite und die drei Schrauben C an der Unterseite entfernen.
- Die Bandzugregler 2 hochziehen, bis an den Anschlag herausdrehen und dann loslassen.
Diese herausgezogenen Regler bleiben in diesem Stand stehen.
- Abdeckplatte abnehmen: Diese Platte etwas anheben und unter den Bandzugreglern wegschieben.

Anmerkung:

Beim Montieren der Abdeckplatte muss man Netzschalter 8 drücken und die Schalterhebel 22, 23 und 24 in die untere Stellung bringen.

Chassis

- Die obere Hälfte und die untere Hälfte der Abdeckplatte abnehmen.
- Die sieben Schrauben D entfernen.
- Das Chassis kann nach oben aus dem unteren Gehäuse genommen werden.

REPARATURHINWEISE, Abbn. 1,2 und 3

Schmelzsicherung und Transformatorsicherung

- Oben im Gerät befinden sich die Schmelzsicherung und die Transformatorsicherung. Diese Sicherungen können ersetzt werden, nachdem man den oberen Teil der Abdeckplatte abgenommen hat.

Indikatorlampe

- Den unteren Teil der Abdeckplatte abnehmen.
- Den Indikator entfernen (Aus Klemmverbindung anheben).
- Ersetzen der Lampe (Lampenfassung vom Bügel schieben).

LED für Netzspannungsanzeige

- Den unteren Teil der Abdeckplatte abnehmen.
- Die LED ist mit einer Kunststoffklemme in den Bügeln befestigt. Soll eine LED ersetzt werden, dann ist diese Klemme um die neue LED zu schieben.

- Die Elektrode mit der grösseren Fläche ist die Kathode (-Pol).
- Das Chassis aus dem unteren Gehäuse nehmen.
- Die LED hochziehen und nach rechts aus dem Chassis nehmen.

Anschlussbuchsen 25, 26 und 27

- Den unteren Teil der Abdeckplatte entfernen.
- Die Fahnen F vorsichtig von den Anschlussbuchsen wegbiegen.
- Den Bügel mit den Anschlussbuchsen entfernen (An der Seite der zurückgebogenen Fahnen anheben).

Anmerkung: Für Service werden die Anschlussbuchsen separat geliefert.

Schalterhebel 22, 23 und 24

- Den Bügel, auf dem sich die Anschlussbuchsen 25, 26 und 27 befinden, entfernen.
- Achse E so weit nach rechts ziehen, dass der zu ersetzende Schalterhebel sich löst.

Anmerkung: Zum Ersetzen der Hebel 24 ist das Chassis auszubauen.

Schalterschleifer und Bedienungstasten

- Das Chassis aus dem unteren Gehäuse nehmen.
- Die Achsen aller Schleifer lösen:
Bei den Hebeln: Achse herausziehen
Bei den Tasten: Achse mit Schraubenzieher frontseitig lösen (Schnappverbindung)
- Die Printplatte lösen
- Die Schleifer können dann ersetzt werden.
- Die Knöpfe entfernen (Nach oben von den Tasten ziehen).

Bandzugregler 2

- Das Chassis aus dem unteren Gehäuse nehmen.
- Die Zugfeder lösen.
- Den Klemmring, die Ringe, die Druckfeder und die Kunststoffscheiben an der Unterseite entfernen.
Diese Scheiben nicht voneinander trennen.

Anmerkung: Die Bandzugregler werden komplett geliefert.
Die Kunststoffscheiben werden als Zusammenstellungen geliefert.

Statische Ladung

Zum Abführen der statischen Ladung sind bei den Bandtellerachsen Federn angebracht.
Werden Metallspulen verwendet, dann kann ausserdem statische Ladung vorkommen: Metallscheiben, die man auf den Spulen anbringt, führen diese statische Ladung ab.
Code-Nummer der Scheibe: 4822 466 80664.

MECHANISCHE EINSTELLUNGEN UND KONTROLLEN

Achtung:

Keine magnetisierten Schraubenzieher benutzen.
Die eingestellten Schrauben und Muttern verlacken
(Code Nummer Lack: 4822 395 30052).

Erforderliche Werkzeuge und Messgeräte

- Lehre
- Satz Fühlerlehren
- Federdruckmesser 3...30 g 4822 395 80029
- 50-500 g 4822 395 80028
- 300-3000 g 5322 395 84009
- Bezugsband 1 kHz - 13 kHz 4822 397 30014
- 3150 Hz, 4,75 cm/sek
- 3150 Hz, 9,5 cm/sek
- 3150 Hz, 19 cm/sek
- Universalmessgerät
- mV-Meter
- Zweistrahloszillograf
- NF-Generator
- Gleichlaufschwankungs Messgerät

BANDLAUFEINSTELLUNGEN

Bandteller, Abb. 4

- Der Abstand zwischen der Oberseite des Bandtellers und der Montageplatte soll 16,35 mm betragen. Um diesen Abstand zu messen, muss man z.B. ein Lineal (A' dick) flach auf den Bandteller legen (Beim Messen ist die Bandtellerachse an das Spurlager zu drücken).
Nachstellen mit Schraube D.
- Das Axialspiel des Bandtellers (Abstand C) soll 0,1-0,2 mm betragen.
Nachstellen: Ring B verschieben.

Rolle des Bandteller-motors, Abb. 4

Die Rolle und die Mitte der Riementaufläche sollen sich auf gleicher Höhe befinden.
Nachstellen: Rolle auf Motorachse verstellen; dazu die Schrauben E lösen.

Bandzugsregler (Abb. 5)

Die Zeit, benötigt zur Rückkehr in die Ruhestellung, soll 1-1,5 Sekunden betragen. Diese Zeit soll für die beiden Bandzugsfühler gleich sein und lässt sich einstellen, indem man Ring C verschiebt.

Linker Bandzugsfühler

Die Kraft, benötigt um SK13 zu öffnen, soll 65-70 g betragen und wird auf dem Stift des Bandzugsfühlers gemessen.
Nachstellen: Lippe A biegen.

Rechter Bandzugsfühler

Die Kraft auf dem Stift des Bandzugsfühlers soll, gerade bevor der Bandzugsfühler den Anschlag B berührt, 90-95 g betragen.
Nachstellen: Lippe A biegen.

Bandführungen, Abb. 6

- Die Höhe der Bandteller kontrollieren.
Der Löschkopf und die Kontakte für die Abschaltungs-Automatik müssen richtig an der Montageplatte befestigt sein.
- Abspielen eines Bandes
 - Das Band soll frei zwischen den Bandführungen laufen.
 - Nachstellen der Bandführungen A: Mutter B drehen.

Andruckrolle, Abb. 7

- Die Andruckrolle soll parallel zur Tonwelle stehen.
Nachstellen: Andruckrolle bei Punkt F biegen.
- Das Axialspiel der Andruckrolle soll 0,1-0,2 mm betragen.
Nachstellen: Klemmring G verschieben
- Bei abgefallenem Andruckrollenmagnet soll der Abstand zwischen Tonwelle und Andruckrolle 12 mm betragen.
Nachstellen: Fahne E biegen.
- Bei abgefallenem Andruckrollenmagnet soll die Andruckrolle mit einer Kraft von 25-30 g von der Tonwelle entfernt bleiben. Nachstellen: Fahne B biegen.
- Bei angezogenem Andruckrollenmagnet soll der Abstand zwischen Ring C und der oberen Mutter D 0,1-0,2 mm betragen.
Nachstellen: Muttern D drehen
- Bei angezogenem Andruckrollenmagnet soll die Andruckkraft auf die Tonwelle 1000 g \pm 50 g betragen.
Nachstellen: Muttern A drehen.

Tonwelle, Abb. 8

- Die Kraft, mit der der Anschlag auf die Tonwelle drückt, soll 100-200 g betragen.
Nachstellen: Feder C biegen.
- Der Abstand zwischen Ölschutzring B und dem Lager soll 0,5-1 mm betragen.
Nachstellen: Ölschutzring verschieben.
- Das Tonwellenlager soll es ermöglichen, dass das Band flach zwischen Tonwelle und Andruckrolle läuft. Dazu sollen die Bandführungen ordnungsgemäss eingestellt sein.
Nachstellen:
 - Schrauben A anziehen
 - DP-Band einlegen
 - Schrauben D drehen bis das Band flach zwischen Tonwelle und Andruckrolle läuft.
 - Schraube E anziehen bis Einstellung gesichert ist.

Andruckfildzscheibe, Abb. 7

- Andruckfildzscheibe prüfen. Ist die Scheibe zu hart geworden, dann ist sie zu ersetzen. Die Scheibe wird separat geliefert und muss so auf den Bugel gefeimt werden, dass der Kopfspalt sich in der Mitte der Scheibe befindet.

Warnung:

Darauf achten, dass die Kopfseite der Scheibe frei von Leim bleibt

- Die Kraft der Scheibe gegen den Aufnahmekopf soll 10 \pm 7 g betragen und wird bei der Scheibe gemessen.
Nachstellen: Feder H in einen der Schlitze K stellen.
- Der Bugel der Scheibe soll bei abgefallenem Magnet der Andruckrolle so weit nach hinten liegen, dass der Bandschlitz frei ist.

KÖPFE

Um eine optimale Tonwiedergabe und einen minimalen Verschleiss zu gewährleisten, muss man die Aufnahme- und Wiedergabeköpfe sachgemäss einstellen. Der Bandlauf kann pro Gerät variieren; auch die Köpfe werden mit bestimmten Toleranzen hergestellt. Muss man Aufnahme- oder Wiedergabeköpfe ersetzen, dann ist also Nachstellen notwendig. Hierbei sind vier Punkte von Belang (siehe Abb. 9).

- a. Einstellen der Kopfneigung
Eine unrichtige Einstellung hat zur Folge, dass der Kopf sich schief abnutzt und dass der Band/Kopfkontakt schlecht ist.
- b. Einstellen der Kopfumschlingung
Eine unrichtige Einstellung verursacht einen schlechten Band/Kopf-Kontakt.
- c. Einstellen der Kopfhöhe. Eine unrichtige Einstellung verursacht Signalverluste und gegebenenfalls das Überlappen von zwei Spuren.
- d. Einstellen des Azimuts. Eine unrichtige Azimut (Spalt)-Einstellung verursacht Verluste bei höheren Frequenzen.

Einstellen des Wiedergabe-Kopfes K1/K101, Abb. 10

- a. Einstellen der Kopfneigung
Mit Mutter C den Wiedergabe-Kopf so einstellen, dass die Frontseite des Kopfes genau parallel zum Band oder senkrecht zur Montageplatte steht.

Kontrolle:

- Ein vollmoduliertes 18-cm-Bezugsband mit einer Frequenz > 10 kHz auf das Gerät legen.
- Es ist auch möglich, ein volles 18-cm-Band und darauf ein gewickeltes Bezugsband 1 kHz-13 kHz (4822 397 30014) zu benutzen.
- Millivoltmeter an BU4 - MONITOR - Punkt 3/2 anschliessen
- Gerät in Stellung "START" - "A" - "STEREO" - "9,5".
- Messeranzeige ablesen.
- Von Hand die volle Spule etwas abbremfen
- Messeranzeige ablesen.
- Millivoltmeter an BU4 - MONITOR - Punkt 5/2 anschliessen und obenerwähnte Handlungen wiederholen. Beim Abbremfen soll das Ausgangssignal um nicht mehr als 2 dB zunehmen.
- Wenn beide Ausgangssignale um mehr als 2 dB zunehmen, muss der Bandlauf geprüft werden (sie Bandlauf-einstellungen).
- Wenn beim Abbremfen nur der Pegel der Spur 1 um mehr als 2 dB zunimmt, neigt der Kopf nach hinten; wenn nur der Pegel der Spur 3 um mehr als 2 dB steigt, neigt der Kopf nach vorne.

- b. Einstellen des tangentialen Spurfühlwinkels
Genau kontrollieren, ob der Kopfspalt in der Mitte der Berührungsfläche des Bandes steht
Wenn nötig, Schrauben B lockern und Kopf drehen.

- c. Einstellen der Kopfhöhe (Abb. 11)
- Grobeinstellung
- Band einlegen
- Mit Muttern C und D und Schraube A die Kopfhöhe so einstellen, dass die Oberseite des oberen Kerns gerade unter der Oberseite des Bandes liegt.

Merke:

- Die Muttern C und D und Schraube A sind ebensowie zu drehen, damit die Kopfneigung sich nicht ändert
- Feineinstellen mit Bezugsband 1 kHz - 13 kHz
 - Verstärker an BU4 - MONITOR anschliessen
 - Gerät in Stellung: "START" - "A" - "1.4" - "9,5".
 - Mit Muttern C und D und Schraube A die Kopfhöhe so einstellen, dass das 1-kHz-Signal noch gerade über den Rausch hörbar ist.
- d. Einstellen des Azimuts mit Bezugsband 1 kHz - 13 kHz
- Millivoltmeter an BU4 - MONITOR - Punkt 5/2 anschliessen
- Gerät in Stellung: "START" - "A" - "1.4" - "9,5"

- Mit Schraube A das Kopf-Azimut so einstellen, dass das 13-kHz-Signal maximal wiedergegeben wird. Nimmt die Stärke des 1-kHz-Signals wieder zu, so ist die Kopfhöhe nachzustellen.

Einstellen des Aufnahmekopfes K2/K102

- a. Einstellen der Kopfneigung, der Kopfumschlingung der Kopfhöhe und des Azimuts
- Drähte an Aufnahmekopf K2/K102 ablöten
 - Drähte des Wiedergabekopfes K1/K101 an Aufnahmekopf K2/K102 löten.
 - Kopfneigung, Kopfspalt, Kopfhöhe und Azimut nachstellen (Siehe die Methode, die für das Nachstellen des Wiedergabekopfes K1 beschrieben wurde).
- b. Phasenunterschied Aufnahme/Wiedergabe-Kopf
Zum Feineinstellen des Azimuts des Aufnahmekopfes K2/K102 nach der Phaseinstellmethode muss man obenerwähnte Einstellungen vorgenommen haben. Nur dann werden Phasenunterschiede $> 90^\circ$ vermieden.
- Ein 1-kHz-Signal an BU3 LINE IN/OUT - Punkt 3/2 und 5/2 führen.
 - Zwei Strahloszilloskop an MONITOR anschliessen (z.B. Punkt 5 von BU4 an Ya-Eingang und Punkt 3 von BU4 an Yb-Eingang).
 - Gerät in Stellung: Aufnahme "A" - "STEREO" - "19".
 - Mit Schraube A den Aufnahmekopf so einstellen, dass die Signale gleichphasig sind
 - Phasenunterschied gleichfalls bei höheren Frequenzen kontrollieren und gegebenenfalls das Azimut mit Schraube A des Aufnahmekopfes K2/K102 nachstellen.

Anmerkungen:

1. Nachdem die Köpfe mechanisch eingestellt worden sind, sind folgende elektrische Messungen und Einstellungen durchzuführen
 - a. Aufnahme/Wiedergabe-Empfindlichkeit
 - b. Vormagnetisierungsstrom
 - c. Frequenzgang
2. Nachdem alle Einstellungen durchgeführt worden sind, müssen die Muttern C und D und die Schraube A verlackt werden.

Es empfiehlt sich, beim Auswechseln des Aufnahmekopfes K1/K101 auch die Andruckhilzscheibe zu ersetzen (siehe Mechanische Einstellungen und Kontrollen).

Löschkopf K3/K103

Kontrollieren, ob die Oberfläche des Kerns in der Nähe des Kernspaltes glatt ist. Wenn dies nicht der Fall ist, so ist der Löschkopf zu ersetzen. Sonst könnte das Band beschädigt werden.

Ein neuer Löschkopf braucht nicht eingestellt zu werden. Die Bandführung des Löschkopfes ist ein fester Punkt für den Bandlauf. Es empfiehlt sich, nach Auswechseln des Löschkopfes den Bandlauf zu kontrollieren.

BREMSEN

Das Gerät wird sowohl mechanisch wie elektrisch gebremmt.

Mechanische Bremse, Abb. 12

- Die Kraft, die benötigt wird, um den Bremsbügel aus der Ruhelage so weit zu verstellen, dass die Abstände E 1,5 mm sind, soll 67-75 g betragen.

Der Bremsbügel soll dann mit einer Kraft von 55-65 g in die Ruhestellung zurückkehren.

Nachstellen: Den Bügel, an der Feder D befestigt ist, umbiegen.

Bei angezogenem Magnet soll Abstand E 1,3-1,5 mm betragen.

Nachstellen: Bremsmagnet verschieben nachdem man Schraube C gelockert hat.

Bei abgefallenem Bremsmagnet soll Abstand B 0,8 mm sein.

Nachstellen: Fahne A biegen.

Elektrische Bremse

Keine Einstellungen erforderlich.

SCHALTUNGS-AUTOMATIK, Abb. 13

Bei angezogenem Magnet B und gedrückten Tasten START (A) und REC (E) die Schrauben D lockern und dann den Magnet verschieben bis die Tasten mechanisch entriegelt werden.

Anker B soll parallel zur Gabel B des Arretierbügels stehen.

SCHIEBESCHALTER, Abb. 14

Sind die Tasten gedrückt und befinden sich die Hebel-schalter in der obersten Stellung, dann soll die Vorder-seite des Schaltergehäuses in Gebiet A des Schleifers fallen.

Nachstellen: Zwischenbügel umbiegen.

Wenn die Tasten in Stellung "Aus," stehen, der Hebel-schalter MONITORING in der unteren Stellung und die übrigen Hebel-schalter in der mittleren Stellung stehen, dann soll die Rückseite des Schaltergehäuses in Gebiet B des Schleifers fallen.

Nachstellen: Zwischenbügel umbiegen.

SCHNELLER VOR- UND RÜCKLAUF

Band einlegen.

Bei abgefallenem Magnet soll der Abstand zwischen

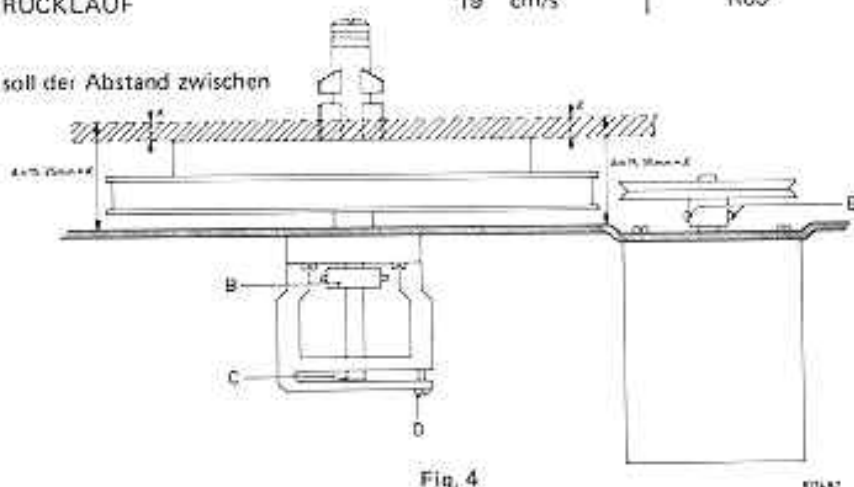


Fig. 4

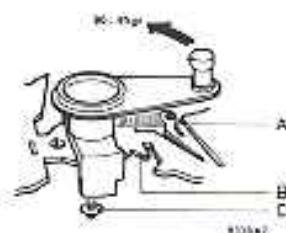


Fig. 5

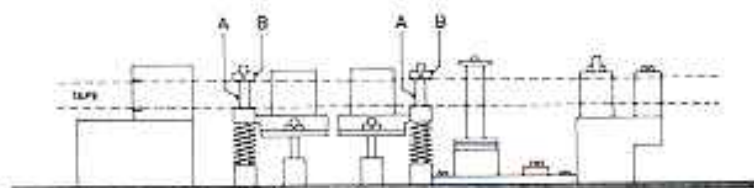


Fig. 6

Band und Köpfe 1-1,5 mm betragen.

Nachstellen: Bandabhebestifte umbiegen.

Der Strom durch den ziehenden Motor soll ca. 150 mA bei Anfang des Bandes und 500 mA bei Ende des Bandes sein.

Bei gesperrtem Transport soll der Strom durch den ziehenden Motor ca. 760 mA betragen.

Der Strom durch den gezogenen Motor soll ca. 80 mA bei Anfang des Bandes und 0 mA bei Ende des Bandes sein.

WIEDERGABE

Band einlegen

Der Strom durch den ziehenden Motor soll ca. 150 mA bei Anfang des Bandes und 260 mA bei Ende des Bandes sein.

Der Strom durch den gezogenen Motor soll ca. 130 mA bei Anfang des Bandes und 0 mA bei Ende des Bandes sein.

EINSTELLEN DER GESCHWINDIGKEIT

Ein Gleichlaufschwankungsmessgerät an BU3 LINE IN/OUT anschließen.

Ein Bezugsband mit Frequenz von 3150 Hz einlegen (abhängig von der Geschwindigkeit, die eingestellt werden soll, aufgenommen bei 4,75 cm/s 9,5 cm/s oder 19 cm/s). Die erforderliche Geschwindigkeit mit einem der Einstellpotentiometer einstellen (siehe untenstehende Tabelle).

Nach dem Einstellen der Geschwindigkeit sind Gleichlaufschwankungen nach untenstehender Tabelle zulässig:

Geschwindigkeit	Einstellpotentiometer	Gleichlaufschwankungen
4,75 cm/s	R65	0,3%
9,5 cm/s	R68	0,2%
19 cm/s	R69	0,15%

10

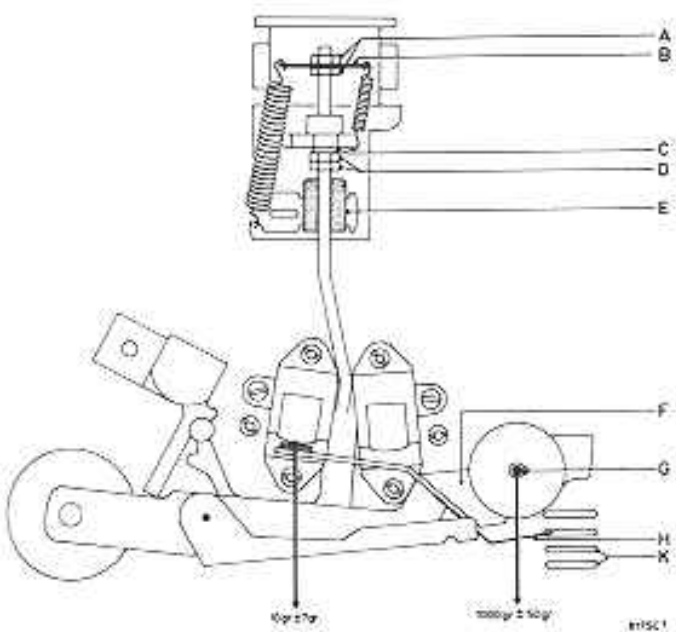


Fig. 7

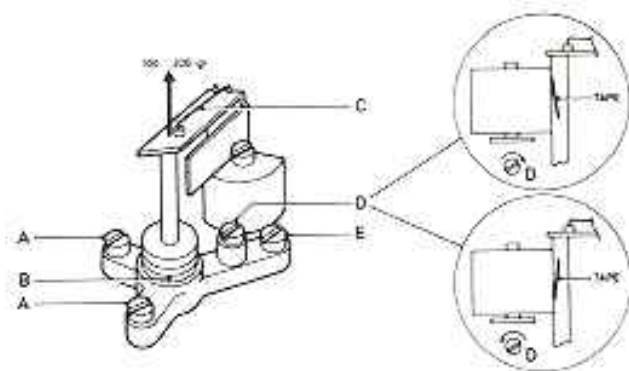


Fig. 8

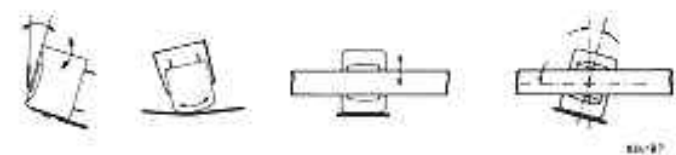


Fig. 9

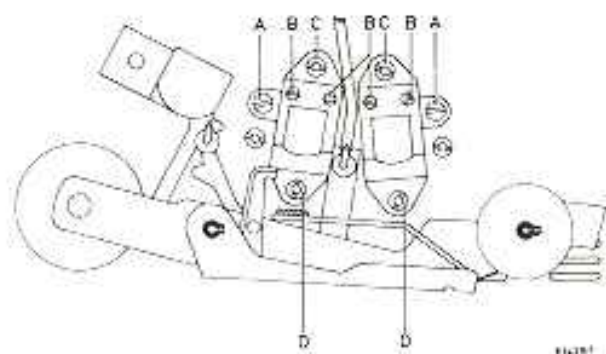


Fig. 10

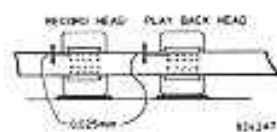


Fig. 11

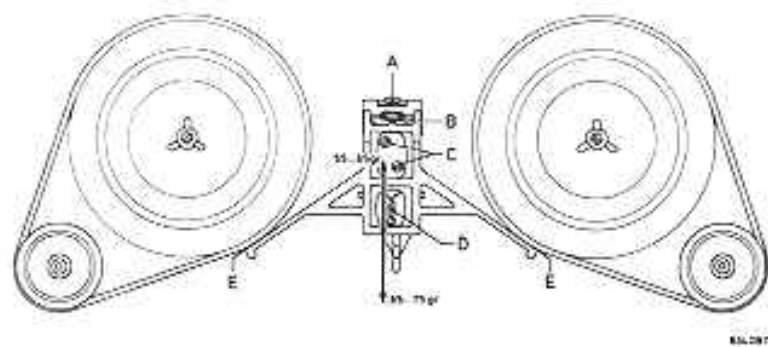


Fig. 12

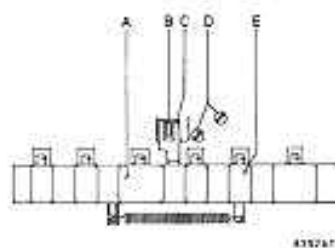


Fig. 13

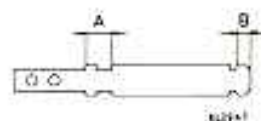


Fig. 14

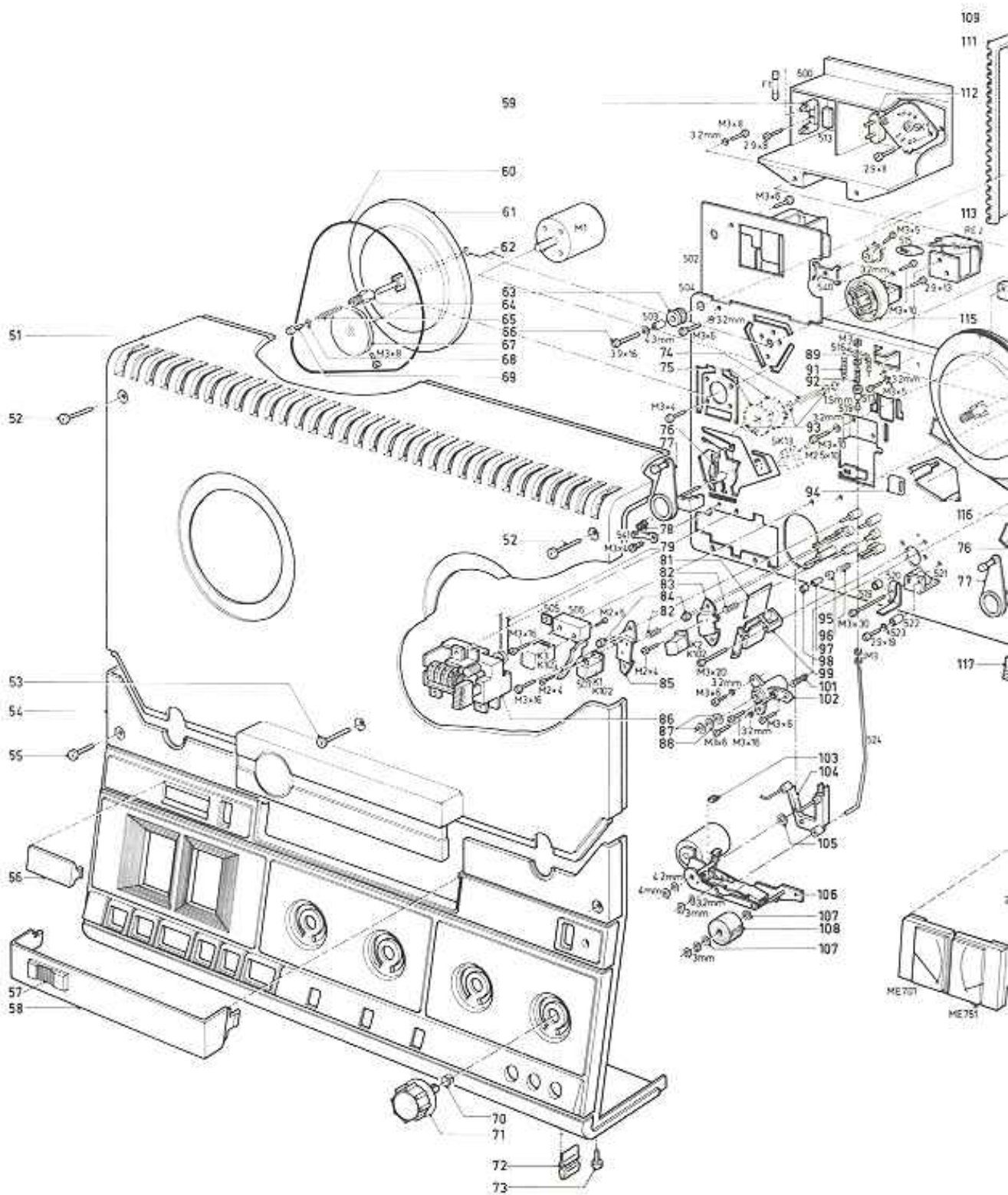
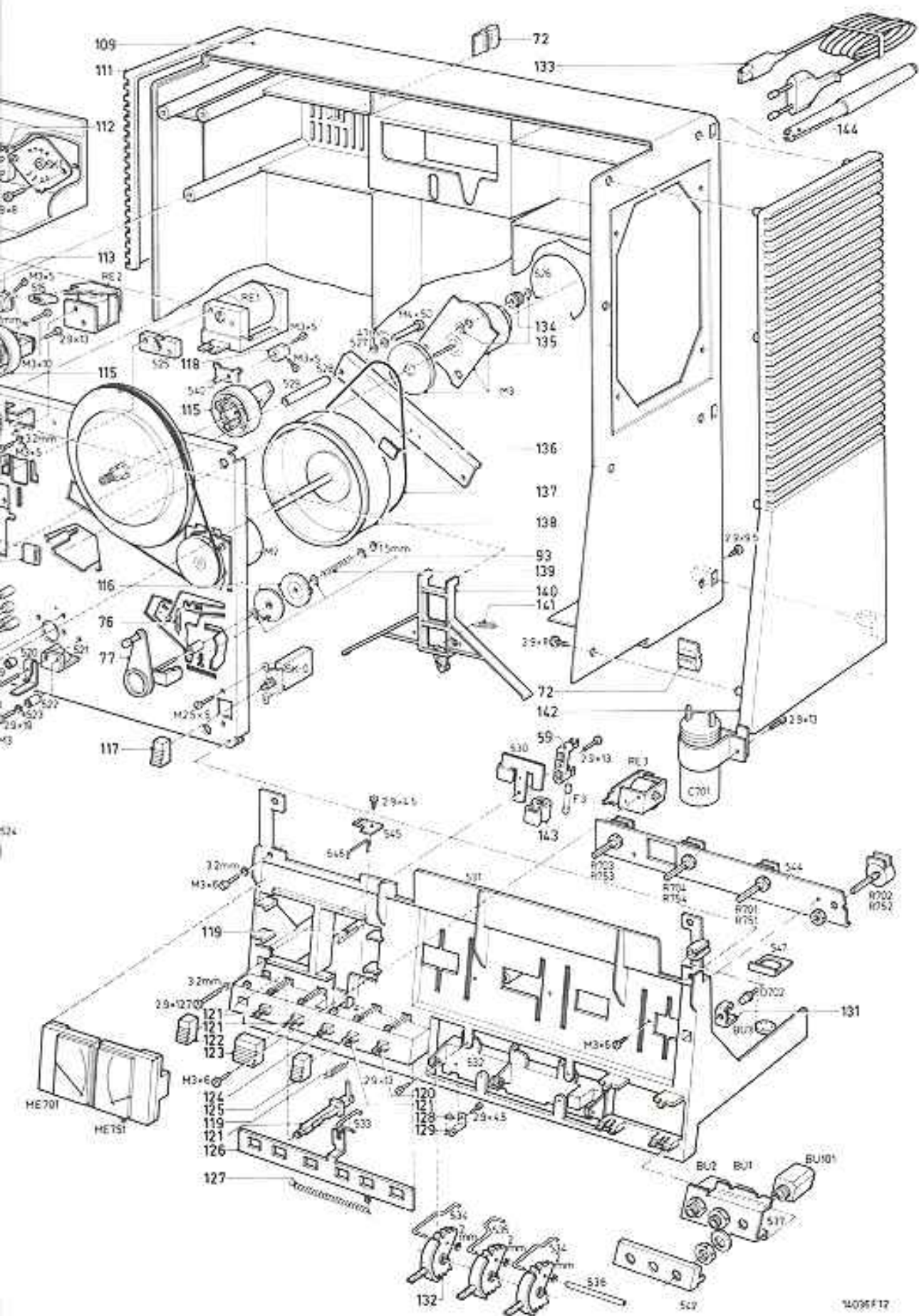


Fig. 15



LIST OF MECHANICAL PARTS
LISTE DES COMPOSANTS MÉCANIQUES

51	4822 443 30367	82	4822 492 50312	116	4822 532 50987
52	4822 500 30008	83	4822 402 60284	117	4822 410 21709
53	4822 502 11339	84	4822 505 10199	118	4822 532 30271
54	4822 443 30368	85	4822 402 60285	119	4822 492 31273
55	4822 500 30007	86	4822 349 50078	120	4822 403 30255
56	4822 381 10437	87	4822 532 50904	121	4822 403 30256
57	4822 443 60593	88	4822 532 50964	122	4822 410 21712
58	4822 443 60646	89	4822 492 31271	123	4822 410 21711
59	4822 256 30128	91	4822 492 31017	124	4822 403 30257
60	4822 358 30195	92	4822 492 50923	125	4822 410 21713
61+64+65+68+		93	4822 532 50692	126	4822 417 10639
69	4822 528 10304	94	4822 466 60611	127	4822 492 31274
62	4822 492 51123	95	4822 492 50314	128	4822 528 90247
63	4822 325 80066	96	4822 532 10528	129	4822 492 40593
64	4822 532 20578	97	4822 532 20103	131	4822 403 50992
65	4822 492 51002	98	4822 505 10446	132	4822 403 50876
66	4822 502 30147	99	4822 403 10125	133 /00	4822 321 10105
67	4822 528 80521	101	4822 492 50152	133 /15	4822 321 10235
68	4822 532 20619	102	4822 520 10359	134	4822 325 60038
69	4822 502 11218	103	4822 462 71054	135	4822 532 51051
70	4822 532 10284	104	4822 403 50661	136	4822 520 30281
71	4822 413 60156	105	4822 532 50971	137	4822 358 30135
72	4822 462 40309	106+103	4822 403 40078	138	4822 528 60075
73	4822 500 30009	107	4822 310 40003	139	4822 492 51122
74	4822 492 51194	108	4822 528 70018	140	4822 403 50874
75	4822 532 51058	109	4822 443 10054	141	4822 492 31269
76	4822 492 31272	111	4822 443 40099	142	4822 460 20157
77	4822 403 20127	112	4822 265 20189	143	4822 255 10007
78	4822 492 31017	113	4822 528 80619	144	4822 462 40329
79	4822 358 30186	115	4822 520 10374		
81	4822 492 40591				

WARTUNG

Es empfiehlt sich, folgende Teile regelmässig mit z.B. Alkohol zu reinigen:

- Lösch-, Ausnahme- und Wiedergabekopf
- Tonwelle
- Bandführungen
- Andruckrolle
- Rillen in Rollen, Bandtellern und Schwungrad
- Bremsbügel

Die Andruckfilzscheibe für den Aufnahmekopf kann mit einer Bürste gereinigt werden.

Achtung:

Nach dem Reinigen sind die Köpfe mit einem trockenen Tuch abzureiben.

Schmiervorschrift

- Shell Alvania 2 4822 389 10001
Spurlager des Schwungrads
- Mobil Oil DE 4822 390 10065
Schwungradlager

Achtung:

Der Teil der Tonwelle, der aus den Schutzringen hervorragt, muss nach dem Schmieren gut gereinigt werden.

- Silikonflüssigkeit 4822 390 20023
Lager der Bandteller und der Bandzugfühler
- Shell Clavus 17 4822 390 10048
Andruckrollenlager

ELEKTRISCHE MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN

Untenstehende Messungen und Einstellungen wurden am linken Kanal durchgeführt. Die Anschlusspunkte und Abgleichelemente für den rechten Kanal sind in Klammern erwähnt.

Die gemessenen Ausgänge sind mit einem 100 k Ω -Widerstand abzuschliessen.

Die eingestellten Kerne sind mit Wachs zu sichern.

Erforderliche Messgeräte

- Universalmessgerät
- Millivoltmeter
- NF-Generator

Unterdrücken der Einstrahlung des Löschoszillatorsignals

- Kein Band im Gerät
- Gerät in Stellung "A" - "ST" - "9,5"
- Tasten REC und START drücken
- Regler LEVEL auf Maximum, übrige Regler auf "0"
- Mit L2 (L102) die Spannung an BU4 MONITOR Punkt 3/2 (5/2) auf Minimum abgleichen.

Einstellen des Indikatorauschlags

Siehe: "Einstellen der Aufnahme/Wiedergabe-Empfindlichkeit".

Einstellen der Aufnahme/Wiedergabe-Empfindlichkeit

- Signal von 333 Hz an BU3 LINE IN/OUT Punkt 3/2 (5/2) führen.
- Unmoduliertes Band von erstklassiger Qualität einlegen.
- Taste REC drücken
- Gerät in Stellung "B" - "ST"
- Regler LEVEL auf maximum.
- Regler BALANCE auf "0".
- Eingangssignal so wählen, dass Ausgangsspannung an BU4 MONITOR, Punkt 3/2 (5/2) 1 V \pm 0,5 dB beträgt.
- R96 (R196) so einstellen, dass Spannung an BU4 MONITOR, Punkt 6 (7) 1,33 mV \pm 0,5 dB beträgt.
- R54 (R154) so einstellen, dass der linke (rechte) Indikator 100% anzeigt.
- Gerät in Stellung: "START" - "REC" - "A" - "ST" - "19"
- R40 (R140) so einstellen, dass der linke (rechte) Indikator 100% anzeigt.

Einstellen des Vormagnetisierungsstromes

Beim Einstellen des Vormagnetisierungsstromes soll ein Kompromiss zwischen Frequenzgang und Verzerrung angestrebt werden. Zum Messen des Vormagnetisierungsstromes muss die Spannung an BU4 MONITOR, Punkt 5/2 (7/2) in Stellung Aufnahme gemessen werden. Der Richtwert ist 4 mV und lässt sich mit R22 (R122) einstellen.

Die Frequenz soll 100 kHz \pm 10% betragen.

- Unmoduliertes Band von erstklassiger Qualität einlegen.
- Frequenzgang messen (siehe: Messen des Frequenzganges).
- Im Gebiet oberhalb 6300 Hz noch einige Werte messen.
- Bei Frequenzen höher als 6300 Hz soll der Frequenzgang ungefähr der in Abb. 16 gezeigten Kennlinie b entsprechen. Die Nachverzerrung soll \leq 3% bei 1 kHz (100% Modulation) sein.

Wenn die hohen Frequenzen zu viel abgeschwächt werden, so ist der Vormagnetisierungsstrom zu hoch (Abb. 16c).

Sind die hohen Frequenzen zu viel abgeschwächt worden, so ist der Vormagnetisierungsstrom zu hoch (Abb. 16c)

Sind die hohen Frequenzen zu stark (Abb. 16a) und/oder ist Verzerrung hörbar, so ist der Vormagnetisierungsstrom zu niedrig.

Anmerkung:

Stellt man einen Kanal ein, so kann der andere Kanal etwas beeinflusst werden.

Messen des Frequenzganges

- Unmoduliertes Band von erstklassiger Qualität einlegen.
- Taste REC drücken
- Gerät in Stellung "B" - "ST" - "19"

Regler LEVEL auf maximum.

Regler BALANCE auf "0".

- Signal von 333 Hz an BU3 LINE IN/OUT, Punkt 3/2 (5/2) führen.
- Dieses Signal so einstellen, dass Ausgangsspannung an BU4 MONITOR, Punkt 3/2 (5/2) 1 V \pm 0,5 dB beträgt (Der Indikator soll 100% anzeigen).
- Mit Regler LEVEL die Ausgangsspannung auf 0,1 V (= -20 dB) herabsetzen.
- Gerät in Stellung "START" - "REC" - "A" - "ST" - "19"
- Folgende Signale wiedergeben und Ausgangsspannungen ablesen: 35 Hz - 40 Hz - 60 Hz - 333 Hz - 1 kHz - 8,2 kHz - 22 kHz - 25 kHz.
- Der gemessene Frequenzgang (gegenüber dem 333-Hz-Pegel) soll innerhalb der Kurve in Abb. 17 liegen.
- Ebenso kann man bei 9,5 cm/s den Frequenzgang messen. Die höchsten Frequenzen sollen in diesem Fall 17 kHz und 18 kHz betragen (siehe Abb. 17).
- Bei Geschwindigkeit 4,75 cm/s ist die Ausgangsspannung auf 0,05 V (-26 dB) zu verringern.
- Der Frequenzgang soll im Bereich 35 Hz - 11 kHz innerhalb 7 dB liegen.

Kontrolle des Übersprechens

a. Zwischen den Kanälen

- Signal von 6,3 kHz/100 mV an BU3 LINE IN/OUT Punkt 3/2 (5/2)
- Unmoduliertes Band einlegen.
- Gerät in Stellung: "REC" - "START" - "STEREO" - "19"
- Regler LEVEL voll aufdrehen.
- Regler BALANCE auf "0".
- Die Übersprechdämpfung, gemessen an Buchse MONITOR, Punkt 5/2 (3/2) soll in Stellungen "A" und "B" \geq 20 dB (= \leq 100 mV) sein.

b. Zwischen den Spuren

- Signal von 6,3 kHz/100 mV an BU3 LINE IN/OUT Punkt 3/2 und 5/2 führen.
- Unmoduliertes Band einlegen
- Gerät in Stellung "REC" - "START" - "STEREO" - "19"
- Regler LEVEL voll aufdrehen
- Regler BALANCE auf "0".
- Aufnahme von ca. 30 Sekunden machen
- Band umdrehen
- Gerät in Stellung: "START" - "STEREO" - "19" schalten.
- Die Übersprechdämpfung, gemessen an BU4 - MONITOR, Punkt 3/2 (5/2) soll \geq 60 dB (= \leq 1 mV) betragen.
- Wenn dieser Wert nicht erreicht wird, sind die Bandlauf- und Kopfhöheinstellungen zu kontrollieren.

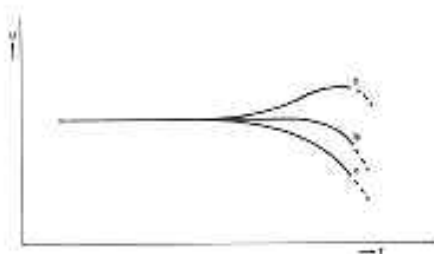


Fig. 16

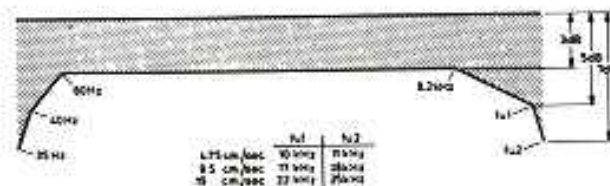


Fig. 17

MISC	BU6	SK0	SK1	F2	T1	F1 LA701 LA751	D14	D702
C							47 48	701
R						49 820		41

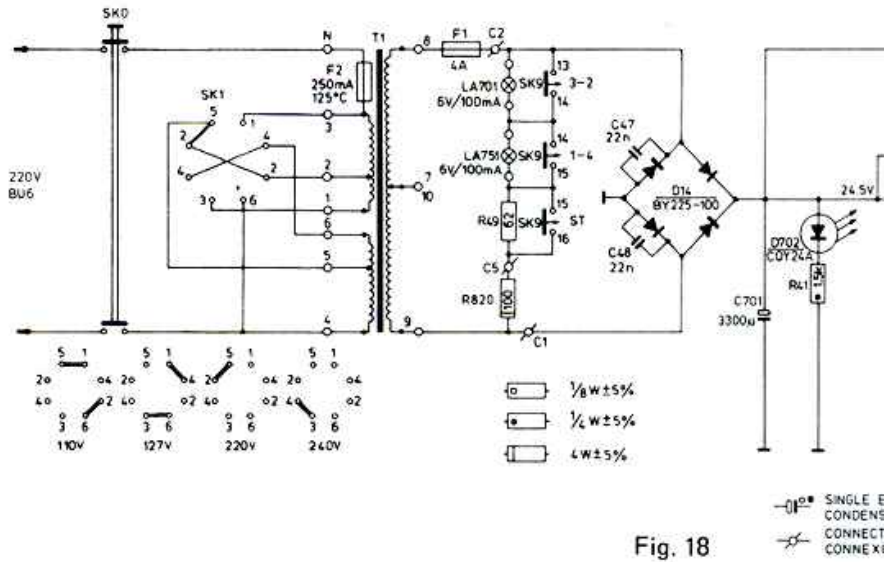


Fig. 18

MISC	G3	D207	TS204	D391 204 205 BUS	TS392 D201 TS391 D208 RE2	D801 16	201 TS9 RE1 D2 206 22 TS9 203 202 1511 D29 203 TS201 M3	U20
C				203 391 204			207 805 44 57 62 208	201
R				204 202 394 210 203 392 393 395 65 100 391 67 71 306 308			303 56 57 396 62 63 209 304 61 213 212 211 208 215 214	309

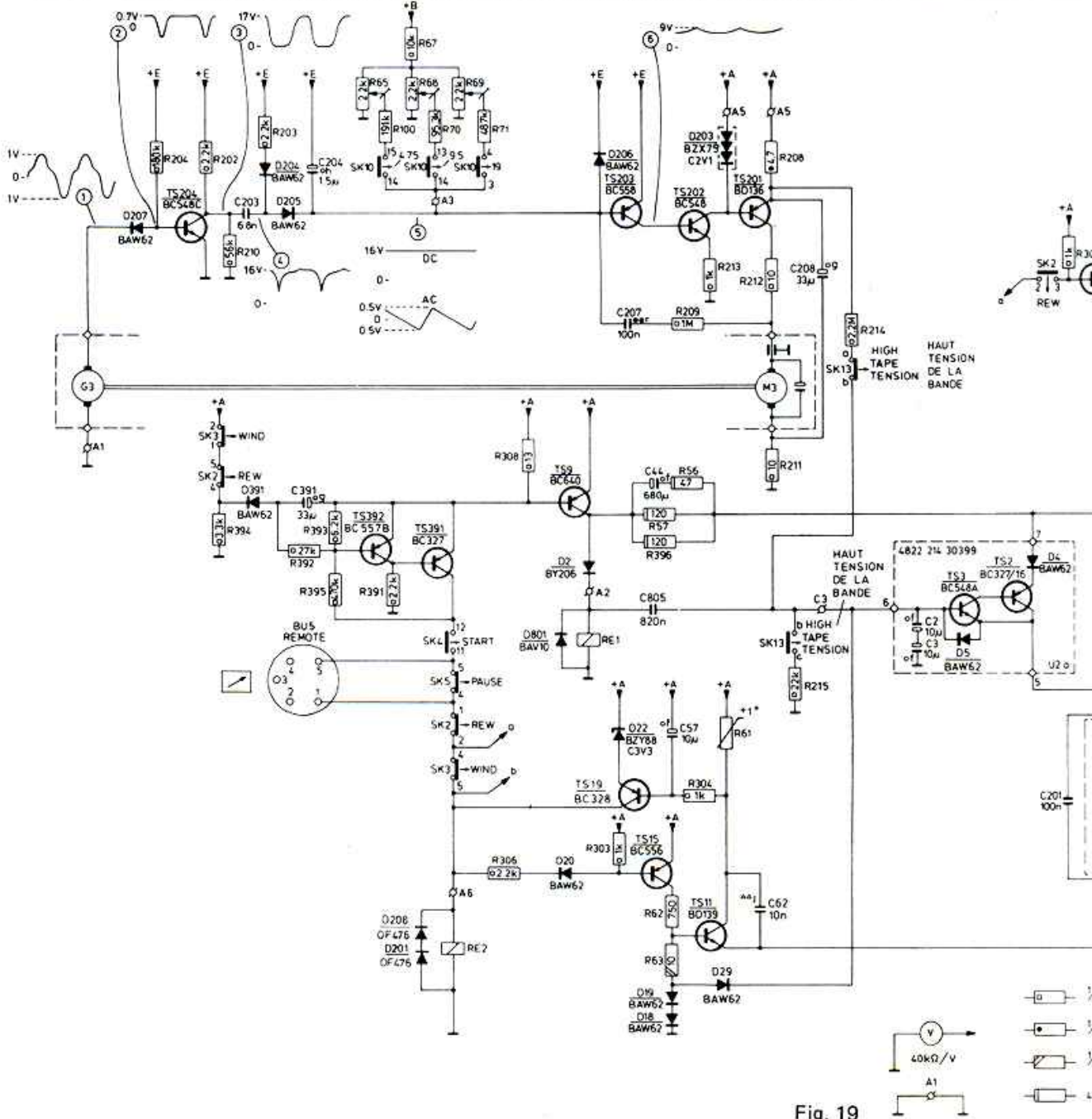


Fig. 19

D14	D702	TS6	D15	TS7	D17			MISC
47 48	701		41	72 73	50	41	19 51 52 205	C
					74 75	76 64	207 18	R

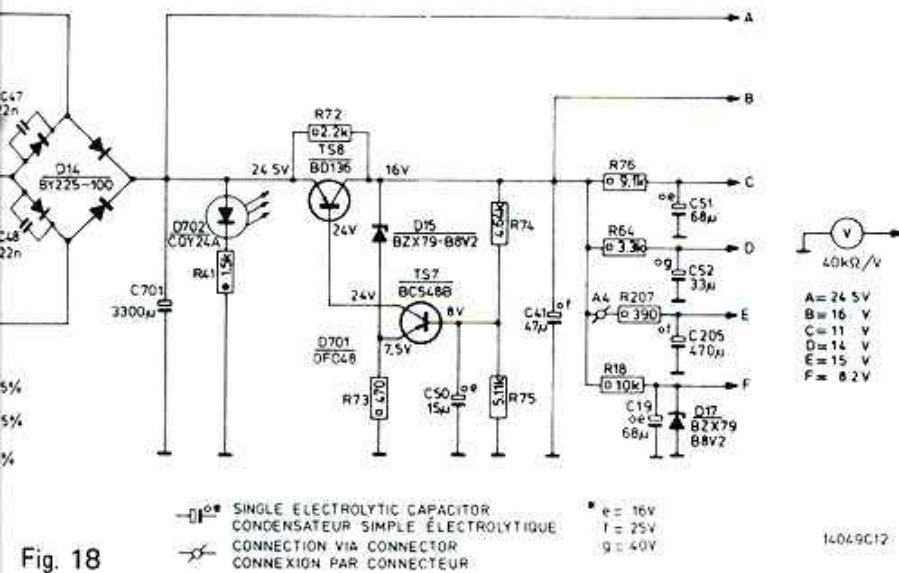
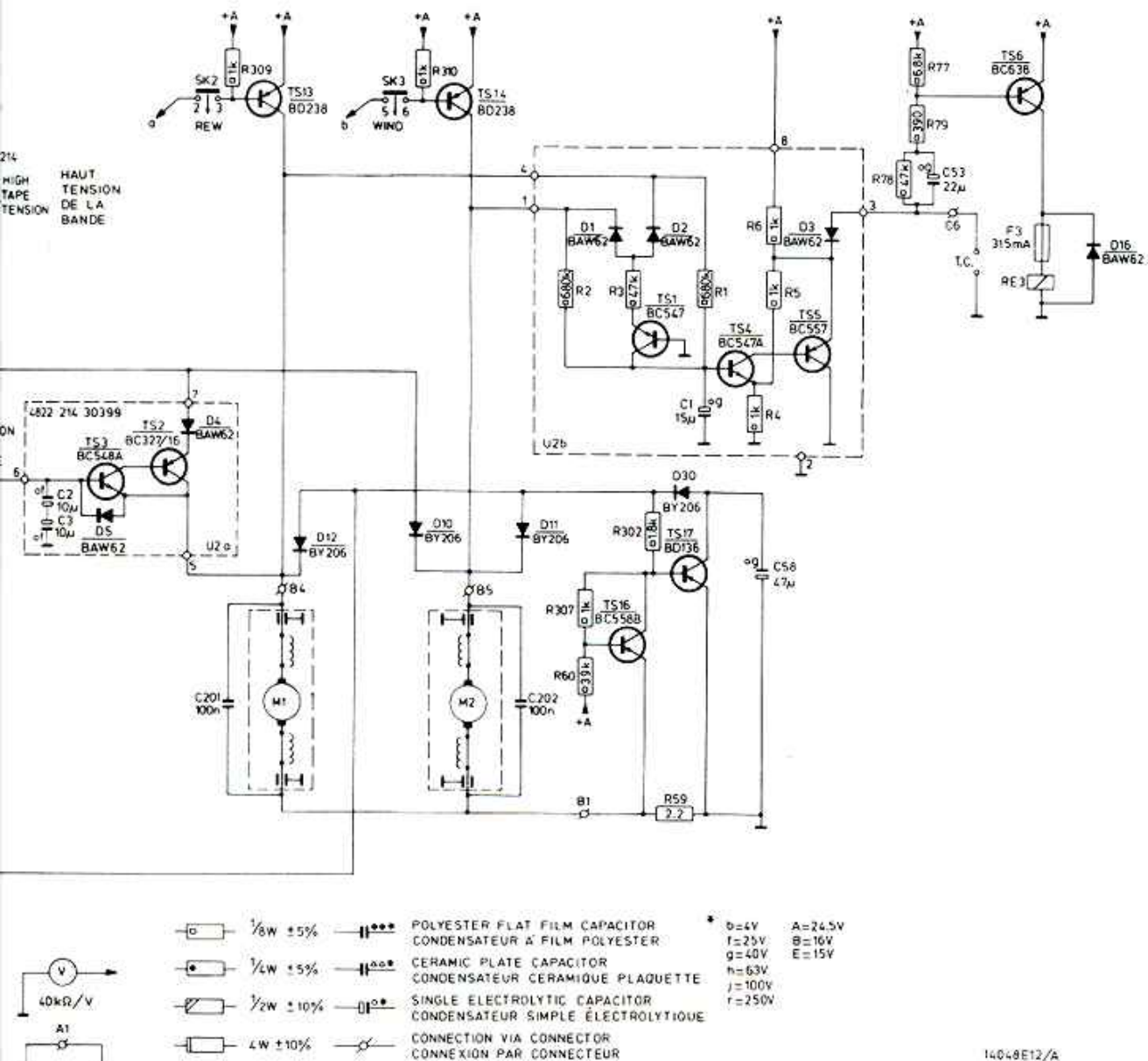


Fig. 18

U2a	MITS13D12	D10 TS14	M2	D11	TS16	TS17	U2b.D30	T.C.	RE3.F56	F3	D16
214	201			202			58			53	
	309		310	307 60	302 59					78 77 79	



MISC	BU1	BU3	K2	TS1	TS2	TS5 L2	TS31	IC1																													
MISC	BU101		K102	TS101	TS102	TS105 L102	TS131																														
C				1	2	3		4	21	22			23	55	20	7	6	59	60	61	8																
C				14	101	40	102	15	13	103	18	39	54	17								120	107	106	108	32											
C				114	80	5		115	113	118	139	154	117									123	155			159	160	161	132								
R				3	321			4	6	32	29	38	91	703	704	37	7					20	23	82	24	25	43	320	314	313	05	8	323	96	94	10	
R	2	102	1	101	30	103	322	371	31	105	180	33	104	106	35	98	36	312	753	754	34	107	40			124	125			195	108	701	396	194	110	702	
R				100	372			131	132	133	135	198	159	138	191	362	136	137	134				160				143	370	364	363	751	752	373				

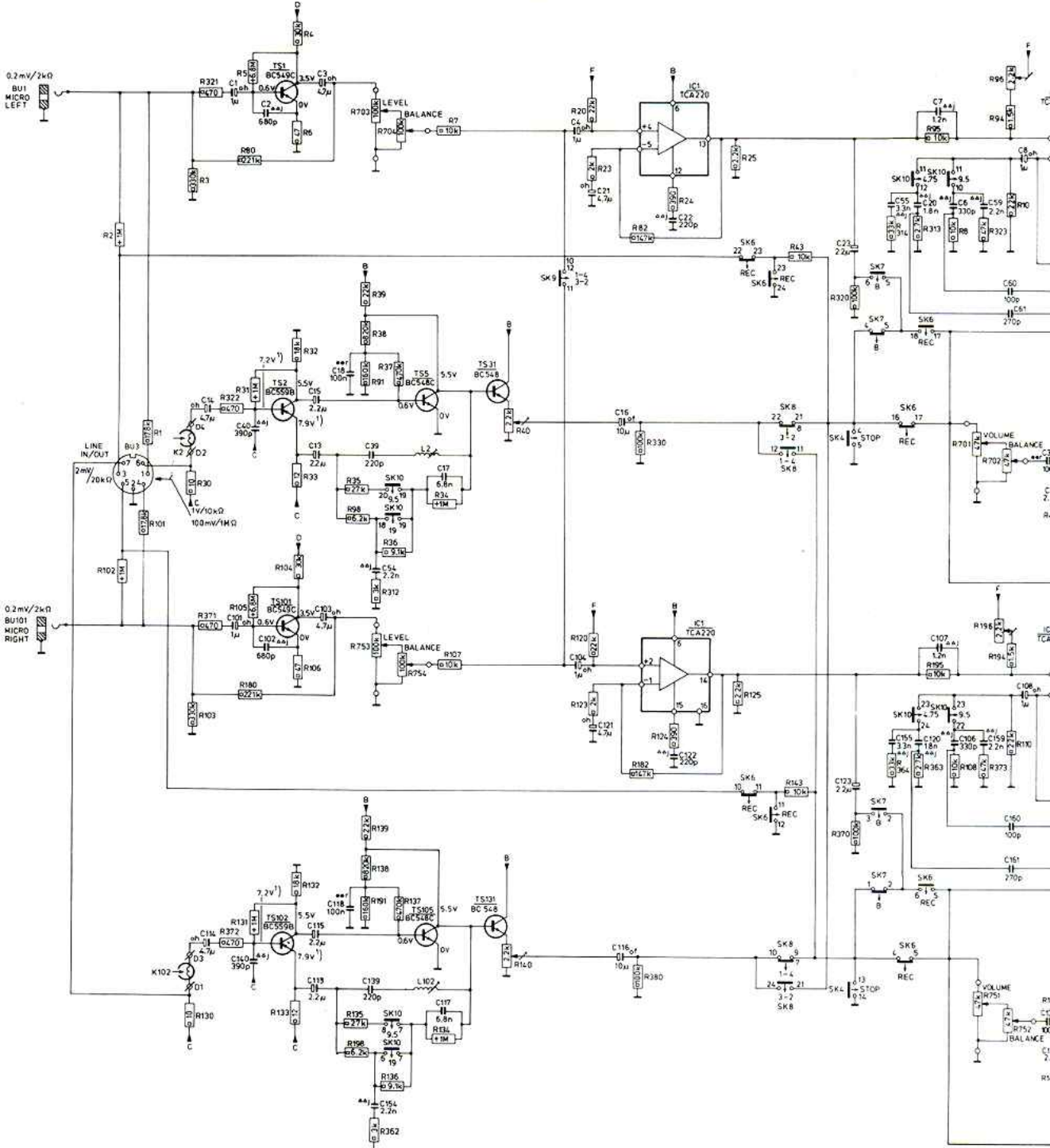
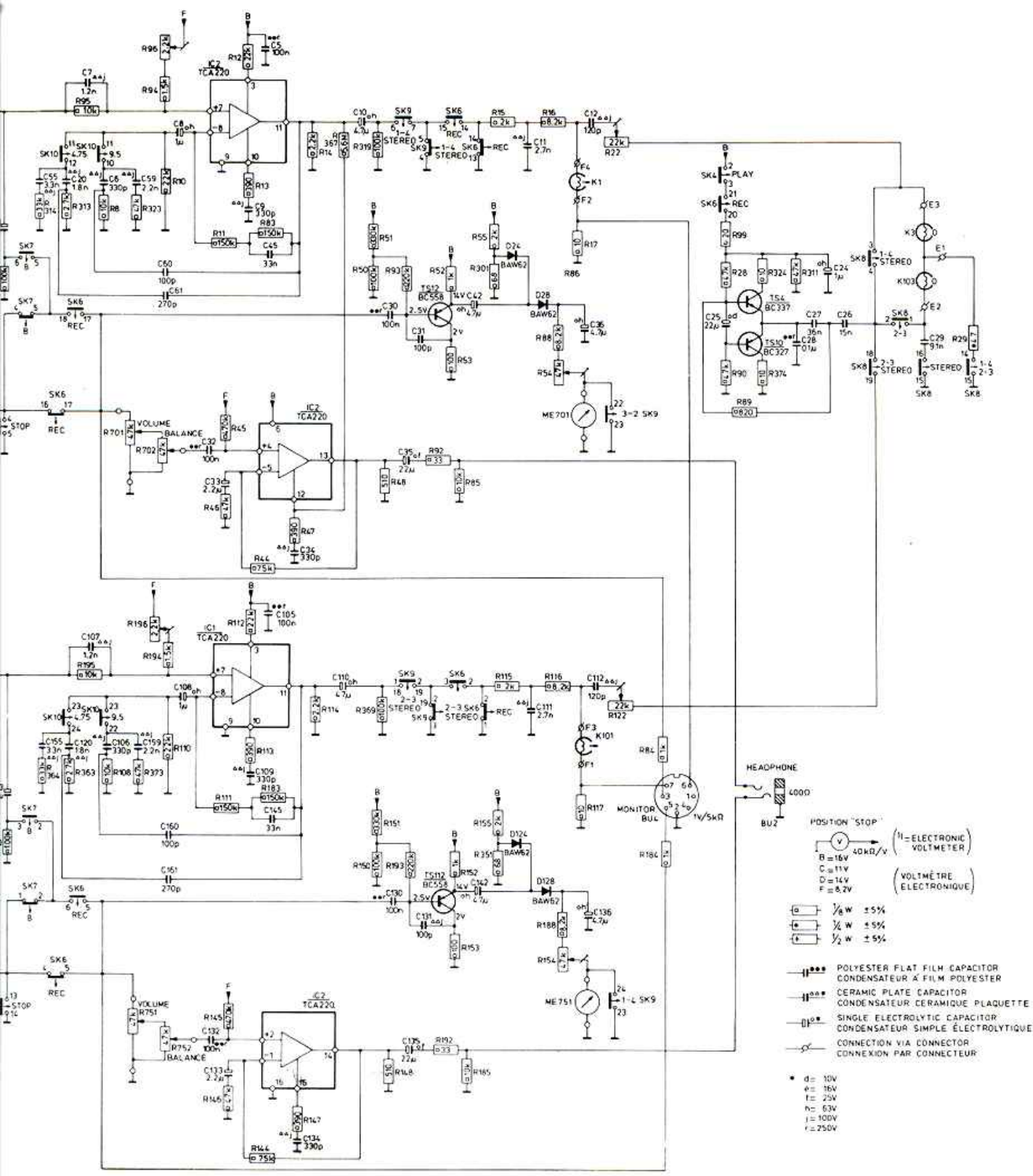


Fig. 20

IC2										TS12				D24 D28 ME701			K1		TS4 TS10				K3 K103		MSC												
IC1										TS12				D24 D28 ME701			K101		BU4 BU2																		
23	55	20	7	6	59	60	61	8		9	45	5		10	30	31	42	11	36	12	25	28	27	24	26	29	C										
																											C										
123	155				159	160	161	132	133	145	134			130	135	131	142		136							C											
20	314	313	95	8	323	96	94	10	11	12	13	83		14	367	50	51	319	93	52	53	55	301	15	16	88	54	17	22	99	90	89	324	374	311	29	R
																																					R
70	364	363			751	752	373			145	146	111	183	144	147			151	150	148	193	192	185	152	153	155	351									R	



- POSITION "STOP" (V) = ELECTRONIC VOLTMETER
 B = 16V
 C = 11V
 D = 14V
 F = 8.2V
 (VOLTMETRE ELECTRONIQUE)
- 1/8 W ± 5%
 - 1/4 W ± 5%
 - 1/2 W ± 5%
 - POLYESTER FLAT FILM CAPACITOR
 - CONDENSATEUR A FILM POLYESTER
 - CERAMIC PLATE CAPACITOR
 - CONDENSATEUR CERAMIQUE PLAQUETTE
 - SINGLE ELECTROLYTIC CAPACITOR
 - CONDENSATEUR SIMPLE ELECTROLYTIQUE
 - CONNECTION VIA CONNECTOR
 - CONNEXION PAR CONNECTEUR
- * d = 10V
 † = 16V
 ‡ = 25V
 †† = 53V
 ††† = 100V
 †††† = 250V

Fig. 20

MISC	ME701	TS101	LA701	BU3	TS105	LA751	TS102	ME751	LA02	TS2	TS131	FS31	LS2	TS5	IC2	F1	SK1	SK10	D17	SK9	BU6	SK8	IC1	SK7	D128	124	28	24	K3	K03	BU4	D15	TS12	12															
C	1 62	1 52	2 3		35 14	51 40	9 13	45 34	5	61	60 15	18 39	20 55	6 59	8 32	33 7	54	19	4	21	29	23	10	41	22	36	50	42	12	31	30																		
Q1	391	102	103	118	101	113	114	115	116	140	139	134	117	135		132	133	154	159	106	155	120	108	161	160	104		121	107	123	105	110	145	109	136	122	112	142	131	130									
1	99	1 6	64	80			76	92	30	33	85	47	48	83	40	10 14	8 98	44	91	46	53	4	39	18	94	96	65	67	21	7	49	20	23	82	29	84	25	24	22	50	55	73	75	93	41				
R	100 198		101	106	191		137	140	180	192	195	147	148	130	136	144	198	145	146	110	100	108	107		120	194	196	154	122	125	182	111	114	188	183	155	150	153	193	14									
	301-820		321		360	372	371		322		367					323	314	313	330																														

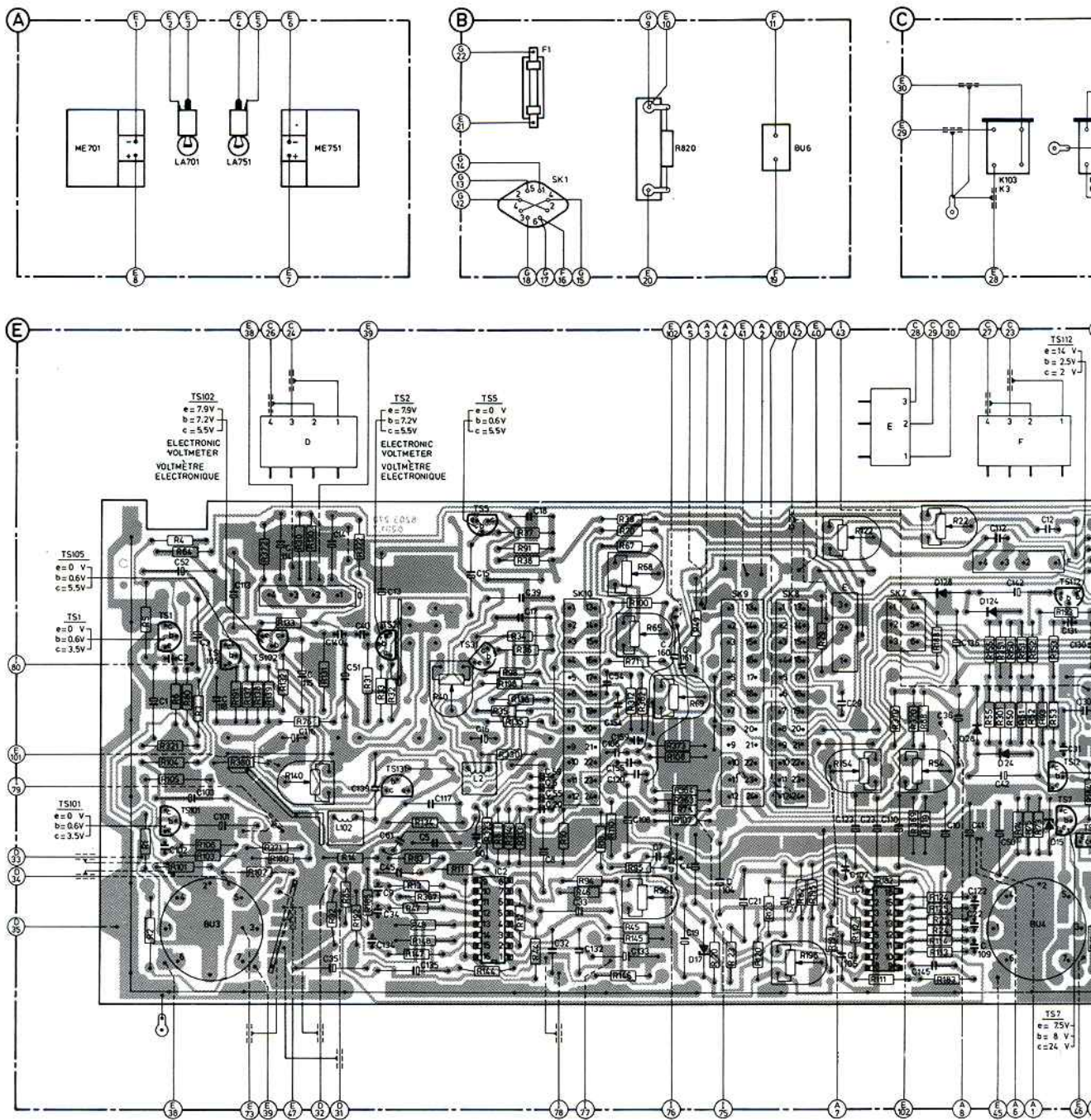


Fig. 21

SK7 D128.124.28.24	K3 K103 BU4 D15 TS712.112.8.K1101	BUS SK6 K2 K02 D10-12 TS K0114 SK5 U2 TC TS1716 SK4 D22 20.30 TS15.9.392.4	TS391.19136 BU2 BU1 D391.218.1914.16 SK3 2 BU101
23	10 41 22 36 50 42	12 31 30 11	029 24 62 44 25-28
05	110 145 109 136 122 112 142	131 130 111	391 56 57 47 48 53
15	88 25 24 22 50 55 73 75 93	41 84 17 16 43	72 15 56.99.28 90 89 60 57 62 59 61 63 79 78 77
15	182 111-114 188 183	155 150-153 193 184 117 116 143	115
370 320 369 319	301 351	311 324 374	302 307 391 396.303.308 306.304 310 309

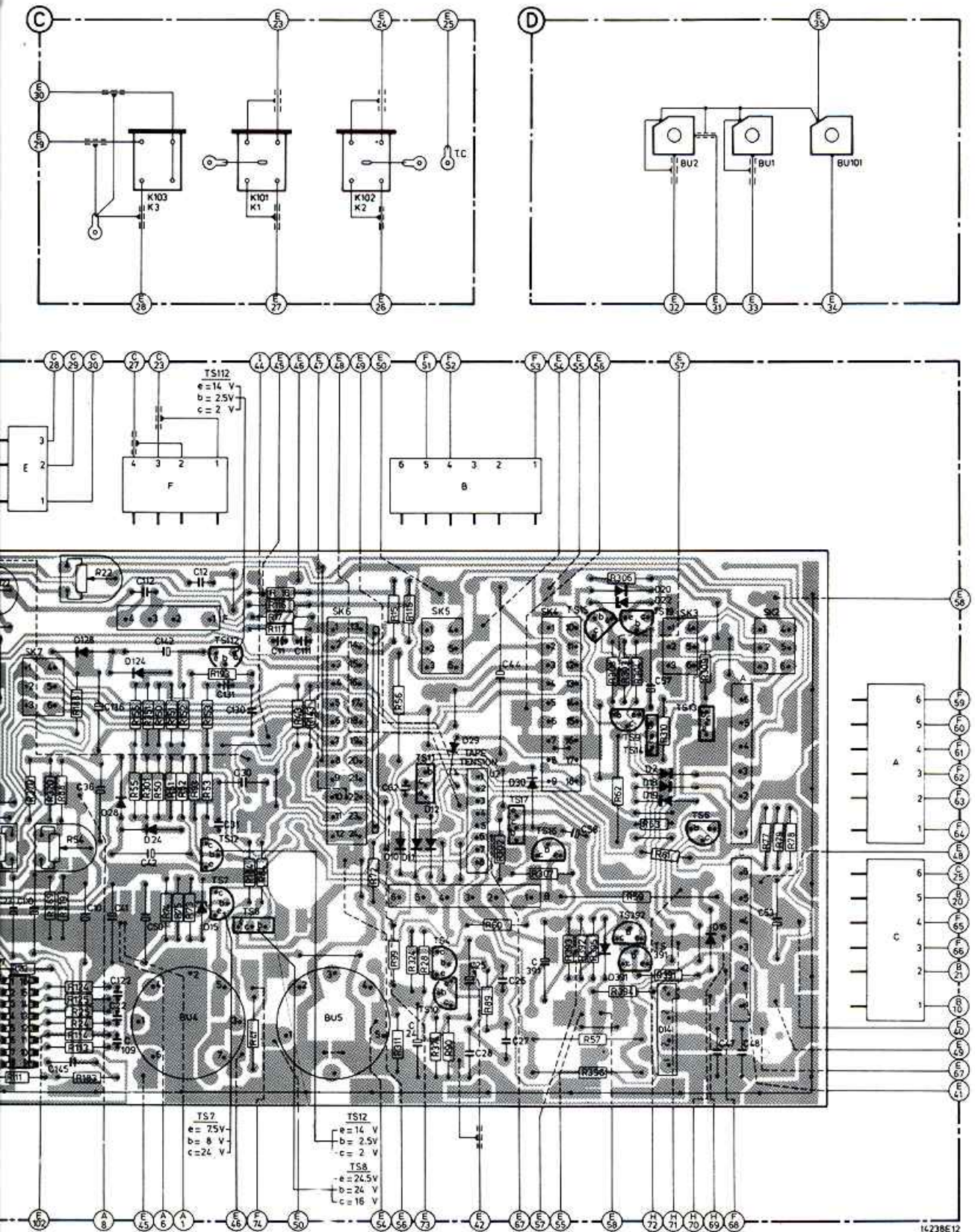


Fig. 21

MISC	SK2,3,16,23,819,391,14	TS6,13,19,391,14,392,9,15D20,22,30,SK4	TS16,17 U2,SK5	TS4,11,10D29,12,11,10	SK6 BU5	TS8,11,2,7,015, BU4	D24,124,28	D128	SK7	IC1	SK8	SK9
C	1... 62 53 48 47	57	58	25...28 44	24 62	111	30 31 12	42 50 36 22 41 10	23	29	123 107 105	121
R	100... 198	77,78,79	63 61 59 62 57	60 89	90 28,99,56,15,72	143 116 117 184	193 150...153 155	183,108,111...114 182 122...125 154 194...196 120	110	29 82	23	
	301... 396	309	310,304,306,303,308,391...396,307,302	374	324 311		351 301 319	369 320 370				

PANEL 1

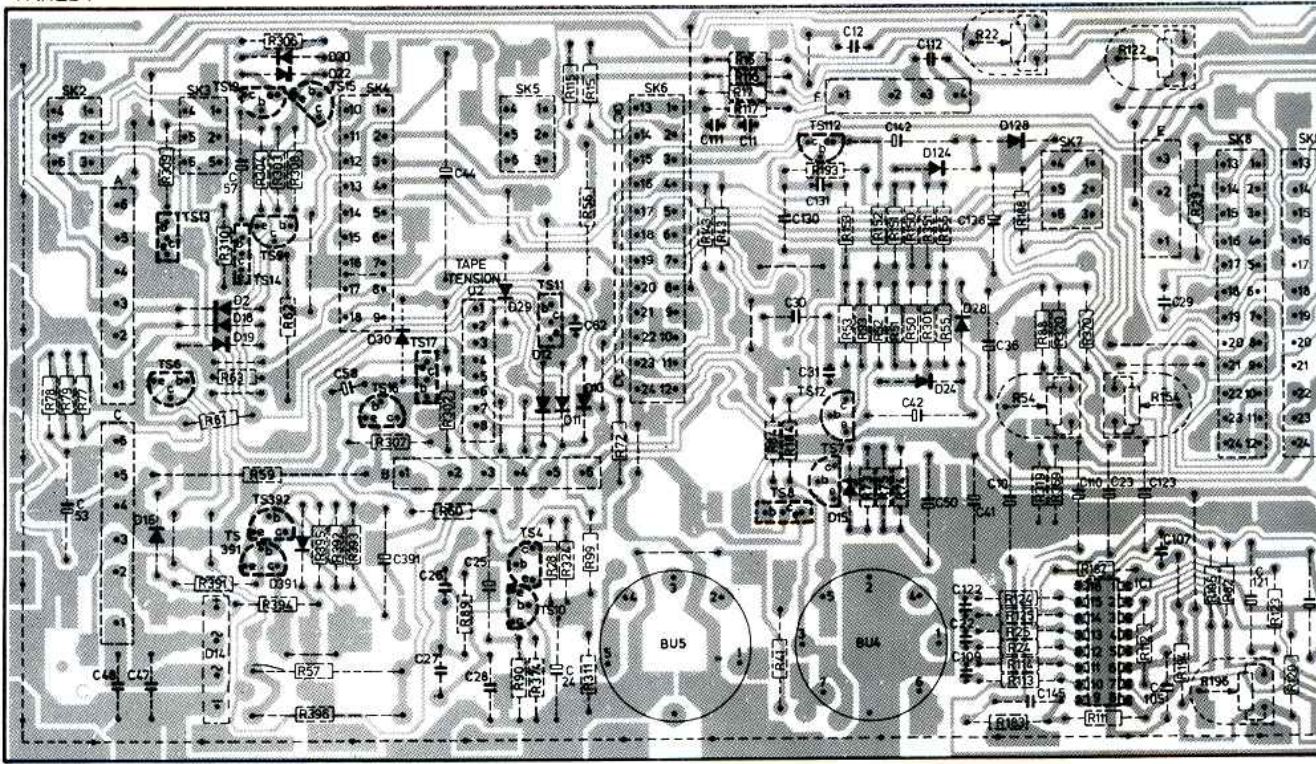


Fig. 23

MISC	TS201, 204, 203, 202,
MISC	D204, D206, 203, 205, 207, 201, 208,
C	203, 208, 204, 207, 205, 201, 202
R	204, 207, 209, 203, 213,
R	202, 210, 214, 211, 208, 215, 212,

PANEL 2

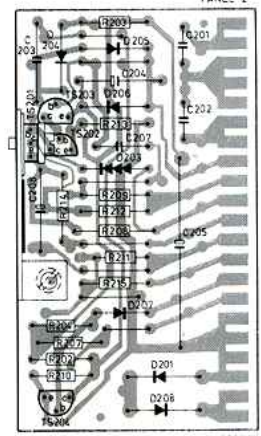


Fig. 24

SK7	IC1	SK8	SK9	D17	SK10	IC2	TS5	L2	TS31	TS131	TS2	L102	TS102	TS105	BU3	TS101.1																
23	29	21	4	19	54	7.33	32.8	59.6	55.20	39	15	18.60	61	5	34.45	13.9	4.0	51	14	35												
110	123	107	105	121	104	160	161	108	120	155	106	159	154	133	132	117	134	135	139	140	116	115	114	113	101	118	103	102				
	29	82		23	20	49	7	67	71	65	94	96	18	34	39	91	44	48	98	10	14	40	83	85	30	33	92	76	80	64	1	6
11	114	182	122	125	154	194	196	120	107	108	100	110	145	146	198	144	147	148	130	136	185	192	180	137	140	191	101	106				
320	370				363	364	373	362	312			330	313	314	323				367			322			371	372	380				321	

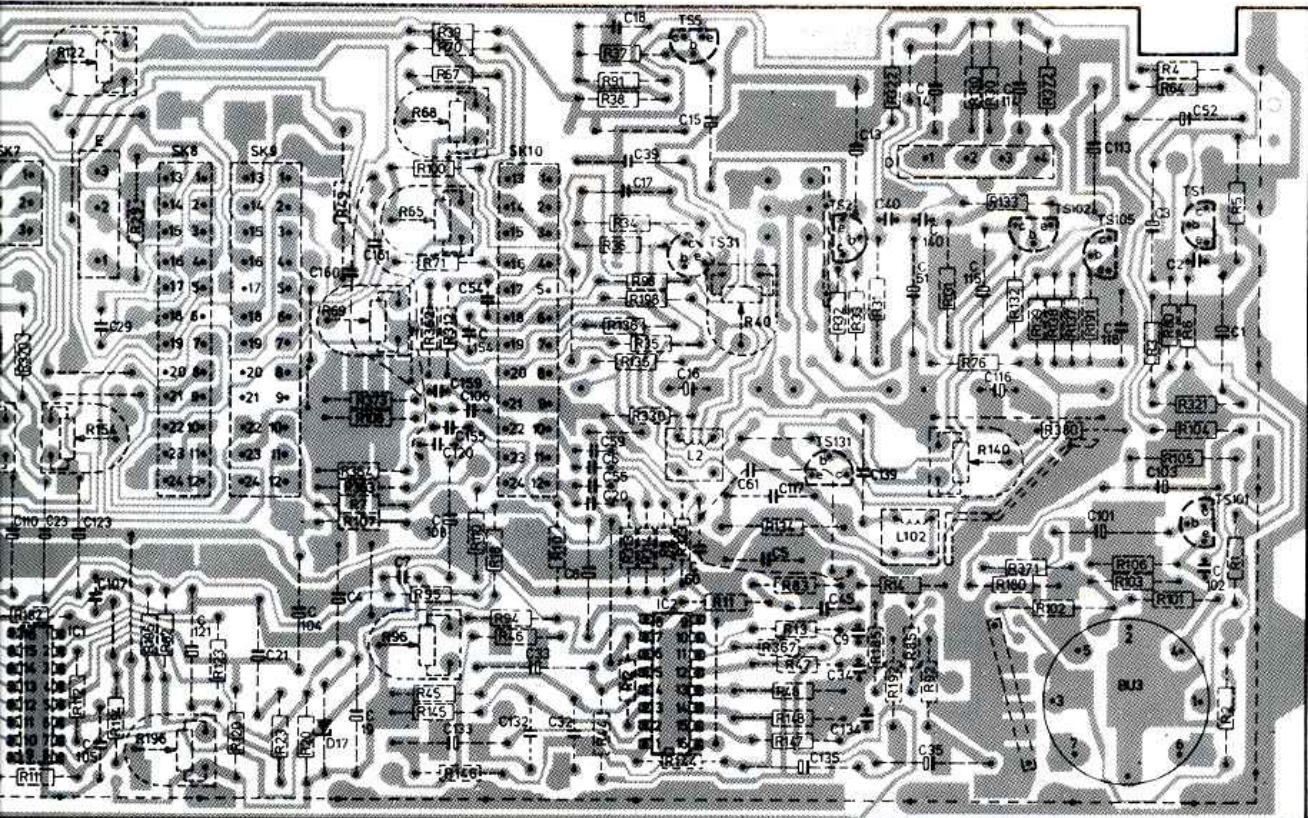
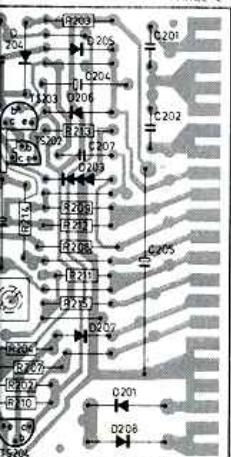


Fig. 23

14236E12

201, 204, 203, 202,
04, 0206, 203, 205, 207, 201, 208,
08, 204, 207, 205, 201, 202,
4, 207, 209, 203, 213,
210, 214, 211, 208, 215, 212,

PANEL 2




16935 B2

Fig. 24

U1/U101

D.N.L.

4822 214 30238

- 2 - output
- 4 - 
- 7 - output
- 9 - input
- 14 - supply

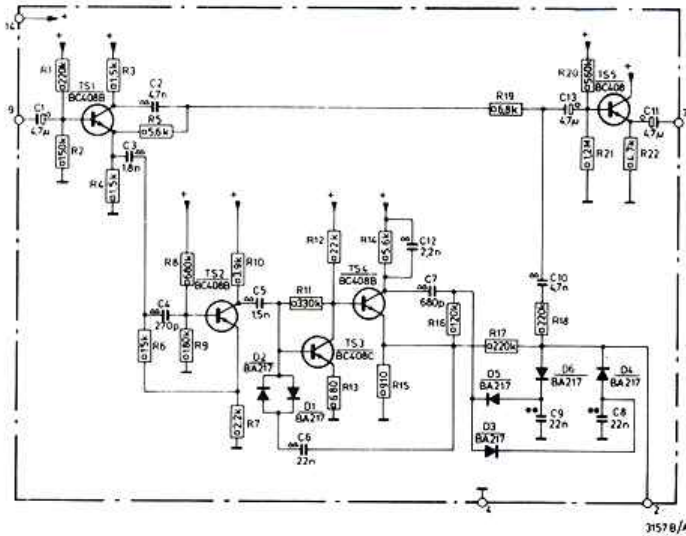


Fig. 25

MISC	TS1	TS2	D1	TS3	D2	TS5.4	D3	6	MISC					
C	4	3	5	2	12	1	6	11	13	10	8	7	9	C
R	1.6,10,12,3,11	6,5,9,7	4,13,2	19,21,14,22	15	17,20	18	16	16					R

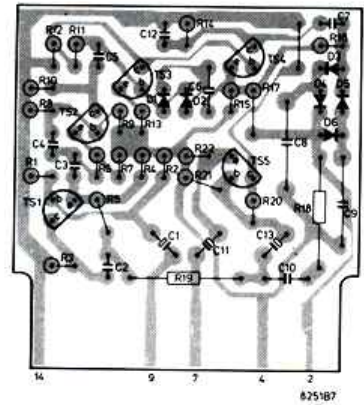


Fig. 26

U2

Tape tension/protection UNIT

4822 214 30399

MISC	D4	TS4.5.2.3	D3.5.1,2	TS1
C	1	2	3	
R	5	6	4	3,1

- 1 - M2
- 2 - 
- 3 - T.C.
- 4 - M1
- 5 - M1
- 6 - SK13
- 7 - R56, R57, R396
- 8 - Supply

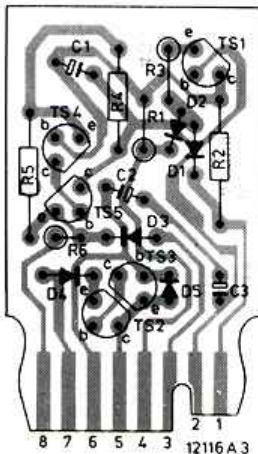







Fig. 27

-TS-				-R-			
1,101	BC549C	5322 130 40936		22,122	22 kΩ, trim	4822 100 10051	
2,102	BC559B	5322 130 44358		40,140	10 kΩ, trim	4822 100 10029	
4	BC337	4822 130 40855		49	62 Ω, 1 Watt	4822 111 50389	
5,105 } 204 }	BC548C	5322 130 44196		54,154	47 kΩ, trim	4822 100 10079	
6	BC638	4822 130 41087		59	2.2 kΩ, wire wound	4822 113 60028	
7	BC548B	4822 130 40937		48,148	510 Ω CR37	5322 116 54525	
8,17,201	BD136	5322 130 40712		61	PTC, 25 Ω - 50 Ω	4822 116 40001	
9	BC640	4822 130 41078		62	750 Ω, wire wound	4822 122 20104	
10,391	BC327	4822 130 40854		63	10 Ω, CR16	4822 111 30347	
11	BD139	5322 130 40823		65,68,69, } 96,196 }	2.2 kΩ, trim	4822 100 10029	
12,112	BC547B	4822 130 40959		70	95.3 kΩ, metal film	5322 116 50567	
13,14	BD140	5322 130 40824		71	48.7 kΩ, metal film	5322 116 50442	
15	BC556	4822 130 40989		74	4.64 kΩ, metal film	5322 116 51163	
19	BC328	5322 130 44104		75	5.11 kΩ, metal film	5322 116 51164	
202	BC548	4822 130 40938		100	191 kΩ, metal film	5322 116 54724	
392	BC557	5322 130 44256		701,751	47 kΩ, log	4822 102 30207	
203	BC558	4822 130 40941		702,752	47 kΩ, bal	4822 102 30215	
16	BC558B	4822 130 44197		703,753	100 kΩ, log	4822 102 30219	
				704,754	100 K, bal	4822 102 30221	
-D-				-Miscellaneous-			
2,10,11,12, } 30 }	BY206	4822 130 30839		BU1,101	Socket 3-pol	4822 267 40255	
16,18,19, } 20,24,28, } 29,124, } 128,204 } 205,206, } 207,391 } 201,208 }	BAW62	5322 130 30613		BU2	Socket 5-pol	4822 267 40268	
14	OF476	4822 130 31112		BU3	Socket 7-pol	4822 267 50218	
15,17,	BY225-100	4822 130 30917		BU4	Socket 5-pol	4822 267 40308	
22	BZX79-B8V2	5322 130 34382		BU5	Socket 5-pol	4822 267 40233	
203	BZY88-C3V3	5322 130 30392		SK0		4822 276 10483	
702	BZX75-C2V1	5322 130 34049		SK1		4822 272 10118	
801	LED COY24A	4822 130 30922		SK2,3,5, } 7 }		4822 277 30591	
	BAV10	5322 130 30594		SK4		4822 278 20327	
				SK6,8,9 } 10 }		4822 277 30586	
				SK13		4822 278 90035	
				U2	Tape tension unit	4822 214 30399	
					Multiway connector for U2	4822 267 50156	
-IC-				Socket A		4822 267 40243	
1,2	TCA220	5322 209 84386		Socket B		4822 265 30117	
				Socket C		4822 267 40244	
				Plug A,B,C,		4822 266 30073	
				Socket D		4822 267 40242	
-C-				Plug F		4822 266 30072	
15,16,23, } 115,116, } 123 }	2.2 μF - 63 V	4822 124 20584		Socket E		4822 265 30121	
17,117 } 203 }	6.8 nF - 63 V	4822 121 50538		Plug E		4822 266 30071	
26	15 nF - 63 V	5322 121 54119		PlugD		4822 264 40103	
27	36 nF - 63 V	4822 121 50605		Socket F		4822 265 30123	
29	9.1 nF - 63 V	5322 121 54165		F1	4A	4822 253 30027	
31,131	100 pF - 63 V	4822 122 31081		F2	250 mA/125° C	4822 252 20007	
39,139	220 pF - 500 V	5322 121 54059		F3	315 mA	4822 253 30014	
45,145	33 nF - 250 V	4822 121 40411		K1/101	Rec. head	4822 249 20037	
47,48	22 nF - 63 V	4822 122 30103		K2/102	Sound head	4822 249 20038	
53	22 μF - 63 V	4822 124 20476		K3/103	Erase head	4822 249 40064	
60,160	100 pF - 500 V	4822 121 50562		LA701,751	6 V/100 mA	4822 134 40326	
61,161	270 pF - 500 V	5322 121 54047		M1,2		4822 361 20144	
62	10 nF - 63 V	4822 122 30043		M3 (G3)		4822 361 20126	
201,202	100 nF - 100 V	4822 121 40522		ME701	Indicator, left	4822 347 10135	
701	3300 μF - 40 V	4822 124 70312		ME751	Indicator, right	4822 347 10136	
				RE1		4822 280 70152	
				RE2		4822 280 70156	
				RE3		4822 280 70155	
				T1		4822 146 20509	
-L-				Core for L2, 102		4822 526 10111	
2,102		4822 157 50735		Fuse holder		4822 256 30128	
				Lamp holder		4822 255 10007	
				Mains cord		4822 321 10105	

MISC	D702:	M2, SK-0.	D801, RE1, M3, RE2, G3.	TS202, 203, 204, TS201.	SK 13, M1.	MISC
MISC		T1.	F2.	D208, 201, 207, 205, 203, 206.	D204, RE3.	MISC
C			805.	202, 201, 205, 701, 204, 207	208, 203.	C
R				212, 215, 213, 203, 209, 207, 204, 214.		R
R				702, 752, 701, 751, 208, 211, 210, 202, 704, 754.	703, 753.	R

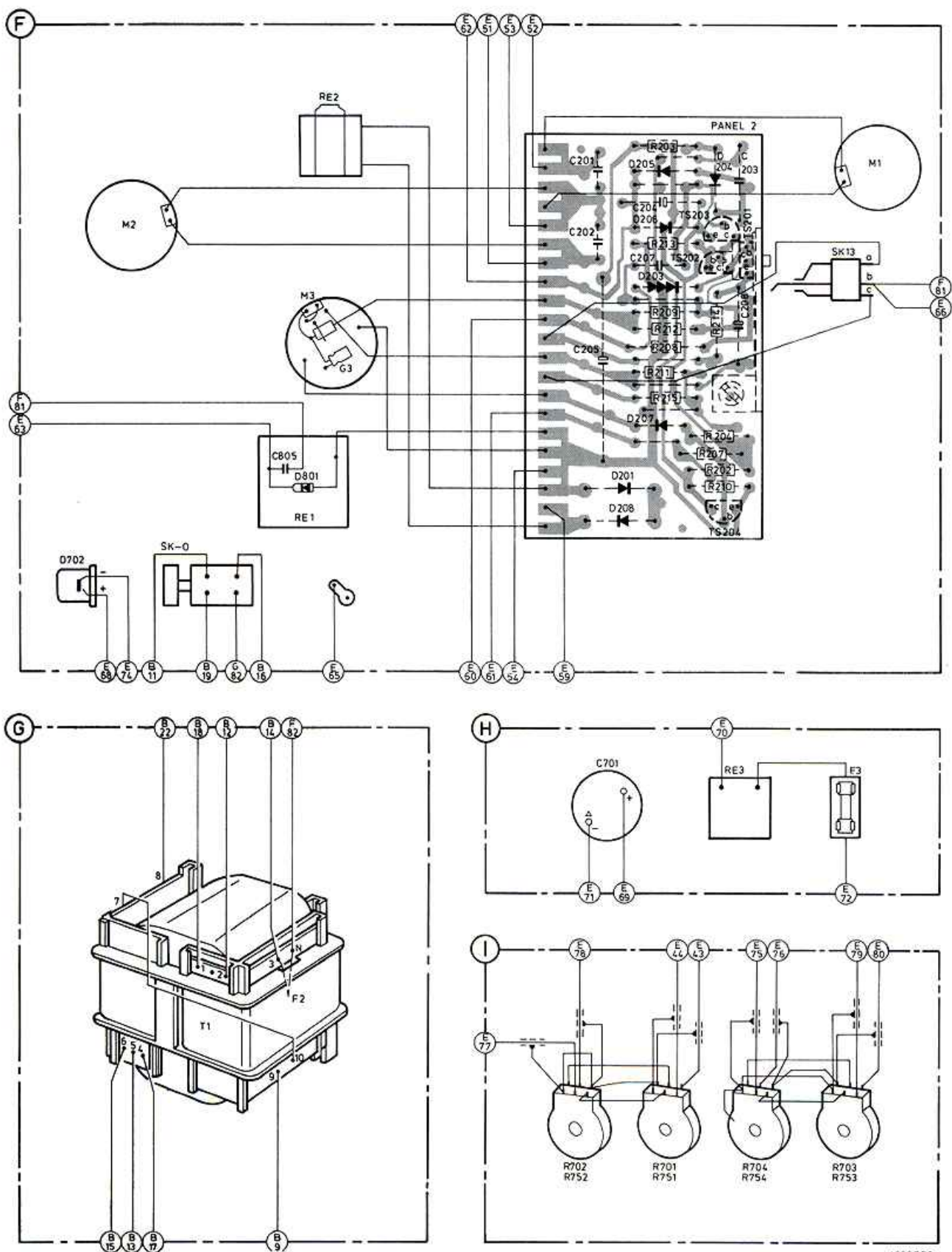


Fig. 22