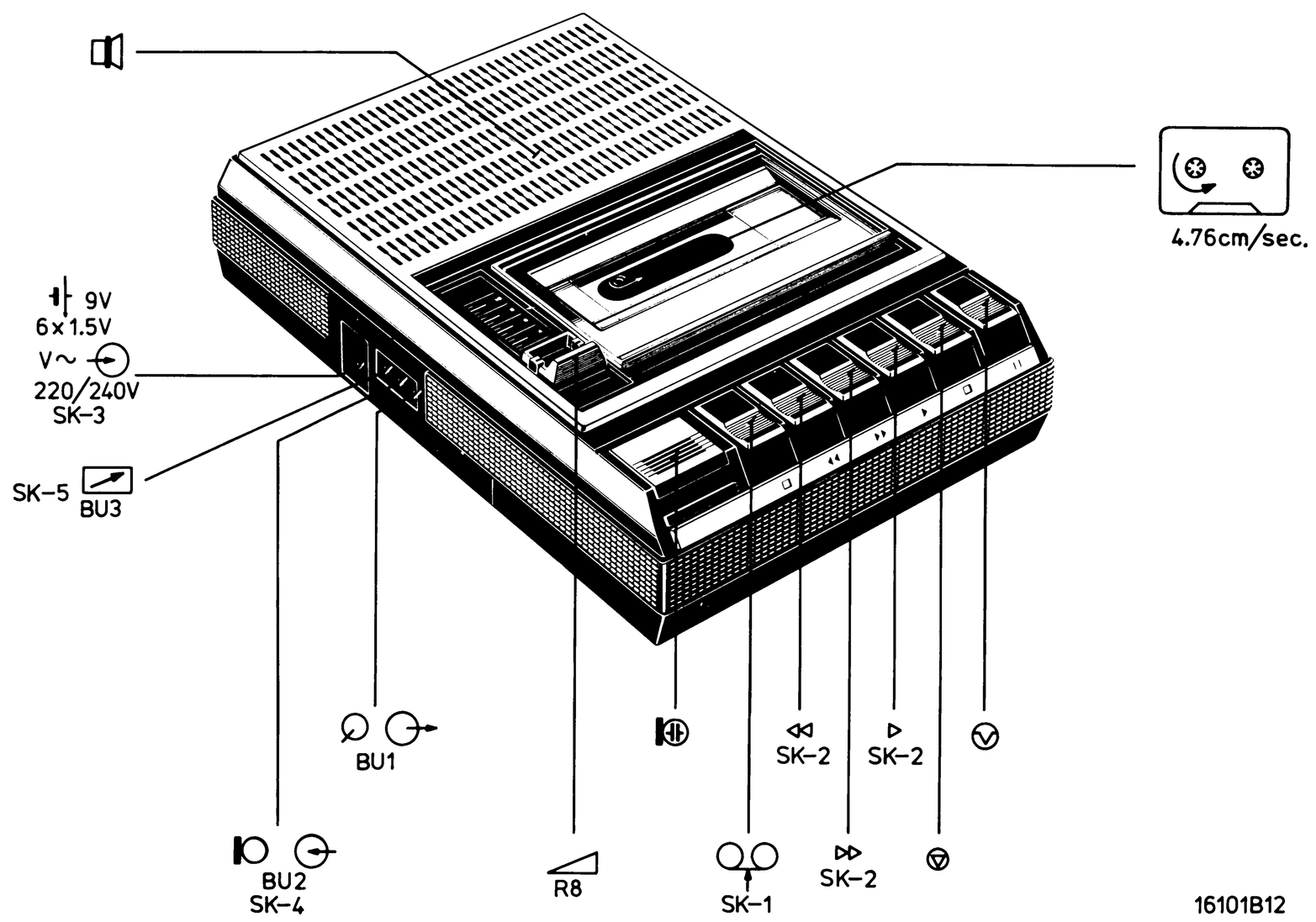
Service
Service
Service

Service Manual



SPECIFICATION

127 V/220-240 V 50/60 Hz

9 V (6xR14)

Consommation (sortie zéro) Power consumption (no output)	3 W
Puissance de sortie Output power	0.8 W
Pleurage et diaphonie Wow and flutter	⩽ 0.35 % (TC-FL)
Vitesse de défilement de bande Tape speed	4.75 cm ± 2 % 15-35°C + 5 −3 % 5-50°C
Gamme de fréquence Playback freq. resp.	250-8000 Hz within/dans les limites 8 dB
Gammde de fréquence d'enregistrement acc. DIN 45511 Rec/freq. resp. acc to DIN 45511	250-6300 Hz within/dans les limites 8 dB

GB **Warning**

When the apparatus is connected to the mains and the back cover has been removed, then there is risk of touching the mains voltage.
The mains voltage is then connected to the primary side of the transformer, via print tracks on the print.
The points where the mains voltage is connected to the print are marked with the ϟ sign.

Changing the mains voltage (Fig. 3)

To make the cassette recorder fit for 127 V, cut the print track to point 5. For this purpose, the print has a recess.
Make a connection on the track side between the mains connection and point 6 of the transformer.
Next, the type plate must adapted.

NL **Waarschuwing**

Indien het apparaat is verbonden met netspanning en de achterwand is verwijderd bestaat er aanrakingsgevaar van de netspanning.
De netspanning is dan verbonden via printsporen op de print met de primaire zijde van de transformator.
De punten waar de netspanning op de print is aangesloten zijn herkenbaar aan het teken ϟ

Het wijzigen van de netspanning, Fig. 3

Om de cassetterecorder geschikt te maken voor 127 V moet het spoor op de print naar punt 5 verbroken worden.
Hiervoor is een uitsparing in de print aangebracht.
Maak een verbinding aan de spoorzijde tussen de netaansluiting en punt 6 van de trafo.
Tevens moet het typeplaatje aangepast worden.

F **Attention**

Si l'appareil est branché à la tension secteur et que le panneau arrière est ôté, il y a danger de toucher la tension secteur.
La tension secteur est alors reliée au côté primaire du transformateur à travers les traces sur la platine.
Les points auxquels la tension secteur est reliée sont reconnaissables au symbole ϟ

Changement de la tension secteur, Fig. 3

L'adaptation du magnétophone à cassette à 127 V exige l'interruption de la trace imprimée vers le point 5.
A cet effet un creux a été prévu dans la platine.
Côté cuivre on établira une liaison entre la connexion secteur et le point 6 du transfo.
Ne pas oublier d'adapter la plaquette de type.

D **Achtung**

Wenn das Gerät an das Netz angeschlossen ist und also Netzspannung führt und ausserdem die Rückwand abgenommen ist, besteht Netzspannungsberührungsgefahr.
Die Netzspannung liegt über Leiterbahnen auf der Druckschaltungsplatine an der primären Seite des Transformators.
Die Punkte, an denen die Netzspannung an die Platine angeschlossen ist, führen das Markierungszeichen ϟ

Anpassung an die Netzspannung (Abb. 3)

Um den Cassetten-Recorder für Anschluss an eine 127-V Spannung anzupassen, muss man die Printspur nach Punkt 5 unterbrechen.
Dazu hat die Printplatte eine Aussparung.
Auf der Spurseite zwischen Netzanschluss und Punkt 6 des Transformators eine Verbindung herstellen, und das Typenschild anpassen.

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio
Subject to modification
4822 725 13168
Printed in The Netherlands
PHILIPS

(GB) DISASSEMBLY

Cabinet, Fig. 1

a. To uncase the apparatus the 5 screws have to be removed from case lower part.

b. After having removed screws A (fig. 1), the printed panel, the mechanism and the volume control can be taken out of the cabinet.

c. Loudspeaker LS can be removed by breaking off the bending tags.

d. For fitting the loudspeaker the appropriate tags must be hot bent (using a soldering iron).

e. By bending inwards the cams going into the guide bracket 457, the volume slide 452 can be removed.

f. Cassette cover 450 can be removed in open position by pressing the tags in the cassette cover slightly inwards.

Tape-deck, Fig. 2

g. *Remove pressure roller 68*
Remove plug 67, compression spring 69 and torsion spring 508.

h. *Removing the head support bracket 52*
Remove pressure roller 68.
Mechanism in "play" position.
Remove tension spring 54 and the four screws B (fig. 1).
Now the operating unit can be removed.
Mechanism in "stop" position.
Now the lever of pause button 119 and spring 508 can be removed.
By pushing the head support bracket slightly backwards it can be removed.
Remark: Mind the 2 balls 58, they now lie loose.

j. *Removing the buttons 459, 460, Fig. 2*
Mechanism in "play" position.
By bending away the fixing tags of the relevant buttons and tilting the buttons, each button can be removed.

k. *Removing switch SK2 (111)*
This switch consists of 2 separate flat springs, directly fitted in the chassis.
Unsolder the two connecting wires and properly clean the soldering spots on the switch.
Remove circlip 87 so that reel disc 92 can be pushed upwards.
Remove lever 509 and unfasten the connection between brackets 91 and 93.
Unbend the locking tags of switch springs 111.
From the upper side the springs can be removed from the chassis.

ADJUSTMENTS AND CHECKS

Height of the recording/playback head K1, Fig. 2

- Switch off the supply voltage.
- Slide adjusting jig 4822 402 60245 over the capstan while pressure roller 68 is slightly pulled back.
- The jig must be slid over the capstan to an extent that it is in line with the erase head guides.
- The R/P-head must now be so adjusted that the jig slides exactly between the tape guides of the two heads.

Azimuth adjustment recording/playback head K1, Fig. 2

The azimuth is adjustable with socket screw 71.
For this adjustment the test cassette 8 kHz side from the cassette service set 801/CSS may be used.
Set volume control to position 4.
If necessary, readjust volume control so that the output voltage is well readable.
In start position the 8 kHz signal must be adjusted for maximum output voltage at BU1 (tape).

Fast-wind friction 92

The friction force can be measured with the friction measurement cassette 4822 305 30054 (811/CTM) in position "start".
The measuring value must be:
- Fast-wind side 40-60 gcm. Permissible variation in between these values 10 gcm.
- Rewind side 3-8 gcm
- The friction force is determined by the sloping up sides and the flat springs, Figs. 2a and b.
- The force is adjustable by catching the flat spring behind another stud.

Tape speed

With wow-and-flutter meter
- Connect the set to a wow-and-flutter meter.
- Set in playback position, using the 3150 Hz TC-FL3,15 cassette (8945 600 14701).
- The speed is adjustable with R20.
  Maximum permissible deviation ± 2 %.
- Besides, the wow-and-flutter value can be read with this meter. It may be 0.3 % maximum.

With cassette service set 801/CSS
- Connect the apparatus to the cassette service set, via BU1.
- Use the 50 Hz-side from the cassette service set
- Set in start position.
- With R20, adjust for minimum wow-and-flutter of the test indicator.

(NL) DEMONTAGE

Kast, Fig. 1

a. Om het apparaat uit te kasten moeten de 5 schroeven uit de onderkast verwijderd worden.

b. De print, loopwerk en de volume pot. meter kunnen uit de kast genomen worden, na verwijdering van schroeven A (fig. 1).

c. De luidspreker LS kan verwijderd worden door de omgezette lippen weg te breken.

d. Voor bevestiging van de luidspreker moeten de nodige lippen warm omgezet worden (b.v. met behulp van een soldeerbout).

e. De volume schuif 452 kan worden verwijderd door de nokjes welke in meeneembeugel 457 vallen naar binnen te buigen.

f. De cassetteklep 450 kan verwijderd worden door in de geopende stand de lippen in de cassetteklep iets naar binnen te drukken.

Loopwerk, Fig. 2

g. *Verwijderen van de drukrol 68*
Verwijder plug 67, drukveer 69 en torsieveer 508.

h. *Verwijderen van de kopdragerbeugel 52*
Verwijder de drukrol 68.
Zet het loopwerk in stand "play".
Verwijder trekveer 54 en vier schroeven B(fig. 1).
De toetsen unit is nu te verwijderen.
Zet nu het loopwerk in positie "stop" en verwijder de pauze hefboom 119 en veer 508.
Door nu de kopdragerbeugel iets naar achter te schuiven kan deze verwijderd worden.
Opmerking: Let op de 2 kogeltjes 58, deze liggen nu los.

j. *Verwijderen van de toetsen 459, 460, Fig. 2*
Zet het loopwerk in stand "play".
Elke toets is nu te verwijderen door de lippen van de betreffende toetsen bevestiging opzij te drukken en de toets te kantelen.

k. *Verwijderen van de schakelaar SK2 (111)*
- Deze schakelaar bestaat uit 2 aparte bladveren die rechtstreeks in het chassis bevestigd zijn.
- Soldeer beide verbindingsdraden los en maak de soldeerplaatsen op de schakelaar goed schoon.
- Verwijder klemring 87 zodat de spoelschotel 92 naar boven geschoven kan worden.
- Verwijder hefboom 509 en maak de verbinding los tussen beugel 91 en 93.
  Buig de borglippen van de schakelveren 111 recht.
  Nu kunnen de veren vanuit de bovenzijde uit het chassis genomen worden.

INSTELLINGEN EN KONTROLES

Kophoogte o/w kop K1, Fig. 2

- Schakel de voedingsspanning van het apparaat uit.
- Schuif de instelmal 4822 402 60245 over de toonas 108 terwijl de drukrol 68 iets teruggetrokken wordt.
- De mal moet zover over de toonas geschoven worden, dat deze zich in het verlengde van de wiskopbandgeleiders bevindt.
- De o/w-kop moet nu zodanig ingesteld worden, dat de mal precies tussen de bandgeleiders van beide koppen schuift.

Azimuthinstelling o/w kop K1, Fig. 2

De azimuth wordt ingesteld met de inbusschroef 71.
voor de instelling kan de testcassette 8 kHz zijde, uit de cassette service set 801/CSS gebruikt worden.
Zet de volumeregeling in stand vier.
Indien nodig de volumeregeling bijregelen tot de uitgangsspanning goed afleesbaar is.
In de positie start moet het 8 kHz signaal op maximum uitgangsspanning op BU1 (tape) afgeregeld worden.

Opspoelfrictie 92

De frictiekracht kan worden gemeten met de frictiemeetcassette 4822 305 30054 (811/CTM) in positie "start".
De meetwaarde moet zijn:
- Opspoelzijde 40-60 gcm. Toegestane variatie binnen deze waarden 10 gcm.
- Afspoelzijde 3-8 gcm.
- De frictiekracht wordt bepaald door de schuin oplopende kanten en bladveren, Fig. 2a en b.
  De kracht is instelbaar door de bladveer een aantal nokken te verplaatsen.

Bandsnelheid

Met wow en flutter meter
- Sluit het apparaat aan op de wow- en fluttermeter.
- Apparaat in stand "weergave" met de 3150 Hz TC-FL3,15 cassette (8945 600 14701).
- Met R20 kan de snelheid worden afgesteld.
  Maximaal toelaatbare afwijking ± 2 %.
- Tevens kan op deze meter de jengelwaarde worden afgelezen. Deze mag maximaal 0,3 % bedragen.

Met cassette service set 801/CSS
- Sluit het apparaat via BU1 aan op de cassette service set.
- Gebruik de 50 Hz zijde uit de cassette service set.
- Zet het apparaat in pos. start.
- Regel met R20 de zweving van de test indikator op minimum.

(F) DEMONTAGE

Boîtier, Fig. 1

a. Les 5 vis du sous panneau doivent être enlevées afin de pouvoir démonter l'appareil.

b. La platine, la mécanique et le potentiomètre de volume peuvent être extraits du boîtier après avoir dévissé les vis A (fig. 1).

c. Le haut-parleur LS pourra être ôté après avoir brisé les languettes.

d. Pour la fixation du haut-parleur les languettes doivent êtres soudées à chaud (à l'aide d'un fer à souder, par exemple).

e. La coulisse du volume pourra être ôtées après avoir replié les cames qui tombent dans l'étrier d'entraînement, vers l'intérieur.

f. Le clapet de cassette 450 pourra être enlevé en pressant quelque peu les languettes dans le comparitiment de cassette vers l'intérieur.

Mécanique, Fig. 2

g. *Retrait du galet presseur 68*
Enlever la fiche 67, le ressort de pression 69 et le ressort de torsion 508.

h. *Retrait du ressort de support de la tête 52*
Enlever le galet presseur 68
Positionner la mécanique sur "play".
Enlever le ressort de traction 54 et les 4 vis B (fig. 1)
L'ensemble des touches peut à présent être ôté.
Positionner la mécanique sur "stop" et enlever le levier d'arrêt momentané (pause) ainsi que le ressort 508.
En faisant glisser le ressort de support de tête quelque peu vers l'arrière il pourra être enlevé.
Remarque: Attention aux deux billes 58, elles sont à présent dégagées.

j. *Retrait des touches 459, 460, Fig. 2*
Positionner la mécanique sur "play."
Chaque touche pourra à présent étre ôtée en poussant latéralement les languettes des fixations des touches respectives et en faisant basculer la touche en cause.

k. *Retrait du commutateur SK2 (111)*
Ce commutateur se compose de 2 ressorts à lame distincts qui sont directement fixés au châssis.
Dessouder les deux fils de connexion et bien nettoyer les points de soudage sur le commutateur.
Enlever le ressort de serrage 87 de manière que le plateau à bobine 92 puisse être soulevé.
Enlever le levier 509 et défaire la fixation entre les étriers 91 et 93.
Redresser les languettes de verrouillage des ressorts 111.
Les ressorts peuvent ainsi être extraits du châssis par le haut.

REGLAGES ET CONTROLES

Réglage de la hauteur de la tête enreg./repro., Fig. 2

- Couper la tension d'alimentation.
- Glisser le gabarit de réglage 4822 402 60245 sur le cabestan tout en repoussant légèrement le galet presseur 68.
- Le gabarit doit être glissé sur le cabestan 108 jusqu'à ce que ce dernier soit dans le prolongement des guide-bande de la tête d'effacement.
- Régler à présent la tête enreg./repro. de façon que le gabarit puisse se placer exactement entre les guide-bande des deux têtes.

Azimuth de la tête enreg./repro. K1, Fig. 2

L'azimuth est réglable grâce à la vis à six pans creux 71.
Utiliser pour l'alignement la cassette d'essai du jeu Cassettes Service, côté 8 kHz (jeu 801/CSS).
Positionner la commande de volume sur 4.
Au besoin, ajuster la commande de volume jusqu'à ce que la tension de sortie soit bien lisible.
En position start (de démarrage) le signal de 8 kHz doit être aligné pour un maximum de tension de sortie sur BU1 (tape).

Friction d'embobinage 92

La force nécessaire à l'enroulement est mesurable par la cassette 4822 305 30054 (811/CTM) en position "start".
La valeur doit être de:
- Côté enroulement 40-60 gcm; marge admise dans les limites de ces valeurs: 10 gcm.
- Côté dévidé: 3-8 gcm.
- La force de friction est déterminée par les côtés obliques et par les ressorts à lame (Fig. 2a et b).
  La force est réglable grâce au ressort à lame que l'on déplacera de quelques crans.

Vitesse de défilement

A l'aide d'un instrument de mesure de pleurage et scintillement
- Brancher l'appareil à l'instrument de mesure.
- Positionner sur reproduction et insérer la cassette 3150 Hz TC-FL3,15 du set 8945 600 14701.
- La vitesse est réglable par R20. Marge max. admissible: 2 %.
  Le taux de pleurage peut aussi être lu sur l'instrument.
  Il ne doit pas dépasser 0,3 %.

Le jeu Cassettes Service 801/CSS
- Brancher l'appareil à travers BU1 au jeu Cassettes Service.
- Utiliser le côté 50 Hz de ce jeu.
- Positionner sur "start".
- Par R20, régler pour un minimum de pleurage et scintillement sur l'indicateur de test.

(D) DEMONTAGE

Gehäuse, Abb. 1

a. Für den Ausbau des Apparats sind die 5 Schrauben aus das gehause unterteil herauszudrehen.

b. Nachdem die Schrauben A (Fig. 1) entfernt worden sind, kann die Printplatte, das Mechanismus und der Lautstärkeregler aus dem Gehäuse entnommen werden.

c. Der Lautsprecher LS kann durch Herausbrechen der umgesetzten Fahnen entfernt werden.

d. Für die Befestigung des Lautsprechers müssen die notwendigen Fahnen warm umgesetzt werden (z.B. mit Hilfe eines Lötkolbens).

e. Der Lautstärkeschieber 452 kann entfernt werden, indem man die Nocken, die sich in dem Fürhrungbügel 457 befinden, hineindrückt.

f. Der Cassettendeckel 450 lässt sich entfernen, indem in geöffneter Stellung die Fahnen im Cassettendeckel etwas hineingedrückt werden.

Laufwerk, Abb. 2

g. *Andruckrolle 68 entfernen*
Stecker 67, Druckfeder 69 und Torsionsfeder 508 entfernen.

h. *Kopfträgerbügel 52 entfernen*
Andruckrolle 68 entfernen.
Mechanismus in die "Play"-Stellung bringen.
Zugfeder 54 und die vier Schrauben B (Fig. 1) entfernen.
Jetzt lässt sich die Bedienungseinheit entfernen.
Mechanismus in die Stop-Stellung bringen und den Hebel für die Schnellstoptaste 119 und Feder 508 entfernen.
Durch Zurückschieben des Kopfträgerbügels lässt er sich abnehmen.
Achtung: Die 2 Kugeln 58 liegen jetzt frei.

j. *Die Tasten 459, 460 entfernen, Abb 2*
Mechanismus in die Wiedergabe-Stellung bringen.
Jede Taste lässt sich jetzt entfernen, indem man die Befestigungsfahnen der betreffenden Tasten wegbiegt und die Taste kippt.

k. *Den Schalter SK2 (111) abnehmen*
Dieser Schalter besteht aus 2 einzelnen Blattfedern, die direkt im Chassis befestigt sind. Beide Verbindungsdrähte ablöten und die Lötstellen auf dem Schalter gut saubermachen. Den Klemmring 87 abnehmen, so dass der Spulenteller 92 nach oben geschoben werden kann. Den Hebel 509 entfernen und die Verbindung zwischen dem Bügel 91 und 93 lösen.
Die Sicherungsfahnen der Schaltfedern 111 gerade biegen. Die Federn können jetzt aus der Oberseite dem Chassis entnommen werden.

EINSTELLUNGEN UND PRÜFUNGEN

Kopfhöhe des A/W-Kopfes K1, Abb. 2

- Die Speisespannung des Apparats ausschalten.
  Die Einstellehre 4822 402 60245 auf die Tonachse 108 schieben, während die Andruckrolle 68 etwas zurückgezogen wird.
- Die Lehre ist so weit auf die Tonachse zu schieben, dass sie sich in der Verlängerung der Löschkopfbandführungen befindet.
- Der A/W-Kopf ist so einzustellen, dass die Lehre genau zwischen die Bandführungen der beiden Köpfe schiebt.

Azimuteinstellung des A/W-Kopfes K1, Abb. 2

Das Azimut wird mit der Innensechskantschraube 71 eingestellt. Für die Einstellung kann die Testcassette (8-kHz-Seite) aus dem Cassetten-Servicesatz 801/CSS verwendet werden.
Die Lautstärkeregelung in Stellung 4 schalten. Wenn nötig, die Lautstärkeregelung nachregeln, bis die Ausgangsspannung gut ablesbar ist.
In der Start-Stellung muss das 8 kHz Signal auf maximale Ausgangsspannung an BU1 (tape) abgeglichen werden.

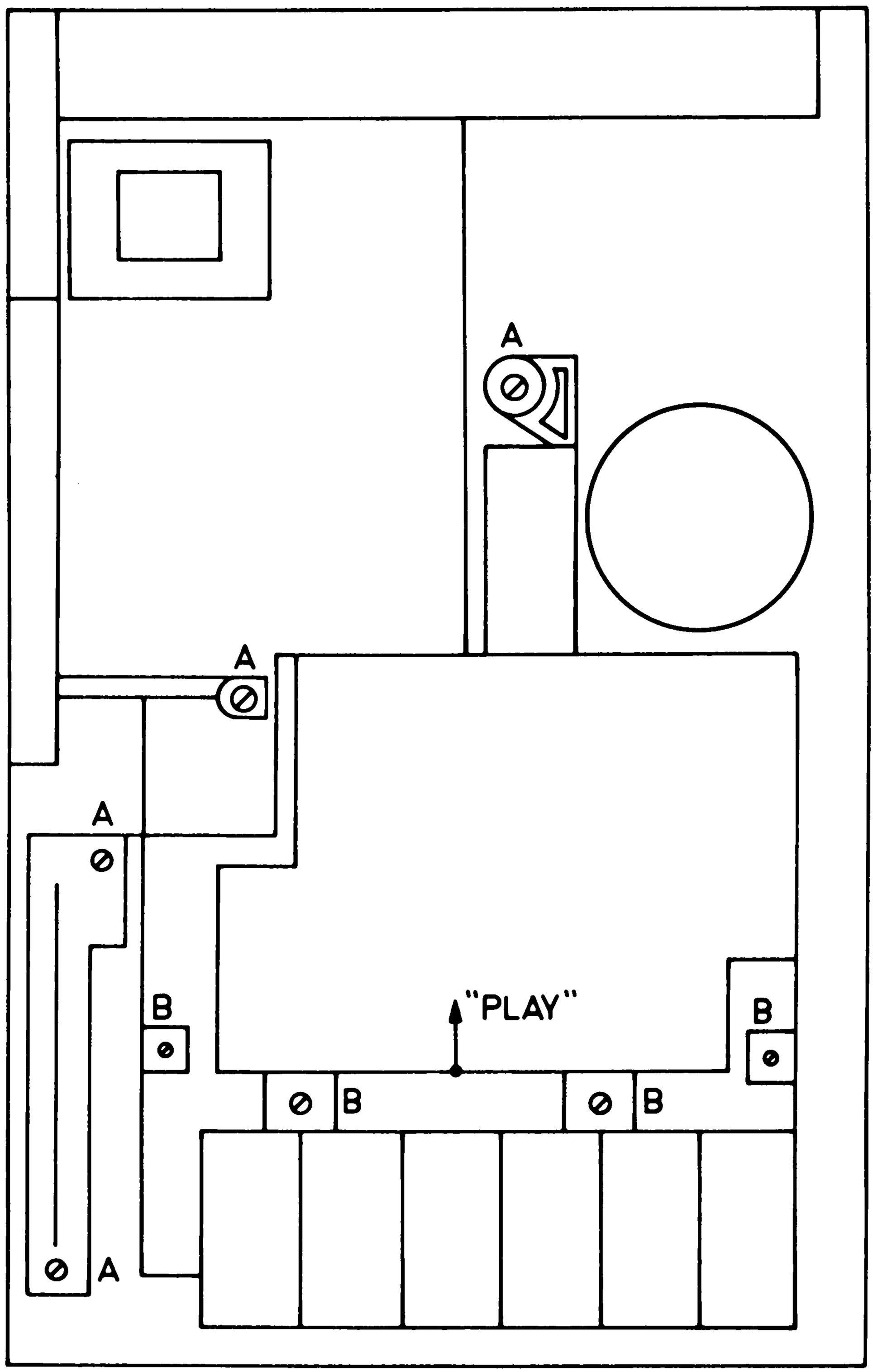
Aufwickelfriktion 92

Die Friktionskraft kann mit der Friktionsmesscassette 4822 305 30054 (811/CTM) in der Start-Stellung gemessen werden.
Der Messwert soll betragen
- Aufwickelseite 40...60 g.cm. Zugelassene Schwankung innerhalb dieser Werte 10 g.cm.
- Abwickelseite 3...8 g.cm.
- Die Friktionskraft wird durch die Rampen und Blattfedern bestimmt, Abb. 2a und b.
  Die Kraft ist durch Verschiebung der Blattfeder und einiger Nocken einstellbar.

Bandgeschwindigkeit

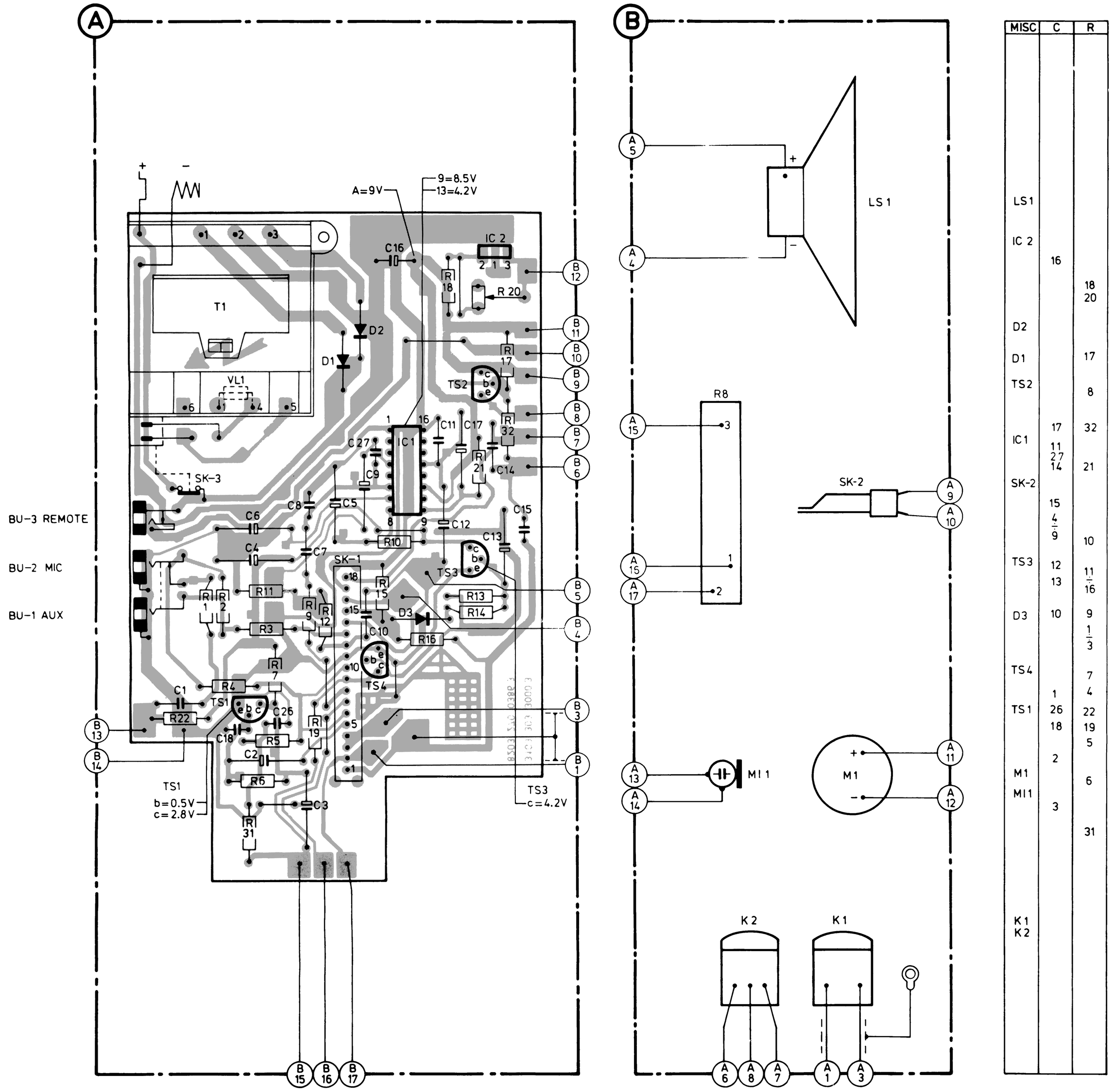
Mit Gleichlaufmessgerät
- Den Apparat an das Gleichlaufmessgerät anschliessen.
- Den Apparat in die Wiedergabe-Stellung mit der 3150 Hz TC-FL3.15 Cassette (8945 600 14701).
- Mit R20 ist die Geschwindigkeit einstellbar.
  Maximal zulässige Abweichung ± 2 %.
  Auch lässt sich auf diesem Messgerät der Wert der Gleichlaufschwankungen ablesen, der höchstens 0,3 % betragen darf.

Mit Cassetten-Servicesatz 801/CSS
- Den Apparat über BU1 an den Cassetten-Servicesatz anschliessen.
- Die 50 Hz Seite aus dem Cassetten-Servicesatz verwenden.
- Den Apparat in die Start-Stellung bringen.
- Mit R20 die Schwebung des Testindikators auf Minimum abgleichen.



16823B12

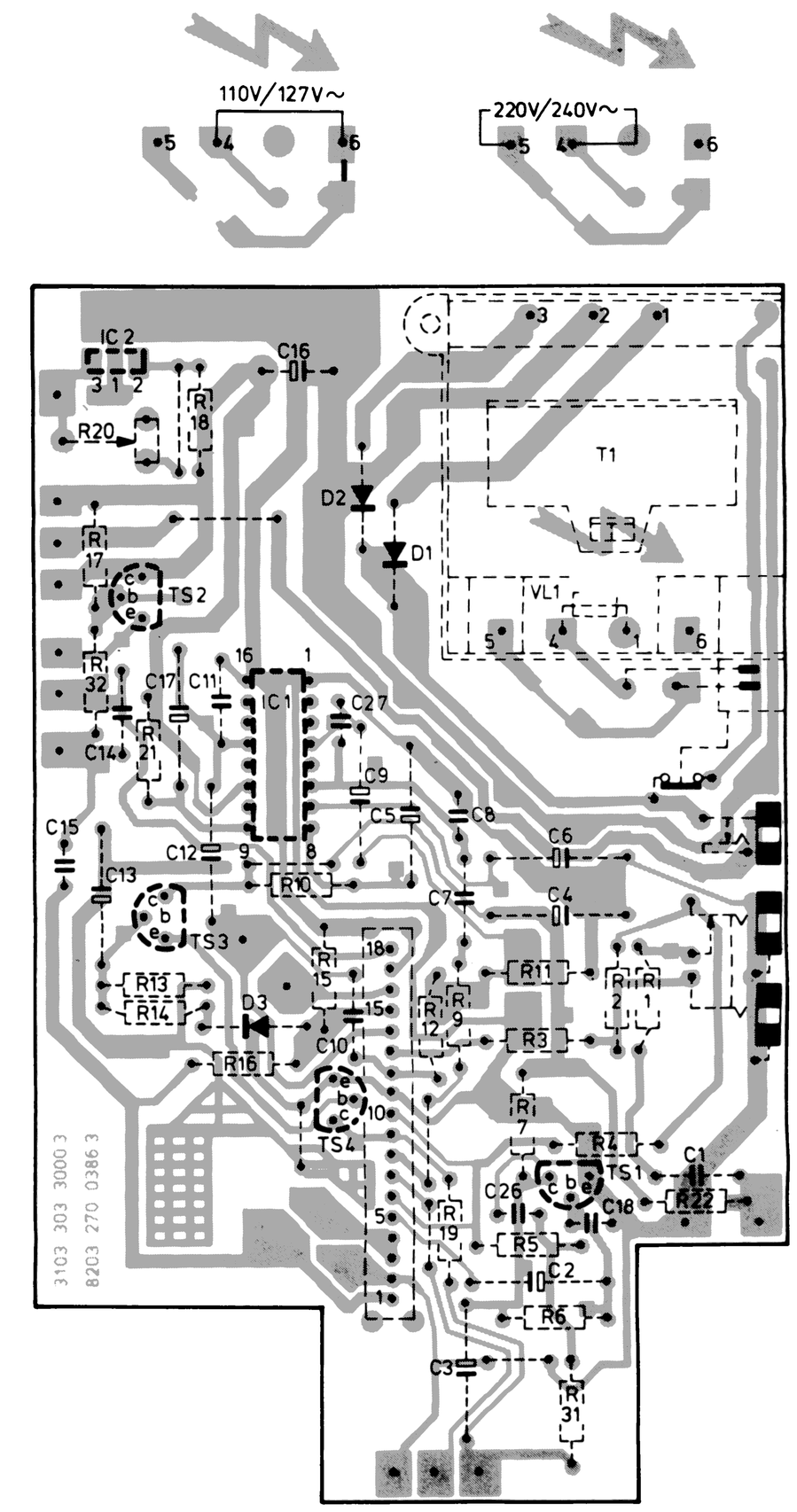
Fig. 1



MISC	C	R
LS1		
IC 2	16	
		18
		20
D2		
D1		17
TS2		8
IC1	17	32
	11	
	27	
	14	21
SK-2	15	
	4	
	9	10
TS3	12	
	13	11
		16
D3	10	9
		1
		3
TS4		7
	1	4
TS1	26	22
	18	19
		5
	2	
M1		6
MI1		
	3	
		31
K1		
K2		

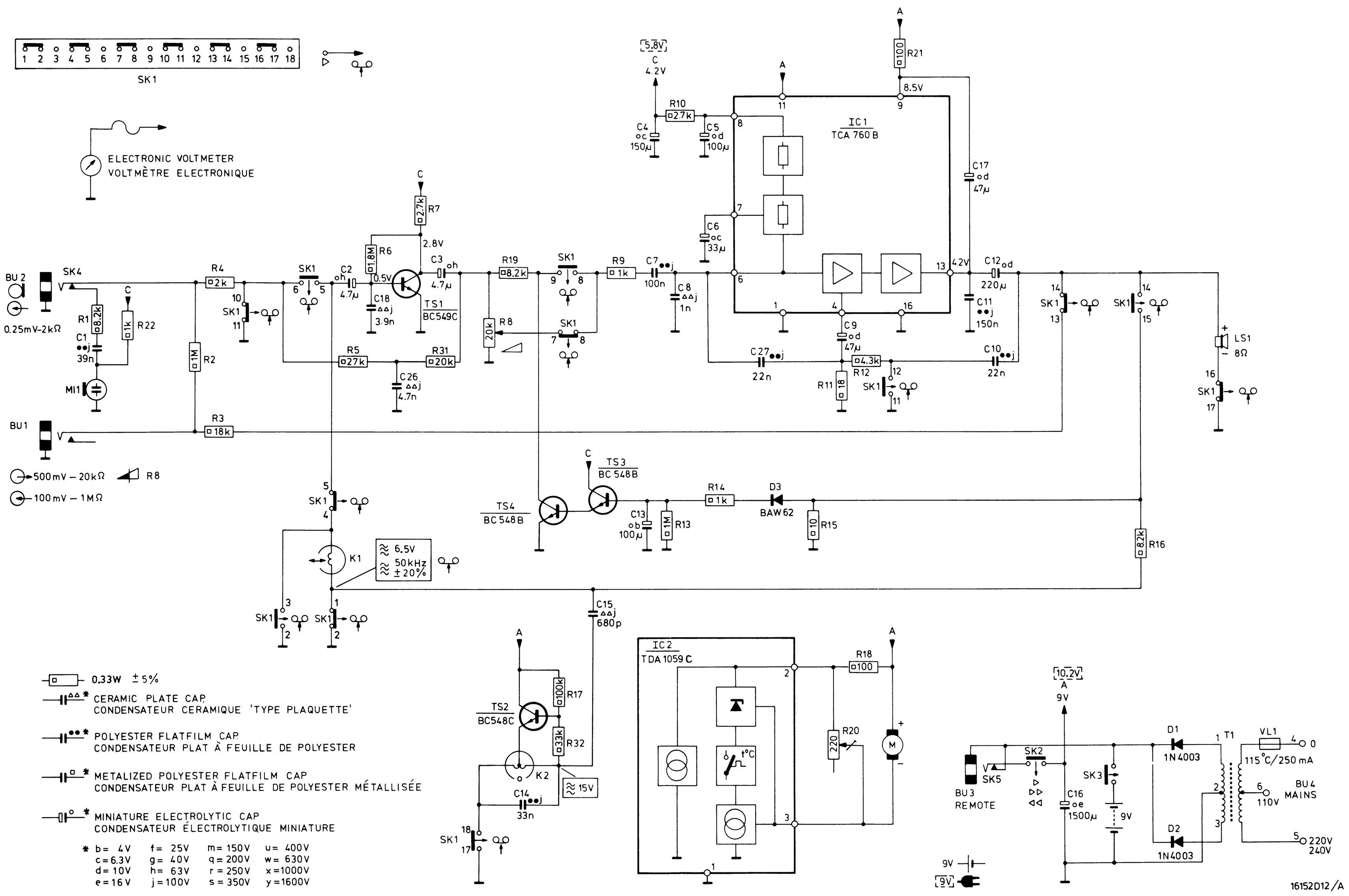
ADJUSTING THE MAINS VOLTAGES
NETSPANNING INSTELLING

REGLAGE DE LA TENSION SECTEUR
NETZSPANNUNGS EINSTELLUNG



16256D12

Fig. 3


M BU2 BU1 SK4 MI1 K1 TS1 SK1 TS2 TS4 K2 TS3 IC2 D3 IC1 M BU3 D1,2 T1 LS1 VL1 M
C 1 2 18 26 3 14 15 4 7 13 8 6 5 27 9 17 11 12 10 16 C
R 1 22 2 4 3 5 6 7 31 8 19 17 32 9 13 10 14 15 20 11 18 12 21 16 R
SK1
ELECTRONIC VOLTMETER
VOLTMÈTRE ELECTRONIQUE
BU 2
SK4
0.25mV-2kΩ
R1 8.2k
C1 39n
R22 1k
MI1
BU1
500mV – 20kΩ
100mV – 1MΩ
R8
R4 2k
R2 1M
R3 18k
C2 4.7µ
R6 1.8M
C18 3.9n
R7 2.7k
2.8V
0.5V
C3 4.7µ
TS1 BC549C
R5 27k
R31 20k
C26 4.7n
R19 8.2k
20k
R9 1k
C7 100n
C8 1n
5.8V
C 4.2V
R10 2.7k
C4 150µ
C5 100µ
C6 33µ
IC1 TCA 760 B
R21 100
8.5V
C17 47µ
4.2V
C12 220µ
C11 150n
C9 47µ
C27 22n
R12 4.3k
R11 18
C10 22n
LS1 8Ω
TS3 BC548B
TS4 BC548B
C13 100µ
R13 1M
R14 1k
D3 BAW62
R15 10
R16 8.2k
K1
6.5V 50kHz ±20%
C15 680p
TS2 BC548C
R17 100k
R32 33k
K2
15V
C14 33n
IC2 TDA 1059 C
R18 100
R20 220
M
10.2V
9V
SK2
SK5
BU3 REMOTE
C16 1500µ
SK3
D1 1N4003
D2 1N4003
T1
VL1
115°C/250 mA
110V
BU4 MAINS
220V 240V
9V
16152D12/A
0.33W ±5%
CERAMIC PLATE CAP.
CONDENSATEUR CERAMIQUE 'TYPE PLAQUETTE'
POLYESTER FLATFILM CAP.
CONDENSATEUR PLAT À FEUILLE DE POLYESTER
METALIZED POLYESTER FLATFILM CAP
CONDENSATEUR PLAT À FEUILLE DE POLYESTER MÉTALLISÉE
MINIATURE ELECTROLYTIC CAP
CONDENSATEUR ÉLECTROLYTIQUE MINIATURE
* b= 4V f= 25V m= 150V u= 400V
c=6.3V g= 40V q= 200V w= 630V
d= 10V h= 63V r= 250V x=1000V
e= 16V j=100V s= 350V y=1600V

CS 65 406