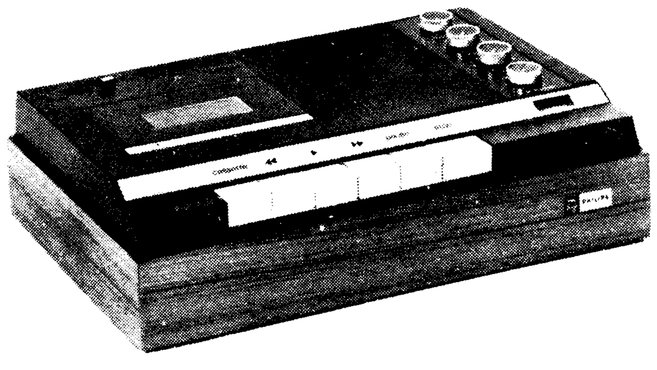
Stereo-Cassetten-Tonbandgerät



Inhaltsverzeichnis

	Seite
Technische Daten	1
Service-Hinweise	2
Mechanische Einstellungen	
Umstellung von 50 Hz auf 60 Hz	
Elektrische Einstellungen	
Wartungs- und Schmiervorschrift	
Elektrische Ersatzteile	4
Einzelteilübersicht	5
Mechanische Ersatzteile	7
Gehäuseteile	7
Gehäusebild	8
Printplatten	9
Schaltbild (Aufnahme)	11
Schaltbild (Wiedergabe)	13

Zubehör: Lautsprecherboxen NG 1215

Technische Daten

Netzspannungen:	110/127/220/245 V 50 Hz
Leistungsaufnahme:	ca. 20 W
Transistoren:	2 x AC 187 (AC 175) 2 x AC 188 (AC 117) 2 x AF 124 1 x BC 107 4 x BC 108 4 x BC 109
Bandgeschwindigkeit:	4,75 cm/sec
Frequenzbereich:	60 - 10.000 Hz innerhalb 6 dB
Spuren:	2 x 2 Stereo
Spulengröße:	Cassette C 60 EL 1903/11 Spieldauer 2 x 30 Minuten Cassette C 90 EL 1903/51 Spieldauer 2 x 45 Minuten
Breite des Bandes:	3,8 mm
Eingangsempfindlichkeit:	
Mikrofon:	} 0,25 mV/2,5 kΩ
Diode:	
Phono:	100 mV/1 MΩ
Ausgangsspannung:	1 V/12 kΩ
Ausgangsleistung:	2 x ca. 2 W
Lautsprecherimpedanz:	5 - 8 Ω
Störpegelabstand:	>45 dB
Gleichlaufabweichung:	< ±0,3 %
Übersprechdämpfung:	>30 dB
Abmessungen:	320 x 210 x 85 mm
Gewicht:	ca. 3,2 kg

Nachdruck nicht gestattet! Änderungen vorbehalten.

Service-Hinweise

Mechanische Einstellungen:
Bei Demontage und Montage die Bügel, Hebel und Zapfen nicht Verbiegen und keine Gewalt anwenden.

1) Ausbau des Chassis (siehe auch Gehäuse Seite 8)
   a) Knöpfe (128) abziehen
   b) Vier Schrauben (1) von unten herausschrauben
   c) Gehäuseoberteil vorsichtig abnehmen
   d) Aussteuerungsinstrument (130) aus Gehäuseoberteil herausnehmen
   e) Holzrahmen (125) abnehmen
   f) Vier Schrauben (1a) herausschrauben und Chassis vom Gehäuseunterteil abnehmen (Netzkabel nachziehen)

2) Ersatz des Cassettenhalters (30)
   a) Gehäuseoberteil abnehmen (siehe 1)
   b) Zwei Federn (67) entfernen und Bügel (56) abziehen
   c) Spannring von Achse (310) abnehmen und Achse herausziehen
   Achtung: Beim Abziehen und Aufsetzen des Bügels (56) keine Gewalt anwenden, da sonst Gefahr besteht, daß der Preßstoffzapfen des Cassettenhalters abbricht.

3) Ersatz der Anzeigelampe
   a) Gehäuseoberteil abnehmen (siehe 1)
   b) Cassettenhalter durch Drücken der Taste "Cassette" aufklappen
   c) Bügel (56) abziehen und Cassettenhalter weiter aufklappen. Die Anzeigelampe ist damit zugänglich.

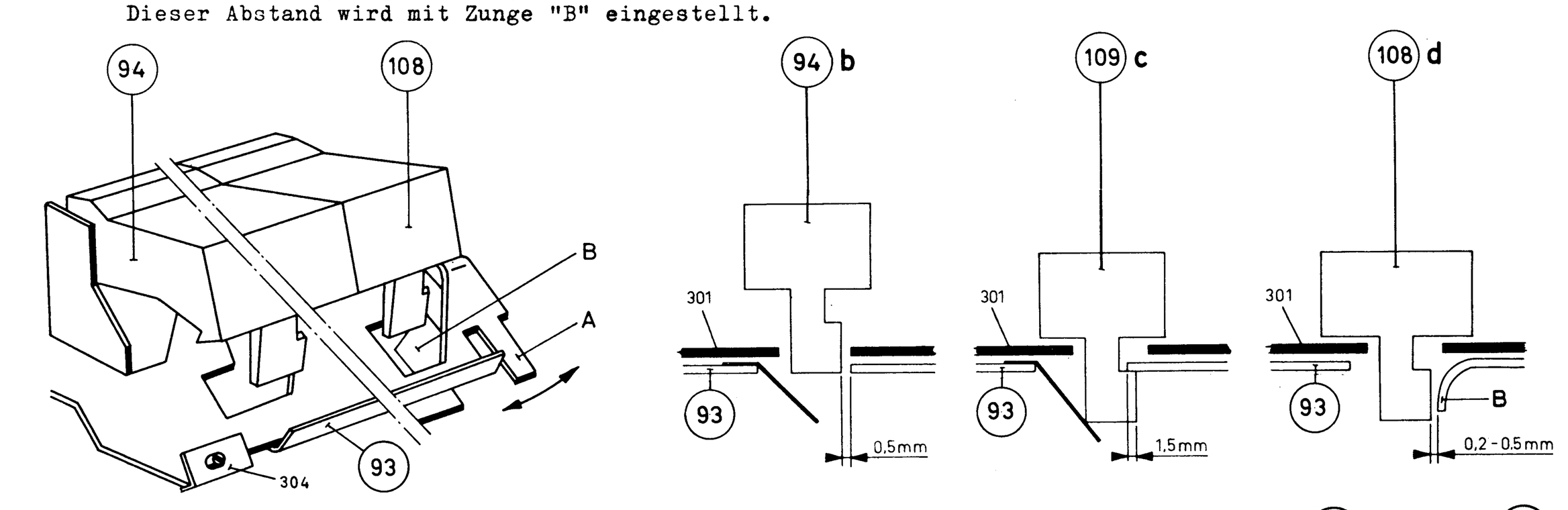
4) Ersatz von Schwungrad (78) und Friktionsscheibe (76)
   a) Chassis ausbauen (siehe 1)
   b) Antriebsriemen (119) abnehmen und unteren Lagerbügel (300) abschrauben
   c) Schwungrad (78) vorsichtig herausnehmen und Antriebsriemen (69) von Friktionsscheibe (76) abnehmen

5) Ersatz des Antriebsriemens (119)
   Der Antriebsriemen (119) läßt sich nach Ausbau des Chassis (siehe 1) ohne weitere Demontage entfernen.

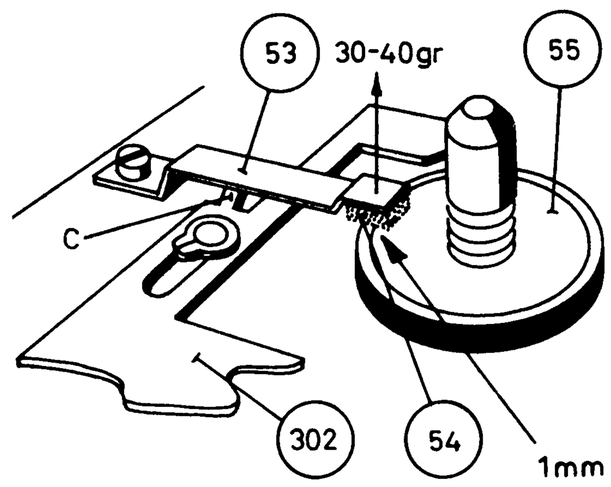
6) Ersatz des Antriebsriemens (69)
   a) Chassis ausbauen (siehe 1)
   b) Schwungrad herausnehmen (siehe 4)
   c) Aufwickelfriktion (37) und Bügel (39) entfernen und dann Antriebsriemen herausnehmen

7) Ersatz des Zählwerk-Antriebsriemens (57)
   a) Chassis ausbauen (siehe 1)
   b) Antriebsriemen (57) vom Zählwerk abnehmen
   c) Cassettenhalter (30) durch Drücken der Taste "Cassette" hochklappen und Bügel (56) abziehen
   d) Bandlauftaste drücken
   e) Antriebsriemen zwischen Bandteller (55) und Bremsbügel (53/54) vorsichtig herausnehmen

8) Einstellen der Tasteneinheit (siehe untenstehendes Bild)
   a) Gehäuseoberteil abnehmen (siehe 1)
   b) Mit der Zunge "A" des Chassis, unter der rechten Kante der Stopptaste, läßt sich der Abstand zwischen der Aufnahmetaste (94) und dem Bügel (93) durch seitliches Verbiegen der Zunge einstellen.
   Der Abstand des Bügels (93) zur halbgedrückten Aufnahmetaste soll etwa 0,5 mm betragen.
   c) Bei gedrückter Rücklauftaste soll dann der Bügel (93) etwa 1,5 mm hinter die Rastnocke der Taste fassen. Der Hub ist mit Anschlagbügel (304) einstellbar.
   d) Zum einwandfreien Auslösen gedrückter Tasten muß der Abstand zwischen der gedrückten Stopptaste (108) und der gebogenen Zunge "B" am Bügel (93) 0,2 - 0,5 mm betragen.
   Dieser Abstand wird mit Zunge "B" eingestellt.

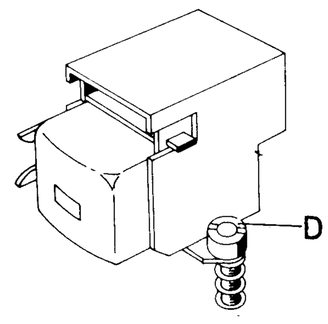


9) Einstellen des Bremsbügels (53)
   a) Gehäuseoberteil abnehmen (siehe 1)
   b) Zwischen dem Bremsbügel (53) und dem linken Bandteller (55) soll bei ausgelösten Tasten ein Abstand von 1 mm sein.
   Dieser Abstand kann mit der Zunge "C" der Kopfträgerplatte (302) eingestellt werden.
   c) Bei gedrückter Bandlauftaste soll der Bremsfilz (54) auf dem Bandteller aufliegen. Auflagedruck zwischen 30 bis 40 g.

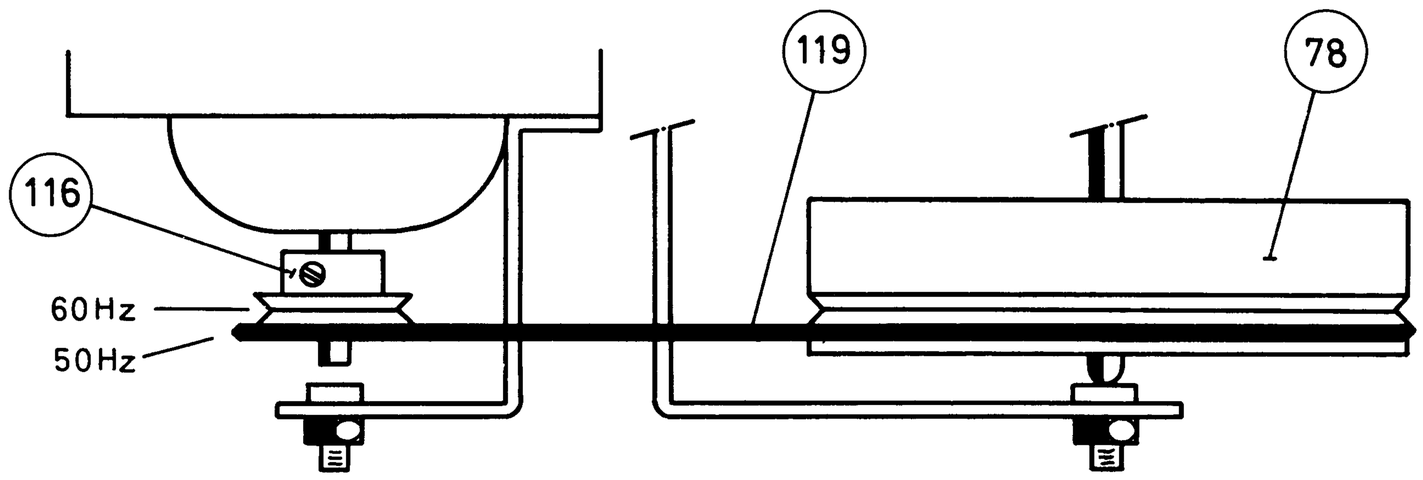


10) Einstellen des Andruckrollenhebels (98)
Die Gummiandruckrolle im Andruckrollenhebel (98) soll bei gedrückter Bandlauftaste mit einer Kraft von 320 g ± 20 g an die Tonwelle gedrückt werden, gemessen an der Achse der Gummiandruckrolle. Die Kraft läßt sich durch Versetzen der Torsionsfeder (97) einstellen.

11) Einstellung des A/W-Kopfes
Durch Verdrehen der Mutter "D" wird in Stellung "Wiedergabe" mit einer Vorführbandcassette der A/W-Kopf so eingewippt, daß die höchsten Tonfrequenzen einwandfrei wiedergegeben werden. Nach dem Einstellen muß die Mutter mit Lack gesichert werden (siehe nebenstehendes Bild).

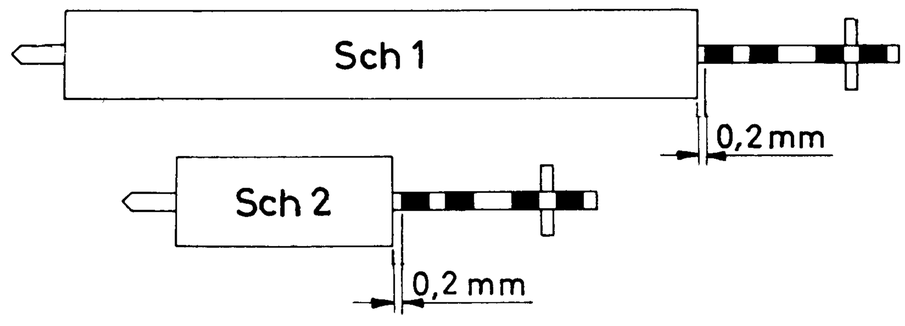


12) Umstellung von 50 Hz auf 60 Hz
Hierzu wird der Antriebsriemen (119) von den unteren Rillen der Schwungscheibe (78) und der Antriebsrolle (116) in die oberen Rillen gelegt (der kleinere Rillendurchmesser der Antriebsrolle (116) ist für 60 Hz, siehe nebenstehendes Bild).



13) Kontrolle des Aufnahmeschalters Sch1
Bei nicht gedrückter Aufnahmetaste soll sich der Schaltstreifen in nebenstehender Stellung befinden:

14) Kontrolle des Wiedergabeschalters Sch2
Bei gedrückter Wiedergabetaste soll sich der Schaltstreifen in nebenstehender Stellung befinden:



15) Die Schieber der Schalter Sch1 und Sch2 lassen sich nach Abschrauben der Printplatte auswechseln. Bei Zusammenbau darauf achten, daß die Schalterbügel 40 und 44 über die Mitnehmermutter der Schieber greifen.

Elektrische Einstellung

Das Gerät EL 3312 ist für Stereoaufnahme und Wiedergabe ausgelegt. Bei monophonen Aufnahmen ist der Adapter NG 1217 zwischenzuschalten. Durch den Adapter werden die Anschlußpunkte 1 und 4 bzw. 3 und 5 der Buchsen verbunden und somit die beiden Kanäle parallel geschaltet.

1) Einstellung der Vormagnetisierung
a) Aufnahme und Bandlauftaste drücken
b) An den Meßpunkten MP 1 (Bu 1) und MP 2(Bu 2) soll eine Spannung von etwa 32 mV liegen. Einzustellen ist diese Spannung mit dem Potentiometer R 21 bzw. R 121 (gemessen mit Röhrenvoltmeter).

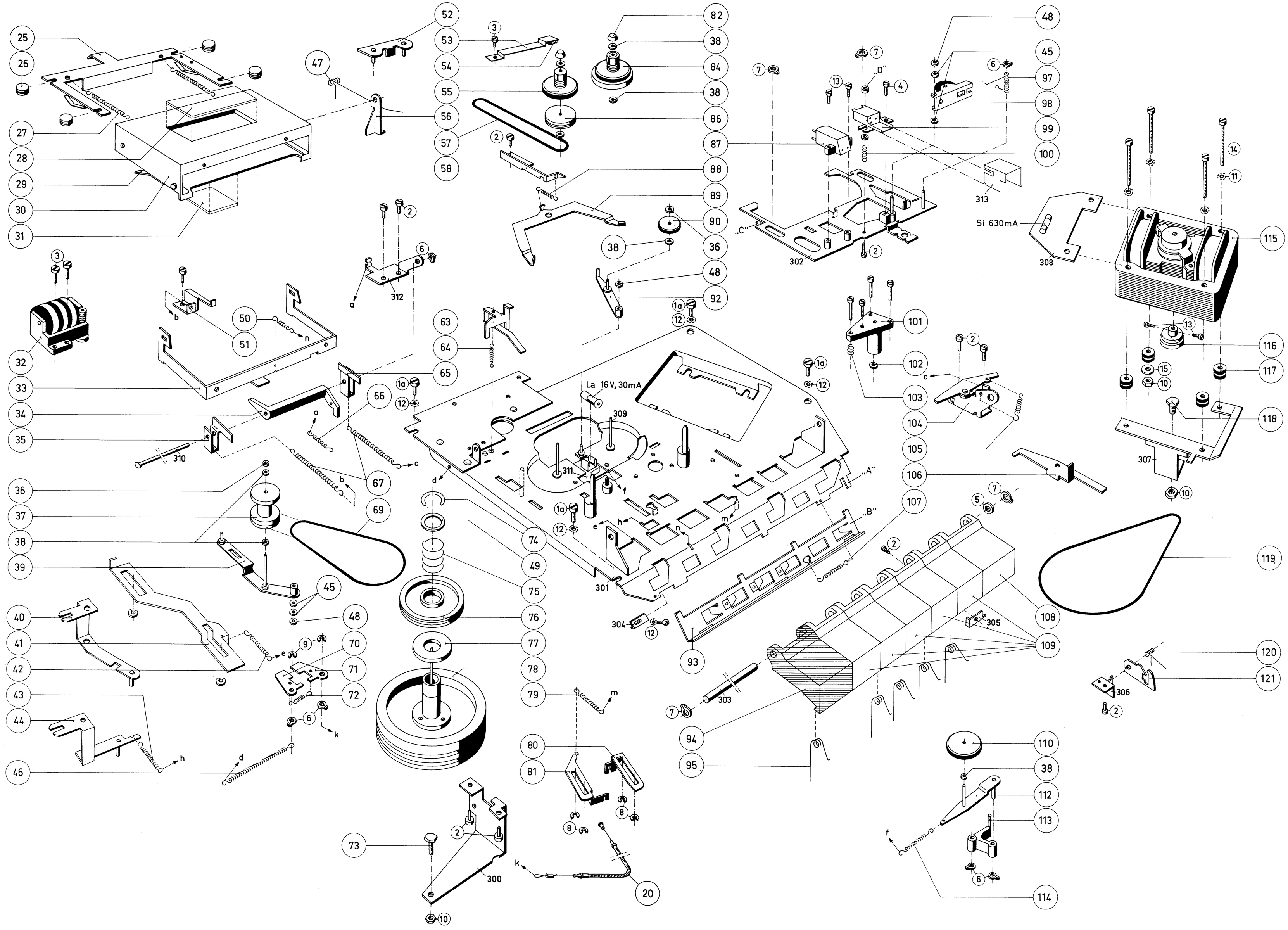
2) Einstellung der Endtransistoren T 5/T 6 bzw. T 105/T 106
Der Strom wird mit den Potentiometern R 46/R 146 so eingestellt, daß die Spannung am Knotenpunkt R 44/R 45 bzw. R 144/R 145 um 50 % geringer ist als die Spannung am Speisepunkt "A".

3) Kontrolle der Wiedergabeempfindlichkeit bei 250 Hz
Bei gedrückter Bandlauftaste und zugedrehtem Lautstärkeregler R 33/R 133 den Meßpunkten MP 1 (Bu 1 - Kontakt 6) und MP 2 (Bu 2 - Kontakt 6) über einen Widerstand von 100 kΩ ein NF-Signal von 250 Hz zuführen. Die Eingangsspannung soll so eingestellt werden, daß die Spannung an der Buchse 1 an Punkt 3 und Punkt 5 5 mV beträgt. Bei genügender Empfindlichkeit des Verstärkers soll die vom NF-Generator abgegebene Spannung etwa 180 mV betragen.

4) Kontrolle der Aufnahmeempfindlichkeit
a) Aufnahme und Bandlauftaste drücken und Aufnahmeregler R 11/R 111 auf Maximum drehen
b) Balanceregler R 30/R 130 in Mittelstellung bringen und Lautstärkeregler R 33/R 133 zudrehen
c) Die Speisespannung vom Oszillator entfernen
d) Dem Gerät über die Buchse 2, Punkt 3 und Punkt 5, ein NF-Signal von 1.000 Hz zuführen. Die Eingangsspannung wird so geregelt, daß an den Meßpunkten MP 1 oder MP 2 eine Spannung von 10,5 mV gemessen wird.
Bei genügender Empfindlichkeit soll die Eingangsspannung zwischen 120 mV und 200 mV liegen.

Wartungs- und Schmiervorschrift

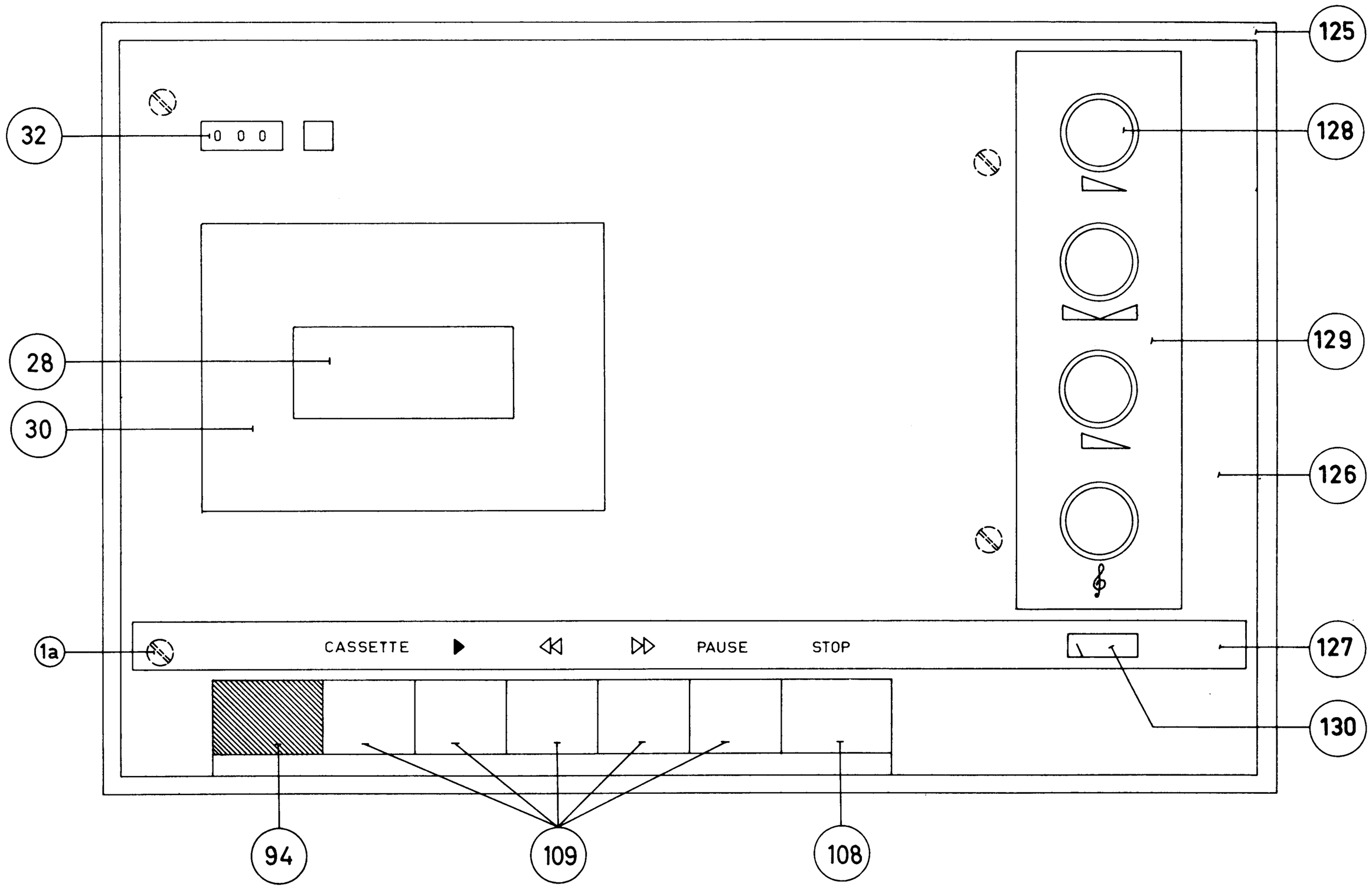
Alle Gummi- und Kunststoffteile, Köpfe, Laufflächen für die Antriebsseile und die Achse für die Schwungscheibe dürfen nur mit Spiritus oder Alkohol gereinigt werden. Kein Tetra o.ä. verwenden.
Alle Lagerbuchsen (Sinterlager) werden vor dem Einbau getränkt und sind später, falls erforderlich, mit einem Öl, wie z.B. "Calypsol 17" zu ölen.
Alle übrigen Lager und Drehpunkte der Bügel und Hebel sind mit einem Öl, wie z.B. "Shell Tellus 33" zu ölen. Die Führung und Gleitflächen der Bügel und Hebel sind mit einem molykotehaltigen Schmiermittel zu fetten.
Es ist unbedingt darauf zu achten, daß das Ölen und Fetten sehr sinnvoll geschieht. Zu viel Öl oder Fett an den schnellaufenden Stellen wie Motor, Tonrolle, Zwischenräder usw. wird herausgeschleudert und verursacht rutschende Kupplung, ungleichmäßigen Bandlauf und Jaulen.

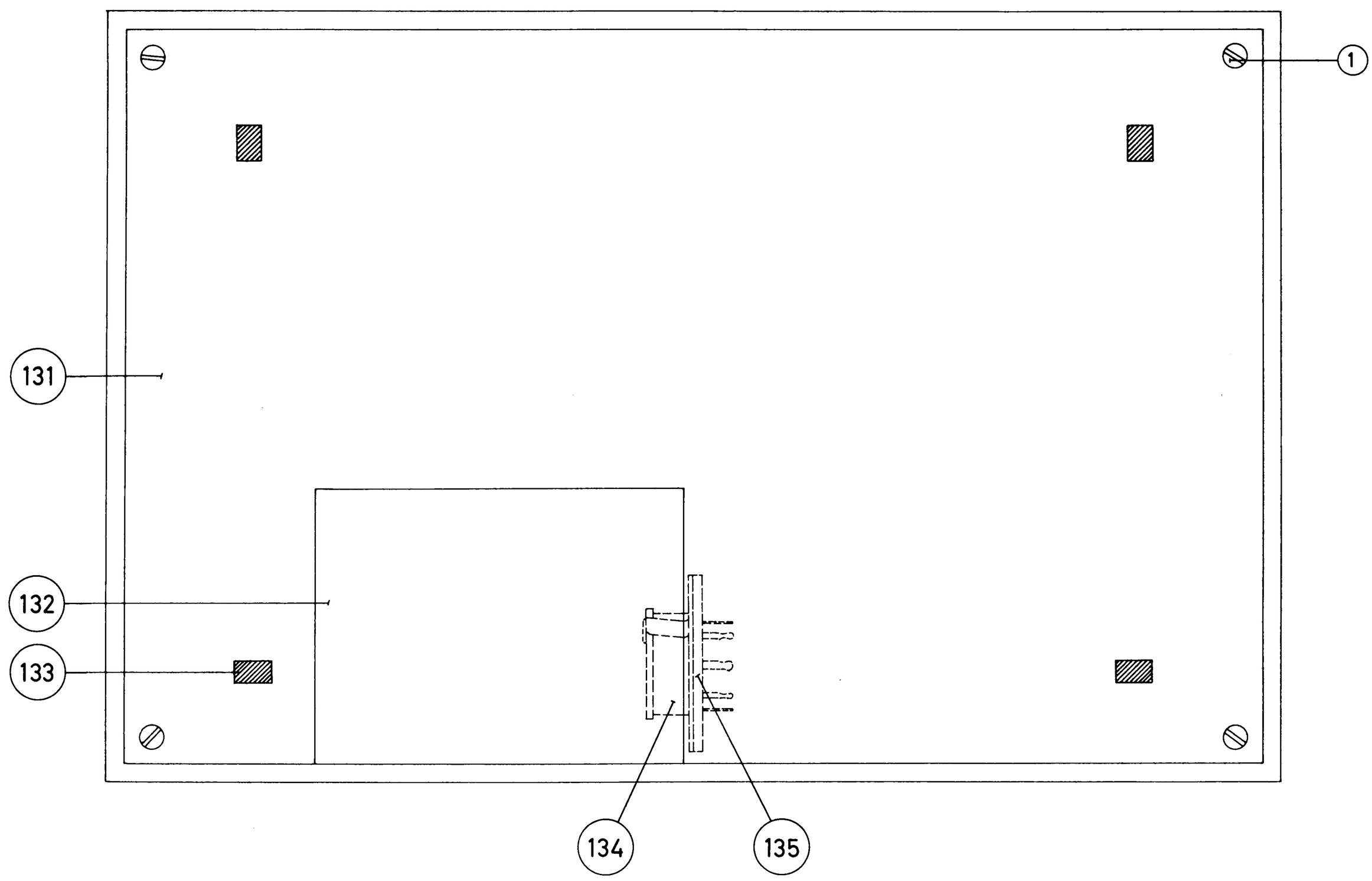


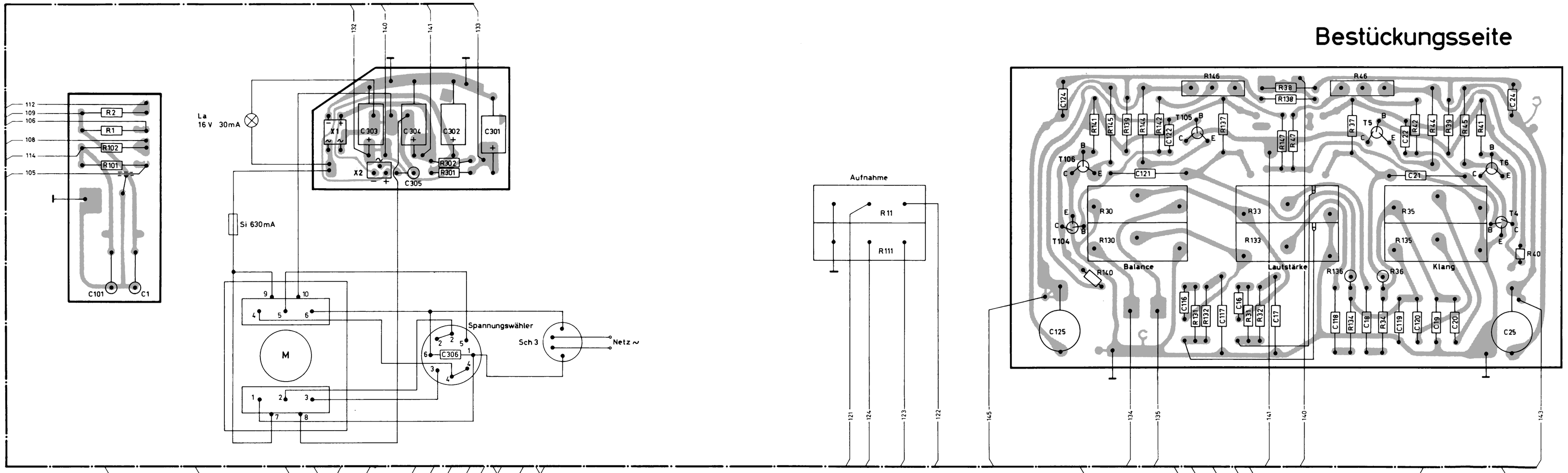
4.67 Serv. 483/7

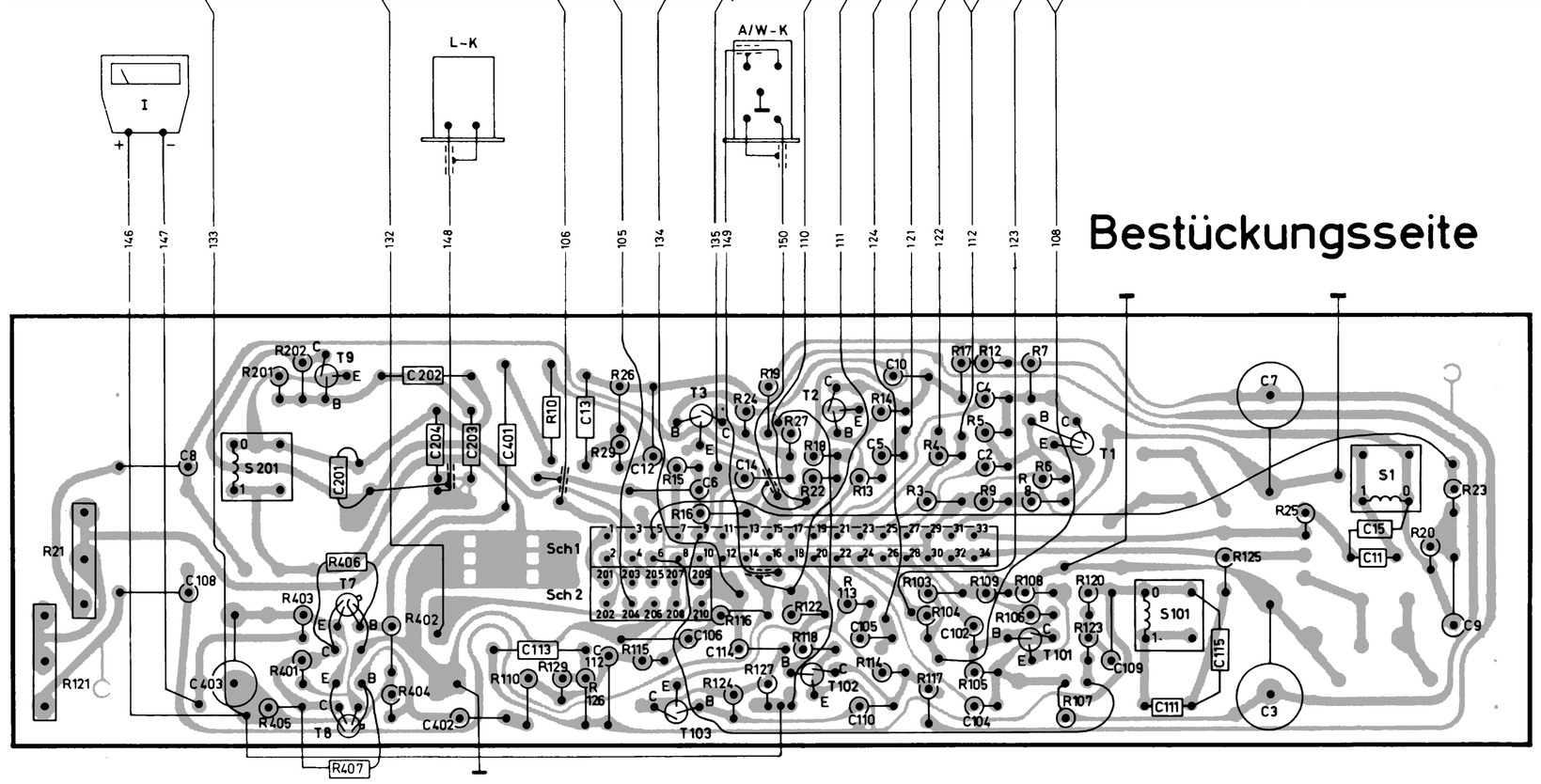
EL 3312

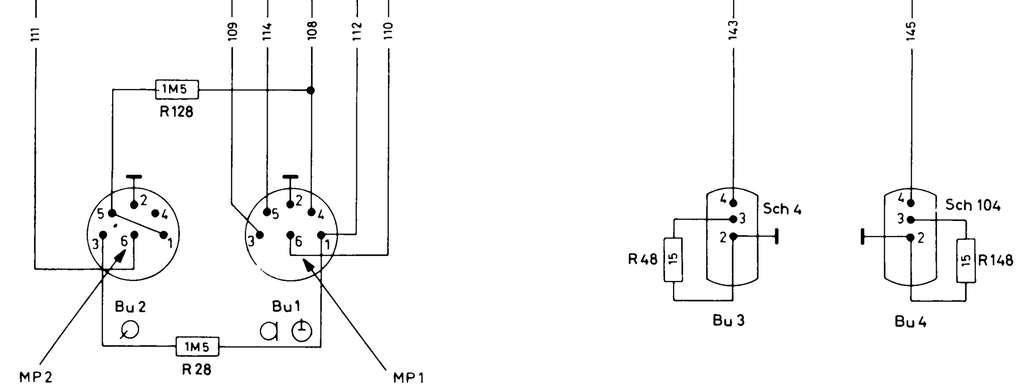
Gehäuse

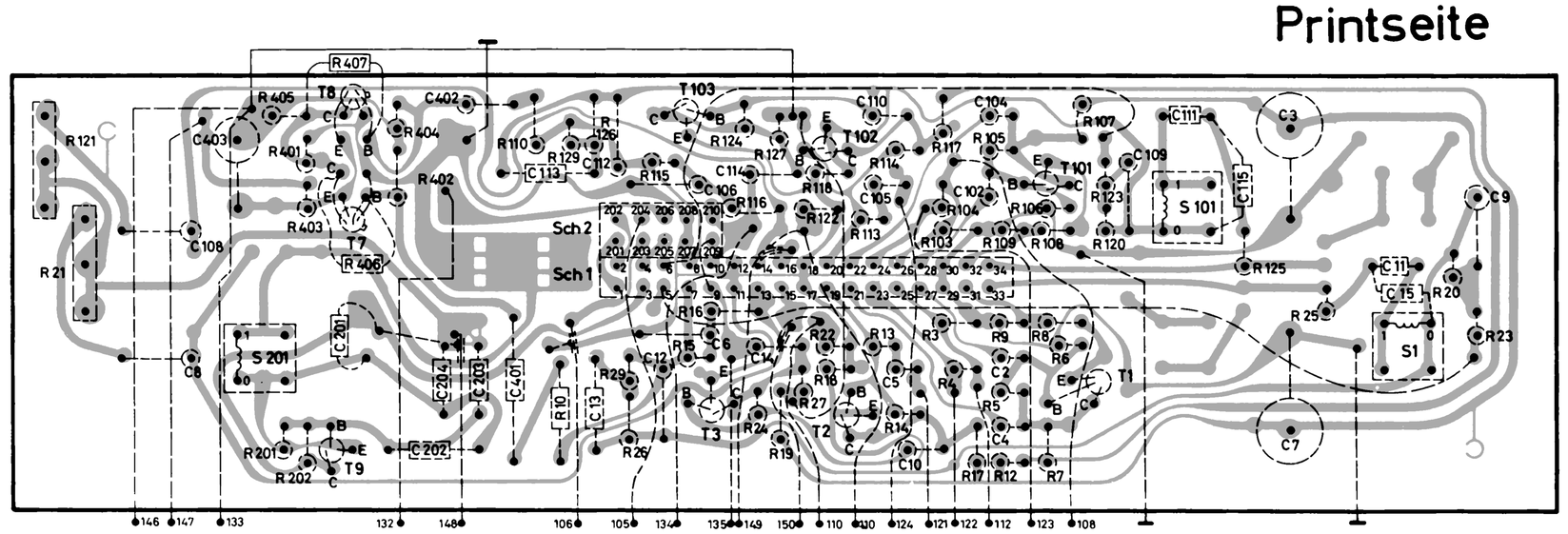

125
128
32
129
28
30
126
1a
CASSETTE
PAUSE
STOP
127
130
94
109
108

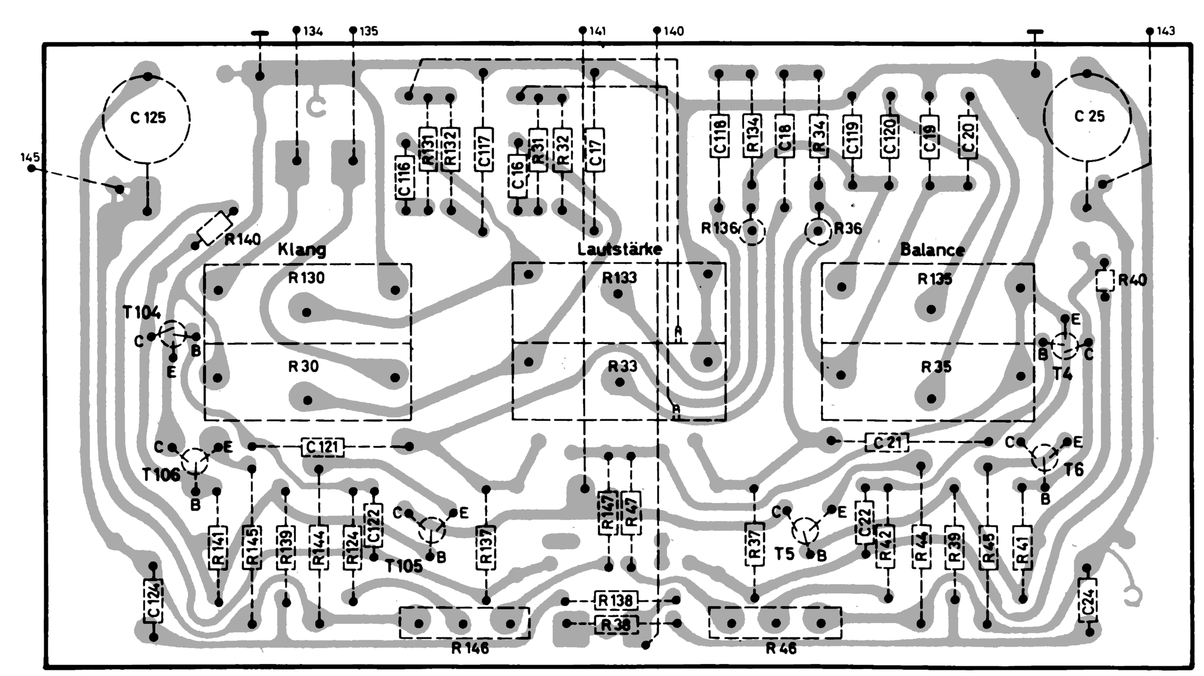

1
131
132
133
134
135


Bestückungsseite
La
16 V 30mA
Si 630mA
Spannungswähler
Sch 3
Netz ~
Aufnahme
Balance
Lautstärke
Klang


L-K
A/W-K
Bestückungsseite
Sch1
Sch2


Bu 2
Bu 1
Bu 3
Bu 4
MP2
MP1
Sch 4
Sch 104

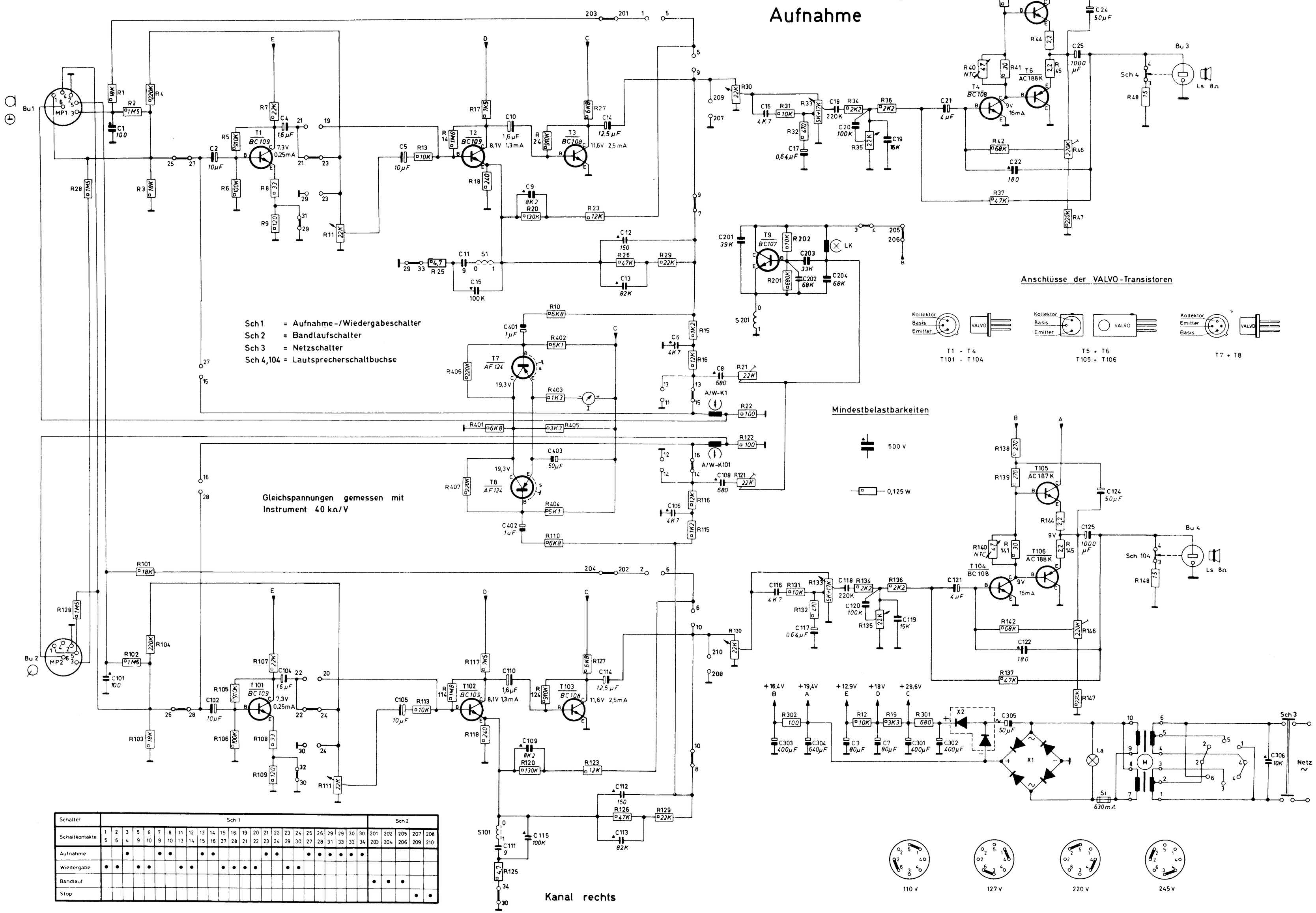

Printseite
Sch2
Sch1


Printseite
Klang
Lautstärke
Balance

Kanal links

gez. Schalterstellung:

Aufnahme



| Schalter | Sch 1 | | |