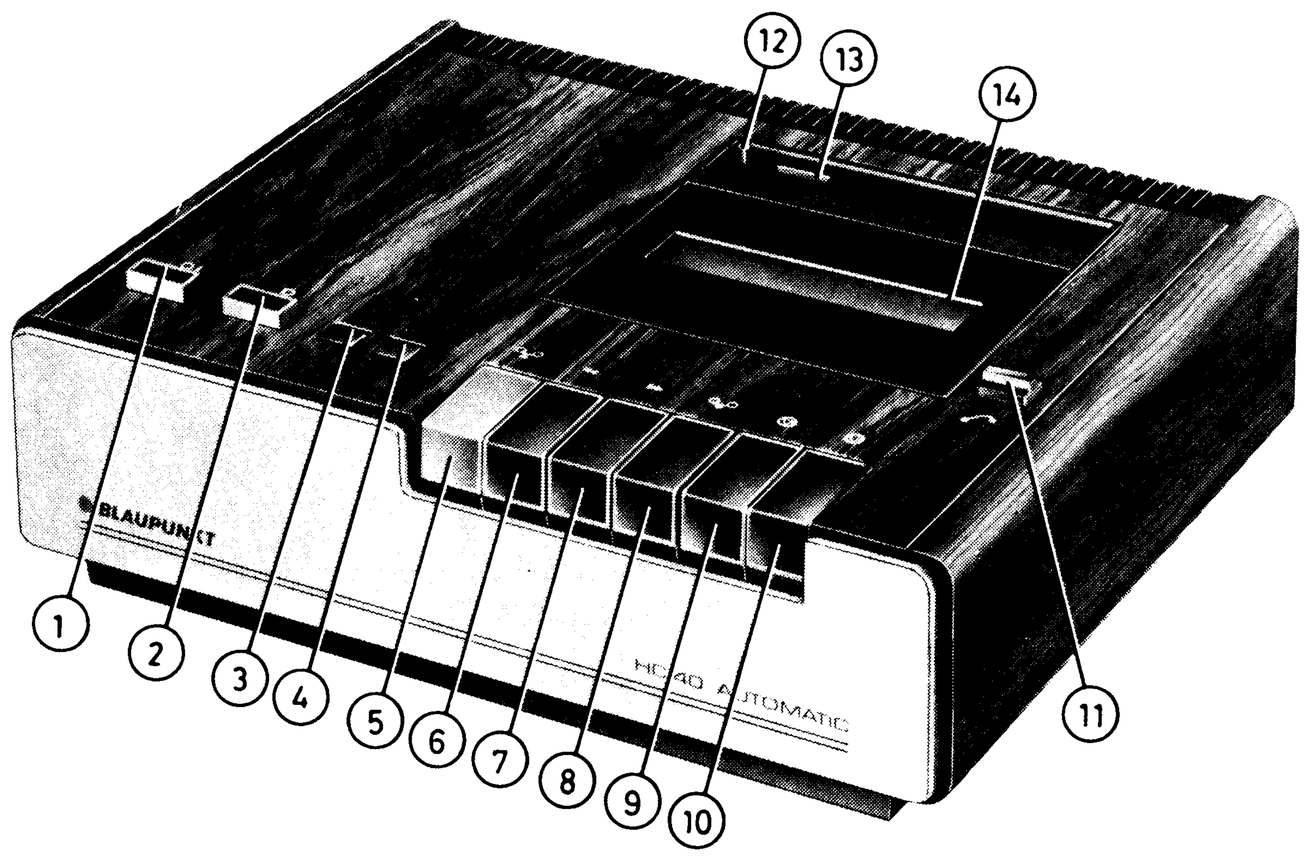
BLAUPUNKT TONBANDGERÄT
BOSCH *Gruppe*

Kundendienstschrift · Service Manual

Stereo-Cassetten-Recorder
HC 40 AUTOMATIC
7 614 110

Achtung! Bei Ersatzteilbestellungen stets **Bestell-Nr.** angeben!

Attention! When ordering spare parts always state **part number!**



1. Ein-Austaste
2. Taste für Umschaltung Radio/Mikrofon-Aufnahme
3. Kontrollampe für Aufnahmeanzeige
4. Kontrollampe für Betriebsanzeige
5. Aufnahmetaste
6. Taste für schnellen Rücklauf
7. Taste für schnellen Vorlauf
8. Starttaste
9. Stoptaste
10. Schnellstop- oder Pausentaste
11. Schieber für Cassettenfach
12. Rückstelltaste für Zählwerk
13. Zählwerk
14. Cassettenfach

1. On/off button
2. Button for switching radio/microphone recording
3. Pilot lamp for recording
4. Pilot lamp for operation
5. Recording button
6. Button for fast rewind
7. Button for fast forward
8. Start button
9. Stop button
10. Fast stop or pause button
11. Slide for cassette compartment
12. Release button for meter
13. Meter
14. Cassette compartment

1. Technische Daten

Bezeichnung:
Stereo-Cassetten-Recorder
HC 40 AUTOMATIC, Typ 7 614 110

Netzspannung:
220 Volt 50 Hz

Leistungsaufnahme:
ca. 6 Watt

Bestückung:
13 Transistoren, 5 Dioden,
1 Netzgleichrichter

Sicherungen:
100 mA flink
500 mA flink

Kontrollampen:
2 x 9 V / 50 mA

Bandart:
Compact-Cassette
C 60 (2x30 Min.)
C 90 (2x45 Min.)

Bandgeschwindigkeit:
4,75 cm/sec

Umspulzeit:
ca. 100 sec für C 60

Frequenzbereich:
80-10 000 Hz

Tonhöhenschwankungen:
< ± 0,4 % nach DIN 45 507

Drift:
± 2,5 % nach DIN 45 511

Ruhegeräuschspannungsabstand:
> 42 dB

Übersprechdämpfung:
Mono > 50 dB
Stereo > 20 dB

Eingangsempfindlichkeit:
Mikrofon und Rundfunk: 0,3 mV/3 k0
Plattenspieler und 2. Tonbandgerät:
47 mV/470 k0

Abmessungen:
263 x 80 x 218 mm

Gewicht:
ca. 2,5 kg netto

1. Specifications

Designation:
Stereo cassette tape recorder
HC 40 AUTOMATIC, type 7 614 110

Mains voltage:
220 V 50 Hz

Consumption:
approx. 6 W

Equipment:
13 transistors, 5 diodes,
1 mains rectifier

Fuses:
100 mA, quick acting
500 mA, quick acting

Pilot lamps:
2 x 9 V / 50 mA

Tape:
Compact cassette
C 60 (2 x 30 min.)
C 90 (2 x 45 min.)

Tape speed:
4.75 cm/sec. (1 7/8 ips.)

Fast wind-up time:
approx. 100 sec. for C 60

Frequency response:
80 to 10 000 Hz

Sound fluctuations:
< ± 0.4 % as per DIN 45 507

Drift:
± 2.5 % as per DIN 45 511

Noise voltage:
> 42 dB

Crosstalk attenuation:
Mono > 50 dB
Stereo > 20 dB

Input sensitivity:
Microphone and radio: 0.3 mV/3 k0
Record player and 2nd tape recorder:
47 mV/470 k0

Dimensions:
263 x 80 x 218 mm

Weight:
approx. 2.5 kg net

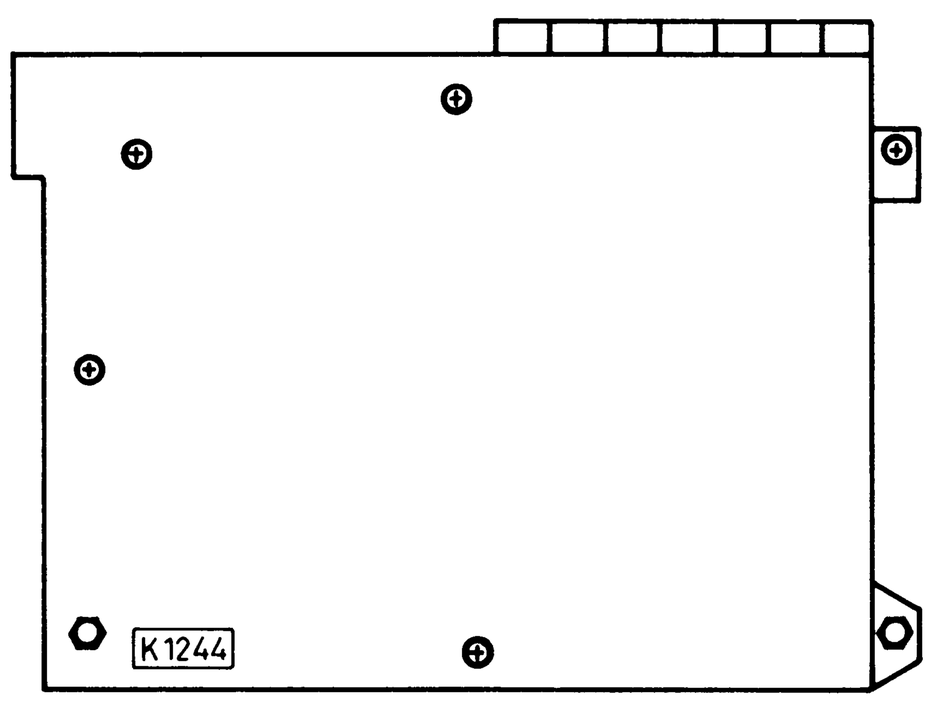


Fig. 1

Tonbandteil, mechanisch

2. Ausbau des Chassis

2.1 Die 4 Bodenschrauben entfernen und die Masseleitung ablöten.

2.2 Die beiden Sechskantbolzen und 5 Schrauben entfernen (siehe Fig. 1) 1 Schraube im Kassettenfach entfernen.

3. Schmierung und Wartung

Achtung!

Es ist unbedingt darauf zu achten, daß kein Öl oder Fett an die Gummiandruckrolle, Tonwelle, Antriebsriemen oder Umlenkrolle gelangt.

3.1 Nachdem das Gehäuse entfernt wurde, können die in Fig. 2 und 3 dargestellten Teile geschmiert werden (F = Fett, O = Öl).

Geeignet hierfür sind: Sinterlageröl, Typ Öl 1 v 13, Best.-Nr. 5 701 042 511. Lieferfirma: Bosch

Molykotepaste (in Tuben), Typ G
Best.-Nr. BVE 123 107 515. Lieferfirma: Blaupunkt

Tape Recorder Unit, Mechanism

2. Removal of Chassis

2.1 Remove the 4 bottom screws and unsolder ground lead.

2.2 Remove the two hex bolts and the five screws (see fig. 1). Remove one screw in cassette compartment.

3. Lubrication and Maintenance

Note!

Observe that no oil or grease is applied to the rubber pinch roller, the capstan, the drive belts or the idler.

3.1 After removal of the cabinet is possible to lubricate the parts shown in Figs. 2 and 3 (F = grease, O = Oil).

The following lubricants are suitable for this purpose: Oil for sinter bearings, oil type 1 v 13,
Order no. 5 701 042 511. Supplier: Bosch

Molykote Paste (in tubes), type G,
Order no. BVE 123 107 515. Supplier: Blaupunkt

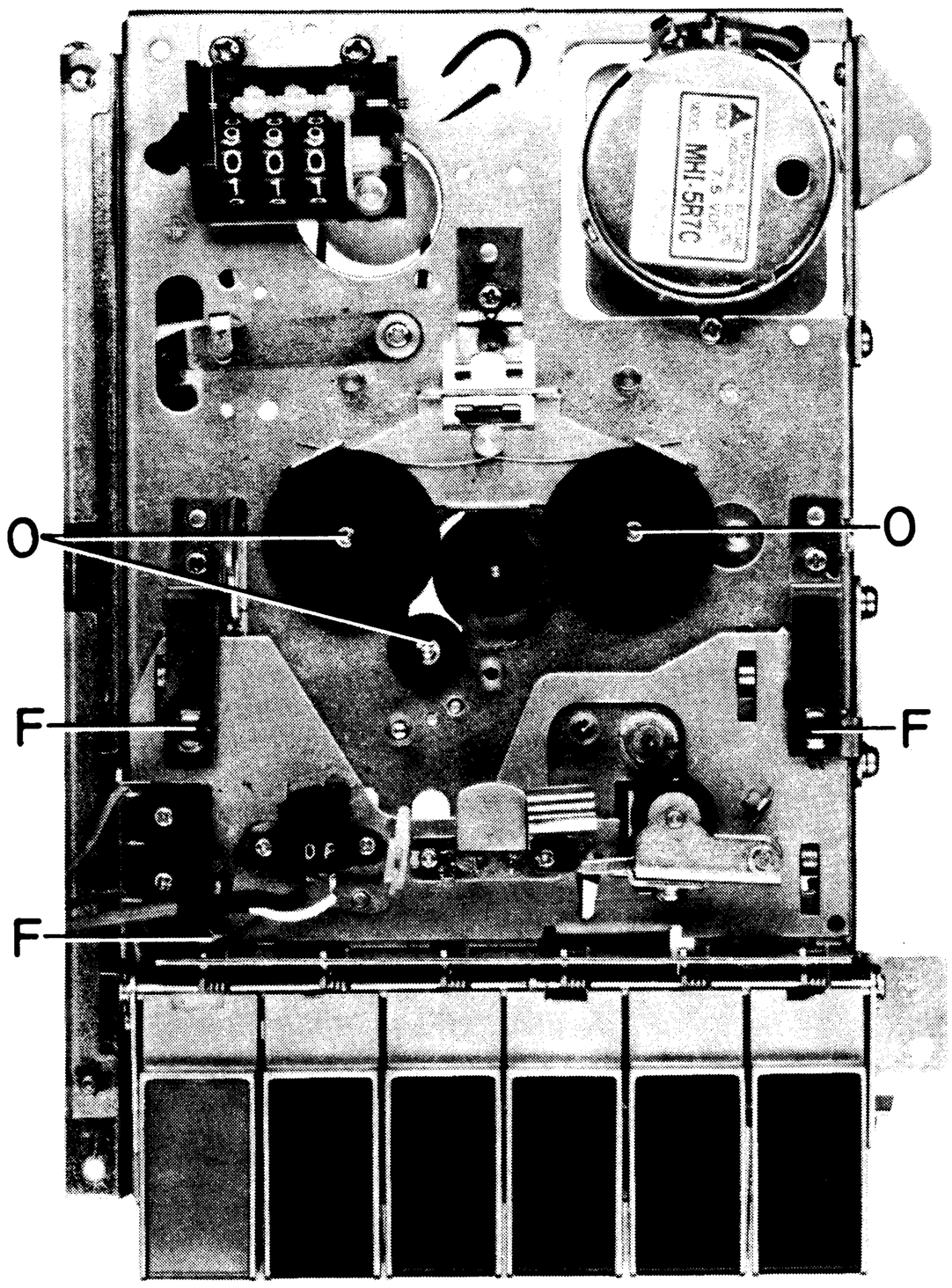


Fig. 2

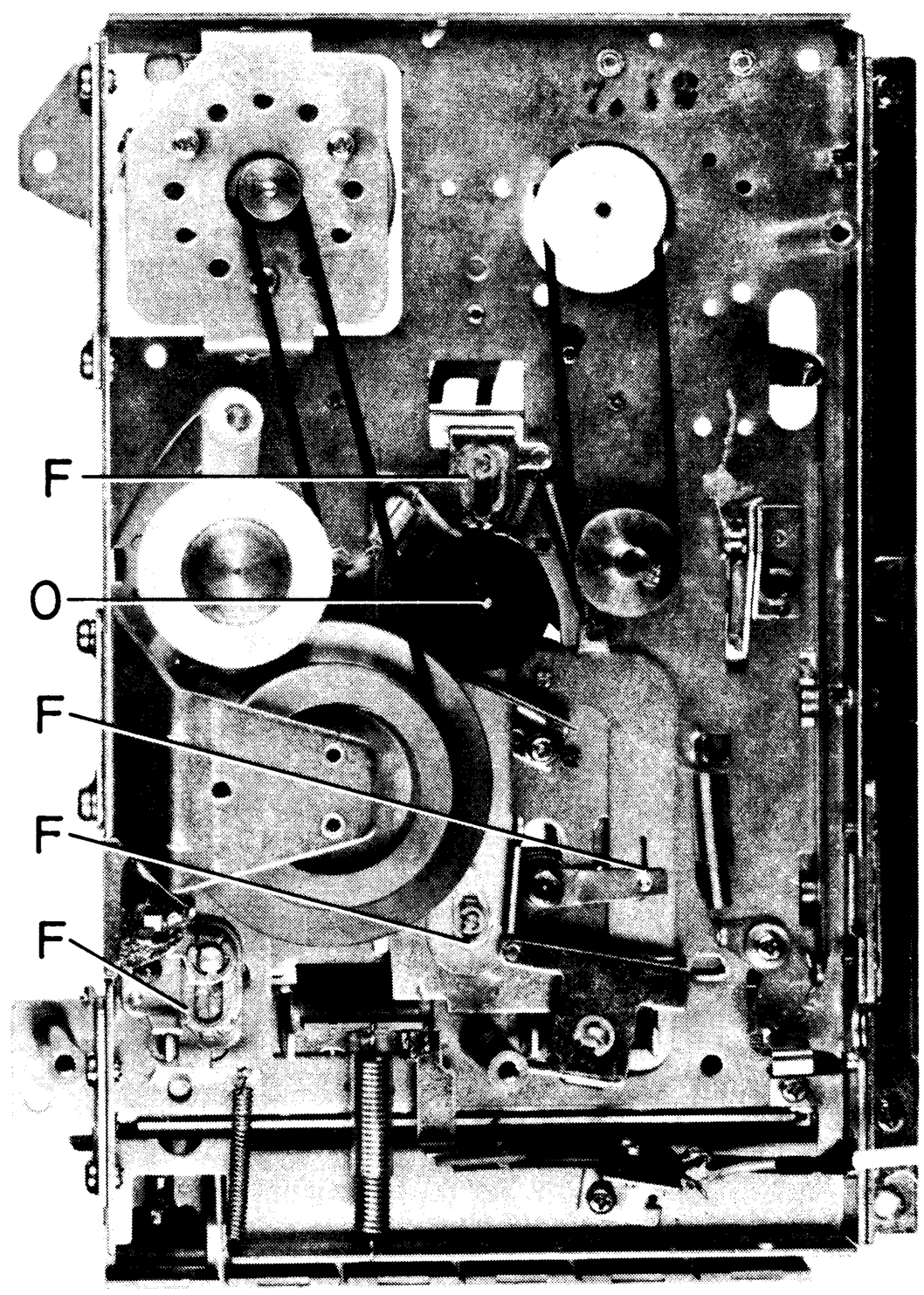


Fig. 3

4. Auswechseln der Antriebsriemen

4.1 Der Hauptantriebsriemen - Teil Nr. 27 - kann ausgewechselt werden, nachdem die Lagerplatte des Schwungrades gelöst worden ist.

4.2 Danach ist die Lagerplatte auf ein Achsspiel von 0,2-0,5 mm einzustellen (Fig. 4)

4. Exchange of the belts

4.1 The main belt - part No. 27 - can be exchanged after loosening the supporting board of the flywheel.

4.2 Adjust the supporting board to a thrust gap of 0.2 to 0.5 mm (fig. 4).

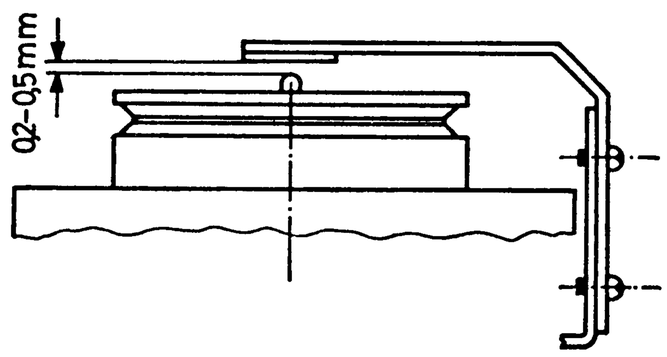


Fig. 4

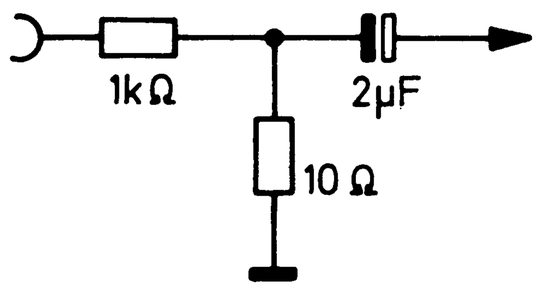


Fig. 5

5. Justierung des Andruckrollenhebels

5.1 Gerät in Stellung Wiedergabe schalten.

5.2 Eine Federwaage an der Achse der Andruckrolle einhängen

5.3 Beim Abziehen des Andruckrollenhebels von der Tonwelle soll die Kraft 370 - 450 g betragen. Durch Verbiegen der Andruckfeder kann der richtige Druck eingestellt werden

5. Adjustment of Pinch Roller Lever

5.1 Switch set to position playback.

5.2 Suspend a spring balance at shaft of pinch roller.

5.3 When detaching the pinch roller lever from the capstan the force shall be 370 - 450 g. By bending the spring the correct pressure can be adjusted.

Tonbandteil, elektrisch

Tape Recorder Unit, electrical

Wiedergabe

Playback

6. Eintaumeln des Aufnahme/Wiedergabekopfes

6.1 NF-Voltmeter parallel zum Lautsprecher anschließen. Blaupunkt-Prüfband Best.-Nr. 8 627 000 119 einlegen und das zum Justieren des Tonkopfes aufgenommene Rauschen abspielen. Justierschraube am Aufnahme/Wiedergabekopf auf maximale Ausgangsspannung einstellen.

6.2 Nach Beendigung der Justierung Schraube mit Lack sichern.

6. Adjustment of recording/playback head

6.1 Connect AF Voltmeter in parallel to speaker. Insert Blaupunkt test tape part No. 8 627 000 119 and play back the noise recorded for the adjustment of the sound head. Adjust adjusting screw at recording/playback head to maximum output voltage.

6.2 After terminating the adjustment secure screw with lacquer.

7. Überprüfung der Empfindlichkeit des Verstärkers

7.1 Die Kontrolle der Empfindlichkeit des Verstärkers kann mit dem DIN-Bezugsband (333 Hz, 25 mM/mm)vorgenommen werden. Beim Abspielen der Cassette muß man an der Tonband/Plattenspieler-Buchse (linker Kanal) an Stift 3 gegen Stift 2, (rechter Kanal) an Stift 5 gegen Stift 2 eine Spannung von 1 Volt messen. Die Spannung wird für den linken Kanal mit R 114 und für den rechten Kanal mit R 214 eingestellt.

Die Empfindlichkeit kann aber auch wie folgt überprüft werden:

7. Control of the Sensitivity of Amplifier

7.1 The sensitivity of the amplifier can be carried out with the DIN reference tape (333 Hz, 25 mM/mm). When playing back the cassette there must be measured a voltage of 1 V at the tape recorder/ record changer socket (LH channel) at pin 3 against pin 2, (RH channel) at pin 5 against pin 2.
Adjust the voltage for the LH channel with R 114 and for the RH channel with R 214.

However, the sensitivity can be checked as follows, too:

7.2 NF-Signal von 333 Hz, 30 mV über Spannungsteiler (siehe Fig. 5) in Meßpunkt 1 (linker Kanal) bzw. in Meßpunkt 2 (rechter Kanal) einspeisen. Bei ausreichender Empfindlichkeit des Verstärkers steht an der Buchse (linker Kanal) Stift 3 gegen Stift 2, (rechter Kanal) Stift 5 gegen Stift 2 eine Wechselspannung von 1 Volt. Die Spannung wird für den linken Kanal mit R 114 und für den rechten Kanal mit R 214 eingestellt.

7.2 Feed-in AF signal of 333 Hz, 30 mV via voltage divider (see fig. 5) to measuring point 1 (LH channel) or to measuring point 2 (RH channel). In case of sufficient sensitivity of the amplifier there is an AC voltage of 1 V at the socket (LH channel) pin 3 against pin 2, (RH channel) pin 5 against pin 2. Adjust the voltage for the LH channel with R 114 and for the RH channel with R 214.

8. Kontrolle der Bandgeschwindigkeit

8.1 Zur Kontrolle der Bandgeschwindigkeit empfehlen wir ebenfalls, das Blaupunkt-Prüfband Bestell-Nummer 8 627 000 119 zu verwenden.

8.2 Nähere Hinweise über die Anwendungsmöglichkeit sind auf dem Prüfband aufgenommen.

8.3 Steht das Prüfband nicht zur Verfügung, kann die Bandgeschwindigkeit auch auf folgende Weise überprüft werden:

8.4 Ein Bandstück von 4,75 m Länge wird abgemessen und markiert. In Stellung „Wiedergabe" muß diese Länge innerhalb einer Zeit von 97 - 103 Sek. durchlaufen. Das entspricht einer Geschwindigkeitsabweichung von ±3 %.

8. Control of Tape Speed

8.1 For checking the tape speed we also recommend the Blaupunkt test tape, order no. 8 627 000 119.

8.2 More details concerning the possibilities of use are recorded on the test tape.

8.3 If there is no test tape available, the tape speed can also be checked in the following manner:

8.4 Mark a tape end of a length of 4.75 m. This tape end must pass within a time of 97 to 103 sec. when the set is switched to „playback". This corresponds to a speed variation of ± 3 %.

Aufnahme

9. Löschamplitude

9.1 Die Löschspannung am Löschkopf Punkt (5) beträgt 20 V, bei U_B20 V

10. Einstellen der HF-Sperrkreise

10.1 Röhrenvoltmeter an Punkt (4) bzw. (11) .

10.2 Sperrkreise L 103 bzw. 203 auf maximale Spannung abgleichen.

11. Einstellung der HF-Vormagnetisierung

11.1 Röhrenvoltmeter parallel zu R 105 (linker Kanal) bzw. R 205 (rechter Kanal) anschließen.

11.2 Die HF-Spannung soll 45 mV betragen. Sie wird mit den Reglern R 135 (linker Kanal) bzw. R 235 (rechter Kanal)) eingestellt.

Recording

9. Erasing Amplitude

9.1 The erase voltage at erase head point (5) amounts to 20 V, with U_B 20 V.

10. Adjusting the RF Rejector Circuits

10.1 VTVM to point (4) , (11) ,resp.

10.2 Align rejector circuits L 103, 203, resp., to max. voltage.

11. Adjustment of the RF biasing

11.1 Connect VTVM in parallel to R 105 (LH channel) or to R 205 (RH channel)

11.2 The RF voltage must be 45 mV. It is adjusted with the controls R 135 (LH channel) or R 235 (RH channel).

12. Balanceeinstellung

12.1 Löschoszillator durch Ablöten des Drahtes an Punkt (7) (Schalterpunkt a 17) außer Betrieb setzen.

12.2 In die Anschlüsse 1 und 4 der Tonbandbuchse 3 - 5 mV 330 Hz einspeisen.

12.3 Mit dem Balanceregler R 306 die Ausgangsspannung an den Meßpunkten ⟨3⟩ und ⟨4⟩ auf gleiche Spannung einregulieren (ca. 1,5 V).

12.4 Draht an Punkt (7) wieder anlöten.

12.5 Sollten sich die Spannungen nicht einregulieren lassen, so sind die beiden Dioden D 101 und D 201 durch Siliziumdioden zu ersetzen.

12. Balance Adjustment

12.1 Disable erasing oscillator by unsoldering of the wire at point (7) (switching point a 17).

12.2 Feed-in 5 mV 330 Hz to the connections 1 and 4 of the tape recorder socket 3.

12.3 Adjust the output voltage at measuring points ⟨3⟩ and ⟨4⟩ to the same voltage (approx. 1.5 V)with the balance control R 306.

12.4 Solder again wire to point (7) .

12.5 In case the voltages cannot be adjusted replace the two diodes D 101 and D 201 by silicon diodes.

13. Stromaufnahme bei U_B = 8 V gemessen in Sicherung S 306

In Schalterstellung:

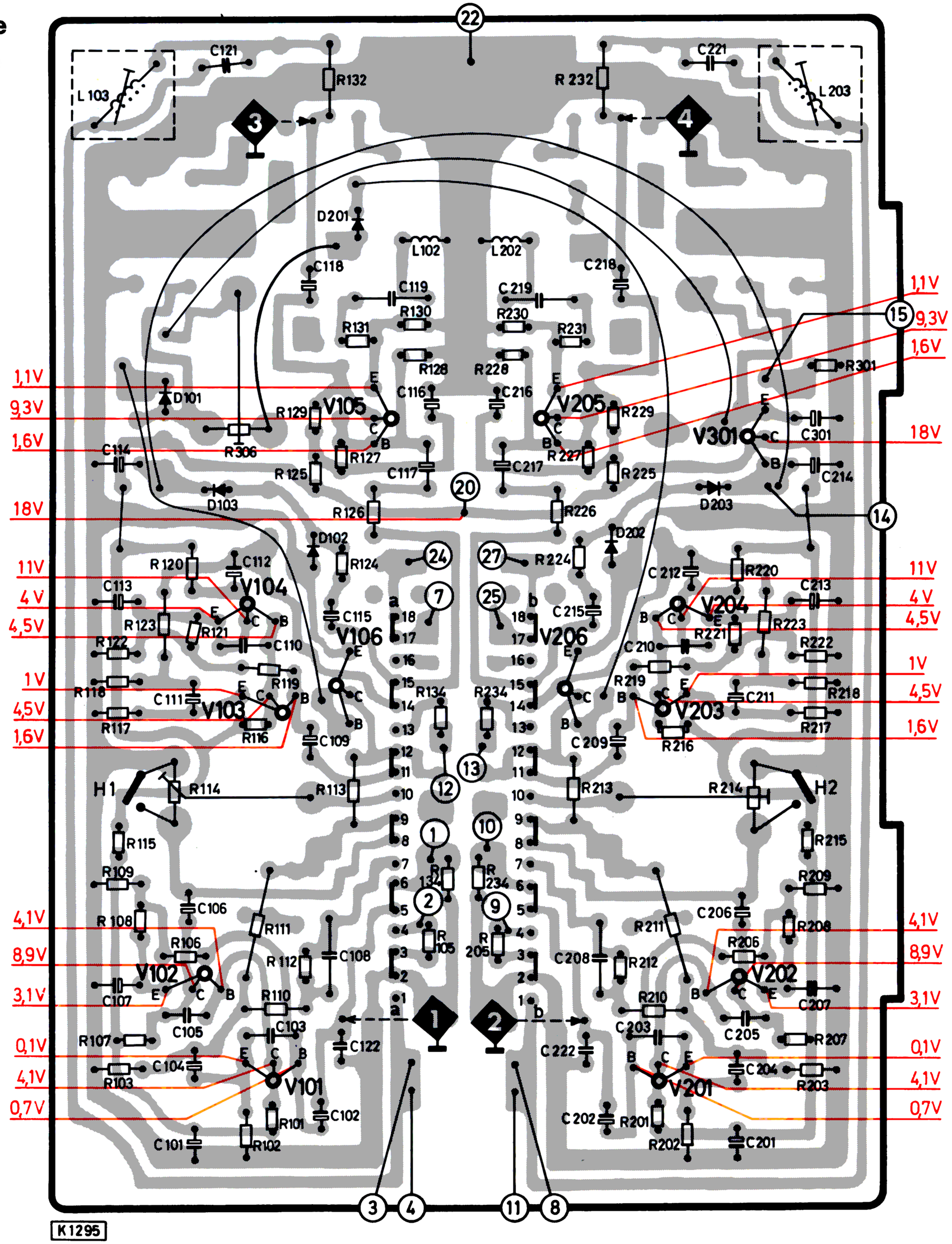
Leerlauf	150 mA
Wiedergabe ohne Cassette	175 mA
Wiedergabe mit Cassette	200 mA
Schneller Rücklauf ohne Cassette	225 mA
Schneller Rücklauf mit Cassette	275 mA
Schneller Vorlauf ohne Cassette	250 mA
Schneller Vorlauf mit Cassette	300 mA

13. Consumption with U_B = 8 V measured in fuse S 306

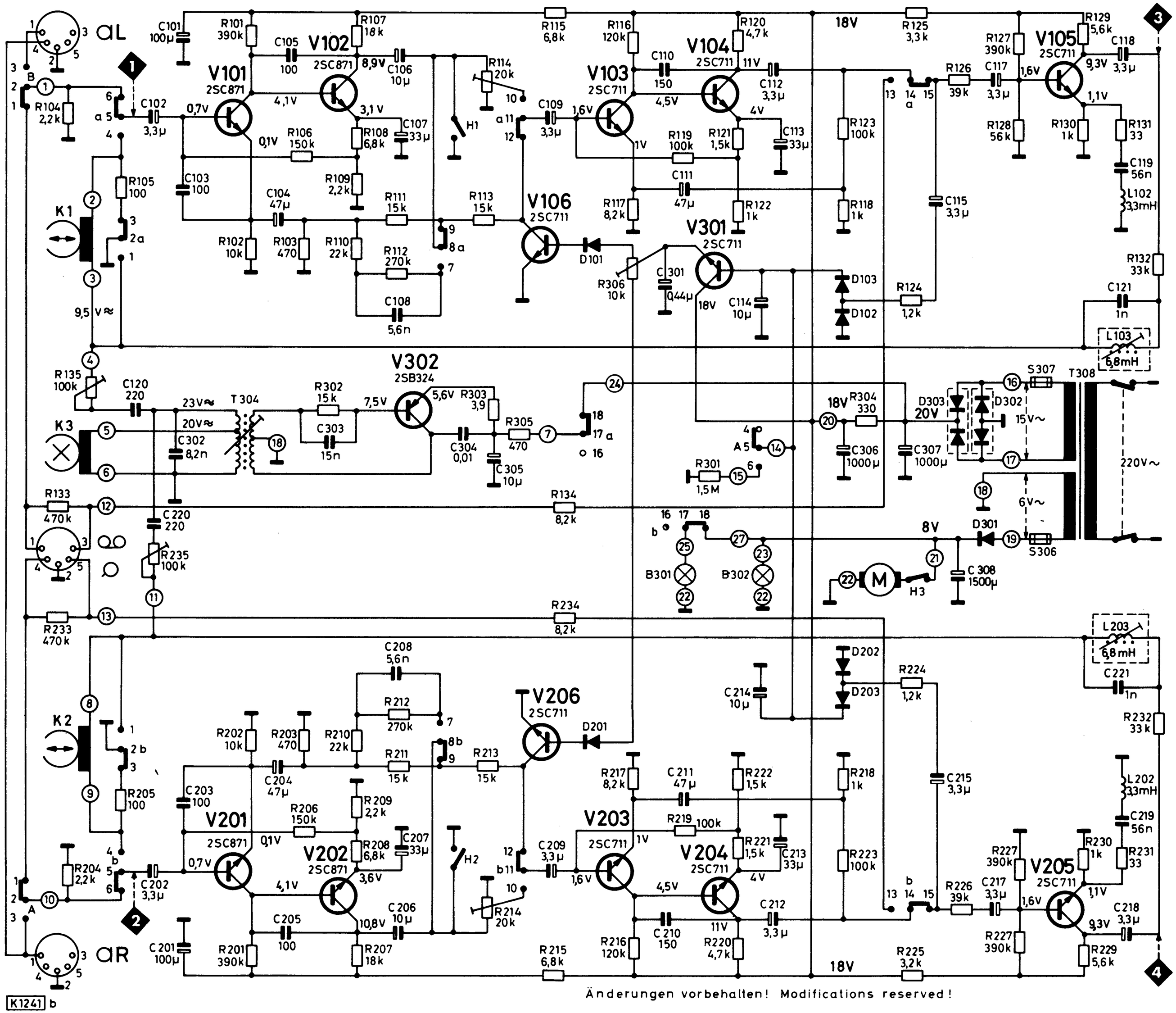
In switch position:

No-load operation	150 mA
Playback without cassette	175 mA
Playback with cassette	200 mA
Fast rewind without cassette	225 mA
Fast rewind with cassette	275 mA
Fast forward without cassette	250 mA
Fast forward with cassette	300 mA

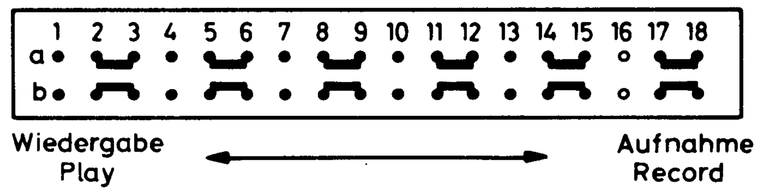
Tonbandplatte / Bedruckungsseite
Tape recorder board / Printed side



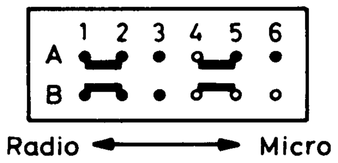
Oszillatorplatte / Bedruckungsseite
Oscillator board / Printed side



Schalter für Aufnahme/Switch for recording



Radio/Micro-Umschalter
Radio/Microphone switch



H1,2	Stummschalter Quiet switch
H3	Automatischer Ausschalter Automatic switch off
K1 K2	Hör/Sprechkopf Record/replay head
K3	Löschkopf Erase head

Gleichspannungen Tol.± 15 %
mit Voltmeter Ri≧50kΩ/V
gegen Masse gemessen.(ohne Signal)

DC voltages tol.± 15% measured
with VM Ri≧50kΩ/V to ground
(without signal)

Transistoranschlüsse
Transistor connections

Für Werte ohne Bezeichnung pF oder Ω einsetzen.
Read pF or Ω respectively, unless otherwise noted.

7 614 110

Änderungen vorbehalten! Modifications reserved!

Änderungen vorbehalten!
Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe gestattet

Blaupunkt-Werke GmbH, Hildesheim · Mitglied der Bosch-Gruppe
Printed in Germany by Hagemann-Druck, Hildesheim

BP/VKD 174.04.002.20

Modification reserved!
Reproduction – also by extract – only permitted with indication of authorities used