

GRUNDIG

Service Manual

HiFi

M 37-DC



Zusätzlich erforderliche
Unterlagen für den Komplettservice

Additionally required
Service Manuals for the Complete Service

**Service
Manual**

M 37-DC

Sach-Nr./Part No.
72010-753.25

**Service
Manual**

**Sicherheit
Safety**

Sach-Nr./Part No.
72010-800.00

Btx * 32700 #

Sachnummer
Part Number 72010-753.25

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration

Printed in Germany
VK233 0497

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!



The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

Inhaltsverzeichnis

Seite

Allgemeiner Teil	1 - 3 ... 1 - 19
Meßgeräte / Hilfsmittel	1 - 3
Technische Daten	1 - 3
Ausbauhinweise	1 - 4
Service-Test-Programm	1 - 13
Bedienhinweise	1 - 16

Schaltungsbeschreibung	2 - 1 ... 2 - 4
-------------------------------------	------------------------

Abgleichvorschriften	3 - 1 ... 3 - 2
Tuner	3 - 1
Cassettenteil	3 - 2

Platinenabbildungen

und Schaltpläne	4 - 1 ... 4 - 38
------------------------------	-------------------------

Blockschaltbild	4 - 1
Verdrahtungsplan	4 - 2
Blockschaltbild CD-Wechsler	4 - 19
Verdrahtungsplan CD-Wechsler	4 - 20
Display	4 - 18
Schaltpläne	
Tuner	4 - 3
Front	4 - 7
Cassettenteil	4 - 13
Interface CD-Wechsler	4 - 20
CD-Wechsler	4 - 21
NF-Teil	4 - 25
DPL-Platte	4 - 29
Netzteil	4 - 33
Endstufe	4 - 35
Platinenabbildungen	
Tuner	4 - 5
Front	4 - 9
Cassettenteil	4 - 16
Interface CD-Wechsler	4 - 20
CD-Wechsler	4 - 24
NF-Teil	4 - 27
DPL-Platte	4 - 31
Endstufe / Netzteil	4 - 37

Ersatzteillisten und

Explosionszeichnungen	5 - 1 ... 5 - 8
------------------------------------	------------------------

Explosionszeichnung M 37-DC	5 - 1
Explosionszeichnungen Cassetten-Laufwerke	5 - 2
Ersatzteilliste M 37-DC	5 - 4
Explosionszeichnungen CD-Wechsler	5 - 6
Ersatzteilliste CD-Wechsler	5 - 8

Table of Contents

Page

General Section	1 - 3 ... 1 - 22
Test Equipment / Aids	1 - 3
Technical Data	1 - 3
Disassembly Instructions	1 - 4
Service Test Program	1 - 13
Operating Hints	1 - 19

Circuit Description	2 - 1 ... 2 - 4
----------------------------------	------------------------

Adjustment Procedures	3 - 3 ... 3 - 4
Tuner	3 - 3
Tape Decks	3 - 4

Layout of the PCBs

and Circuit Diagrams	4 - 1 ... 4 - 38
-----------------------------------	-------------------------

Block Diagram	4 - 1
Wiring Diagram	4 - 2
Block Diagram CD Changer	4 - 19
Wiring Diagram CD Changer	4 - 20
Display	4 - 18
Circuit Diagrams	
Tuner	4 - 3
Front	4 - 7
Tape Deck	4 - 13
Interface CD Changer	4 - 20
CD Changer	4 - 21
AF Part	4 - 25
DPL Board	4 - 29
Power Supply	4 - 33
Amplifier	4 - 35
Layout of PCBs	
Tuner	4 - 5
Front	4 - 9
Tape Deck	4 - 16
Interface CD Changer	4 - 20
CD Changer	4 - 24
AF Part	4 - 27
DPL Board	4 - 31
Amplifier / Power Supply	4 - 37

Spare Parts Lists and

Exploded Views	5 - 1 ... 5 - 8
-----------------------------	------------------------

Exploded View M 37-DC	5 - 1
Exploded Views Cassette Drives	5 - 2
Spare Parts List M 37-DC	5 - 4
Exploded Views CD Changer	5 - 6
Spare Parts List CD Changer	5 - 8

Allgemeiner Teil

Meßgeräte / Meßmittel

Meß-/Wobbelsender
 Frequenzzähler
 Oszilloskop
 DC-Voltmeter
 NF-Voltmeter
 NF-Generator
 Testkassette 448A Sach-Nr.: 35079-023.00

Beachten Sie bitte das GRUNDIG Meßtechnik-Programm, das Sie unter folgender Adresse erhalten:

GRUNDIG electronics GmbH
Würzburger Str. 150
D-90766 Fürth/Bay
Tel. 0911/703-0, Fax 0911/703-4479

Dolby Pro Logic hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation.

DOLBY, das Doppel-D-Symbol $\square\square$ und 'PRO LOGIC' sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

General Section

Test Equipment / Aids

Standard/sweep signal generator
 Frequency counter
 Oscilloscope
 DC voltmeter
 AF voltmeter
 AF generator
 Test cassette 448A Part No.: 35079-023.00

Please note the Grundig Catalog "Test and Measuring Equipment" obtainable from:

GRUNDIG electronics GmbH
Würzburger Str. 150
D-90766 Fürth/Bay
Tel. 0911/703-0, Fax 0911/703-4479

Dolby Pro Logic manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.

DOLBY, the double-D symbol $\square\square$ and 'PRO LOGIC' are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Technische Daten

Verstärker

Ausgangsleistung links und rechts
 Musikleistung 2 x 90W
 Sinusleistung 2 x 50W
 Ausgangsleistung DPL-Modus
 Sinusleistung Mitte 10% dist., 1kHz 25W
 Sinusleistung Hinten 10% dist., 1kHz 25W
 Bandbreite der Ausgangsleistung 40 - 20000Hz
 Frequenzgang 40 - 20000Hz
 Störabstand ≥ 75 dB
 Eingangsempfindlichkeit Aux 400mV
 Lautsprecher $\geq 6\Omega$
 Kopfhörer ($\varnothing 3.5$ mm) $32\Omega - 1000\Omega$

Tuner

FM-Wellenbereich (UKW) 87,5 - 108MHz
 MW (9kHz Raster) 531 - 1602kHz
 LW 153 - 279kHz
 Empfindlichkeit bei 75 Ω
 UKW-Mono, 26dB Störabstand 2,8 μ V
 UKW-Stereo, 46dB Störabstand 41,2 μ V

CD-Spieler

Frequenzbereich 20 - 20000Hz
 Störabstand ≥ 86 dB
 Klirrfaktor $< 0,05\%$

Cassettendeck

Frequenzbereich
 CrO2-Cassette (Typ II) 80 - 12500Hz (± 8 dB)
 Störabstand (ohne Dolby NR)
 CrO2-Cassette (Typ II) ≥ 55 dB
 Störabstand (mit Dolby NR)
 CrO2-Cassette (Typ II) ≥ 65 dB
 Gleichlaufschwankungen $\leq 0,4\%$ DIN

Gehäuse

Material / Oberfläche Polystyrol und Metall
 Abmessungen (B x H x T) 265 x 310 x 360mm
 Gewicht mit Lautsprechern ca. 19kg

Technical Data

Amplifier

Output power left and right
 Music power 2 x 90W
 Nominal power 2 x 50W
 Output power DPL mode
 Center nominal 10% dist., 1kHz 25W
 Rear nominal 10% dist., 1kHz 25W
 Power band width 40 - 20000Hz
 Frequency response 40 - 20000Hz
 Signal-to-noise ratio ≥ 75 dB
 Input sensitivity Aux 400mV
 Speakers $\geq 6\Omega$
 Headphones ($\varnothing 3.5$ mm) $32\Omega - 1000\Omega$

Tuner

FM wave range 87.5 - 108MHz
 MW wave range (9kHz Grid) 531 - 1602kHz
 LW wave range 153 - 279kHz
 Sensitivity at 75 Ω
 26dB S/N, FM mono 2.8 μ V
 46dB S/N, FM Stereo 41.2 μ V

CD player

Frequency range 20 - 20000Hz
 Signal-to-noise ≥ 86 dB
 Total harmonic distortion $< 0.05\%$

Cassette deck

Frequency range
 CrO2 tape (type II) 80 - 12500Hz (± 8 dB)
 Signal-to-noise ratio (without Dolby NR)
 CrO2 tape (type II) ≥ 55 dB
 Signal-to-noise ratio (with Dolby NR)
 CrO2 tape (type II) ≥ 65 dB
 Wow and flutter $\leq 0.4\%$ DIN

Cabinet

Material / finish Metal and polystyrene
 Dimensions (w x h x d) 265 x 310 x 360mm
 Weight with speakers 19kg approx.

Ausbauhinweise

1. Öffnen des Gehäuses

- Die jeweils 6 Schrauben in den Gehäuseseitenwänden sowie die 9 Schrauben in der Gehäuserückwand herauserschrauben und das Gehäuse abnehmen.

2. CD-Laufwerk ausbauen

- CD-Schublade öffnen und die CD-Fach-Blende abnehmen.
- 2 Stecker (A) (Fig. 1) abziehen.
- 2 Schrauben (B) (Fig. 1) und 2 Schrauben (C) (Fig. 2) herauserschrauben.

3. Frontblende ausbauen

- CD-Laufwerk ausbauen (Pkt. 2).
- Die Schraube (D) (Fig. 1) und die Schraube (E) (Fig. 3) herauserschrauben.
- Frontblende abnehmen, dabei Steckverbinder nach Bedarf öffnen.

4. Tuner ausbauen

- 4 Schrauben (F) (Fig. 4) herauserschrauben.
- Tuner herausnehmen, dabei Steckverbinder nach Bedarf öffnen.

5. Cassettenfachklappe ausbauen (Fig. 5)

- Cassettenfach öffnen und Klappe vorsichtig in Pfeilrichtung abziehen.

Fig. 1

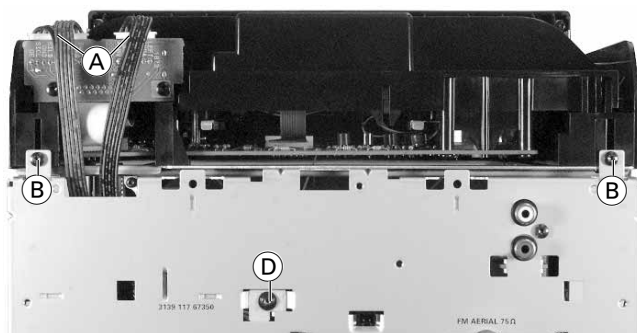


Fig. 3

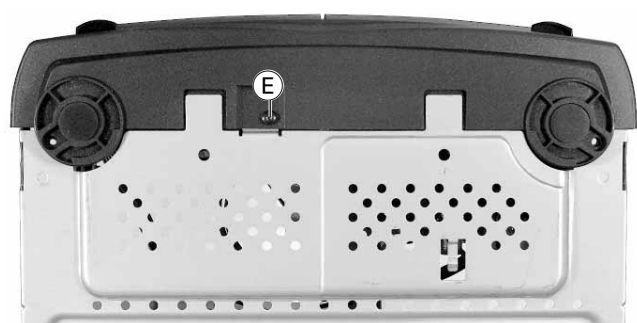


Fig. 5



Disassembly Instructions

1. Removing the cover

- Undo 6 screws on each side of the cover and 9 screws in the back of the cover and take off the cover.

2. Removing the CD Drive

- Open CD drawer and remove the cover.
- Open 2 connectors (A) (Fig. 1).
- Undo 2 screws (B) (Fig. 1) and 2 screws (C) (Fig. 2).

3. Removing the Front

- Remove CD Drive (para 1).
- Undo screw (D) (Fig. 1) and screw (E) (Fig. 3).
- Remove Front, open connectors if necessary.

4. Removing the Tuner

- Undo 4 screws (F) (Fig. 4).
- Remove Tuner, open connectors if necessary.

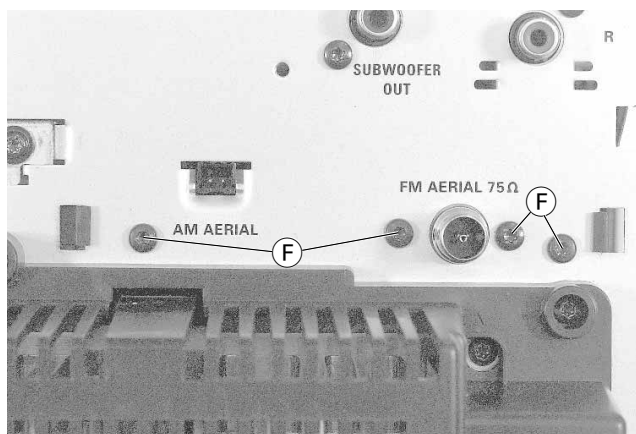
5. Removing the cassette lid cover (Fig. 5)

- Open the cassette lid and carefully pull off the cover in the direction of the arrow.

Fig. 2



Fig. 4



6. Zerlegen der Front

- Lautstärkeknopf abziehen.
- 4 Schrauben (G) herausschrauben und die Tastenplatte (H) abnehmen (Fig. 6).
- 12 Schrauben (J) herausschrauben und die Abdeckung (K) abnehmen (Fig. 6).
- 5 Schrauben (L) herausschrauben und die Leiterplatte entnehmen (Fig. 7).

7. NF-Platte ausbauen

- 2 Schrauben (M) (Fig. 8) herausschrauben.
- NF-Platte herausziehen, dabei Steckverbinder nach Bedarf öffnen.
- Beim Wiedereinsetzen auf richtigen Sitz des Steckverbinders (N) achten!

8. Ausbau der Endstufe (Fig. 9)

- 9 Schrauben (P) herausschrauben.
- Endstufe komplett mit Kühlkörper und Abdeckung abnehmen. Steckverbinder nach Bedarf öffnen.

6. Disassembling the Front

- Pull off the Volume Knob.
- Undo 4 screws (G) and remove the Key Board (H) (Fig. 6).
- Undo 12 screws (J) and remove the cover (K) (Fig. 6).
- Undo 5 screws (L) and remove the Board (Fig. 7).

7. Removing the AF Board

- Undo 2 screws (M) (Fig. 8).
- Remove AF Board, open connectors if necessary.
- When reassembling take care of the correct position of the connector (N).

8. Removing the Power Amplifier

- Undo 9 screws (P).
- Remove Power Amplifier together with its heat sink and cover. Open connectors if necessary.

Fig. 6

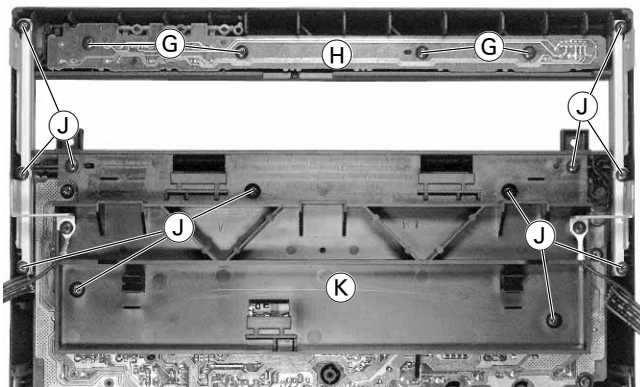


Fig. 7

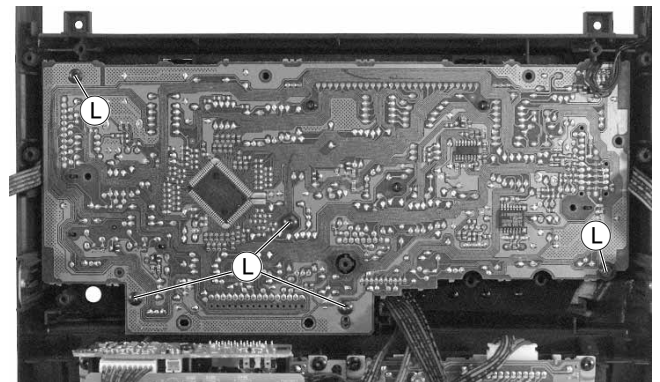


Fig. 8

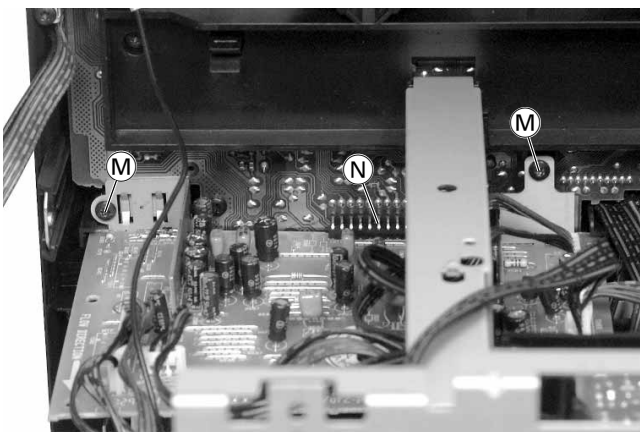
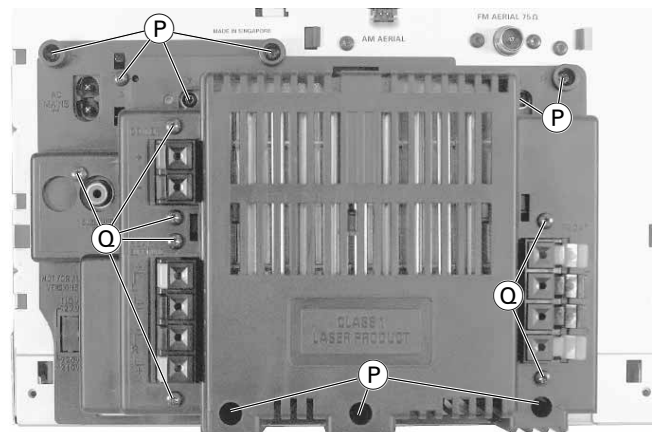


Fig. 9



9. Ausbau der Netzteilplatte

- Endstufe ausbauen (Pkt. 8).
- Die 2 Schrauben **R** (Fig. 10) und die 2 Schrauben **S** (Fig. 11) herausschrauben und die Netzteilplatte zusammen mit dem Netztrafo herausnehmen. Dabei Steckverbinder nach Bedarf öffnen.

10. Endstufe zerlegen

- Endstufe ausbauen (Pkt. 8).
- 7 Schrauben **Q** (Fig. 9) herausschrauben.
- 2 Rastnasen **T** (Fig. 12) ausrasten.
- Die 3 Leiterplatten **U**, **V** und **W** herausziehen.
- Beim Wiedereinsetzen auf korrekten Sitz der Leiterplatten in ihren Führungen (Fig. 13 und 14) achten.

9. Removing the Power Supply Board

- Remove Power Amplifier (para 8).
- Undo 2 screws **R** (Fig. 10) and 2 screws **S** (Fig. 11) and remove the Power Supply Board together with the Power Transformer. Open connectors if necessary.

10. Disassembling the Power Amplifier

- Remove Power Amplifier (para 8).
- Undo 7 screws **Q** (Fig. 9).
- Unhook 2 catches **T** (Fig. 12).
- Pull out the 3 PCBs **U**, **V** and **W**.
- When reassembling take care that the PCBs fit into their guides (Fig. 13 and 14).

Fig. 10

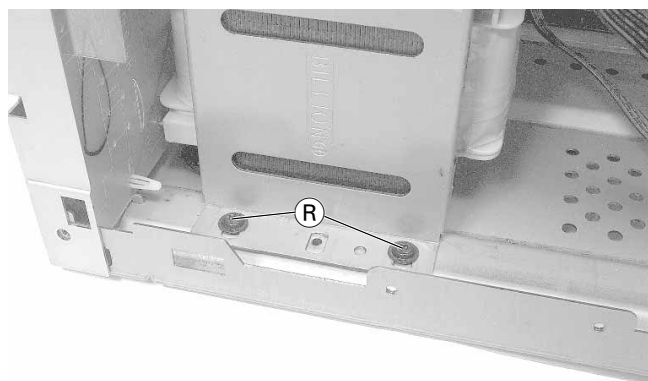


Fig. 11

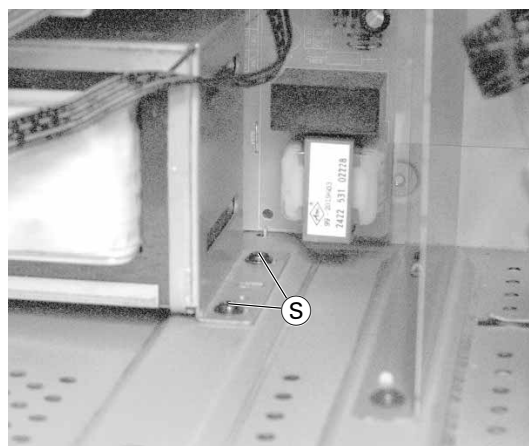


Fig. 12

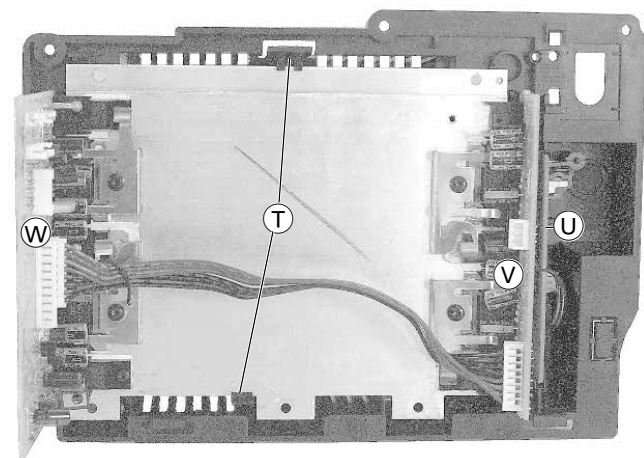


Fig. 13

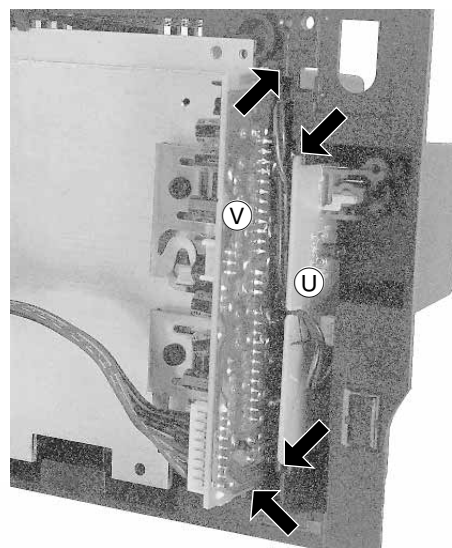
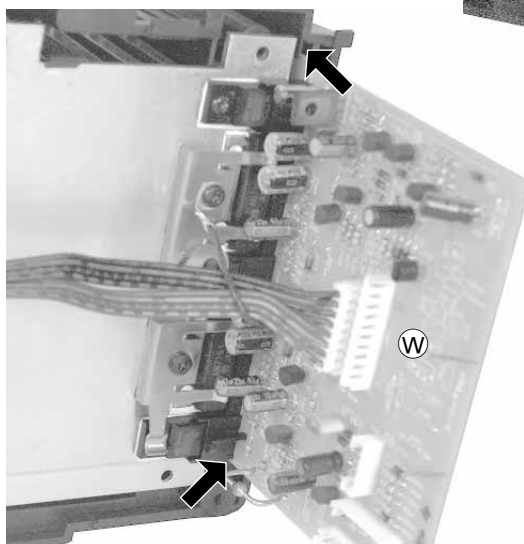


Fig. 14



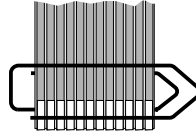
14. CD-Laufwerk zerlegen

- Laufwerk ausbauen (Pkt. 2).
- Schublade bis zum Anschlag herausziehen.
- Die 2 Rastnasen **A** (Fig. 21) austrasten, Schublade ganz herausziehen und nach oben herausnehmen.

15. CD-Leiterplatte ausbauen

- Laufwerk zerlegen (Pkt. 14).
- Die 4 Lötstellen **B** und **C** (Fig. 22) der Motoren auflöten.
- Die 6 Schrauben **D** (Fig. 22) herausschrauben und die Leiterplatte abnehmen.
- Steckverbinder öffnen.

Vor dem Öffnen des Flexprint-Steckers eine metallene Büroklammer über die Flexprint-Leitung schieben. Beim Herausziehen der Flexprint-Leitung diese dann nach unten über die Kontakte schieben (MOS-Bauteile)!



Before opening the flexprint connector, put a metal paper clip on the flexprint. When pulling out the flexprint, push the paper clip over the contacts (MOS components)!

- Beim Wiedereinbau der Leiterplatte auf die 3 Schalter **E** (Fig. 23) achten!

14. Disassembling the CD Drive

- Remove the drive (para 2).
- Open drawer until the stop.
- Unhook two catches **A** (Fig. 21), pull out drawer and take it off.

15. Removing CD PCB

- Disassemble CD drive (para 14).
- Unsolder the motor solder pads **B** and **C** (Fig. 22).
- Undo 6 screws **D** (Fig. 22) and take off the PCB.
- Open connections.

- When mounting the PCB look for the 3 switches **E** (Fig. 23).

Fig. 21

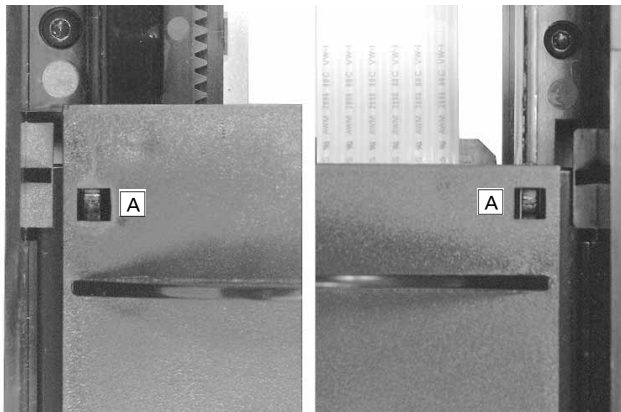


Fig. 22

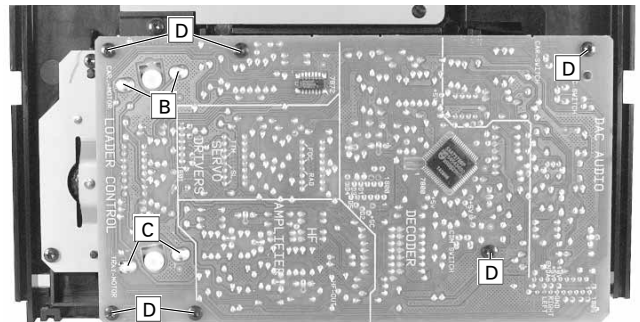
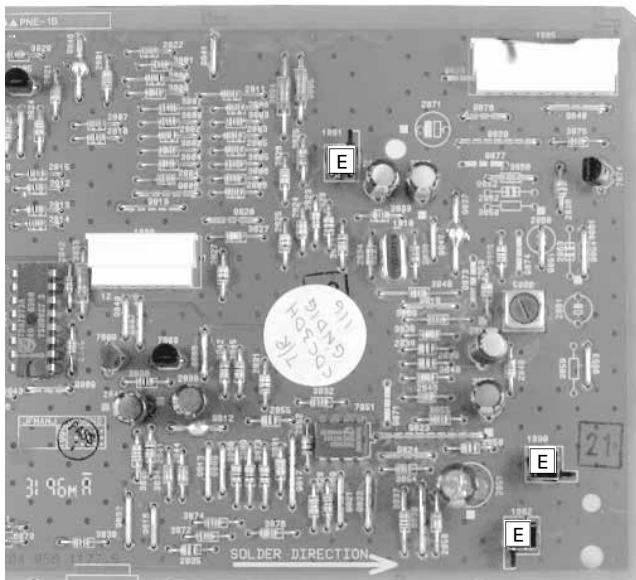
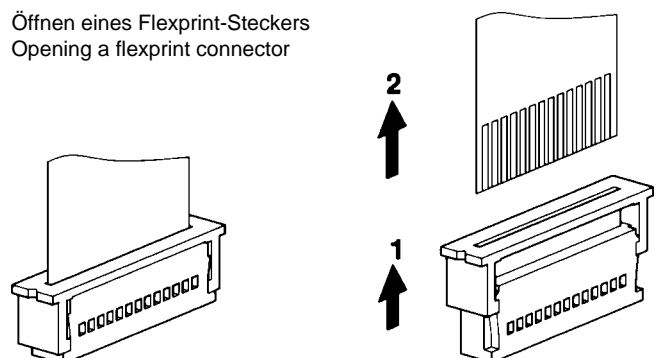


Fig. 23



Öffnen eines Flexprint-Steckers
Opening a flexprint connector



16. Pick-Up-Einheit ausbauen

- CD-Leiterplatte ausbauen (Pkt. 15).
- 2 Schrauben **G** (Fig. 24) herausschrauben und die Halterungen **H** abnehmen.
- Durch Drehen am Zahnrad **J** (Fig. 25) den Drehteller in eine Position zwischen 2 Disks bringen.
- Die Pick-Up-Einheit kann jetzt einfach herausgenommen werden.

17. Schubladenantrieb ausbauen

- Laufwerk ausbauen (Pkt. 2).
- 4 Schrauben **K** (Fig. 27) herausschrauben und Antriebsmechanik herausnehmen.

18. Drehtellerantrieb ausbauen

- Pick-Up-Einheit ausbauen (Pkt. 16).
- Durch Drehen am Zahnrad **J** (Fig. 25) den Drehteller in "PLAY"-Position bringen (Fig. 26).
- Schraube **L** (Fig. 26) herausschrauben und Drehteller abnehmen.
- 6 Schrauben **M** (Fig. 27) herausschrauben und Antriebsmechanik herausnehmen.

16. Remove the pick up unit

- Remove the CD PCB (para 15).
- Undo 2 screws **G** (Fig. 24) and remove the holders **H**.
- By turning the gear wheel **J** (Fig. 25) set the turntable to a position between two discs.
- The pick up unit can now be taken off.

17. Remove the drive mechanism of the drawer

- Remove CD drive (para 2).
- Undo 4 screws **K** (Fig. 27) and remove drive mechanism.

18. Remove the drive mechanism of the turntable

- Remove the pick up unit (para 16).
- By turning the gear wheel **J** (Fig. 25) set the turntable to "PLAY" position (Fig. 26).
- Undo screw **L** (Fig. 26) and remove turntable.
- Undo 6 screws **M** (Fig. 27) and remove drive mechanism.

Fig. 24

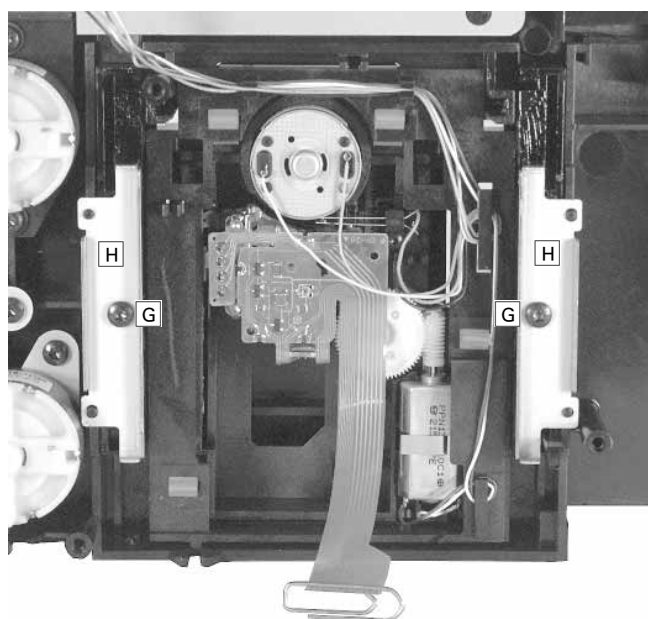


Fig. 25

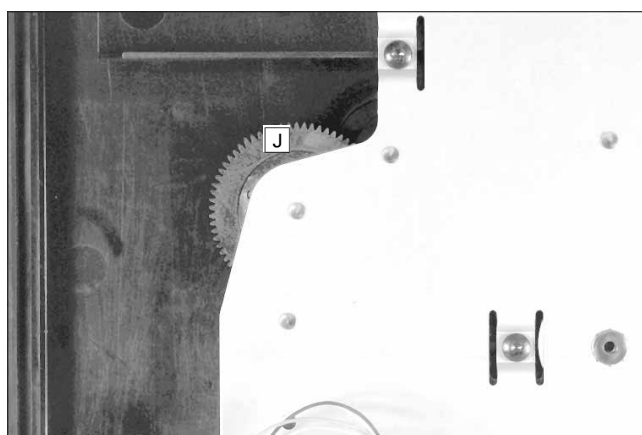


Fig. 26

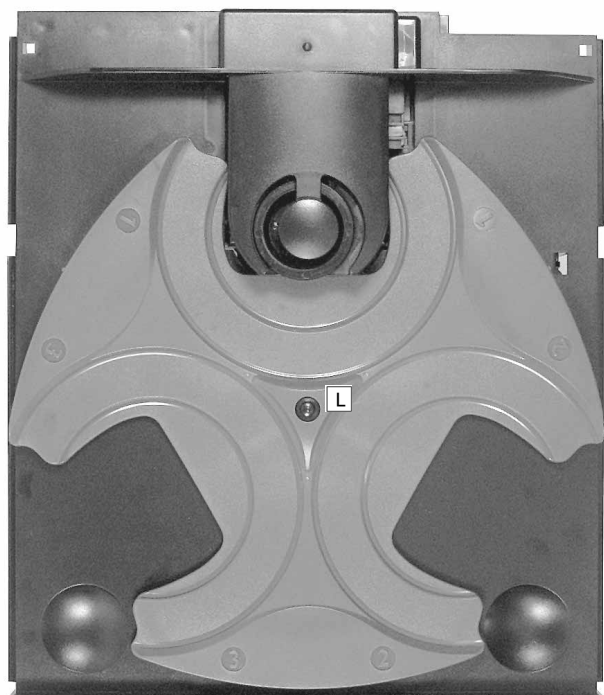
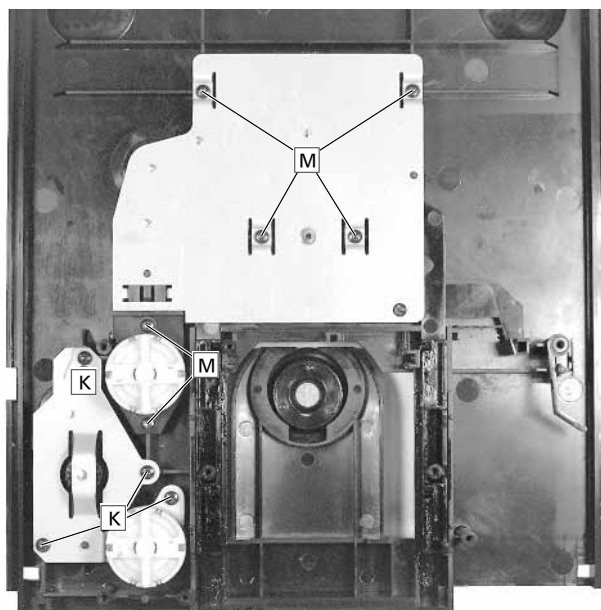


Fig. 27



19. Schubladenantrieb zerlegen

- Schubladenantrieb ausbauen (Pkt. 17).
- Die Zahnräder können nach Abziehen der entsprechenden Scheiben **N** (Fig. 28) abgezogen werden.

20. Drehtellerantrieb zerlegen

- Drehtellerantrieb ausbauen (Pkt. 18).
- Die Zahnräder können nach Abziehen der entsprechenden Scheiben **O** (Fig. 29) abgezogen werden.
- Die Exzentrumscheibe **P** (Fig. 30) kann nach Heraus-schrauben der Schraube **Q** abgenommen werden.
- Bei der Montage der Exzentrumscheibe das Zahnrad **R** in eine Stellung bringen, so daß **keine** Zähne sichtbar sind (Fig. 31)! Die Exzentrumscheibe dann wie in Fig. 32 aufsetzen.

19. Disassemble the drive mechanism of the drawer

- Remove the mechanism (para 17).
- After pulling off the washers **N** (Fig. 28) the corresponding gear wheels can be removed.

20. Disassemble the drive mechanism of the turntable

- Remove the mechanism (para 18).
- After pulling off the washers **O** (Fig. 29) the corresponding gear wheels can be removed.
- Undo screw **Q** to remove the eccentric wheel **P** (Fig. 30).
- When mounting the eccentric wheel the gear wheel **R** must be brought in a position so that **no** teeth can be seen (Fig. 31)! Put up the eccentric wheel like in Fig. 32.

Fig. 28

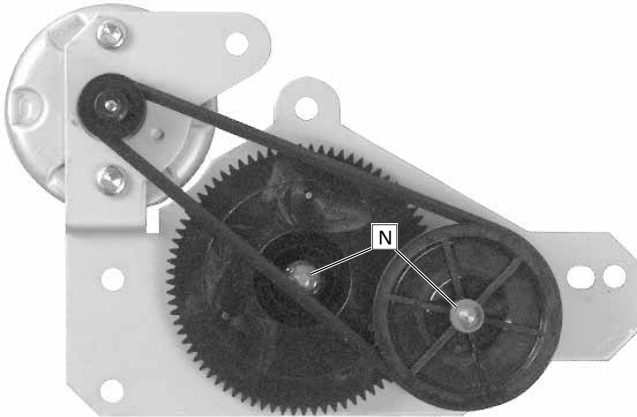


Fig. 29

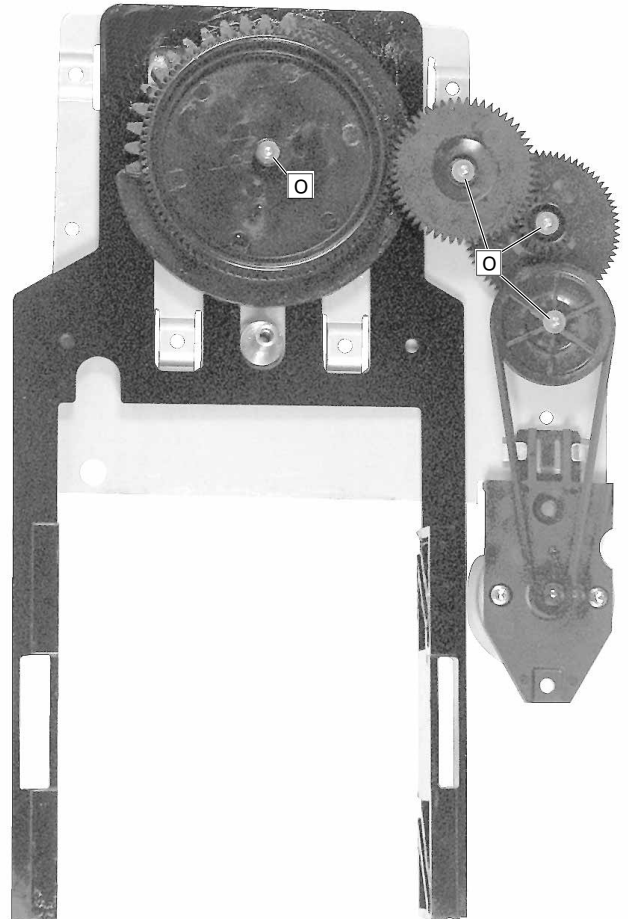


Fig. 30

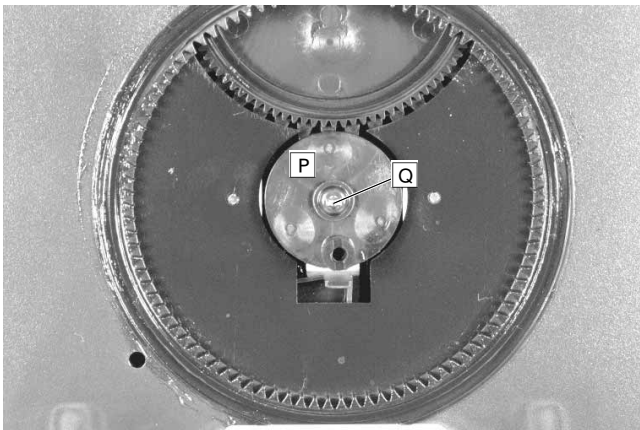


Fig. 31

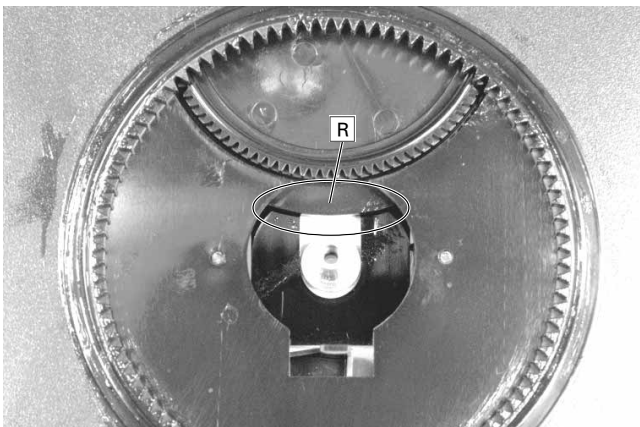
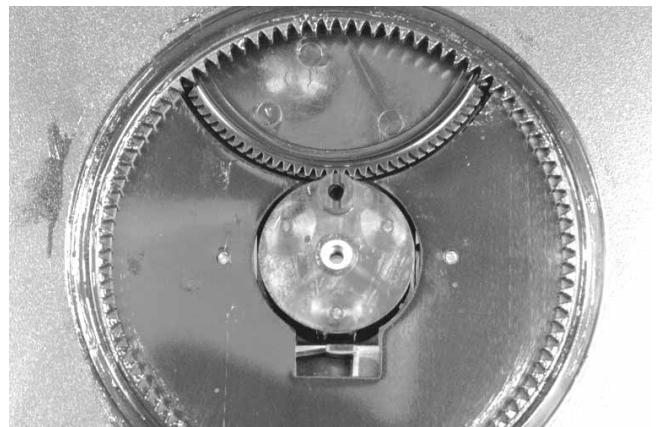
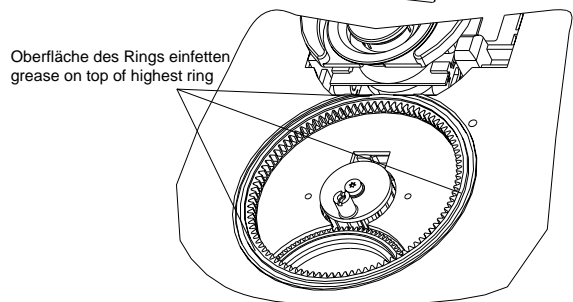
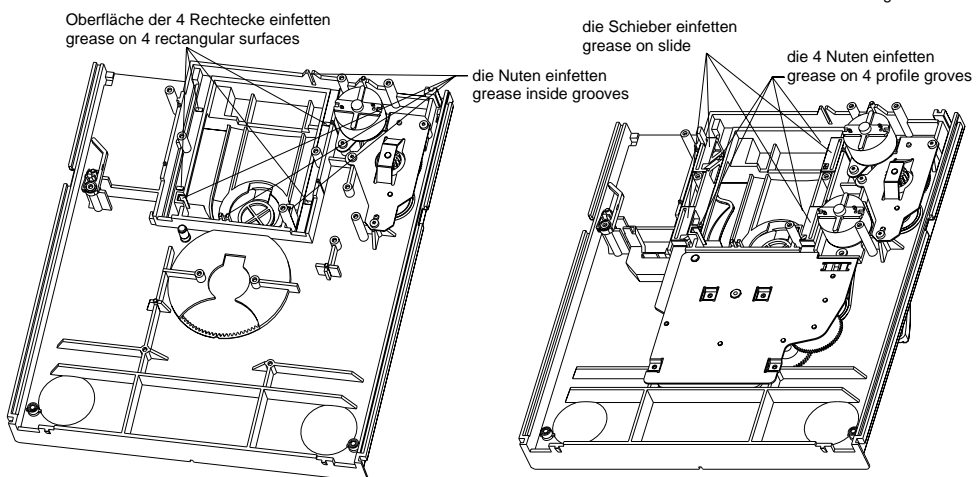
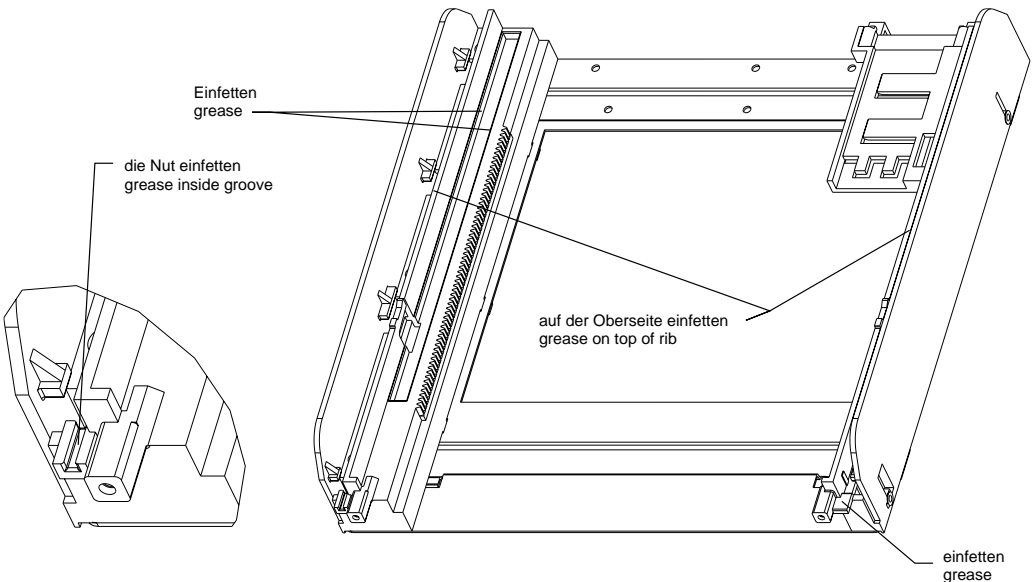
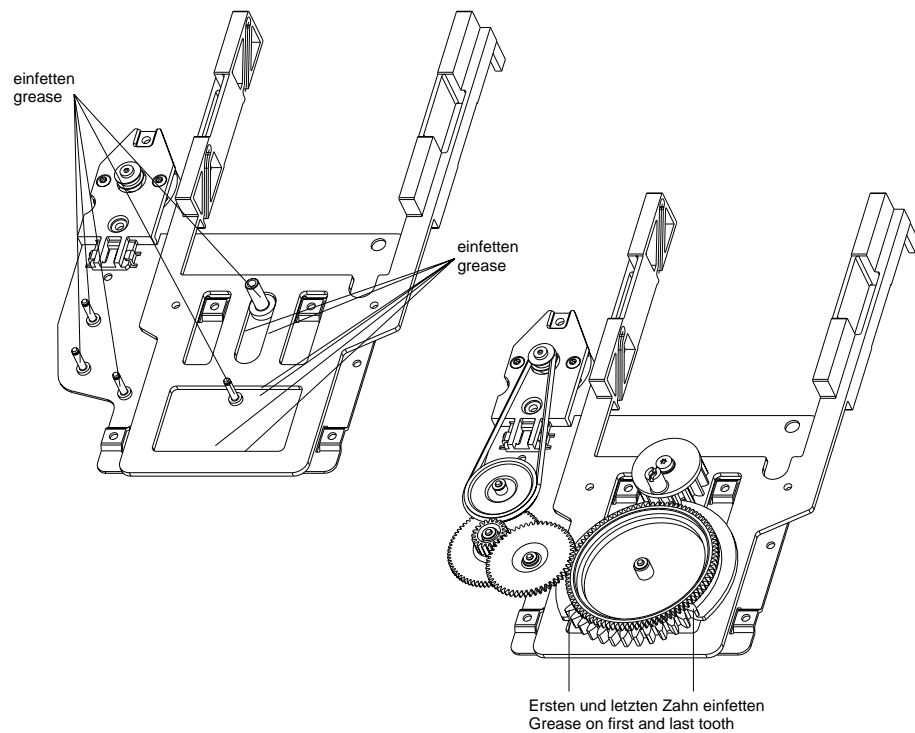
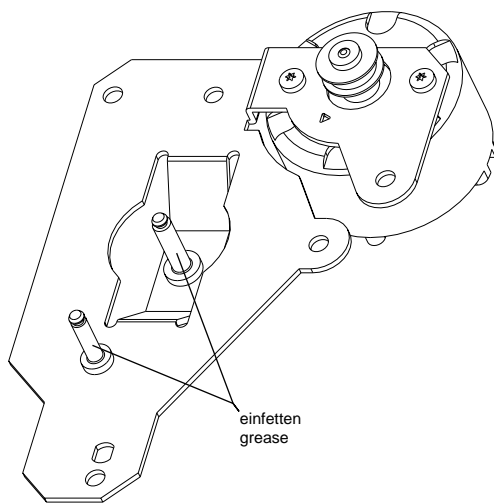


Fig. 32

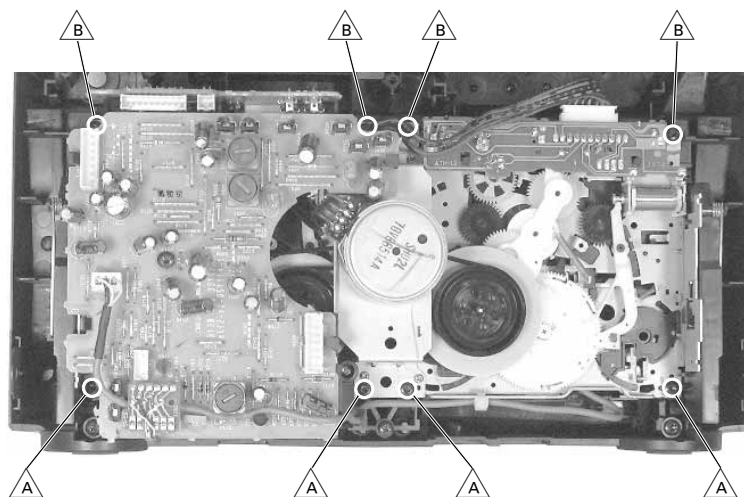


Schmierplan CD Laufwerk
Lubricating Instructions CD Drive



Fett: Sach-Nr. 75988-002.36
Grease: Part No. 75988-002.36

Fig. 33

**21. Ausbau der Cassettenlaufwerke (Fig. 33)**

- Die Frontblende ausbauen (Pkt. 3).
- 4 Schrauben \triangle_A (lang) herausdrehen.
- 4 Schrauben \triangle_B (kurz) herausdrehen.
- Beide Cassettenfachdeckel durch Drücken der Tasten "Eject" öffnen.
- Beide Laufwerke abnehmen.

21. Removing the Drive Mechanisms (Fig. 33)

- Remove the front panel (para 3).
- Unscrew 4 screws \triangle_A (long).
- Unscrew 4 screws \triangle_B (short).
- Open both cassette compartment lids by pressing the buttons "Eject".
- Remove both drive mechanisms.

Fig. 34

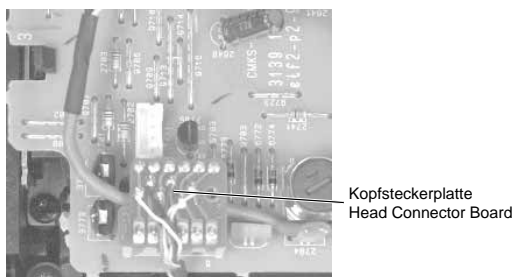
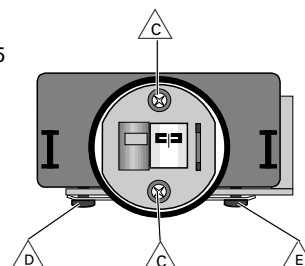
Kopfsteckerplatte
Head Connector Board

Fig. 35

**22. Auswechseln des A-W-Drehkopfes (Fig. 34 / 35)**

- Die Cassettenlaufwerke ausbauen (Pkt. 21).
 - Kopfleitungen von der Kopfsteckerplatte (Stecker 1720, Fig. 34) ablöten, vorher Anschlüsse notieren.
 - 2 Schrauben \triangle_C (Fig. 35) herausdrehen und den Tonkopf herausnehmen.
 - Neuen Tonkopf einsetzen und in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.
- Die Schrauben \triangle_D und \triangle_E (Fig. 35) dienen zur Kopfspaltsenkrechtstellung (Azimut) und dürfen nicht festgedreht werden.
Azimutabgleich siehe unter **Abgleichvorschriften** Seite 3 - 2.

22. Replacing the R-P-Rotary Head (Fig. 34 / 35)

- Remove the drive mechanisms (para 21).
 - Unsolder the headleads from the head connector board (connector 1720, Fig. 34). Before this, note down the connections.
 - Unscrew 2 screws \triangle_C (Fig. 35) and remove the sound head.
 - Fit the new sound head and re-assemble in reverse order.
- The screws \triangle_D and \triangle_E (Fig. 35) are provided for adjusting the head gap (azimuth) and must not be tightened completely.
Azimuth Adjustment see **Adjustments** page 3 - 4.

Fig. 36

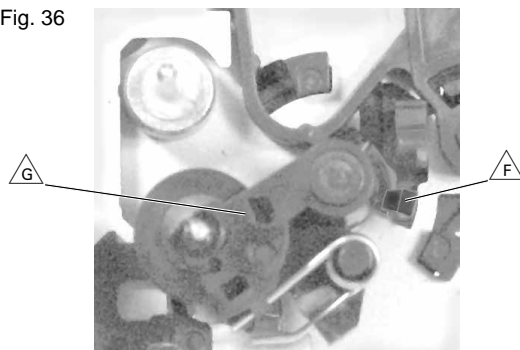
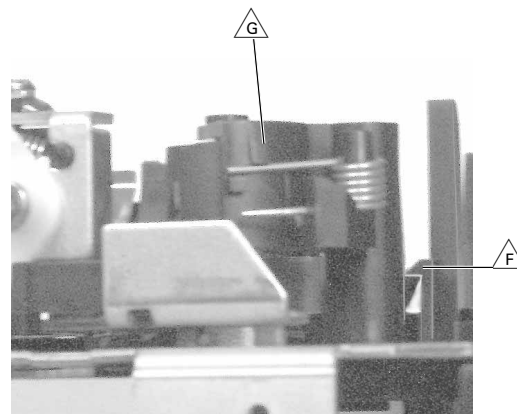


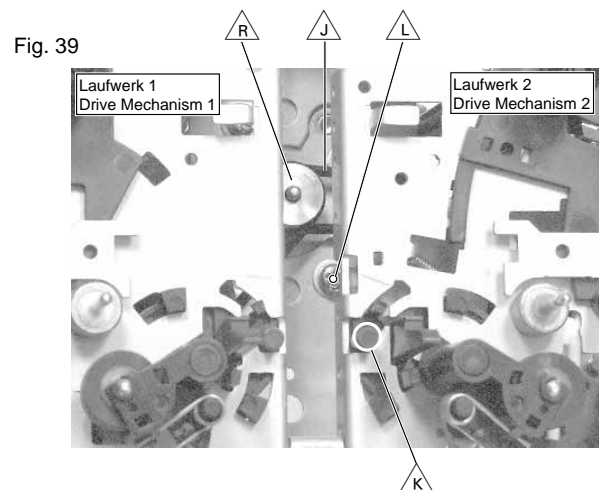
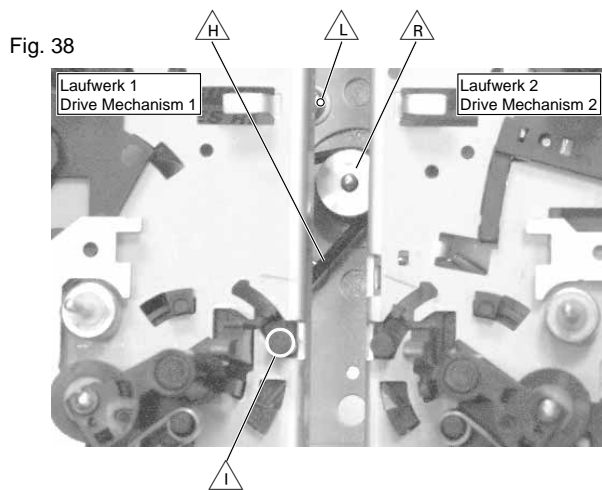
Fig. 37

**23. Ausbau eines Andruckrollenhebels (Fig. 36 / 37)**

- Die Cassettenlaufwerke ausbauen (Pkt. 21).
- Rastnase \triangle_F vorsichtig ausrasten und den Andruckrollenhebel \triangle_G abziehen.

23. Removing a Pressure Roller Lever (Fig. 36 / 37)

- Remove the drive mechanisms (para 21).
- Disengage the locking lug \triangle_F carefully and pull out the pressure roller lever \triangle_G .

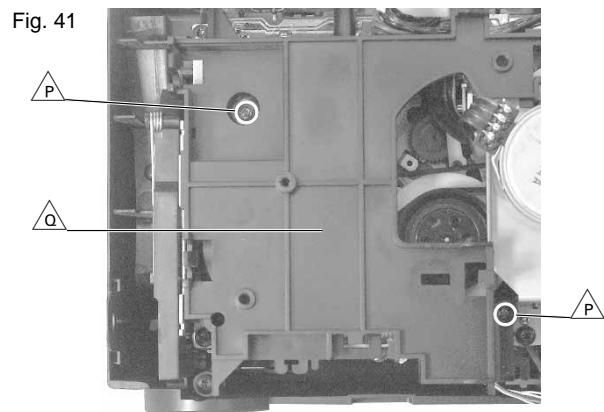
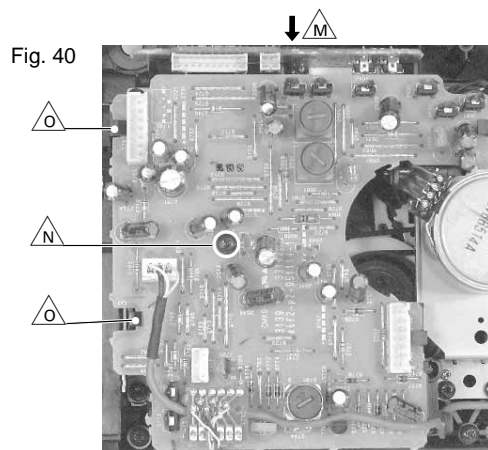


24. Ausbau des Motors (Fig. 38 / 39)

- Die Cassettenlaufwerke ausbauen (Pkt. 21).
- Riemen Δ_H des Laufwerks 1 von der Motorriemenscheibe Δ_R abnehmen und über den hochstehenden Bolzen Δ_I legen.
- Riemen Δ_J des Laufwerks 2 von der Motorriemenscheibe Δ_R abnehmen und über den hochstehenden Bolzen Δ_K legen.
- 2 Schrauben Δ_L herausdrehen, Motor abnehmen und ablöten.

24. Removing the Motor (Fig. 38 / 39)

- Remove the drive mechanisms (para 21).
- Take off the drive belt Δ_H from the motor pulley Δ_R and put it around the upright bolt Δ_I .
- Take off the drive belt Δ_J from the motor pulley Δ_R and put it around the upright bolt Δ_K .
- Unscrew 2 screws Δ_L , take the motor out and unsolder it.



25. Ausbau der Antriebsriemen (Fig. 39 ... 42)

Laufwerk 1:

- Die Frontblende ausbauen (Pkt. 3).
- Riemen Δ_H (Fig. 42) von der Schwungscheibe und der Motorriemenscheibe Δ_R (Fig. 39) abnehmen.

Laufwerk 2:

- Die Frontblende ausbauen (Pkt. 3).
- Schraube Δ_M und Schraube Δ_N herausdrehen (Fig. 40).
- 2 Schnapphaken Δ_O (Fig. 40) ausrasten und Cass.-Leiterplatte abnehmen.
- 2 Schrauben Δ_P herausdrehen und Plattenhalter Δ_Q abnehmen (Fig. 41).
- Riemen Δ_J von den Schwungscheiben und der Motorriemenscheibe Δ_R (Fig. 39) abnehmen.

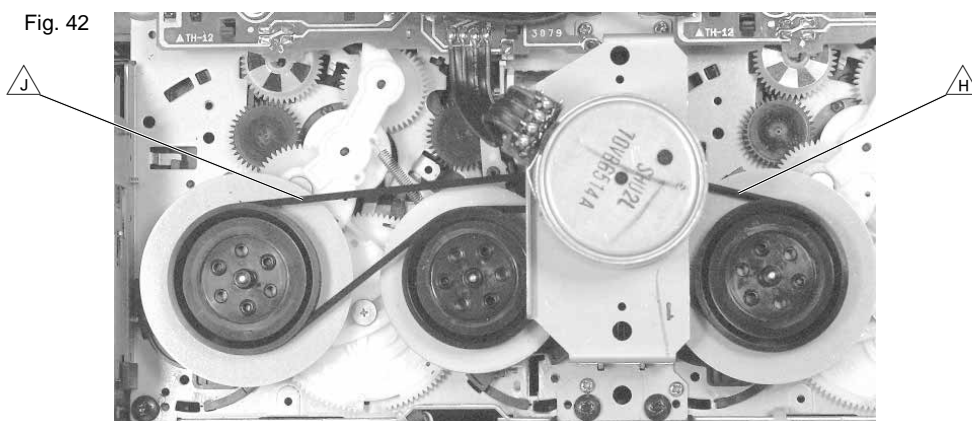
25. Removing the Drive Belts (Fig. 39 ... 42)

Drive mechanism 1:

- Remove the front panel (para 3).
- Remove the drive belt Δ_H (Fig. 42) from the flywheel and motor pulley Δ_R (Fig. 39).

Drive mechanism 2:

- Remove the front panel (see para 3).
- Unscrew the screws Δ_M and Δ_N (Fig. 40).
- Unlock 2 catches Δ_O (Fig. 40) and remove the cassette board.
- Unscrew the 2 screws Δ_P and remove the printed board holder Δ_Q (Fig. 41).
- Remove the drive belt Δ_J from the flywheel and motor pulley Δ_R (Fig. 39).



Service-Test-Programm

Service-Test-Programm aktivieren

Tasten "C4" und "B1" (siehe Abb. unten) gedrückt halten und Netzstecker einstecken.

Im Display wird "SVC-1 16-M37DC" angezeigt.

Durch Ziehen des Netzsteckers kann das Service-Test-Programm beendet werden, die ursprünglichen Stations-Frequenzen werden wieder eingespeichert.

Tunertest

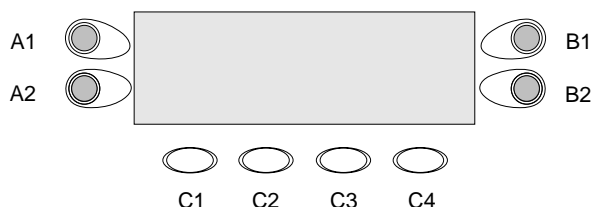
Taste "TUNER" drücken. Im Display wird für 2 Sekunden "EUR" angezeigt und folgende Testfrequenzen werden gespeichert:

Station-Nr.	Frequenz	Station-Nr.	Frequenz
1	87,5MHz	2	108MHz
3	531kHz	4	1602kHz
5	558kHz	6	1494kHz
7	153kHz	8	279kHz
9	198kHz	10	98MHz
11-20	87,5MHz		

Der Tuner arbeitet normal mit Ausnahme der Funktionen "PROGRAM" und "AUTOPROGRAM".

Tastaturtest

Für jede Taste wird ein bestimmter Code im Display angezeigt. Mit Taste "AUX" beginnen. Code "19" wird angezeigt.



Taste	Code	Taste	Code	Button	Code	Button	Code
DISC SELECT 1	01	POWER ϕ	15	DISC SELECT 1	01	POWER ϕ	15
DISC SELECT 2	02	CD	16	DISC SELECT 2	02	CD	16
DISC SELECT 3	03	TUNER	17	DISC SELECT 3	03	TUNER	17
OPEN/CLOSE	04	TAPE 1/2	18	OPEN/CLOSE	04	TAPE 1/2	18
TIMER \odot	05	AUX	19	TIMER \odot	05	AUX	19
A1	06	INCREDIBLE SOUND	20	A1	06	INCREDIBLE SOUND	20
A2	07	DBB	21	A2	07	DBB	21
C1	08	DSC	22	C1	08	DSC	22
C2	09	DOLBY PROLOGIC ON	23	C2	09	DOLBY PROLOGIC ON	23
C3	10	PHANTOM	24	C3	10	PHANTOM	24
C4	11	3-STEREO	25	C4	11	3-STEREO	25
B1	12	DOLBY PROLOGIC OFF	26	B1	12	DOLBY PROLOGIC OFF	26
B2	13	$\square\square$ B NR	27	B2	13	$\square\square$ B NR	27
DEMO	14	beliebige Taste auf RC	RC	DEMO	14	any button on RC	RC

Mit der Taste AUX wird der Tastaturtest verlassen.

EEPROM-Test

Taste "DSC" drücken. Im Display wird "PASS" angezeigt und das EEPROM wird getestet. Wird ein Fehler festgestellt, erscheint im Display für 2 Sekunden "ERR" oder "N", danach wird in die Service-Test-Programm-Grundstellung zurückgekehrt.

EEPROM löschen

Achtung: Verwenden Sie diesen Mode nur, wenn sich der μ P "aufgehängt" hat. Alle vom Benutzer programmierten Senderspeicher werden gelöscht.

Taste A2 drücken. Im Display wird für 2 Sekunden "NEW" angezeigt, danach wird in die Service-Test-Programm-Grundstellung zurückgekehrt.

Service Test Program

Activation of Service Test Program

Hold the buttons "C4" and "B1" (see figure below) depressed while plug in the mains cable.

The display shows "SVC-1 16-M37DC".

Pulling off the mains plug finishes the service test program and the premordial station frequencies are stored.

Tuner Test

Press button "TUNER". The display shows "EUR" for 2 seconds and the following test frequencies are stored:

Station No.	Frequency	StationNo.	Frequency
1	87.5MHz	2	108MHz
3	531kHz	4	1602kHz
5	558kHz	6	1494kHz
7	153kHz	8	279kHz
9	198kHz	10	98MHz
11-20	87.5MHz		

The tuner works normally with exception of the functions "PROGRAM" and "AUTOPROGRAM".

Keyboard Test

For each button a specified code is shown in the display. Start with button "AUX". Code No. "19" is shown.

Leave this test with the button "AUX".

EEPROM Test

Press button "DSC". "PASS" is shown in the display and the EEPROM is checked. If failures are recognized "ERR" or "N" is shown in the display for 2 seconds before the home position of the service test program is reached.

Clearing the EEPROM

Attention: Use this mode only if the μ P "hanged up". All presets programmed by the user will be cleared.

Press the button A2. The display shows "NEW" for 2 seconds before the home position of the service test program is reached.

32kHz / 8MHz - Test

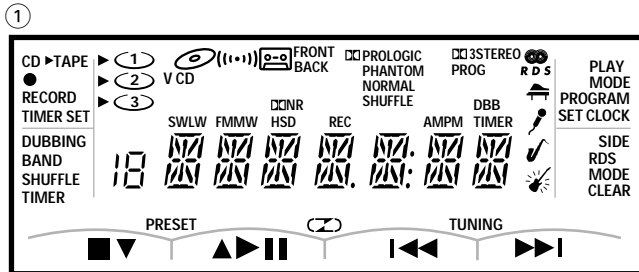
Taste "TIMER ☉" drücken: Display zeigt "32K". Am Pin 80 von IC7401 sind 2048Hz meßbar.

Taste "TIMER ☉" erneut drücken: Display zeigt "8M". Am Pin 80 von IC7401 sind 1953,125Hz meßbar.

Taste "TIMER ☉" beendet den Test.

Displaytest

Durch Drücken der Taste "DEMO" können die folgenden Displayanzeigen durchgeschaltet werden:

**Timertest**

Dieser Test ermöglicht eine schnelle Überprüfung der Timerfunktionen. Taste "DBB" drücken: "FAST" wird für 2 Sekunden angezeigt. Die Timeruhr ändert sich pro Sekunde um eine Minute (Zeitraffer).

Taste "DBB" erneut drücken: "NOM" wird für 2 Sekunden angezeigt. Normale Uhrsgeschwindigkeit wird eingestellt.

Beenden Sie den Test immer in Stellung NOM!

CD-Servo-Test

Taste "CD" drücken -> Display zeigt "CD TEST".

- Schlittentest:

Taste "▶▶" drücken -> Display zeigt "SLD 0" und der Pickup-Schlitten fährt zur Außenseite solange die Taste gedrückt wird.

Taste "◀◀" drücken -> Display zeigt "SLD 1" und der Pickup-Schlitten fährt zur Innenseite solange die Taste gedrückt wird.

- Discmotortest:

Taste "SHUFFLE" drücken -> Display zeigt "PLAY", der Discmotor beginnt sich im Uhrzeigersinn zu drehen.

Taste "PROGRAM" drücken -> Display zeigt "STOP", der Discmotor dreht sich entgegen dem Uhrzeigersinn.

Taste "□" (CD-Stop) drücken -> der Test wird gestoppt.

- Fokustest:

Taste "▷" 1x drücken -> die Fokuslinse bewegt sich auf und nieder. Wenn eine CD erkannt wurde, zeigt das Display "FOC 1", sonst "FOC 0".

Taste "□" (CD-Stop) drücken -> der Test wird gestoppt.

- Discmotortest (mit CD im Laufwerk):

Taste "▷" 2x drücken -> Display zeigt "DISC OK", der Discmotor startet.

Taste "□" (CD-Stop) drücken -> der Test wird gestoppt.

- Radialtest (mit CD im Laufwerk):

Taste "▷" 3x drücken -> Display zeigt "RDL", alle Servos arbeiten, Gerät ist im Playmode.

Taste "□" (CD-Stop) drücken -> der Test wird gestoppt.

Cassettentest

Taste "TAPE 1/2" drücken. Im Display wird "TAPE" angezeigt.

Taste "▶▶" drücken: Display zeigt "COIL", für 3 Sekunden werden die Magnete beider Laufwerke aktiviert.

Taste "▶▶" erneut drücken: Display zeigt "FAST2", Laufwerk 2 schaltet auf schnellen Play-Modus.

Taste "▶▶" erneut drücken: Display zeigt "FAST 1", Laufwerk 1 schaltet auf schnellen Play-Modus.

Taste "▶▶" erneut drücken: Beenden des Cassettentests.

32kHz / 8MHz Test

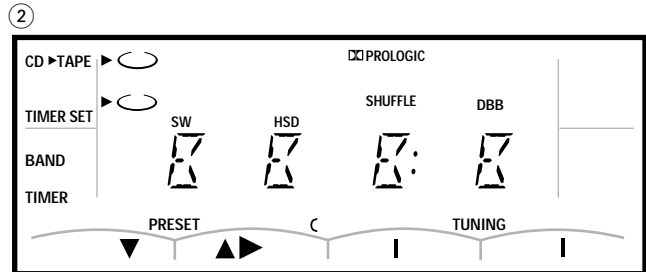
Press button "TIMER ☉": The display shows "32K". 2048Hz can be measured at pin 80 of IC7401.

Press button "TIMER ☉" again: The display shows "8M". 1953.125Hz can be measured at pin 80 of IC7401.

Button "TIMER ☉" ends the test.

Display Test

By pressing the button "DEMO" the following display indications are shown:

**Timer Test**

This test allows a quick check of the timer functions.

Press button "DBB": "FAST" is shown in the display for 2 seconds. The timer watch changes each second for one minute (quick-motion).

Press button "DBB" again: "NOM" is shown in the display for 2 seconds. The normal watch speed is set.

End this test always when NOM is set!

CD Servo Test

Press button "CD" -> The display shows "CD TEST".

- Slide test:

Press button "▶▶" -> the display shows "SLD 0" and the pickup unit (slide) moves to the outer rim as long as the button is depressed.

Press button "◀◀" -> the display shows "SLD 1" and the pickup unit (slide) moves to the centre as long as the button is depressed.

- Disc motor test:

Press button "SHUFFLE" -> the display shows "PLAY", the disc motor starts to rotate clockwise.

Press button "PROGRAM" -> the display shows "STOP", the disc motor starts to rotate counterclockwise.

Press button "□" (CD-Stop) -> the test is stopped.

- Focus test:

Press button "▷" once -> the lens moves up and down. If a disc is found, the display shows "FOC 1", else "FOC 0" is displayed.

Press button "□" (CD-Stop) -> test is stopped.

- Disc motor test (with CD loaded):

Press button "▷" twice -> the display shows "DISC OK", the disc motor starts to rotate.

Press button "□" (CD-Stop) -> the test is stopped.

- Radial test (with CD loaded):

Press button "▷" three times -> the display shows "RDL", all servos work, set is in play mode.

Press button "□" (CD-Stop) -> the test is stopped.

Tape Test

Press button "TAPE 1/2". The display shows "TAPE".

Press button "▶▶": Display shows "COIL", solenoids of both decks are activated for 3 seconds.

Press button "▶▶" again: Display shows "FAST2", Deck 2 switches to fast Play Mode.

Press button "▶▶" again: Display shows "FAST 1", Deck 1 switches to fast Play Mode.

Press button "▶▶" again: End the Tape Test.

CD-Wiedergabetest


Dieser Test kann verwendet werden, um Fehler, die sporadisch auftreten, zu lokalisieren.

Taste "POWER " und danach Taste "CD" drücken. Der CD-Player kann normal bedient werden. Im Display werden bei Auftreten eines Fehlers Meldungen nach der folgenden Tabelle angezeigt:

<u>Fehler Nr.</u>	<u>Beschreibung</u>
E 1002	Fokus Fehler
E 1007	Subcode Fehler (kein Subcode in einer best. Zeit)
E 1008	TOC Fehler, Spurfehler beim Einlesen des Inhaltsverzeichnisses
E 1010	Radial Fehler
E 1011	Schlitten Fehler (innerer Schalter)
E 1012	Schlitten Fehler
E 1013	Discmotor Fehler
E 1014	Spurfehler
E 1020	PLL-Fehler
E 1070	Karussell blockiert auf einer Disk-Position
E 1071	Karussell blockiert zwischen 2 Disks
E 1075	Schublade blockiert beim Öffnen oder Schließen
E 1076	Schublade blockiert in offenem oder geschlossenem Zustand

CD Playback Test

This test is intended to be used to detect intermittent or not reproducible failures.

Press button "POWER  " and then button "CD". The CD player works normally. The display shows the following error indications if a failure occurs:

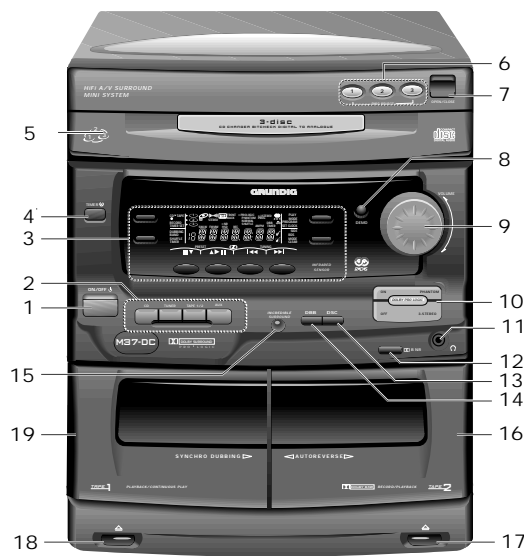
Error No	Description
E 1002	Focus error
E 1007	Subcode error (no subcode within time)
E 1008	TOC error, out of lead-in area while reading TOC
E 1010	Radial error
E 1011	Sledge error (inner switch)
E 1012	Fatal sledge error
E 1013	Turntable motor error
E 1014	Jump-offtrack error
E 1020	PLL lockes error
E 1070	Carousel blocked in a disc position
E 1071	Carousel blocked in the middle
E 1075	Drawer blocked in the middle
E 1076	Drawer blocked in open or closed state

Notizen / Notes

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Bedienhinweise Dieses Kapitel enthält Auszüge aus der Bedienungsanleitung. Weitergehende Informationen entnehmen Sie bitte der gerätespezifischen Bedienungsanleitung, deren Sachnummer Sie in der entsprechenden Ersatzteilliste finden.

BEDIENELEMENTE



- ON/OFF** \odot – Zum Einschalten des Gerätes und zum Umschalten auf Bereitschaftsbetrieb.
- SOURCE SELECTION** – Zum Wählen von:
TUNER : Radiobetrieb.
CD : CD-Betrieb.
TAPE 1/2 : Cassettenbetrieb 1 oder 2.
AUX : AUX-Betrieb (für externe Signalquellen, z.B. Ton vom Fernsehgerät, Laser-Disc-Spieler oder VideoRecorder).
- MAGIC MENU USER BENUTZEROBERFLÄCHE UND ANZEIGE** – Zum Wählen der Steuerungsfunktionen.
- TIMER** \odot – Zum Einstellen der Uhr oder des Timers.
- CD-Karussellschublade**
- DISC SELECT** – Zum Wählen der Wiedergabe einer CD in einem bestimmten CD-Fach.
- OPEN/CLOSE** Δ – Zum Öffnen und Schließen der CD-Karussellschublade.
- DEMO** – Zum Darstellen der verschiedenen Leistungsmerkmale des Systems.
- VOLUME** – Zum Einstellen der Lautstärke.
- DOLBY PRO LOGIC** – Zum Ein- und Ausschalten der Betriebsart Dolby Pro Logic (ON oder OFF), zum Wählen der Betriebsart PHANTOM oder 3-STEREO.
- HEADPHONES** Ω – Zum Anschließen des Kopfhörers (ø 3,5 mm Klinkestecker).
- DB NR** – Zum Ein- und Ausschalten der Dolby-B-Rauschunterdrückung.
- DSC** – Digital Sound Control - Zum Wählen der gewünschten Klangeffekte: JAZZ, ROCK, POP, CLASSIC oder OPTIMAL.
- DBB (Dynamic Bass Boost)** – Zum Ein- und Ausschalten der Baßverstärkung.
- INCREDIBLE SURROUND** – Zum Wählen des Pseudo-Surround-Raumklangeffekts.
- Cassettendeck 2**
- \triangle – Zum Öffnen des Cassettenecks von Deck 2.
- \triangle – Zum Öffnen des Cassettenecks von Deck 1.
- Cassettendeck 1**

BEDIENUNG DES SYSTEMS



Wichtig:

Vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, daß alle vorbereitenden Maßnahmen durchgeführt wurden. Das Gerät befindet sich im DEMO-betrieb, wenn der Netzstecker mit der Wandsteckdose verbunden ist.

Einschalten des Systems

- Drücken Sie die Taste **ON/OFF** \odot , **CD**, **TUNER**, **TAPE 1/2** oder **AUX** (oder **CD**, **TUNER**, **TAPE 1/2**, **AUX/TV** auf der Fernbedienung).

Umschalten des Systems auf Bereitschaft

- Drücken Sie erneut die Taste **ON/OFF** \odot (oder die Taste \odot auf der Fernbedienung).
- Die Uhrzeit wird innerhalb drei Sekunden im Display angezeigt und erlischt dann, um den Stromverbrauch minimal zu halten.
- Möchten Sie die Uhrzeit in Stand-by stetig angezeigt bekommen, drücken Sie die Taste **TIMER** \odot .

Wählen der Tonsignalquellen

- Die Taste für die gewünschte Signalquelle drücken: **CD**, **TUNER**, **TAPE 1/2** oder **AUX** am Gerät oder auf der Fernbedienung.
- Auf dem Display wird die gewählte Signalquelle angezeigt.

Hinweis: Bei der Wahl der AUX-Signalquelle ist sicherzustellen, daß der linke und der rechte Ausgang des externen Gerätes (TV, VCR oder Laser-Disc-Spieler) mit den entsprechenden AUX-In-Buchsen verbunden sind.

Demo-Betrieb

- Die Anlage verfügt über einen Vorführbetrieb, mit dem die verschiedenen Leistungsmerkmale der Anlage demonstriert werden können.
- Drücken Sie die Taste **DEMO**, um die Demonstration einzuschalten.
- Im Display erscheint "DEMO", gefolgt von verschiedenen Leistungsmerkmalen.
- Drücken Sie die Taste **DEMO** erneut oder **ON/OFF** \odot (oder \odot auf der Fernbedienung), um den Demo-Betrieb zu stoppen.

Klangkontrolle

Einstellen der Lautstärke

- Drehen Sie den Lautstärkereger **VOLUME** nach links oder rechts (Tasten **VOLUME** + oder – auf der Fernbedienung), um den Lautstärkepegel zu erhöhen oder zu verringern.

Für individuelles Hören

- Verbinden Sie den Stecker des Kopfhörerkabels mit der Ω Buchse (3,5 mm) auf der Vorderseite des Gerätes. Die Lautsprecher werden stummgeschaltet.

Digital Sound Control (DSC)

Die DSC-Funktion schafft mit Hilfe der neuesten digitalen Klangtechnik eine realistische Atmosphäre für die gewählte Musikart.

- Um den gewünschten speziellen Klingeffekt zu genießen, drücken Sie mehrmals die Taste **DSC** am Gerät oder auf der Fernbedienung. Das Display zeigt den ausgewählten Effekt **JAZZ** (\checkmark), **CLASSIC** (\checkmark), **ROCK** (\checkmark), **POP** (\checkmark) oder **OPTIMAL**.
- Einstellung **OPTIMAL** überträgt den Klang, der auf die Akustikeigenschaften der mitgelieferten Lautsprecher abgestimmt ist.

Dynamic Bass Boost (DBB)

- Mit der Taste **DBB** verstärken Sie den Baß-Frequenzgang.
- Das Symbol **DBB** erscheint im Display.

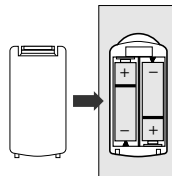
Inccredible Sound

- Zusätzlich zu allen anderen Klingeleinstellungen können Sie mit der Taste **INCREDIBLE SURROUND** die "Unglaubliche Klangfunktion" aktivieren.
- Hierdurch wird ein phänomenaler Surround-Sound-Effekt erzeugt, auch wenn sich die Lautsprecher nahe beim System befinden. Der Klang wirkt "unglaublich" räumlich.
- Die Taste **INCREDIBLE SURROUND** leuchtet auf.

FERNBEDIENUNG

Einsetzen der Batterien in die Fernbedienung

- Setzen Sie Batterien (Typ R03 oder AAA) entsprechend der Abbildung im Batteriefach in die Fernbedienung ein.
- Um Schäden durch eventuelles Auslaufen der Batterien zu vermeiden, die Batterien immer herausnehmen, wenn sie erschöpft sind oder wenn die Fernbedienung längere Zeit nicht benutzt wird. Nur Batterien des Typs R03 oder AAA als Ersatz verwenden.



Funktionen der Fernbedienung

- Drücken Sie zuerst eine der Quellenwahltasten auf der Fernbedienung (CD, TUNER, TAPE 1/2 oder AUX/TV), um die gewünschte Signalquelle zu wählen.
- Wählen Sie anschließend die gewünschte Funktion (PLAY, NEXT, usw.).

Hinweis:

- Wenn eine Taste auf der Fernbedienung gedrückt wird, blinkt das Symbol für die Signalquelle auf dem Display des Gerätes. Hierdurch wird angezeigt, daß das Gerät das Signal von der Fernbedienung empfangen hat.
- Für AUX/TV-Betrieb muß das Gerät mit dem Grundig 10-bit-Fernbedienungssystem arbeiten.



- \odot – Zum Umschalten des Gerätes auf Bereitschaft.
- CD** – Zum Wählen des CD-Betriebs.
- TUNER** – Zum Wählen des TUNER-Betriebs.
- DPL MODE** – Auswahl der Betriebsart Dolby Pro Logic.
- TAPE 1/2** – Zum Wählen des Cassettenbetriebs 1 oder 2.
- AUX/TV** – Zum Wählen des AUX-/Fernsehbetriebs.
- DSC** – Zum Wählen der digitalen Klangsteuerung: JAZZ, CLASSIC, ROCK, POP oder OPTIMAL.
- TEST TONE** – Zum Einschalten des Testtons.
- CENTER +/-** – Zum Anpassen des Pegels des mittleren Lautsprechers.
- REAR +/-** – Zum Anpassen des Pegels der hinteren Lautsprecher.
- SIDE** – Zum Wählen der Wiedergaberichtung für Deck 2 0-9 bei AUX/TV – für Direktwahl von TV Programmen.
- VOLUME +/-** – Zum Einstellen der Lautstärke.
- PLAY** \blacktriangleright – Zum Starten der CD- oder Cassetten-Wiedergabe.
- STOP** \blacksquare – Zum Stoppen der CD- oder Cassetten-Wiedergabe.
- ◀ PREV. / NEXT ▶**
- TUNER** – Zum Wählen eines niedrigeren/höheren Vorwählers.
- CD** – Zum Wählen des vorhergehenden/nächsten CD-Stücks.
- AUX/TV** – Zum Wählen des vorhergehenden/nächsten Kanals.
- PAUSE II** – Zum Unterbrechen der CD-Wiedergabe.
- ◀ / ▶**
- TUNER** – Zum Wählen einer höheren/niedrigeren Frequenz.
- CD** – Zum Suchen einer bestimmten Passage.
- TAPE** – Zum schnellen Zurückspulen/Vorspulen der Cassette.
- TV VOLUME +/-** – Zum Einstellen der Lautstärke des Fernsehgerätes (RC-BUS-Code).
- L BALANCE R** – Zum Einstellen der Balance zwischen linkem und rechtem vorderen Lautsprecher.
- INC. SURR** – Zum Wählen des Pseudo-Sound-Raumklang-Effektes.
- DBB** – Zum Ein- / Ausschalten der dynamischen Baßverstärkung.
- SHUFFLE** – Zum Abspielen der CD-Stücke in zufälliger Reihenfolge.
- DISC UP** – Zum Wählen der nächsten CD.

DOLBY PRO LOGIC

Dolby Pro Logic

Diese moderne Dolby Pro Logic Minianlage ermöglicht Ihnen, Home Cinema Klang kennenzulernen und zu genießen. Dolby Pro Logic ist ein Kodiersystem, das es ermöglicht, vier Klangkanäle aus einem normalen Stereosignal zu entschlüsseln: Den mittleren Kanal für bildbezogenen Klang, beide vorderen Kanäle rechts und links für Stereoklang und einen Surroundkanal, um Räumlichkeit und Tiefe in das Klangbild zu bringen. Der Surroundklang wird von zwei Lautsprechern reproduziert, die dem hinteren Teil des Hör-raumes zugewandt sind. Obwohl das Surround-signal in Mono ausgestrahlt wird, sind zwei Lautsprecher notwendig, um ein korrekt gestreutes Klangbild zu erzeugen.

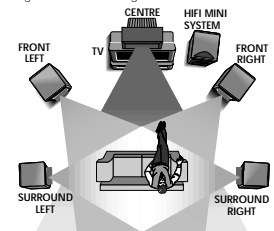
Dolby Pro Logic hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY, das Doppel-D-Symbol Ω und "PRO LOGIC" sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Allgemeine Hinweise für das Aufstellen der Lautsprecher

Stellen Sie die Lautsprecher möglichst nicht in einer Ecke oder auf dem Boden auf, da hierdurch die tiefen Töne zu sehr verstärkt werden. Durch das Aufstellen der Lautsprecher hinter Möbelstücken, Vorhängen usw. wird die Wiedergabe von hohen Tönen und damit der Stereo-Effekt erheblich beeinträchtigt. Der Hörer sollte noch alle Lautsprecher "sehen" können. Jeder Raum hat unterschiedliche akustische Charakteristiken und die Platzierung ist oftmals begrenzt. Sie können die beste Position für Ihre Lautsprecher finden, wenn Sie das Bild (rechts) beachten. Im allgemeinen sollten die Lautsprecher möglichst symmetrisch im Raum angeordnet werden.

Aufstellen des Dolby Pro Logic Systems

Ein komplettes Dolby Pro Logic System benötigt 5 Lautsprecher, die, wie unten beschrieben, angeschlossen und aufgestellt sein sollten.



Aufstellen des Centerlautsprechers

Der Centerlautsprecher sollte in der Mitte zwischen beiden Frontlautsprechern, z.B. unter oder auf dem Fernsehgerät, aufgestellt werden. Die optimale Höhe für den Centerlautsprecher entspricht der Ohrhöhe (im Sitzen).

Hinweis: Um Bildstörungen beim Fernsehgerät zu vermeiden, dürfen nur magnetisch abgeschirmte Centerlautsprecher verwendet werden.

Aufstellen der Surround-Lautsprecher

Der mit den Klemmen **REAR LEFT** am Verstärker verbundene Surround-Lautsprecher sollte sich links und der mit den Klemmen **REAR RIGHT** verbundene Surround-Lautsprecher rechts vom Hörer im Raum befinden.

Die Surround-Lautsprecher sollten aufeinander zugerichtet, in einer Linie mit dem Hörer oder maximal 1,5 m hinter ihm aufgestellt sein.

Testton

Die Funktion Testton erlaubt Ihnen, den Klangpegel für den vorderen linken und rechten, den mittleren und den Surroundklang für die jeweiligen Lautsprecher im Dolby Pro Logic Modus einzustellen.

Wir empfehlen Ihnen, an der üblichen Hörstelle zu sitzen, wenn Sie diese Einstellungen anpassen.

- Schalten Sie die Anlage durch Drücken einer der folgenden Tasten auf der Fernbedienung ein: **CD**, **TUNER**, **TAPE**, **AUX/TV**.
- Drücken Sie die Taste **TEST TONE** auf der Fernbedienung.
 - Jetzt hören Sie nacheinander immer wieder einen Testton von dem linken, dem mittleren, dem rechten und den hinteren Lautsprechern.
 - Der Testton hält ca. 90 Sekunden an.
- Drücken Sie die Taste **L BALANCE** zur Einstellung des vorderen linken Klangpegels.
 - Das Display zeigt z.B. **CENT +1** oder **CENT -1**.
 - Während dieser Zeit können Sie den Pegel mit den Tasten **L BALANCE** und **BALANCE R** regulieren.
- Drücken Sie die Taste **BALANCE R** zur Einstellung des vorderen rechten Klangpegels.
 - Das Display zeigt für 2 Sekunden **BRL R -1**.
 - Während dieser Zeit können Sie den Pegel mit den Tasten **L BALANCE** und **BALANCE R** einstellen.
- Drücken Sie die Taste **CENTER +** oder –, um den mittleren Pegel einzustellen.
 - Das Display zeigt z.B. **CENT +1** oder **CENT -1**.
- Drücken Sie die Taste **REAR +** oder –, um den hinteren Pegel einzustellen.
 - Das Display zeigt z.B. **REAR +1** oder **REAR -1**.
- Wenn alle Pegel gleich angepaßt sind, drücken Sie die Taste **TEST TONE** erneut, um den Testton auszuschalten.

DOLBY PRO LOGIC

Nachdem Sie alle Dolby Pro Logic Einstellungen beendet haben, können Sie den Home Cinema Klang auskosten.

- Drücken Sie wiederholt die Taste **DPL MODE** auf der Fernbedienung, um eine der Klangarten auszuwählen: ...

Dolby Pro Logic Center Normal -> **Dolby Pro Logic Center Phantom** -> **Dolby 3 Stereo** -> **Stereo** -> **Dolby Pro Logic Center Normal** -> etc.

- Sie können auch die entsprechende **DOLBY PRO LOGIC** Taste für diese Auswahl drücken.



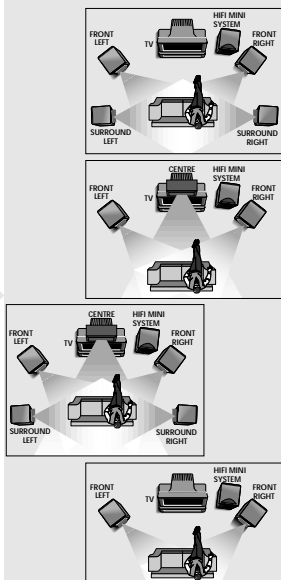
- Für den besten Dolby Pro Logic Klang wird empfohlen, die Einstellung **CLASSIC** mit der Taste **DSC** zu wählen, **nicht INCREDIBLE SURROUND**.

Dolby Pro Logic Center Normal

Diese Einstellung ist für die Wiedergabe von Filmen und Musik zu wählen (besonders bei Laser Discs, Videocassetten und Fernsehsendungen mit DOLBY SURROUND-Ton). Dolby Pro Logic umgibt Sie nicht nur mit dem Klang, sondern läßt Sie auch klar erkennen, aus welcher Richtung der Schall kommt.

Diese Betriebsart ist für den Anschluß von 5 Lautsprechern vorgesehen: zwei Lautsprecher links und rechts, einen mittleren Lautsprecher und zwei hintere Lautsprecher.

- Drücken Sie die Taste **DOLBY PRO LOGIC ON** am Gerät oder **DPL MODE** auf der Fernbedienung, um diese Einstellung zu wählen.
- Die Meldung **DOLBY PRO LOGIC** erscheint als Laufschrift im Display. Die Anzeigen **PRO LOGIC NORMAL** erscheinen im Display.



Dolby Pro Logic Center Phantom

Selektieren Sie diese Einstellung, wenn Sie keinen Center-Lautsprecher verwenden, aber den gefühlsmäßigen Eindruck eines Center-Lautsprechers haben wollen.

- Drücken Sie die Taste **DOLBY PRO LOGIC PHANTOM** am Gerät oder nochmals **DPL MODE** auf der Fernbedienung, um diese Einstellung zu wählen.
- Die Meldung **CENTER PHANTOM** erscheint als Laufschrift im Display. Die Anzeigen **PRO LOGIC PHANTOM** erscheinen im Display.

Dolby 3 Stereo

Diese Einstellung ist für die Wiedergabe von Filmen und Musik zu wählen (besonders bei Laser Discs, Videocassetten und Fernsehsendungen mit DOLBY SURROUND-Ton), wenn keine hinteren Lautsprecher verwendet werden. Sie sind damit in der Lage, klar zu erkennen, aus welcher Richtung der Schall kommt.

Diese Betriebsart ist für den Anschluß von 3 Lautsprechern vorgesehen: 2 Lautsprecher links und rechts und ein mittlerer Lautsprecher.

- Drücken Sie **DOLBY PRO LOGIC 3-STEREO** am Gerät oder nochmals **DPL MODE** auf der Fernbedienung, um diese Einstellung zu wählen.
- Die Meldung **3 STEREO** erscheint als Laufschrift im Display. Die Anzeige **PRO LOGIC 3 STEREO** erscheint im Display.

Normal Stereo

In dieser Betriebsart werden der mittlere und die hinteren Lautsprecher ausgeschaltet, um eine gewöhnliche Stereo-Wiedergabe zu erreichen.

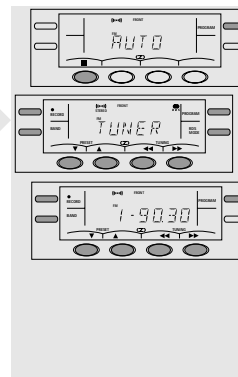
- Drücken Sie **DOLBY PRO LOGIC OFF** am Gerät oder nochmals **DPL MODE** auf der Fernbedienung drücken, um diese Einstellung zu wählen.
- Die Meldung **STEREO** erscheint als Laufschrift im Display.

TUNER



Abstimmen auf Radiosender

- Drücken Sie die Taste **TUNER** am Gerät oder auf der Fernbedienung.
 - Zuerst erscheint die Angabe **TUNER** im Display und kurz darauf wird die aktuelle Frequenz oder - falls verfügbar - der Sendername angezeigt.
- Drücken Sie die Taste **BAND**, um den gewünschten Wellenbereich FM (UKW), MW oder LW zu wählen.
- Halten Sie die Taste **TUNING** << oder >> länger als eine Sekunde gedrückt.
 - Im Display wird **SEARCH** angezeigt, bis ein Sender mit ausreichender Signalstärke gefunden ist.
- Wiederholen Sie diese Schritte, bis der gewünschte Sender erreicht ist.
- Um auf einen schwachen Sender abzustimmen, drücken Sie die Taste **TUNING** << oder >> kurz, bis die richtige Frequenz angezeigt wird und/oder die beste Empfangsqualität erreicht ist.
- Beim Empfangen eines UKW-Senders, stellt die Anlage automatisch auf FM STEREO. Ist der Stereo-Empfang gestört, können Sie auf FM MONO-Empfang schalten, indem Sie nochmals **BAND** drücken.



Speichern von Vorwählsendern

Es können bis zu 20 Sender gespeichert werden. Wenn ein Vorwählsender angewählt wird, wird die Speicherplatznummer neben der Frequenz angezeigt.

Automatische Programmierung

- Drücken Sie die Taste **TUNER** am Gerät oder auf der Fernbedienung.
- Halten Sie die Taste **PROGRAM** länger als 1 Sekunde gedrückt.
 - Das Symbol **PROGRAM** blinkt und **RUTO** wird angezeigt.
 - Alle verfügbaren Sender werden automatisch gespeichert. Frequenz und Speicherplatznummer werden kurz angezeigt.
 - Der Suchlauf stoppt, wenn alle verfügbaren Sender gespeichert oder die Speicherplätze für 20 Vorwählsender belegt sind.
 - Das Gerät bleibt auf den zuletzt eingestellten Vorwählsender abgestimmt.
- Durch Drücken der Taste **PROGRAM** oder ■ kann die automatische Programmierung aufgehoben werden.

Hinweis: Wenn Sie einige alle Vorwählsender behalten möchten, zum Beispiel die Sender mit den Speicherplatznummern 1 - 9, wählen Sie den Speicherplatz 10, bevor Sie die automatische Programmierung starten. Nun werden nur die Speicherplätze 10 bis 20 programmiert.

Manuelle Programmierung

- Drücken Sie die Taste **TUNER** am Gerät oder auf der Fernbedienung.
- BAND** drücken, um den gewünschten Wellenbereich zu wählen: FM (UKW), MW oder LW.
- Drücken Sie die Taste **TUNING** << oder >>, um auf die gewünschte Frequenz abzustimmen.
- Drücken Sie die Taste **PROGRAM** kürzer als 1 Sekunde. Das Symbol **PROGRAM** blinkt im Display.
- Drücken Sie die Taste **PRESET** ▼ oder ▲, um die gewünschte Speicherplatznummer zu wählen.
- Die Taste **PROGRAM** erneut drücken.
 - Die Angabe **PROGRAM** blinkt nicht mehr und der Sender ist gespeichert.
- Wiederholen Sie die obigen Schritte, um weitere Vorwählsender zu speichern.

TUNER

Abstimmen auf Vorwählsender

- Drücken Sie die Taste **PRESET** ▼ oder ▲ (oder **PREV** ◀ bzw. **NEXT** ▶) auf der Fernbedienung, um die gewünschte Speicherplatznummer zu wählen.
- Die Speicherplatznummer, die Frequenz und der Wellenbereich des Vorwählsenders werden angezeigt.

● Bandaufnahmen

- Sobald die Taste **RECORD** gedrückt wird, wird das aktuelle Tonsignal auf Cassettendeck 2 aufgenommen, wenn eine Cassette eingesetzt ist.
- Zum Stoppen der Aufnahme die Taste ■ (oder **STOP** ■) auf der Fernbedienung drücken.



Empfangen eines RDS-Radiosenders

RDS (Radio Data System) ist ein Rundfunkdienst, mit dem FM-Sender (UKW) neben dem normalen UKW-Rundfunksignal zusätzliche Informationen übertragen können.

Die zusätzlichen Informationen können folgendes enthalten:

- SENDERNAME:** Der Sendername wird angezeigt.
- FREQUENZ:** Die Frequenz des Senders wird angezeigt.
- PROGRAMMTYP:** Es gibt folgende Programmtypen, die vom Tuner empfangen werden können: Nachrichten, Wirtschaft, Info, Sport, Bildung, Theater, Kultur, Wissenschaft, Verschiedenes, Pop M, Rock M, M.O.R. (Middle of the Road Musik), Leichte M, Klassik, Andere M, Kein Typ.
- RADIO DATE (RT):** Im Display werden Textmeldungen angezeigt.

Wenn das Gerät auf einen RDS-Sender abgestimmt ist, werden das RDS-Logo (RDS) und der Sendername angezeigt.

- Normalerweise zeigt das Display den Sendernamen, wenn dieser zur Verfügung steht. Durch wiederholtes Drücken der Taste **RDS MODE** kann auf einen anderen anzuzeigenden Informationstyp umgeschaltet werden.
- Im Display werden nacheinander angezeigt: **SENDERNAME** -> **FREQUENZ** -> **PROGRAMMTYP** -> **RADIO DATE** -> **SENDERNAME**.

Hinweis: Wenn die Taste RDS gedrückt wird und die Angabe **"RD RDS"** im Display erscheint, strahlt der abgestimmte Sender entweder kein RDS-Signal aus oder es handelt sich nicht um einen RDS-Sender.

RDS-Uhr

Einige RDS-Sender übertragen in einminütigen Intervallen eine Zeitangabe in Echtzeit.

Einstellen der Uhrzeit mit RDS-Uhr:

- Drücken Sie die Taste **TIMER** ⌚.
- Drücken Sie die Taste **SET CLOCK**.
 - "00:00"** beginnt zu blinken.
- Drücken Sie die Taste **RDS MODE**.
 - Wenn der Sender keine RDS-Zeit überträgt oder die RDS-Taste vor der Uhrzeit-Übertragung gedrückt wird, erscheint die Meldung **"RD RDS CLOCK"**.
 - Wenn die RDS-Uhrzeit gelesen wird, erscheint die Meldung **"SEARCH RDS CLOCK"**.

Wenn die RDS-Uhrzeit erscheint:

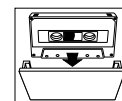
- Drücken Sie die Taste **SET CLOCK** einmal, um die neue Uhrzeit zu bestätigen und zu speichern.
- Wenn die RDS-Uhrzeit nicht gespeichert werden soll, die Taste **SET CLOCK** nicht drücken. Dadurch wird die vorher eingestellte Uhrzeit beibehalten.

CASSETTENDECK



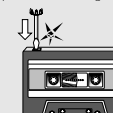
Einsetzen einer Cassette

- Drücken Sie die Taste ▲.
- Das Cassettendeck öffnet sich.
- Setzen Sie die Cassette mit der offenen Bandsseite nach unten und der vollen Spule nach links ein.
- Das Deck wählt automatisch den Cassettentyp (NORMAL oder CrO2).
- Schließen Sie das Cassettendeck.



Allgemeines

- Für die Aufnahme sollten nach Möglichkeit Cassetten des Typs IEC I (normale Cassette) oder IEC II (Chrom-Cassette) verwendet werden. Das Gerät stellt sich automatisch auf den jeweiligen Cassettentyp ein. Das Band der Cassette ist an beiden Enden mit einem Vorspannband an den Spulenkernen befestigt. Deshalb ist auf den ersten (und den letzten) 6 bis 7 Sekunden der Cassette keine Aufnahme möglich. Die Aussteuerung des Aufnahmepegels geschieht automatisch, ungeachtet der Einstellung des Lautstärkereglers VOLUME. Die Bandspannung vor der Verwendung der Cassette überprüfen und gegebenenfalls mit einem Stift oder einem ähnlichen Hilfsmittel korrigieren. Ein nicht gespanntes Band kann reißen oder sich im Mechanismus verklemmen. Versehrtes Löschen einer Aufnahme kann verhindert werden, indem die Zunge links oben im Cassettenträger herausgebrochen wird. Diese Lösch- bzw. Aufnahmesperre kann rückgängig gemacht werden, indem man ein Stück Klebestreifen über die entstandene Öffnung klebt. Achten Sie darauf, daß die Öffnung zur Identifizierung des Cassettentyps CrO2 nicht zugeklebt wird.



- Das Band von CrO2-Cassetten ist extrem dünn und kann daher leicht verformt oder beschädigt werden. CrO2-Cassetten werden für dieses Gerät nicht empfohlen. Die Cassetten bei Zimmertemperatur aufbewahren und nicht in die Nähe von Magnetfeldern (zum Beispiel von Transformatoren, vom Fernsehgerät oder von den Lautsprecherboxen) legen.

CASSETTENDECK

Wiedergabe einer Cassette

- 1 Drücken Sie die Taste **TAPE 1/2** am Gerät oder auf der Fernbedienung, um Cassettendeck 1 oder Cassettendeck 2 zu wählen.
- 2 Setzen Sie die Cassette in ein Cassettendeck ein.
- 3 Drücken Sie die Taste **▶** (oder **PLAY ▶** auf der Fernbedienung), um die Wiedergabe zu starten.

- 3a (nur bei Cassettendeck 2)
Die Taste **SIDE** am Gerät oder auf der Fernbedienung drücken, um die Wiedergaberichtung zu ändern.
- Je nach gewählter Bandseite erscheint das Symbol **FRONT** oder **BACK** im Display.

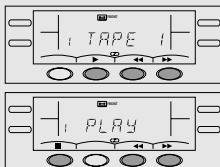
- 3b (nur bei Cassettendeck 2)
Drücken Sie die Taste **PLAY MODE**, um eine andere Möglichkeit für die Wiedergabe zu wählen (siehe bei "Dauerwiedergabe").
- 4 Drücken Sie die Taste **■** (oder **STOP ■** auf der Fernbedienung), um die Wiedergabe zu beenden.

Hinweis: Wenn die Wiedergabe beendet ist, schaltet das Gerät nach 15 Minuten automatisch auf Bereitschaft, falls keine Taste gedrückt wird.

Dauerwiedergabe (nur mit Deck 2)

Die Taste **PLAY MODE** bietet Ihnen verschiedene Möglichkeiten für die Wiedergabe:

- ◀ : Aufnahme oder Wiedergabe auf einer Seite der Cassette in normaler oder umgekehrter Richtung. Das Band stoppt bei Erreichen des Bandendes auf einer Seite.
- ↔ : Aufnahme oder Wiedergabe auf beiden Seiten der Cassette: zuerst in einer Richtung und dann in der umgekehrten Richtung. Anschließend stoppt der Bandlauf.
- ⏮ : Kontinuierliche Wiedergabe auf beiden Seiten der Cassette bis zu maximal 5 Mal pro Seite oder bis die **■** Taste gedrückt wird.



Bandschnellauf

- 1 Das Band kann durch Drücken der Taste **◀◀** bzw. **▶▶** (oder der Taste **◀◀** bzw. **▶▶** auf der Fernbedienung) schnell vor- oder zurückgespult werden.
- 2 Drücken Sie die Taste **■** (oder **STOP ■** auf der Fernbedienung), um den Bandschnellauf zu stoppen.

Hinweis: Bandschnellauf ist auch möglich, wenn das Gerät auf eine andere Signalquelle (z.B. Tuner, CD oder AUX) geschaltet ist.

Aufnahme von anderen Signalquellen (Cassettendeck 2)

- 1 Drücken Sie die Taste **TAPE 1/2**, um **TAPE 2** zu wählen.
- 2 Setzen Sie eine unbespielte Cassette in Cassettendeck 2 ein.
- 3 Drücken Sie die Taste **SIDE**, um die gewünschte Bandaufrichtung zu wählen.
- Je nach gewählter Betriebsart erscheint das Symbol **FRONT** oder **BACK** im Display.
- 4 Drücken Sie die Taste **PLAY MODE**, um den Wiedergabebetrieb (◀ ↔ ▶) zu wählen.
- 5 Drücken Sie die Taste **CD, TUNER** oder **AUX**.
- 6 Drücken Sie die Taste **● RECORD**, um die Aufnahme zu starten.
- Das Symbol **RECORD** beginnt zu blinken.
- 7 Drücken Sie die Taste **■**, um die Aufnahme zu stoppen.

Hinweis:

- 1 Während der Aufnahme stehen nur die Betriebsarten ◀ ↔ ▶ zur Verfügung.
- 2 Für CD-Aufnahme siehe: Überspielen einer CD mit Synchro-Funktion im Abschnitt 'Compact Disc'.
- 3 Während der Aufnahme ist die Wiedergabe einer anderen Tonquelle nicht möglich.

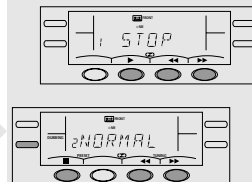
CASSETTENDECK

Überspielen von Cassetten (von Deck 1 auf Deck 2)

- 1 Setzen Sie die bespielte Cassette in Cassettendeck 1 und eine unbespielte Cassette in Cassettendeck 2 ein.
- Stellen Sie sicher, daß sich bei beiden Cassetten die volle Spule links befindet.
- 2 Drücken Sie die Taste **SIDE**, um die Vorderseite **FRONT** der Cassette in Cassettendeck 2 zu wählen.
- 3 Drücken Sie die Taste **DUBBING** und anschließend **◀◀** oder **▶▶** für die gewünschte Überspielart.
- Die Angabe **NORMAL** (normale Geschwindigkeit) oder **FAST** (erhöhte Geschwindigkeit) erscheint im Display.
- Die Angabe **HSD** wird bei Überspielen mit hoher Geschwindigkeit angezeigt.
- 4 Drücken Sie die Taste **DUBBING** erneut, um die Aufnahme zu starten.
- Die Angabe **RECORD** fängt an zu blinken.
- 5 Drücken Sie die Taste **■**, um den Überspielvorgang zu stoppen.

Hinweise:

- Am Ende von Seite A beide Cassetten auf Seite B umdrehen und die beschriebenen Schritte wiederholen.
- Das Überspielen von Cassetten ist nur in der Betriebsart TAPE 2 möglich. Um eine gute Überspielqualität zu erhalten, sollten Cassetten mit gleicher Bandlänge verwendet werden.
- Während des Überspielens mit hoher Geschwindigkeit in der Betriebsart TAPE wird die Lautstärke reduziert.
- Während des Überspielvorgangs können Sie Musik von einer anderen Signalquelle hören.



Dolby B Rauschunterdrückungs-System

Das Dolby B NR System wird unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation hergestellt. Das Wort 'Dolby' und das Doppel-D-Symbol **DD** sind Warenzeichen von Dolby Laboratories Licensing Corporation.

- 1 Drücken Sie die Taste **DD B NR**, um Dolby B NR einzuschalten.
- Das Symbol **DD NR** erscheint im Display.
- 2 Drücken Sie die Taste **DD B NR** erneut, um die Rauschunterdrückung auszuschalten.
- Das Symbol **DD NR** verschwindet vom Display.

Hinweise:

- Eine mit dem Dolby B-Rauschunterdrückungs-System aufgenommene Cassette muß auch mit Dolby B NR wiedergegeben werden. Wenn die Taste **DOLBY B NR** nicht gedrückt wird, werden die Höhen eventuell zu stark oder zu schwach wiedergegeben.
- Die Stellung der Taste **DD B NR** hat während des Überspielens (einer Cassette in Cassettendeck 1 auf eine Cassette in Cassettendeck 2) keinen Einfluß. Beim Überspielen einer mit Dolby B NR aufgenommenen Originalcassette wird die Kopie automatisch mit Dolby B NR aufgenommen.

CD-WECHSLER

Warnung!

- 1 Dieses Gerät ist für herkömmliche CDs konzipiert. Verwenden Sie keine Zubehöerteile wie Plattenstabilisierungsringe oder CD-Behandlungsblätter usw., wie sie auf dem Markt angeboten werden, da diese zu einer Fehlfunktion des CD-Mechanismus führen können.
- 2 Immer nur eine CD in die Schublade legen.
- 3 Wenn der CD-Wechsler mit CD(s) bestückt ist, sollten Sie das Gerät nicht umdrehen oder schütteln, da sich hierdurch der Wechsler-Mechanismus verklemmen kann.

Für eine kontinuierliche Wiedergabe ohne Unterbrechung können Sie bis zu drei CDs in den CD-Wechsler einlegen. Zusätzlich zu den herkömmlichen 12-cm-CDs können auch 8-cm-CDs abgespielt werden, ohne daß ein Adapter erforderlich ist.

Einlegen von CDs in den Wechsler

- 1 Drücken Sie die Taste **CD**, um CD zu wählen.
- 2 Drücken Sie die Taste **OPEN/CLOSE ▲**.
- Die CD-Schublade öffnet sich.
- 3 Legen Sie eine Platte mit der bedruckten Seite nach oben in das rechte Fach ein.
- Sie können eine weitere CD in das linke Fach einlegen.
- Zum Einlegen der dritten CD die entsprechende Taste **DISC SELECT** für das leere CD-Fach drücken.
- Das CD-Wechsler-Karussell dreht sich, bis sich das leere Fach rechts befindet und eine CD eingelegt werden kann.
- Die Wiedergabe beginnt immer mit der CD im Fach rechts außen.
- 4 Drücken Sie die Taste **OPEN/CLOSE ▲**, um die CD-Schublade zu schließen.
- Die Gesamtzahl der Stücke und die Spieldauer der zuletzt gewählten Platte werden angezeigt.

Anhand der folgenden Angaben im Display können Sie erkennen, ob die Plattenfächer leer oder bestückt sind.

- ◀ : gibt an, daß das Fach leer ist.
- ▶ : gibt an, daß das Fach mit einer CD bestückt ist.
- ◀ ▶ : gibt das aktuelle oder gewählte Fach an.



CD-WECHSLER

Wiedergabe einer Platte

- 1 Drücken Sie die Taste **▶** (oder **PLAY ▶** auf der Fernbedienung), um die Wiedergabe zu starten.
 - Die Nummer der Platte sowie die Nummer und die abgelaufene Spieldauer des aktuellen Stücks werden angezeigt.
 - Zum Unterbrechen der Wiedergabe drücken Sie die Taste **■** (oder **PAUSE ■** auf der Fernbedienung).
 - Die Spieldauer blinkt.
 - Zum Fortsetzen der Wiedergabe drücken Sie die Taste **▶** erneut (oder **PLAY ▶** auf der Fernbedienung).
 - 2 Zum Stoppen der Wiedergabe drücken Sie die Taste **■** (oder **STOP ■** auf der Fernbedienung).
- Hinweis:** Alle verfügbaren CDs werden einmal abgespielt und anschließend stoppt die Wiedergabe. Wenn die Wiedergabe beendet ist, schaltet das Gerät automatisch nach 15 Minuten auf Bereitschaft, falls in dieser Zeit keine Taste gedrückt wird. Wenn die CD-Schublade geschlossen ist, kann eine CD direkt abgespielt werden, indem die Taste 3 **DISC SELECT (1 – 3)** gedrückt wird. Der CD-Spieler stoppt nach der Wiedergabe der gewählten Platte.

Auswählen eines bestimmten Stücks

- Auswählen eines bestimmten Stücks im Stopp-Betrieb**
- 1 Drücken Sie die Taste **◀◀** oder **▶▶** (**PREV ◀** oder **NEXT ▶** auf der Fernbedienung), bis die Nummer des gewünschten Stücks angezeigt wird.
 - 2 Drücken Sie die Taste **▶** (oder **PLAY ▶** auf der Fernbedienung), um die Wiedergabe zu starten.
 - Die Nummer und die abgelaufene Spieldauer des gewählten Stücks werden angezeigt.

Auswählen eines bestimmten Stücks während der Wiedergabe

- 1 Drücken Sie die Taste **◀◀** oder **▶▶** (**PREV ◀** oder **NEXT ▶** auf der Fernbedienung), bis die Nummer des gewünschten Stücks angezeigt wird.
- Die Nummer und die abgelaufene Spieldauer des gewählten Stücks werden angezeigt.
- Wenn die Taste **◀◀** einmal gedrückt wird, springt der Laser-Abtaster zum Anfang des aktuellen Stücks zurück und spielt dieses Stück erneut ab.



Suchen nach einer bestimmten Passage während der Wiedergabe

- Halten Sie die Taste **◀◀** oder **▶▶** (**PREV ◀** oder **NEXT ▶** auf der Fernbedienung) gedrückt, bis die gewünschte Passage gefunden ist. Während der Suche wird der Ton schneller als normal und mit reduzierter Lautstärke wiedergegeben. Sobald Sie die Taste **◀◀** oder **▶▶** loslassen, wird die Wiedergabe normal fortgesetzt.

Zufallswiedergabe mit Shuffle

SHUFFLE dient zum Abspielen aller Stücke auf den verfügbaren CDs in zufälliger Reihenfolge. Diese Funktion kann auch während des Programmierbetriebs benutzt werden.

Zufallswiedergabe aller CDs und Stücke

- 1 Drücken Sie die Taste **SHUFFLE** am Gerät oder auf der Fernbedienung.
- Die Angabe "SHUFFLE" blinkt kurz im Display.
- Das Symbol **SHUFFLE** und die Nummer der zufällig gewählten CD und des zufällig gewählten Stücks werden angezeigt.
- Die CDs und Stücke werden jetzt in zufälliger Reihenfolge wiedergegeben, bis die Taste **■** gedrückt wird.
- 2 Drücken Sie die Taste **SHUFFLE** erneut, um die Wiedergabe normal fortzusetzen.
- Das Symbol **SHUFFLE** erlischt.

CD-WECHSLER

Programmieren von Stücken

Die auf der eingelegeten CD enthaltenen Stücke können im Stopp-Betrieb des CD-Spielers programmiert werden. Im Display wird die Gesamtzahl der gespeicherten Stücke angezeigt. Bis zu 40 Stücke können in beliebiger Reihenfolge gespeichert werden. Wenn 40 Stücke gespeichert sind und versucht wird, ein weiteres Stück zu speichern, erscheint die Angabe "PROGRAM FULL".

- 1 Legen Sie die gewünschten CDs in die CD-Schublade.
- 2 Drücken Sie die Taste **PROGRAM**, um die Programmierung zu starten. **PROGRAM** blinkt im Display.
- 3 Drücken Sie die Taste für die gewünschte CD, um diese auszuwählen.
- 4 Drücken Sie die Taste **◀◀** oder **▶▶**, um das gewünschte Stück zu wählen.
- 5 Drücken Sie die Taste **PROGRAM**, um das Stück zu speichern.

- Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5, um weitere CDs und Stücke zu speichern.
- 6 Drücken Sie die Taste **■** einmal, um die Programmierung zu beenden.
- Die Gesamtzahl der programmierten Stücke und die Gesamtspieldauer erscheinen im Display.

Wiedergabe des Programms

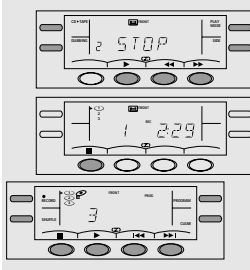
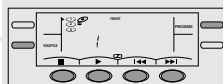
- 1 Drücken Sie die Taste **▶** (oder **PLAY ▶** auf der Fernbedienung), um die Wiedergabe zu starten.
- "PROGRAM PLAY" erscheint im Display.

- 2 Die Taste **■** (oder **STOP ■** auf der Fernbedienung) drücken, um die Programm-Wiedergabe zu beenden.

Hinweis: Wenn eine der Tasten **DISC SELECT** gedrückt wird, wird die gewählte CD wiedergegeben und das gespeicherte Programm vorübergehend ignoriert. Das Symbol **PROGRAM** verschwindet ebenfalls vorübergehend vom Display und erscheint wieder, wenn die Wiedergabe der gewählten CD beendet ist.

Kontrollieren des Programms (nur im Stopp-Betrieb)

- Die Taste **◀◀** oder **▶▶** wiederholt drücken, um die gespeicherten Stücke anzeigen zu lassen.



Löschen des Programms (im Stopp-Betrieb)

- Drücken Sie die Taste **CLEAR**.
- "PROGRAM CLEAR" wird angezeigt.

Hinweis: Das Programm wird auch gelöscht, wenn das Gerät von der Stromversorgung getrennt wird. Wenn die CD-Karussellschublade geöffnet wird, werden die zu den beiden außen befindlichen Plattenfächern gehörenden Stücke gelöscht und die Angabe "CLEAR" läuft einmal über das Display.

Überspielen einer CD mit Synchronfunktion

Während der Aufnahme einer CD:

- sollte die Cassette in Deck 1 nicht schnell vor- oder zurückgespult werden;
- ist es nicht möglich, eine andere Signalquelle zu hören.

- 1 Drücken Sie die Taste **CD**, um CD-Betrieb zu wählen.
- 2 Legen Sie eine CD in die CD-Schublade.

- 3 Falls gewünscht, können die Stücke auf der Platte in einem Programm zusammengestellt werden, um sie dann als Programm in der gewünschten Reihenfolge auf die Cassette aufzunehmen (siehe "Programmieren von Stücken"). Andernfalls werden die Stücke so aufgenommen, wie sie auf der gewählten CD vorliegen.

- 4 Drücken Sie **TAPE 1/2**, um Deck 2 zu wählen.
- 5 Setzen Sie eine unbespielte Cassette (volle Spule links) in das Cassettenefach von Deck 2 ein.

- 6 Drücken Sie die Taste **SIDE**, um die Vorderseite der Cassette zu wählen.
- Das Symbol **FRONT** wird angezeigt.

- 7 Drücken Sie die Taste **PLAY MODE**, um den Wiedergabemodus (◻ oder ◻) für Deck 2 zu wählen.

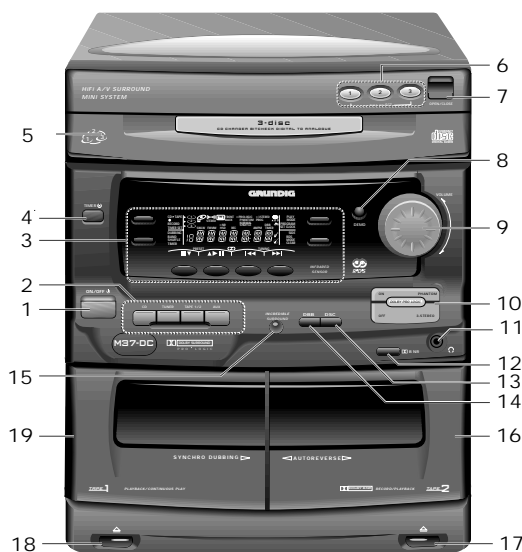
- 8 Drücken Sie die Taste **CD ▶ TAPE**, um die Aufnahme zu starten.
- Das Symbol **RECORD** beginnt zu blinken.
- Die CD-Wiedergabe beginnt nach einer Verzögerung von 7 Sekunden, um eine Aufnahme auf dem Vorspannband der Cassette zu verhindern.

- 9 Drücken Sie die Taste **■**, um die Aufnahme zu stoppen.

Operating Hints

This chapter contains excerpts from the operating instructions. For further particulars please refer to the appropriate user instructions the part number of which is indicated in the relevant spare parts list.

CONTROLS



- 1 **ON/OFF** – to switch the set on or to standby mode.
- 2 **SOURCE SELECTION** – to select the following:
TUNER : to switch to Tuner mode.
CD : to switch to CD mode.
TAPE 1/2 : to switch to Tape 1 or 2 mode.
AUX : to switch to AUX mode (for external sources, e.g. TV, Laser Disc or VCR sound).
- 3 **MAGIC MENU USER INTERFACE AND DISPLAY** – to select the control functions.
- 4 **TIMER** – to set clock or timer.
- 5 **CD Carousel tray**
- 6 **DISC SELECT** – to select play for each CD tray.
- 7 **OPEN/CLOSE** – to open or close the CD carousel tray.
- 8 **DEMO** – to display the various features offered by the system.
- 9 **VOLUME** – to adjust the volume level.
- 10 **DOLBY PRO LOGIC** – to switch the Dolby Pro Logic mode ON or OFF, to select PHANTOM or 3-STEREO mode.
- 11 **HEADPHONES** – to connect headphones (ø 3.5mm) jack.
- 12 **B NR** – to switch on or off the Dolby B NR mode.
- 13 **DSC** – Digital Sound Control - to select the desired sound effect: JAZZ, ROCK, POP, CLASSIC or OPTIMAL.
- 14 **DBB (Dynamic Bass Boost)** – to switch on bass boost to enhance bass response or to switch off bass boost.
- 15 **INCREDIBLE SURROUND** – to switch on or off the incredible surround sound effect.
- 16 **TAPE DECK 2**
- 17 **▶** – to open TAPE 2 cassette compartment.
- 18 **▶** – to open TAPE 1 cassette compartment.
- 19 **TAPE DECK 1**

EINSTELLEN DER UHRZEIT



Einstellen der Uhrzeit

Die Uhrzeit wird im 24-Stunden-Format angezeigt; zum Beispiel 00:00 oder 23:59.

- 1 Drücken Sie die Taste **TIMER**.
- "00:00" beginnt zu blinken.
- 2 Drücken Sie die Taste **SET CLOCK**.
- 3 Stellen Sie die Stunden mit **◀** oder **▶** ein.
- 4 Stellen Sie die Minuten mit **◀◀** oder **▶▶** ein.
- 5 Drücken Sie die Taste **SET CLOCK** erneut, um die Einstellung zu speichern.
- Die Uhr beginnt zu laufen.

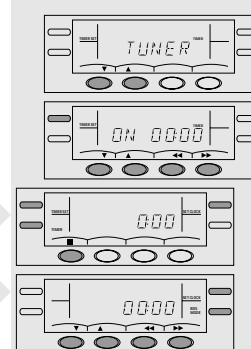
Hinweis:

- Bei einem Stromausfall wird die Uhrzeit-Einstellung gelöscht und im Display blinkt "0:00".
- Näheres zum Einstellen der Uhrzeit mit RDS-Uhr ist bei "Empfangen eines RDS-Radiosenders" im Abschnitt TUNER beschrieben.

Einstellen des Timers

- Das System kann automatisch zu einer bestimmten Uhrzeit auf CD, TUNER oder TAPE 1-Betrieb geschaltet werden und auf diese Weise z. B. als Wecker dienen. Nach einer halben Stunde schaltet das System auf Bereitschaft, wenn keine Taste gedrückt wird.
- Stellen Sie vor dem Einstellen des Timers sicher, daß die Uhrzeit stimmt.
- Der Timer funktioniert für jede Einstellung nur einmal.
- Die **Laustärke des Timers entspricht der zuletzt gewählten Einstellung vor dem Ausschalten des Gerätes.**

EINSTELLEN DES TIMERS



Einstellen des Timers

- 1 Drücken Sie die Taste **TIMER**.
- 2 Drücken Sie die Taste **TIMER SET**.
- 3 Drücken Sie die Taste **▼** oder **▲**, um die gewünschte Signalquelle zu wählen.
 – Das Display schaltet folgendermaßen um: TUNER -> CD -> TAPE 1 -> TUNER.
- 4 **TIMER SET** drücken, um die Auswahl zu bestätigen.
 – Im Display erscheint "00:00" und "00:00" blinkt.
- 5 Drücken Sie die Taste **▼** oder **▲**, um die Stunden für die Timer-Startzeit einzustellen.
- 6 Drücken Sie die Taste **◀◀** oder **▶▶**, um die Minuten für die Timer-Startzeit einzustellen.
- 7 **TIMER SET** drücken, um die Startzeit zu speichern.
 – Der TIMER ist jetzt aktiviert.
 – Das Symbol **TIMER** leuchtet weiterhin.

Stoppen des TIMERS

- 1 Drücken Sie die Taste **TIMER**.
 - 2 Drücken Sie die Taste **TIMER** am Gerät.
 – Der TIMER ist jetzt ausgeschaltet.
- Erneutes Starten des TIMERS**
- 1 Drücken Sie die Taste **TIMER**.
 - 2 Drücken Sie die Taste **TIMER** am Gerät.
 – Im Display werden jetzt die zuletzt eingestellte Startzeit des Timers und das Timer-Symbol angezeigt. Das Symbol **TIMER** leuchtet weiterhin.

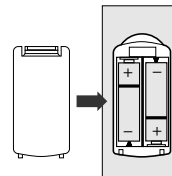
Hinweise:

- Wenn TUNER als Signalquelle gewählt wurde, wird der zuletzt eingestellte Sender eingeschaltet.
- Wenn CD gewählt wurde, wird das erste Stück der zuletzt gewählten CD wiedergegeben. Wenn die CD-Schublade leer ist, wird stattdessen TUNER als Signalquelle gewählt.
- Wenn TAPE 1 gewählt wurde und die eingestellte Uhrzeit während des Überspielens mit hoher Geschwindigkeit erreicht wird, wird stattdessen TUNER als Signalquelle gewählt.

REMOTE CONTROL

Inserting the batteries into the Remote Control

- Insert the batteries (Type R03 or AAA) into the remote control transmitter as shown in the battery compartment.
- To avoid damage from possible battery leakage, remove dead batteries or batteries that will not be used for a long time. For replacement use type R03 or AAA batteries.



Remote Control Functions

- First select the source you wish to control by pressing one of the source select keys on the remote control (CD, TUNER, TAPE1/2 or AUX/TV).
- Then select the desired function (PLAY, NEXT, etc.).

Note:

- Whenever a remote control button is pressed, the source icon on the set display will flicker. This indicates the remote control signal is received by the set.
- For AUX/TV operation, the TV must use the Grundig 10-bit code remote control format.



- ◻ – to switch the unit to standby mode.

- CD – to select CD mode.

- TUNER – to select TUNER mode.

- DPL MODE – to select the Dolby Pro Logic mode.

- TAPE 1/2 – to select TAPE 1 or TAPE 2 mode.

- AUX/TV – to select AUX/TV mode.

- DSC – to select digital sound control: JAZZ, CLASSIC, ROCK, POP or OPTIMAL.

- TEST TONE – to switch on the test tone

- CENTER +/- – to adapt the level of the center speaker

- REAR +/- – to adapt the level of the rear speakers

- SIDE – to select the direction of play for TAPE 2

- 0-9 for AUX/TV – to directly select a TV channel.

- VOLUME +/- – to adjust the volume.

- PLAY ▶ – to start play in CD or TAPE mode.

- STOP ■ – to stop play in CD or TAPE mode.

- ◀ PREV. / NEXT ▶ for TUNER – to select a lower/higher tuner preset station.

- for CD – to select previous/next CD track.

- for AUX/TV – to select previous/next channel.

- PAUSE II – to interrupt play in CD mode

- ◀◀ / ▶▶ for TUNER – to select a lower/higher frequency.

- for CD – to search a particular passage.

- for TAPE – to fast rewind/forward the tape.

- TV VOLUME +/- – to adjust the volume of the TV (RC-BUS code).

- L BALANCE R – to adjust the balance between the left and right front speakers

- INC. SURR – to switch on or off the "incredible" surround sound effect.

- DBB – to switch on and off dynamic bass boost.

- SHUFFLE – to play CD tracks at random.

- DISC UP – to select the next disc.

OPERATING THE SYSTEM



Important :

Before you begin operating the system, complete the preparation procedures.
The set is in the DEMO mode when the AC power plug is connected to the wall socket.

Switching the system ON

- Press **ON/OFF** \odot , **CD**, **TUNER**, **TAPE 1/2** or **AUX** (or **CD**, **TUNER**, **TAPE 1** or **TAPE 2** on the remote control).

Switching the system to standby mode

- Press **ON/OFF** \odot again (or \odot on the remote control).
- The clock time appears on the display during 3 seconds and then switches off in order to bring down power consumption to a minimum.
- If you wish the time to be indicated continuously in standby mode, press **TIMER** \odot .

Selecting the Sound Source

- Press the respective source selection: **CD**, **TUNER**, **TAPE 1/2** or **AUX** on the set or the remote control.
- The display indicates the selected sound source.

Note : For **AUX** source, ensure that you had connected the audio left and right output terminals of the external equipment (TV, VCR or Laser Disc player) to the **AUX IN** sockets.

Demo mode

The system has a demonstration mode that shows the various features offered by the system.

- Press **DEMO** to switch on the demonstration.
- The display will show "DEMO", then a demonstration of the various features will follow.
- Press **DEMO** again or **ON/OFF** \odot (or \odot on remote control) to stop the demonstration mode.

Sound control

Volume Adjustment

- Rotate **VOLUME** right or left (or press **VOLUME +** or **-** on the remote control) to increase or decrease the sound level.

For Personal Listening

- Connect the headphones jack to the ϕ socket (3.5 mm) at the front of the set. The speakers will be muted.

Digital Sound Control (DSC)

The DSC feature creates a realistic atmosphere for the style of music you select using the latest digital sound technology.

- To enjoy a special sound effect, press the **DSC** button on the unit or the remote control several times. The display shows the selected effect: **JAZZ** \swarrow , **CLASSIC** \swarrow , **ROCK** \swarrow , **POP** \swarrow or **OPTIMAL**.
- In the setting **OPTIMAL** you hear the sound setting that is tuned to the acoustics of the supplied speakers.

Dynamic Bass Boost (DBB)

- Press **DBB** to enhance the bass response.
- The **DBB** flag lights up.

Incredible Surround

- In addition to all other sound settings, you can switch on or off the incredible surround sound feature by pressing **INCREDIBLE SURROUND**.
- This creates a phenomenal surround sound effect even if the speakers are positioned close to the system. The sound becomes "incredibly" spatial.
- The **INCREDIBLE SURROUND** button lights up.

DOLBY PRO LOGIC

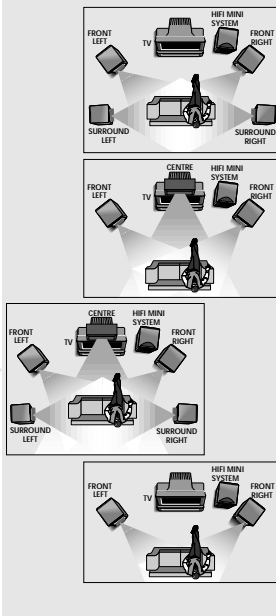
When you have completed the Dolby Pro Logic setup, you are ready to experience and enjoy a Home Cinema sound ambience.

- Press **DPL MODE** on the remote control repeatedly to select and cycle through the various sound modes:
Dolby Pro Logic Center Normal \rightarrow **Dolby Pro Logic Center Phantom** \rightarrow **Dolby 3 Stereo** \rightarrow **Stereo** \rightarrow **Dolby Pro Logic Center Normal** \rightarrow etc.
- You can also press the respective **DOLBY PRO LOGIC** button on the set to select the Dolby Pro Logic sound modes.
- For the best Dolby Pro Logic sound, it is recommended to select the setting **CLASSIC** \swarrow with the **DSC** button and **not** to use **INCREDIBLE SURROUND**.

Dolby Pro Logic Center Normal

Choose this setting for playback of music and movies (especially Laser Discs, videocassettes and TV broadcasts with **DOLBY SURROUND** sound). Not only does Dolby Pro Logic surround you with sound, it also gives you a clear perception of the position and direction of the sound.

- In this mode you use 5 speakers: front left and right, a center speaker and two surround speakers.
- Press the **DOLBY PRO LOGIC ON** key on the set or the **DPL MODE** key on the remote control to select this setting.
- The message **DOLBY PRO LOGIC NORMAL** flags on the display. The **DD PRO LOGIC NORMAL** flags on the display.



Dolby Pro Logic Center Phantom

Select this setting if you have not connected a center speaker, but still wish to simulate the sound coming from the center.

- Press the **DOLBY PRO LOGIC PHANTOM** key on the set or once again the **DPL MODE** key on the remote control to select this setting.
- The message **CENTER PHANTOM** scrolls once on the display. The **DD PRO LOGIC PHANTOM** flags stay on the display.

Dolby 3 Stereo

Choose this setting for playback of music and movies (especially Laser Discs, videocassettes and TV broadcasts with **DOLBY SURROUND** sound), when not using rear speakers. You get a clear perception of the position and direction of the sound.

In this mode you use only front and center speakers, the rear speakers are not switched on.

- Press the **DOLBY PRO LOGIC 3-STEREO** key on the set or once again the **DPL MODE** key on the remote control to select this setting.
- The message **3 STEREO** scrolls once and the **DD 3 STEREO** flag stays on the display.

Normal Stereo

In this case the center and rear speakers are switched off for normal stereo operation.

- Press the **DOLBY PRO LOGIC OFF** key on the set or once again the **DPL MODE** key on the remote control to select this setting.
- The message **STEREO** scrolls once on the display.

DOLBY PRO LOGIC

Dolby Pro Logic

This state of the art Dolby Pro Logic mini system enables you to experience and enjoy a Home Cinema sound ambience.

Dolby Pro Logic is a coding system that enables a set to decode a sound channels out of a normal stereo signal: the center channel for picture related sounds, both front left and right channels for stereo sounds and one surround channel for the rear to bring room and depth to the scene.

The surround signal is reproduced by two speakers placed towards the rear of the listening area. Although the surround signal is mono, a pair of speakers is necessary to produce the correct diffused sound field.

Dolby Pro Logic manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY, the double-D symbol DD and 'PRO LOGIC' are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

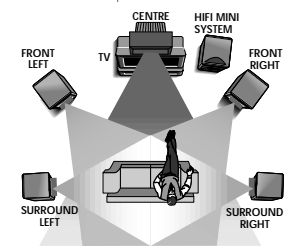
General hints for speaker positioning

Avoid positioning the speakers in a corner or on the floor, as this will boost the bass tones too much. Placing the speakers behind curtains, furniture etc. will reduce the treble response, thus reducing the stereo effect considerably. The listener should always be able to 'see' the speakers.

Each room has different acoustic characteristics and the positioning possibilities are often limited. You can find the best position for your speakers by following the picture on the right. The speakers should always be arranged as symmetrically as possible in the room.

Setting up the Dolby Pro Logic system

A full Pro Logic system needs 5 speakers that should be connected and positioned as illustrated below.



Positioning the center speaker

The center speaker should be placed in the center between both front speakers, e.g. underneath or on top of the TV. The best height for the center speaker is at the height of the listener's ears (while seated).

Note: to avoid interference with the TV picture, use only a magnetically shielded center speaker.

Positioning the surround speakers

The surround speakers connected to the **REAR LEFT** terminals of the amplifier should be on the left and the surround speaker connected to the **REAR RIGHT** terminals of the amplifier on the right side of the listener in the room.

The surround speakers should face each other and be in line with, or at most 1.5m behind the listener.

Test tone

The test tone feature enables you to adjust the Front left and right, the Center and Surround sound level of the respective speakers in the Dolby Pro Logic mode.

We advise you to sit down at the normal listening position when performing this operation.

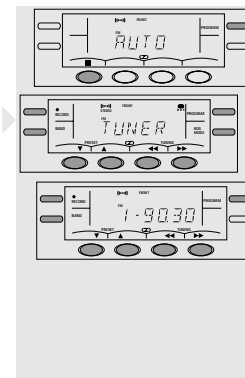
- Switch on the set, for instance by pressing one of the source keys on the remote control: **CD**, **TUNER**, **TAPE**, **AUX/TV**.
- Press **TEST TONE** on the remote control.
 - You will now hear a test tone from the left, center, right and rear speakers in turn, in a repeating cycle.
 - The test signal will last approx. 90 seconds.
- Press **L BALANCE** to adjust the Front Left level setting.
 - The display shows **BFL L + 1** during 2 seconds. During this time you can adapt the level with the **L BALANCE** and **BALANCE R** keys.
- Press **BALANCE R** to adjust the Front Right level setting.
 - The display shows e.g. **CENT + 1** or **CENT - 1**.
- The display shows **BFL R - 1** during 2 seconds. During this time you can adapt the level with the **L BALANCE** and **BALANCE R** keys.
- Press **CENTER +** or **-** to adjust the center level setting.
 - The display shows e.g. **REAR + 1** or **REAR - 1**.
- When perception of all levels is equal, press **TEST TONE** again to turn off the test tone.

TUNER



Tuning to radio stations

- Press **TUNER** on the unit or on the remote control.
 - First **TUNER** appears on the display and after a few seconds it will show the current frequency or the station name if available.
 - The available display button functions light up:
- Press **BAND** to select the desired waveband: FM, MW or LW.
- Press **TUNING** \lll or \ggg for more than one second.
 - The display will show "SEARCH" until a station with sufficient signal strength is found.
 - Repeat this procedure until the desired station is reached.
 - To tune to a weak station, briefly press **TUNING** \lll or \ggg until the display shows the right frequency and/or when the best reception has been obtained.
- When tuning to a station in FM, the unit always selects FM STEREO. If stereo reception is disturbed you can press **BAND** again to select FM MONO.



Storing Preset Stations

You can store up to 20 stations in the memory. When a preset station is selected, the preset number appears next to the frequency on the display.

Automatic programming

- Press **TUNER** on the unit or on the remote control.
- Press **PROGRAM** for more than 1 second.
 - PROGRAM** flashes and **AUTO** is displayed.
 - Every available station will be stored automatically. The frequency and preset number will be displayed briefly.
 - It will stop searching when all the available stations are stored or the memory for 20 preset stations is used.
 - The set will remain tuned to the last stored preset number.
- You can cancel the automatic programming by pressing **PROGRAM** or \blacksquare .

Note: If you want to maintain some old preset numbers, for example preset number 1 - 9, select preset 10 before starting automatic programming: now only the preset numbers 10 to 20 will be programmed.

Manual programming

- Press **TUNER** on the unit or on the remote control.
- Press **BAND** to select the desired waveband: FM, MW or LW.
- Press **TUNING** \lll or \ggg to tune to the desired frequency.
- Press **PROGRAM** for less than 1 second.
 - PROGRAM** flashes on the display.
- Press **PRESET** ∇ or \blacktriangle to select a preset number.
- Press **PROGRAM** again.
 - PROGRAM** stops flashing, and the station is stored.
- Repeat the above procedure to store other preset stations.

TUNER

Tuning to Preset Stations

- Press **PRESET** or **▲** (or **PREV** or **NEXT** on the remote control to select the desired preset number.
- The preset number, frequency and waveband appear on the display.

Record Tape

- As soon as you press **RECORD**, the current sound will be recorded on TAPE 2, provided a tape suitable for recording is loaded.
- To stop recording, press **■** (or **STOP** on the remote control).

Receiving RDS radio station

RDS (Radio Data System) is a broadcasting service that allows FM stations to send additional information along with the regular FM radio signal.

This additional information can contain:

- STATION NAME** : The station name is displayed.
- FREQUENCY** : The frequency of the station is displayed.
- PROGRAM TYPE** : The following program types exist and can be received by your tuner: News, Affairs, Info, Sport, Educate, Drama, Culture, Science, Varied, Pop M, Rock M, M.O.R. (middle of the road music), Light M, Classics, Other M, No type.
- RADIO TEXT (RT)** : Text messages appear in the display.



When you have tuned to an RDS station, the RDS logo and the station name will appear on the display:

- The display normally shows the radio station name if available.
- By repeatedly pressing **RDS MODE** you can change the type of display information:
 - The display shows in turn: **STATION NAME** -> **FREQUENCY** -> **PROGRAM TYPE** -> **RADIO TEXT** -> **STATION NAME**.

Note : When you press the **RDS MODE** button and the display shows "NO RDS", it indicates that either the tuned station is not transmitting RDS signal or it is a non RDS station.

RDS Clock

Some RDS station may be transmitting a real time clock at an interval of every minute.

Setting the time with RDS clock:

- Press **TIMER** .
- Press **SET CLOCK**.
 - "00:00" starts flashing.
- Press the **RDS MODE** button.
 - If the station does not transmit RDS time or if the RDS button is pressed before the clock time transmission, the message "NO RDS CLOCK" appears.
 - When the RDS clock is read, the message "SEARCH RDS CLOCK" appears.

When the RDS clock time appears:

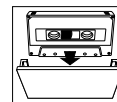
- Press **SET CLOCK** once to confirm and store the new time.
- If you do not wish to store the RDS clock time, do not press the **SET CLOCK**, the previous set time will be retained.

CASSETTE DECK



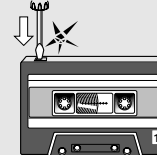
Loading a cassette

- Press .
- The cassette compartment door opens.
- Load the cassette with the open side downward and the full spool to the left.
- The deck automatically selects the tape type (NORMAL or CHROME (CrO₂)).
- Close the cassette compartment door.



General Information

- For recording, use only a cassette of IEC type I (normal cassette) or IEC type II (Chrome). The respective cassette type is selected automatically.
- The tape in the cassette is secured at both ends with a leader tape. At the beginning and end of a cassette, nothing will be recorded for six to seven seconds.
- The recording level is set automatically, regardless of the position of VOLUME.
- Check and tighten slack tape with a pencil before use. Slack tape may get jammed or may burst in the mechanism.
- To prevent accidental recording, break out the tab on the left shoulder of the cassette side you want to protect. To re-record the cassette, cover each hole with cellophane tape. Do not cover the Chrome tape detection hole when covering the tab opening.



- C-120 tape is extremely thin and may be easily deformed or damaged. It is not recommended for use in this unit.
- Store the cassettes at room temperature and do not put them too close to a magnetic field (for example, transformers, TVs or speakers).

CASSETTE DECK

Tape Playback

- Press **TAPE 1/2** on the unit or on the remote control to select either TAPE 1 or TAPE 2.
- Load the cassette into the desired cassette deck.
- Press (or **PLAY** on the remote control) to start playback.

3a (For Tape 2 only.)

- Press **SIDE** on the unit or on the remote control to change the direction of the play mode.
- The **FRONT** or **BACK** flag appears in the display, depending on the side selected.

3b (For Tape 2 only.)

- Press **PLAY MODE** to select the different type of play mode (see continuous playback).

- Press **■** (or **STOP** on the remote control) to end playback.

Note : When the tape has stopped playing, the set will switch to the standby mode automatically after 15 minutes if no button is pressed.

Continuous Playback (only on TAPE 2)

The **PLAY MODE** enables you to select the different play modes.

- : recording or playback on one side of the cassette in the normal or reverse direction. The tape stops at the end of one side.
- : recording or playback on both sides of the cassette: first in one direction and then in the reverse direction. The tape then stops.
- : continuous playback on both sides of the cassettes up to a maximum of 5 times per side unless you press **■**.



Fast Forward/Rewinding

- You can rewind or fast forward the tape by pressing or (or or on the remote control) respectively.
- Press **■** (or **STOP** on the remote control) to stop fast forwarding or rewinding.

Note : It is possible to fast forward or rewind a cassette when the set is in another source mode (e.g. TUNER, CD or AUX mode).

Recording from other sources (TAPE DECK 2)

- Press **TAPE 1/2** to select **TAPE 2**.
- Load a blank cassette into **TAPE DECK 2**.
- Press **SIDE** to change to the desired direction of the play mode.
 - The **FRONT** or **BACK** flag appears in the display, depending on the side selected.
- Press **PLAY MODE** to select the play mode (or).
- Press **CD, TUNER** or **AUX**.
- Press **RECORD** to start recording.
 - The **RECORD** flag starts flashing.
- Press **■** to stop recording.

Note :

- Only or mode is available during recording.
- For CD recording see CD Synchro-start recording under Compact Disc section.
- During recording, it is not possible to listen to another sound source.

CASSETTE DECK

Dubbing cassettes (from DECK 1 to DECK 2)

- Load the pre-recorded cassette into **TAPE DECK 1** and a blank cassette into **TAPE DECK 2**.
 - Make sure that both cassettes have their full spools to the left.
- Press **SIDE** to select the front side of the tape in **TAPE DECK 2**.
- Press **DUBBING** and then press or for respective dubbing speed mode.
 - NORMAL** (normal speed) or **FAST** (high speed) appears on the display.
 - HSO** appears on the display for high speed dubbing.
- Press **DUBBING** again to start recording.
 - The **RECORD** flag starts flashing.
- Press **■** to stop dubbing.

Notes :

- At the end of side A, flip the cassettes to side B and repeat the procedure.
- Dubbing of cassettes is only possible in the TAPE 2 mode. To ensure good dubbing, use tapes of the same length.
- During high speed dubbing in Tape mode, the sound is reduced to a low volume.
- You can listen to other sound source while dubbing.



Dolby B Noise Reduction System

The Dolby B NR System is manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. The word Dolby and the symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

- Press to switch on Dolby B NR.
 - The **DO NR** indication appears in the display.
- Press again to switch off Dolby B NR.
 - The **DO NR** indication disappears from the display.

Notes:

- A tape recorded with the Dolby B NR system should also be played in the Dolby B NR mode. If you forget to operate the DOLBY NR button, the treble may be reproduced too strongly or too faintly.
- The has no influence during dubbing (dubbing from TAPE 1 to TAPE 2). An original tape recorded with Dolby B NR automatically produces a copy with Dolby B NR.

CD CHANGER

Warning!

- This set is designed for conventional CDs. Do not use any accessories like disc stabilizer rings or CD treatment sheets, etc, which may damage the CD mechanism.
- Do not load more than one disc into each tray.
- When the CD changer is loaded with CD(s), do not turn over or shake the unit as this may jam the changer mechanism.

You can load up to three discs in the CD changer for continuous play without interruption. In addition to the conventional 1.2-cm disc, 8-cm discs can also be used without an adaptor .



Loading the CD Changer

- Press **CD** to select CD.
 - Press **OPEN/CLOSE** .
 - The CD compartment slides out.
 - Load a disc with the printed side up in the right tray.
 - You can load another disc in the left tray.
 - To load the third disc, press the corresponding **DISC SELECT** button of the empty tray.
 - The CD changer carousel will rotate until the empty tray is at the right hand side and is ready for loading.
 - Playback will always start with the outer right disc tray.
 - Press **OPEN/CLOSE** to close the CD tray.
 - The total number of tracks and playing time of the last selected disc appear on the display.
- The following display indications will help you to know whether the disc trays are empty or loaded.
- indicates the disc tray is empty.
 - indicates the disc tray is loaded with a disc.
 - indicates the current or selected disc tray.



CD CHANGER

Programming Tracks

Programming tracks of a loaded CD is possible in the stop mode of the CD. The display will indicate the total tracks stored in the program. Up to 40 tracks can be stored in the memory in any order. When 40 tracks are stored and you attempt to store another track, the display will show "PROGRAM FULL".

- Load the desired discs in the disc trays.
- Press **PROGRAM** to start programming.
 - The **PROGRAM** flag flashes on the display.
- Press the desired disc button to select the disc.
- Press or to select the desired track.
- Press **PROGRAM** to store the track.
 - Repeat steps 3 to 5 to store other discs and tracks.
- Press once to end programming mode.
 - The total number of tracks programmed and total playing time appear on the display.

Playing the program

- Press (or **PLAY** on the remote control) to start program playback.
 - "PROGRAM PLAY" appears on the display.
 - The track number and elapsed playing time of the current track will appear on the display.
- Press (or **STOP** on the remote control) to stop program playback.

Note : If you press any of the **DISC SELECT** buttons, the set will play the selected disc, the stored program will be ignored temporary. The **PROG** flag will also temporarily disappear from the display and then re-appear when the playback for the selected disc ends.

Reviewing the program

- Reviewing of program is only possible in the stop mode.
- Press or repeatedly to review the programmed tracks.



Erasing the program (in the stop position)

- Press **CLEAR**.
 - "PROGRAM CLEAR" appears on the display.
- Note :** The program is also erased when the set is disconnected from the power supply. If the CD carousel is opened, the tracks belonging to the outer two trays will be erased and "CLEAR" will scroll on the display once.

CD Synchro Start Recording

During CD synchro start recording,

- It is not advisable to fast forward/rewind your cassette in TAPE DECK 1.
- It is not possible to listen to another sound source.

- Press **CD** to select **CD**.
- Load a disc into the disc tray.
- You can program the tracks in the order you want them to be recorded (see Programming Tracks). If not, the tracks are recorded according to the selected disc.
- Press **TAPE 1/2** to select **TAPE DECK 2**.
- Load a blank cassette (full spool to the left) into **TAPE DECK 2**.
- Press **SIDE** to select the front side of the tape.
 - The **FRONT** flag appears in the display.
- Press **PLAY MODE** to select the play mode (or) for **TAPE DECK 2**.
- Press **CD** **TAPE** to start recording.
 - The **RECORD** flag flashes on the display.
 - The CD starts playing after a seven-second delay to prevent recording on the leader tape at the beginning of the tape.
- Press to stop recording.

CD CHANGER

Playing a Disc

- Press (or **PLAY** on the remote control) to start playback.
 - The disc tray, track number and elapsed playing time of the current track appear on the display.
 - To interrupt play, press (or **PAUSE** on the remote control).
 - The playing time flashes.
 - To resume play, press again (or **PLAY** on the remote control).
- To stop play, press (or **STOP** on the remote control).

Note : All the available discs will play once, then stop. When the CD has stopped playing, the set will switch to the standby mode after 15 minutes if no button is pressed.

When the CD tray is closed, you can play a CD directly by pressing the **DISC SELECT (1 - 3)** buttons. The CD player will stop at the end of playback of the selected disc.

Selecting a desired track

Selecting a desired track at the stop mode

- Press or (**PREV** or **NEXT** on the remote control) until the desired track appears on the display.
- Press (or **PLAY** on the remote control) to start playback.
 - The selected track number and elapsed playing time appear on the display.

Selecting a desired track during play mode

- Press or (**PREV** or **NEXT** on the remote control) until the desired track appears on the display.
 - The selected track number and elapsed playing time appear on the display.
 - If you press once it will skip to the beginning of the current track and play the track again.



Searching for a particular passage during playback

- Press and hold or (or on the remote control) until the desired passage is located. During the search, the sound is played at a faster than normal rate and at a reduced volume. Playback returns to normal when or is released.

Shuffle

SHUFFLE – playing all the available discs and their tracks in random order. It can also be used when tracks are programmed.

To shuffle all the discs and tracks

- Press **SHUFFLE** on the unit or on the remote control.
 - "SHUFFLE" flashes briefly on the display.
 - The **SHUFFLE** flag, the disc and the track selected at random appear on the display.
 - The discs and the tracks will now be played in random order until you press .
- Press **SHUFFLE** again to resume normal play.
 - The **SHUFFLE** flag disappears from the display.

CLOCK SETTING



Setting the clock

The clock will display in 24-hour mode, e.g. 00:00 or 23:59.

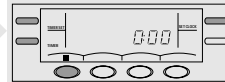
- Press **TIMER** .
- Press **SET CLOCK**.
- Set the hour with or .
- Set the minute with or .
- Press **SET CLOCK** again to store the setting.
 - The clock starts running.

Note:

- When a power interruption occurs, the clock settings are erased, and "0:00" will flash on the display.
- To set the time with RDS clock, see "RECEIVING RDS RADIO STATION" under TUNER section.

Setting the Timer

- The system can switch on to CD, TUNER or TAPE 1 mode automatically at a preset time. It can serve as an alarm to wake you up. After half an hour from the preset time, the system will return to the standby mode if no button is pressed.
- Before setting the timer, make sure the clock is set correctly.
- The timer works only once for each setting.
- The volume of the timer will be at the last setting before the set is switched off.



TIMER SETTING

Timer Setting

- Press **TIMER** .
- Press **TIMER SET**.
 - The **TIMER** flag flashes.
- Press or to select the desired source.
 - The display will switch as follows: TUNER -> CD -> TAPE 1 -> TUNER.
- Press **TIMER SET** to confirm your selection.
 - The display will show "00:00:00" and "00:00" flashes.
- Press or to set the hour for the timer to start.
- Press or to set the minutes for the timer to start.
- Press **TIMER SET** to store the start time.
 - The **TIMER** is now set.
 - The **TIMER** flag remains lit.

To stop the timer

- Press **TIMER** .

- Press **TIMER** on the set.
 - The **TIMER** is now off.

To start the timer again

- Press **TIMER** .
- Press **TIMER** on the set.
 - The display will show the last set start time of the **TIMER** and its flag.
 - The **TIMER** flag remains lit.
- If the source selected is TUNER, the last tuned frequency will be switched on.
- If the source selected is CD, the first track of the last selected disc will be played. If the CD trays are empty, the TUNER source will be selected instead.
- If the source selected is TAPE 1, and the preset time is reached during high speed dubbing, the TUNER source will be selected instead.

Schaltungsbeschreibung

Netzteil

Beschreibung:

- Low Power Standby

Zur weiteren Verringerung der Leistungsaufnahme in Standby-Betrieb ist zusätzlich ein kleiner Standby-Transformator in Reihe zum Netztransformator geschaltet. Wird das Gerät eingeschaltet, ist die Steuerleitung ECO auf Low-Pegel → das Relais 1208 zieht an → es entsteht ein Kurzschluß am Standby-Transformator 5211, der somit außer Betrieb ist. Wird das Gerät abgeschaltet (Standby), geht die Steuerleitung ECO auf High-Pegel → das Relais 1208 arbeitet nicht → der Standby-Transformator 5211 ist jetzt mit der Primärwicklung des Netztransformators 1008 in Reihe geschaltet. Da die Impedanz des Standby-Transformators wesentlich höher ist als die Impedanz des Netztransformators, wird die Netzspannung auf ca. 85% (Standby-Transformator) und 15% (Netztransformator) reduziert. Damit liefert der Netztransformator eine sehr niedrige Sekundärspannung → die Leistungsaufnahme sinkt auf unter 100mW.

An Stelle der Versorgungsspannung +C übernehmen der Standby-Transformator und die Gleichrichter 6209-6212 die Spannungsversorgung. Der 5,6V-Regler ist noch in Betrieb, der Mikroprozessor wird weiterhin versorgt.

- Die Gleichspannungen +A, +B1/+B2, +C

Diese Spannungen dienen zur Ansteuerung des Verstärkers Super Class G, der später in diesem Kapitel beschrieben wird.

Die gesamte Spannungsversorgung ist auf die Charakteristiken dieses speziellen Verstärkers zugeschnitten. Dazu wurden verschiedene "trickreiche" Details eingebaut, um maximale Effizienz und symmetrische Belastung des Netztransformators zu erzielen.

Erzeugung der Spannung +A

Normale Gegentakt-Gleichrichtung mit dem Brückengleichrichter 6201 mit 100%-iger Verwendung der Sekundärwicklung des Netztransformators (Pin 11-15).

Erzeugung der Spannungen +B1/+B2 (Fig. 1)

Die Spannungsversorgung besteht aus zwei getrennten Gegentakt-Gleichrichtern:

- 2 Dioden des Brücken-Gleichrichters 6201, mit 6204/6205 (für +B1) und
- 2 Dioden des Brücken-Gleichrichters 6201, mit 6202/6203 (für +B2), unter Verwendung von ca. 70% der Sekundärwicklung des Netztransformators (Pin 11-14 bzw. Pin 12-15).

Erzeugung der Spannung +C

Gegentakt-Gleichrichtung mit den 2 Dioden des Brückengleichrichters 6201, unter Verwendung von 50% der Sekundärwicklung des Netztransformators (Pin 13-15/13-11).

Siehe Fig. 2 und 3.

- Versorgungsspannungen für das FTD-Display

Für das Display sind zwei Versorgungsspannungen notwendig, die von getrennten Wicklungen des Netztransformators geliefert werden:

- 4,5VAC Röhrenheizspannung (Transformator Pin 16/17)
- -30V stabilisiert mit dem -30V-Regler in der Verstärkerstufe. Das Netzteil liefert -35V ungestabilisiert (Transformator Pin 9/10), typ. -35V ... -45V.

- +5V6 stabilisiert

Der Stabilisierungskreis 7201 erzeugt die Versorgungsspannung +5V6 für den Mikroprozessor. Im Fehlerfall kann die Ausgangsspannung bis auf ca. 17V ansteigen, so daß der IC mit Sicherheit zerstört werden würde. Deshalb ist ein Überspannungsschutz für die +5V6 Versorgungsspannung eingebaut. Steigt die Ausgangsspannung des Stabilisierungskreises über 7,5V, steht eine Spannung von 0,7V an der Basis von 7202 (7,5V Spannungsabfall an 6207), der Transistor schaltet durch und schließt die Eingangsspannung kurz. Der Sicherheitswiderstand 3204 unterbricht daraufhin sofort.

Circuit Description

Power Supply

Circuit details:

- Low power standby feature

An additional small standby transformer, connected in series to the mains transformer, reduces power consumption in standby-mode.

In case power is switched on, the control line ECO is low → relay 1208 is activated → standby transformer 5211 is shorted and out of work. When the set is switched off (standby) the control line ECO is high → relay 1208 is not activated → standby transformer 5211 is now connected in series to the primary winding of the mains transformer 1008. As the impedance of the standby transformer is much higher than the impedance of the mains transformer, the mains voltage is divided by approx. 85% (standby transformer) to 15% (mains transformer). Thus the mains transformer delivers very low secondary voltage → power consumption is less than 100mW.

Via standby transformer and rectifiers 6209-6212 the supply voltage +C is substituted. The 5,6V regulator is still working and so the microprocessor is kept running.

- DC voltages +A, +B1/+B2, +C

These voltages supply the Super Class G amplifier, described later in this chapter.

The whole power supply is optimized for the special characteristic of this type of amplifier. For that reason several "tricky" details have been applied to ensure optimal efficiency and symmetrical load to the mains transformer.

Generation of +A

Common full wave rectifying with bridge rectifier 6201, using 100% secondary winding of mains transformer (pin 11-15).

Generation of +B1/+B2 (Fig. 1)

The supply consists of two separate full wave rectifiers:

- 2 diodes of bridge rectifier 6201, with 6204/6205 (for +B1) and
- 2 diodes of bridge rectifier 6201, with 6202/6203 (for +B2), using approx. 70% secondary winding of mains transformer (pin 11-14 respectively pin 12-15).

Generation of +C

Full wave rectifying with 2 diodes of bridge rectifier 6201, using 50% secondary winding of mains transformer (pin 13-15/13-11).

See Fig. 2 and 3.

- Supply voltages for FTD (Fluorescent Tube Display)

The FTD requires two supply voltages, delivered by separate windings of the mains transformer:

- 4,5VAC for FTD heating (transformer pin 16/17)
- -30V stabilized by the -30V regulator located on the amplifier part. The supply part delivers -35V unregulated (transformer pin 9/10), typical value: -35V ... -45V.

- Stabilized +5V6

Stabilizer 7201 generates the supply voltage +5V6 for the microprocessor. In fault condition the output voltage can rise up to approx. 17V, which would definitely damage the device. Therefore an overvoltage protection for the +5V6 supply is implemented. Whenever the output of stabilizer rises above 7,5V, the base of 7202 reaches 0,7V (7,5V - voltage drop on 6207), the transistor switches through and short circuits the input voltage. This causes the safety resistor 3204 to blow out and interrupt immediately.

- **Temperaturüberwachung**
In der Sekundärwicklung (Pin 8/9) des Netztransformators ist ein NTC eingebaut. Über die NTC-Leitung wird die Temperatur des Netztransformators vom Mikroprozessor ständig überwacht. Die weiteren Schutzmaßnahmen sind je nach Gerätesoftware verschieden. Im allgemeinen wird bei Überhitzung des Transformators das Gerät auf Standby geschaltet.
- **Netzausfallüberwachung (PWDN)**
Damit das Gerät zuverlässig ausgeschaltet werden kann, überwacht der Mikroprozessor die Netzspannung über die PWDN-Leitung. Fällt die Netzspannung aus, legt der Mikroprozessor Low-Pegel an die PWDN-Leitung während die +5V6 noch konstant bleibt. Dadurch kann der Mikroprozessor entsprechende Befehle zum Abschalten des Gerätes geben (z.B. Mute, Reset der Elektronik, Freigabe des Kopfträgers auf dem Tape Deck).

+12V-Regelung (Positionsnummer siehe Schaltbild, Seite 4 - 35)
Sie liefert die Versorgungsspannung für alle Motoren (+12M) und alle Analogschaltkreise (+12A) des Gerätes. +12C ist nur provisorisch.

- **Ein-/Ausschalten:**
Das Ein- und Ausschalten erfolgt über die STBY-Leitung vom Mikroprozessor. H=ON, L=OFF
Liegt High-Pegel an der STBY-Leitung, leitet der Transistor 7222. Die Basis von 7224 wird weniger positiv als der Emitter. Dadurch schaltet der Transistor 7224 durch und speist die Basis von 7221. Somit schaltet auch 7221 durch.
Sobald die Spannung B2 vorhanden ist, schaltet der Transistor 3228 über 3218 durch. Infolgedessen wird auch der Schalttransistor 7227 leitend. Wird die STBY-Leitung auf Low-Pegel geschaltet, wird der Basisstrom für 7222 gesperrt. Die Transistoren 7224 und 7221 schalten ab → OFF.
- **Regelbetrieb:**
Die wichtigsten Bauteile sind der Leistungstransistor 7221, die Referenzdiode 6221 und der Transistor 7223.
Nach Einschalten der Spannung über die STBY-Leitung wie oben beschrieben steigt die +12A bis 7223 über die Referenzdiode 6221 aktiviert wird → 7223 verringert die Basisspannung an 7221 → +12A ist stabil (typ. +12,4V).
Im Normalbetrieb ist 7227 immer leitend, wie oben beschrieben.
- **Schutzbetrieb:**
Übersteigt der Strom einen bestimmten Wert (typ. 2,5A) verliert 7227 an Sättigung → 7226 wird leitend → 7225 schaltet durch über 6225 → 7228 sperrt (kein Basisstrom mehr vorhanden) → 7227 sperrt ebenso → keine +12V.
Ein Wiederanlauf ist nur möglich mit Netz OFF → ON.
Sollten im Störfall Überspannungen auftreten (höher als +15V am Emitter von 7221), wird 7225 über 6233 aktiviert → 7228 schaltet ab (kein Basisstrom mehr vorhanden) → 7227 sperrt ebenso → keine +12V.
Diese Abläufe dienen zum Schutz der Geräte-Elektronik im Störfall.

-30V-Regelung

- Vom Mikroprozessor geschaltete Schirmgitterspannung für das Display (FTD).
Einfache Regelung mit 6251 als Referenz. Typischer Wert: -29V. Strommaximum: 30mA

NF-Verstärker

- **Vorsicht:**
Im Verstärker wird der Leistungsverstärker IC AN7164 als Brückenverstärker eingesetzt. Jede Verbindung zwischen Ausgang und Masse hat eine Zerstörung der Ausgangsstufen zur Folge!
- Über die an den Pins 6 (Stby) angeschlossene Steuerleitung AMP_ON werden die Leistungsverstärker mit dem µP ein- und ausgeschaltet.
High-Pegel (ca. 4,5V): Leistungsverstärker eingeschaltet
Low-Pegel (ca. 0V): Leistungsverstärker ausgeschaltet

- **Temperature monitoring**
The mains transformer is equipped with a NTC, embedded in the secondary winding (pin 8/9). Via the NTC line the temperature of the mains transformer is continuously monitored by the microprocessor. Further actions depend on the software of the set. Usually the set will be switched to standby mode when the transformer is overheated.
- **Power down (PWDN) monitoring**
In order to enable proper switch off conditions the mains supply is monitored by the microprocessor via the PWDN line.
In case of mains supply interrupts the PWDN line becomes low, while the +5V6 is still stable. This enables the microprocessor to take actions for a save shut-down (e.g. mute, reset of electronics, release of head support of tape deck).

12V-regulator (pos. numbers refer to circuit diagram page 4 - 35)

Is used to supply all motors (+12M) and all analogue circuits (+12A) in the set. +12C is provisional only.

- **Power on/off:**
Switching on/off is done via the STBY line from the microprocessor. H=ON, L=OFF
If the STBY line is high - transistor 7222 is conductive. Base of 7224 becomes less positive than the emitter. This causes transistor 7224 to switch through and supply the base of 7221. Consequently 7221 switches through too.
Via 3218 transistor 3228 is conductive as soon as B2 is available. Consequently switching transistor 7227 is also switched through. If the STBY line is switched to low level base current for 7222 is blocked. In turn 7224 and 7221 are blocked. → OFF.
- **Regulation:**
Key components are power-transistor 7221, reference diode 6221 and transistor 7223.
After power is switched on via the STBY line as described above the +12A increases until 7223 becomes conductive via reference diode 6221 → 7223 reduces base current of 7221 → +12A is stable (typical +12,4V).
In normal operating mode 7227 is always switched through as described above.
- **Protections:**
In case of overcurrent (typical 2,5A) 7227 gets out of saturation → 7226 becomes conductive → 7225 becomes conductive via 6225 → 7228 is blocked (no base current anymore) → 7227 is blocked too → no +12V.
Restarting is only possible with power OFF → ON.
In case of overvoltage (more than +15V on emitter of 7221) 7225 is now activated via 6233 → 7228 is blocked (no base current anymore) → 7227 is blocked too → no +12V.
These protections are implemented for saving the set-electronic in any fault-condition.

-30V-regulator

- Grid supply for the FTD switched by the microprocessor.
Simple regulation with 6251 as reference. Typical value: -29V. Maximum current: 30mA

Amplifier

- **Attention:**
In the amplifier module the power amplifier IC AN7164 is used as a bridge-amplifier.
Any connection from output to ground will destroy the output stages!
- Via the AMP_ON control line, connected to pins 6 (Stby), the power amplifiers are switched on/off by the µP.
High level (approx. 4,5V): power amplifiers switched on
Low level (approx. 0V): power amplifiers switched off

- Super Class G - Betrieb
Die Leistungsverstärker arbeiten als sogenannte Super Class G - Verstärker:
Im Gegensatz zu herkömmlichen Verstärkern sind die Spannungseingänge Pins 12 (Vcc) nicht nur an einer einzigen festen Gleichspannung angeschlossen.
Je nach der Ausgangsleistung werden die Leistungsverstärker von drei verschiedenen Gleichspannungen versorgt:
⇒ +C (+18V) für niedrige Ausgangsleistung
⇒ +B (+25V) für mittlere Ausgangsleistung
⇒ +A (+36V) für hohe Ausgangsleistung

Leistungsmerkmale / Vorteile des Super Class G (Fig. 4)

- Vorteile:
 - höchste Leistungsfähigkeit
 - geringere Erwärmung des Transformators, da der Verstärker weniger Energie vom Netztransformator zieht als herkömmliche Operationsverstärker
 - der geringere Leistungsverbrauch an den Verstärker- ICs wirkt sich wie folgt aus:
 - geringere Sperrschichttemperatur und höhere Betriebssicherheit
 - höhere Ausgangsleistung möglich mit kleinerem Kühlblech
 - kleinere Maße
- Funktionsbeschreibung des Super Class G-Schaltkreises im Verstärker

Im Normalfall beträgt der Gleichspannungspegel an den Ausgängen des Verstärkers $V_{cc}/2$.

Bei niedrigem Signal liegt +C an den Verstärkern über die Auskopplungsdioden 6312. An den Ausgängen steht somit eine Gleichspannung von ca. 8,6V und ca. 8V an der Basis von 7315.

Wird das Ausgangssignal höher, steigt auch der Gleichspannungspegel an der Basis von 7315 über die Dioden 6305, 6306, 6307 und 6308. Bei einer bestimmten Ausgangsleistung schaltet 7315 etwas durch, so daß ein geringer Basisstrom an 7304 fließt. Dieser wird ebenso leitend und zieht das Gate des FET 7303 auf einen positiven Pegel. Der FET 7303 beginnt durchzuschalten und versorgt die Leistungsstufen langsam mit der höheren Gleichspannung +B1. Dies hat zur Folge, daß die Spannung nicht abrupt einsetzt sondern langsam hochgeregt wird, da V_{cc} über die Zener-Diode 6310 an den Emitter des 7315 rückgekoppelt wird. Mit steigender V_{cc} steigt auch der Pegel am Emitter von 7315, und zwar um einen 3,9V niedrigeren Pegel als V_{cc} . Steigt die Ausgangsleistung weiter, wäre +B1 nicht hoch genug, um ein unverzerrtes Ausgangssignal zu liefern. Je höher der Ausgangspegel, desto höher steigt der Gleichspannungspegel an der Basis von 7315, so daß der Transistor immer mehr durchschaltet bis der gesamte Spannungsabfall an 3340 + E/B 7304 + 3342 ca. 1,4V beträgt. Jetzt steht die notwendige U_{BE} für einen Darlington-Transistor zur Verfügung, 7305 beginnt zu leiten und schaltet die wiederum höhere Gleichspannung +A langsam an die Leistungsstufen. 7305 übernimmt die Regelung der +A entsprechend der obigen Beschreibung für +B.

7322 und 7316 schalten den Sieb-Kondensator 2355 in Abhängigkeit von der Ausgangsleistung.

Bei niedriger Ausgangsleistung ist die Gleichspannung an der Basis 7322 ca. 8V. Über die Zener-Diode 6310 und den Widerstand 3333 wird der Emitter auf V_{cc} gezogen (+C bei niedrigen Pegeln). 7322 schaltet durch und somit auch 7316. Der Sieb-Kondensator 2325 liegt an Masse und funktioniert wie in normalen Verstärkern. Auch bei leisen Musikpassagen wird ein Brummen unterdrückt und ein guter Rauschabstand erzielt.

Soll auf eine höhere Versorgungsspannung geschaltet werden, muß die Gleichspannung des Sieb-Kondensators im gleichen Verhältnis steigen, ansonsten würden die Bezugsspannungen im IC nicht mit der tatsächlichen V_{cc} übereinstimmen. Aufgrund der verschiedenen Verzögerungen kann dieses Verhältnis nicht erreicht werden und ein ständig am Sieb-Eingang angeschlossener Kondensator würde Störungen verursachen. Deshalb wird der Sieb-Kondensator 2325 sofort getrennt, wenn die Ausgangsleistung einen bestimmten Wert überschreitet. Mit steigendem Ausgangssignal steigt auch der Gleichspannungspegel an der Basis von 7322 über die Dioden 6305, 6306, 6307 und 6308. 7322 sperrt und somit auch 7316. Der Sieb-Kondensator 2325 wird von Masse getrennt. Die Schaltung ist so konzipiert, daß 2325 getrennt wird unmittelbar bevor 7303 die +B durchzuschalten beginnt (siehe oben).

- Super class G - operation
The power amplifiers operate as so-called super class G - amplifiers:
The supply pins 12 (V_{cc}) are not just connected to one fixed DC supply as in conventional amplifiers.
Dependent on the output power there are three different DC-voltages supplied to the power amplifiers:
⇒ +C (+18V) for low output power
⇒ +B (+25V) for medium output power
⇒ +A (+36V) for high output power

Principle / benefit of Super Class G (Fig. 4)

- advantages:
 - best efficiency
 - less power drawn from the mains transformer than by conventional operating amplifiers reduces transformer heating.
 - reduced power dissipation at the amplifier ICs results in:
 - less junction temperature and better reliability
 - possibility of higher output power with smaller cooling fan
 - smaller size
- Functional description of the super class G - circuitry used in the amplifier-module
The DC-level on the amplifier output pins is normally $V_{cc}/2$.
With low signals +C is supplying the amplifiers via decoupling diode 6312. The DC-level on the output pins is therefore approx. 8,6V and approx. 8V on the base of 7315.
When the output signal increases, also DC-level on base of 7315 increases via diodes 6305, 6306, 6307 and 6308. At a certain output power 7315 becomes slightly conductive and enables low base current for 7304 which becomes conductive too and pulls gate of FET 7303 up to a more positive level. Thus FET 7303 begins to switch through and connects the higher DC supply +B1 slowly to the power stages.
This does not end up in a hard switching but in a smooth regulating because V_{cc} is coupled back to the emitter of 7315 via Zener diode 6310. As soon as V_{cc} increases also the level on emitter 7315 is increased by a 3,9V lower level than V_{cc} . When the output power is increased further +B1 would not be high enough to enable undistorted output signal. The more the output level increases the more increases the DC-level on base of 7315 which causes the transistor to become more and more conductive until the summary of the voltage drop on 3340 + E/B 7304 + 3342 becomes approx. 1,4V. Now the necessary V_{BE} for a darlington-type transistor is obtained, 7305 begins to switch through and connects the again higher DC supply +A slowly to the power stages. 7305 regulates +A, same as described before for +B.
7322 and 7316 switch the ripple capacitor 2355, dependent on the output power.
With low output power the DC-level on base 7322 is approx. 8V. Via Zener diode 6310 and resistor 3333 the emitter is pulled to V_{cc} (+C at low levels). 7322 is switched through and in turn 7316. The ripple capacitor 2325 is connected to ground and functions as in normal amplifiers. Hum is suppressed and good S/N-ratio is guaranteed even during silent music passages.
When the supply voltage has to be switched to a higher level the DC-level of the ripple capacitor has to increase in the same relation, otherwise the reference voltages inside the IC would not fit to the actual V_{cc} . Because of the different delays this relation cannot be obtained and a continuously connected capacitor to the ripple input would cause distortion. For that reason the ripple capacitor 2325 is disconnected as soon as the output power exceeds a certain value. When the output signal increases, also DC-level on base of 7322 increases via diodes 6305, 6306, 6307 and 6308. 7322 blocks and in turn 7316. The ripple capacitor 2325 is disconnected from ground. The circuitry is designed so that 2325 is disconnected just before 7303 begins to switch +B through (see above).

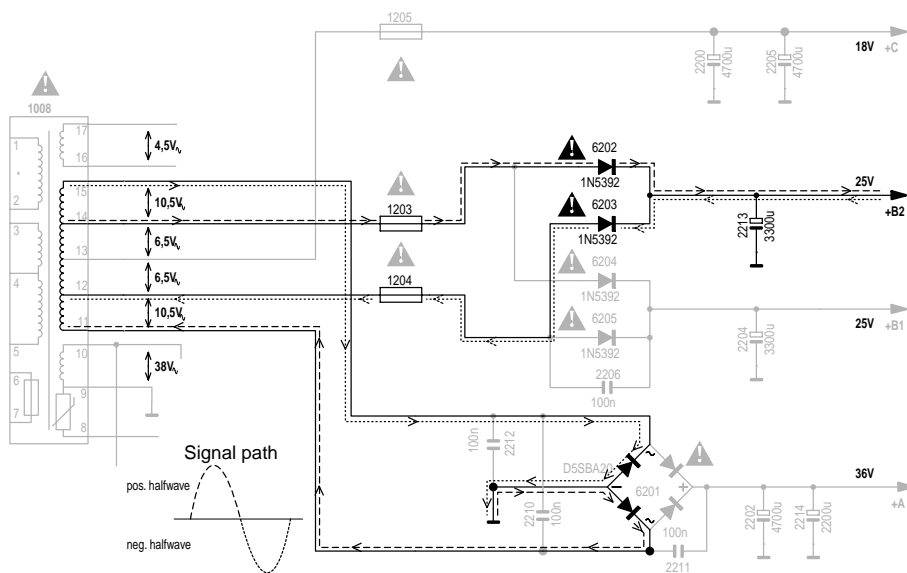


Fig. 1

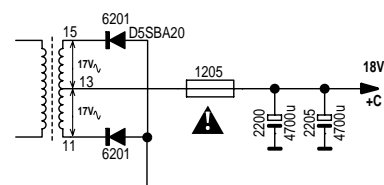


Fig. 3

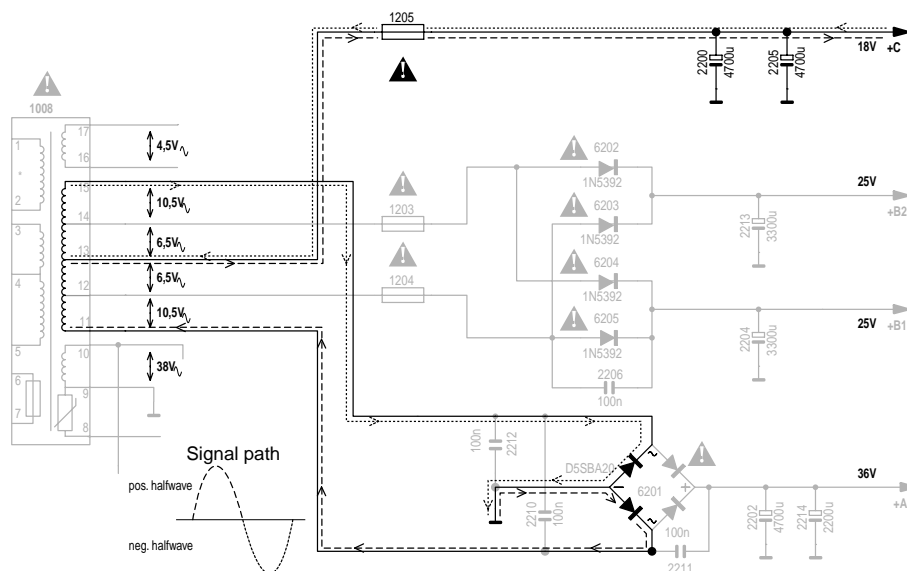


Fig. 2

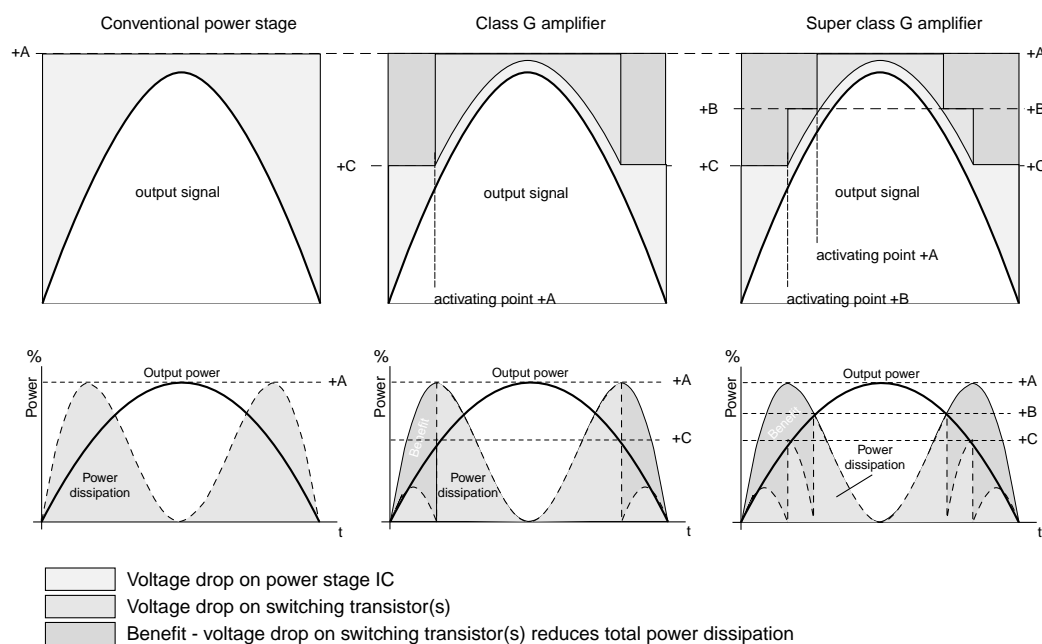


Fig. 4

D

Abgleichvorschriften

1. Tuner

Meßgeräte:

Meß-/Wobbelsender, Frequenzzähler, Oszilloskop, DC-Voltmeter, NF-Voltmeter

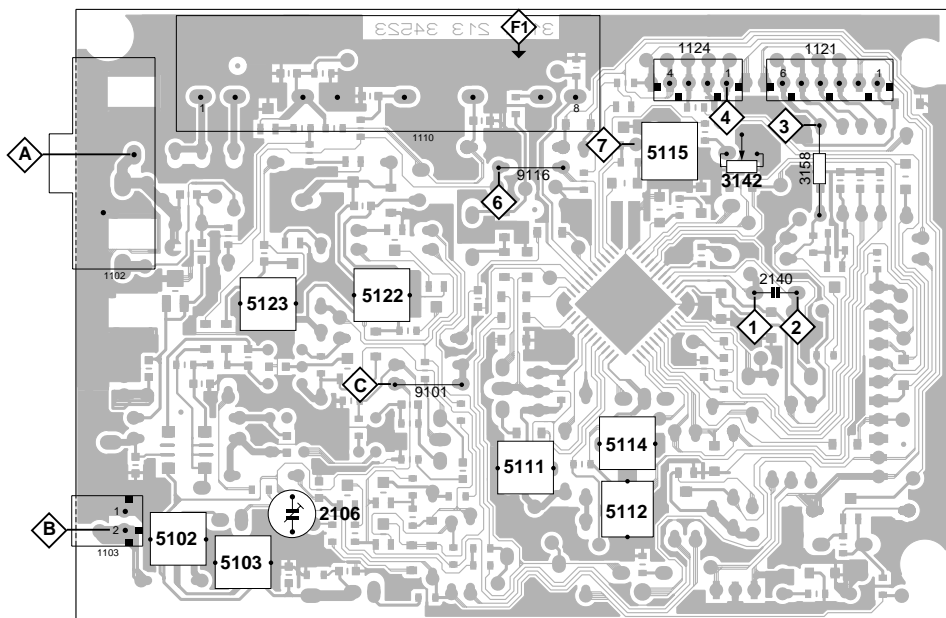
Servicearbeiten nach Austausch des Frontends: Abgleich Nr. 6

Das Frontend ist ein komplett abgeglichener Baustein. Nur das ZF-Filter muß dem ZF-Verstärker angeglichen werden.

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. AM-ZF	MW Wobbler 450kHz ($R_a = 50\Omega$) über 100nF an Meßpunkt $\diamond C$ $U_a < \Delta f = 10\text{kHz}$ Oszilloskop an Meßpunkt $\diamond 7$	Mit 5111 und 5112 wechselweise auf Maximum und Symmetrie einstellen
	DC-Voltmeter zwischen Meßpunkt $\diamond 1$ und $\diamond 2$	Mit 5114 auf $0V \pm 2mV$ einstellen.
2. MW-Oszillator	MW DC-Voltmeter an Meßpunkt $\diamond 6$	Mit 5123 bei 1602kHz auf $8,3V \pm 0,2V$ einstellen Bei 531kHz auf $1,0V \pm 0,4V$ kontrollieren
3. MW-Vorkreis	MW Meßsendersignal an Meßpunkt $\diamond B$ einspeisen $U_a < m = 30\%$, $f_{mod} = 1\text{kHz}$ NF-Voltmeter an Meßpunkt $\diamond 7$	Mit 5102 bei 558kHz auf Maximum einstellen Mit 2106 bei 1494kHz auf Maximum einstellen Abgleich wechselseitig wiederholen
4. LW-Oszillator	LW DC-Voltmeter an Meßpunkt $\diamond 6$	Mit 5122 bei 279kHz auf $8,3V \pm 0,2V$ einstellen Bei 153kHz auf $1,0V \pm 0,4V$ kontrollieren
5. LW-Vorkreis	LW Meßsendersignal an Meßpunkt $\diamond B$ einspeisen $U_a < m = 30\%$, $f_{mod} = 1\text{kHz}$ NF-Voltmeter an Meßpunkt $\diamond 7$	Mit 5103 bei 198kHz auf Maximum einstellen
6. FM-ZF	FM, 98MHz Wobbler 98MHz an Meßpunkt $\diamond A$ Pegel ca. $100\mu V/40dB\mu V/75\Omega$, Oszilloskop an Meßpunkt $\diamond 4$	Mit F1 auf Maximum und Symmetrie einstellen
7. Stereo-Dekoder	FM; 98MHz Meßsendersignal 98,00MHz an Meßpunkt $\diamond A$ Pegel $1mV/60dB\mu V/75\Omega$, keine Modulation Frequenzzähler an Meßpunkt $\diamond 3$	Mit 3142 auf $152kHz \pm 1kHz$ einstellen

Beim Austausch eines der ZF-Filter achten Sie darauf, daß nur Filter mit gleicher Kennfarbe bestückt sind.

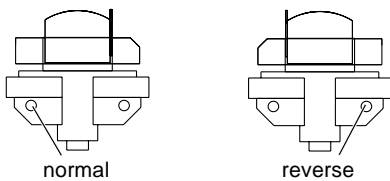
ZF (MHz)	ZF-Filter Kennbuchstabe	ZF-Filter Farbe
10,6500	D	schwarz
10,6750	B	blau
10,7000	A	rot
10,7250	C	orange
10,7500	E	weiß

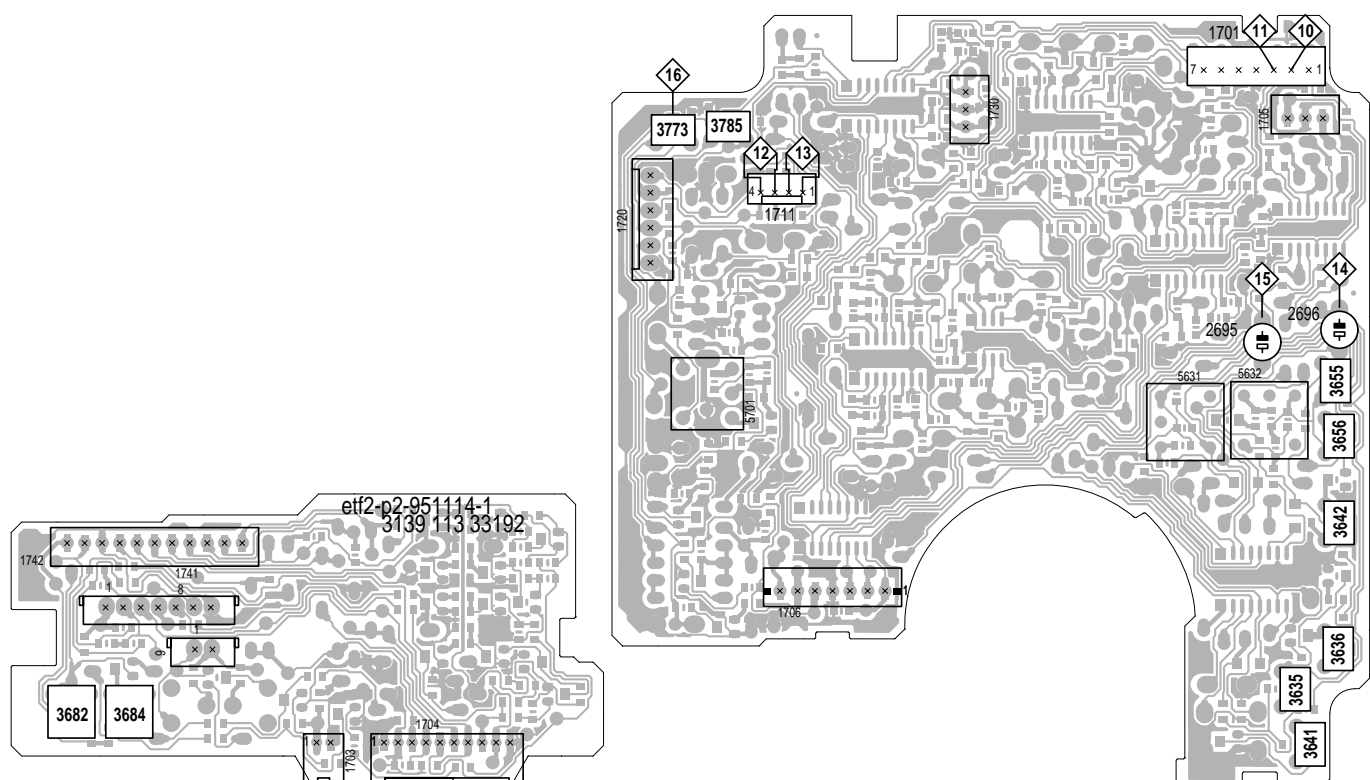


2. Cassettenteil

Meßgeräte/Meßmittel:

NF-Voltmeter, Frequenzzähler, NF-Generator, Testkassette 448A Sach-Nr.: 35079-023.00

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. Azimut	Cassettenfachdeckel abnehmen (Ausbau Pkt. 5). Die Einstellschrauben sind nun durch Aussparungen in den Cassettenklappen zugänglich. Tape, Cr Testkassette 448A Pegeltonteil 10kHz wiedergeben NF-Voltmeter an ⑩ bzw. ⑪	 <p>normal reverse</p> <p>Mit den entsprechenden Schrauben linken und rechten Kanal auf gleiches Maximum stellen.</p>
2. Geschwindigkeit	Tape, Cr. Leere Kassette in LW 2 einlegen. Testkassette 448A in LW 1 einlegen und Pegeltonteil 3150Hz wiedergeben Frequenzzähler an ⑩ bzw. ⑪ High Speed Dubbing	Mit 3682 auf 5670Hz ± 0,5% einstellen.
	Normal Speed Dubbing	Mit 3684 auf 3150Hz ± 0,5% einstellen.
3. Wiedergabepegel	Tape, DOLBY aus, Cr. Testkassette 448A Pegeltonteil 315Hz NF-Voltmeter an ⑩ (L) bzw. ⑪ (R)	LW 1: Mit 3635 (L) auf 675mV ± 0,5dB einstellen Mit 3636 (R) auf 675mV ± 0,5dB einstellen LW 2: Mit 3641 (L) auf 675mV ± 0,5dB einstellen Mit 3642 (R) auf 675mV ± 0,5dB einstellen
4. Vormagnetisierung	Tape, LW 2; Testkassette 448A Seite B, Cr, Aufnahme NF-Voltmeter zwischen Pin 1 und 2 ⑬ bzw. Pin 3 und 4 ⑭ von 1711	Mit 3773 und 3785 wechselweise auf 110mV ± 5mV in beiden Kanälen einstellen
5. Aufnahme-Pegel	Tape, LW 2; DOLBY aus, Testkassette 448A Seite B, Cr, Aufnahme AUX ⑫ nach Masse kurzschließen NF-Generator mit 330Hz in Buchsen AUX einspeisen NF-Voltmeter an ⑭ bzw. ⑮	Mit NF-Generator auf 170mV_{eff} einstellen
	NF-Voltmeter zwischen Pin 1 und 2 ⑬ (R) bzw. Pin 3 und 4 ⑭ (L) von 1711	Mit 3655 (R) bzw. 3656 (L) auf 5mV ± 0,5dB einstellen





Adjustment Procedures

1. Tuner

Measuring instruments:

Standard/sweep signal generator, Frequency counter, Oscilloscope, DC voltmeter, AF voltmeter

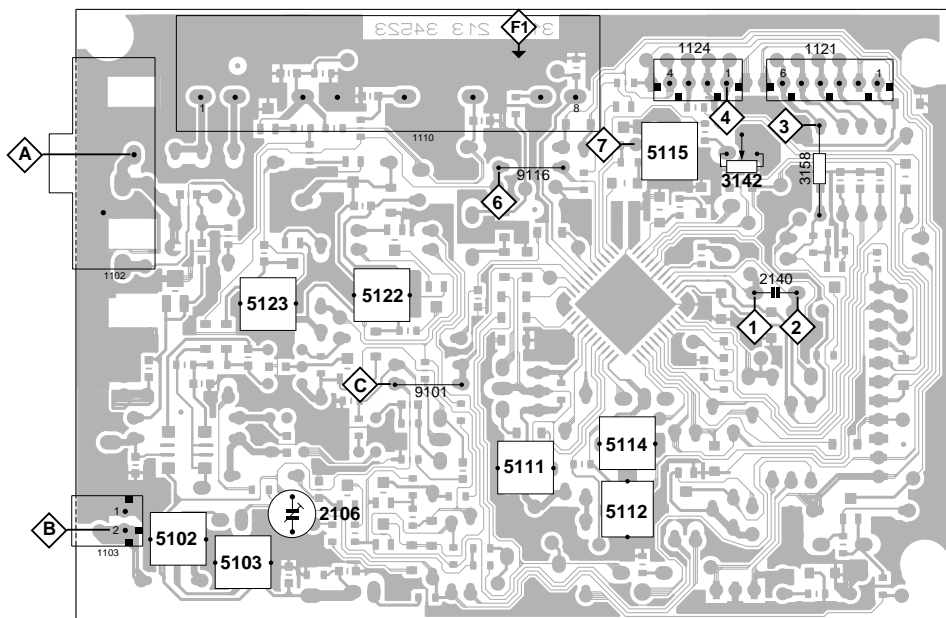
Service works after replacing the front end: Alignment no. 6

The front end is a completely adjusted module. Only the IF filter is to be tuned to the IF amplifier.

Alignment	Preparation	Procedure
1. AM IF	MW, Sweep generator 450kHz ($R_{out} = 50\Omega$) via 100nF to testpoint $\diamond C$ $U_{out} < , \Delta f = 10kHz$ Oscilloscope to testpoint $\diamond 7$	With 5111 and 5112 set alternating to maximum and symmetry
	DC voltmeter between testpoints $\diamond 1$ and $\diamond 2$	With 5114 set to $0V \pm 2mV$
2. MW oscillator	MW DC Voltmeter to testpoint $\diamond 6$	With 5123 set to $8.3V \pm 0.2V$ at 1602kHz Check at 531kHz for $1.0V \pm 0.4V$
3. MW aerial bandpass circuit (MW RF)	MW Feed in a standard signal to testpoint $\diamond B$ $U_{out} < , m = 30\%, f_{mod} = 1kHz$ AF Voltmeter to testpoint $\diamond 7$	With 5102 set to Maximum at 558kHz With 2106 set to Maximum at 1494kHz Repeat this adjustment
4. LW oscillator	LW DC Voltmeter to testpoint $\diamond 6$	With 5122 set to $8.3V \pm 0.2V$ at 279kHz Check at 153kHz for $1.0 \pm 0.4V$
5. LW aerial bandpass circuit (LW RF)	LW Feed in a standard signal to testpoint $\diamond B$ $U_{out} < , m = 30\%, f_{mod} = 1kHz$ AF Voltmeter to testpoint $\diamond 7$	With 5103 set to Maximum at 198kHz
6. FM IF	FM, 98MHz Sweep generator 98MHz to testpoint $\diamond A$ Level abt. $100\mu V/40dB\mu V/75\Omega$, Oscilloscope to testpoint $\diamond 4$	With F1 set to Maximum and Symmetry
7. Stereo decoder	FM, 98MHz Feed in a signal 98MHz to testpoint $\diamond A$ no modulation, Level abt. $1mV/60dB\mu V/75\Omega$, Frequency counter to testpoint $\diamond 3$	With 3142 set to $152kHz \pm 1kHz$

When replacing one of the ceramic resonators, take care that the colour codes of all resonators are the same.

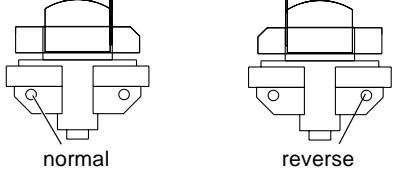
IF (MHz)	IF Filter Ident letter	IF Filter Colour
10.6500	D	black
10.6750	B	blue
10.7000	A	red
10.7250	C	orange
10.7500	E	white

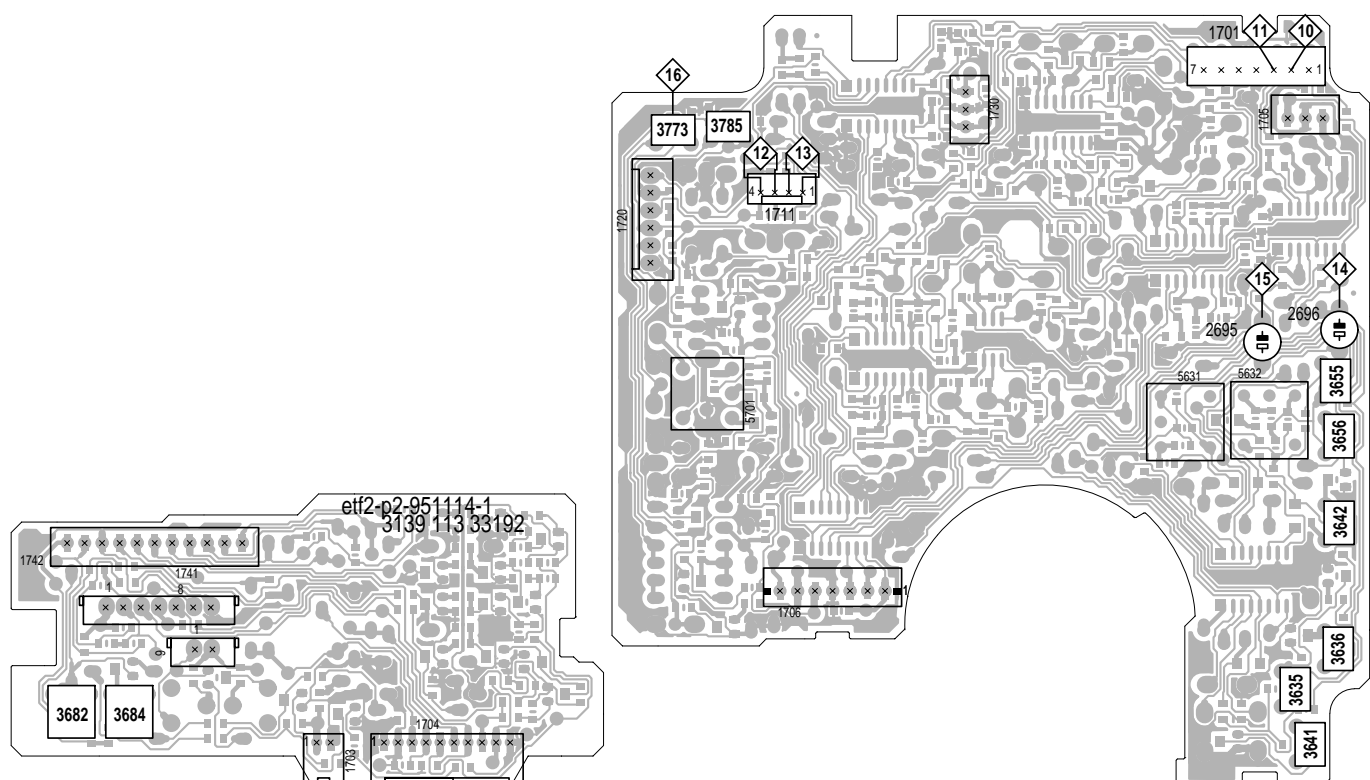


2. Tape Decks

Measuring instruments/Test equipment:

AF voltmeter, Frequency counter, AF generator, test cassette 448A Part No.: 35079-023.00

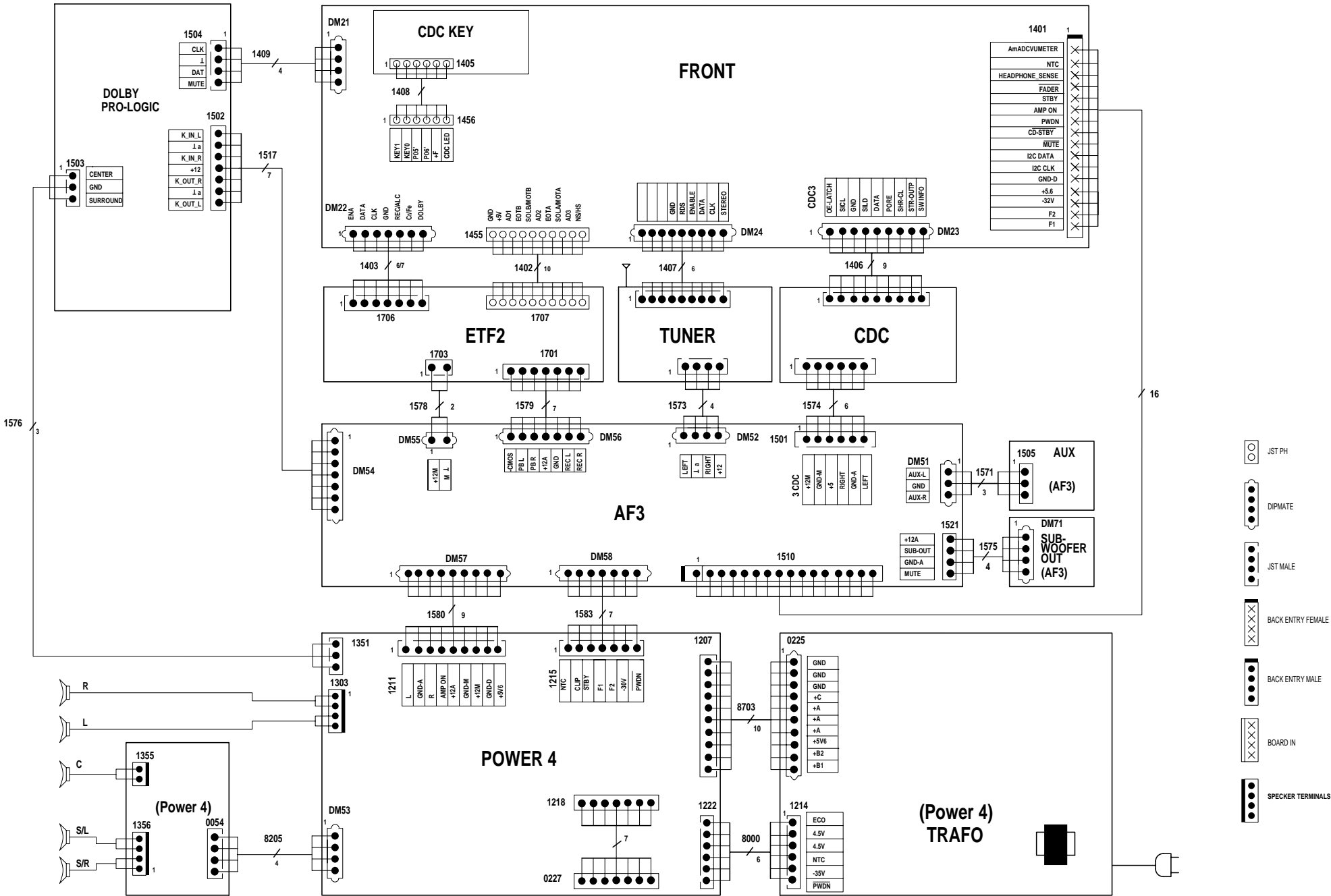
Alignment	Preparation	Procedure
1. Azimuth	Remove the cassette lid cover (disassembly instructions para 5). The adjustment screws can now be set through the holes in the cassette lid. Tape, Cr Playback the test cassette 448A sound part 10kHz. AF voltmeter to $\diamond 10$ resp. $\diamond 11$	 <p>normal reverse</p> <p>With the corresponding adjustment screws set the left and right channel to maximum.</p>
2. Speed	Tape, Cr Put empty cassette in tape 2 Playback the test cassette 448A in tape 1, sound part 3150Hz Frequency counter to $\diamond 10$ resp. $\diamond 11$ High Speed Dubbing	With 3682 set to $5670\text{Hz} \pm 0.5\%$.
	Normal Speed Dubbing	With 3684 set to $3150\text{Hz} \pm 0.5\%$.
3. Playback level	Tape, DOLBY NR off, Cr Playback the test cassette 448A sound part 315Hz AF voltmeter to $\diamond 10$ (L) and $\diamond 11$ (R)	Tape 1: With 3635 (L) set $675\text{mV} \pm 0.5\text{dB}$ With 3636 (R) set $675\text{mV} \pm 0.5\text{dB}$ Tape 2: With 3641 (L) set $675\text{mV} \pm 0.5\text{dB}$ With 3642 (R) set $675\text{mV} \pm 0.5\text{dB}$
4. Bias	Tape 2, Record, test cassette 448A side B, Cr AF voltmeter between Pin 1 and 2 $\diamond 13$ resp. Pin 3 and 4 $\diamond 12$ of 1711	With 3773 and 3785 set alternating to $110\text{mV} \pm 5\text{mV}$ in both channels
5. Record level	Tape2 ; DOLBY off, test cassette 448A side B, Cr, Record AUX Short circuit $\diamond 16$ to GND Connect AF generator 330Hz to AUX inputs AF voltmeter to $\diamond 14$ resp. $\diamond 15$	With generator output set to $170\text{mV}_{\text{rms}}$
	AF voltmeter between Pin 1 and 2 $\diamond 13$ (R) resp. Pin 3 and 4 $\diamond 12$ (L) of 1711	With 3655 (R) resp. 3656 (L) set $5\text{mV} \pm 0.5\text{dB}$



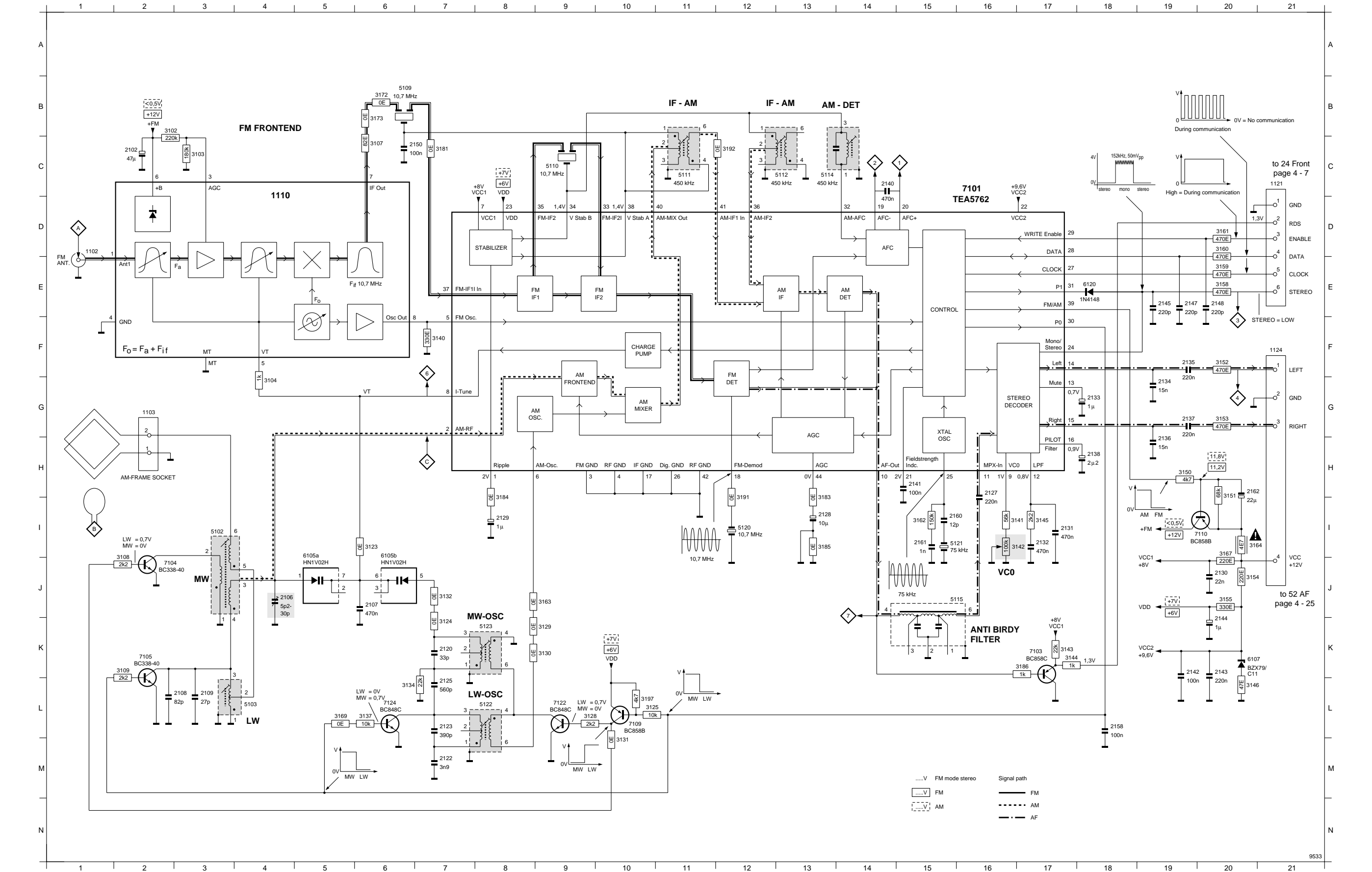
Blockschaltplan / Block Diagram



Verdrahtungsplan / Wiring Diagram



Tuner



1102 D 1	2107 J 6	2127 H 16	2134 G 19	2142 K 19	2158 L 18	3107 C 6	3129 K 9	3141 I 16	3151 I 20	3160 D 20	3172 B 6	3188 M 20	5110 C 9	5122 L 8	7103 K 17
1103 G 2	2108 L 3	2128 I 13	2135 F 19	2143 K 20	2160 I 15	3108 J 2	3130 K 9	3142 I 16	3152 F 20	3161 D 20	3173 B 6	3191 I 12	5111 C 11	5123 K 8	7104 J 2
1110 D 4	2109 L 3	2129 I 8	2136 H 19	2144 K 20	2161 I 15	3109 K 2	3131 M 10	3143 K 17	3153 G 20	3162 I 15	3181 C 7	3192 C 12	5112 C 12	6105a I 5	7105 K 2
1121 C 21	2120 K 7	2130 J 20	2137 G 19	2145 E 19	2162 H 20	3123 I 6	3132 J 7	3144 K 17	3154 J 20	3163 J 9	3183 I 13	3197 L 10	5114 C 13	6105b I 6	7109 L 10
1124 F 21	2122 M 7	2131 I 17	2138 H 18	2147 E 19	3102 B 2	3124 K 7	3134 L 6	3145 I 17	3155 J 20	3164 I 20	3184 I 8	5102 I 3	5115 J 15	6107 K 20	7110 I 19
2102 C 2	2123 L 7	2132 I 17	2140 C 14	2148 E 20	3103 C 3	3125 L 10	3137 L 6	3146 L 20	3158 E 20	3167 I 20	3185 I 13	5103 L 4	5120 I 12	6120 E 18	7122 L 9
2106 J 4	2125 L 7	2133 G 18	2141 H 15	2150 C 6	3104 G 4	3128 L 9	3140 F 7	3150 H 19	3159 E 20	3169 L 5	3186 K 16	5109 B 6	5121 I 15	7101 C 16	7124 L 6

Tuner

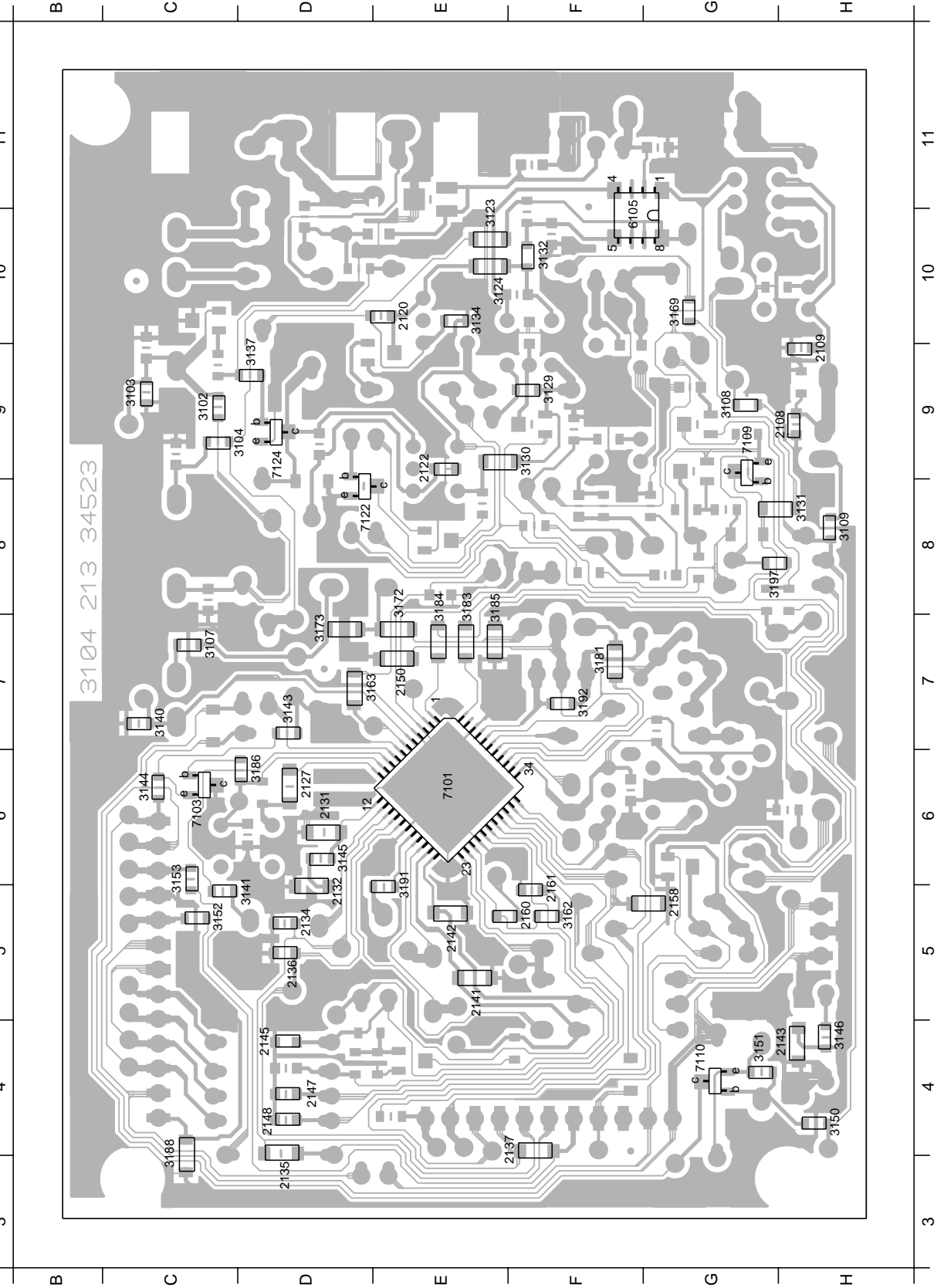
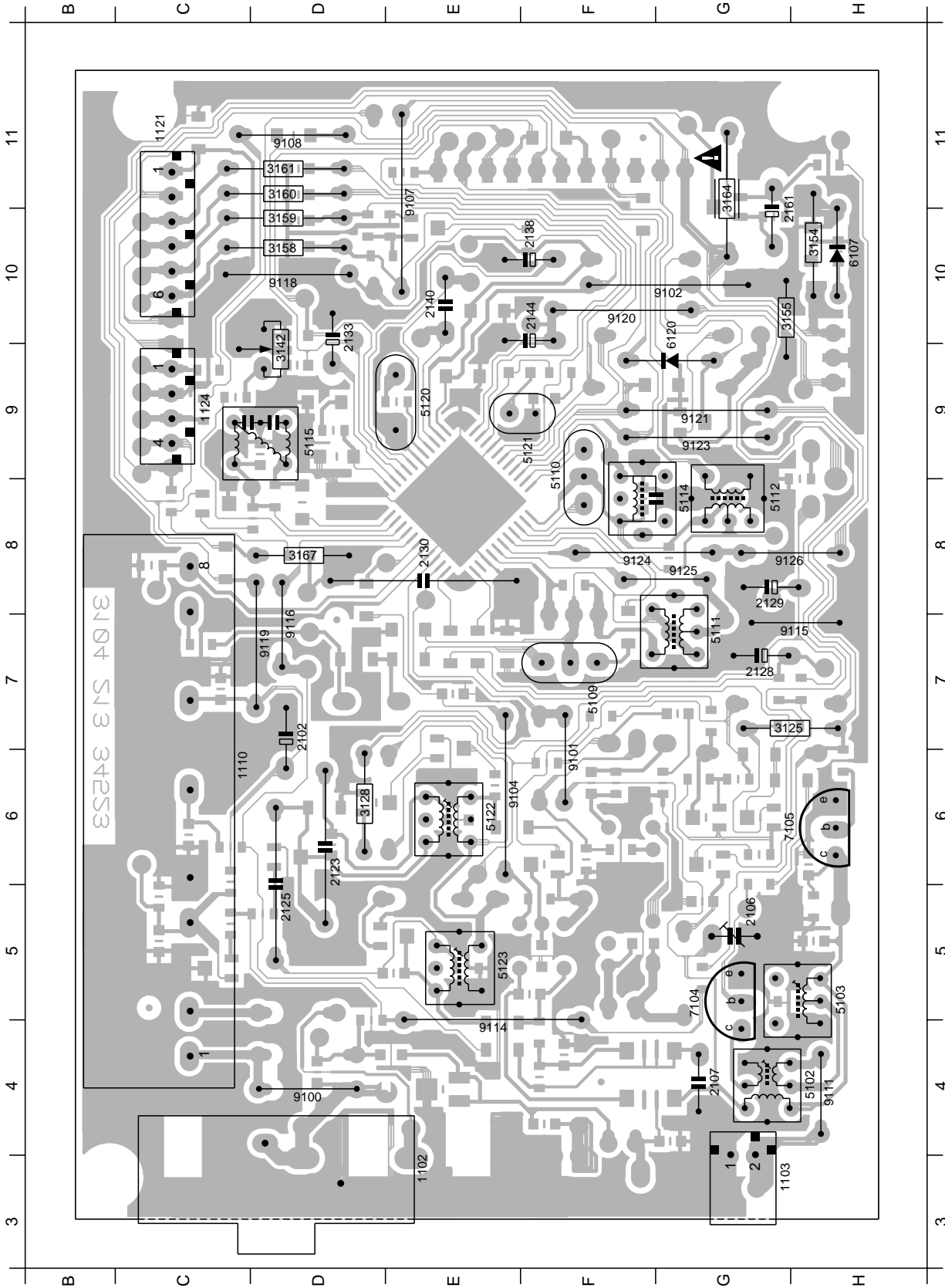
Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

Bestückungsseite / Component Side

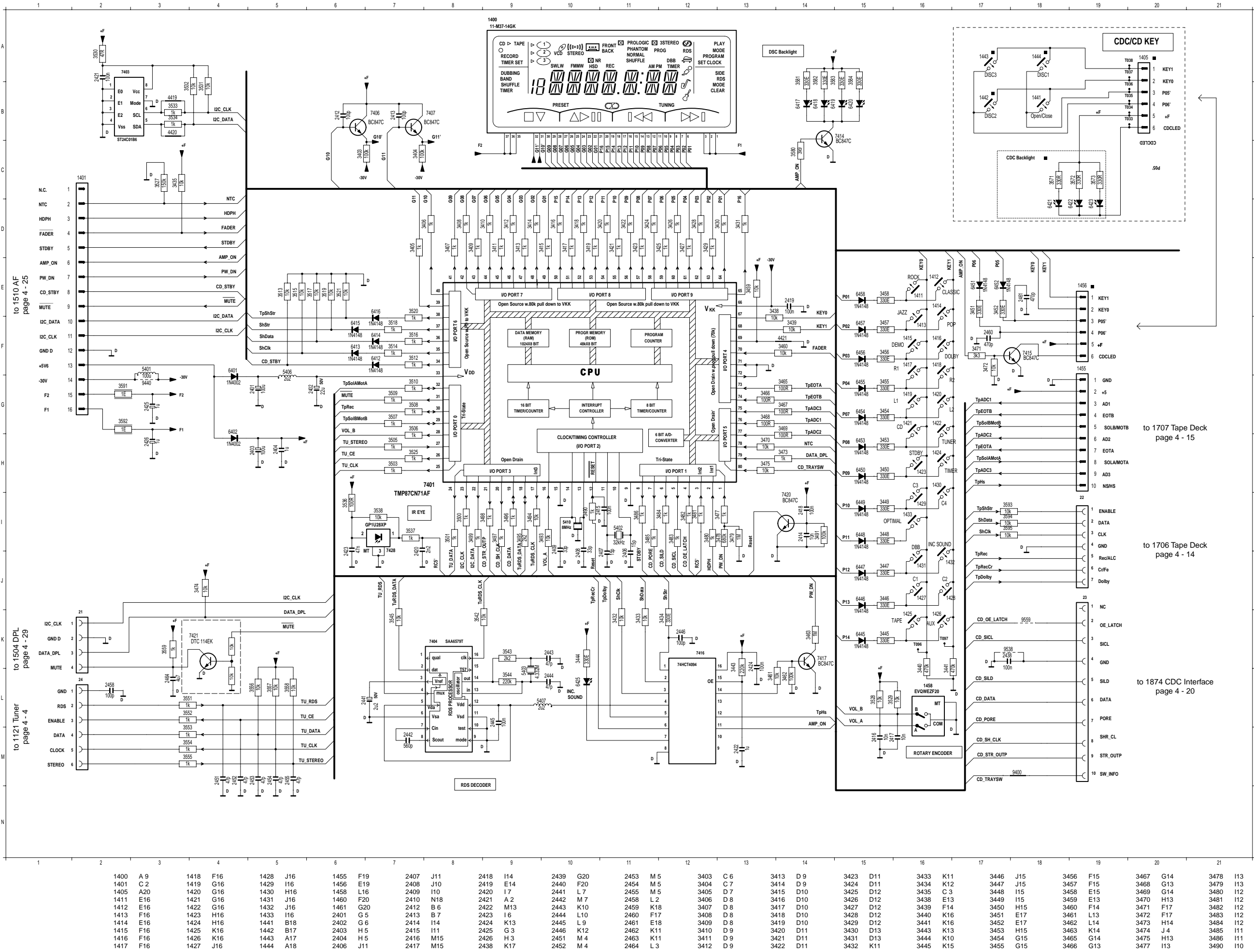
1102 E 3	2107 G 4	2140 E10	3158 D10	5109 F 7	5122 E 6	9102 G10	9118 D10
1103 G 3	2123 D 5	2144 F10	3159 D10	5110 F 8	5123 E 5	9104 E 6	9119 D 7
1110 C 6	2125 D 5	2161 H10	3160 D11	5111 G 7	6107 H10	9107 E10	9120 F10
1121 C11	2128 G 7	3125 H 7	3161 D11	5112 G 8	6120 G 9	9108 D11	9121 G 9
1124 C 9	2129 G 8	3128 D 6	3164 G10	5114 G 8	7104 G 5	9111 H 4	9123 G 9
1126 C10	2130 E 8	3142 D 9	3167 D 8	5115 D 9	7105 H 6	9114 E 4	9124 F 8
2102 D 6	2133 D 9	3154 H10	5102 H 4	5120 E 9	9100 D 4	9115 H 7	9125 G 8
2106 G 5	2138 F10	3155 H10	5103 H 5	5121 F 9	9101 F 6	9116 D 7	9126 H 8

Lötseite / Solder Side

2108 H 9	2135 D 3	2148 D 4	3107 C 7	3132 F10	3146 H 4	3172 E 7	3191 E 5	7122 D 8
2109 H 9	2136 D 5	2150 E 7	3108 G 9	3134 E10	3150 H 4	3173 D 7	3192 F 7	7124 D 9
2120 E10	2137 F 3	2158 G 5	3109 H 8	3137 D 9	3151 G 4	3181 F 7	3197 H 8	
2122 E 8	2141 E 5	2160 F 5	3123 E10	3140 C 7	3152 C 5	3183 E 7	6105 F10	
2127 D 6	2142 E 5	2161 F 5	3124 E10	3141 D 5	3153 C 5	3184 E 7	7101 E 6	
2131 D 6	2143 H 4	3102 C 9	3129 F 9	3143 D 7	3162 F 5	3185 E 7	7103 C 6	
2132 D 5	2145 D 4	3103 C 9	3130 F 9	3144 C 6	3163 E 7	3186 D 6	7109 G 9	
2134 D 5	2147 D 4	3104 D 9	3131 H 8	3145 D 6	3169 G10	3188 C 3	7110 G 4	



Front



Front

Bestückungsseite / Component Side

21	C 1	1416	D 6	1428	C 3	1458	B 7	2453	C 1	3453	B 3	5402	C 6	6417	C 6	6449	B 4	9400	B 7	9412	D 5	9425	B 4	9439	B 5	9451	D 6	9463	B 2	9475	C 2	9487	B 1	9538	B 7
22	C 4	1417	B 5	1429	C 4	1460	D 3	2454	B 1	3454	B 3	5403	C 2	6418	C 6	6450	B 3	9401	D 4	9413	C 5	9426	D 5	9440	B 4	9452	D 6	9464	B 2	9476	C 2	9488	C 2	9539	D 5
23	B 7	1418	B 5	1430	C 4	1461	D 2	2459	B 7	3479	D 5	5406	C 5	6419	C 7	6451	B 3	9402	D 4	9415	B 5	9427	B 4	9441	B 3	9453	D 6	9465	B 2	9477	C 2	9489	B 1	9559	B 7
24	C 1	1419	B 2	1431	D 5	2401	C 4	3403	B 4	3509	C 5	5407	C 2	6420	C 7	6452	B 3	9403	C 4	9416	B 5	9428	C 4	9442	C 2	9454	D 6	9466	B 2	9478	B 2	9490	C 1		
1400	B 3	1420	B 2	1432	D 4	2402	C 5	3404	B 4	3513	D 5	5410	C 6	6421	A 6	6453	B 3	9404	D 6	9417	D 5	9430	B 4	9443	B 6	9455	B 7	9467	C 4	9479	B 2	9491	D 1		
1401	D 5	1421	D 2	1433	D 5	2403	C 2	3445	B 2	3527	D 6	6401	D 4	6422	A 6	6454	B 3	9405	C 6	9418	D 5	9431	B 4	9444	B 6	9456	C 7	9468	C 3	9480	C 3	9492	B 5		
1405	A 1	1422	D 2	1441	A 7	2425	A 1	3446	C 3	3580	D 6	6402	C 3	6423	A 7	6455	B 5	9406	C 7	9419	C 7	9432	D 6	9445	B 6	9457	C 6	9469	C 3	9481	C 1	9493	B 7		
1411	C 7	1423	D 1	1442	A 6	2426	A 5	3447	C 3	3591	B 1	6412	C 5	6425	D 4	6456	B 5	9407	C 6	9420	B 6	9433	B 2	9446	B 6	9458	C 7	9470	C 3	9482	C 3	9494	C 7		
1412	D 7	1424	B 1	1443	A 7	2438	B 7	3448	C 3	3592	A 5	6413	B 3	6445	B 3	6457	B 5	9408	C 6	9421	B 6	9435	D 4	9447	B 6	9459	B 7	9471	C 3	9483	B 1	9495	C 1		
1413	C 6	1425	D 3	1444	A 6	2439	D 2	3450	B 3	3594	C 4	6414	B 3	6446	B 3	6458	B 5	9409	D 6	9422	B 3	9436	C 3	9448	B 6	9460	C 2	9472	C 3	9484	B 1	9496	C 1		
1414	D 6	1426	D 3	1455	D 3	2440	D 3	3451	B 3	3595	C 3	6415	B 3	6447	B 3	7403	C 2	9410	D 6	9423	B 5	9437	D 4	9449	B 6	9461	B 2	9473	C 3	9485	C 2	9497	D 3		
1415	B 6	1427	C 2	1456	A 1	2441	C 2	3452	B 3	5401	B 4	6416	C 4	6448	B 4	7428	C 1	9411	C 1	9424	B 7	9438	D 5	9450	B 7	9462	B 2	9474	C 2	9486	B 2	9498	D 3		

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

m37dc/fr1panel-p2-970124-1

3139 113 33512

1405

1456

9483

9484

9487

9488

9489

9490

9491

9492

9493

9494

9495

9496

9497

9498

9499

9500

9501

9502

9503

9504

9505

9506

9507

9508

9509

9510

9511

9512

9513

9514

9515

9516

9517

9518

9519

9520

9521

9522

9523

9524

9525

9526

9527

9528

9529

9530

9531

9532

9533

9534

9535

9536

9537

9538

9539

9540

9541

9542

9543

9544

9545

9546

9547

9548

9549

9550

9551

9552

9553

9554

9555

9556

9557

9558

9559

9560

9561

9562

9563

9564

9565

9566

9567

9568

9569

9570

9571

9572

9573

9574

9575

9576

9577

9578

9579

9580

9581

9582

9583

9584

9585

9586

9587

9588

9589

9590

9591

9592

9593

9594

9595

9596

9597

9598

9599

9600

9601

9602

9603

9604

9605

9606

9607

9608

9609

9610

9611

9612

9613

9614

9615

9616

9617

9618

9619

9620

9621

9622

9623

9624

9625

9626

9627

9628

9629

9630

9631

9632

9633

9634

9635

9636

9637

9638

9639

9640

9641

9642

9643

9644

9645

9646

9647

9648

9649

9650

9651

9652

9653

9654

9655

9656

9657

9658

9659

9660

9661

9662

9663

9664

9665

9666

9667

9668

9669

9670

9671

9672

9673

9674

9675

9676

9677

9678

9679

9680

9681

9682

9683

9684

9685

9686

9687

9688

9689

9690

9691

9692

9693

9694

9695

9696

9697

9698

9699

9700

9701

9702

9703

9704

9705

9706

9707

9708

9709

9710

9711

9712

9713

9714

9715

9716

9717

9718

9719

9720

9721

9722

9723

9724

9725

9726

9727

9728

9729

9730

9731

9732

9733

9734

9735

9736

9737

9738

9739

9740

9741

9742

9743

9744

9745

9746

9747

9748

9749

9750

9751

9752

9753

9754

9755

9756

9757

9758

9759

9760

9761

9762

9763

9764

9765

9766

9767

9768

9769

9770

9771

9772

9773

9774

9775

9776

9777

9778

9779

9780

9781

9782

9783

9784

9785

9786

9787

9788

9789

9790

9791

9792

9793

9794

9795

9796

9797

9798

9799

9800

9801

9802

9803

9804

9805

9806

9807

9808

9809

9810

9811

9812

9813

9814

9815

9816

9817

9818

9819

9820

9821

9822

9823

9824

9825

9826

9827

9828

9829

9830

9831

9832

9833

9834

9835

9836

9837

9838

9839

9840

9841

9842

9843

9844

9845

9846

9847

9848

9849

9850

9851

9852

9853

9854

9855

9856

9857

9858

9859

9860

9861

9862

9863

9864

9865

9866

9867

9868

9869

9870

9871

9872

9873

9874

9875

9876

9877

9878

9879

9880

9881

9882

9883

9884

9885

9886

9887

9888

9889

9890

9891

9892

9893

9894

9895

9896

9897

9898

9899

9900

9901

9902

9903

9904

9905

9906

9907

9908

9909

9910

9911

9912

9913

9914

9915

9916

9917

9918

9919

9920

9921

9922

9923

9924

9925

9926

9927

9928

9929

9930

9931

9932

9933

9934

9935

9936

9937

9938

9939

9940

9941

9942

9943

9944

9945

9946

9947

9948

9949

9950

9951

9952

9953

9954

9955

9956

9957

9958

9959

9960

9961

9962

9963

9964

9965

9966

9967

9968

9969

9970

9971

9972

9973

9974

9975

9976

9977

9978

9979

9980

9981

9982

9983

9984

9985

9986

9987

9988

9989

9990

9991

9992

9993

9994

9995

9996

9997

9998

9999

10000

4 - 9

GRUNDIG Service

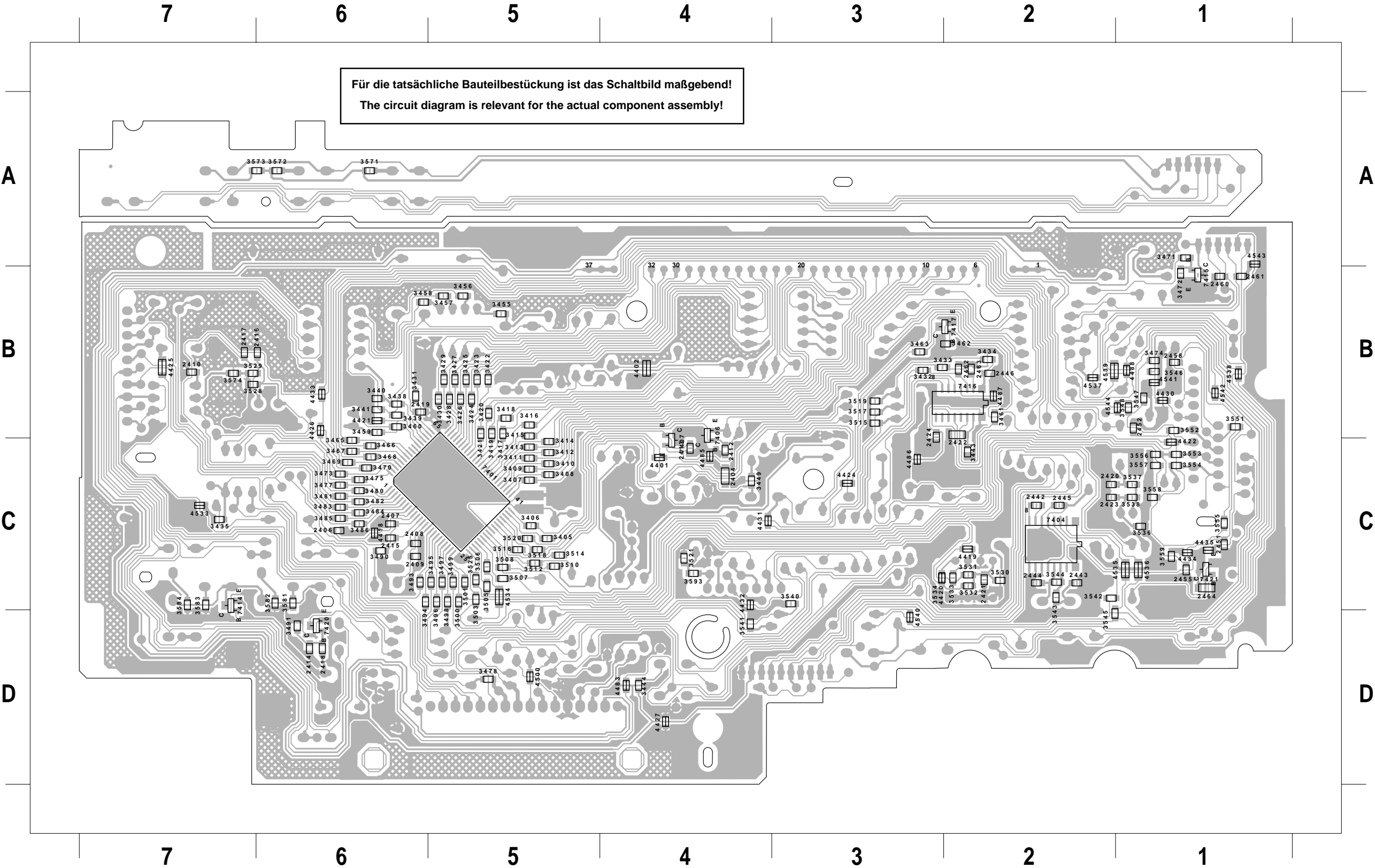
4 - 10

GRUNDIG Service

Front

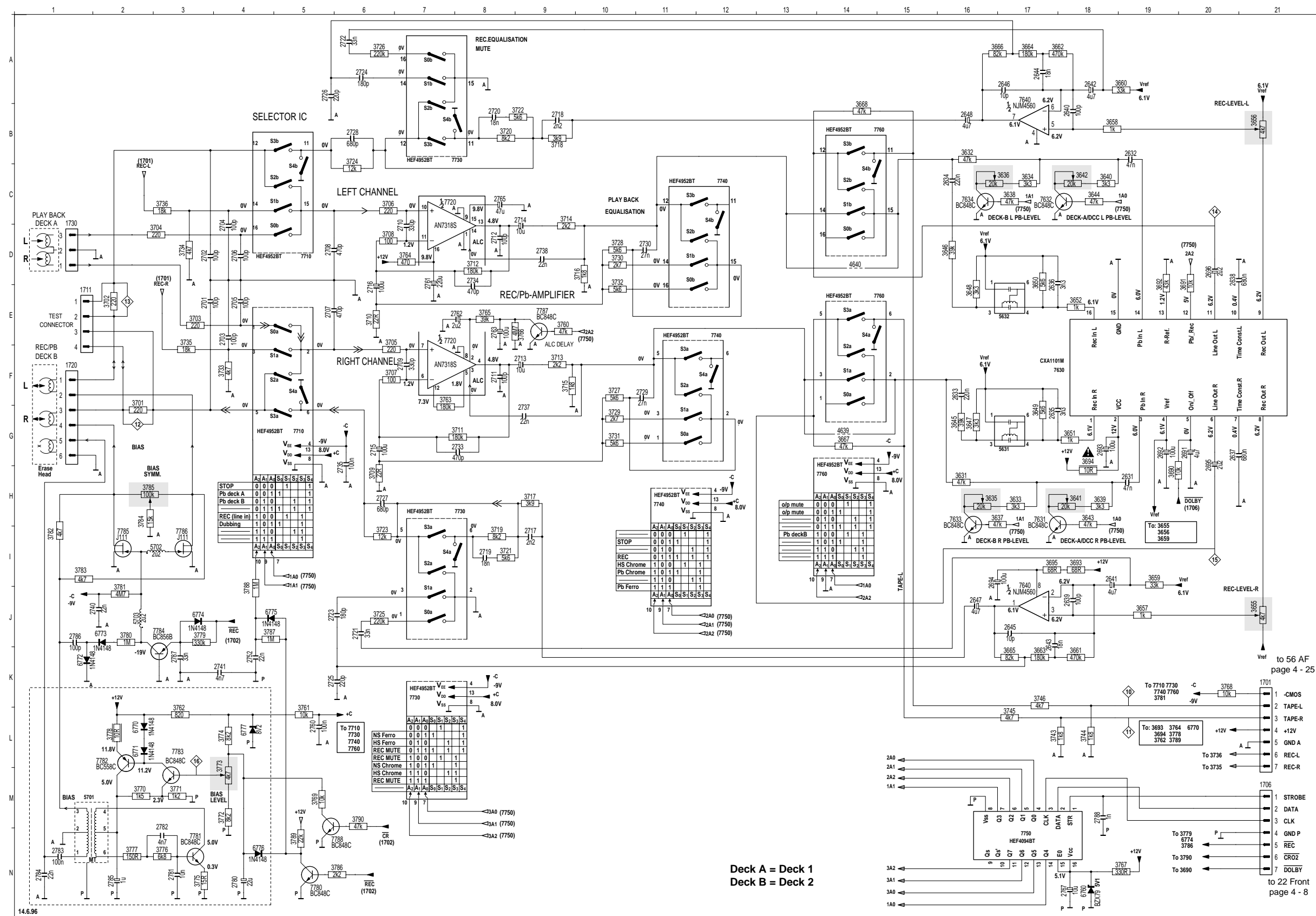
Lötseite / Solder Side

2404 C 4	2418 D 6	2451 C 1	3408 C 5	3420 B 5	3432 B 3	3456 B 5	3469 C 6	3483 C 6	3499 C 5	3516 C 5	3533 C 2	3547 B 1	3572 A 6	4420 C 3	4435 C 1	4537 B 2	7414 C 7
2406 C 6	2419 B 6	2452 B 1	3409 C 5	3421 B 5	3433 B 3	3457 B 5	3470 C 6	3484 C 6	3500 C 5	3517 B 3	3534 C 3	3548 B 1	3573 A 6	4421 B 6	4483 D 4	4538 B 1	7415 B 1
2407 C 6	2420 C 2	2455 C 1	3410 C 5	3422 B 5	3434 B 2	3458 B 6	3471 A 1	3485 C 6	3501 C 5	3518 C 5	3536 C 1	3551 B 1	3574 B 7	4422 C 1	4484 D 2	4539 B 2	7416 B 2
2408 C 6	2421 C 2	2458 B 1	3411 C 5	3423 B 5	3435 C 7	3459 B 6	3472 B 1	3486 C 6	3503 C 5	3519 B 3	3537 C 1	3552 B 1	3581 C 6	4424 C 3	4485 C 4	4540 D 3	7417 B 2
2409 C 6	2422 B 2	2460 B 1	3412 C 5	3424 B 5	3438 B 6	3460 B 6	3473 C 6	3490 C 6	3505 C 5	3520 C 5	3538 C 1	3553 C 1	3582 C 6	4425 B 7	4486 C 3	4541 B 1	7420 D 6
2410 B 7	2423 C 2	2461 B 1	3413 C 5	3425 B 5	3439 B 6	3461 B 2	3474 B 1	3491 D 6	3506 C 5	3521 C 4	3540 C 3	3554 C 1	3583 C 7	4426 B 6	4487 B 2	4542 B 1	7421 C 1
2412 C 4	2424 B 3	2462 B 2	3414 C 5	3426 B 5	3440 B 6	3462 B 2	3475 C 6	3493 C 6	3507 C 5	3525 C 5	3541 D 4	3555 C 1	3584 C 7	4427 D 4	4488 B 1	4543 A 1	
2413 C 4	2442 C 2	2463 B 2	3415 B 5	3427 B 5	3441 B 6	3463 B 3	3477 C 6	3494 C 6	3508 C 5	3528 B 7	3542 C 2	3556 C 1	3593 C 4	4430 B 1	4500 D 5	4544 B 1	
2414 D 6	2443 C 2	2464 C 1	3416 B 5	3428 B 5	3443 C 2	3465 C 6	3478 D 5	3495 C 5	3510 C 5	3529 B 7	3543 C 2	3557 C 1	4401 C 4	4431 C 4	4533 C 7	7401 C 5	
2415 C 6	2444 C 2	3405 C 5	3417 B 5	3429 B 5	3444 D 4	3466 C 6	3480 C 6	3496 C 5	3512 C 5	3530 C 2	3544 C 2	3558 C 1	4402 B 4	4432 C 4	4534 C 5	7404 C 2	
2416 B 6	2445 C 2	3406 C 5	3418 B 5	3430 B 5	3449 C 4	3467 C 6	3481 C 6	3497 C 5	3514 C 5	3531 C 2	3545 D 2	3559 C 1	4418 C 6	4433 B 6	4535 C 1	7406 B 4	
2417 B 7	2446 B 2	3407 C 5	3419 B 5	3431 B 6	3455 B 5	3468 C 6	3482 C 6	3498 C 5	3515 B 3	3532 C 2	3546 B 1	3571 A 6	4419 C 2	4434 C 1	4536 C 1	7407 C 4	



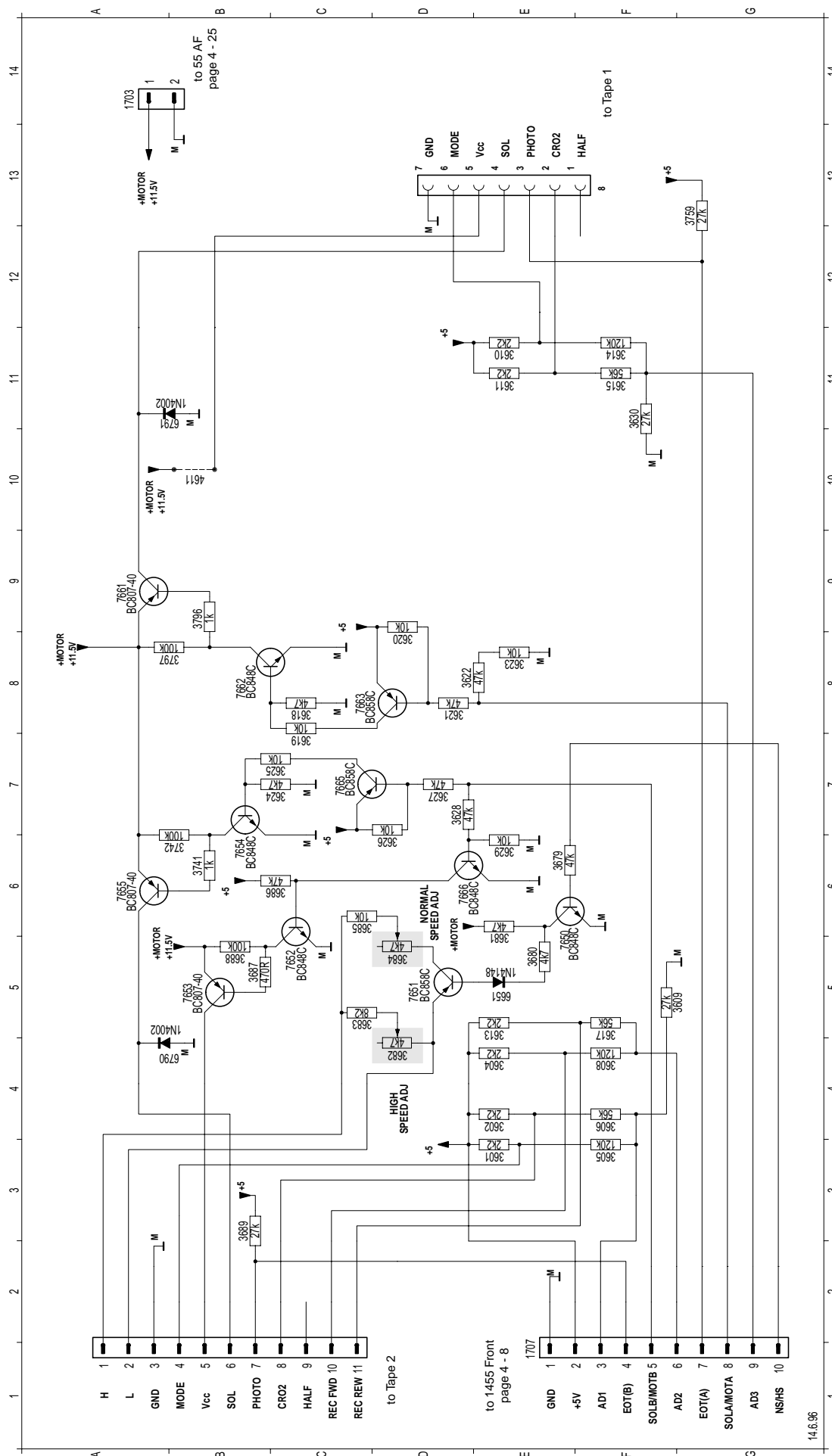
Cassettenteil / Tape Part

Teil 1 / Part 1



3656	B21	6771	L 2
3657	J19	6772	K 1
3658	B18	6773	J 2
3659	I19	6774	J 3
3660	A19	6775	J 4
3661	K18	6776	N 4
3662	A18	6777	L 4
3663	K17	7630	F18
3664	A17	7631	H17
3665	K17	7632	C17
3666	A17	7633	H16
3667	G14	7634	C16
3668	A14	7640	J17
3690	H19	7640	A17
3691	D20	7710	G 5
3692	D19	7710	D 5
3693	I18	7710	G 4
3694	G18	7720	E 7
3695	I17	7720	C 7
3701	F 2	7730	H 7
3702	E 2	7730	B 7
3703	E 3	7730	K 7
3704	D 3	7740	C12
3705	E 6	7740	H11
3706	C 6	7740	E12
3707	F 6	7750	N17
3708	D 6	7760	E14
3709	H 6	7760	H13
3710	E 6	7760	B14
3711	G 8	7780	N 5
3712	D 8	7781	N 3
3713	F 9	7782	L 2
3714	C 9	7783	L 3
3715	F 9	7784	J 2
3716	D10	7785	I 2
3717	H 9	7786	I 3
3718	B 9	7787	E 9
3719	I 8	7788	N 6
3720	B 8	9712	N20
3721	I 8	9731	D12
3722	B 9	9792	A10
3723	I 6	9793	J10
3724	B 6	9797	G 9
3725	J 6		
3726	A 6		
3727	F10		
3728	D10		
3729	G10		
3730	D10		
3731	G10		
3732	D10		
3733	F 4		
3734	D 3		
3735	E 3		
3736	C 3		
3743	L17		
3744	L18		
3745	L17		
3746	K17		
3760	E 9		
3761	L 5		
3762	L 3		
3763	F 7		
3764	D 7		
3765	E 8		
3766	E 9		
3767	N19		
3768	K20		
3769	M 5		
3770	M 2		
3771	M 3		
3772	M 4		
3773	L 4		
3774	L 4		
3775	N 3		
3776	N 3		
3777	N 2		
3778	L 2		
3779	J 3		
3780	J 2		
3781	J 2		
3782	I 1		
3783	I 1		
3784	H 2		
3785	H 2		
3786	N 6		
3787	J 4		
3788	J 4		
3789	N 5		
3790	M 6		
4593	F12		
4637	E14		
4638	B14		
4639	G14		
4640	D14		
4643	B 9		
4644	A 6		
4799	K 6		
5631	G17		
5632	E17		
5701	M 1		
5702	I 3		
5703	J 2		
6760	N18		
6770	L 2		

Teil 1 / Part 1

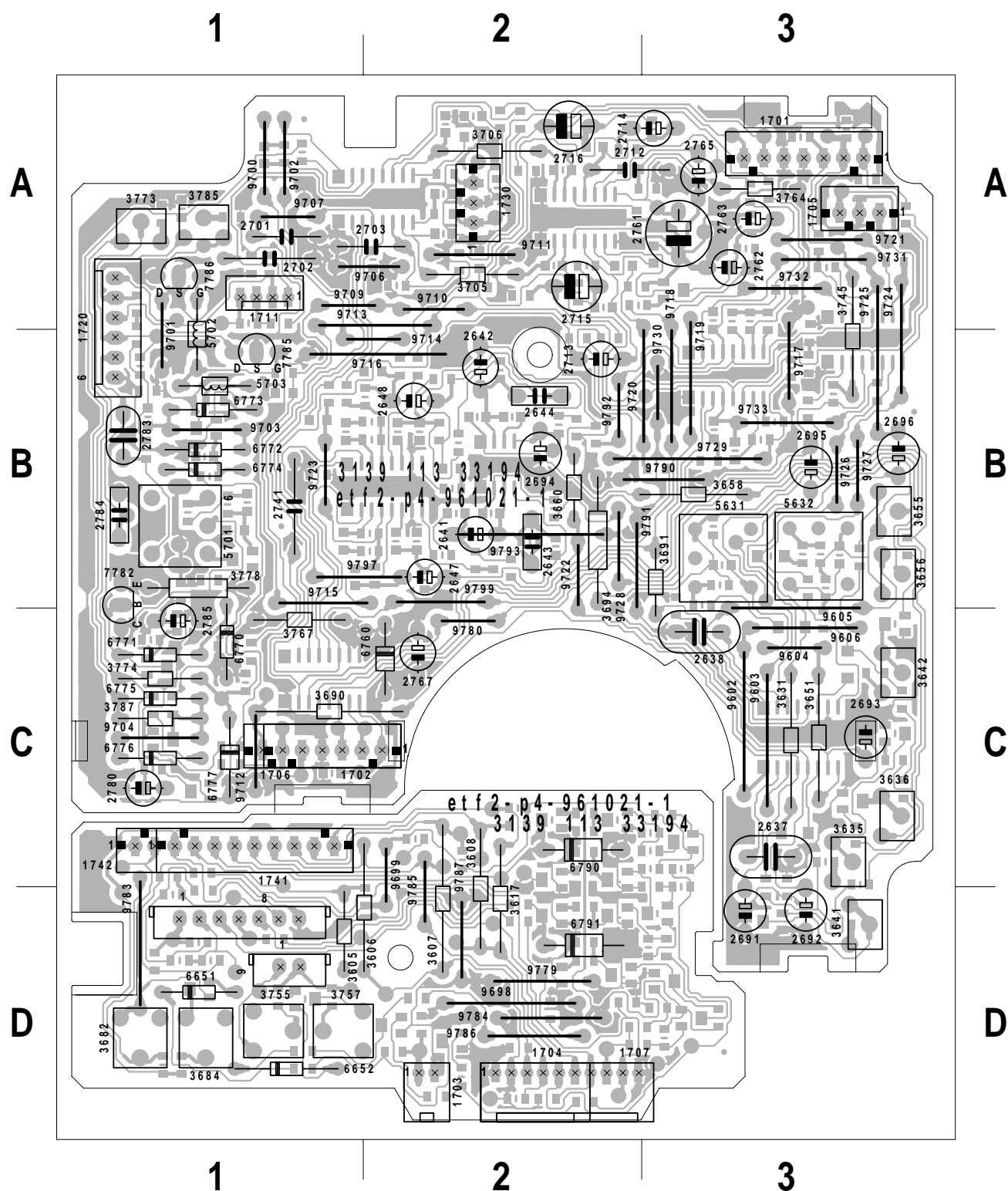


T109	G 2	3797	A 8
T110	G 2	4611	B10
T111	G 2	6651	E 5
T112	G 2	6652	C11
T113	F 2	6790	A 4
T114	F 2	6791	A11
T115	F 3	7650	E 6
T116	D 2	7651	D 5
T117	C 4	7652	C 5
T118	C 4	7653	B 5
T119	B 4	7654	B 6
T120	A 2	7655	A 6
T121	A 3	7657	C11
T122	A 4	7658	D10
T123	D 2	7659	B10
T124	B 2	7660	C 9
T125	C 2	7661	A 9
T126	C 2	7662	B 8
T127	C 2	7663	C 8
T128	C13	7664	E 9
T129	C13	7665	C 7
T130	B11	7666	D 6
T131	A11	9783	D 5
T132	E12		
T133	A13		
T134	E12		
T135	E12		
T136	G11		
T137	G12		
0008	F13		
0009	C13		
1703	A14		
1704	E 2		
1707	E 2		
1741	D 2		
1742	A 2		
3601	E 3		
3602	E 4		
3603	E 4		
3604	E 4		
3605	F 3		
3606	F 4		
3607	F 4		
3608	F 4		
3610	E11		
3611	E11		
3612	E11		
3613	E 5		
3614	F11		
3615	F11		
3616	F11		
3617	F 5		
3618	C 8		
3619	C 7		
3620	D 8		
3621	D 8		
3622	D 8		
3623	E 8		
3624	C 7		
3625	C 7		
3626	D 6		
3627	D 7		
3628	D 7		
3629	E 6		
3679	E 6		
3680	E 5		
3681	E 6		
3682	D 4		
3683	C 5		
3684	D 5		
3685	C 6		
3686	C 6		
3687	B 5		
3688	B 5		
3689	B 3		
3699	G12		
3741	B 6		
3742	B 6		
3753	C10		
3754	C10		
3755	C11		
3756	B12		
3757	C10		
3758	B11		
3759	G13		
3791	D 9		
3792	C 9		
3793	C 9		
3794	B 9		
3796	B 9		

Cassettenteil / Tape Part

Bestückungsseite / Component Side

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



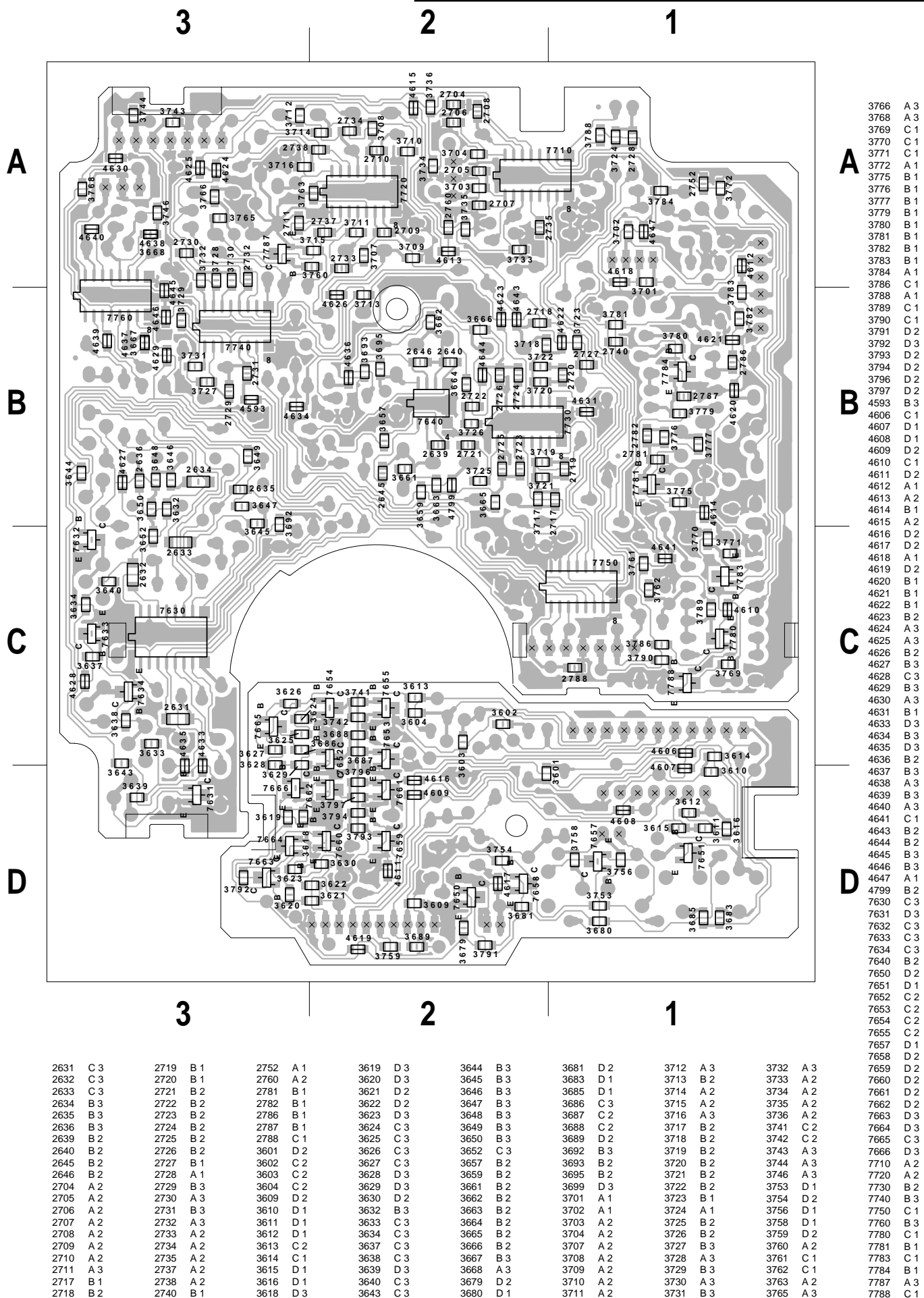
8 D1	2642 B2	2715 A2	3631 C3	3745 B3	6760 C2	9605 C3	9715 B1	9732 A3
9 D1	2643 B2	2716 A2	3635 C3	3755 D1	6770 C1	9606 C3	9716 B2	9733 B3
1701 A3	2644 B2	2741 B1	3636 C3	3757 D1	6771 C1	9698 D2	9717 B3	9779 D2
1702 C1	2647 B2	2761 A3	3641 D3	3764 A3	6772 B1	9699 C2	9718 B3	9780 C2
1703 D2	2648 B2	2762 A3	3642 C3	3767 C1	6773 B1	9700 A1	9719 B3	9783 D1
1704 D2	2691 D3	2763 A3	3651 C3	3773 A1	6774 B1	9701 B1	9720 B3	9784 D2
1705 A3	2692 D3	2765 A3	3655 B3	3774 C1	6775 C1	9702 A1	9721 A3	9785 D2
1706 C1	2693 C3	2767 C2	3656 B3	3778 B1	6776 C1	9703 B1	9722 B2	9786 D2
1707 D2	2694 B2	2780 C1	3658 B3	3785 A1	6777 C1	9704 C1	9723 B1	9787 D2
1711 A1	2695 B3	2783 B1	3660 B2	3787 C1	6790 C2	9706 A2	9724 B3	9790 B3
1720 A1	2696 B3	2784 B1	3682 D1	3807 B3	6791 D2	9707 A1	9725 B3	9791 B2
1730 A2	2701 A1	2785 C1	3684 D1	5632 B3	7782 B1	9709 A1	9726 B3	9792 B2
1741 C1	2702 A1	3605 D1	3690 C1	5701 B1	7785 B1	9710 A2	9727 B3	9793 B2
1742 C1	2703 A2	3606 D2	3691 B3	5702 B1	7786 A1	9711 A2	9728 B2	9797 B1
2637 C3	2712 A2	3607 D2	3694 B2	5703 B1	9602 C3	9712 C1	9729 B3	9799 B2
2638 C3	2713 B2	3608 D2	3705 A2	6651 D1	9603 C3	9713 A2	9730 B3	
2641 B2	2714 A3	3617 D2	3706 A2	6652 D1	9604 C3	9714 B2	9731 A3	

Cassettenteil / Tape Part

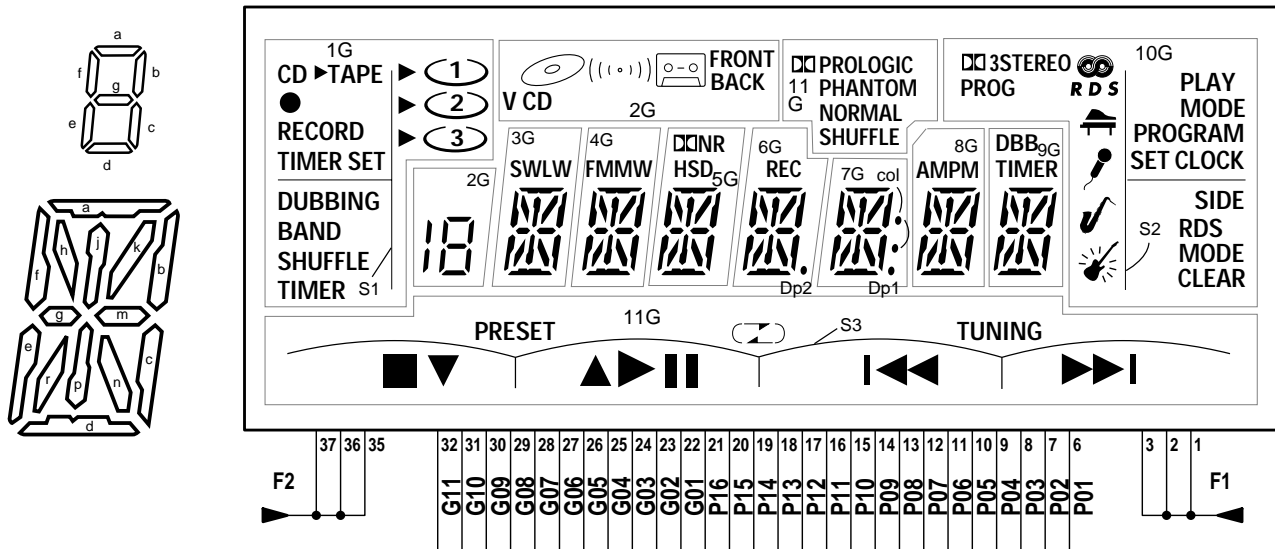
Lötseite / Solder Side

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!

The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

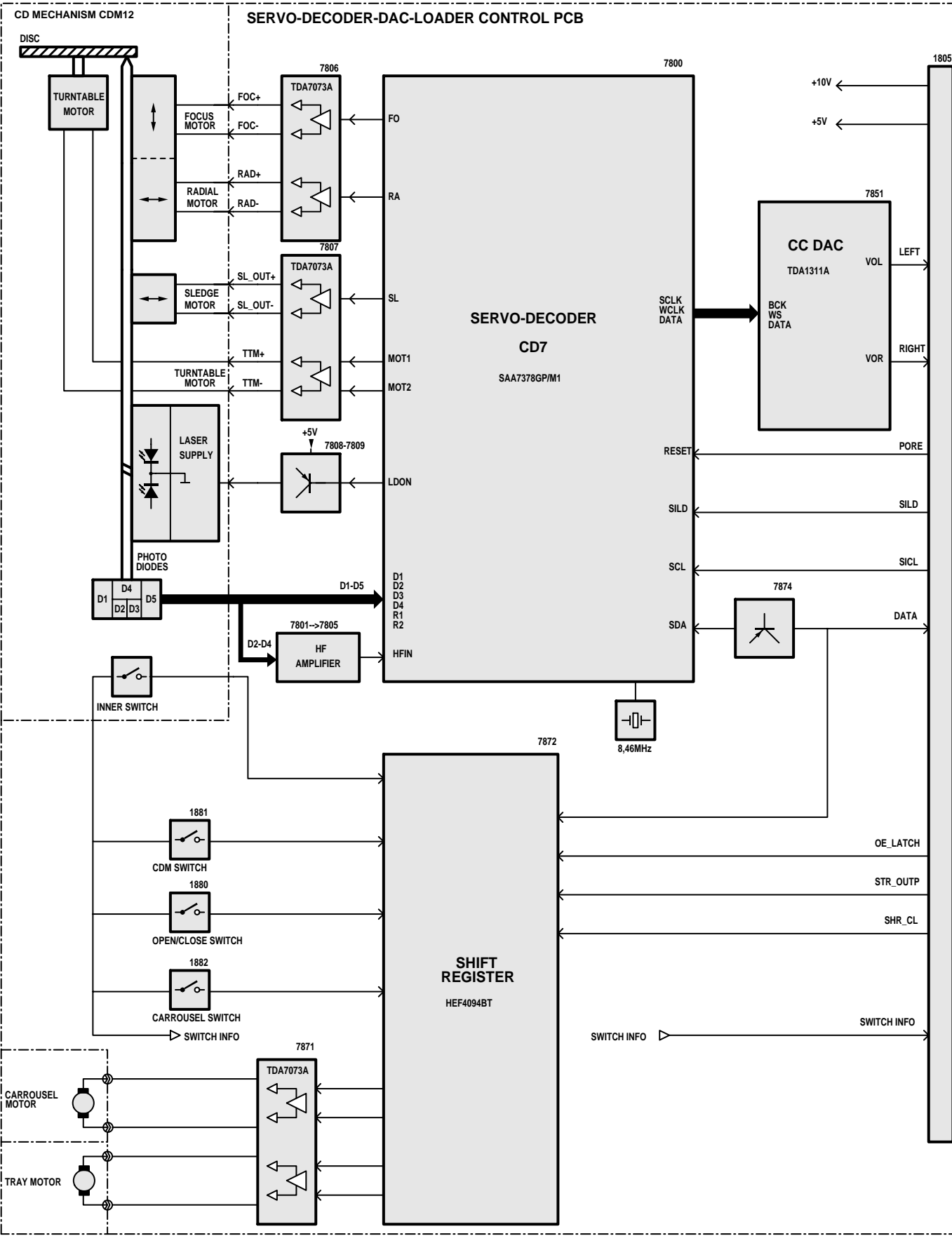


Display

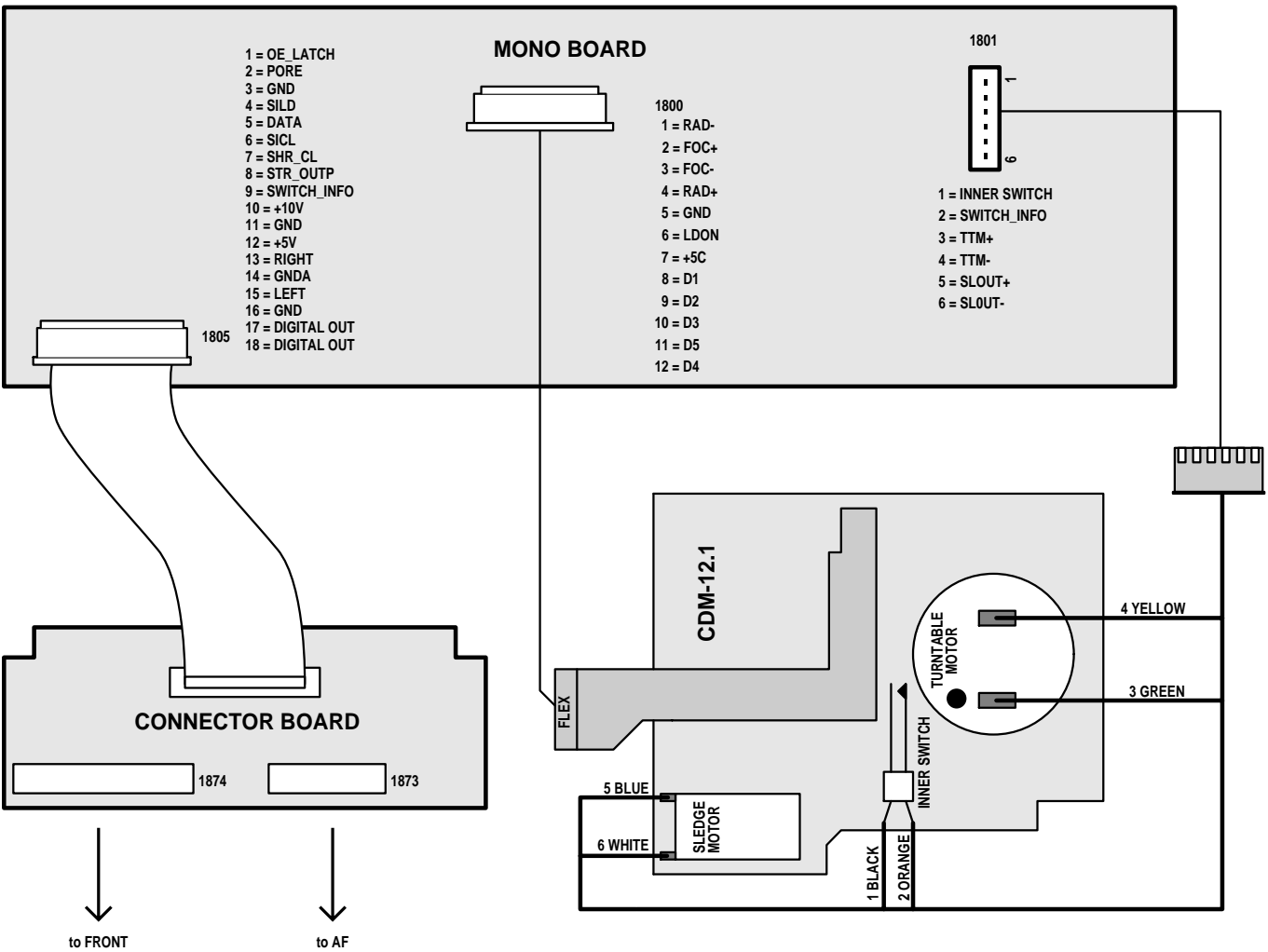


	1G	2G	3G	4G	5G	6G	7G	8G	9G	10G	11G
P1	CD ▶ TAPE	a	a	a	a	a	a	a	a	PROG	PRO LOGIC
P2	RECORD	b	b	b	b	b	b	b	b	RDS	PHANTOM
P3	TIMER SET	f	f	f	f	f	f	f	f		
P4	DUBBING		h	h	h	h	h	h	h		NORMAL
P5	BAND		k	k	k	k	k	k	k		PRESET TUNING
P6	SHUFFLE	STEREO	j, p	j, p	j, p	j, p	j, p	j, p	j, p		
P7	TIMER	g	g	g	g	g	g	g	g		
P8	1 2 3	BACK	m	m	m	m	m	m	m	PLAY MODE	
P9	(1)	e	e	e	e	e	e	e	e	PROGRAM	
P10	(2)	c	c	c	c	c	c	c	c	RDS MODE	◀ ▶
P11	(3)		n	n	n	n	n	n	n	SIDE	▼ ▲
P12		(())	r	r	r	r	r	r	r	CLEAR	
P13	(1)	d	d	d	d	d	d	d	d	SET CLOCK	SHUFFLE
P14	(2)	CD	LW	FM	NR	Dp2	Dp1	AM	TIMER	3STEREO	■
P15	(3)	V	SW	MW	HSD	REC	col	PM	DBB	-	▶
P16	S1	-	-	-	-	-	-	-	-	S2	S3

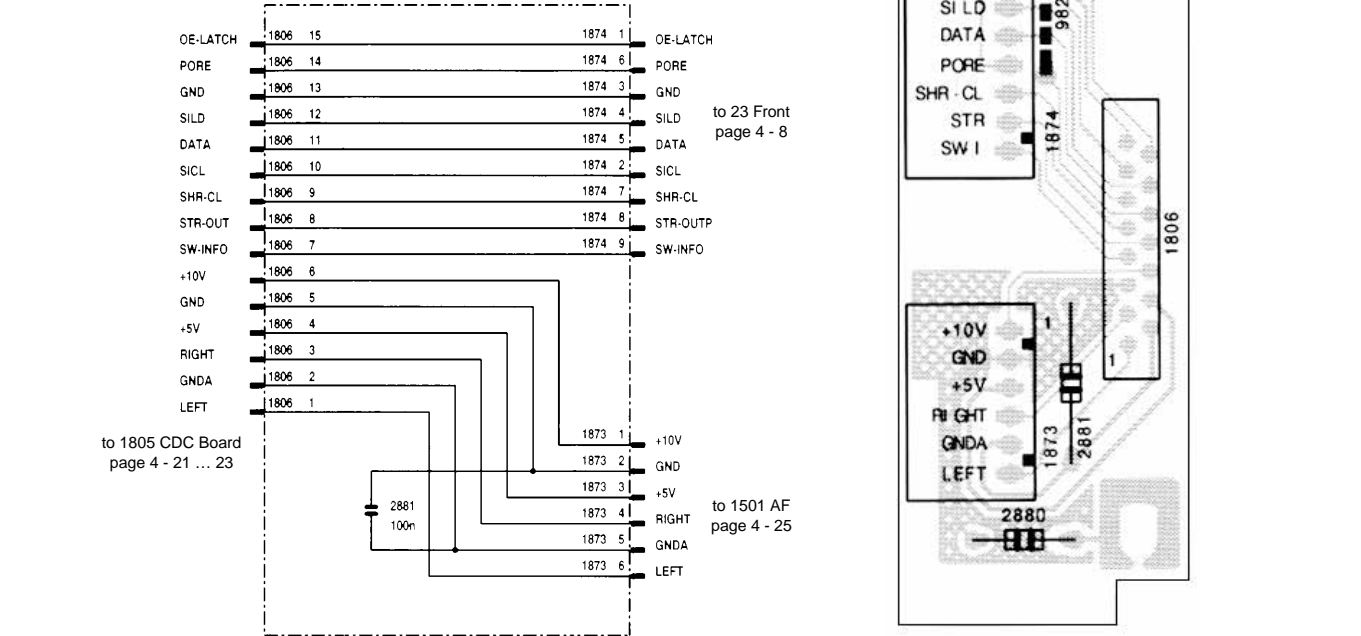
Blockschaltplan CD-Wechsler / Block Diagram CD Changer



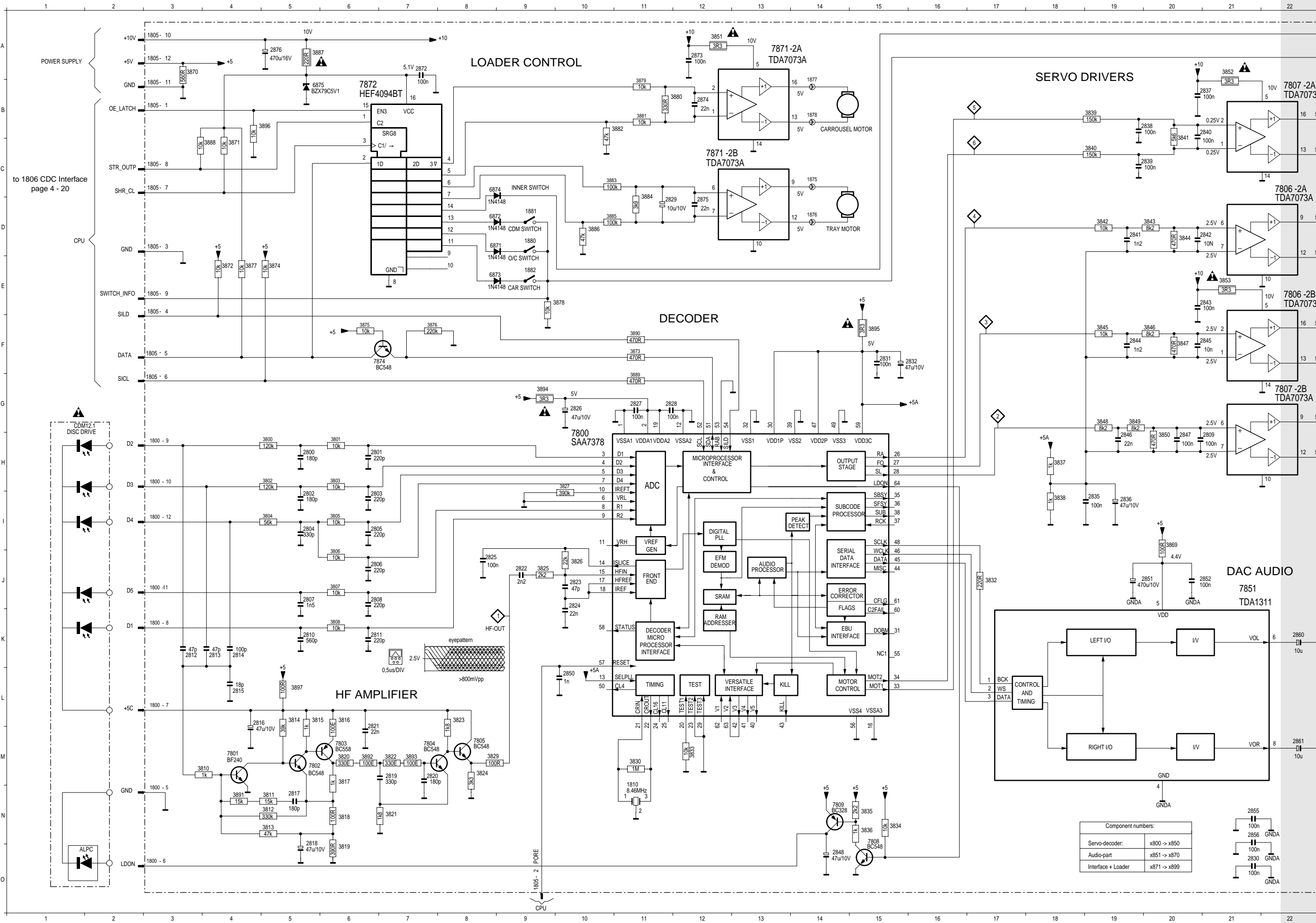
Verdrahtungsplan CD-Wechsler / Wiring Diagram CD Changer

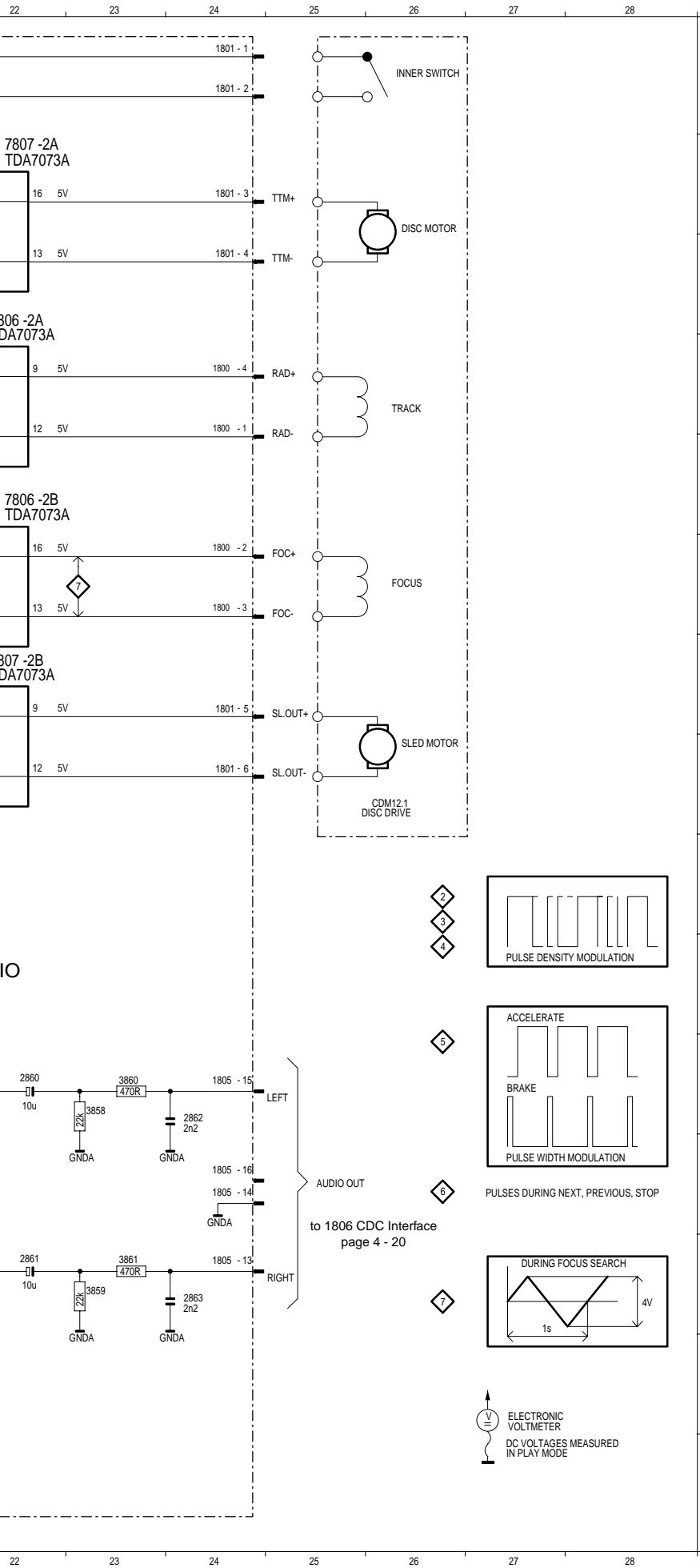


Interface CD-Wechsler / Interface CD Changer

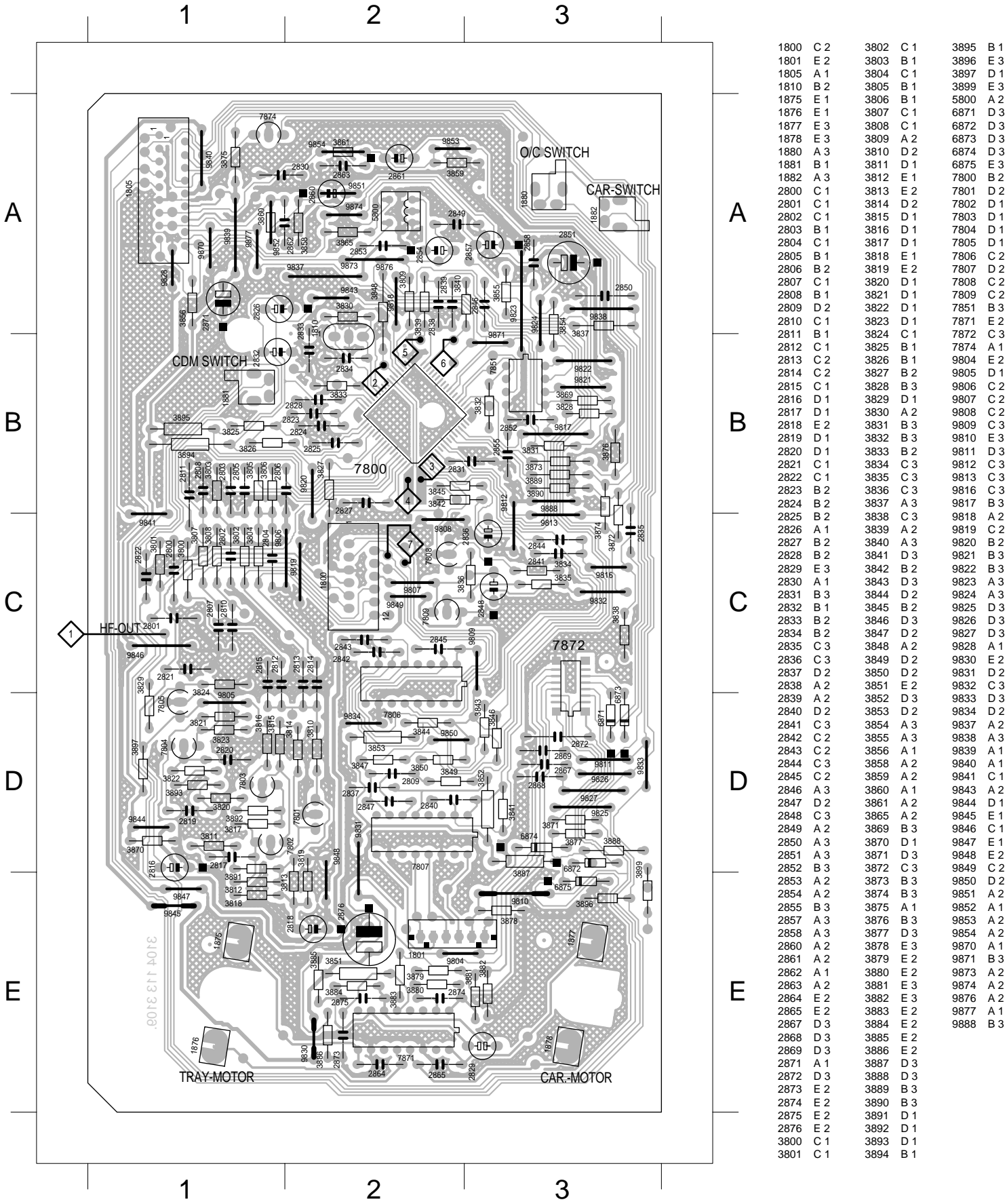


CD-Wechsler / CD Changer (CDC Board)



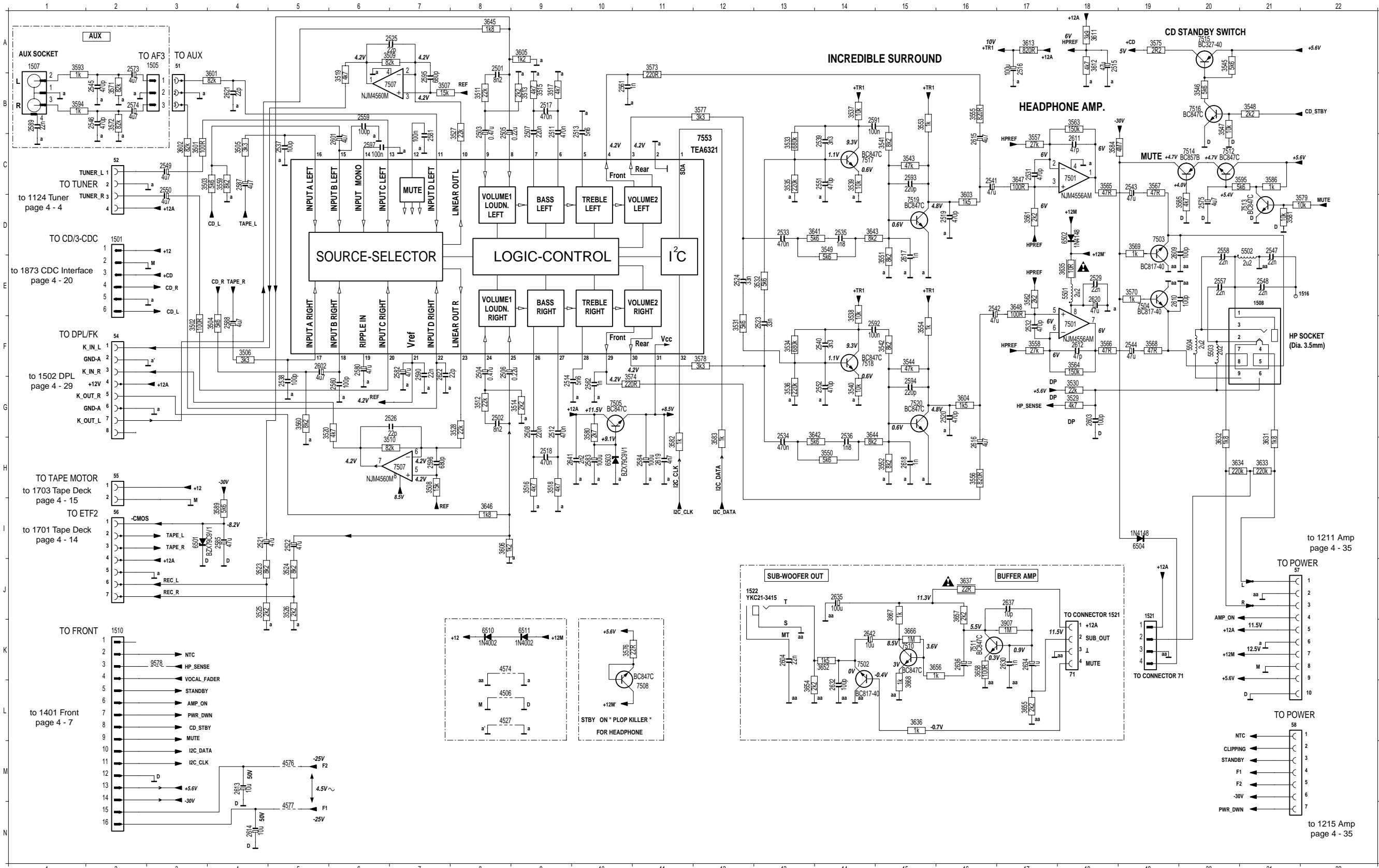


CD-Wechsler / CD Changer (CDC Board)



Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

NF-Teil / AF Part



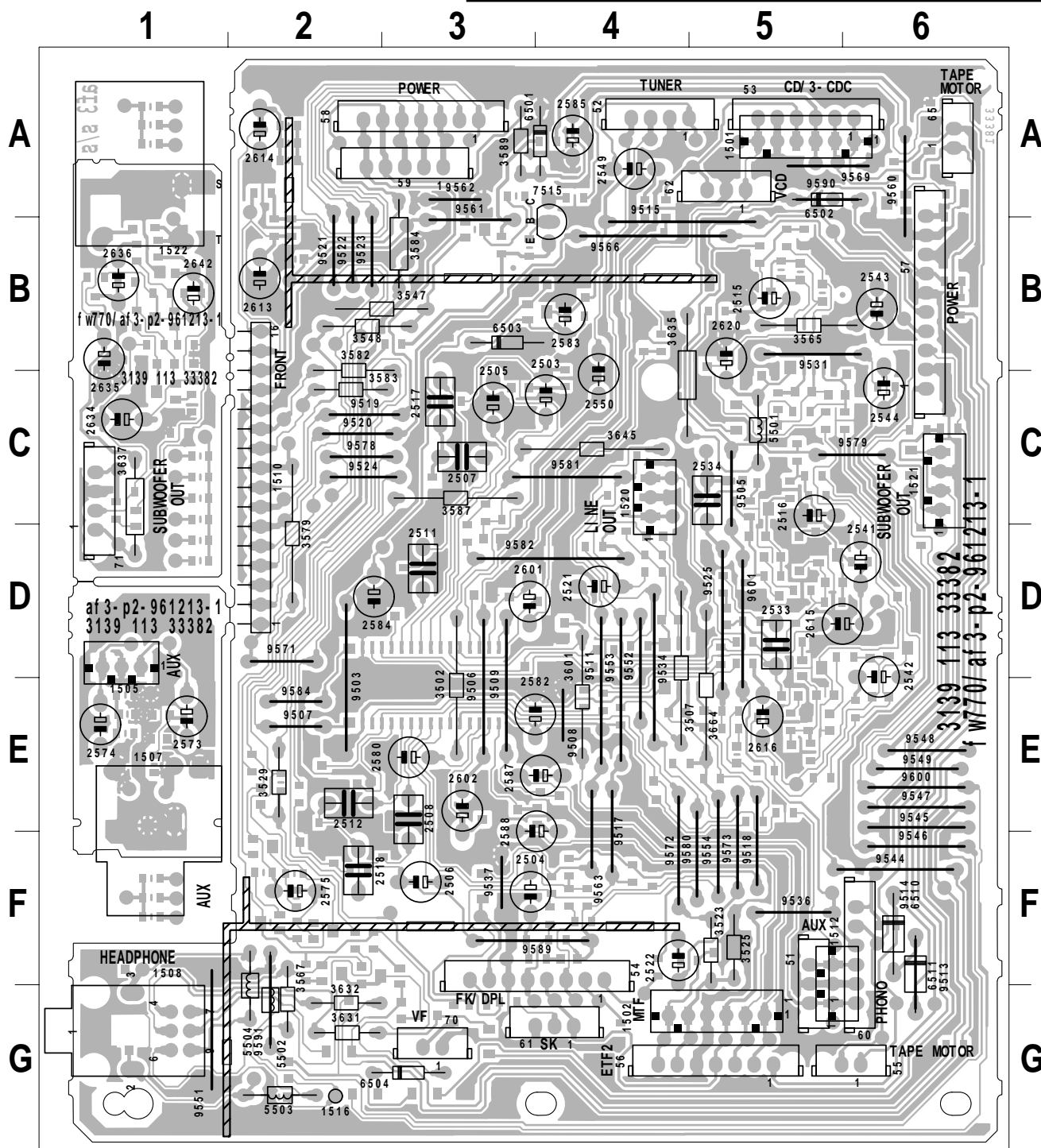
Spannungen / Voltages		0051	A 3	1501	D 2	2504	F 8	2521	I 4	2537	C 5	2552	G 14	2583	H 10	2602	F 5	2619	H 11	3501	C 3	3516	H 9	3531	F 12	3546	B 20	3561	D 17	3576	K 10
+CD	5V	0052	C 2	1502	I 1	2505	B 8	2522	I 5	2538	G 5	2553	H 19	2584	H 11	2603	G 18	2620	E 18	3502	F 3	3517	B 9	3532	E 13	3547	B 20	3562	E 17	3577	B 12
CD_STBY	0V (CD stop)	0053	D 2	1505	B 3	2506	F 8	2523	F 13	2539	C 14	2554	H 19	2585	I 4	2604	K 13	2621	B 4	3503	C 3	3518	H 9	3533	C 13	3548	B 21	3563	B 18	3578	F 12
	2.3V (CD play)	0054	F 2	1507	B 1	2507	B 9	2524	E 12	2540	F 14	2557	E 20	2587	C 4	2605	K 4	2622	F 7	3504	F 4	3519	B 6	3534	F 13	3549	D 14	3564	F 18	3579	D 22
REF	4.2V	0055	H 2	1508	E 21	2508	G 9	2525	A 7	2541	C 16	2558	D 20	2588	F 4	2606	L 4	2623	H 10	3505	C 4	3520	G 5	3535	C 13	3550	H 14	3565	C 18	3580	G 10
HPREF	6V	0056	I 2	1510	K 2	2511	B 9	2526	G 7	2542	E 16	2559	B 6	2589	B 1	2609	D 19	2624	L 18	3506	F 4	3521	B 6	3536	G 13	3551	E 15	3566	F 18	3581	D 21
HP_SENSE	4.5V	0057	J 21	1512	A 3	2512	G 9	2527	D 17	2543	C 19	2560	G 6	2590	F 7	2610	E 19	2625	N 3	3507	B 7	3522	H 8	3537	B 14	3552	H 15	3567	C 19	3582	H 11
+12, +12A, +12M	12V	0058	L 21	1513	L 1	2513	B 10	2528	E 17	2544	F 19	2561	B 10	2591	B 14	2611	C 18	2630	K 17	3508	H 7	3523	J 4	3538	E 14	3553	B 15	3568	F 19	3583	H 12
		0059	M 21	1516	E 21	2514	G 9	2529	E 18	2545	B 2	2562	G 10	2592	F 14	2612	F 18	2632	L 14	3509	A 7	3524	J 5	3539	C 14	3554	F 15	3569	D 19	3584	C 18
		0060	A 2	1520	G 4	2515	A 18	2531	C 17	2546	B 2	2573	B 2	2593	C 15	2613	M 4	2634	K 17	3510	H 7	3525	K 4	3540	G 14	3555	B 16	3570	E 19	3585	D 20
		0061	F 1	1521	K 18	2516	A 17	2532	F 17	2547	D 21	2574	B 2	2594	G 15	2614	N 4	2635	J 14	3511	B 8	3526	K 5	3541	C 15	3556	H 16	3571	B 2	3586	C 21
		0062	E 1	1522	J 13	2517	B 9	2533	D 13	2548	E 21	2575	D 20	2595	B 7	2615	C 16	2636	K 16	3512	G 8	3527	B 8	3542	F 15	3557	C 17	3572	B 2	3587	K 3
		0065	H 3	2501	A 8	2518	H 9	2534	H 13	2549	C 3	2580	F 6	2596	H 7	2616	H 16	2637	J 17	3513	B 9	3528	G 8	3543	C 15	3558	F 17	3573	A 11	3588	K 3
		0070	H 2	2502	G 8	2519	D 16	2535	D 14	2550	C 3	2581	C 7	2597	C 6	2617	E 15	2641	H 10	3514	G 9	3529	G 18	3544	F 15	3559	C 4	3574	G 10	3589	I 4
		0071	J 18	2503	B 8	2520	G 16	2536	H 14	2551	C 14	2582	F 7	2601	C 6	2618	H 15	2642	K 14	3515	B 9	3530	G 18	3545	A 20	3560	G 5	3575	A 19	3591	M 4

NF-Teil / AF Part

Bestückungsseite / Component Side

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!

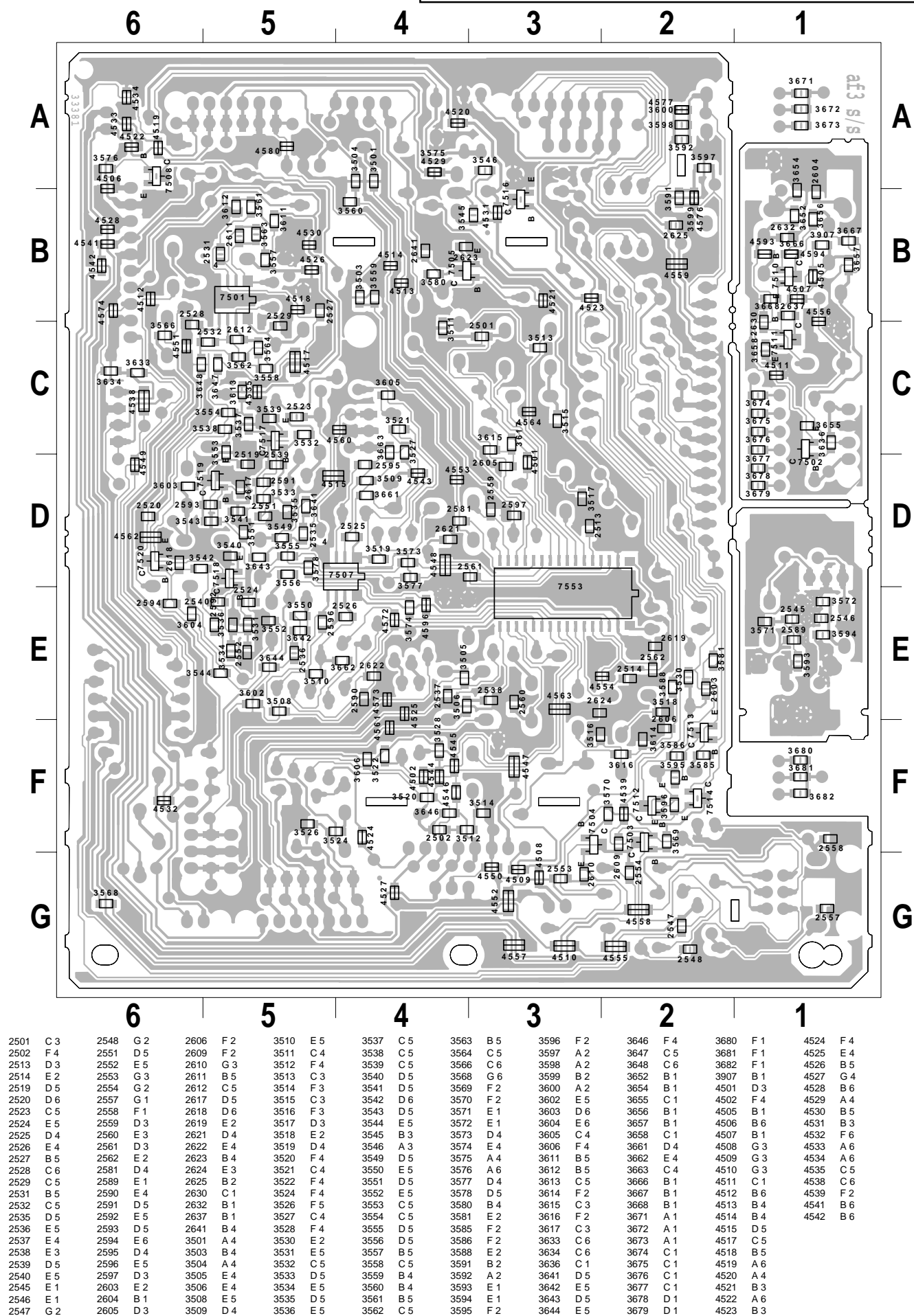
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



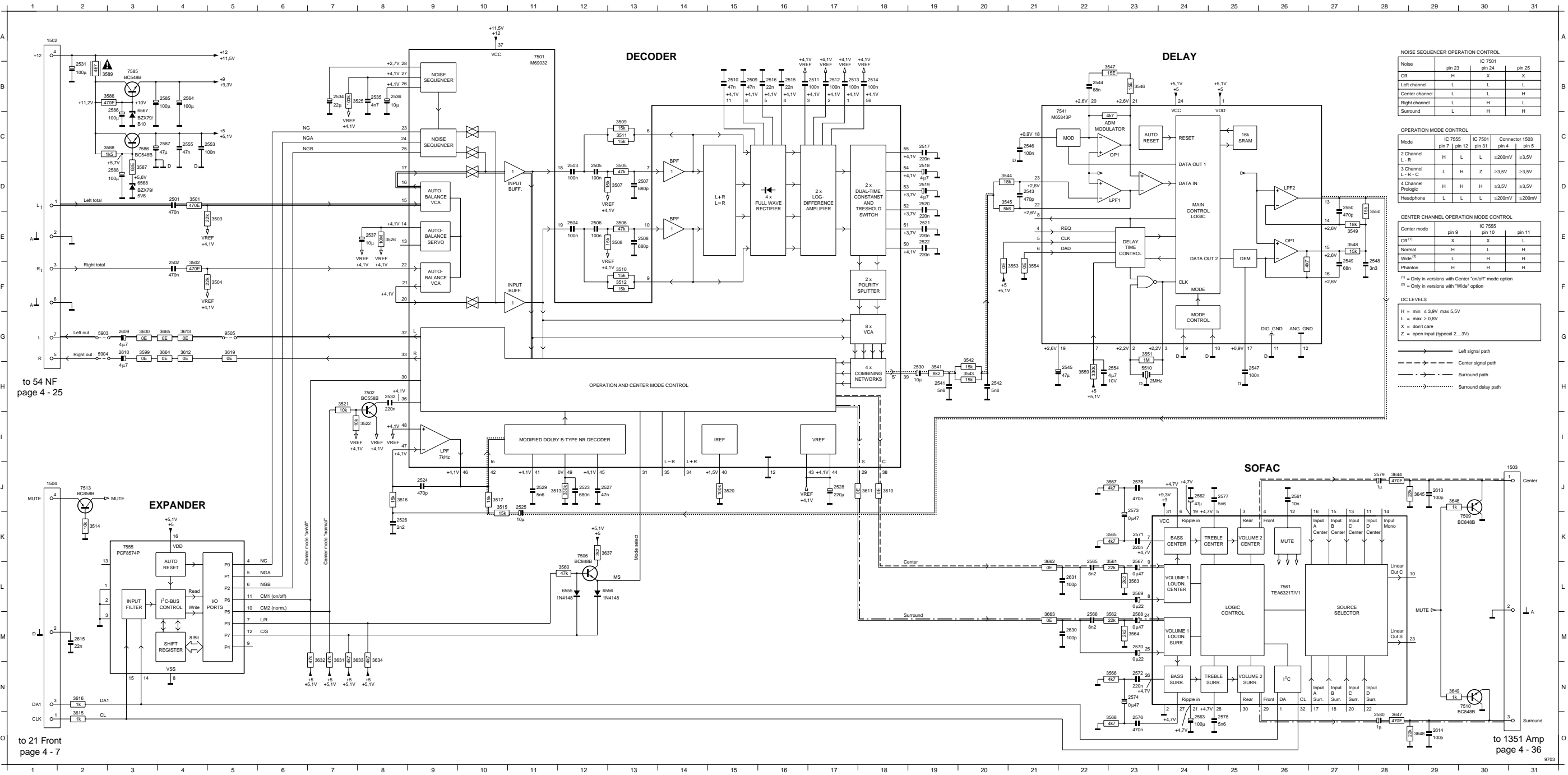
1		2		3		4		5		6	
2501 C 3	2548 G 2	2606 F 2	3510 E 5	3537 C 5	3563 B 5	3596 F 2	3646 F 4	3680 F 1	4524 F 4		
2502 F 4	2551 D 5	2609 F 2	3511 C 4	3538 C 5	3564 C 5	3597 A 2	3647 C 5	3681 F 1	4525 E 4		
2513 D 3	2552 E 5	2610 G 3	3512 F 4	3539 C 5	3566 C 6	3598 A 2	3648 C 6	3682 F 1	4526 B 5		
2514 E 2	2553 G 3	2611 B 5	3513 C 3	3540 D 5	3568 G 6	3599 B 2	3652 B 1	3907 B 1	4527 G 4		
2519 D 5	2554 G 2	2612 C 5	3514 F 3	3541 D 5	3569 F 2	3600 A 2	3654 A 2	4501 D 3	4528 B 6		
2520 D 6	2557 G 1	2617 D 5	3515 C 3	3542 D 6	3570 F 2	3602 E 5	3655 C 1	4502 F 4	4529 A 4		
2523 C 5	2558 F 1	2618 D 6	3516 F 3	3543 D 5	3571 E 1	3603 D 6	3656 B 1	4505 B 1	4530 B 5		
2524 E 5	2559 D 3	2619 E 2	3517 D 3	3544 E 5	3572 E 1	3604 E 6	3657 B 1	4506 B 6	4531 B 3		
2525 D 4	2560 E 3	2621 D 4	3518 E 2	3545 B 3	3573 D 4	3605 C 4	3658 C 1	4507 B 1	4532 F 6		
2526 E 4	2561 D 3	2622 E 4	3519 D 4	3546 A 3	3574 E 4	3606 F 4	3661 D 4	4508 G 3	4533 A 6		
2527 B 5	2562 E 2	2623 B 4	3520 F 4	3549 D 5	3575 A 4	3611 B 5	3662 E 4	4509 G 3	4534 A 6		
2528 C 6	2581 D 4	2624 E 3	3521 C 4	3550 E 5	3576 A 6	3612 B 5	3663 C 4	4510 G 3	4535 C 5		
2529 C 5	2589 E 1	2625 B 2	3522 F 4	3551 D 5	3577 D 4	3613 C 5	3666 B 1	4511 C 1	4538 C 6		
2531 B 5	2590 E 4	2630 C 1	3524 F 4	3552 E 5	3578 D 5	3614 F 2	3667 B 1	4512 B 6	4539 F 2		
2532 C 5	2591 D 5	2632 B 1	3526 F 5	3553 C 5	3580 B 4	3615 C 3	3668 B 1	4513 B 4	4541 B 6		
2535 D 5	2592 E 5	2637 B 1	3527 C 4	3554 C 5	3581 E 2	3616 F 2	3671 A 1	4514 B 4	4542 B 6		
2536 E 5	2593 D 5	2641 B 4	3528 F 4	3555 D 5	3585 F 2	3617 C 3	3672 A 1	4515 D 5			
2537 E 4	2594 E 6	3501 A 4	3530 E 2	3556 D 5	3586 F 2	3633 C 6	3673 A 1	4517 C 5			
2538 E 3	2595 D 4	3503 B 4	3531 E 5	3557 B 5	3588 E 2	3634 C 6	3674 C 1	4518 B 5			
2539 D 5	2596 E 5	3504 A 4	3532 C 5	3558 C 5	3591 B 2	3636 C 1	3675 C 1	4519 A 6			
2540 E 5	2597 D 3	3505 E 4	3533 D 5	3559 B 4	3592 A 2	3641 D 5	3676 C 1	4520 A 4			
2545 E 1	2603 E 2	3506 E 4	3534 E 5	3560 B 4	3593 E 1	3642 E 5	3677 C 1	4521 B 3			
2546 E 1	2604 B 1	3508 E 5	3535 D 5	3561 B 5	3594 E 1	3643 D 5	3678 D 1	4522 A 6			
2547 G 2	2605 D 3	3509 D 4	3536 E 5	3562 C 5	3595 F 2	3644 E 5	3679 D 1	4523 B 3			

Lötseite / Solder Side

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



DPL-Platte / DPL Board



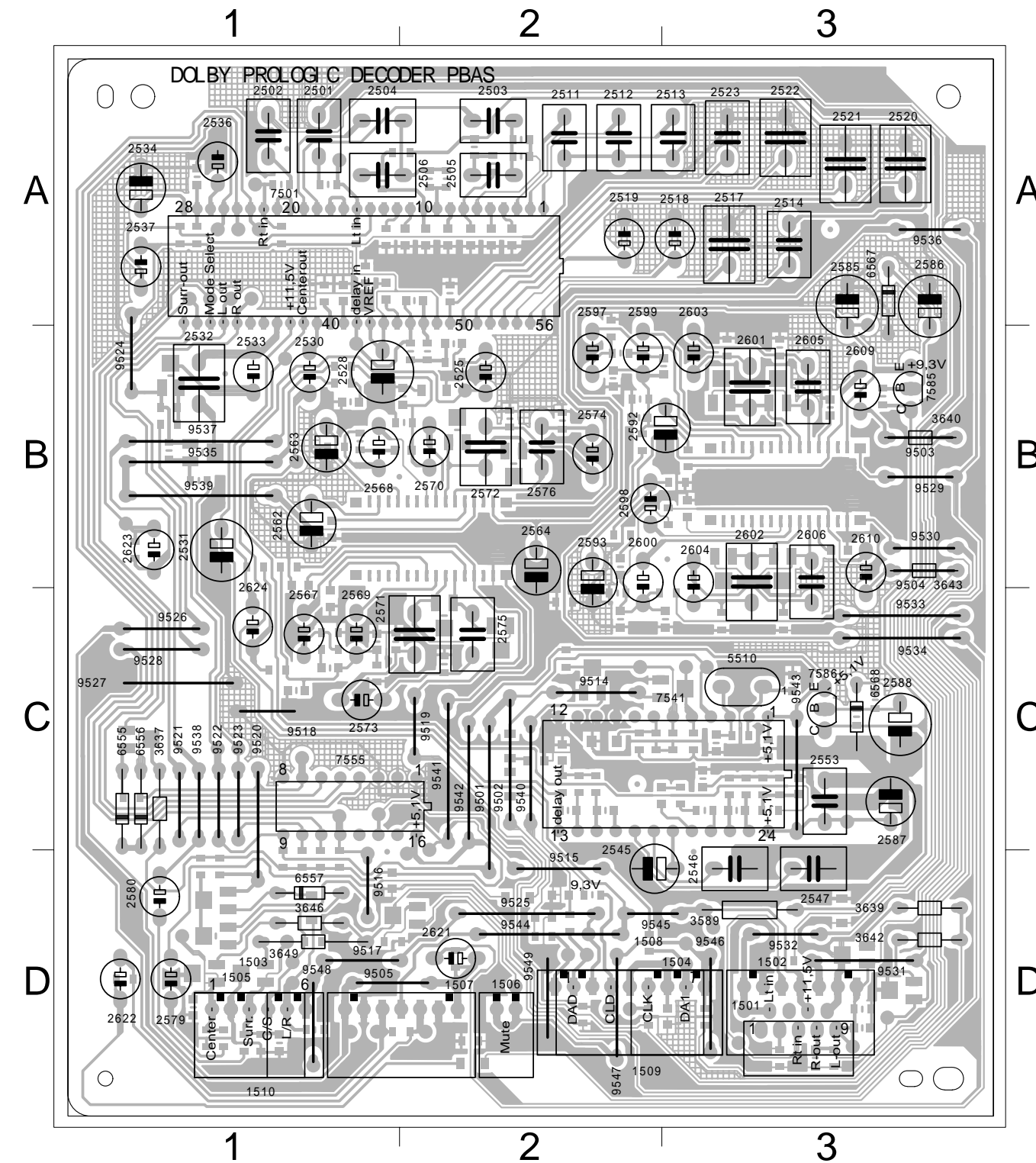
1502 A1	2510 B15	2524 J9	2542 H20	2563 O24	2577 J25	2631 L22	3514 K2	3546 B23	3565 K22	3615 O2	3648 O29	7501 A11
1503 I30	2511 B17	2525 J11	2543 D21	2564 B4	2578 O25	3501 D4	3515 J10	3547 B22	3566 N22	3616 N2	3649 N29	7502 H8
1504 J1	2512 B17	2526 K8	2544 B22	2565 L22	2579 J28	3502 F4	3516 J8	3548 E27	3567 J22	3619 G5	3662 L21	7504 L15
1505 J30	2513 B17	2527 J12	2545 H22	2566 M22	2580 O28	3503 E5	3517 J10	3549 E27	3568 O22	3631 N7	3663 M21	7505 K16
1507 H5	2514 B18	2528 J17	2546 C21	2567 L23	2585 B4	3504 F5	3520 J15	3550 E28	3586 B2	3632 N7	3664 G4	7506 K12
2501 D4	2515 B16	2529 J11	2547 H25	2568 M23	2586 C3	3505 D13	3521 H7	3551 G23	3587 D3	3633 N7	3665 G4	7509 K30
2502 F4	2516 B16	2530 H19	2548 F28	2569 L23	2587 C4	3506 E13	3522 I8	3553 F21	3588 C2	3634 N8	5510 H23	7510 N30
2503 D12	2517 C19	2531 B2	2549 F27	2570 M23	2588 D3	3507 D13	3525 B7	3554 F21	3589 B2	3635 L16	5903 G2	7513 J2
2504 E12	2518 D19	2532 H8	2550 D27	2571 K23	2609 G3	3508 E13	3526 E8	3559 H22	3599 G3	3636 L16	5904 G2	7541 C21
2505 D12	2519 D19	2534 B7	2553 C4	2572 N23	2610 G3	3509 C13	3541 H19	3560 L12	3600 G3	3637 K12	6555 L12	7555 K3
2506 E12	2520 D19	2535 B8	2554 H23	2573 K23	2613 J29	3510 F13	3542 H20	3561 L22	3610 J18	3644 J28	6556 L12	7561 L26
2507 D13	2521 E19	2536 B8	2555 C4	2574 N23	2614 O29	3511 C13	3543 H20	3562 M22	3611 J18	3645 J29	6557 L17	7585 B3
2508 E13	2522 E19	2537 E8	2561 J26	2575 J23	2615 M2	3512 F13	3544 D20	3563 L23	3612 G4	3646 J29	6567 C3	7586 C3
2509 B15	2523 J12	2541 H19	2562 J24	2576 O23	2630 M22	3513 J11	3545 D20	3564 M23	3613 G4	3647 O28	6568 D3	9505 G5

DPL-Platte / DPL Board

Bestückungsseite / Component Side

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!

The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



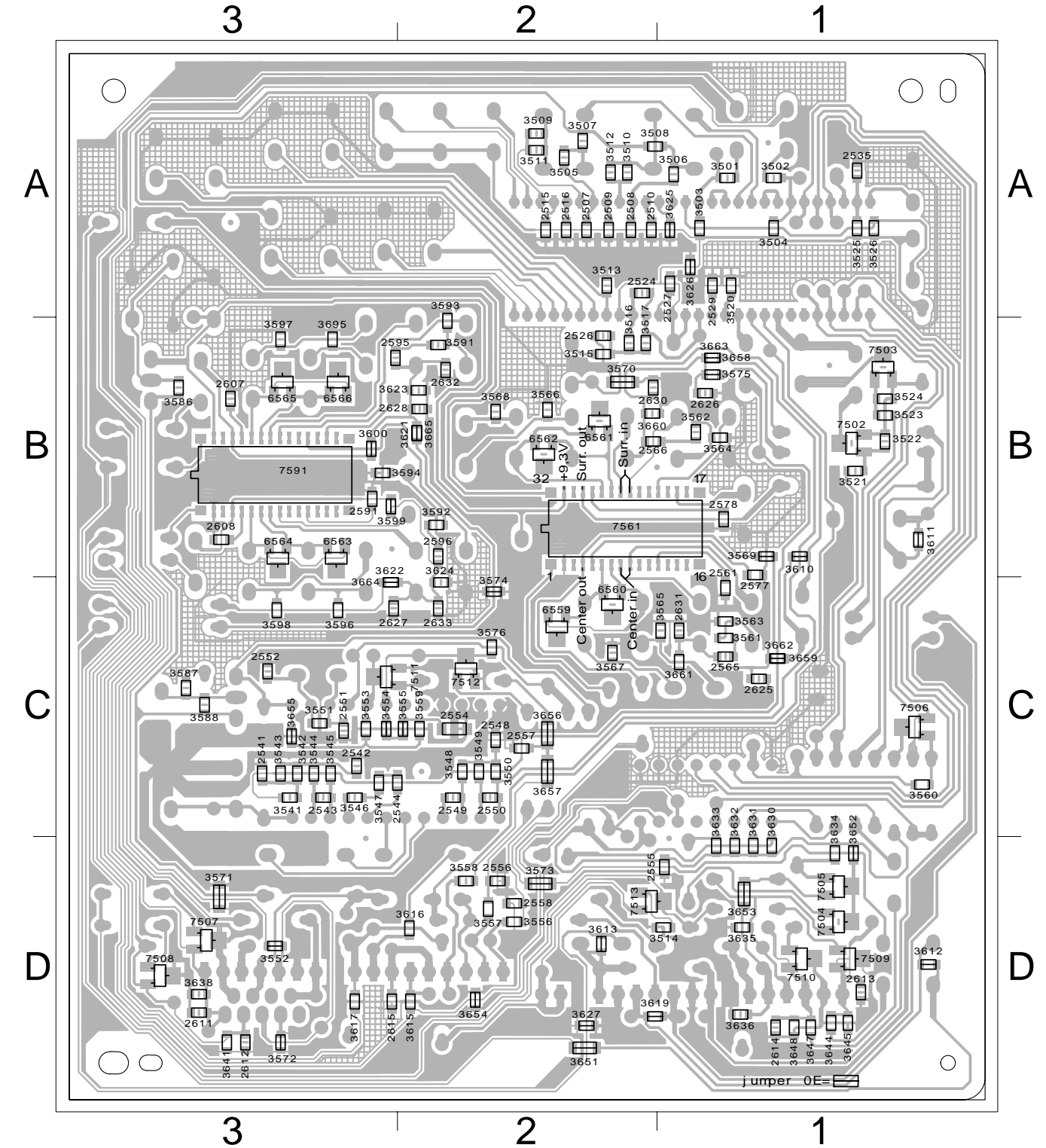
1501	D 3	2514	A 3	2547	D 3	2587	C 3	2624	C 1	7586	C 3	9527	C 1	9546	D 3
1502	D 3	2517	A 3	2553	C 3	2588	C 3	3589	D 3	9501	C 2	9528	C 1	9547	D 2
1503	D 1	2518	A 3	2562	B 1	2592	B 3	3637	C 1	9502	C 2	9529	B 3	9548	D 1
1504	D 3	2519	A 2	2563	B 1	2593	B 2	3639	D 3	9503	B 3	9530	B 3	9549	D 2
1505	D 1	2520	A 3	2564	B 2	2597	B 2	3640	B 3	9504	B 3	9531	D 3		
1506	D 2	2521	A 3	2567	C 1	2598	B 2	3642	D 3	9505	D 1	9532	D 3		
1507	D 2	2522	A 3	2568	B 1	2599	B 2	3643	B 3	9514	C 2	9533	C 3		
1508	D 2	2523	A 3	2569	C 1	2600	B 2	3646	D 1	9515	D 2	9534	C 3		
1509	D 2	2525	B 2	2570	B 2	2601	B 3	3649	D 1	9516	D 1	9535	B 1		
1510	D 1	2528	B 1	2571	C 2	2602	B 3	5510	C 3	9517	D 1	9536	A 3		
2501	A 1	2530	B 1	2572	B 2	2603	B 3	6555	C 1	9518	C 1	9537	B 1		
2502	A 1	2531	B 1	2573	C 1	2604	B 3	6556	C 1	9519	C 2	9538	C 1		
2503	A 2	2532	B 1	2574	B 2	2605	B 3	6557	D 1	9520	C 1	9539	B 1		
2504	A 1	2533	B 1	2575	C 2	2606	B 3	6567	A 3	9521	C 1	9540	C 2		
2505	A 2	2534	A 1	2576	B 2	2609	B 3	6568	C 3	9522	C 1	9541	C 2		
2506	A 1	2536	A 1	2579	D 1	2610	B 3	7501	A 1	9523	C 1	9542	C 2		
2511	A 2	2537	A 1	2580	D 1	2621	D 2	7541	C 3	9524	B 1	9543	C 3		
2512	A 2	2545	D 2	2585	A 3	2622	D 1	7555	C 1	9525	D 2	9544	D 2		
2513	A 3	2546	D 3	2586	A 3	2623	B 1	7585	B 3	9526	C 1	9545	D 2		

DPL-Platte / DPL Board

Bestückungsseite / Component Side

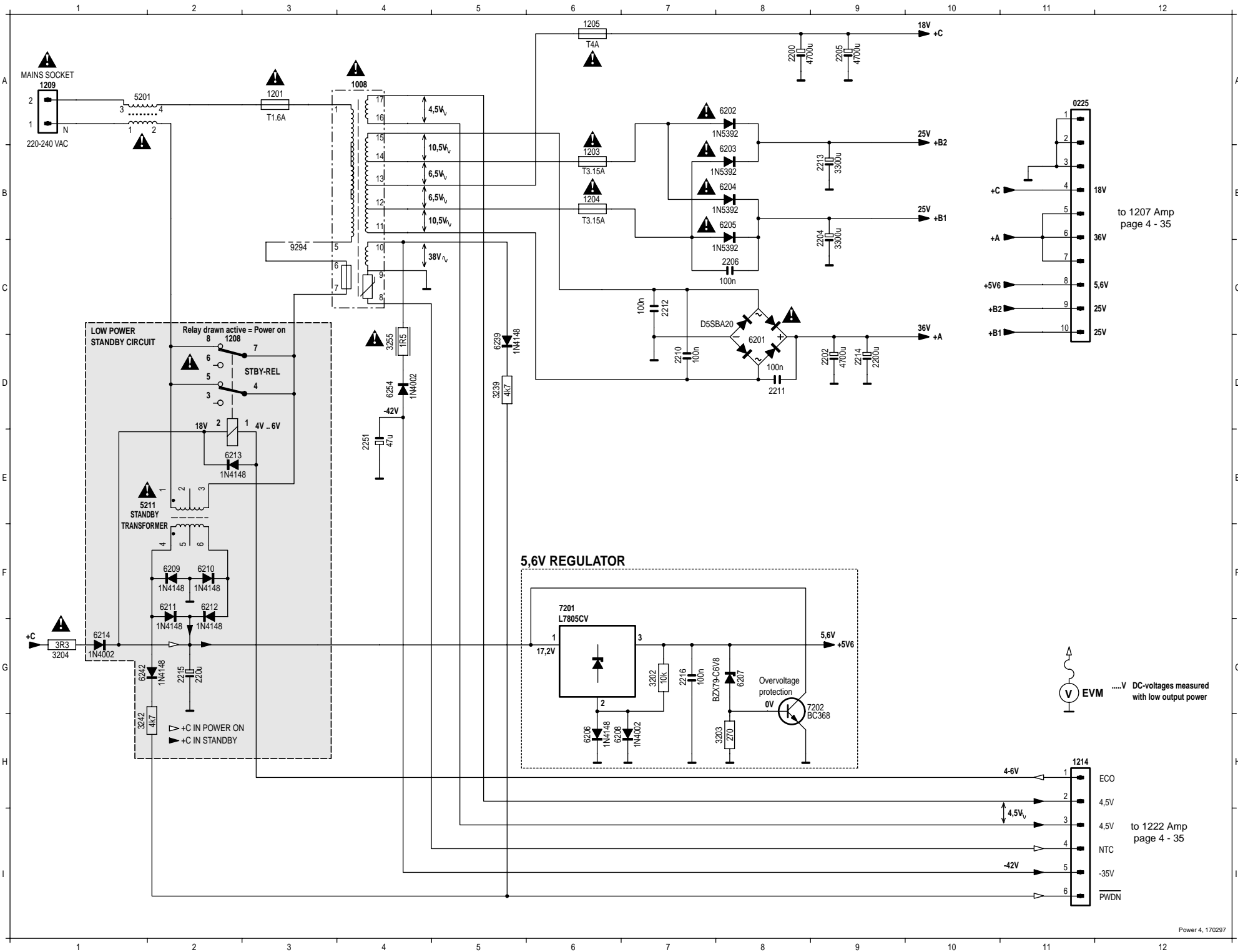
Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!

The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



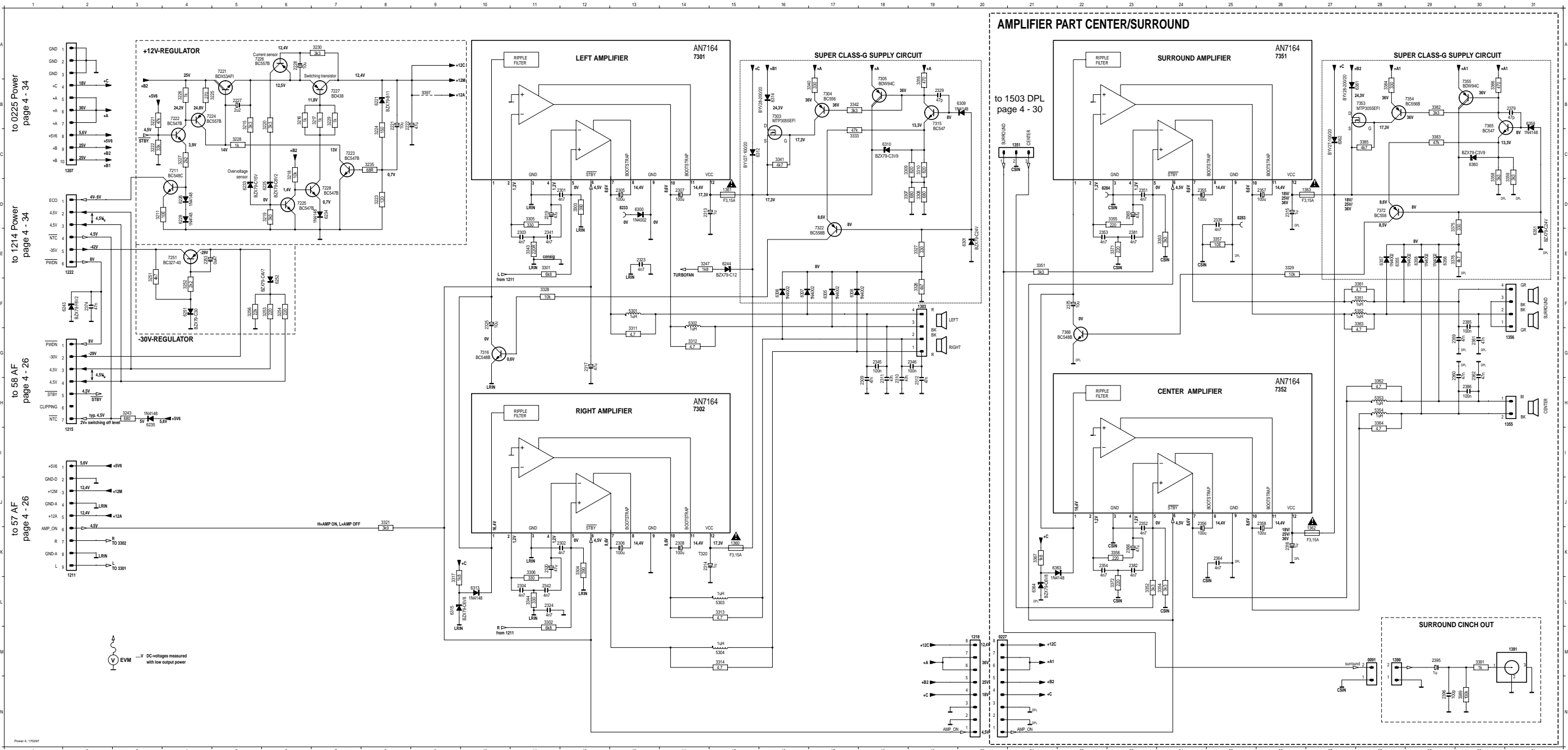
2507	A2	2552	C3	2614	D1	3510	A2	3545	C3	3564	B1	3594	B2	3626	A1	3655	C3	7502	B1
2508	A2	2554	C2	2615	D3	3511	A2	3546	C3	3565	C1	3596	C3	3627	D2	3656	C2	7503	B1
2509	A2	2555	D2	2625	C1	3512	A2	3547	C3	3566	B2	3597	B3	3630	C1	3657	C2	7504	D1
2510	A2	2556	D2	2626	B1	3513	A2	3548	C2	3567	C2	3598	C3	3631	C1	3658	B1	7505	D1
2515	A2	2557	C2	2627	C3	3514	D1	3549	C2	3568	B2	3599	B3	3632	C1	3659	C1	7506	C1
2516	A2	2558	D2	2628	B3	3515	B2	3550	C2	3569	B1	3600	B3	3633	C1	3660	B2	7507	D3
2524	A2	2561	B1	2630	B2	3516	B2	3551	C3	3570	B2	3610	B1	3634	C1	3661	C1	7508	D3
2526	B2	2565	C1	2631	C1	3517	B2	3552	D3	3571	D3	3611	B1	3635	D1	3662	C1	7509	D1
2527	A1	2566	B2	2632	B2	3520	A1	3553	C3	3572	D3	3612	D1	3636	D1	3663	B1	7510	D1
2529	A1	2577	C1	2633	C2	3521	B1	3554	C3	3573	D2	3613	D2	3638	D3	3665	B2	7511	C2
2535	A1	2578	B1	3501	A1	3522	B1	3555	C2	3574	C2	3615	D2	3641	D3	3695	B3	7512	C2
2541	C3	2591	B3	3502	A1	3523	B1	3556	D2	3575	B1	3616	D2	3644	D1	6559	C2	7513	D2
2542	C3	2595	B3	3503	A1	3524	B1	3557	D2	3576	C2	3617	D3	3645	D1	6560	C2	7561	B2
2543	C3	2596	B2	3504	A1	3525	A1	3558	D2	3586	B3	3619	D2	3647	D1	6561	B2	7591	B3
2544	C3	2607	B3	3505	A2	3526	A1	3559	C2	3587	C3	3621	B2	3648	D1	6562	B2		
2548	C2	2608	B3	3506	A1	3541	C3	3560	C1	3588	C3	3622	B3	3651	D2	6563	B3		
2549	C2	2611	D3	3507	A2	3542	C3	3561	C1	3591	B2	3623	B3	3652	C1	6564	B3		
2550	C2	2612	D3	3508	A2	3543	C3	3562	B1	3592	B2	3624	B2	3653	D1	6565	B3		
2551	C3	2613	D1	3509	A2	3544	C3	3563	C1	3593	A2	3625	A1	3654	D2	6566	B3		

Netzteil / Power Supply



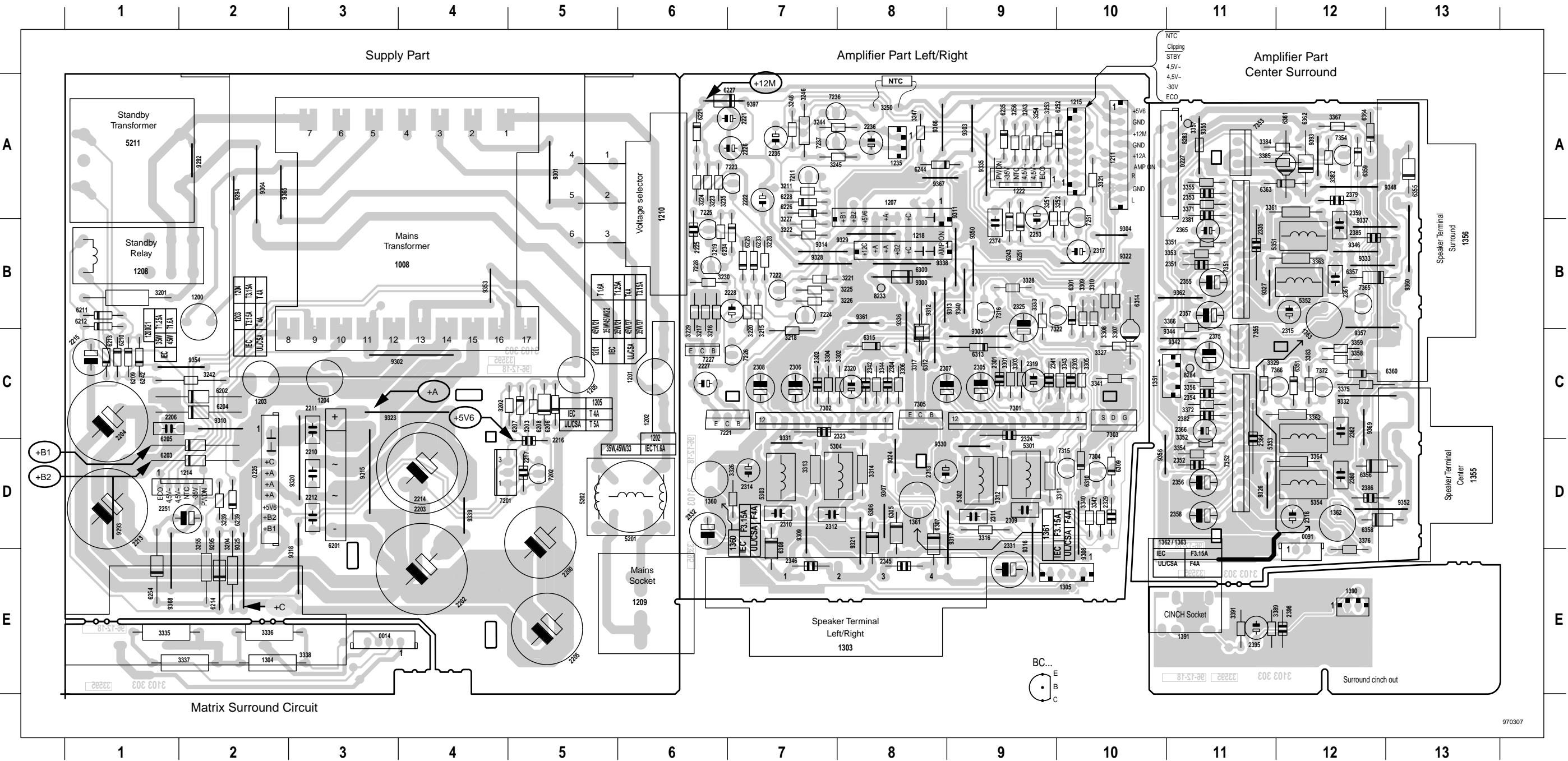
- 0225 A11
- 1008 A 4
- 1200 B 3
- 1201 A 3
- 1202 A 3
- 1203 B 6
- 1204 B 6
- 1205 A 6
- 1208 D 2
- 1209 B 1
- 1210 A 2
- 1214 I11
- 2200 A 8
- 2202 D 9
- 2203 D 9
- 2204 B 9
- 2205 A 9
- 2206 C 8
- 2210 D 7
- 2211 D 8
- 2212 C 7
- 2213 B 9
- 2214 D 9
- 2215 G 2
- 2216 G 7
- 2217 H 8
- 2251 E 4
- 3201 C 1
- 3202 G 7
- 3203 H 8
- 3204 G 1
- 3239 D 5
- 3242 H 1
- 3255 D 4
- 5201 A 1
- 5202 A 1
- 5211 E 1
- 6201 C 8
- 6202 A 8
- 6203 A 8
- 6204 B 8
- 6205 B 8
- 6206 H 6
- 6207 G 8
- 6208 H 7
- 6209 F 2
- 6210 F 2
- 6211 F 2
- 6212 F 2
- 6213 E 2
- 6214 G 1
- 6239 D 5
- 6242 G 1
- 6254 D 4
- 7201 F 6
- 7202 G 9
- 9292 C 2
- 9293 B 9
- 9294 B 3
- 9295 F 4

Endstufe / Amplifier



0091	N28	1362	K27	2302	K12	2316	K26	2352	J23	2374	F 2	3219	D 5	3244	L 5	3304	K12	3326	F19	3355	D23	3376	E29	5354	H28	6301	E20	6357	E28	7226	A 5	7351	A27
0227	N20	1363	D27	2303	E11	2317	G12	2353	E22	2375	F22	3220	B 5	3245	M 5	3305	D11	3327	E19	3356	K23	3382	B29	6221	B 7	6305	F17	6358	E29	7227	A 7	7352	G26
1207	C 1	1390	N28	2304	L11	2319	D11	2354	K22	2379	B31	3221	B 2	3246	M 5	3306	K11	3328	F11	3357	E25	3383	C29	6225	C 5	6306	F16	6359	B31	7228	C 6	7353	B27
1211	K 1	1391	N30	2305	D13	2320	K11	2355	D24	2381	E23	3222	C 2	3247	E15	3307	D18	3329	E26	3358	C30	3384	B28	6226	D 3	6307	F16	6360	C30	7236	L 6	7354	B29
1215	I 1	2221	B 8	2306	K13	2323	D10	2356	J24	2382	K23	3223	D 7	3248	L 5	3308	D19	3333	C17	3359	C31	3385	C28	6227	A 9	6308	F17	6361	B27	7237	K 5	7355	B30
1218	N20	2222	B 8	2307	D14	2324	L11	2357	D26	2385	F30	3224	B 7	3250	M 6	3309	C18	3340	B17	3361	F27	3389	N30	6228	D 3	6309	B20	6362	C27	7251	E 4	7365	B30
1222	E 1	2225	D 5	2308	K14	2325	F10	2358	J26	2386	H30	3225	B 4	3251	E 3	3310	C19	3341	C16	3362	H28	3391	M30	6233	C 5	6310	C18	6363	K22	7301	A15	7366	G22
1235	K 6	2226	B 9	2309	H18	2329	B19	2359	G30	2395	M29	3226	B 3	3252	F 4	3311	G13	3342	B17	3363	F27	5301	F13	6234	D 6	6312	C16	6364	L21	7302	H15	7372	D28
1303	G19	2227	B 5	2310	H18	2335	D25	2360	G30	2396	N29	3227	C 3	3253	F 5	3312	G14	3343	E11	3364	H28	5302	F14	6235	H 3	6313	L10	7211	C 3	7303	B16	8233	D13
1351	C21	2228	A 6	2311	H18	2341	E11	2361	G30	3211	D 3	3228	B 5	3254	F 5	3313	L15	3344	L11	3366	B30	5303	L15	6243	F 1	6314	B16	7221	A 4	7304	B17	8283	D25
1355	H30	2235	M 5	2312	H19	2342	L11	2362	G30	3215	B 5	3229	B 6	3256	F 5	3314	M15	3351	E21	3367	K21	5304	M15	6244	E15	6315	L 9	7222	B 3	7305	B18	8284	D23
1356	G31	2236	L 6	2313	D14	2345	G18	2364	K25	3216	B 6	3230	A 6	3301	E11	3316	B19	3352	L23	3371	E23	5351	F27	6251	F 4	6351	E31	7223	C 7	7315	B19	9300	E13
1360	K15	2253	E 4	2314	K14	2346	G19	2365	D23	3217	B 6	3235	C 7	3302	L11	3317	L 9	3353	E24	3372	L23	5352	F27	6252	F 5	6355	E28	7224	B 4	7316	G10	9355	E25
1361	D15	2301	D12	2315	D26	2351	D23	2366	K23	3218	C 6	3243	I 2	3303	D12	3321	J 8	3354	L24	3375	D29	5353	H28	6300	D13	6356	E29	7225	D 6	7322	E17	9397	B 9

Endstufe und Netzteil / Amplifier and Power Supply



0014 E 3	1351 C 11	2222 A 7	2316 D 12	2360 D 12	3219 B 6
0091 E 12	1355 D 13	2225 B 6	2317 B 10	2361 B 12	3220 B 7
0225 D 2	1356 B 13	2226 A 7	2319 C 9	2362 C 12	3221 B 7
0227 A 11	1360 D 6	2227 C 6	2320 C 8	2364 D 11	3222 B 7
1008 A 4	1361 D 8	2228 B 7	2323 C 7	2365 B 11	3223 A 6
1200 B 2	1362 D 12	2235 A 7	2324 C 9	2366 C 11	3224 A 6
1201 C 6	1363 B 12	2236 A 8	2325 B 9	2374 B 9	3225 B 7
1202 C 6	1390 E 12	2251 D 2	2329 D 10	2375 C 11	3226 B 7
1203 C 2	1391 E 11	2253 A 9	2331 E 9	2379 A 12	3227 B 7
1204 C 3	2200 D 5	2301 C 9	2332 D 6	2381 A 11	3228 B 7
1205 C 5	2202 E 4	2302 C 7	2335 B 11	2382 C 11	3229 B 6
1207 B 8	2203 D 4	2303 C 10	2341 C 9	2385 B 12	3230 B 6
1208 B 1	2204 C 1	2304 C 8	2342 C 8	2386 D 12	3235 A 6
1209 E 6	2205 E 5	2305 C 9	2345 E 8	2395 E 11	3239 D 2
1210 A 5	2206 C 1	2306 C 7	2346 E 7	2396 E 12	3242 C 2
1211 A 10	2210 D 3	2307 C 8	2351 B 11	3201 B 1	3243 A 9
1214 D 2	2211 C 3	2308 C 7	2352 D 11	3202 C 5	3244 A 8
1215 A 10	2212 D 3	2309 D 9	2353 A 11	3203 C 5	3245 A 8
1218 B 8	2213 D 1	2310 D 7	2354 C 11	3204 E 2	3246 A 7
1222 A 9	2214 D 4	2311 D 9	2355 B 11	3211 A 7	3247 A 8
1235 A 8	2215 C 1	2312 D 7	2356 D 11	3215 B 7	3248 A 7
1303 E 8	2216 D 5	2313 D 8	2357 B 11	3216 B 6	3250 A 8
1304 E 2	2217 D 5	2314 D 7	2358 D 11	3217 B 6	3251 A 9
1305 E 10	2221 A 7	2315 B 12	2359 B 12	3218 C 7	3252 B 10

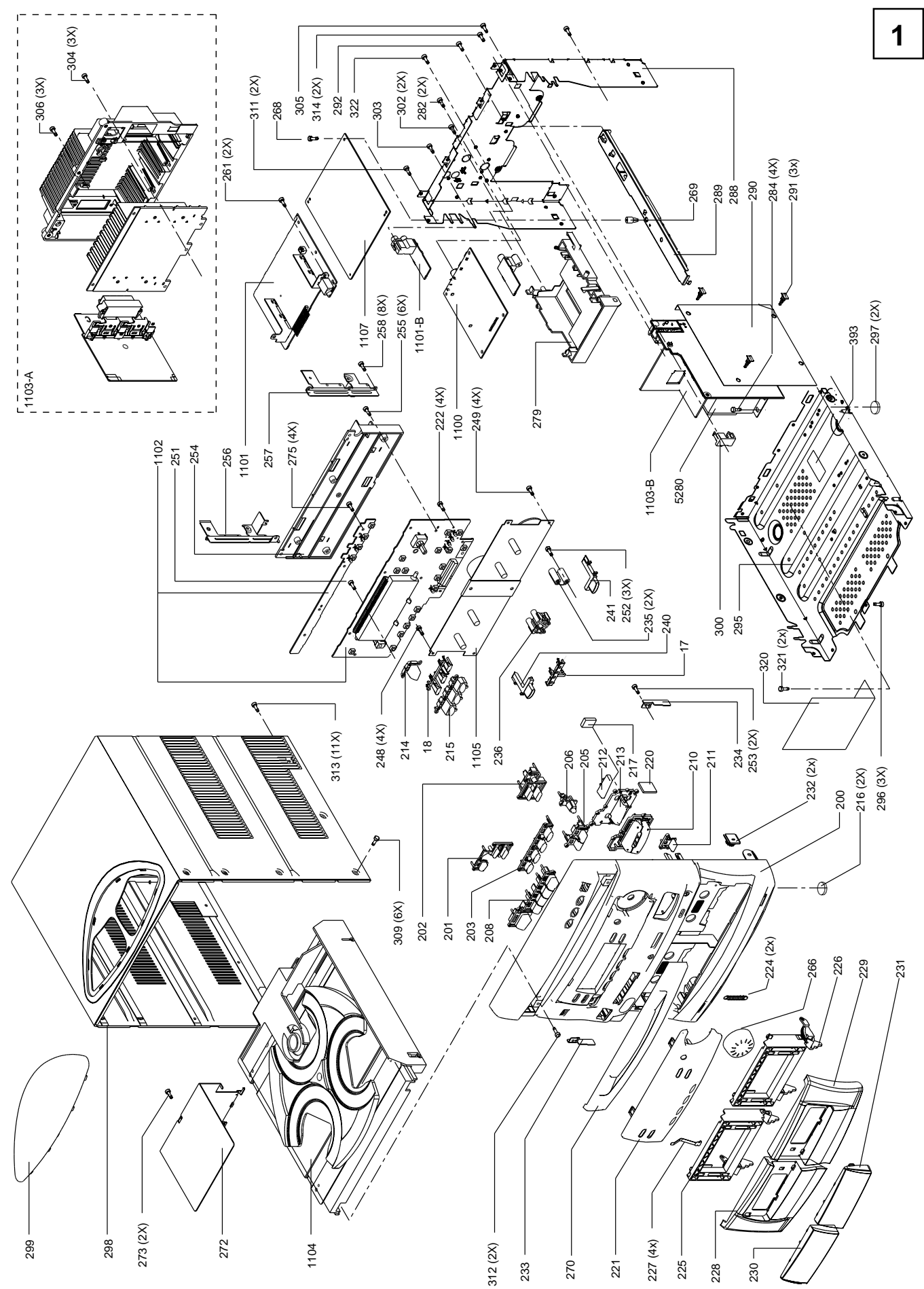
Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

3253 A 9	3311 D 9	3337 E 2	3358 C 12	3384 A 12	5354 D 12
3254 A 9	3312 D 9	3338 E 2	3359 C 12	3385 A 12	6201 D 3
3255 E 2	3313 D 7	3340 D 10	3361 A 12	3389 E 11	6202 C 2
3256 A 9	3314 D 8	3341 C 10	3362 C 12	3391 E 11	6203 D 2
3301 C 9	3316 D 9	3342 D 10	3363 B 12	5201 D 6	6204 C 2
3302 C 8	3317 C 8	3343 C 10	3364 D 12	5202 D 6	6205 D 2
3303 C 9	3321 A 10	3344 C 8	3366 B 11	5211 A 1	6206 C 5
3304 C 7	3326 D 7	3351 B 11	3367 A 12	5301 D 9	6207 C 5
3305 C 10	3327 C 10	3352 D 11	3371 A 11	5302 D 9	6208 C 5
3306 C 8	3328 B 9	3353 B 11	3372 C 11	5303 D 7	6209 C 1
3307 B 10	3329 C 11	3354 D 11	3375 C 12	5304 D 8	6210 C 1
3308 B 10	3333 B 9	3355 A 11	3376 E 12	5351 B 12	6211 B 1
3309 B 10	3335 E 1	3356 C 11	3382 A 12	5352 B 12	6212 B 1
3310 B 10	3336 E 2	3357 A 11	3383 C 12	5353 C 12	6213 C 1

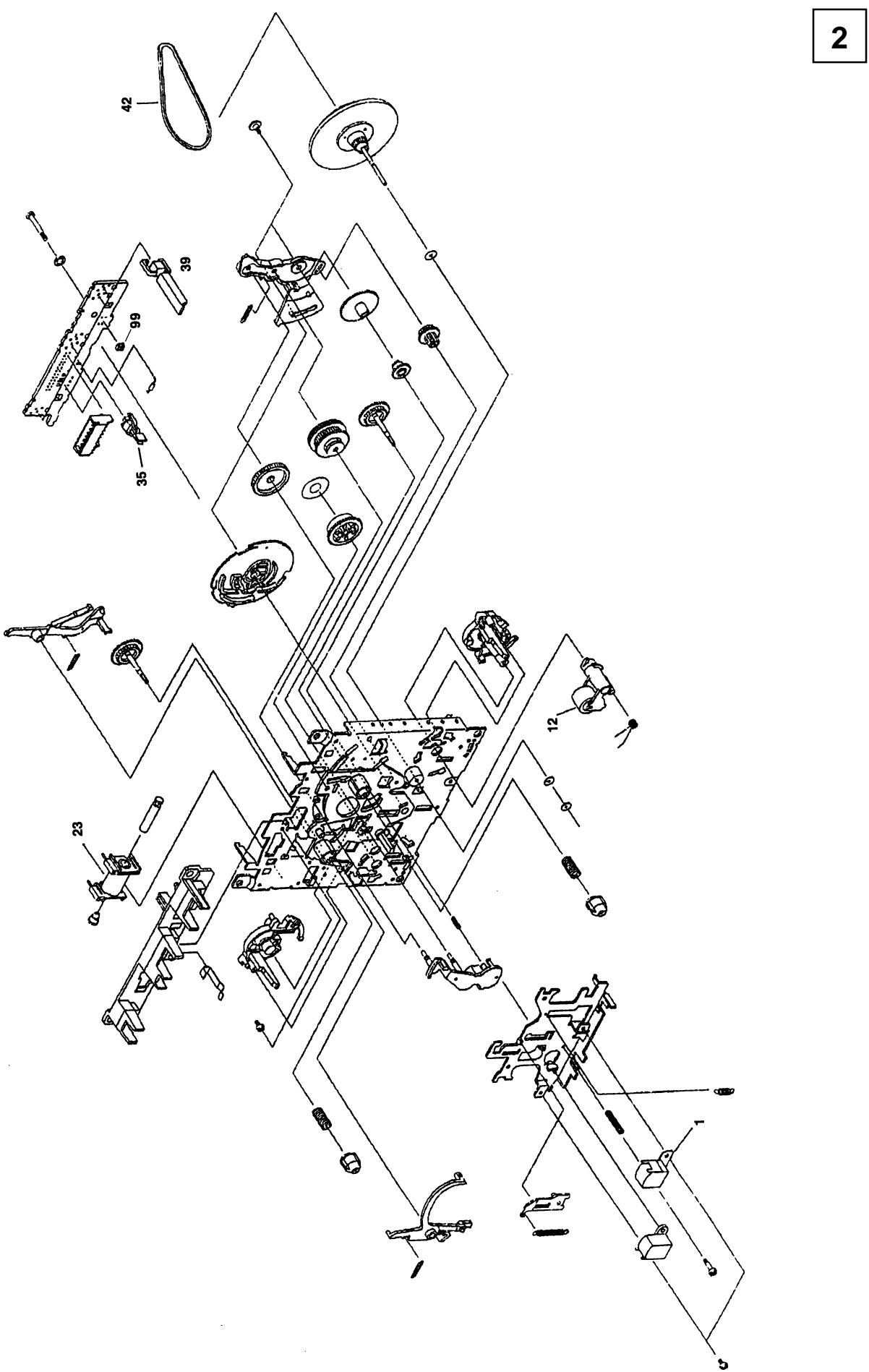
6214 E 2	6312 C 8	7227 C 6	9292 A 2	9322 B 10	9353 B 4
6221 A 6	6313 C 9	7228 B 6	9293 D 1	9323 C 4	9354 C 2
6225 B 7	6314 C 10	7236 A 7	9294 A 2	9324 D 8	9355 A 11
6226 A 7	6315 C 8	7237 A 7	9295 E 2	9325 E 2	9356 D 10
6227 A 6	6351 C 12	7251 A 10	9300 B 8	9326 D 11	9357 B 12
6228 A 7	6355 A 13	7301 C 9	9301 A 5	9327 B 11	9360 B 13
6233 B 7	6356 D 12	7302 C 7	9302 C 4	9328 B 7	9361 B 8
6234 B 7	6357 B 12	7303 C 10	9303 A 9	9329 B 8	9362 B 11
6235 A 9	6358 D 12	7304 D 10	9304 B 10	9330 D 9	9364 A 2
6239 D 2	6359 A 12	7305 C 8	9305 C 9	9331 D 7	9365 A 2
6242 C 1	6360 C 12	7315 D 10	9307 D 8	9332 C 12	9366 A 8
6243 B 9	6361 A 12	7316 B 9	9308 D 10	9333 B 12	9367 A 8
6244 A 8	6362 A 12	7322 B 9	9309 D 7	9335 A 9	9368 E 1
6251 B 9	6363 A 12	7351 B 11	9310 C 2	9336 B 8	9369 C 12
6252 A 10	6364 A 12	7352 D 11	9311 B 9	9337 B 12	9393 A 12
6254 E 1	7201 D 4	7353 A 11	9312 B 8	9338 B 8	9397 A 6
6300 B 8	7202 D 5	7354 A 12	9313 B 8	9339 D 4	
6301 B 10	7211 A 7	7355 C 11	9314 B 7	9340 B 9	
6305 D 8	7221 C 7	7365 B 12	9315 D 3	9342 C 11	
6306 D 8	7222 B 7	7366 C 12	9316 E 9	9344 C 11	
6307 D 8	7223 A 7	7372 C 12	9317 D 9	9346 B 12	
6308 E 7	7224 B 7	8233 B 8	9318 E 3	9348 A 12	
6309 D 10	7225 B 6	8283 A 11	9320 D 3	9350 B 9	
6310 D 10	7226 C 7	8284 C 11	9321 D 8	9352 D 12	

Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen / Spare Parts Lists and Exploded Views

Explosionszeichnung M 37-DC / Exploded View M 37-DC

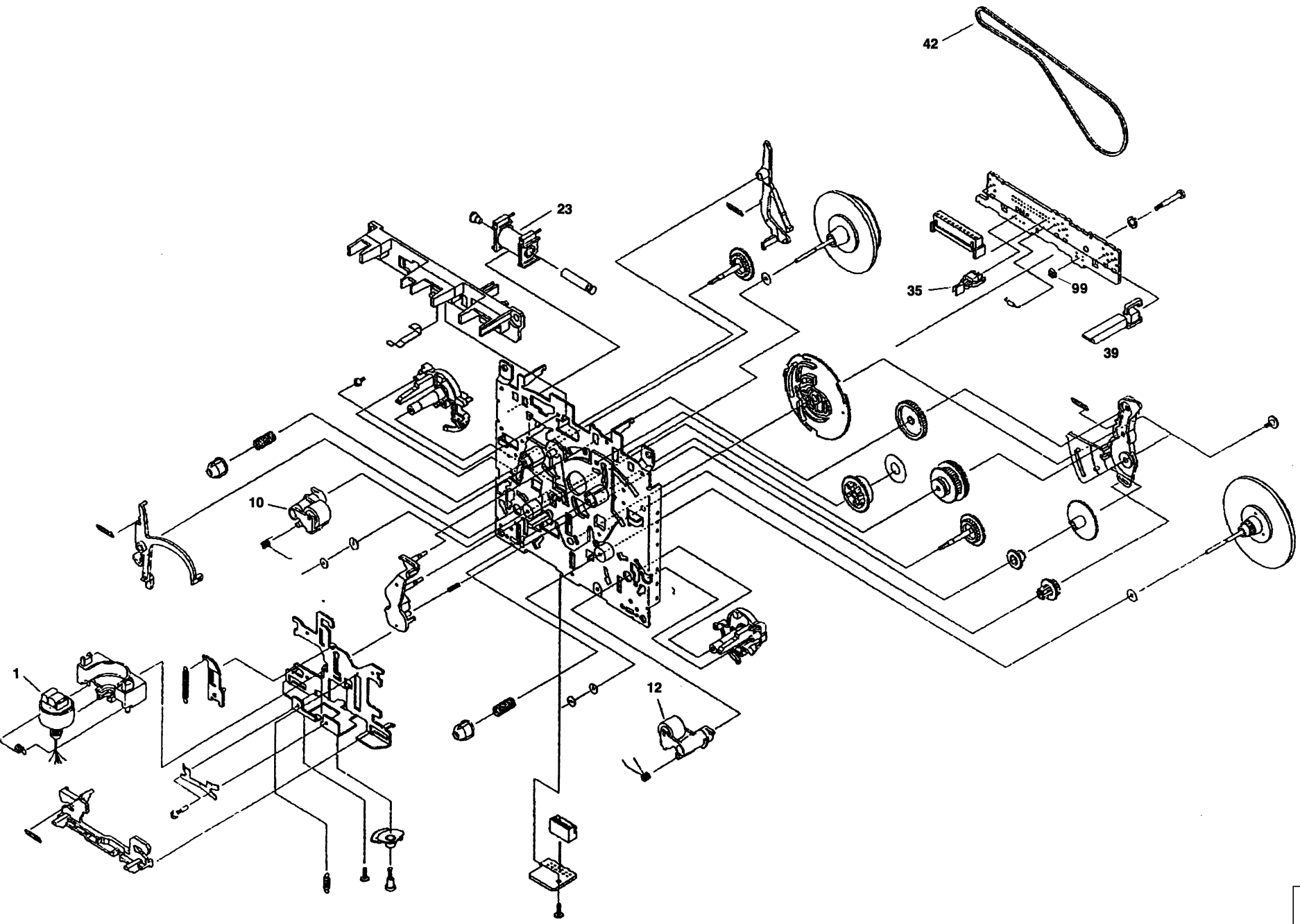


Explosionszeichnung Laufwerk A/1 / Exploded View Cassette Drive Mechanism A/1



Explosionszeichnung Laufwerk B/2 / Exploded View Cassette Drive Mechanism B/2

3



GRUNDIG

HIFI

M 37-DC

SACH-NR. / PART NO.: 75.4024-1051
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.LG 1851Ersatzteilliste
Spare Parts List

04 / 97

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
200.000	1	75954-050.38		GEHAUSEVORDERTEIL	CABINET FRONT PART
201.000	1	75954-049.38		TASTEN-SATZ DISPLAY LINKS	KEY SET DISPLAY LEFT
202.000	1	75954-049.39		TASTEN-SATZ DISPLAY RECHTS	KEY SET DISPLAY RIGHT
203.000	1	75954-049.40		TASTEN-SATZ DISPLAY MITTE	KEY SET DISPLAY MIDDLE
205.000	1	75954-049.41		TASTE OPTIMUM	KEY OPTIMUM
206.000	1	75954-049.42		TASTE SOUND	KEY SOUND
208.000	1	75954-050.39		TASTENSATZ POWER/SOURCE	KEY SET POWER/SOURCE
210.000	1	75954-050.40		TASTENSATZ DPL	KEY SET DPL
211.000	1	75954-049.45		TASTE DOLBY	KEY DOLBY
212.000	1	75954-049.46		FUEHRUNG TASTE DSC	GUIDE KEY DSC
213.000	1	75954-050.44		KAPPE DSC	CAP DSC
214.000	1	75954-049.48		TASTE OPEN/CLOSE	KEY OPEN/CLOSE
215.000	1	75954-049.49		TASTEN-SATZ CDC	KEY SET CDC
216.000	1	55301-400.00		FUSS FILZ	FELT F.FOOT
221.000	1	75954-049.51		FENSTER DISPLAY	WINDOW DISPLAY
224.000	1	75954-049.77		FEDER	SPRING
225.000	1	75954-049.53		TUER CASS.LINKS	DOOR CASS. (L)
226.000	1	75954-049.54		TUER CASS.RECHTS	DOOR CASS. (R)
227.000	1	75954-049.55		FEDER CASSETTE	SPRING CASSETTE
228.000	1	75954-050.43		ABDECKUNG TUER CASS. LINKS	COVER DOOR CASS. LEFT
229.000	1	75954-049.57		ABDECKUNG TUER CASS.RECHT	COVER DOOR CASS. RIGHT
230.000	1	75954-049.58		LINSE CASS.LINKS	LENS CASS. LEFT
231.000	1	75954-049.59		LINSE CASS.RECHTS	LENS CASS. RIGHT
232.000	1	75954-049.60		DECKELBREMSE	LID BRAKE
233.000	1	75954-049.61		HALTER L	HOLDER L
234.000	1	75954-049.62		HALTER R	HOLDER R
235.000	1	75954-049.63		DREHZAPFEN L/R	PIVOT L/R
236.000	1	75954-049.78		DREHZAPFEN MITTE	PIVOT CENTRE
240.000	1	75954-049.65		TASTE EJEKT L	KEY EJEKT L
241.000	1	75954-049.66		TASTE EJEKT R	KEY EJEKT R
266.000	1	75954-050.42		KNOPF VOLUME	KNOB VOLUME
270.000	1	75954-049.69		ABDECKUNG CDC	COVER CDC
299.000	1	75954-049.50		FENSTER CDC	WINDOW CDC
350.000		75954-050.34		BOX RECHTS/LINKS	BOX RIGHT/LEFT
356.000		75954-050.41		FERNBEDIENUNG RC 8623	REMOTE CONTROL
384.000		75954-003.14		ANTENNE	ANTENNA
385.000	△	8290-991-316		NETZKABEL KPL	POWER CABLE CPL GWN9.22
1104.000	1	59726-014.00	X	LAUFWERK CDC KEIN E-TEIL	DRIVE MECHANISM CDC NO SPARE PART
1105.000	1	75954-049.71		CASS. LAUFWERK ETF2 DB/00	CASS. MECHANISM ETF2 DB/
LAUFWERK A/1					
001.000	2	75953-800.72		A/W KOPF	PLAYBACK HEAD
012.000	2	75954-049.02		ANDRUCKARM KPL., RECHTS	PRESSURE ARM CPL, RIGHT
023.000	2	75954-049.03		TAUCHANKERMAGNET KPL.	SOLENOID ASSY
035.000	2	75954-049.04		SCHALTER BETRIEBSART	SWITCH MODE
039.000	2	75954-049.05		BLATTSCHALTER	LEAF SWITCH
042.000	2	75954-049.07		RIEMEN	BELT
099.000	2	75954-049.70		REFLEXLICHT-SCHRANKE	REFLEX LIGHT BARRIER
LAUFWERK B/2					
001.000	3	75954-049.00		A/W KOPF	R/P-HEAD

Btx *32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
010.000	3	75954-049.01		ANDRUCKARM KPL., LINKS	PRESSURE ARM CPL, LEFT
012.000	3	75954-049.02		ANDRUCKARM KPL., RECHTS	PRESSURE ARM CPL, RIGHT
023.000	3	75954-049.03		TAUCHANKERMAGNET KPL.	SOLENOID ASSY
035.000	3	75954-049.04		SCHALTER BETRIEBSART	SWITCH MODE
039.000	3	75954-049.05		BLATTSCHALTER	LEAF SWITCH
042.000	3	75954-049.06		RIEMEN	BELT
099.000	3	75954-049.70		REFLEXLICHT-SCHRANKE	REFLEX LIGHT BARRIER
		72010-751.55		BEDIENUNGSANLEITUNG 10SPR.	OPERATING INSTRUCTIONS 10 LANGUAGES
		72010-753.25		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB

X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE

X = SEE SEPARATE PARTS LIST

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
FRONT PLATTE/BOARD					
1458	75954-049.19	IMPULSGEBER 24P EVQVEMF/ PULSE TRANSMITTER	S1411-1433	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S1441-1444	75953-701.46	TAKTSCHALTER/ PUSHBUTTON SWITCH (NON-LOCKING)
D 6401	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF	T 7406	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
D 6402	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF	T 7407	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
D 6412	8309-215-045	DIODE 1N4148	T 7414	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
D 6413	8309-215-045	DIODE 1N4148	T 7415	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
D 6414	8309-215-045	DIODE 1N4148	T 7417	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
D 6415	8309-215-045	DIODE 1N4148	T 7420	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
D 6416	8309-215-045	DIODE 1N4148	T 7421	75954-050.32	TRANS. SIG SM DTC114EKA
D 6417	75954-050.30	LED DIODE	T 7428	75954-049.21	TRANS. GP1U28XP
D 6418	75954-050.30	LED DIODE			
D 6419	75954-050.30	LED DIODE			
D 6420	75954-050.30	LED DIODE			
D 6421	75954-050.30	LED DIODE			
D 6422	75954-050.30	LED DIODE	D 6651	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6423	75954-050.30	LED DIODE	D 6760	75988-005.23	DIODE BZX 79 C 5 V 1
D 6425	75954-050.30	LED DIODE	D 6770	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6445	8309-215-045	DIODE 1N4148	D 6771	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6446	8309-215-045	DIODE 1N4148	D 6772	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6447	8309-215-045	DIODE 1N4148	D 6773	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6448	8309-215-045	DIODE 1N4148	D 6774	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6449	8309-215-045	DIODE 1N4148	D 6775	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6450	8309-215-045	DIODE 1N4148	D 6776	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6451	8309-215-045	DIODE 1N4148	D 6777	75988-010.01	DIODE BZX 79 C 8 V 2
D 6452	8309-215-045	DIODE 1N4148	D 6790	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6453	8309-215-045	DIODE 1N4148	D 6791	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6454	8309-215-045	DIODE 1N4148	IC 7630	8305-701-101	SMD IC CXA1101M-T4
D 6455	8309-215-045	DIODE 1N4148	IC 7640	75987-425.70	IC NJM 4560 MT 2 FIP 8
D 6456	8309-215-045	DIODE 1N4148	IC 7710	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
D 6457	8309-215-045	DIODE 1N4148	IC 7720	75954-030.17	IC AN 7318S
D 6458	8309-215-045	DIODE 1N4148	IC 7730	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
			IC 7740	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
DP 1400	75954-050.67	DISPLAY FTD	IC 7750	8305-734-094	SMD IC HEF4094BT
			IC 7760	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
IC 7401	75954-050.66	IC TMP 87CS71F	L 5631	75954-049.08	SPULE FILTER (-/22&-/25)/COIL
IC 7404	75954-007.91	IC SM SAA6579T/V1	L 5632	75954-049.08	SPULE FILTER (-/22&-/25)/COIL
IC 7416	75954-050.31	IC SM 74 HC40940	L 5701	75954-028.07	SPULE 100 KHZ/COIL
L 5406	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX	L 5702	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5407	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX	L 5703	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
Q 5402	75954-003.32	QUARZ 32,768 KHZ	R 3635	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM
Q 5403	75954-007.89	QUARZ 4,332 MHZ AT51	R 3636	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM
Q 5410	75988-000.65	CER.RES. CST 8.00 MTW	R 3641	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM
			R 3642	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM
R 3591	△ 75954-027.48	MSW NB 0207 1 OHM 5% AX	R 3655	8792-001-309	ESTR.P6/A 100 OHM LIN
R 3592	△ 75954-027.48	MSW NB 0207 1 OHM 5% AX	R 3656	8792-001-309	ESTR.P6/A 100 OHM LIN
			R 3682	75954-003.18	TRIMMER 4,7 KOHM

Btx *32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
R 3684 R 3694 R 3773 R 3778 R 3785	75954-003.18 75987-421.47 8792-001-309 75954-050.45 75953-701.14	TRIMMER 4,7 KOHM MSW NB 0207 10 OHM 5% AX ESTR.P6/A 100 OHM LIN MSW NB 0207 6,8 OHM 5% ESTR. P6 100 KOHM LIN
T 7631 T 7632 T 7633 T 7634 T 7650 T 7651 T 7652 T 7653 T 7654 T 7655 T 7661 T 7662 T 7663 T 7665 T 7666 T 7780 T 7781 T 7782 T 7783 T 7784 T 7785 T 7786 T 7787 T 7788	8301-006-847 8301-006-847 8301-006-847 8301-006-847 8301-006-847 8301-006-857 8301-006-847 75951-022.78 8301-006-847 75951-022.78 8301-006-847 8301-006-857 8301-006-847 8301-006-857 8301-006-847 8301-006-847 8301-006-847 8301-006-857 8301-006-847 8301-004-856 75954-028.39 75954-028.39 8301-006-847 8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C SMD-TRANS.BC 847 C SMD-TRANS.BC 847 C SMD-TRANS.BC 847 C SMD-TRANS.BC 847 C SMD-TRANS.BC 857 C SMD-TRANS.BC 847 C CHIP TRANS.BC 807-40 SMD-TRANS.BC 847 C CHIP TRANS.BC 807-40 SMD-TRANS.BC 847 C SMD-TRANS.BC 857 C SMD-TRANS.BC 847 C SMD-TRANS.BC 857 C SMD-TRANS.BC 847 C SMD-TRANS.BC 856 B TRANS J111 TRANS J111 SMD-TRANS.BC 847 C SMD-TRANS.BC 847 C
AF3 PLATTE/BOARD		
D 1507	75954-028.04	CINCHBUCHSE 2-FACH/ CINCH SOCKET
D 1508	75954-028.38	KOPFHOERERBUCHSE/ EAR PHONE SOCKET
D 1522	75954-050.33	CHINCH-BUCHSE H 1P F/ CINCH SOCKET
D 6501 D 6503 D 6504 D 6510 D 6511	75988-009.33 75988-009.33 8309-215-045 75954-028.64 75954-028.64	DIODE BZX 79 C 9 V 1 DIODE BZX 79 C 9 V 1 DIODE 1N4148 DIODE 1N4002GPF DIODE 1N4002GPF
IC 7501 IC 7507 IC 7553	75951-022.24 75987-425.70 75954-049.22	IC NJM 4556 M IC NJM 4560 MT 2 FIP 8 IC TEA 6321TV/1
L 5501 L 5502 L 5503 L 5504	75987-573.78 75987-573.78 75987-573.78 75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX DR 0207 2,2UH 10% AX DR 0207 2,2UH 10% AX DR 0207 2,2UH 10% AX
R 3635 R 3637	75987-421.47 75987-557.44	MSW NB 0207 10 OHM 5% AX WIDERST.22R00 5%/RESISTOR
T 7502 T 7503 T 7504 T 7505 T 7510 T 7511 T 7512 T 7513 T 7514 T 7515 T 7516 T 7517	8301-006-817 8301-006-817 8301-006-817 8301-006-847 8301-006-847 8301-006-847 8301-006-847 8301-006-847 8301-004-857 8302-201-328 8301-006-847 8301-006-847	SMD-TRANS.BC 817-40 SMD-TRANS.BC 817-40 SMD-TRANS.BC 817-40 SMD-TRANS.BC 847 C SMD-TRANS.BC 847 C SMD-TRANS.BC 847 C SMD-TRANS.BC 847 C SMD-TRANS.BC 847 C SMD-TRANS.BC 857 B TRANS.BC 327-40 SIE/PHI SMD-TRANS.BC 847 C SMD-TRANS.BC 847 C

Btx *32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
T 7518 T 7519 T 7520	8301-006-847 8301-006-847 8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C SMD-TRANS.BC 847 C SMD-TRANS.BC 847 C
TUNER		
1102	75954-003.59	ANTENNENBUCHSE/ AERIAL SOCKET
1110	75954-003.58	TUNER / FRONT END.MODUL
C 2106	8699-998-052	TR.5,2-30PF TZ03R 300 FR
D 6105 D 6107 D 6120	75953-701.38 8309-707-550 8309-215-045	DIODE HN 1 V 02 H Z-DIODE ZPD11 ITT/ BZX83 DIODE 1N4148
IC 7101	75954-049.23	IC TEA 5762HV/1
L 5102 L 5103 L 5109 L 5110 L 5111 L 5112 L 5114 L 5115 L 5120 L 5122 L 5123	75954-049.24 75954-049.25 75953-505.09 75954-032.36 75954-032.34 75954-032.35 75954-049.26 75954-049.27 75954-049.28 75954-032.32 75954-032.32	SPULE RF-MW/COIL SPULE-RF LW/COIL FILTER SFE 10,7MHZ KERAMIK FILTER 10,7 MHZ AM-IF FILTER 450 KHZ AM-IF FILTER FILTER AM-AFC 450 KHZ FILTER ANTI-BIRDY DISPLAY CER. 10,7 MT SPULE OSC. MW/COIL SPULE OSC. MW/COIL
Q 5121	75952-500.64	QUARZ 75 KHZ
R 3142	75954-032.31	REGLER 100 KOHM 30% LIN/ CONTROL
R 3164	75951-701.18	MSW NB 0207 4,7 OHM 5% AX
T 7103 T 7104 T 7105 T 7109 T 7110 T 7122 T 7124	75987-528.12 8303-283-338 8303-283-338 72008-658.63 72008-658.63 8301-006-848 8301-006-848	SMD-TRANS. BC 858 C TRANS BC338-40 TRANS BC338-40 TRANS.BC 858 B TRANS.BC 858 B SMD-TRANS.BC 848 C SMD-TRANS.BC 848 C
POWER 42X45W+2X23W PLATTE/BOARD		
1209 1303	75951-018.36 75954-029.96	NETZBUCHSE/MAINS SOCKET LAUTSPRECHERBUCHSE/ SPEAKER SOCKET
1355 1356 1391	75954-050.46 75954-050.47 75954-050.49	LS-TERMINAL 2-FACH LS-TERMINAL 4-FACH CINCHBUCHSE 1-FACH/ CINCH SOCKET
C 2200 C 2202 C 2204 C 2205 C 2213 C 2214	8452-996-155 75954-050.50 8452-996-193 8452-996-155 8452-996-193 8452-996-274	ELKO 4700UF 20% 25V ELKO 4700U 50V ELKO 3300UF 20% 35V ELKO 4700UF 20% 25V ELKO 3300UF 20% 35V ELKO 2200UF 20% 50V
D 6201 D 6202 D 6203 D 6204 D 6205 D 6206 D 6207 D 6208	75954-050.55 75954-049.14 75954-049.14 75954-049.14 75954-049.14 8309-215-045 75987-392.37 75954-028.64	GLR. D5SBA20-4003 DIODE 1N5392 DIODE 1N5392 DIODE 1N5392 DIODE 1N5392 DIODE 1N4148 DIODE BZX 79 C 6 V 8 DIODE 1N4002GPF

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 6209 D 6210 D 6211 D 6212 D 6213 D 6214 D 6221 D 6225 D 6226 D 6228 D 6233 D 6234 D 6235 D 6239 D 6242 D 6243 D 6251 D 6252 D 6254 D 6300 D 6301 D 6305 D 6306 D 6308 D 6309 D 6310 D 6312 D 6313 D 6314 D 6315 D 6351 D 6355 D 6356 D 6357 D 6358 D 6359 D 6360 D 6361 D 6362 D 6363 D 6307	8309-215-045 8309-215-045 8309-215-045 8309-215-045 8309-215-045 75954-028.64 8309-707-550 8309-720-082 8309-215-045 8309-215-045 75954-050.56 8309-215-045 8309-215-045 8309-215-045 75954-050.58 72008-393.98 75954-028.64 75954-028.64 75954-050.59 75954-028.64 75954-028.64 75954-028.64 8309-215-045 75953-701.01 75954-050.60 8309-215-045 75954-050.61 75987-392.37 75954-050.59 75954-028.64 75954-028.64 75954-028.64 8309-215-045 75953-701.01 75954-050.61 75954-050.60 8309-215-045 75954-028.64	DIODE 1N4148 DIODE 1N4148 DIODE 1N4148 DIODE 1N4148 DIODE 1N4148 DIODE 1N4002GPF Z-DIODE ZPD11 ITT/ BZX83 Z DIODE 8,2 C 0,5W DIODE 1N4148 DIODE 1N4148 Z-DIODE BZX79-C15 DIODE 1N4148 DIODE 1N4148 DIODE 1N4148 Z-DIODE BZX79-F 8,2V Z-DIODE BZX79-C30 DIODE BZX 79 C 4 V 7 DIODE 1N4002GPF DIODE 1N4002GPF Z-DIODE BZX79-C24 DIODE 1N4002GPF DIODE 1N4002GPF DIODE 1N4002GPF DIODE 1N4148 DIODE BZX 79 C 3 V 9 DIODE BVV27-100/20 DIODE 1N4148 DIODE BVV28-200/20 DIODE BZX 79 C 6 V 8 Z-DIODE BZX79-C24 DIODE 1N4002GPF DIODE 1N4002GPF DIODE 1N4002GPF DIODE 1N4002GPF DIODE 1N4148 DIODE BZX 79 C 3 V 9 DIODE BVV28-200/20 DIODE BVV27-100/20 DIODE 1N4148 DIODE 1N4002GPF
IC 7201 IC 7301 IC 7302 IC 7351 IC 7352	75952-701.21 75954-049.74 75954-049.74 75954-049.74 75954-049.74	IC L 7805 CV IC AN 7164 IC AN 7164 IC AN 7164 IC AN 7164
L 5201 L 5301 L 5302 L 5303 L 5304 L 5351 L 5352 L 5353 L 5354	75954-028.06 75954-050.54 75954-050.54 75954-050.54 75954-050.54 75954-050.54 75954-050.54 75954-050.54 75954-050.54	SPULE 400UH 30%/COIL SPULE 18,5 TURNS/COIL SPULE 18,5 TURNS/COIL SPULE 18,5 TURNS/COIL SPULE 18,5 TURNS/COIL SPULE 18,5 TURNS/COIL SPULE 18,5 TURNS/COIL SPULE 18,5 TURNS/COIL SPULE 18,5 TURNS/COIL
R 3204 R 3255 R 3311 R 3312 R 3313 R 3314 R 3361 R 3362 R 3363	75987-539.32 75954-050.51 75954-050.52 75954-050.52 75954-050.52 75954-050.52 75954-050.52 75954-050.52 75954-050.52	SI-WIDERSTAND WIDERSTAND 1,5 OHM WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Num-mer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell ab-weichenden, landesspezifischen Vorschriften!

Btx *32700#

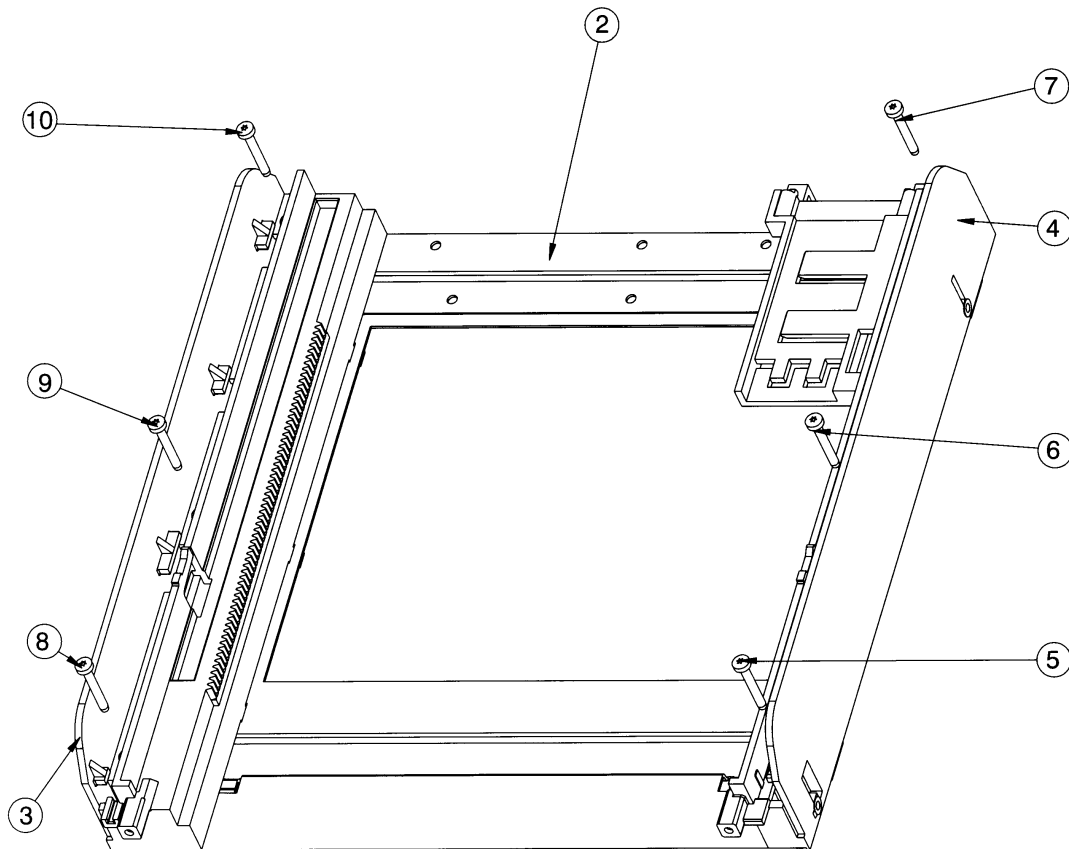
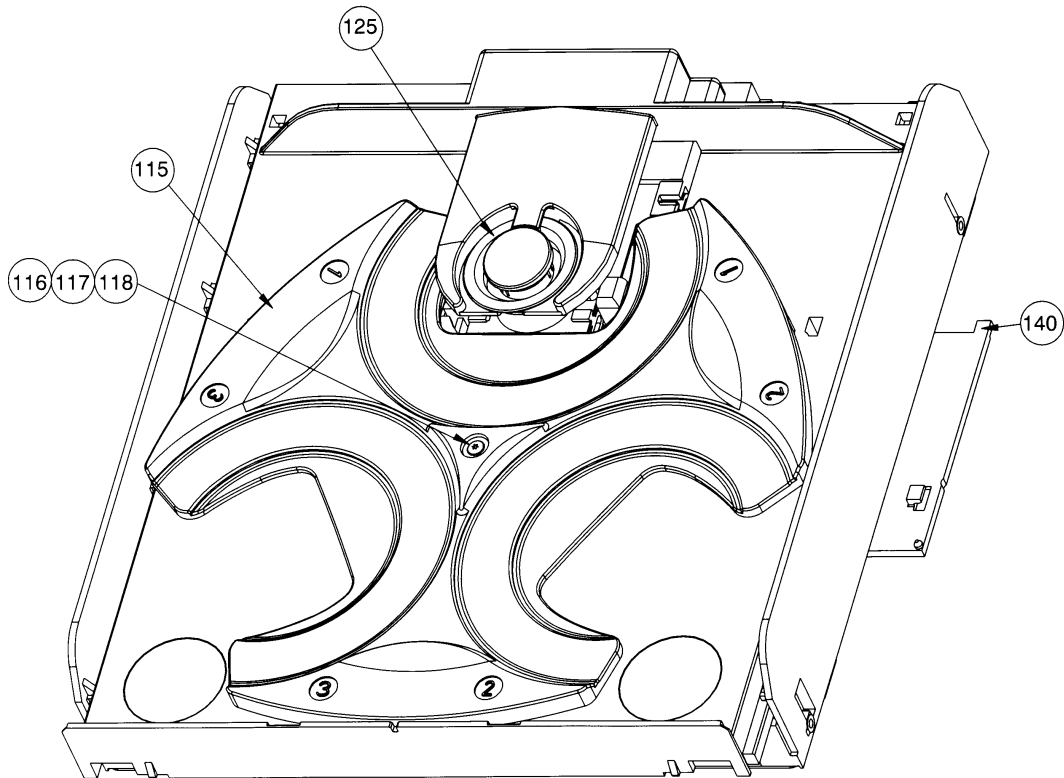
POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
R 3364	75954-050.52	WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W/ RESISTOR
RL 1208	75954-049.13	RELAY 2P 12V 5A VB12 STB
SI 1201 SI 1203 SI 1204 SI 1205 SI 1360 SI 1361 SI 1362 SI 1363	8315-619-028 8315-622-025 8315-622-025 8315-623-008 75954-050.48 75954-050.48 75954-050.48 75954-050.48	LOET-SI-GR 1,6 A/T SI LOET T3,15A 250V SI LOET T3,15A 250V LOET-SI-GR 4 A/T SI LOET F 3,15A 250V SI LOET F 3,15A 250V SI LOET F 3,15A 250V SI LOET F 3,15A 250V
T 7202 T 7211 T 7221 T 7222 T 7223 T 7224 T 7225 T 7226 T 7227 T 7228 T 7251 T 7303 T 7304 T 7305 T 7315 T 7316 T 7322 T 7353 T 7354 T 7355 T 7365 T 7366 T 7372	8302-200-365 8303-206-548 75954-050.62 8302-201-542 8302-201-542 75954-007.95 8302-201-542 75954-007.95 75954-050.63 8302-201-542 8302-201-328 75954-050.64 75954-007.95 75954-050.65 8302-201-542 8302-201-542 8303-205-557 75954-050.64 75954-007.95 75954-050.65 8302-201-542 8302-201-542 8303-205-557	TRANS.BC 368 SIE/PHI/ TRANS BC548C PHI/MOT TRANS. BD538FI TRANS BC547B TRANS BC547B TRANSIS.BC 556 B TRANS BC547B TRANSIS.BC 556 B TRANS. BD438 TRANS BC547B TRANS BC547B TRANS. MTP3055EFI TRANSIS.BC 556 B TRANSISTOR BDW94C TRANS BC547B TRANS BC547B TRANS BC 557 B TRANS. MTP3055EFI TRANSIS.BC 556 B TRANSISTOR BDW94C TRANS BC547B TRANS BC547B TRANS.BC 557 B
TR 1008 TR 5211	75954-050.36 75954-050.53	NETZTRAFO NETZTRAFO 240/19,7 V/STANDBY POWER TRANSFORMER
POWER 4 DOLBY PLATTE/BOARD		
D 6555 D 6556 D 6567 D 6568	8309-215-045 8309-215-045 8309-707-019 75954-003.51	DIODE 1N4148 DIODE 1N4148 Z DIODE ZPD 10 B DIODE BZX 79 C 5 V 6
IC 7501 IC 7541 IC 7555	8305-208-632 75954-050.37 8305-108-574	IC M69032P MIT IC M 65843AP IC PCF 8574 P VAL
Q 5510	75954-050.35	QUARZ 2 MHZ CST2.00MG
R 3589	75951-701.18	MSW NB 0207 4,7 OHM 5% AX
T 7502 T 7506 T 7509 T 7510 T 7513 T 7561 T 7585 T 7586	8301-004-857 8301-004-847 8301-004-847 8301-004-847 8301-004-857 75954-049.22 8302-201-553 8302-201-553	SMD-TRANS.BC 857 B SMD-TRANS.BC 847 B SMD-TRANS.BC 847 B SMD-TRANS.BC 847 B SMD-TRANS.BC 857 B IC TEA 6321TV/1 TRANS BC548B TRANS BC548B

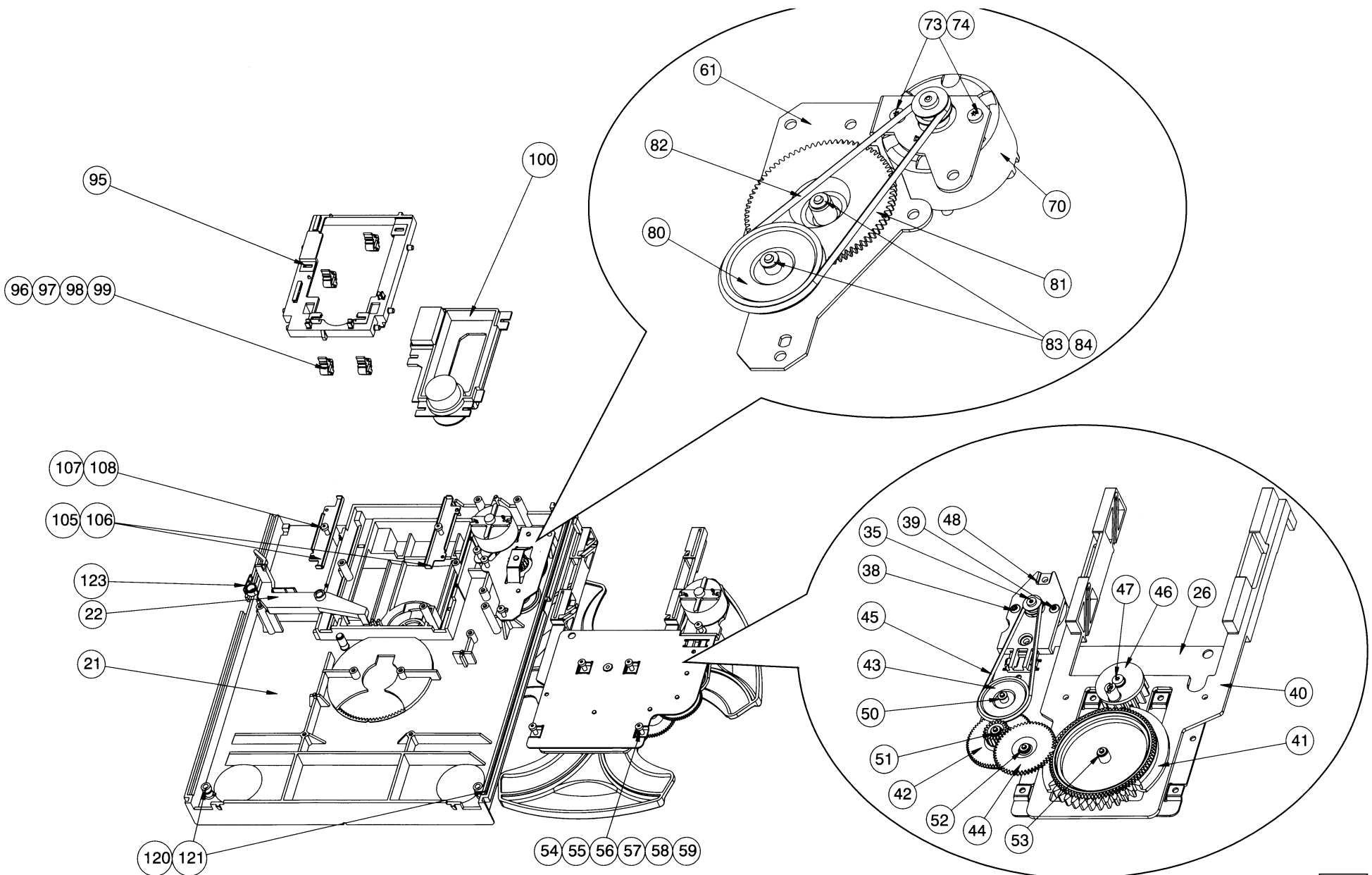
The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

Explosionszeichnungen CD-Wechsler / Exploded Views CD Changer

4








Ersatzteilliste Spare Parts List

11 / 96

LAUFWERK CDC 3 DH DRIVE MECHANISM CDC 3 DH

SACH-NR. / PART NO.: 59726-014.00

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG 	DESCRIPTION 
0003.000	2	75954-050.22		FUEHRUNG LINKS	GUIDE LEFT
0004.000	2	75954-050.01		FUEHRUNG RECHTS	GUIDE RIGHT
0021.000	3	75954-050.10		SCHUBLADE	DRAWER
0022.000	3	75954-050.11		ZUHALTUNG	TUMBLER
0035.000	3	75954-050.02		MOTOR, DREHTELLER	MOTOR, CARROUSEL WHEEL
0040.000	3	75954-050.03		SCHIEBER	SLIDER
0041.000	3	75954-050.04		STEUERZAHNRAD	CONTROL GEAR
0042.000	3	75954-050.05		HUBRAD	GEAR
0043.000	3	75954-050.06		PULLY	PULLEY
0044.000	3	75954-050.07		ZWISCHENRAD	IDLER
0045.000	3	75987-528.32		ANTRIEBSRIEMEN	DRIVE BELT
0046.000	3	75954-050.08		EXENTER HUBRAD	ECCENTRIC GEAR
0050.000	3	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0051.000	3	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0052.000	3	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0053.000	3	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0070.000	3	75954-050.12		MOTOR	MOTOR
0080.000	3	75954-050.06		PULLY	PULLEY
0081.000	3	75954-050.13		HUBRAD	GEAR
0082.000	3	75987-528.32		ANTRIEBSRIEMEN	DRIVE BELT
0083.000	3	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0084.000	3	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0095.000	3	75954-050.14		CDM AUFLAGE	CDM SUPPORT
0096.000	3	75953-800.49		DAEMPfung	DAMPING
0097.000	3	75953-800.49		DAEMPfung	DAMPING
0098.000	3	75953-800.49		DAEMPfung	DAMPING
0099.000	3	75953-800.49		DAEMPfung	DAMPING
0100.000	 3	75952-030.55		LASEREINHEIT CDM 12.1	LASER UNIT CDM 12.1
0115.000	2	75954-050.15		DREHTELLER	TORSION PLATTER
0120.000	3	59800-783.00		DAEMPfungsBLOCK	DAMPING BLOCK
0121.000	3	59800-783.00		DAEMPfungsBLOCK	DAMPING BLOCK
0123.000	2	75954-050.16		BUEGEL-SCHALTER	SWITCH BRACKET
0125.000	3	75954-027.20		ANDRUCKRING	PRESSURE RING
1880.000		75954-050.17		SCHALTER	SWITCH
1881.000		75954-050.17		SCHALTER	SWITCH
1882.000		75954-050.17		SCHALTER	SWITCH







Btx *32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

GRUNDIG

HIFI

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 6871	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6872	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6873	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6874	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6875	75988-005.23	DIODE BZX 79 C 5 V 1
IC 7800	75954-050.19	IC SAA 7378GP/M1
IC 7806	75954-030.29	IC TDA 7073A/N2
IC 7807	75954-030.29	IC TDA 7073A/N2
IC 7851	75954-007.13	IC TDA 1311 A
IC 7852	75954-050.20	IC TDA 1545AT/N2
IC 7871	75954-030.29	IC TDA 7073A/N2
IC 7872	8305-734-094	SMD IC HEF4094BT

Q 1810	75987-557.33	QUARZ
R 3851	 75987-539.32	SI.-WIDERSTAND/RESISTOR
R 3852	 75987-539.32	SI.-WIDERSTAND/RESISTOR
R 3853	 75987-539.32	SI.-WIDERSTAND/RESISTOR
R 3887	 75954-050.18	RESISTOR 220 OHM 5% 0.33W
R 3894	 75987-539.32	SI.-WIDERSTAND/RESISTOR
R 3895	 75987-539.32	SI.-WIDERSTAND/RESISTOR
T 7801	8302-220-025	TRANS. BF 240 SIE/PHI
T 7802	8302-201-553	TRANS. BC548B
T 7803	8302-201-579	TRANS. BC558B
T 7804	8302-201-553	TRANS. BC548B
T 7805	8302-201-553	TRANS. BC548B
T 7808	8302-201-553	TRANS. BC548B
T 7809	8303-283-338	TRANS. BC338-40
T 7874	8302-201-553	TRANS. BC548B

TR 5800	75954-050.21	DIGITAL AUSGANGSTRAFO/ TRANSFORMER
---------	--------------	---------------------------------------

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!



Btx *32700#

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION