

Service Manual

HiFi

KM 12



Zusätzlich erforderliche
Unterlagen für den Komplettservice

Additionally required
Service Manuals for the Complete Service

**Service
Manual**

KM 12

Sach-Nr./Part No.
72010-754.30

**Service
Manual**

**Sicherheit
Safety**

Sach-Nr./Part No.
72010-800.00

Btx * 32700 #

Sachnummer
Part Number 72010-754.30

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration

Printed in Germany
VK232 0697

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.

(D)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Allgemeiner Teil	1 - 2 ... 1 - 11
Meßgeräte / Meßmittel	1 - 2
Technische Daten	1 - 3
Servicehinweis	1 - 3
Ausbauhinweise	1 - 4
Bedienhinweise	1 - 10
Ableichvorschriften	2 - 1 ... 2 - 3
Platinenabbildungen und Schaltpläne	3 - 1 ... 3 - 22
Blockschaltpläne:	
KM 12	3 - 1
CD-Teil	3 - 2
Verdrahtungsplan	3 - 3
Schaltpläne:	
LED-Platte, Motorplatte, CD-Decoder-Platte, Schalterplatten A - D	3 - 5
Front-Platte, Fernbedienplatte	3 - 9
Aufnahmeschalterplatte, Trafoplatte, Hauptplatte	3 - 13
Platinenabbildungen:	
LED-Platte, Motorplatte, CD-Decoder-Platte, Schalterplatten A - D	3 - 7
Front-Platte, Fernbedienplatte	3 - 11
Aufnahmeschalterplatte, Trafoplatte, Hauptplatte	3 - 15
IC-Block-Diagramme	3 - 19
Ersatzteilliste und Explosionszeichnungen	4 - 1 ... 4 - 6
Explosionszeichnungen:	
KM 12	4 - 1
CD-Teil	4 - 3
Ersatzteilliste	4 - 5

Allgemeiner Teil

Meßgeräte / Meßmittel

Trenntrafo	Wobbelsender
Meßsender	Oszilloskop
Frequenzzähler	Tonhöenschwankungsmesser
DC-Voltmeter	NF-Voltmeter
Testcassette 449 Sach-Nr. 35079-019.00	
Drehmomentcassette 456 Sach-Nr. 35079-014.00	
Test-CD Sach-Nr. 72008-376.00	

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

GRUNDIG Instruments
Test- und Meßsysteme GmbH
Würzburger Str. 150, D-90766 Fürth/Bay
Tel. 0911/703-4118, Telefax 0911/703-4130

(GB)

Table of Contents

	Page
General Section	1 - 2 ... 1 - 13
Test Equipment / Aids	1 - 2
Technical Data	1 - 3
Service Hint	1 - 3
Disassembly Instructions	1 - 4
Operating Instructions	1 - 12
Adjustment Procedures	2 - 2 ... 2 - 3
Layout of the PCBs and Circuit Diagrams	3 - 1 ... 3 - 22
Block Diagrams:	
KM 12	3 - 1
CD Part	3 - 2
Wiring Diagram	3 - 3
Circuit Diagrams:	
LED Board, Motor Board, CD Decoder Board, Switch Boards A - D	3 - 5
Front Board, Remote Receiver Board	3 - 9
Transformer Primary Board, Record Switch Board, Main Board	3 - 13
Layout of the PCBs:	
LED Board, Motor Board, CD Decoder Board, Switch Boards A - D	3 - 7
Front Board, Remote Receiver Board	3 - 11
Transformer Primary Board, Record Switch Board, Main Board	3 - 15
IC Block Diagrams	3 - 19
Spare Parts List and Exploded Views	4 - 1 ... 4 - 6
Exploded Views:	
KM 12	4 - 1
CD-Teil	4 - 3
Spare Parts List	4 - 5

General Section

Test Equipment / Aids

Isolating Transformer	Sweep Generator
Test Generator	Oscilloscope
Frequency Counter	Wow and Flutter Meter
DC Voltmeter	AF Voltmeter
Testcassette 449 Part No. 35079-019.00	
Cassette torque meter 456 Part No. 35079-014.00	
Test CD Part No. 72008-376.00	

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

GRUNDIG Instruments
Test- und Meßsysteme GmbH
Würzburger Str. 150, D-90766 Fürth/Bay
Tel. 0911/703-4118, Telefax 0911/703-4130

Technische Daten

Spannungsversorgung

Netzbetrieb 230V, 50/60Hz

Verstärkerteil

Ausgangsleistung DIN 45324, 10% THD
 Musikleistung 2 x 20W
 Sinusleistung 2 x 10W
 Stereo-Kopfhörer-Klinkenbuchse 3,5mmØ

Rundfunkteil

Wellenbereiche FM 87,5 - 108MHz
 MW 522 - 1611kHz
 Zwischenfrequenzen 10,7MHz und 450kHz
 Antennen Drahtantenne für FM
 Rahmenantenne für MW

CD-Teil

Frequenzübertragungsbereich 40Hz - 20kHz
 Geräuschspannungsabstand 65dB

Cassettenteil

Tonträger Compact-Cassette nach DIN 45516
 Spurlage Viertelspur International
 Bandgeschwindigkeit 4,76cm/sec.
 Motor DC-Motor
 Frequenzübertragungsbereich 125Hz - 10kHz
 Geräuschspannungsabstand 42dB
 Gleichlauffehler 0,35%

Automatikfunktionen

..... Aussteuerungsautomatik bei Aufnahme
 Automatisches Auslösen der Tasten am Bandende

Technical Data

Power Supply

Mains operation 230V, 50/60Hz

Amplifier Section

Output power DIN 45324, 10% THD
 Music power 2 x 20W
 Nominal power 2 x 10W
 Socket for stereo headphones 3.5mmØ

Radio Section

Wavebands FM 87.5 - 108MHz
 MW 522 - 1611kHz
 Intermediate frequencies 10.7MHz and 450kHz
 Aerials Wire antenna for FM
 Loop antenna for MW

CD Section

Frequency range 40Hz - 20kHz
 S/N ratio, weighted 65dB

Cassette Section

Cassette Compact cassette to DIN 45516
 Track system International quartertrack
 Tape speed 4.76cm/sec.
 Motor DC motor
 Frequency range 125Hz - 10kHz
 S/N ratio, weighted 42dB
 Wow and flutter 0.35%

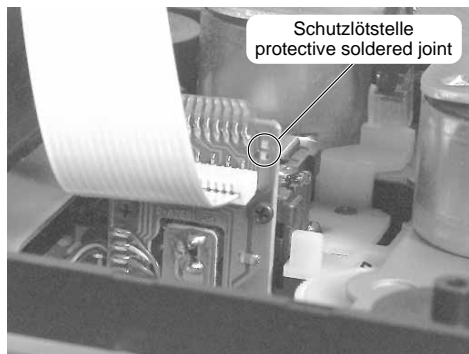
Automatic functions

..... Automatic recording level control
 Automatic button release at tape end

Servicehinweis

Bei Ausbau des CD-Laufwerks muß vor Abziehen der Steckverbindungen eine Schutzlötstelle auf der Leiterplatte der Lasereinheit angebracht werden, um eine Zerstörung der Laserdiode durch statische Aufladung zu vermeiden.

Beim Einbau einer neuen Lasereinheit muß nach Einstecken der Steckverbindungen die werkseitig angebrachte Schutzlötstelle entfernt werden.



Service Hint

Before detaching the plug-in connections when removing the CD drive mechanism a protective solder joint must be provided on the circuit board of the laser pick-up to avoid the laser diode being destroyed by static charges.

When fitting a new laser pick-up the protective solder joint provided in the factory must be removed before inserting the plug-in connections.

Ausbauhinweise

Die Teilebezeichnungen (wie z.B. **M7A**¹) im Text und bei den Abbildungen sind mit den Positionsnummern in den Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen übereinstimmend.

Anhand der Indexnummer (...¹) kann man erkennen, in welcher Explosionszeichnung das Teil abgebildet ist.

Die Explosionszeichnungen sind in dem Kapitel „Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen“ zu finden.

1. Gehäuseoberteil M35¹ mit CD-Teil ausbauen

- CD-Schublade **M1**² herausziehen, 2 Rastnasen **A** austrasten und Schubladenblende **M10**¹ nach oben abnehmen (Fig. 1).
- 2 Schrauben **M7A**¹ und 2 Schrauben **M67A**¹ herauserschrauben (Fig. 2).
- Gehäuseoberteil **M35**¹ mit CD-Teil hinten 2-3cm anheben.
- Die 3 kleinen Rastnasen **B** an der Fensterunterkante austrasten (Fig. 3), das Fenster **M36**¹ mit dem Gehäuseoberteil **M35**¹ soweit nach oben drücken bis man das Fenster **M36**¹ über den Steg **X** der Frontblende **M8**¹ nach hinten schieben kann (Fig. 4).
- Gehäuseoberteil **M35**¹ mit dem CD-Teil nach oben abnehmen und bei Bedarf die beiden Steckverbindungen lösen.

Achtung: Das Gehäuseoberteil **M35**¹ kann nur ohne das Fenster **M36**¹ eingebaut werden. Das Fenster **M36**¹ muß zuvor ausgebaut werden, wie unter Punkt 2. beschrieben.

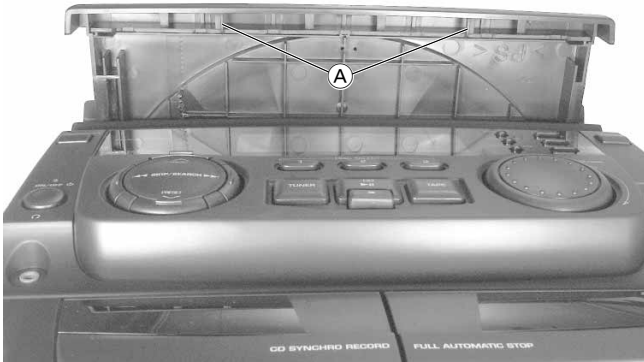


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

2. Fenster M36¹ ausbauen

- Gehäuseoberteil **M35**¹ mit CD-Teil ausbauen (Punkt 1).
- Die 4 Rastnasen **C** austrasten und das Fenster **M36**¹ abnehmen (Fig. 5, 6).
- Das Fenster **M36**¹ darf nur bei eingebautem Gehäuseoberteil **M35**¹ eingesetzt werden.

Disassembly Instructions

The designations of parts (e.g. **M7A**¹) in the text and figures are identical with the position numbers in the spare parts lists and exploded views.

From the index number (...¹) it can be seen in which exploded view this part is to be found.

The exploded views are shown in chapter „Spare Parts Lists and Exploded Views“.

1. Removing the Cabinet Top M35¹ with CD Unit

- Draw out the CD tray **M1**², disengage 2 catches **A** and pull out the tray cover **M10**¹ towards the top (Fig. 1).
- Undo 2 screws **M7A**¹ and 2 screws **M67A**¹ (Fig. 2).
- Lift the cabinet top **M35**¹ with the CD unit on the rear side by 2-3cm.
- Disengage the 3 small catches **B** at the bottom edge of the window (Fig. 3), press the window **M36**¹ with the cabinet top **M35**¹ upwards until it is possible to move the window **M36**¹ over rail **X** of the front cover **M8**¹ to the rear (Fig. 4).
- Lift the cabinet top **M35**¹ with the CD unit to remove it. If necessary loosen the connectors.

Attention: The cabinet top **M35**¹ can only be fitted without the window **M36**¹. For this, remove the window **M36**¹ first as described under point 2.

2. Removing Window M36¹

- Remove cabinet top **M35**¹ with CD unit (point 1).
- Disengage 4 catches **C** and take out window **M36**¹ (Fig. 5, 6).
- The window **M36**¹ is allowed to be inserted only after having fitted the cabinet top **M35**¹.

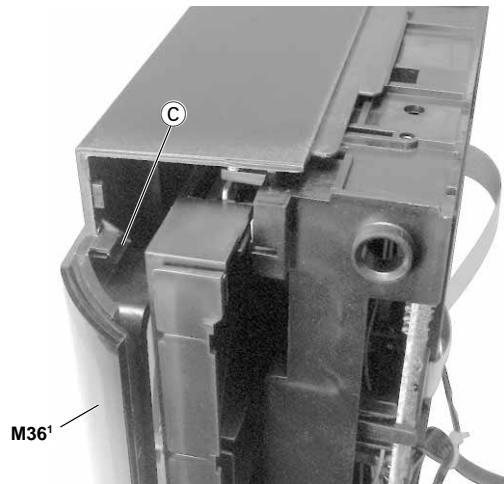


Fig. 5

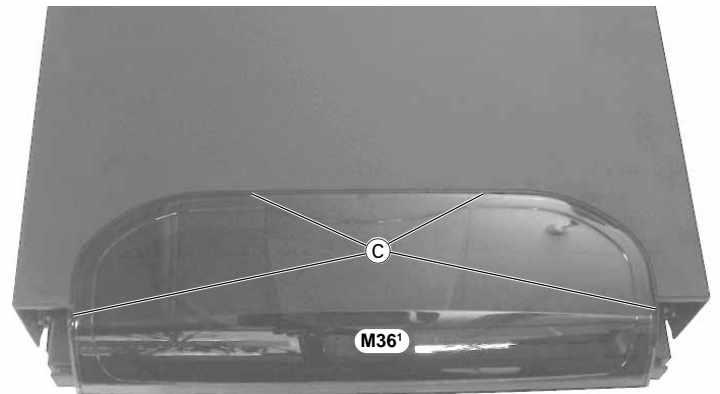


Fig. 6

3. CD-Teil ausbauen

- Gehäuseoberteil M35¹ mit CD-Teil ausbauen (Punkt 1).
- 4 Schrauben **M30¹** herauserschrauben (Fig. 7).
- Bei Bedarf die Leitung für die CD-Beleuchtungsplatte M33A¹ lösen und das CD-Teil aus dem Gehäuseoberteil herausnehmen.

4. CD-Beleuchtungsplatte M33A¹ ausbauen

- CD-Teil ausbauen (Punkt 3).
- 2 Schrauben **M30¹** herauserschrauben und die Abdeckung M31¹ abnehmen (Fig. 8).
- Schraube **M32¹** der CD-Beleuchtungsplatte M33A¹ herauserschrauben (Fig. 9).
- Die Leiterplatte M33A¹ und der Lichtleiter M34¹ können aus dem Gehäuseoberteil M35¹ herausgenommen werden (Fig. 9).



Fig. 7

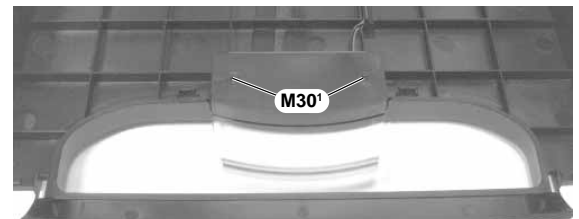


Fig. 8

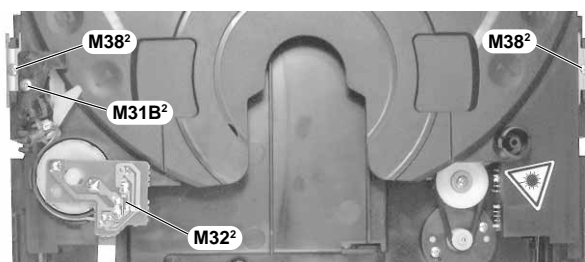


Fig. 10

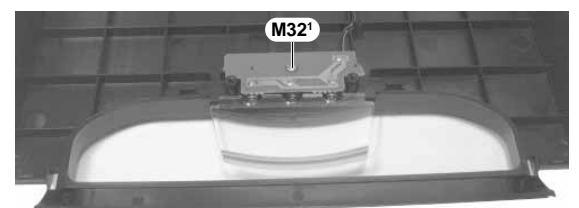


Fig. 9

5. CD-Teil zerlegen

- CD-Teil ausbauen (Punkt 3).

5.1 CD-Schublade ausbauen

- Bei Bedarf die Flachbandleitung zur Drehtellermotorplatte **M32²** lösen (Fig. 10).
- 2 Schrauben **M38²** (Fig. 10) herauserschrauben und die Schubladenführungen M37² abnehmen.
- Die Schublade herausziehen.

5. Dismantling the CD Unit

- Remove the CD unit (point 3).

5.1 Removing the CD Tray

- If necessary disconnect the ribbon cable to the disc turntable motor **M32²** (Fig. 10).
- Undo 2 screws **M38²** (Fig. 10) and take the tray guides M37² off.
- Pull the tray out.

5.2 Move/Stop-Platte M28² ausbauen

- Schraube **M31B²** (Fig. 10) herausschrauben und die Abdeckung M31A² abnehmen.
- Die Feder M30² aushängen, den Hebel M27² und die Leiterplatte M28² herausnehmen.

5.3 CD-Tellermechanik ausbauen

- CD-Schublade ausbauen (Punkt 5.1).
- Schraube **M25²** (Fig. 11) herausschrauben und den Teller M24² abnehmen.
- Die aufgeklebte Zahnradabdeckung **M21²** (Fig. 12) vorsichtig entfernen.
- Das kleine Zahnrad M18² und das Doppelzahnrad M20² kann einfach nach oben herausgenommen werden.
- Das sperrbare Zahnrad M17² kann nur herausgenommen werden wenn der Verriegelungshebel **M8²** (Fig. 13) zurückgeschoben wird.
- Schraube **M9²** (Fig. 14) herausschrauben, das Zahnrad M10² und der Verriegelungshebel **M8²** (Fig. 13, 14) können herausgenommen werden.
- Die Sicherungsscheibe **M3²** (Fig. 14) lösen und beim Herausnehmen des Zahnrads M6² auf die darunter befindliche Feder M5² achten, diese kann wegspringen.
- Die Riemenscheibe M13² und das Zahnrad M15² können durch Herausschrauben der jeweiligen Schraube **M12²** (Fig. 14) herausgenommen werden.
- 2 Schrauben **M16²** (Fig. 14) herausschrauben und Drehteller-motor E1² herausnehmen.

5.4 Disc Counter-Platte M23² ausbauen

- Schraube **M25²** (Fig. 11) herausschrauben und den Teller M24² abnehmen.
- Die Klebestellen am Schalter lösen, die Rastnase **Ⓧ** (Fig. 13) ausrasten und Leiterplatte M23² herausnehmen.

5.2 Removing the Move/Stop Circuit Board M28²

- Undo screw **M31B²** (Fig. 10) and take the cover M31A² off.
- Detach spring M30², remove lever M27² and circuit board M28².

5.3 Removing the CD Turntable Mechanics

- Remove the CD tray (point 5.1).
- Undo screw **M25²** (Fig. 11) and take turntable M24² out.
- Remove the glued on gearwheel cover **M21²** (Fig. 12) carefully.
- The small gearwheel M18² and the gear pair M20² can simply be lifted and removed.
- The lockable gearwheel M17² can only be taken out after having pushed back the locking lever **M8²** (Fig. 13).
- Undo screw **M9²** (Fig. 14), gearwheel M10² and locking lever **M8²** (Fig. 13, 14) can be taken out.
- Loosen the securing washer **M3²** (Fig. 14). When taking out the gearwheel M6² take care of spring M5² below it. It may come off.
- Pulley M13² and gearwheel M15² can be taken out by undoing the corresponding screw **M12²** (Fig. 14).
- Undo 2 screws **M16²** (Fig. 14) and remove the turntable motor E1².

5.4 Removing the Disc Counter Circuit Board M23²

- Undo screw **M25²** (Fig. 11) and take the turntable M24² off.
- Loosen the glued joints on the switch, disengage catch **Ⓧ** (Fig. 13) and remove circuit board M23².



Fig. 11

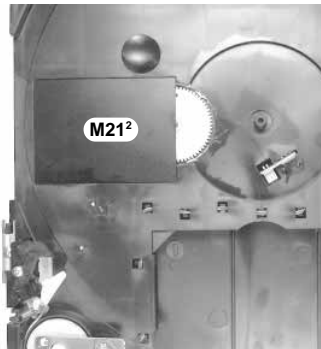


Fig. 12

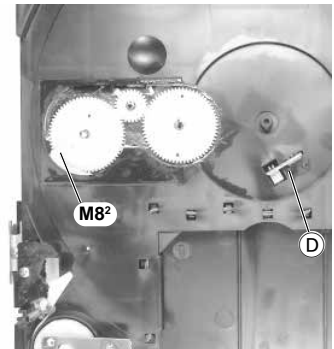


Fig. 13

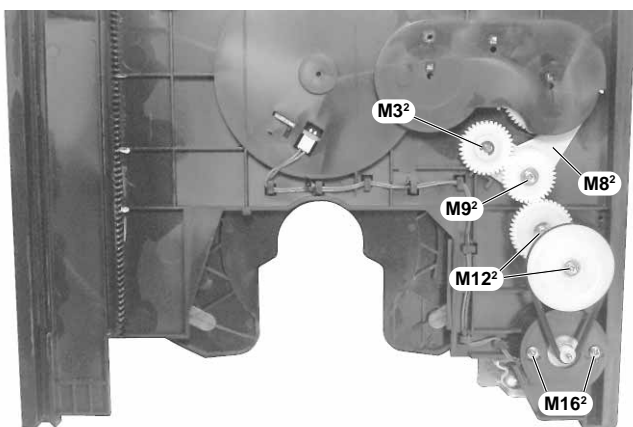


Fig. 14

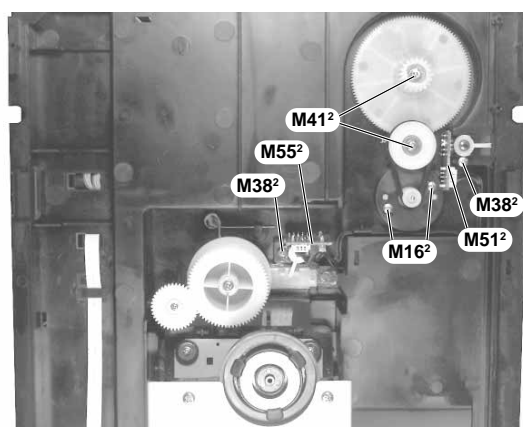


Fig. 15

5.5 CD Deck Up/Down-Platte M55² ausbauen

- CD-Schublade ausbauen (Punkt 5.1).
- Schraube **M38²** (Fig. 15) herausschrauben, bei Bedarf die Leitung zur CD-Decoder-Platte M33² lösen und die CD Deck Up/Down-Platte **M55²** (Fig. 15) herausnehmen.

5.5 Removing the CD Deck Up/Down Circuit Board M55²

- Remove the CD tray (point 5.1).
- Undo screw **M38²** (Fig. 15), disconnect the lead to the CD decoder circuit board M33² if necessary, and remove the CD Deck Up/Down circuit board **M55²** (Fig. 15).

5.6 CD Deck Open/Close-Platte M51² ausbauen

- CD-Schublade ausbauen (Punkt 5.1).
- Schraube M38² herausschrauben und die Leiterplatte M51² herausnehmen (Fig. 15).

5.7 CD-Schubladenantrieb ausbauen

- CD-Schublade ausbauen (Punkt 5.1).
- Die Riemenscheibe M47² und das Zahnrad M50² kann durch Heraus-schrauben der jeweiligen Schraube M41² (Fig. 15) herausgenommen werden.
- CD-Decoder-Platte ausbauen (Punkt 5.10).
- 2 Schrauben M16² (Fig. 15) herausschrauben und Schublademotor E1² nach unten herausnehmen.

5.8 CD-Laufwerkluft ausbauen

- Die Feder M53² in die Service-Stellung bringen wie in Fig. 16 abgebildet.
- Die Schrauben M29², M41² herausschrauben, das Zahnrad M56² und das Kurvenrad M58² abnehmen (Fig. 17).

5.9 CD-Laufwerk ausbauen

***Achtung:** Bei Ausbau des CD-Laufwerks muß vor Abziehen der Steckverbindungen eine Schutzlötstelle auf der Leiterplatte (Fig. 19) der Lasereinheit angebracht werden, um eine Zerstörung der Laserdiode durch statische Aufladung zu vermeiden. Beim Einbau einer neuen Lasereinheit muß nach Einstecken der Steckverbindungen die werkseitig angebrachte Schutzlötstelle entfernt werden.

- Das CD-Laufwerk in die oberste Liftstellung bringen.
- Die beiden Federn M42² (Fig. 18) aushängen. Das Ausbauen der Metallplatte M59² erleichtert das Einhängen der Federn M42² (Fig. 18).
- Bei Bedarf die Verbindungsleitungen lösen*.
- Die beiden Schrauben M41² (Fig. 20) auf der Unterseite heraus-schrauben und das CD-Laufwerk mit dem Laufwerkrahmen von unten herausnehmen.
- 4 Schrauben M45² (Fig. 21) herausschrauben und das CD-Laufwerk aus dem Laufwerkrahmen herausnehmen.

5.6 Removing the CD Deck Open/Close Circuit Board M51²

- Remove the CD tray (point 5.1).
- Undo screw M38² and remove circuit board M51² (Fig. 15).

5.7 Removing the CD Tray Gear

- Remove the CD tray (point 5.1).
- Pulley M47² and gearwheel M50² can be taken out by undoing the corresponding screw M41² (Fig. 15).
- Remove the CD-Decoder circuit board (point 5.10).
- Undo 2 screws M16² (Fig. 15) and remove the tray motor E1² towards the bottom.

5.8 Removing the Lift of the CD Drive Mechanism

- Set spring M53² in service position as shown in Fig. 16.
- Undo screws M29², M41², take out gearwheel M56² and cam M58² (Fig. 17).

5.9 Removing the CD Drive Mechanism

***Warning:** Before detaching the plug-in connections when removing the CD drive mechanism a protective solder joint must be provided on the circuit board (Fig. 19) of the laser pick-up to avoid the laser diode being destroyed by static charges.

When fitting a new laser pick-up the protective solder joint provided in the factory must be removed before inserting the plug-in connections.

- Move the CD drive mechanism to its upper limit lift position.
- Detach the two springs M42² (Fig. 18). The springs M42² can be attached easier when removing the metal plate M59² (Fig. 18).
- Loosen the connecting leads if necessary*.
- Undo the two screws M41² (Fig. 20) on the bottom and remove the CD drive mechanism together with the frame from the bottom.
- Undo the 4 screws M45² (Fig. 21) and remove the CD drive mechanism from its frame.

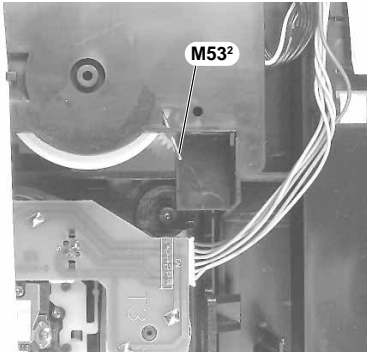


Fig. 16

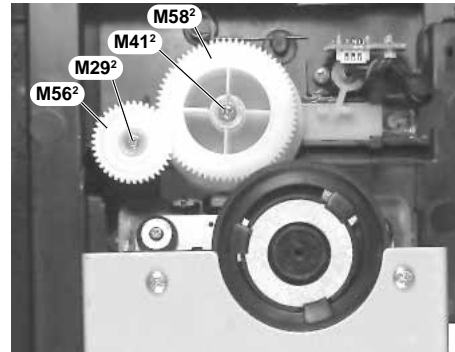


Fig. 17

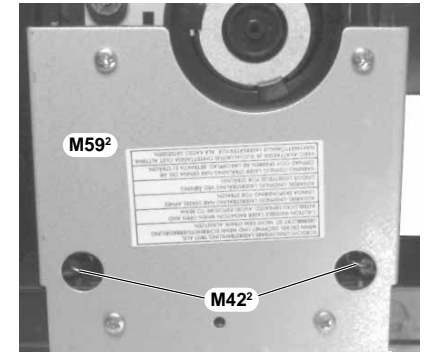


Fig. 18

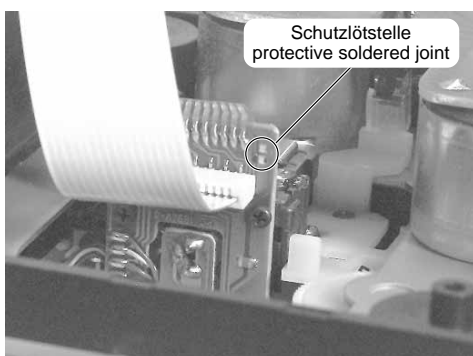


Fig. 19

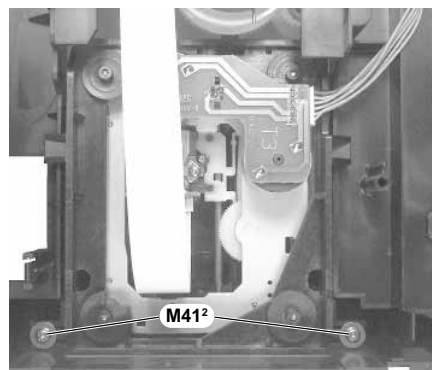


Fig. 20

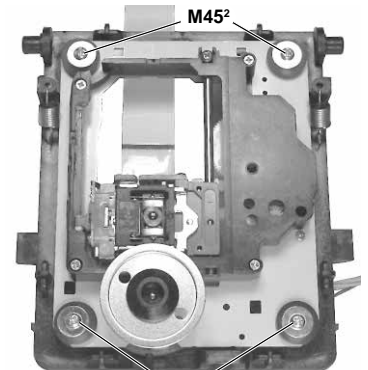


Fig. 21

5.10 CD-Decoder-Platte M33² ausbauen

- 2 Schrauben M34² herausschrauben (Fig. 22), die Schublademotorkontakte E1² ablöten.
- Die Leiterplatte M33² herausnehmen und bei Bedarf die Steckverbindungen lösen.

5.10 Removing the CD-Decoder Circuit Board M33²

- Undo 2 screws M34² (Fig. 22), unsolder the tray motor contacts E1².
- Remove the circuit board M33² and detach the plug-in connections if necessary.

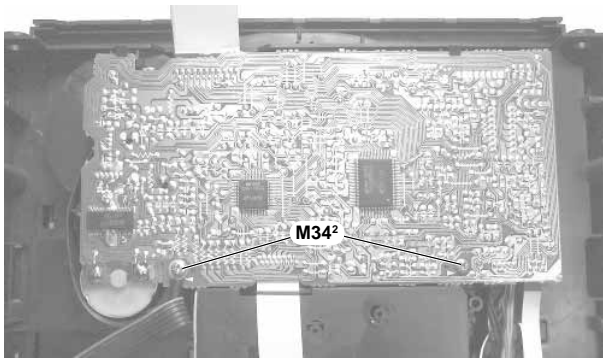


Fig. 22

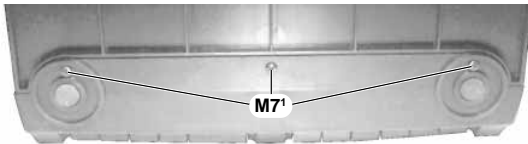


Fig. 23

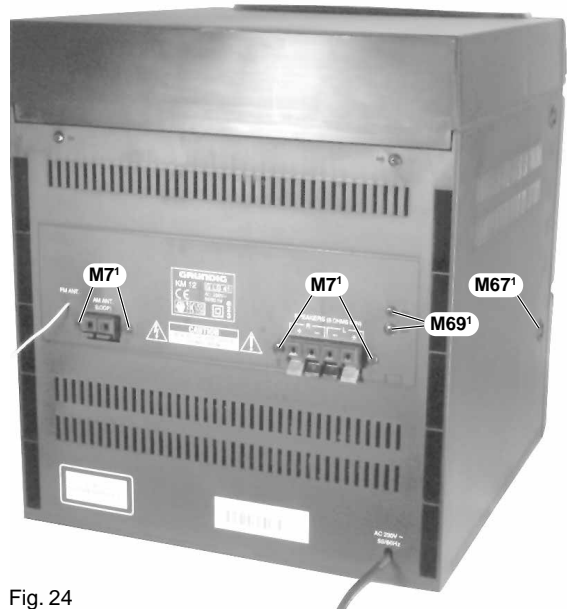


Fig. 24

6. Hauptplatte M64¹ ausbauen

- Gehäuseoberteil M35¹ mit CD-Teil ausbauen (Punkt 1).
- Bei Bedarf die Steckverbindungen lösen.
- 4 Schrauben **M7¹** (Fig. 24) auf der Geräterückseite und 3 Schrauben **M7¹** (Fig. 23) auf der Geräteunterseite herauserschrauben.
- 2 Schrauben **M69¹** und 2 Schrauben **M67¹** herauserschrauben (Fig. 24).
- Schraube **M13¹** (Fig. 25) herauserschrauben und Hauptplatte M64¹ mit der kompletten Gerätefront nach vorne herausziehen.
- Schraube **M13¹**, 2 Schrauben **M56¹** herauserschrauben (Fig. 26).
- Die über die Steckverbindung **CN301** (Fig. 26) mit der Frontplatte M25¹ verbundene Hauptplatte M64¹ abziehen.

6. Removing the Main Circuit Board M64¹

- Remove the cabinet top M35¹ with CD unit (point 1).
- Detach the plug-in connections if necessary.
- Undo the 4 screws **M7¹** (Fig. 24) on the rear and 3 screws **M7¹** (Fig. 23) on the bottom of the mini system.
- Undo 2 screws **M69¹** and 2 screws **M67¹** (Fig. 24).
- Undo screw **M13¹** (Fig. 25) and pull out the main circuit board M64¹ together with the complete front of the mini system towards the front.
- Undo screw **M13¹**, 2 screws **M56¹** (Fig. 26).
- Pull off the main circuit board M64¹ which is plugged into the front circuit board M25¹ by **CN301** (Fig. 26).

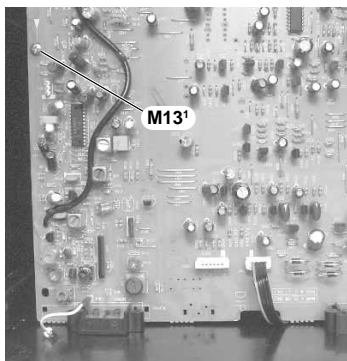


Fig. 25

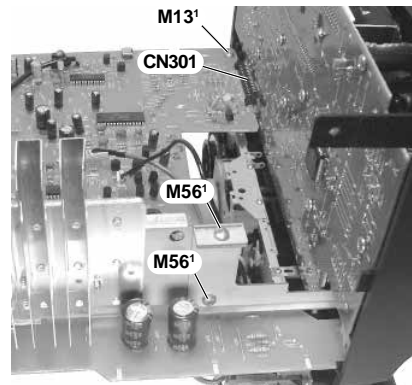


Fig. 26

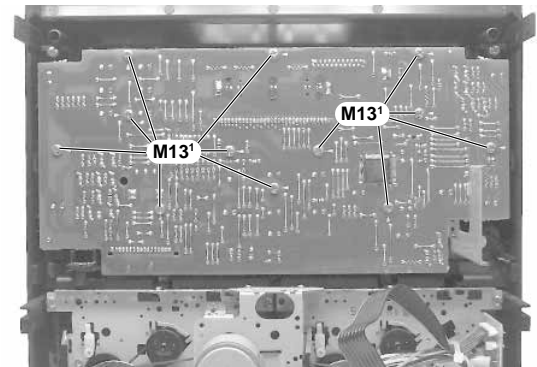


Fig. 27

7. Frontplatte M25¹ ausbauen

- Hauptplatte M64¹ ausbauen (Punkt 6).
- Lautstärkeknopf von vorne abziehen.
- 12 Schrauben **M13¹** (Fig. 27) herauserschrauben und die Frontplatte M25¹ abnehmen.

7. Removing the Front Circuit Board M25¹

- Remove the main circuit board M64¹ (point 6).
- Pull off the volume control knob from the front.
- Undo 12 screws **M13¹** (Fig. 27) and remove the front circuit board M25¹.

8. Cassettentürbremse M9¹ ausbauen

- Gehäuseoberteil M35¹ mit CD-Teil ausbauen (Punkt 1).
- Bei Bedarf die Steckverbindungen lösen.
- 4 Schrauben **M7¹** (Fig. 24) auf der Geräterückseite und 3 Schrauben **M7¹** (Fig. 23) auf der Geräteunterseite herauserschrauben.
- 2 Schrauben **M69¹** und 2 Schrauben **M67¹** herauserschrauben (Fig. 24).
- Schraube **M13¹** (Fig. 25) herauserschrauben und Hauptplatte M64¹ mit der kompletten Gerätefront nach vorne herausziehen.
- Die Rastnase **E** (Fig. 28) ausrasten und die Cassettentürbremse M9¹ herausnehmen.

8. Removing the Brake of the Cassette Door M9¹

- Remove the cabinet top M35¹ with the CD unit (point 1).
- Detach the plug-in connections if necessary.
- Undo the 4 screws **M7¹** (Fig. 24) on the rear and 3 screws **M7¹** (Fig. 23) on the bottom of the mini system.
- Undo 2 screws **M69¹** and 2 screws **M67¹** (Fig. 24).
- Undo screw **M13¹** (Fig. 25) and pull out the main circuit board M64¹ together with the complete front of the mini system towards the front.
- Disengage catch **E** (Fig. 28) and remove brake M9¹ of the cassette door.

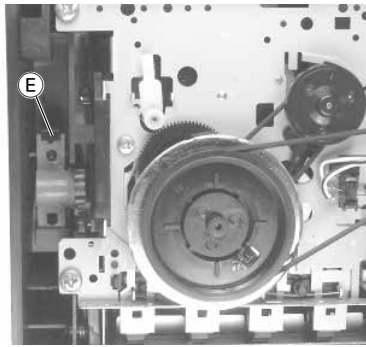


Fig. 28

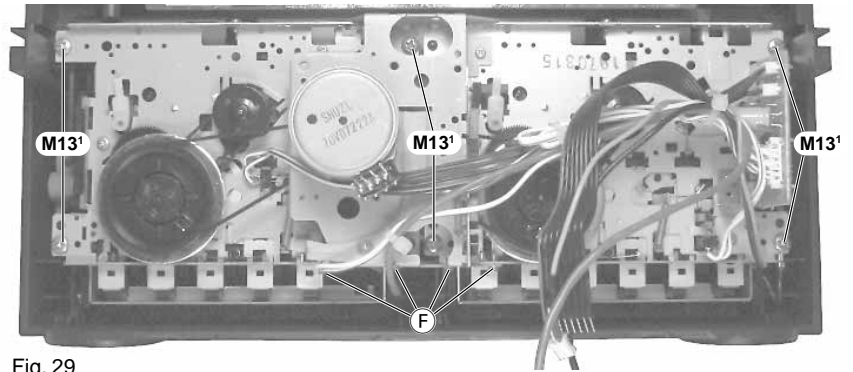


Fig. 29

9. Laufwerk ausbauen

- Hauptplatte M64¹ ausbauen (Punkt 6).
- Die beiden Cassettentüren öffnen.
- 6 Schrauben M13¹ (Fig. 29) herauserschrauben und das Laufwerk abnehmen.

10. Laufwerk zerlegen

- Laufwerk ausbauen (Punkt 9).

10.1 Motor M49.100 ausbauen

- Flachbandleitung zum Motor ablöten.
- Die Antriebsriemen M49.300 und M49.400 aushängen.
- Die 4 Schrauben F (Fig. 29), die 4 Schrauben G (Fig. 30) herauserschrauben und den Verbindungsrahmen H vorsichtig aushängen.

Achtung: Beim Aus- und Einbau des Verbindungsrahmens H auf den Pausenverriegelungshebel I achten (Fig. 30)!

- 3 Schrauben J herauserschrauben und den Motor abnehmen (Fig. 31).

9. Removing the Drive Mechanism

- Remove the main circuit board M64¹ (point 6).
- Open the two cassette doors.
- Undo 6 screws M13¹ (Fig. 29) and take the drive mechanism off.

10. Disassembling the Drive Mechanism

- Dismantle the drive mechanism (point 9).

10.1 Removing the Motor M49.100

- Unsolder the ribbon cable to the motor.
- Detach the drive belts M49.300 and M49.400.
- Undo 4 screws F (Fig. 29), 4 screws G (Fig. 30) and disengage the connecting frame H carefully.

Warning: When removing and refitting the connecting frame H take care of the pause locking lever I (Fig. 30)!

- Undo 3 screws J and take the motor off (Fig. 31).

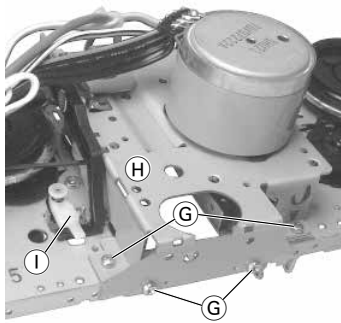


Fig. 30

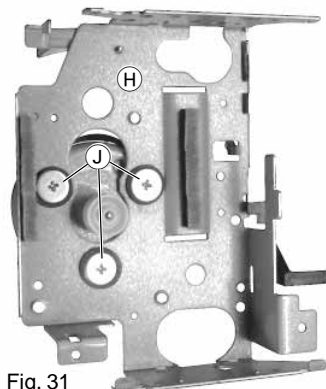


Fig. 31

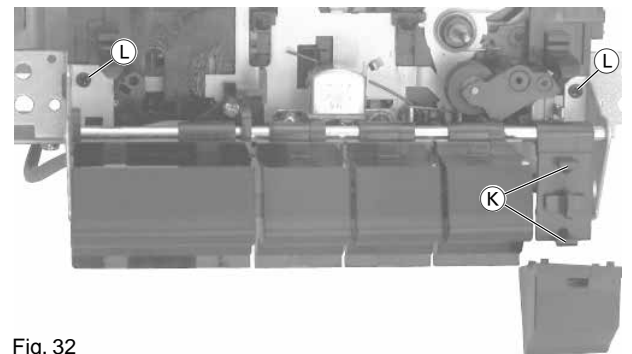


Fig. 32

10.2 Laufwerkstasten M38¹ - M48¹ ausbauen

- Jeweils die beiden Rastnasen K (Fig. 32) auf den Tastenträgern austrasten und die auszuwechselnden Tasten abnehmen.

10.3 Laufwerkstastenrahmen M51¹, M52¹ ausbauen

- Laufwerkstasten M38¹ - M48¹ ausbauen (Punkt 10.1).
- Die 2 Schrauben L (Fig. 32) des auszubauenden Rahmens herauserschrauben.
- Den Tastenrahmen aushängen, indem man den Rahmen auf der linken Seite nach unten schiebt und leicht anhebt, danach den Rahmen vorsichtig nach rechts schieben, bis der Laufwerkstastenrahmen abgenommen werden kann.

10.2 Removing the Tape Deck Operating Buttons M38¹ - M48¹

- Disengage the two catches K (Fig. 32) on each of the button carriers and remove the buttons which are to be replaced.

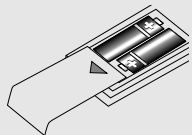
10.3 Removing the Frame of the Tape Deck Operating Buttons M51¹, M52¹

- Remove the tape deck operating buttons M38¹ - M48¹ (point 10.1).
- Undo the 2 screws L (Fig. 32) of the frame which is to be removed.
- Push the frame of the buttons down on the left side and raise it slightly to detach it, then push it carefully to the right until it can be taken off.

Bedienhinweise

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

FERNBEDIENUNG



Batteriewechsel

Läßt die Reichweite Ihres IR-Gebers nach oder lassen sich einzelne Funktionen nicht mehr ausführen, sollten Sie die Batterien austauschen. • Verwendeter Batterietyp 2x Micro 1,5 Volt UR03, Größe AAA. • Öffnen Sie zum Batteriewechsel den Deckel des Batteriefaßes auf der Rückseite des Gebers. Achten Sie auf die richtige Polung der Batterien (Markierung im Batteriefaß beachten).

Umwelthinweis:

Denken Sie beim Batteriewechsel daran: Batterien sind Sondermüll.

Allgemeine Tasten

ON/OFF - zum Ein- und Ausschalten des Geräts.

MUTE - zum Stummschalten der Lautsprecher. Nochmaliges Drücken stellt den Klang wieder her.

VOLUME - Drücken Sie Taste \downarrow , um die Lautstärke zu reduzieren, bzw. die Taste \uparrow , um sie zu erhöhen. Jedes Mal, wenn das Gerät angestellt wird, stellt sich die Lautstärke auf den vorherigen Pegel ein.

B.BOOST - Zum Ein-/Ausschalten der dynamischen Baßverstärkung

SLEEP - Einstellen einer Zeit, zu der sich das Gerät automatisch abschaltet.

Radiofunktionen

TUNER/BAND - Einstellen der Radiofunktion und Einstellen des Wellenbereichs AM oder FM.

FM MODE - Auswahl des FM Stereo- oder Mono-Empfangs.

PRESET - Auswahl innerhalb der 30 UKW- oder AM-Senderspeicher.

CD-Funktionen

CD - Einstellen der CD-Funktion und zum Starten der Wiedergabe, zum temporären Unterbrechen und anschließendem Fortfahren der Wiedergabe.

STOP - Beenden der CD Wiedergabe oder Löschen eines Programmes

DISC SELECT - Auswahl einer CD, die wiedergegeben werden soll.

M.SCAN - spielt die ersten 10 Sekunden jedes Stücks jeder CD an.

SKIP - Einmal drücken, springt an den Anfang des vorherigen Stücks. Durch mehrmaliges Drücken gelangen Sie an die Anfänge aller vorheriger Stücke. Halten Sie diese Taste während Wiedergabe gedrückt, um die CD in Rückwärtsrichtung zu durchlaufen.

SKIP - Springen Sie durch einmaliges Drücken an den Anfang des folgenden Stücks. Halten Sie diese Taste während Wiedergabe gedrückt, um die CD in Vorwärtsrichtung zu durchlaufen.

RANDOM - Wiedergabe in willkürlicher Reihenfolge.

REPEAT - zur Wiederholung eines Stücks, einer oder aller drei CDs.

TIME - Umschalten der im Display angezeigten Information zwischen verstrichener Wiedergabezeit, verbleibende Zeit des aktuellen Stücks oder verbleibende Zeit der gesamten CD.

PROGRAM - Programmierung von bestimmten Musikstücken.

CLEAR - Löschen eines programmierten Titels.

CHECK - Anzeige eines Programminhaltes.

Cassettenfunktionen

TAPE - Einstellen der TAPE-Funktion.



BEDIENELEMENTE

Bedienelemente CD

CD - CD-Spieler einschalten und Beginnen oder Unterbrechen einer CD Wiedergabe.

■ - Beenden der CD Wiedergabe oder Löschen eines Programmes

SKIP/SEARCH - Kurz drücken: Titelsprung vor- oder rückwärts.

Halten Sie diese Taste während Wiedergabe gedrückt, um die ausgewählte CD in Vorwärts- oder Rückwärtsrichtung zu durchlaufen.

CD PROGRAM - Programmieren von Titeln.

OPEN/CLOSE - Öffnen oder Schließen des CD Faches

DISC SELECT 1-3 - bewegt den drehbaren CD-Teller, um eine CD auszuwählen zu können.

Bedienelemente Cassettendeck

TAPE 1 - Bedienelemente an Deck A

RECORD - Starten der Aufnahme.

▶ - Starten der Wiedergabe.

◀ - Schneller Rücklauf.

▶/▲ - Stoppen des Bandlaufs und Öffnen des Cassettentfachs

■ - Unterbrechen der Wiedergabe

TAPE 2 - Bedienelemente an Deck B

▶ - Starten der Wiedergabe.

◀ - Schneller Rücklauf.

▶/▲ - Schneller Vorlauf.

▶/▲ - Stoppen des Bandlaufs und Öffnen des Cassettentfachs

■ - Unterbrechen der Wiedergabe

BEDIENUNG

Ⓞ (Kopfhörer)-Öffnung

Der Kopfhörerstecker bietet privates Hörvergnügen. Möchten Sie Kopfhörer verwenden, setzen Sie die Lautstärke auf das Minimum und führen Sie einen 3,5 mm Mini-Stecker der Kopfhörer in die Ⓞ-Öffnung. Die Lautsprecher werden abgeschaltet, sobald der Anschluss des Steckers erfolgt ist.

Displaybeleuchtung

Bei abgeschaltetem Strom **CLOCK LIGHT** drücken. Die Hintergrundbeleuchtung des Displays wird fünf Sekunden lang eingeschaltet.

An- und Ausschalten des Geräts

Drücken Sie die Taste **ON/OFF** am Gerät oder an der Fernbedienung, um die Anlage einzuschalten. Drücken Sie nochmals **ON/OFF**, um die Anlage auszuschalten. Ist das Gerät durch eine dieser Weisen ausgeschaltet, leuchtet die Standby-Anzeige.

Hinweis: Selbst wenn Sie die Anlage ausschalten, bleibt die Stromversorgung über das Netz erhalten. Um die Stromversorgung zur Anlage vollständig zu unterbrechen, den Netzstecker ziehen.

Automatische Stromeinschaltung
Durch Drücken von **TUNER** oder **CD** auf dem Hauptgerät wird das Gerät automatisch eingeschaltet und die betreffende Quelle gewählt.

Einstellen der Uhrzeit

Wenn das Gerät abgeschaltet ist (Bereitschaft), die **CLOCK**-Taste während drei Sekunden drücken.

Auf dem Display erscheint "--:--".

Die Stunden mit **SKIP/SEARCH** einstellen.

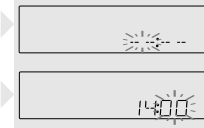
Drücken Sie die Taste **CLOCK** erneut.

Die Minuten mit **SKIP/SEARCH** einstellen.

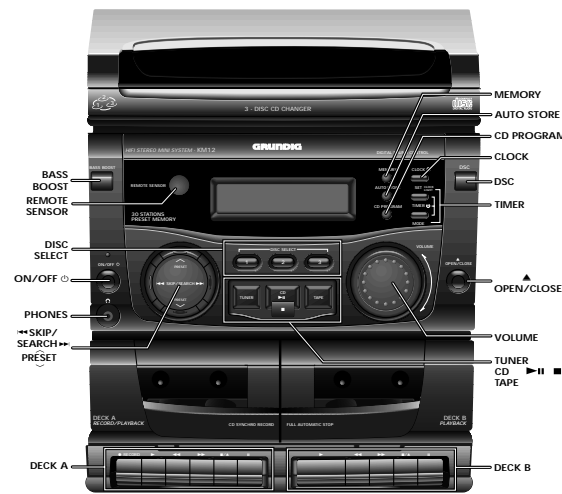
Drücken Sie die Taste **CLOCK** nochmals. Die Uhr beginnt zu laufen.

Überprüfen der Uhr

Drücken Sie die Taste **CLOCK**. Die Uhr wird fünf Sekunden lang angezeigt.



BEDIENELEMENTE AN DER VORDERSEITE



Bedienelemente Verstärker

ON/OFF - Gerät einschalten oder in Bereitschaftsfunktion bringen (* erscheint, solange das Gerät mit dem Netz verbunden ist).

REMOTE SENSOR - Empfang der Signale der Fernbedienung.

BASS BOOST - Zum Ein- und Ausschalten der Baßverstärkung

DSC - Digital Sound Control - Zum Wählen der gewünschten Klangeffekte: JAZZ, POP, ROCK oder FLAT.

VOLUME - Mit diesem Regler passen Sie die Lautstärke an.

CD - Gerät einschalten und Wählen der Signalquelle. Wird **CD** gedrückt, beginnt bei eingelegter CD sofort die Wiedergabe. Ⓞ - Kopfhöreranschluß

Bedienelemente Radio

TUNER - Radio einschalten und Wellenbereich AM oder FM einstellen.

PRESET - Wählen eines gespeicherten Radiosenders.

SKIP/SEARCH - Drücken Sie die Taste \lll , um höhere bzw. \lll , um niedrigere Frequenzen auszuwählen

MEMORY - Speichern von Radiosendern.

AUTO STORE - Automatische Speicherung von bis zu 30 Sendern.

Uhren-/Timer-Regler

SKIP/SEARCH - Einstellen der Stunden und Minuten für Uhr und Timer.

CLOCK - Einstellen oder Anzeigen der Uhr.

TIMER SET/CLOCK LIGHT - Einstellen oder Anzeigen der On/Off-Zeit und Beleuchten des Displays zum Überprüfen der Uhr, wenn das Gerät nicht mit Strom gespeist wird.

TIMER MODE - Timer einschalten.

KLANGEINSTELLUNG

Lautstärkeregelung

Drehen Sie den Lautstärkereglern **VOLUME** nach rechts, um die Lautstärke anzuhören. Drehen Sie den Regler **VOLUME** nach links, um die Lautstärke herunterzudrehen.

Sie können auch die Taste **VOLUME** oder \downarrow auf der Fernbedienung drücken.

Im Display erscheint der Lautstärkepegel.

Beim Einschalten des Geräts wählt dieses immer die vorherige Einstellung der Lautstärke.

MUTE

Drücken Sie **MUTE** auf der Fernbedienung, um den Ton für kürzere Zeit abzuschalten. **MUTE** blinkt im Display.

Nochmaliges Drücken stellt den Ton wieder her. Die Anzeige **MUTE** erlischt damit.

BASS BOOST

Die Taste **BASS BOOST** drücken, um den Baß-Frequenzgang zu verstärken.

BASS BOOST leuchtet im Display.

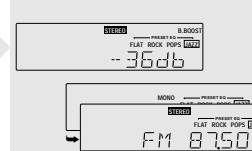
Durch erneutes Drücken von **BASS BOOST** wird die Funktion abgeschaltet.

Digital Sound Control

Die DSC-Funktion schafft eine realistische Atmosphäre für die gewählte Musikart.

Um den gewünschten speziellen Klangeffekt zu genießen, die Taste **DSC** mehrmals drücken.

Die jeweilige Klangeinstellung erscheint im Display: **FLAT, ROCK, POPS** oder **JAZZ**.



RADIO

Radiosender einstellen

TUNER drücken, um TUNER und den gewünschten Wellenbereich AM/FM einzustellen.

FM MODE auf der Fernbedienung drücken, um zwischen FM Stereo- oder Mono-Empfang zu wählen.

Wählen Sie Stereo, erscheint im Display die **STEREO**-Anzeige. Die **MONO**-Anzeige erlischt.

SKIP/SEARCH länger als eine Sekunde drücken. Die Senderabschimmung läuft, bis ein Sender mit ausreichendem Radiosignal gefunden ist.

Wenn Sie einen schwachen Sender einstellen möchten drücken Sie mehrmals kurz **SKIP/SEARCH** bis die Anzeige die gewünschte Frequenz anzeigt und/oder bester Empfang erreicht wurde.

Wenn Sie einen schwachen Sender einstellen möchten drücken Sie mehrmals kurz **SKIP/SEARCH** bis die Anzeige die gewünschte Frequenz anzeigt und/oder bester Empfang erreicht wurde.

Radiosender speichern

Bis zu 30 Sender können für den Wellenbereich FM und AM im Speicher aufgenommen werden.

Automatische Programmierung
Drücken Sie die Taste **AUTO STORE**. **MEMORY** blinkt auf dem Display. Der Tuner beginnt zunächst im FM-Band und anschließend im AM-Band mit der Sendersuche.

Der Suchlauf stoppt, wenn alle verfügbaren Sender gespeichert oder die 30 Speicherplätze belegt sind.

Manuelle Programmierung

Zu speichernden Sender einstellen.

MEMORY drücken. **MEMORY** blinkt im Display.

Die Tasten **PRESET** drücken um die gewünschte Speicherplatznummer zu wählen.

MEMORY erneut drücken um den Sender zu speichern. **PRESET** erscheint im Display.

Oben beschriebenen Vorgang für jeden zu speichernden Sender wiederholen.

Möchten Sie einen gespeicherten Sender anhören, wählen Sie die gewünschte Speicherplatznummer mit den Tasten **PRESET**.

CD-SPIELER

Wahl eines anderen Titels

- Durch wiederholtes Drücken der Taste **SKIP/SEARCH** gelangen Sie an den Anfang der folgenden Titel. Mit **SKIP/SEARCH** an den Anfang der vorherigen Titel.
- Drücken Sie **SKIP/SEARCH** nur einmal, gelangen Sie an den Anfang des laufenden Titels.

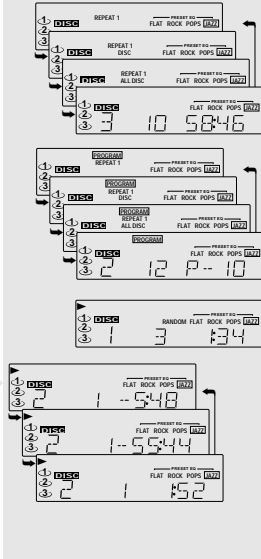
Rasches suchen einer Passage

Rasches Suchen kann im Wiedergabe- oder Pausemodus aktiviert werden.

- Drücken Sie **SKIP/SEARCH** oder gedrückt halten, bis die gewünschte Stelle erreicht ist.
- Während der Suchfunktion wird der Ton schneller als normal und mit gedämpfter Lautstärke wiedergegeben.
- Sobald freigegeben wird, erfolgt wieder normale Wiedergabe.

Umschalten der Anzeige

- Drücken Sie die Taste **TIME** auf der Fernbedienung drücken, wenn die verbleibende Spieldauer des gerade spielenden Titels angezeigt werden soll.
- Erneut **TIME** drücken, wenn die verbleibende Spieldauer der gesamten CD (oder CD-Programm) angezeigt werden soll.
- Erneut **TIME** drücken, um zur Anzeige der abgelaufenen Spieldauer des gerade spielenden Titels zurückzukehren.



Repeat-Funktion

Wenn Sie CDs oder ein CD-Programm mehrmals hören möchten, können Sie dies mit der REPEAT-Funktion tun.

- REPEAT** auf der Fernbedienung drücken
 - Der Wiederholstatus ändert sich von 'REPEAT 1' in 'REPEAT 1 DISC' in 'REPEAT ALL DISC' und 'REPEAT off'.
- REPEAT 1**: Ein bestimmter Titel wird ständig wiederholt.
- REPEAT 1 DISC**: Die aktuelle CD wird von Anfang bis Ende wiederholt.
- REPEAT ALL DISC**: Alle eingelegten CDs werden von Anfang bis Ende wiederholt.
- REPEAT PROGRAM**: Wird REPEAT im Programmmodus gedrückt, werden die programmierten Titel einer oder aller CDs wiederholt.

Random-Funktion

Sie können alle Titel aller CDs in zufälliger Reihenfolge abspielen.

- Drücken Sie **RANDOM** auf der Fernbedienung.
 - Im Display erscheint 'RANDOM'.
 - Die Titel und CDs werden in zufälliger Reihenfolge abgespielt.
- Drücken Sie noch einmal **RANDOM**, um zum normalen Abspielen zurückzukehren.

Scan-Funktion

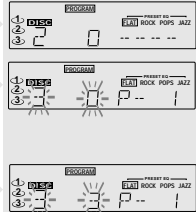
- Drücken Sie die Taste **M.SCAN** auf der Fernbedienung, um die ersten 10 Sekunden jedes Titels (von allen eingelegten CDs) abzuspielen.
- Drücken Sie die Taste **M.SCAN** noch einmal, um die Wiedergabe eines bestimmten Titels normal fortzusetzen.

CD-SPIELER

Beim Speichern eines Programms können bis zu 32 Titel in jeder beliebigen Reihenfolge aufgenommen werden.

Speichern eines Programms

- Legen Sie CD(s) ein (siehe Einlegen von CDs).
- Drücken Sie die Taste **CD PROGRAM**
- Die PROGRAM-Anzeige erscheint.
 - erscheint im Display.
- Drücken Sie die gewünschte **DISC SELECT** Taste. Die CD-Anzeige blinkt und 'P-' erscheint im Display.
- Drücken Sie die entsprechende **SKIP/SEARCH** Taste, um den gewünschten Titel auszuwählen.
 - Die Nummer neben 'P-' zeigt die jeweils ausgewählte Titelnummer an.
 - Beispiel: Sie wählen Titel 3 aus, 'P- 3' erscheint im Display.
- Nach Auswahl des Titels drücken Sie erneut **CD PROGRAM**
- Das Display hört auf zu blinken. Sie können nun den nächsten Titel speichern.
- Wiederholen Sie die oben genannten Schritte, um weitere Titel zu speichern.
- Bis zu 32 Titel können gespeichert werden. Versuchen Sie weitere Titel aufzunehmen, erscheint 'FULL' im Display.
- Überprüfen der programmierten Titelfolge**
 - Nach dem Programmieren kann die programmierte Titelfolge durch wiederholtes Drücken von **CHECK** auf der Fernbedienung überprüft werden.



Abspielen eines Programms

- Drücken Sie die Taste **CD ► II**, um ein Programm wiederzugeben.
- Stellen Sie die Lautstärke nach Belieben ein.
- Die Wiedergabe endet durch Drücken der Taste oder am Ende des Programms.
- Erneut **CD PROGRAM** drücken. Das Symbol PROGRAM verschwindet (für normale Wiedergabe). Die Reihenfolge des Programms bleibt jedoch im Speicher erhalten.
- Zum nochmaligen Abspielen des Programms drücken Sie erst die Taste **CD PROGRAM**.
- Die Programm-Anzeige erscheint.
- Drücken Sie anschließend die Taste **CD ► II**.

Hinzufügen von Titeln zu einem Programm

- Um einen Titel einem Programm hinzuzufügen, drücken Sie die Taste **CD PROGRAM**, die zuletzt programmierte Nummer wird angezeigt.
- Speichern Sie den nächsten Titel gemäß der beschriebenen Schritte.
- Neue Titel können dem Programm nur am Ende hinzugefügt werden.
- Während Wiedergabe können keine Titel in das Programm aufgenommen werden.

Löschen von Programmtiteln

- Um alle gespeicherten Titel eines Programms zu löschen, drücken Sie die Taste länger als drei Sekunden.
- Durch Drücken von **CLEAR** auf der Fernbedienung kann der letzte Titel der programmierten Titelfolge gelöscht werden.

TIMER

Einstellen des Sleep-Timers

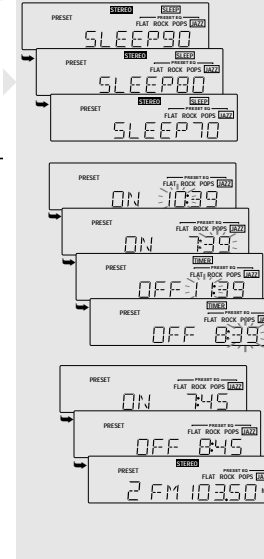
Das Gerät kann zu einem vorher eingestellten Zeitpunkt abschalten.

- So können Sie beim Zuhören ruhig einschlafen.
- Drücken Sie **SLEEP** auf der Fernbedienung.
 - Im Display erscheint SLEEP90.
- Durch wiederholtes Drücken der **SLEEP** Taste kann die Einschlafzeit in zehn-Minuten-Schritten von 90 Minuten bis 'off' reduziert werden.

Timer

Das System kann automatisch zu einer bestimmten Uhrzeit auf CD- oder TUNER-Betrieb geschaltet werden und auf diese Weise z. B. als Wecker dienen.

- Vor dem Einstellen des Timers sicherstellen, daß die Uhrzeit stimmt.
- Die Lautstärke des Timers entspricht der zuletzt gewählten Einstellung vor dem Ausschalten des Gerätes.
- Sofern der Timer nicht ausgeschaltet oder gelöscht wird, wirkt er jeden Tag zur selben Zeit.
- Werden Sleep-Timer und normaler Timer gleichzeitig eingestellt, hat die Funktion des Sleep-Timers Vorrang.



Einstellen des Timers

- Die gewünschte Signalquelle CD oder TUNER wählen und eine CD einlegen oder einen Sender einstellen.
- Die Taste **TIMER SET** drücken.
 - Auf dem Display erscheint 'ON', die aktuelle Zeit und die Anzeige der Stunden blinkt.
- Durch Drücken von **SKIP/SEARCH** oder wird die Stunde für den Timer-Start eingestellt.
- Die Taste **TIMER SET** erneut drücken.
 - Die Anzeige der Minuten blinkt.
- Durch Drücken von **SKIP/SEARCH** werden die Minuten für den Timer-Start eingestellt.
- Die Taste **TIMER SET** erneut drücken.
 - Auf dem Display erscheint 'OFF' die Zeit und die Anzeige der Stunden blinkt.
- Durch Drücken von **SKIP/SEARCH** wird die Stunde für den Timer-Stop eingestellt.
- Die Taste **TIMER SET** erneut drücken.
 - Die Anzeige der Minuten blinkt.
- Durch Drücken von **SKIP/SEARCH** werden die Minuten für den Timer-Stop eingestellt.
- Die Taste **TIMER SET** erneut drücken.
 - Im Display erscheint zunächst die Startzeit, dann die Stopzeit und anschließend wieder die ursprüngliche Anzeige.
- Die Taste **TIMER MODE** drücken.
 - Das Symbol TIMER leuchtet im Display.
- Die Taste **ON/OFF** drücken, um die Anlage auszuschalten.
 - Mit SLEEP TIMER kann das Gerät ebenfalls zu einem vorher eingestellten Zeitpunkt abgeschaltet werden.

CASSETTENDECK

Cassettenwiedergabe

Wiedergabe einer Cassette mit Deck A oder Deck B

- Drücken Sie **TAPE**, um das Cassettendeck zu selektieren.
- Drücken Sie auf **■/▲** von Deck A oder Deck B, um das Cassettendeck zu öffnen.
- Legen Sie eine bespielte Cassette ein.
- Zum Starten des Abspielens auf **►** drücken.
- Die Lautstärke mit **VOLUME** einstellen.
- Für kurzzeitiges Unterbrechen auf **II** drücken.
- Erneut auf **►** drücken, wenn die Wiedergabe fortgesetzt werden soll.
- Zum Stoppen auf **■/▲** von Deck A oder Deck B drücken.
- Am Bandende wird die **►** Taste entriegelt.



Gestaffeltes Abspielen (Deck 2 gefolgt von Deck 1)

- Beide **■/▲** Tasten drücken und in beide Decks eine bespielte Cassette einlegen.
- Drücken Sie auf **►** von Deck B und auf **II** und **►** von Deck A.
- Deck B startet mit der Wiedergabe.
- Im Moment, wo Deck B stoppt (am Bandende), rastet **II** aus und Deck A startet mit der Wiedergabe.
- Zum Stoppen auf **■/▲** von Deck A oder Deck B drücken.
- Das Gerät wird damit ausgeschaltet.

Hinweis

Wenn auf **■/▲** auf Deck B gedrückt wird, startet Deck A das Abspielen.

Aufnahme (Deck A)

Aufnahme vom CD-Spieler

- Öffnen Sie das Cassettendeck von Deck 1 mit **■/▲**.
- Legen Sie eine Leercassette ein.
- Durch zweimaliges Drücken von **CD ► II** wird die Betriebsart "Pause" gewählt.
- Drücken Sie die Taste **RECORD**.
- Der CD-Spieler startet automatisch.
- Wenn das Bandende erreicht ist, werden die Recorder-Tasten freigegeben.
- Die Taste **■/▲** drücken, wenn die Aufnahme vor Erreichen des Bandendes gestoppt werden soll.

Aufnahme vom Radio

- Öffnen Sie das Cassettendeck von Deck A mit **■/▲**.
- Legen Sie eine Leercassette ein.
- Drücken Sie die Taste **TUNER**.
- Auf den gewünschten Radiosender abstimmen.
- Drücken Sie auf **II** und **RECORD** von Deck A.
- Die **►** Taste senkt sich automatisch.
- Lösen Sie **II**, um die Aufnahme zu beginnen.
- Wenn das Bandende erreicht ist, werden die Recorder-Tasten freigegeben.
- Die Taste **■/▲** drücken, wenn die Aufnahme vor Erreichen des Bandendes gestoppt werden soll.

Automatische Aussteuerungskontrolle

Dieses Gerät ist ausgestattet mit einer automatischen Pegelaussteuerungskontrolle, die elektronisch den Aufnahmepegel von jeder Signalquelle anpaßt. Deshalb werden Aufnahme oder Kopieren nicht von den Einstellungen der Lautstärke, **DSC** oder von **BASS BOOST** beeinflusst.

DUBBING - Kopieren von Deck B nach A

- Drücken Sie die Taste **TAPE**.
- Beide **■/▲** Tasten drücken und eine bespielte Cassette in Deck B und eine bespielbare Cassette in Deck A einlegen.
- Drücken Sie an Deck A die Taste **II** und dann **RECORD**.
- senkt sich automatisch.
- Drücken Sie an Deck B die Taste **II** und an Deck A wird automatisch gelöst und der Kopiervorgang beginnt.
- Am Bandende der ersten Seite stoppt Deck A.
- Das Band in Deck B spielt eine Seite der Cassette ab und stoppt.
- Zum vorzeitigen Stoppen beide **■/▲** Tasten drücken.



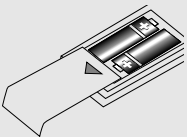
Vollautomatischer Stop

- Deck A und B haben einen eingebauten vollautomatischen Stopmechanismus. Dieser stoppt das Band, wenn das Ende erreicht wird in jedem Modus.
- Ein vorzeitiges Beenden wird durch Drücken der Taste **■/▲** herbeigeführt.

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.

REMOTE CONTROL



Changing batteries

If the range of your infrared remote control seems to decrease, or if certain functions can no longer be carried out, you should replace the batteries.

- Two mignon 1.5Volt LR03, size AAA batteries are required.
- To change the batteries, open the compartment on the back of the remote control. Ensure that the batteries are inserted properly (note the markings in the compartment).

Note on Environmental Protection

Do not throw exhausted batteries in the household refuse. Hand over the old batteries to your dealer or public collecting points when buying new ones.

General functions

ON/OFF \odot - to turn the unit on and off.

MUTE - to turn off the sound. Press again to restore the sound.

VOLUME \sim/\sim - Press the \sim button to decrease the volume and press the \sim button to increase the volume. Each time the unit is turned on, the volume is automatically set to the previous level.

B.BOOST - to switch on and off dynamic bass boost.

SLEEP - to set a time for the unit to switch off automatically.

RADIO functions

TUNER/BAND - to select the TUNER function and to select between the tuner bands AM and FM.

FM MODE - to select FM auto (stereo) or mono reception.

PRESET $\blacktriangle \blacktriangledown$ - to cycle through the 30 presets in the FM and AM band.

CD functions

CD $\blacktriangleright/\parallel$ - to select the CD function and to start playback. Press again during playback to temporarily stop playback. Press again to resume playback.

STOP \blacksquare - to stop CD playback or to clear a program.

DISC SELECT $\textcircled{1} \textcircled{2} \textcircled{3}$ - to select one of the discs to play.

M.SCAN - to play the first ten seconds of each track on the discs in the tray.

SKIP $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ - Press briefly to skip to the beginning of the present track. Press again to skip to the beginning of previous tracks. Press and hold during playback to search backwards through the disc.

SKIP $\blacktriangleright/\blacktriangleright/\blacktriangleright$ - Press briefly to skip to the beginning of the next track. Press and hold during playback to search forward through the disc.

RANDOM - to activate random playback.

REPEAT - to playback one track, one disc or all three discs repeatedly.

TIME - to change the information shown on the display between elapsed playing time, remaining time of the current track or remaining time of the disc being played.

PROGRAM - to program tracks to be played.

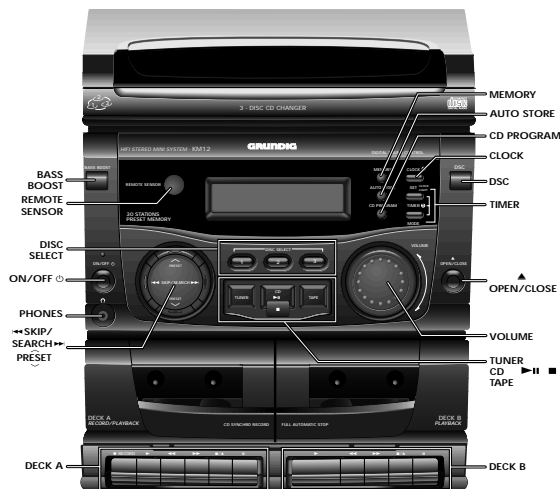
CLEAR - to erase a programmed track.

CHECK - to review the contents of a programme.

TAPE functions

TAPE - to select the TAPE function.

FRONT PANEL CONTROLS



Amplifier controls

ON/OFF \odot - Switches the unit on or to standby (the \star lights always up when the unit is connected to the mains).

REMOTE SENSOR - To receive signals from the remote control.

BASS BOOST - To enhance the bass response.

DSC - Digital Sound Control - to select the desired sound effect: JAZZ, POP, ROCK or FLAT.

VOLUME - To adjust the volume level.

CD $\blacktriangleright/\parallel$ /**TAPE/TUNER** - To activate the set and select the desired programme source. When **CD** $\blacktriangleright/\parallel$ is pressed, playback will start immediately in case a CD is inserted.

Ω - connection for headphones.

Radio controls

TUNER - To switch on the radio and to select the waveband AM or FM.

PRESET \sim/\sim - To select preset stations.

SKIP/SEARCH $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ - Press the $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ button to tune to higher frequencies and the \blacktriangleleft button to tune to lower frequencies.

MEMORY - To program preset stations.

AUTO STORE - To store up to 30 stations automatically.

Clock/Timer controls

SKIP/SEARCH $\blacktriangleright/\blacktriangleright$ - to set the hour and minutes for the clock or timer.

CLOCK - to set or display the clock.

TIMER SET/CLOCK LIGHT - to set or display the On/Off time, and to light up the display for checking the clock when the power is off.

TIMER MODE - to activate the timer.

CONTROLS

CD player controls

CD $\blacktriangleright/\parallel$ - to switch on the CD player and to start or interrupt CD play.

\blacksquare - to stop CD playback or to clear a program.

SKIP/SEARCH $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ - press briefly to skip to previous and next tracks. Press and hold during playback to search forward or backward through the selected disc.

CD PROGRAM - to program track numbers in the memory.

OPEN/CLOSE \blacktriangle - to open and close the CD tray.

DISC SELECT 1-3 - to turn the rotary CD tray in order to select a CD.

Cassette deck controls

controls for DECK A

\bullet **RECORD** - to start recording.

\blacktriangleright - to start cassette playback.

\blacktriangleleft - fast rewind.

\blacktriangleright - fast forward.

$\blacksquare/\blacktriangle$ - to stop and eject the cassette.

\parallel - to interrupt playback.

controls for DECK B

\blacktriangleright - to start cassette playback.

\blacktriangleleft - fast rewind.

\blacktriangleright - fast forward.

$\blacksquare/\blacktriangle$ - to stop and eject the cassette.

\parallel - to interrupt playback.

To turn the unit on and off

- Press the **ON/OFF** \odot button on the main unit or on the remote control to turn the unit on.
- Press **ON/OFF** \odot again to turn the unit off.
- When the unit is turned off either by the remote control or the main unit, the standby \star indicator will light up.

Note: Even if you switch your unit off, it remains connected to the mains power supply. If you want to completely disconnect the unit from the power supply, remove the plug from the mains socket.

Automatic Power on

- If you press **TUNER**, **CD** $\blacktriangleright/\parallel$ or **TAPE** on the main unit, the unit will be switched on automatically and the respective source is chosen.

Setting the clock

• Press while the unit is switched off (standby) the **CLOCK** button during 3 seconds.

- "----" appears on the display.

• Set the hour with **SKIP/SEARCH** $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ and $\blacktriangleright/\blacktriangleright$.

• Press the **CLOCK** button again.

• Set the minutes with **SKIP/SEARCH** $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ and $\blacktriangleright/\blacktriangleright$.

• Press the **CLOCK** button one more time.

- The clock starts working.

To check the clock

- Press the **CLOCK** button.
- The clock is displayed for 5 seconds

OPERATION

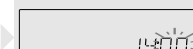
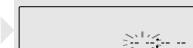
(Headphone) Jack

A headphone jack is provided for private listening.

- To listen to the unit with headphones, set the volume to minimum and insert the 3.5mm mini plug from the headphones into the Ω jack.
- The speakers will be disconnected when the plug is inserted in the jack.

Display light

- Press **CLOCK LIGHT** when the power is off.
- The background light of the display will be turned on during 5 seconds



SOUND CONTROL

VOLUME control

- Turn the **VOLUME** control to the right or left to increase or decrease the volume level.
- You can also press **VOLUME** \sim/\sim on the remote control.
- The display will show the volume level
- When the unit is turned on, the volume will be set to the previous level.

MUTE

- Press the **MUTE** button on the remote control to temporarily switch off the sound
- **MUTE** blinks on the Display.
- Press the **MUTE** button again to restore the sound
- **MUTE** will disappear.

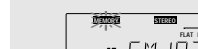
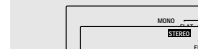
BASS BOOST

- Press **BASS BOOST** to enhance the bass response.
- **BASS BOOST** lights up on the display.
- Press **BASS BOOST** again to switch the function off.

Digital Sound Control

The DSC feature creates a realistic atmosphere for the style of music you select.

- To enjoy a special sound effect, press several times the DSC button.
- A frame on the display will show the selected effect: **FLAT**, **ROCK**, **POPS** or **JAZZ**.



RADIO

Radio reception

- Press **TUNER** to select the radio and the desired waveband, AM or FM.
- Press **FM MODE** on the remote control to select FM auto (stereo) or mono reception
- When stereo is selected, the **MONO** indicator will disappear. The **STEREO** indicator lights up when receiving a stereo station.
- Press **SKIP/SEARCH** $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ for one second, the frequency display will change until a station with sufficient strength is found.
- If you wish to tune to a weak station, press **SKIP/SEARCH** $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ repeatedly until the display shows the right frequency and/or optimum reception has been obtained.

Storing Preset Stations

You can store up to 30 stations in the FM and AM waveband in the memory.

Automatic programming

- Press **AUTO STORE**. **MEMORY** blinks on the display. The tuner will start searching for stations first in the FM band and then in the AM band. It will stop searching when all the available stations are stored or the memory for 30 stations is used.

Manual programming

- Tune to the station to be programmed.
- Press **MEMORY**. **MEMORY** blinks on the display.
- Press the **PRESET** \sim/\sim buttons to select a preset number
- Press **MEMORY** again to store the station.
- **PRESET** appears on the display
- Repeat above procedure for each station to be stored.
- If you wish to listen to a stored station, select the preset number by pressing **PRESET** \sim/\sim .

CD PLAYER

Selecting a different track

- By pressing repeatedly **SKIP/SEARCH** ►► you can skip to the beginning of next tracks and by pressing repeatedly ◀◀ **SKIP/SEARCH** you can skip to the beginning of preceding tracks.
- If you press ◀◀ **SKIP/SEARCH** only once, you skip to the beginning of the current track.

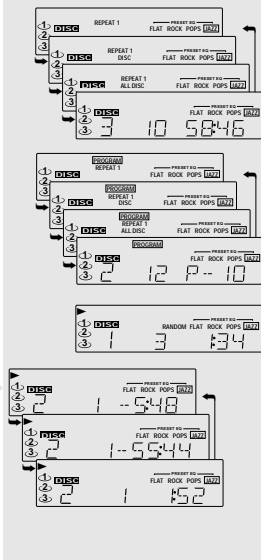
Fast search

Fast search can be activated during playback or in the pause mode.

- By keeping **SKIP/SEARCH** ◀◀ or ►► pressed, you activate the fast search in the corresponding direction.
- During the fast search procedure you can listen to the tracks at a reduced volume.
- Normal playback will continue as soon as you release ◀◀ or ►►.

Changing display indication

- Press **TIME** on the remote control whenever you want to know the remaining playing time of the track being played.
- Press **TIME** again if you wish to know the remaining playing time of the entire CD (or CD programme).
- Press **TIME** again if you wish to return to the elapsed playing time indication of the current track.



Repeat function

If you want to listen to CDs or a CD programme more than once without having to start playback again, you can do so with the REPEAT function.

- Press **REPEAT** on the remote control.
- You can change the repeat status from 'REPEAT 1' to 'REPEAT 1 DISC' to 'REPEAT ALL DISC' to 'REPEAT off'.
- REPEAT 1**: A specific title is played over and over again.
- REPEAT 1 DISC**: The current CD is repeated from the beginning till the end of the CD's last title.
- REPEAT ALL DISC**: All CD's are repeated from the beginning till the end.
- REPEAT PROGRAM**: When **REPEAT** is pressed in the programme mode, the programmed track(s) on one disc or on all discs will be repeated.

Random playback

You can play all the titles on all CDs in random order.

- To do so, press **RANDOM** on the remote control. 'RANDOM' appears in the display.
- The titles and discs are played in random order.
- Press **RANDOM** again to resume normal playback.

Scan function

- Press **M SCAN** on the remote control to play the first ten seconds of each track on all discs in the CD tray.
- Press **M SCAN** again while a desired track is playing to resume normal playback.

CD PROGRAMMING

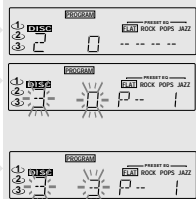
By programming the player you can play up to 32 tracks in any desired order.

Storing a programme

- Insert CD(s) (see LOADING CD's).
- Press the **CD PROGRAM** button.
- The **PROGRAM** indicator will light up, 'P' will appear in the display.
- Press the desired **DISC SELECT** button. The number of the selected disc starts blinking and 'P- 1' will be displayed.
- Press **SKIP/SEARCH** ◀◀ or ►► to select the first desired track.
- The number next to the 'P' will count up or down indicating the first programmed track. For example, if track 3 is selected, 'P- 1' will be displayed.
- After the track is selected, press the **CD PROGRAM** button again.
- The display will stop blinking indicating that you can now programme the next track.
- Repeat above mentioned steps to program additional tracks.
- Up to 32 tracks can be programmed. If you try to program more than 32 tracks, 'FULL' will appear on the display.

Reviewing the program

- After programming you can press **CHECK** on the remote control repeatedly to review the programmed tracks.



Playing a programme

- Press **CD ►►** to play the programmed tracks.
- Adjust the **VOLUME** control as desired.
- Play stops at the end of the programme sequence or when **II** is pressed.
- Press **CD PROGRAM** again, the **PROGRAM** indicator will disappear (for normal playback). However, the programme sequence will remain in memory.
- To play the program sequence again, press first the **CD PROGRAM** button.
- The **PROGRAM** indicator will light up.
- Then press **CD ►►**.

Adding tracks to a programme

- To add a track to the programme, press the **CD PROGRAM** button and the last programme number will be displayed.
- Programme the next track according to the normal programming procedure.
- New tracks can only be added at the end of the programme.
- Also, tracks cannot be added to the programme during playback.

Deleting programmed tracks

- To delete all programmed tracks from the memory, press the **II** button during 3 seconds.
- You can also delete the last track from the programme by pressing **CLEAR** on the remote control.

TIMER

Setting the Sleep Timer

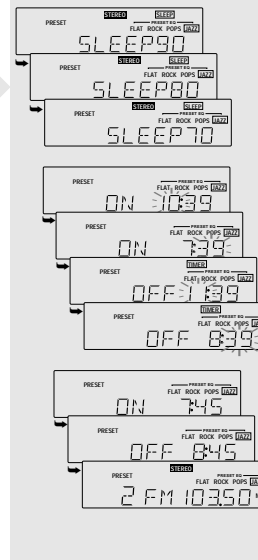
You can let the unit switch off at a preset time period. This allows you to fall asleep while listening to music.

- Press **SLEEP** on the remote control.
- SLEEP90** appears on the display.
- The 'sleep' time can be reduced in 10 minutes steps from 90 minutes to 'off', by pressing repeatedly the **SLEEP** button.

Timer

The system can switch on to CD or TUNER mode automatically at a preset time. It can serve as an alarm to wake you up.

- Before setting the timer, make sure the clock is set correctly.
- The volume of the timer will be at the last setting before the set is switched off.
- The timer works every day on the same time unless it is switched off or cancelled.
- The volume of the timer will be at the last setting before the set is switched off.
- If both Sleep Timer and normal Timer are set simultaneously, the Sleep Timer has the priority in operation.



Setting the Timer

- Select the desired source CD or TUNER and insert a CD or select a station.

- Press **TIMER SET**.
- The display will show 'Off', the actual time and the hour indication flashes.
- Press **SKIP/SEARCH** ◀◀ or ►► to set the hour for the timer to start.
- Press **TIMER SET** again.
- The minute indication flashes.
- Press **SKIP/SEARCH** ◀◀ or ►► to set the minutes for the timer to start.
- Press **TIMER SET** again.
- The display will show 'Off' the time and the hour indication flashes.
- Press **SKIP/SEARCH** ◀◀ or ►► to set the hour for the timer to stop.
- Press **TIMER SET** again.
- The minute indication flashes.
- Press **SKIP/SEARCH** ◀◀ or ►► to set the minutes for the timer to stop.

- Press **TIMER SET** again.
- The display shows the start time, followed by the stop time and then the original display again.
- Press **TIMER MODE**.
- The display will show the **TIMER** flag.
- Press **ON/OFF** ◊ to switch off the set. You can also use the **SLEEP TIMER** to turn the unit off at a preset time.

CASSETTE DECK

Cassette playback

Playback on deck A or B

- Press **TAPE** to switch the system on and to select the cassette deck.
- Press **II/▲** on deck A and/or B to open the cassette holder.
- Insert a recorded cassette.
- Press **►** and playback will start.
- Adjust the sound using the **VOLUME** control.
- Playback stops when the tape in the deck reaches the end.
- For brief interruptions, press **II**.
- To restart playback, press this button once more.
- To stop, press **II/▲** on deck A or B.
- When the end of the tape is reached the **►** button is released.



Continuous play

- Press both **II/▲** buttons and insert a recorded cassette in both decks.
- Press **►** on deck B. Then press **II** and **►** on deck A.
- Playback begins with deck B.
- Playback stops when the tape in deck B reaches the end.
- The **II** button will automatically be released and playback continues with deck A.
- To stop, press **II/▲** on deck A and B.
- The set is then switched off.

Note: When you press **II/▲** on deck B, playback will continue with deck A.

Recording (deck A only)

Recording from the CD-player

- Press **II/▲** to open the cassette holder of deck A.
- Insert a blank cassette.
- Press the **CD ►►** button twice to select the pause mode.
- Press **RECORD**.
- The CD player starts automatically.
- When the end of the tape is reached, the recording will stop.
- Press **II/▲** if you want to stop recording before the end of the tape.

Recording from the radio

- Press **II/▲** to open the cassette holder of deck A.
- Insert a blank cassette.
- Press the **TUNER** button.
- Tune to desired radio station.
- Press the **II** button and then the **RECORD** button on Deck A.
- The **►** button will go down automatically.
- Release the **II** button to begin recording.
- When the end of the tape is reached, the recording will stop.
- Press **II/▲** if you want to stop recording before the end of the tape.

Automatic level control

This unit has a built-in automatic level control circuit that electronically adjusts the recording level from any source. Therefore, recording and dubbing are not affected by the settings of the **VOLUME**, **DSC**, or **BASS BOOST** controls.

DUBBING - Copying from deck B to A

- Press the **TAPE** button.
- Press both **II/▲** buttons and insert a recorded cassette into deck B and a cassette which is suited for recording into deck A.
- Press the **II** button and then the **RECORD** button on Deck A.
- The **►** button will go down automatically.
- Press the **►** button on Deck B: the **II** button on Deck A will be released and dubbing will start.
- The tape in Deck A will stop at the end of the first side.
- The tape in Deck B will play one side of the tape and then stop.
- To stop dubbing before the end of the tapes, press both **II/▲** buttons.



Full automatic stop

- Decks A and B have a built-in Full Automatic Stop System that stops the tape when it reaches the end in all modes.
- To stop the tape before it reaches the end, press the **II/▲** button.

D Abgleichvorschriften

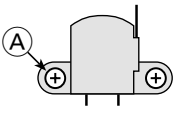
1. Tuner

Meßgeräte: Meßsender, Stereocoder, Oszilloskop, DC-Voltmeter, NF-Voltmeter

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. MW-ZF	MW; am Gerät 522kHz einstellen. Meßsender 450kHz an Antennenbuchse. U_a nur so groß, daß das Signal gerade erkennbar ist; $f_{mod} = 400\text{Hz}$; $m = 30\%$; NF-Voltmeter an Meßpunkt TP1(IF) .	Mit T102 auf NF-Maximum abgleichen.
2. MW-Oszillator	MW; DC-Voltmeter an Meßpunkt TP1(VT) .	Mit L105 bei 522kHz auf 1,2V \pm0,05V . Kontrolle bei 1629kHz 8,0V \pm1,0V .
3. MW-Vorkreis	MW; Meßsender an Antennenbuchse. U_a nur so groß, daß das Signal gerade erkennbar ist; $f_{mod} = 400\text{Hz}$; $m = 30\%$; NF-Voltmeter an Lautsprecherausgang .	Wechselweise mit L104 bei 603kHz und mit TC102 bei 1404kHz auf NF-Maximum abgleichen.
4. FM-Oszillator	FM; DC-Voltmeter an Meßpunkt TP1(VT) .	Mit L103 bei 87,5MHz auf 1,2V abgleichen. Kontrolle bei 108MHz 8,0V \pm1,0V .
5. FM-Vorkreis	FM; Meßsender an Antennenanschluß. U_a nur so groß, daß das Signal gerade erkennbar ist; $f_{mod} = 1\text{kHz}$; $\Delta f = 22,5\text{kHz}$; NF-Voltmeter an Lautsprecherausgang .	Wechselweise mit L102 bei 90,0MHz und mit TC101 bei 106,0MHz auf NF-Maximum abgleichen.
6. Stereo	FM; Stereocoder 98MHz an Antennenanschluß. $U_a = 26\text{dB}\mu\text{V}$; $f_{mod} = 19\text{kHz}$;	Mit SFR101 die Stereo-Schwelle ($U_a = 26\text{dB}\mu\text{V}$) so abgleichen, daß die Stereo-Anzeige im Display noch aufleuchtet.

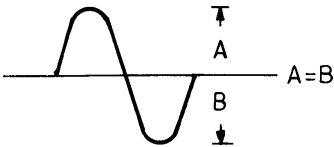
2. Cassettenteil

Meßgeräte: NF-Voltmeter, Frequenzzähler, Testkassette 449 Sach-Nr.: 35079-019.00

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. Azimut	Die Einstellschrauben sind durch Aussparungen unter den Cassettenklappen zugänglich. Testkassette 449 Pegeltonteil 10kHz wiedergeben NF-Voltmeter an NF-Ausgang .	Mit Schraube A auf NF-Maximum abgleichen. 
2. Geschwindigkeit	Tape, Fe. Testkassette 449 Pegeltonteil 3150Hz wiedergeben Frequenzzähler an NF-Ausgang	Mit SFR201 auf 3110Hz - 3240Hz einstellen.

3. CD-Teil

Meßgeräte: DC-Voltmeter, Oszilloskop, Test-CD Sachnr.: 72008-376.00

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. RF Gain	CD-Spieler auf STOP. DC-Voltmeter an Meßpunkt CN12 .	Mit VR01 auf 0V \pm20mV abgleichen.
2. E-F-Balance	Auf der Front-Platte, wie auf Seite 3 - 12 abgebildet, mit einer Diode (1N4148) die Pins der Steckverbindung CN601 Pin 19 (Anode) und Pin 8 (Katode) verbinden und die Tasten „CD CHECK“ und „REPEAT“ anlöten. Oszilloskop an Meßpunkt CN02 (+/-) . Test-CD einlegen und wiedergeben. Die eingebauten Tasten „CD CHECK“ und „REPEAT“ gleichzeitig drücken und VR02 abgleichen. Nach Beendigung des Abgleichvorgangs, die Taste „STOP“ drücken und die Diode entfernen.	Mit VR02 die Amplitude des Signals symmetrisch zur Null-Linie abgleichen (A=B). 

Ⓜ Adjustment Procedures

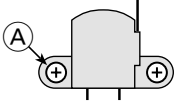
1. Tuner

Test equipment: Test Generator, Stereo Coder, Oscilloscope, DC Voltmeter, AF Voltmeter

Adjustment	Preparation	Adjustment Procedure
1. AM IF	MW; set the tuner to 522kHz. Test generator 450kHz at aerial input. U_a as low as possible; $f_{mod} = 400\text{Hz}$; $m = 30\%$; AF voltmeter at test point TP1(IF) .	Adjust T102 for AF maximum .
2. AM Oscillator	MW; DC voltmeter at test point TP1(VT) .	Adjust L105 at 522kHz for 1.2V $\pm 0.05\text{V}$. Check at 1629kHz 8.0V $\pm 1.0\text{V}$.
3. AM Aerial Bandpass	MW; Test generator at aerial input. U_a as low as possible; $f_{mod} = 400\text{Hz}$; $m = 30\%$; AF voltmeter at loudspeaker output .	Adjust alternately L104 at 603kHz and TC102 at 1404kHz for AF maximum .
4. FM Oscillator	FM; DC voltmeter at test point TP1(VT) .	Adjust L103 at 87.5MHz for 1.2V . Check at 108MHz 8.0V $\pm 1.0\text{V}$.
5. FM Aerial Bandpass	FM; Test generator at aerial input. U_a as low as possible; $f_{mod} = 400\text{Hz}$; $\Delta f = 22.5\text{kHz}$; AF voltmeter at loudspeaker output .	Adjust alternately L102 at 90.0MHz and TC101 at 106.0MHz for AF maximum .
6. Stereo	FM; Stereo coder 98MHz at aerial input. $U_a = 26\text{dB}\mu\text{V}$; $f_{mod} = 19\text{kHz}$;	With SFR101 adjust the stereo threshold ($U_a = 26\text{dB}\mu\text{V}$) so that the stereo indication still illuminates on the display.

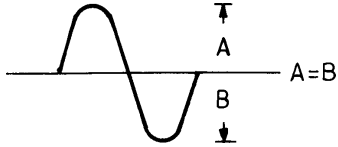
2. Cassette Part

Test equipment: AF Voltmeter, Frequency Counter, Test Cassette 449 Part No.: 35079-019.00

Adjustment	Preparation	Adjustment Procedure
1. Azimuth	Access to the screws is gained through holes below the cassette flaps. Play Test Cassette 449, 10kHz part. AF voltmeter at AF output .	Adjust screw (A) for AF maximum . 
2. Tape Speed	Tape, Fe. Play Test Cassette 449, 3150Hz part. Frequency counter at AF output .	Adjust SFR201 for 3110Hz - 3240Hz .

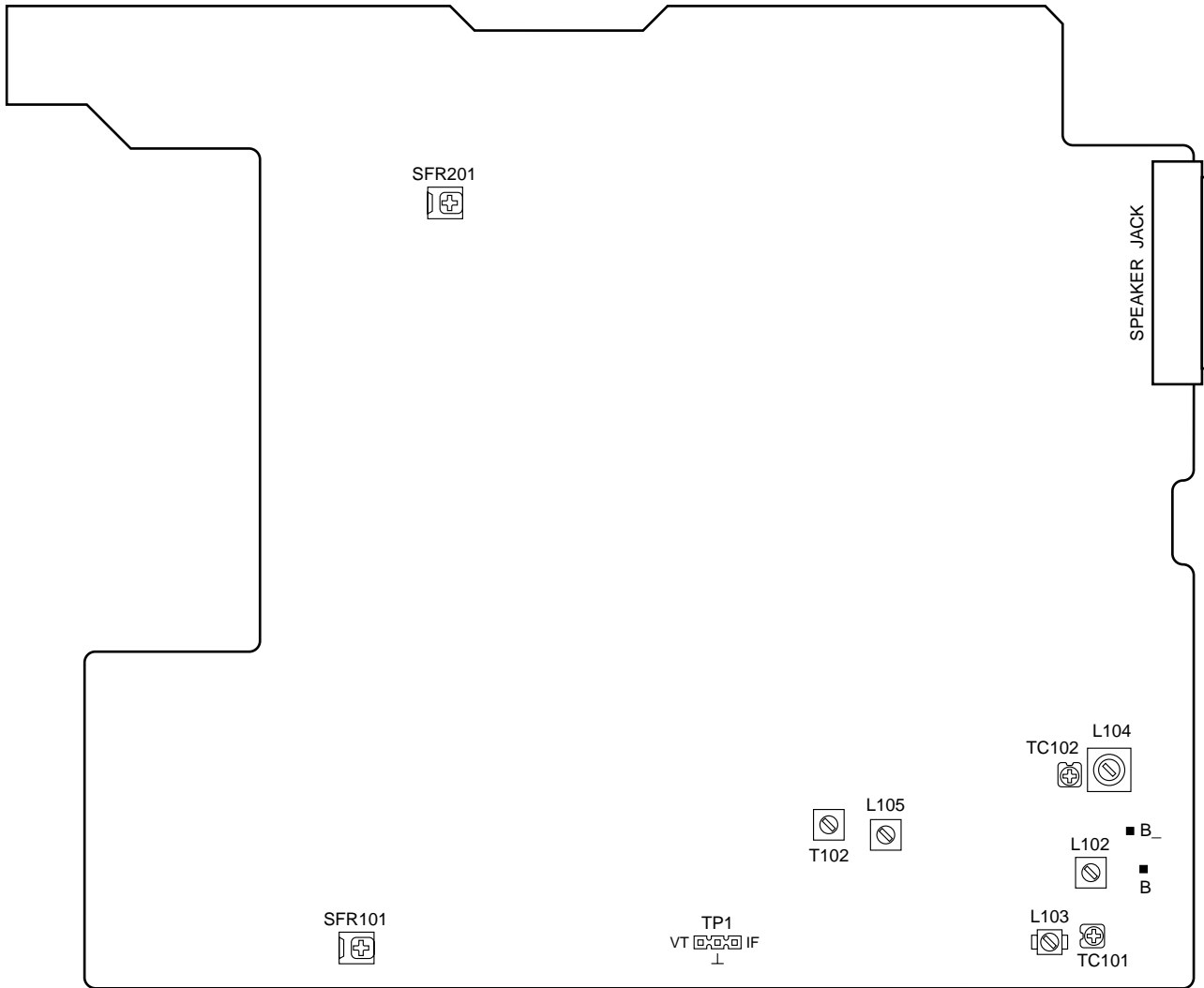
3. CD Part

Test equipment: DC Voltmeter, Oscilloscope, Test CD Part No.: 72008-376.00

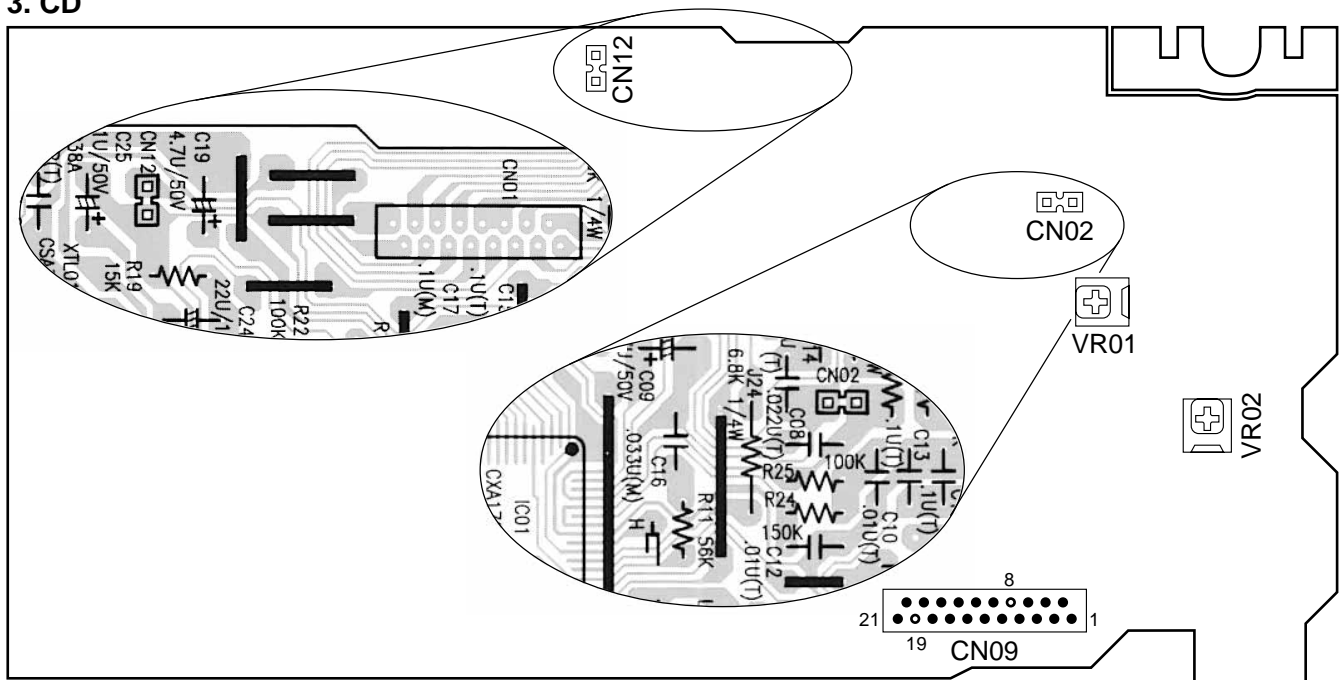
Adjustment	Preparation	Adjustment Procedure
1. RF Gain	Set CD player to STOP. DC voltmeter at test point CN12 .	Adjust VR01 for 0V $\pm 20\text{mV}$.
2. E-F-Balance	Connect a diode (1N4148) between pin 19 (anode) and pin 8 (cathode) of connector CN601 on the Front Panel as shown on page 3 - 12, and solder the buttons „CD CHECK“ and „REPEAT“ on to the panel. Oscilloscope to test point CN02 (+/-) . Load the test CD and play. Depress the soldered buttons „CD CHECK“ and „REPEAT“ simultaneously and adjust VR02 . On completion of this adjustment press the „STOP“ button and remove the diode.	Set VR02 so that the signal amplitude is symmetrical to the datum line (A=B) . 

Abgleichlagepläne / Alignment Layouts

- 1. Tuner
- 2. Cassette

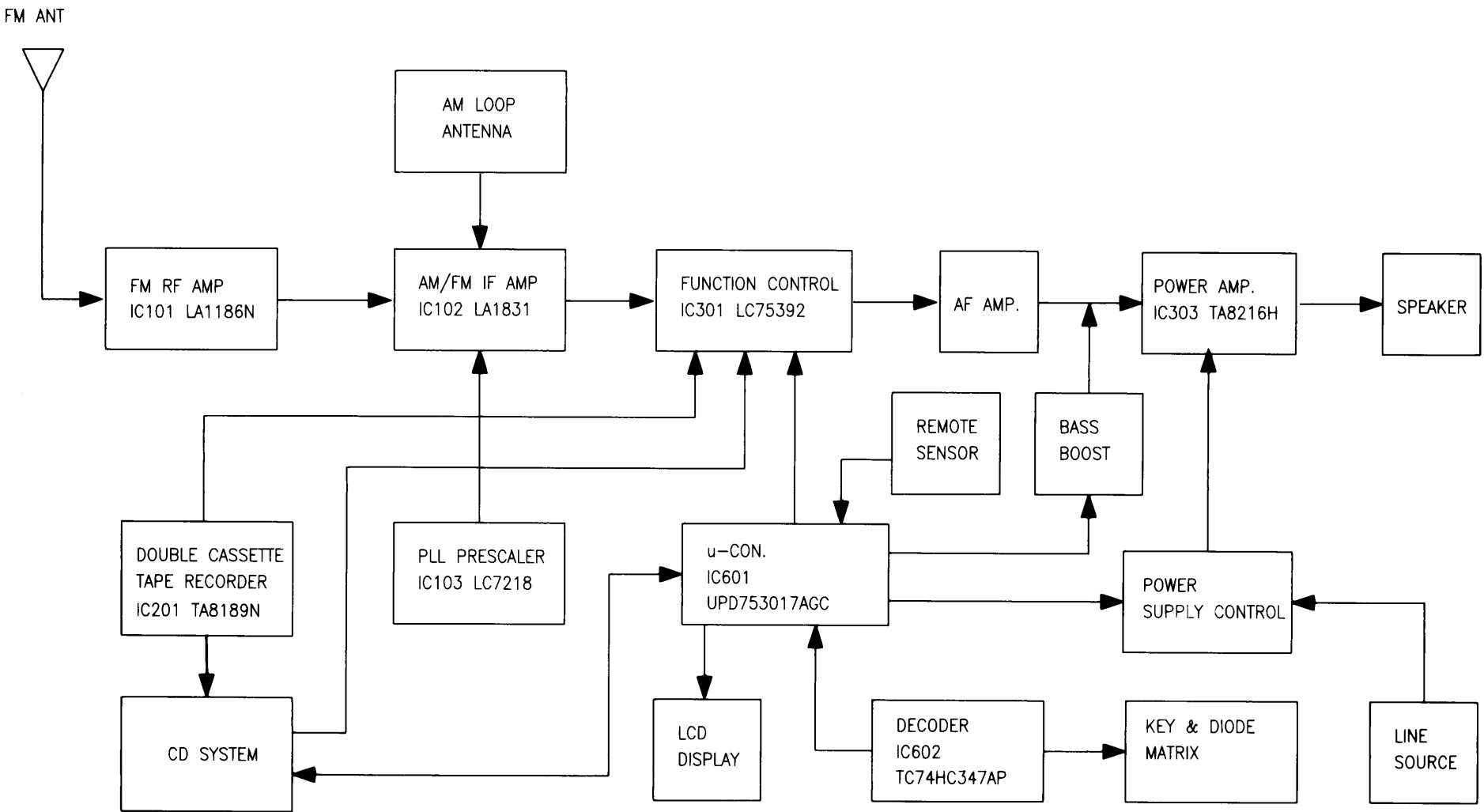


3. CD

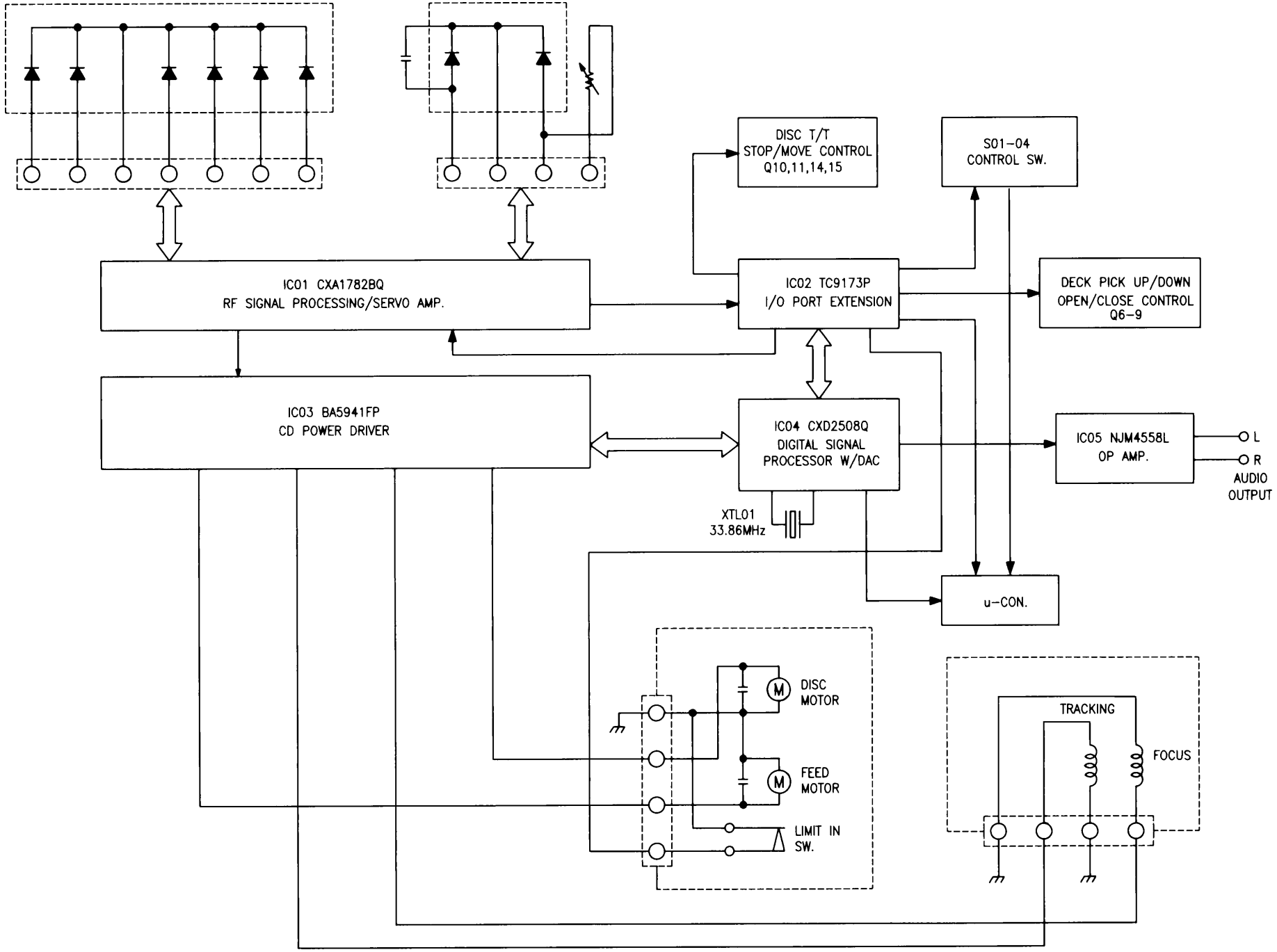


Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of PCBs and Circuit Diagrams

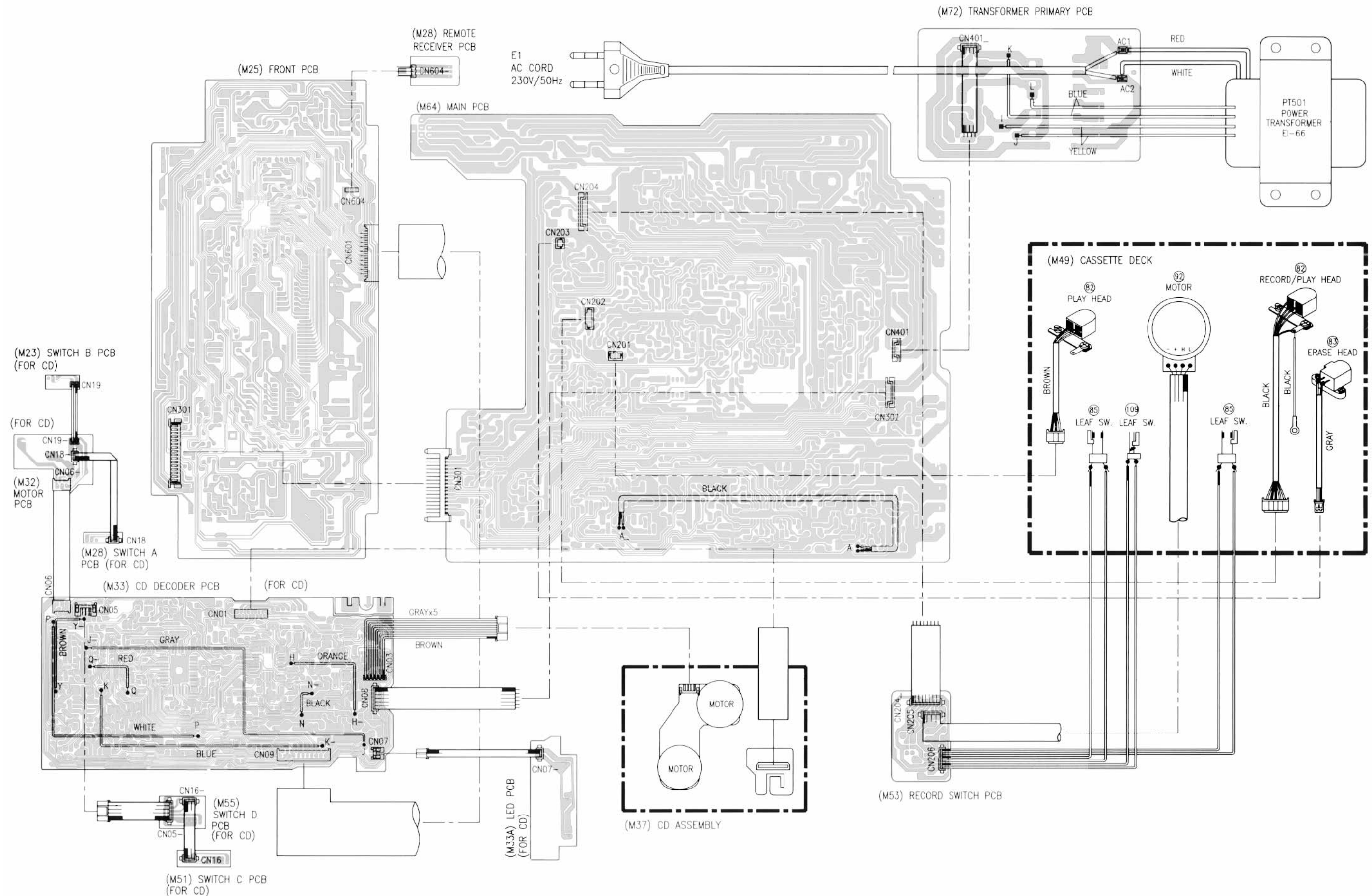
Blockschaltplan – KM 12 / Block Diagram – KM 12



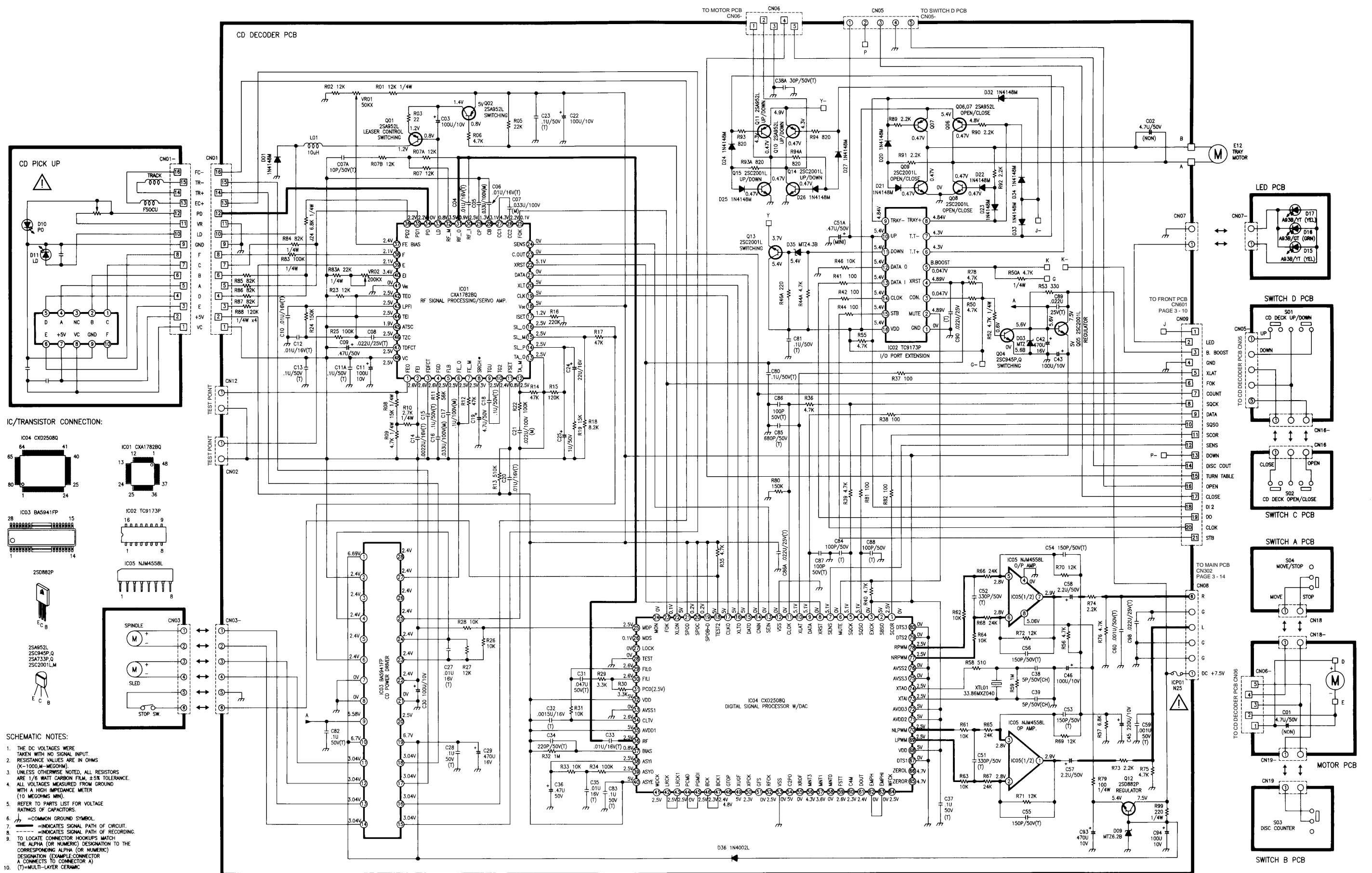
Blockschaltplan – CD-Teil / Block Diagram – CD Part



Verdrahtungsplan / Wiring Diagram



Schaltplan / Circuit Diagram: -LED-Platte / LED Board -CD-Decoder-Platte / CD Decoder Board -Motorplatte / Motor Board -Schalterplatten A - D / Switch Boards A - D



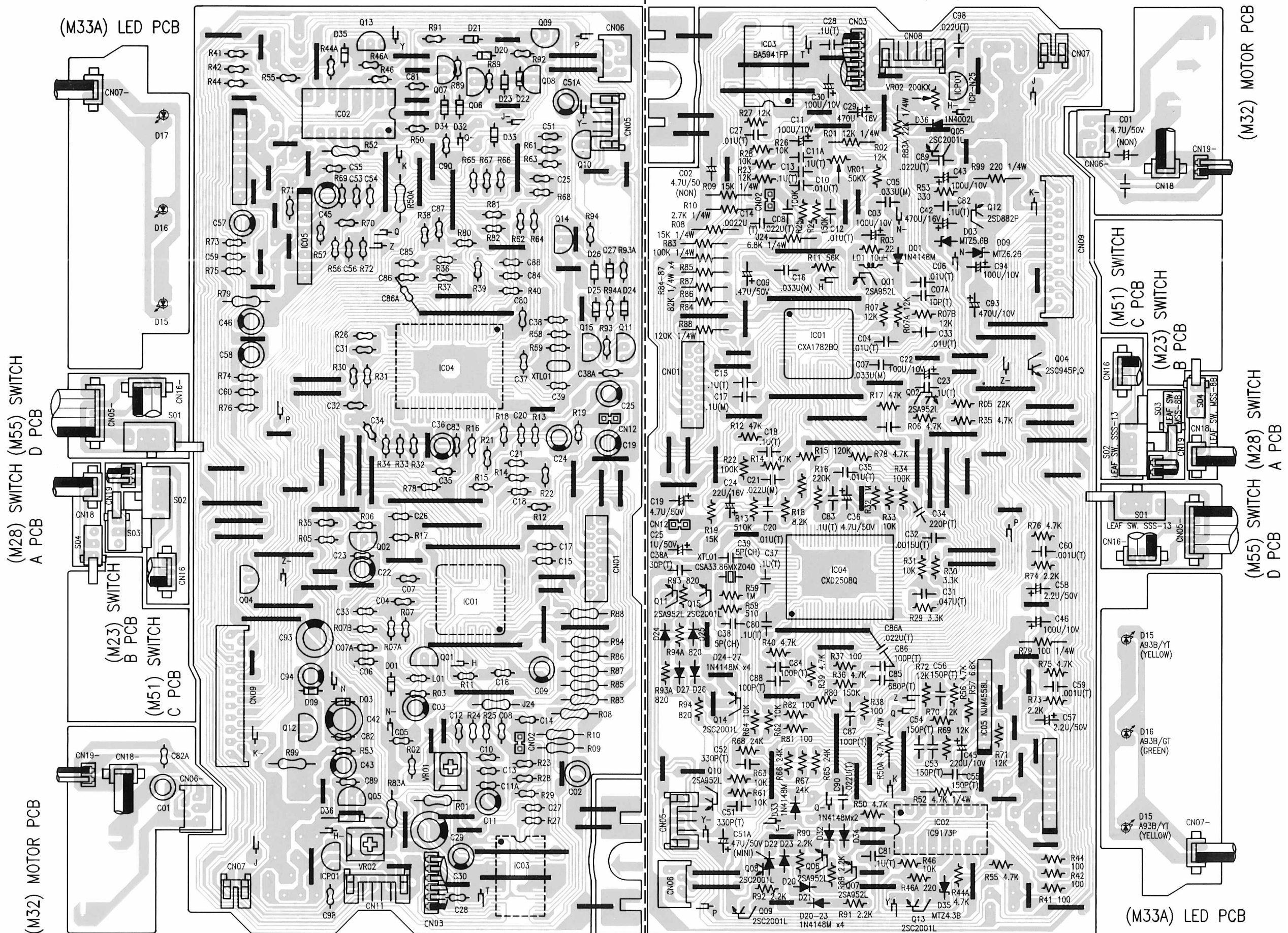
Platinenabbildungen / Layout of PCBs: **-LED-Platte / LED Board** **-CD-Decoder-Platte / CD Decoder Board**
-Motorplatte / Motor Board **-Schalterplatten A - D / Switch Boards A - D**

Bauteile der Bestückungsseite (Sicht von der Lötseite) / Components of component side (View of Solder side)

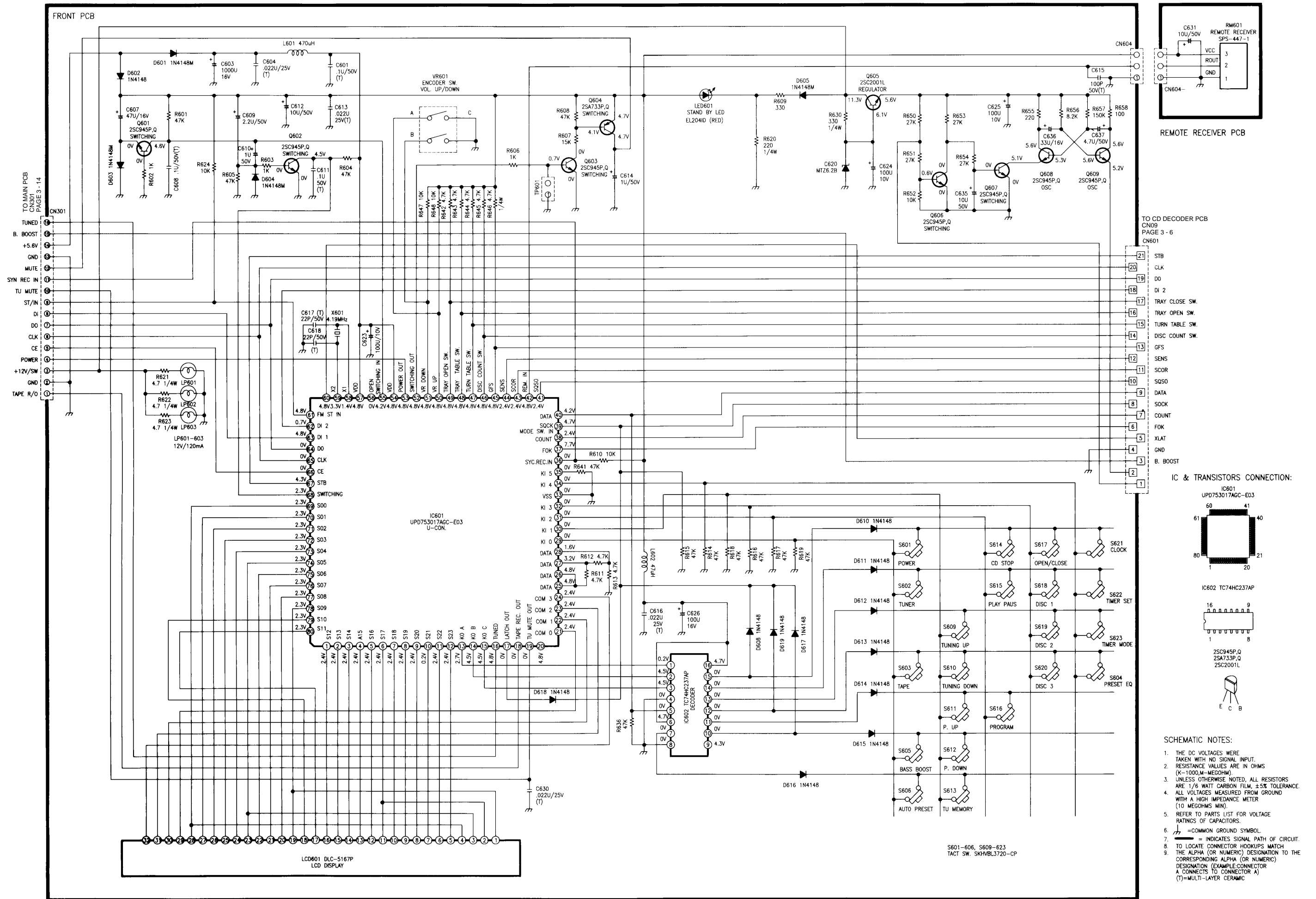
Ansicht von der Lötseite / View of solder side

(M33) CD DECODER PCB

(M33) CD DECODER PCB



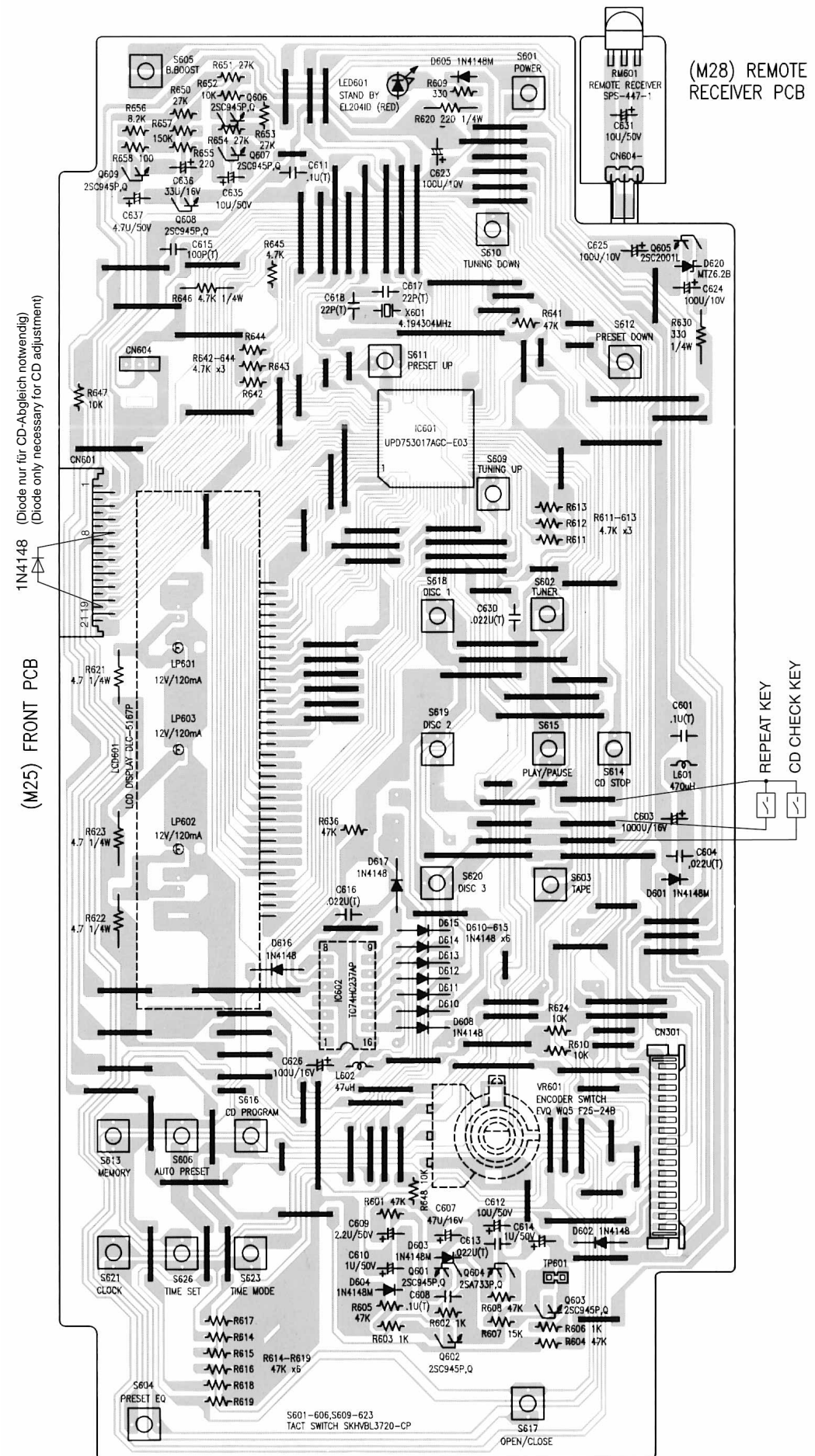
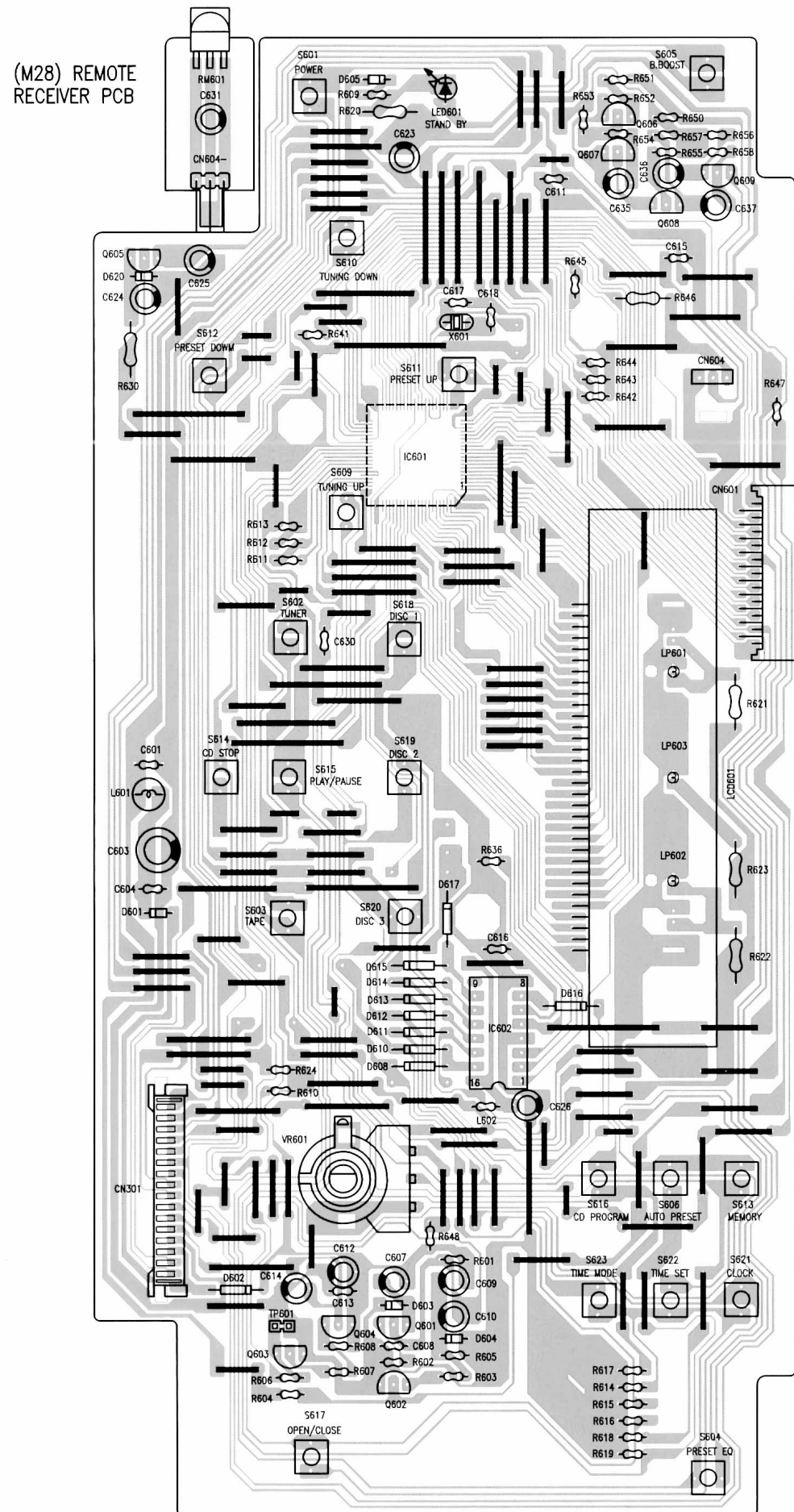
Schaltplan / Circuit Diagram: -Front-Platte / Front Board -Fernbedienplatte / Remote Receiver Board



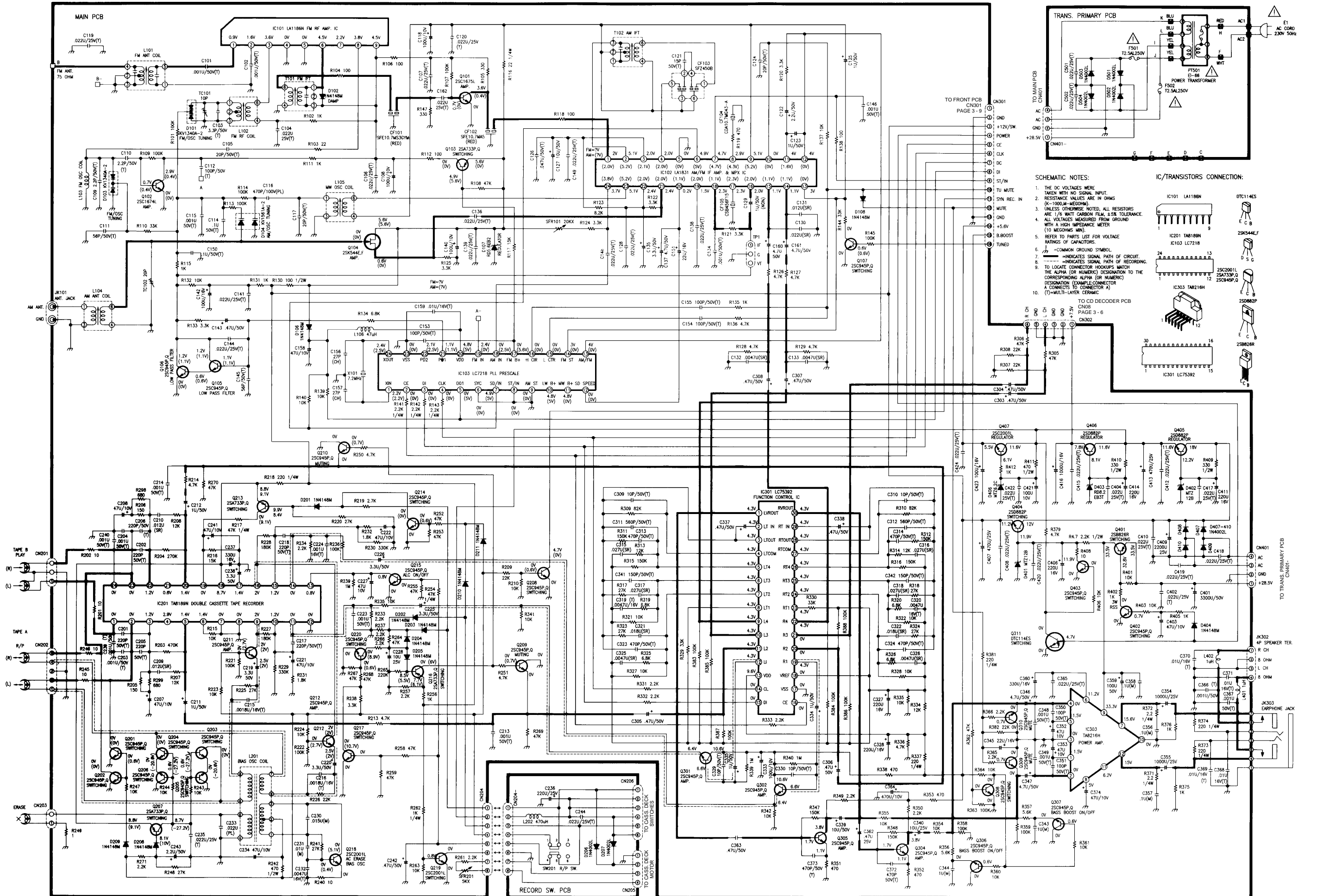
Platinenabbildungen / Layout of PCBs: -Fernbedienplatte / Remote Receiver Board
-Front-Platte / Front Board

Ansicht von der Bestückungsseite / View of component side

Ansicht von der Lötseite / View of solder side



Schaltplan / Circuit Diagram: -Aufnahmeschalterplatte / Record Switch Board -Hauptplatte / Main Board -Trafoplatte / Transformer Primary Board



SCHEMATIC NOTES:

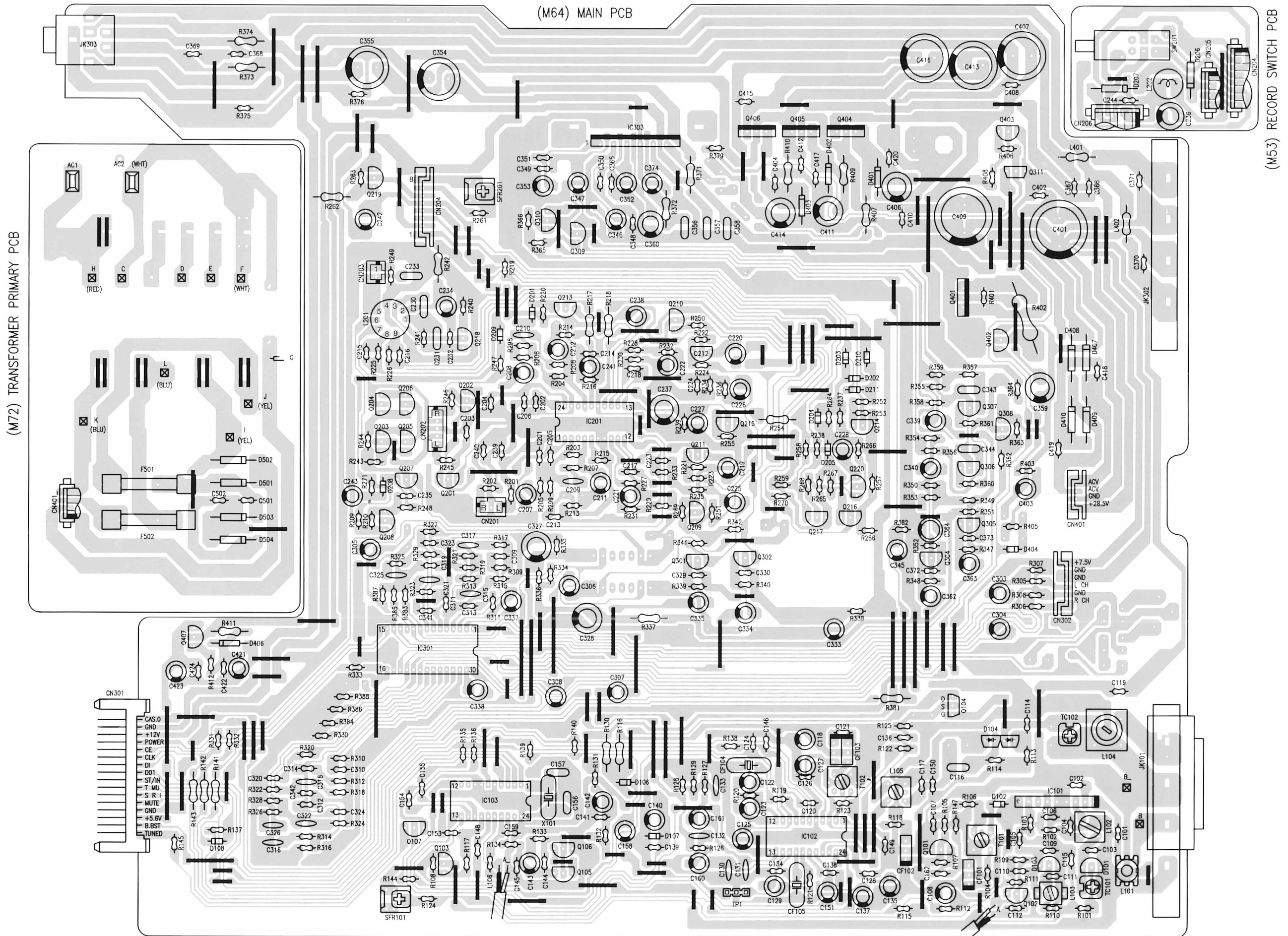
1. THE DC VOLTAGES WERE TAKEN WITH NO SIGNAL INPUT.
2. RESISTANCE VALUES ARE IN OHMS (K=1000M=MEGAS).
3. UNLESS OTHERWISE NOTED, ALL RESISTORS ARE 1/8 WATT CARBON FILM, 5% TOLERANCE.
4. ALL VOLTAGES MEASURED FROM GROUND WITH A HIGH IMPEDANCE METER (10 MEGOHMS MIN).
5. REFER TO PARTS LIST FOR VOLTAGE RATINGS OF CAPACITORS.
6. ⊕ -COMMON GROUND SYMBOL.
7. -INDICATES SIGNAL PATH OF CIRCUIT.
8. -INDICATES SIGNAL PATH OF RECORDING.
9. TO LOCATE CONNECTOR HOOKUPS MATCH THE ALPHA (OR NUMERIC) DESIGNATION TO THE CORRESPONDING ALPHA (OR NUMERIC) DESIGNATION (EXAMPLE CONNECTOR A CONNECTS TO CONNECTOR A).
10. (T)=MULTI-LAYER CERAMIC.

IC/TRANSISTORS CONNECTION:

- IC101 LA1186N
- IC201 TA8189N
- IC301 TA8216H
- IC303 TA8216H
- IC301 LC75392
- IC103 LC7218
- IC302 TA8189N
- IC303 TA8216H
- IC301 LC75392

Platinenabbildungen / Layout of PCBs: -Trafosplatte / Transformer Primary Board -Hauptplatte / Main Board
-Aufnahmeschalterplatte / Record Switch Board

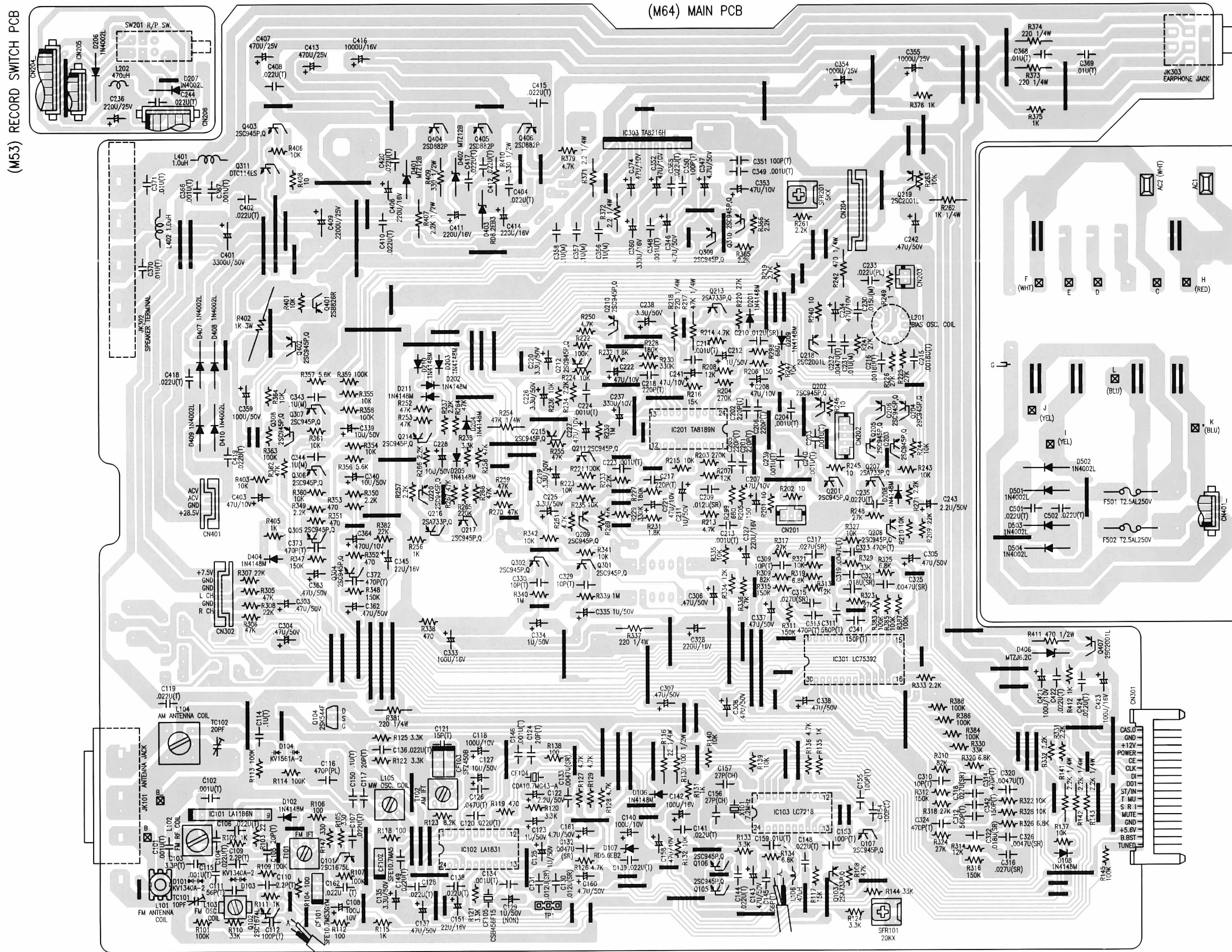
Ansicht von der Bestückungsseite / View of component side



Platinenabbildungen / Layout of PCBs: -Trafosplatte / Transformer Primary Board
-Aufnahmeschalterplatte / Record Switch Board

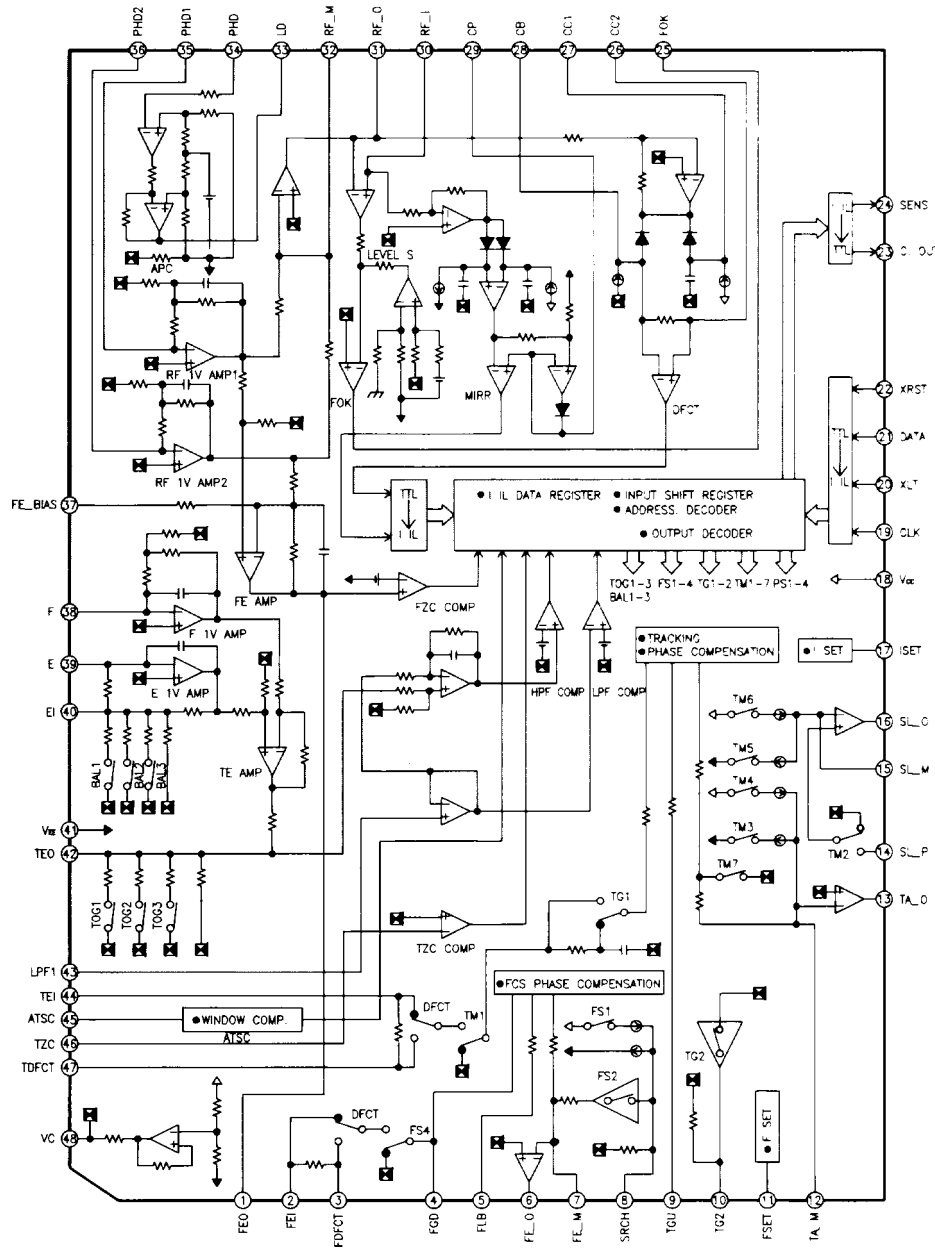
-Hauptplatte / Main Board

Ansicht von der Lötseite / View of solder side

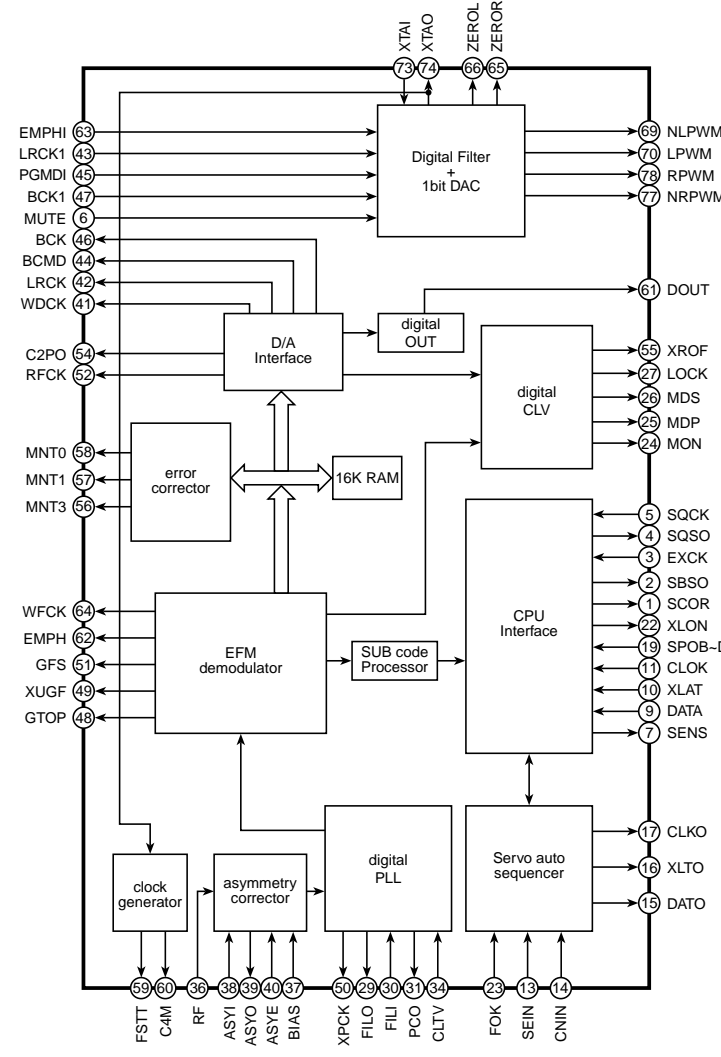


IC-Block-Diagramme / IC Block Diagrams

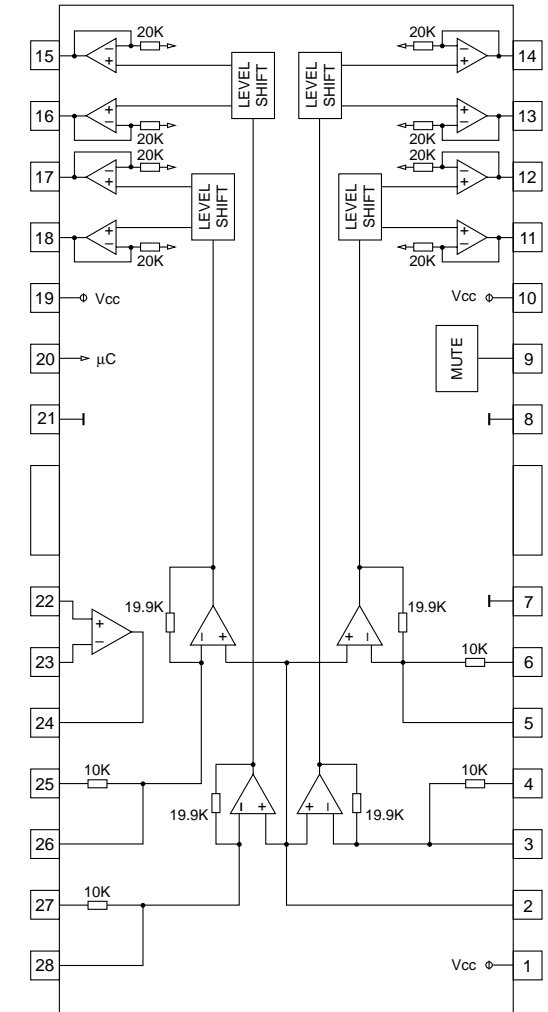
IC01 CXA1782BG



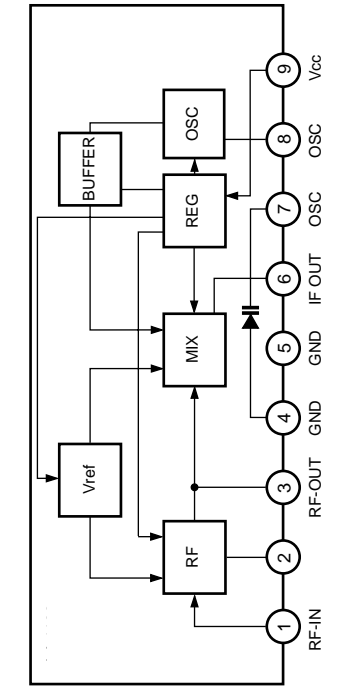
IC04 CXA2508Q



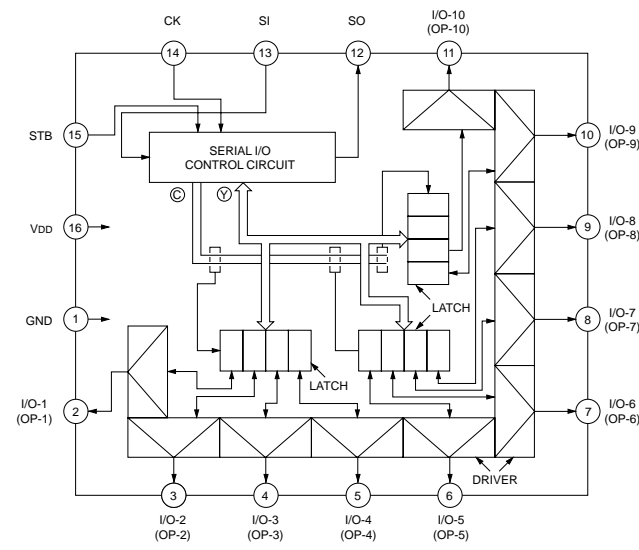
IC03 BA5941FP



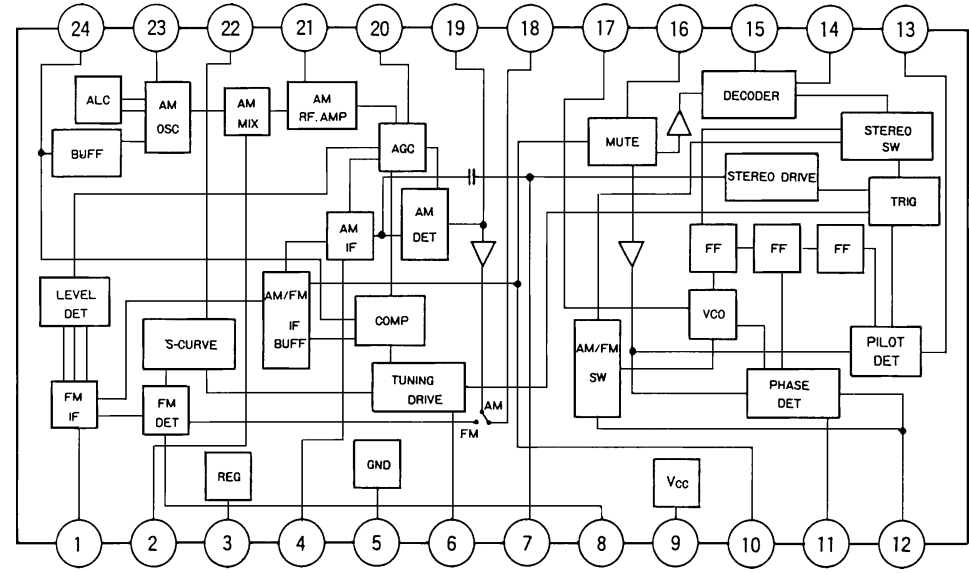
IC101 LA1186N



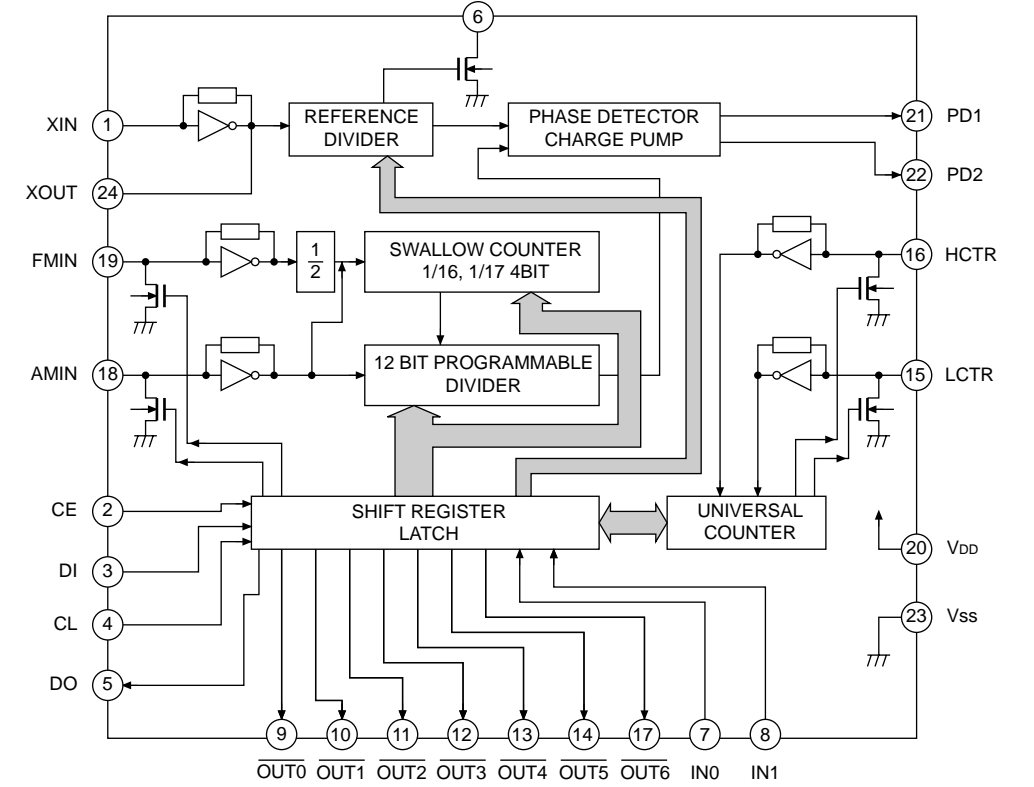
IC02 TC9173P



IC102 LA1831

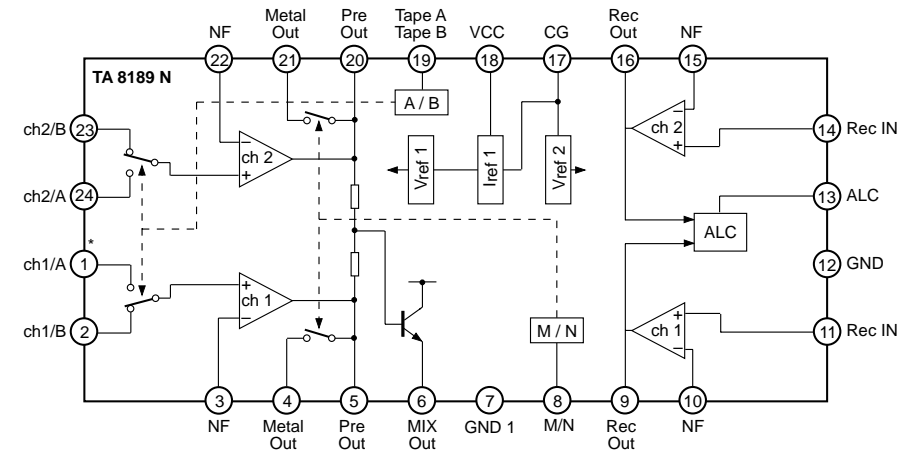


IC103 LC7218

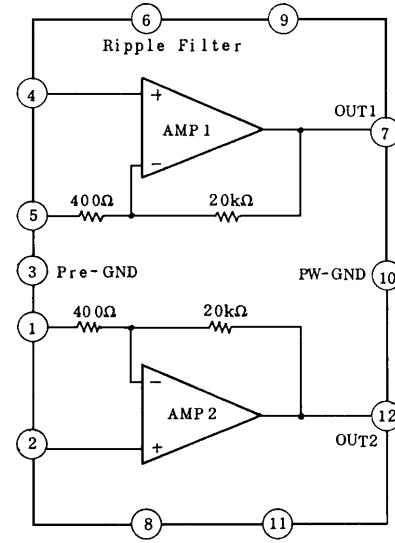


Note: The name in () is the terminal name for TC9174P/F.

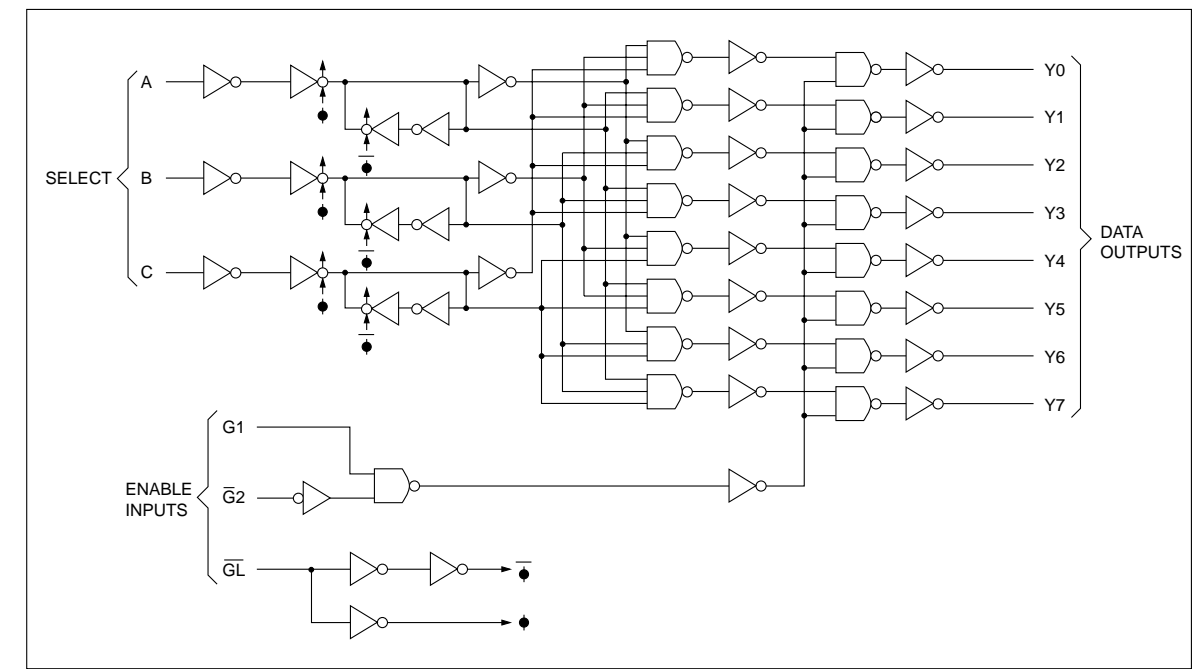
IC201 TA8189N



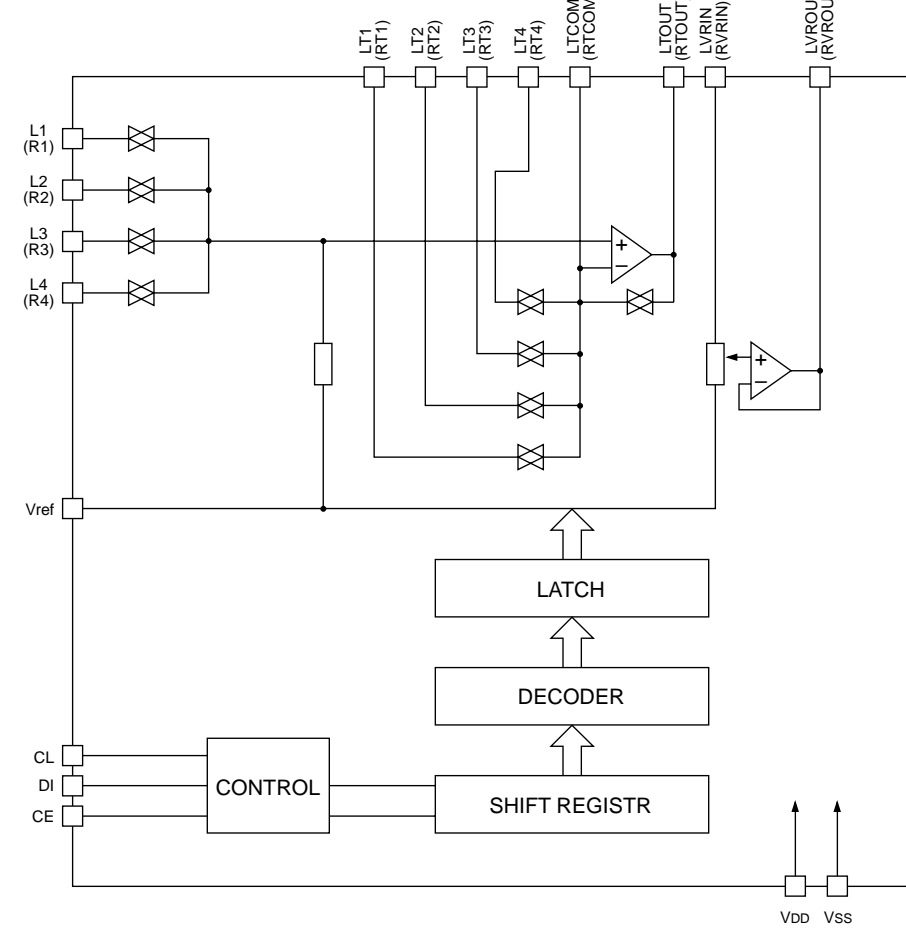
IC303 TA8216H



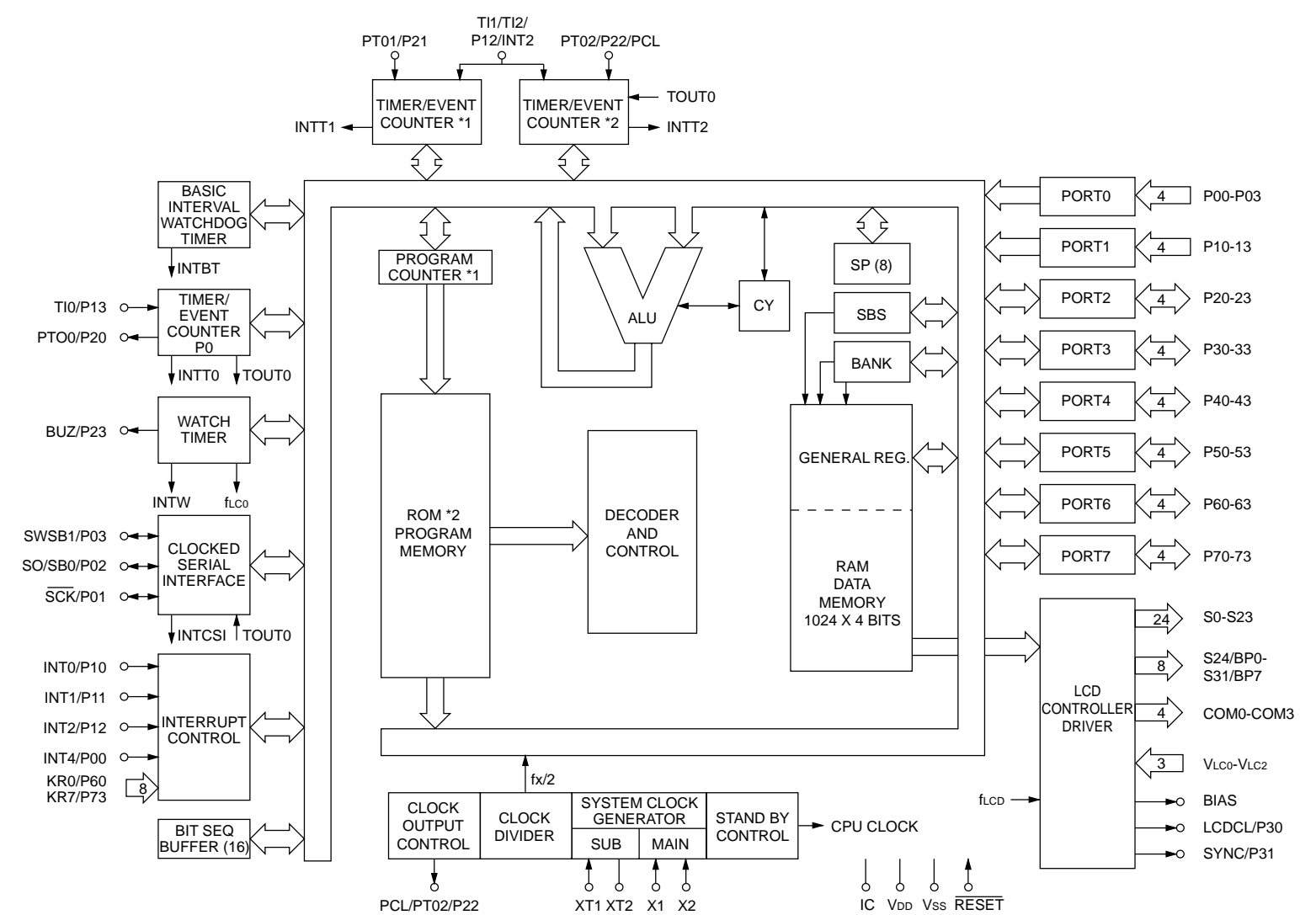
IC602 TC74HC237AP



IC301 LC75392



IC601 μPD753017AGC-E03

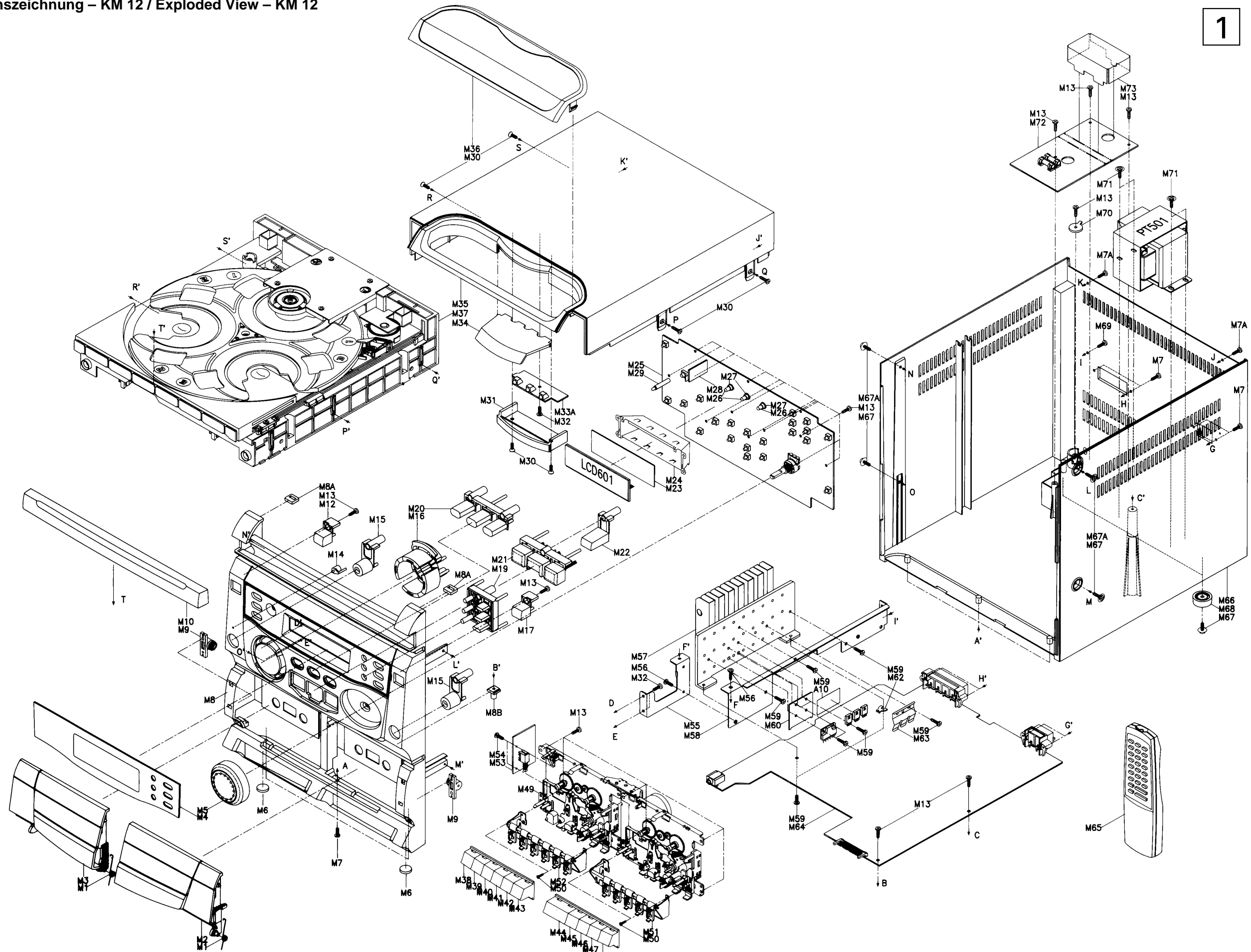


*1. μPD753012, 753016, 753017
*2. ROM

Ersatzteilliste und Explosionszeichnungen / Spare Parts List and Exploded Views

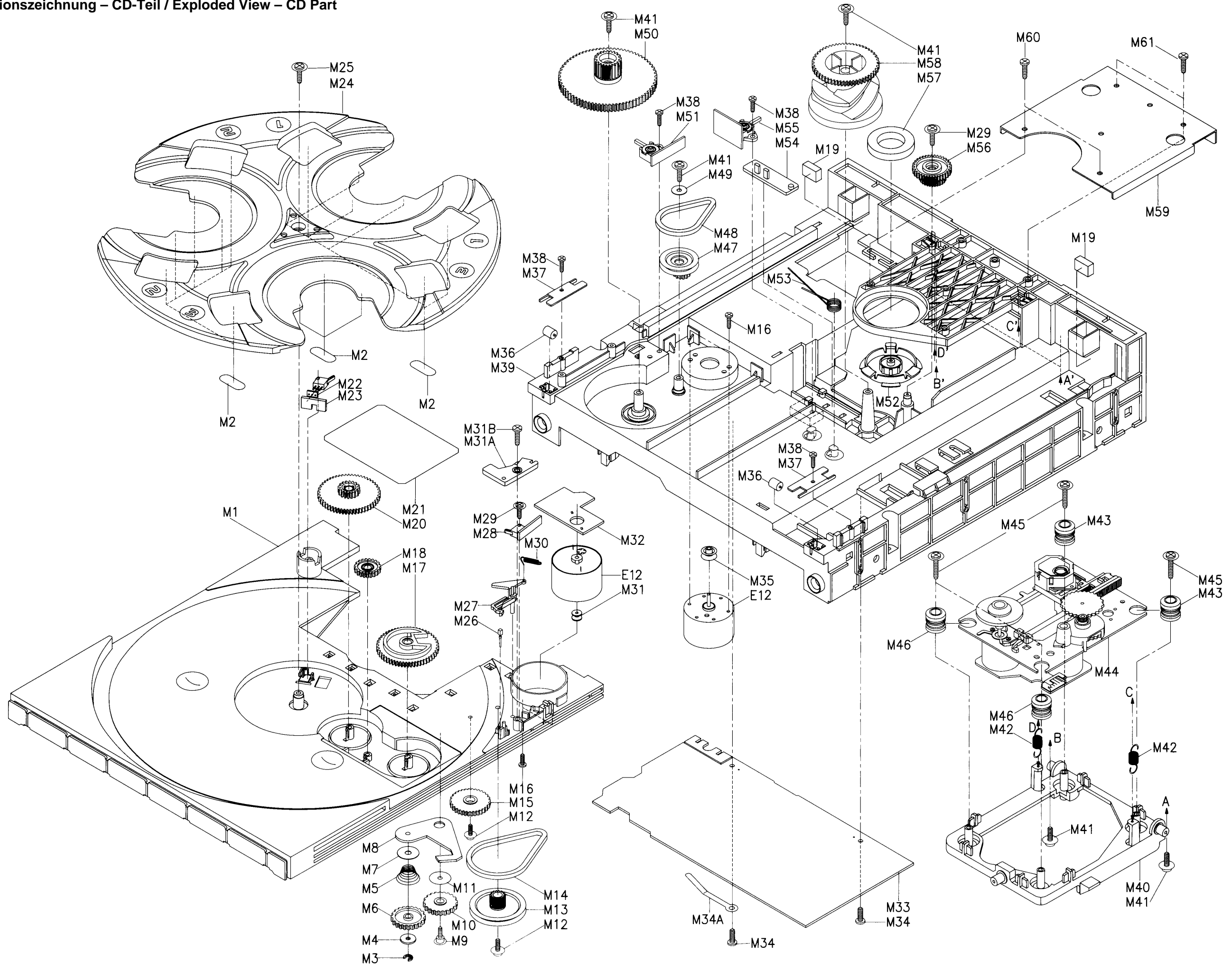
Explosionszeichnung – KM 12 / Exploded View – KM 12

1



Explosionszeichnung – CD-Teil / Exploded View – CD Part

2



Ersatzteilliste Spare Parts List

05 / 97



HIFI

KM 12

SACH-NR. / PART NO.: 75.4028-1051
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.LG 4151

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
M01.000	1	75954-062.35	2	FEDER, TUER	SPRING DOOR
M02.000	1	75954-062.36		TUER CASS, R	DOOR CASS R
M03.000	1	75954-062.37		TUER, CASS, L	DOOR CASS L
M04.000	1	75954-062.38		FENSTER, DISPLAY	WINDOW DISPLAY
M05.000	1	75954-062.39		KNOFF, VOLUME	KNOB VOLUME
M06.000	1	75954-062.40	2	GUMMI, FUSS	RUBBER FOOT
M08.000	1	75954-062.41		FRONTBLLENDE	FRONT MASK
M09.000	1	75954-042.63	2	DAEMPFER	DAMPER
M10.000	1	75954-062.42		TUER, CD	DOOR CD
M12.000	1	75954-062.43		KNOFF, BASS	KNOB BASS
M14.000	1	75954-062.44		LINSE, POWER	LENS POWER
M15.000	1	75954-062.45		KNOFF, POWER	KNOB POWER
M16.000	1	75954-062.46		KNOFF, SKIP/SEARCH	KNOB SKIP/SEARCH
M17.000	1	75954-062.47		KNOFF DSC	KNOB DSC
M19.000	1	75954-062.48		TASTE, MEMORY/TIMER	TASTE, MEMORY/TIMER
M20.000	1	75954-062.49		TASTE, DISC	KEY DISC
M21.000	1	75954-062.50		TASTE, FUNKTION	KEY FUNCTION
M22.000	1	75954-062.51		KNOFF STOP	KNOB STOP
M36.000	1	75954-062.52		FENSTER, CD	WINDOW CD
M38.000	1	75954-042.69		TASTE, REKORD L	KEY RECORD L
M39.000	1	75954-042.70		TASTE, PLAY L	KEY PLAY L
M40.000	1	75954-042.71		TASTE, RUECKLAUF L	KEY REWIND L
M41.000	1	75954-042.72		TASTE, VORLAUF L	KEY FORWARD L
M42.000	1	75954-042.73		TASTE, STOP L	KEY STOP L
M43.000	1	75954-042.74		TASTE, PAUSE L	KEY PAUSE L
M44.000	1	75954-062.53		TASTE PLAY R	KEY PLAY R
M45.000	1	75954-042.76		TASTE, RUECKLAUF R	KEY REWIND R
M46.000	1	75954-042.77		TASTE VORLAUF R	KEY FORWARD R
M47.000	1	75954-042.78		TASTE, STOP R	KEY STOP R
M48.000	1	75954-042.79		TASTE, PAUSE R	KEY PAUSE R
M49.000	1	75954-062.54		LAUFWERK, CASS. ZY-300-FW	DRIVE MECHANISM CASS ZY-300-FW
M49.100		75986-626.98		MOTOR MIT PULLY	MOTOR WITH PULLEY
M49.200		39721-129.02	2	PROFILRIEMEN / KUPPLUNG	DRIVE BELT / CLUTCH
M49.300		72008-566.26		RIEMEN / DECK A	BELT / DECK A
M49.400		75987-436.33		ANTRIEBSRIEMEN / DECK B	MAIN BELT / DECK B
M51.000	1	75954-062.55		TASTENRAHMEN R	KEYS FRAME R
M52.000	1	75954-062.56		TASTENRAHMEN L	KEYS FRAME L
M65.000	1	75954-062.57		FERNBEDIENUNG	REMOTE CONTROL
M68.000	1	75954-062.58	2	FUSS	FOOT
M75.000 Δ 1		8290-991-003		NETZKABEL M.FLACHSTECKER	MAINS LEAD W.FLAT PLUG
M80.000		75954-062.90		BOX RECHTS ODER LINKS (1 STUECK)	BOX RIGHT OR LEFT (1 PIECE)

CD-TEIL

CD UNIT

E12.000	2	75954-062.84	2	MOTOR MHS-5B	MOTOR MHS-5B
M06.000	2	75954-062.59		ZAHNRAD	GEAR WHEEL
M10.000	2	75954-062.60		ZAHNRAD B	GEAR WHEEL B
M13.000	2	75954-062.61		HUBRAD, PULLY	GEAR PULLEY
M14.000	2	75954-062.62		RIEMEN, LOADING	BELT LOADING
M15.000	2	75954-062.63		ZAHNRAD A	GEAR WHEEL A
M17.000	2	75954-062.64		ZAHNRAD	GEAR WHEEL
M18.000	2	75954-062.65		ZAHNRAD C	GEAR WHEEL C
M20.000	2	75954-062.66		HUBRAD	GEAR
M22.000	2	75954-062.67		SCHALTER	SWITCH
M24.000	2	75954-062.69		DREHTELLER	ROTARY PLATE
M27.000	2	75954-062.70		HEBEL, SCHALTER	LEVER SWITCH

Btx *32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
M31.000	2	75954-042.87		PULLY, MOTOR	PULLEY MOTOR
M35.000	2	75954-062.72		PULLY, MOTOR	PULLEY MOTOR
M43.000	2	75954-062.73	2	PUFFER, ROT	CUSHION RED
M44.000	2	75954-062.74		CD LAUFWERK 94V5T3	CD DRAWER 94V5T3
M46.000	2	75954-062.75	2	PUFFER, GRUEN	CUSHION GREEN
M47.000	2	75954-062.76		HUBRAD, PULLY B	GEAR PULLEY B
M48.000	2	75954-062.77		RIEMEN	BELT
M50.000	2	75954-062.78		HUBRAD, SCHIEBER	GEAR SLIDER
M54.000	2	75954-062.80		HEBEL, SCHALTER	LEVER SWITCH
M56.000	2	75954-062.82		ZAHNRAD	GEAR WHEEL
M58.000	2	75954-062.83		KURVENRAD	CAM GEAR
		72010-752.80		BEDIENUNGSANLEITUNG D/GB/F/I/P/E/NL/DK/S/FIN	OPERATING INSTRUCTIONS D/GB/F/I/P/E/NL/DK/S/FIN
		72010-754.30		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
FRONT/HAUPTPLATTE/ FRONT/MAIN BOARD					
C 354	75954-062.05	ELKO 1000UF 25V	IC 303	75954-062.09	IC TA 8216H
C 355	75954-062.05	ELKO 1000UF 25V	IC 601	75954-062.10	IC UPD 753017AGC-E03
C 401	75954-062.06	ELKO 3300UF 50V	IC 602	75954-062.11	IC TC 74HC237AP
C 409	8452-996-150	ELKO 2200UF 20% 25V	JK 101	75954-062.18	ANTENNENBUCHSE/ AERIAL SOCKET
C 416	8452-967-104	ELKO AMMO5 1000UF 16V	JK 302	75954-042.44	LS-BUCHSE/SOCKET
C 603	8452-967-104	ELKO AMMO5 1000UF 16V	JK 303	75954-042.52	KOPFHOERERBUCHSE/ EAR PHONE SOCKET
CF 101	75952-015.98	CERAMIC FILTER	L 101	75952-013.87	FM ANTENNENSPULE
CF 102	72878-700.01	KERAMIK-FILTER SFE 10,7	L 102	75954-043.04	SPULE PC8323
CF 103	75954-042.16	FILTER SFZ450B	L 103	75952-013.89	FM-OZZILLATORSPULE
CF 104	75954-062.22	CER. DIS. CDA10.7MG43-1	L 104	75954-062.15	SPULE AM TWS-358-762
CF 105	75952-015.99	RESONATOR	L 105	75954-062.16	SPULE MW TWS-358-751
D 101	75954-062.13	KAP. DIODE KV1340A-2	L 106	75954-062.17	SPULE 47UH „K“
D 102	8309-215-045	DIODE 1N4148	L 201	75954-043.14	SPULE
D 103	75954-062.13	KAP. DIODE KV1340A-2	L 401	75952-022.31	SPULE 1,0UH
D 104	75954-062.14	KAP. DIODE KV1561A-2	L 402	75952-022.31	SPULE 1,0UH
D 106	8309-215-045	DIODE 1N4148	L 601	75954-062.19	DROSSEL 470UH
D 107	75987-534.45	DIODE RD 5,6 EB 2	L 602	75954-062.20	SPULE 47UH/ COIL
D 108	8309-215-045	DIODE 1N4148			
D 201-205	8309-215-045	DIODE 1N4148	LCD 601	75954-062.25	LCD DISPLAY DLC-5167P
D 208-211	8309-215-045	DIODE 1N4148			
D 401	75954-042.53	ZENER DIODE MTZ12B	LED 601	75954-062.26	LED ROT 3Q EL204ID
D 402	75954-042.53	ZENER DIODE MTZ12B			
D 403	8309-720-083	Z DIODE 8,2 B 0,5W	LP 601	75954-042.45	LAMPE 12V/120MA/LAMP
D 404	8309-215-045	DIODE 1N4148	LP 602	75954-042.45	LAMPE 12V/120MA/LAMP
D 406	8309-720-067	Z DIODE 6,8 B 0,5W	LP 603	75954-042.45	LAMPE 12V/120MA/LAMP
D 407-410	75952-013.86	DIODE 1 N 4002 L			
D 501-504	75952-013.86	DIODE 1 N 4002 L	PT 501	Δ 75954-062.21	TRAF0 POWER EI-66/ TRANSFORMER
D 601-605	8309-215-045	DIODE 1N4148			
D 608	8309-215-045	DIODE 1N4148			
D 610-617	8309-215-045	DIODE 1N4148	Q 101	75972-505.00	TRANS.2 SC 1675 L
D 620	75952-015.59	Z DIODE MTZ 6,2 B	Q 102	75952-015.16	TRANS.2 SC 1674 L
F 501	Δ 8315-617-006	SI 5X20 T2,5A L 250V	Q 103	75982-502.00	TRANS.2 SA 733 P
F 502	Δ 8315-617-006	SI 5X20 T2,5A L 250V	Q 104	8302-991-044	FE-TRANS.2 SK 544 E
IC 101	75987-456.62	IC LA 1186 N	Q 105-107	75964-502.00	TRANS.2 SC 945 P,Q
IC 102	75954-062.07	IC LA 1831	Q 201-206	75964-502.00	TRANS.2 SC 945 P,Q
IC 103	8305-262-218	IC LC 7218 SANYO	Q 207	75982-502.00	TRANS.2 SA 733 P
IC 201	75987-592.02	IC TA 8189 N	Q 208-212	75964-502.00	TRANS.2 SC 945 P,Q
IC 301	75954-062.08	IC LC 75392	Q 213	75982-502.00	TRANS.2 SA 733 P
			Q 214	75964-502.00	TRANS.2 SC 945 P,Q
			Q 215	75964-502.00	TRANS.2 SC 945 P,Q

Btx *32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
Q 216	75982-502.00	TRANS.2 SA 733 P	ICP 01	△ 75954-043.26	IC PN25
Q 217	75964-502.00	TRANS.2 SC 945 P,Q	L 1	75952-015.96	DR 0207 10UH 10% AX
Q 218	75952-015.22	TRANS.2 SC 2001 L	Q 1	75987-522.21	TRANS.2 SA 952 L
Q 219	75952-015.22	TRANS.2 SC 2001 L	Q 2	75987-522.21	TRANS.2 SA 952 L
Q 220	75964-502.00	TRANS.2 SC 945 P,Q	Q 4	75964-502.00	TRANS.2 SC 945 P,Q
Q 301	75964-502.00	TRANS.2 SC 945 P,Q	Q 5	75952-015.22	TRANS.2 SC 2001 L
Q 302	75964-502.00	TRANS.2 SC 945 P,Q	Q 6	75987-522.21	TRANS.2 SA 952 L
Q 304-310	75964-502.00	TRANS.2 SC 945 P,Q	Q 7	75987-522.21	TRANS.2 SA 952 L
Q 311	75987-454.29	TRANS.DTC 114 ES	Q 8	75952-015.22	TRANS.2 SC 2001 L
Q 401	75952-015.09	TRANS.2 SB 826 R,S	Q 9	75952-015.22	TRANS.2 SC 2001 L
Q 402	75964-502.00	TRANS.2 SC 945 P,Q	Q 10	75987-522.21	TRANS.2 SA 952 L
Q 403	75964-502.00	TRANS.2 SC 945 P,Q	Q 11	75987-522.21	TRANS.2 SA 952 L
Q 404-406	75952-022.09	TRANS.2 SD 882 P,Q	Q 12	75952-022.09	TRANS.2 SD 882 P,Q
Q 407	75952-015.22	TRANS.2 SC 2001 L	Q 13	75952-015.22	TRANS.2 SC 2001 L
Q 601-603	75964-502.00	TRANS.2 SC 945 P,Q	Q 14	75952-015.22	TRANS.2 SC 2001 L
Q 604	75982-502.00	TRANS.2 SA 733 P	Q 15	75952-015.22	TRANS.2 SC 2001 L
Q 605	75952-015.22	TRANS.2 SC 2001 L	S 1	75954-062.32	SCHALTER SSS-13/SWITCH
Q 606-609	75964-502.00	TRANS.2 SC 945 P,Q	S 2	75954-062.32	SCHALTER SSS-13/SWITCH
R 130	75954-062.00	MSW NB 100 OHM 1/2W, 5%	S 3	75954-062.33	SCHALTER MSS-8B/SWITCH
R 402	75954-062.01	MSW NB 1 KOHM 3W 5%	S 4	75954-062.33	SCHALTER MSS-8B/SWITCH
R 407	75954-062.02	MSW NB 2,2 OHM 1/2W 5%	VR 1	75954-062.34	ESTR. 50KOHM/R/F GAIN
R 409	75954-062.03	MSW NB 330 OHM 1/2W 5%	VR 2	75952-015.27	ESTR 200 KOHM/E-F BALANCE
R 410	75954-062.03	MSW NB 330 OHM 1/2W 5%	XTL 1	75954-062.31	QUARZ CSA33.86MXZ040
R 411	75954-062.04	MSW NB 470 OHM 1/2W 5%			
RM 601	75954-062.27	EMPFAENGER SPS-4471/ RECEIVER			
S 601-606	75954-042.39	TAKTSCHALTER			RECORD SWITCH PLATTE/ RECORD SWITCH BOARD
S 609-623	75954-042.39	TAKTSCHALTER/ PUSHBUTTON SWITCH (NON-LOCKING)	D 206	75952-013.86	DIODE 1 N 4002 L
SFR 101	75952-015.12	ESTR 20 KOHM/SD SENS.ADJ.	D 207	75952-013.86	DIODE 1 N 4002 L
SFR 201	75952-015.57	ESTR. S6 5 KOHM LIN RM3/ SPEED ADJ.	L 202	75952-015.39	DR 470UH 10% GR5
T 101	75952-013.91	FILTER	SW 201	75954-062.24	R/P SCHALTER SPPJ22SE06CP SWITCH
T 102	75954-043.13	SPULE R22-E792/COIL			CD-BELEUCHTUNGSPLATTE/ CD-LED PANEL
TC 101	75952-015.34	TR. 10PF	D 15	75954-062.29	LED A93B/YT
TC 102	8699-998-116	TR.53 4,5-20PF	D 16	75954-062.30	LED A93B/GT
VR 601	75954-062.23	ENCODER EVQ WQ5 F25-24B	D 17	75954-062.29	LED A93B/YT
X 101	8382-312-072	QUARZ 7,2 MHZ			
X 601	75954-062.12	QUARZ 4.194304MHZ			
		CD-PLATTE/BOARD			
D 1	8309-215-045	DIODE 1N4148			
D 3	75986-200.81	DIODE MTZ 5,6 B			
D 9	75952-015.59	Z DIODE MTZ 6,2 B			
D 20-27	8309-215-045	DIODE 1N4148			
D 32-34	8309-215-045	DIODE 1N4148			
D 35	8309-720-042	Z DIODE 4,3 B 0,5W			
D 36	75952-013.86	DIODE 1 N 4002 L			
IC 1	75954-021.21	SMD-IC CXA 1782 BQ			
IC 2	75981-312.65	IC TC 9173 P			
IC 3	75954-062.28	IC BA 5941FP			
IC 4	75954-046.07	IC CXD 2508AQ			
IC 5	75952-015.74	IC NJM 4558 L			

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