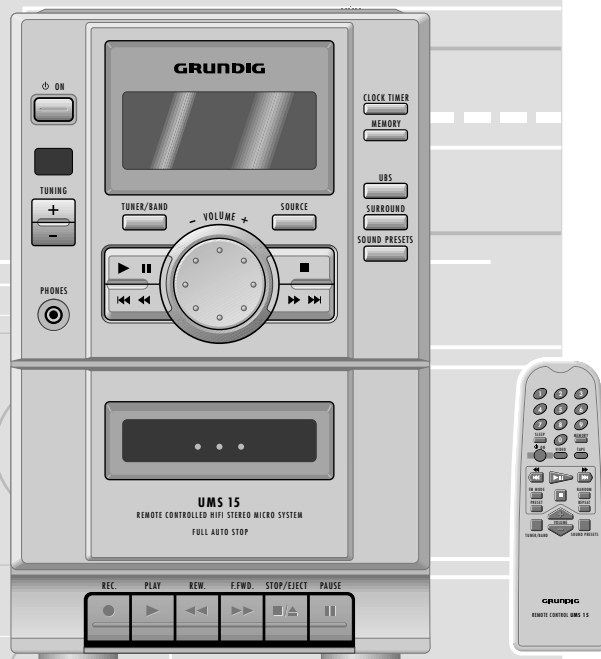


UMS 15 (G.LK 1050)



Zusätzlich erforderliche Unterlagen für den Komplettservice
Additionally required Service Documents for the Complete Service

**Service
Manual**

**Sicherheit
Safety**

Materialnr./Part No.
72010 800 0000

Grundig Service

Hotline Deutschland...
...Mo.-Fr. 8.00-18.00 Uhr

Technik:

| | |
|-------------------|---------------|
| TV | 0180/52318-41 |
| TV | 0180/52318-49 |
| SAT | 0180/52318-48 |
| VCR/LiveCam | 0180/52318-42 |
| HiFi/Audio | 0180/52318-43 |
| Car Audio | 0180/52318-44 |
| Telekommunikation | 0180/52318-45 |
| Fax: | 0180/52318-51 |

Planatron (8.00-22.00 Uhr) 0180/52318-99

Ersatzteil-Verkauf: Mo.-Fr. 8.00-19.00 Uhr

| | |
|----------|---------------|
| Telefon: | 0180/52318-40 |
| Fax: | 0180/52318-50 |

Materialnummer/Part Number 72010 760 8500

Änderungen vorbehalten/Subject to alteration • Printed in Germany MÜ

E-BS35 0100 • 8002/8012, 8005/8015, 8006/8016

<http://www.grundig.de>

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Materialummer 72010 800 0000, 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 0000, as well as the respective national deviations.

(D) Inhaltsverzeichnis

Seite

| | |
|---|-------------------|
| Allgemeiner Teil | 1-2...1-8 |
| Meßgeräte / Meßmittel | 1-2 |
| Technische Daten | 1-3 |
| Servicehinweise | 1-3 |
| Ausbauhinweise | 1-4 |
| Bedienhinweise | 1-7 |
| Abgleichvorschriften | 2-1 |
| Schaltpläne und Druckplattenabbildungen | 3-1...3-14 |
| Verdrahtungsplan | 3-1 |
| IC-Blockschaltpläne | 3-2 |
| Bedienplatte | 3-5 |
| CD-Platte | 3-8 |
| Hauptplatte | 3-11 |
| Explosionszeichnungen und Ersatzteillisten | 4-1...4-4 |

(GB) Table of Contents

Page

| | |
|--|-------------------|
| General Section | 1-2...1-10 |
| Test Equipment / Aids | 1-2 |
| Technical Data | 1-3 |
| Service Hints | 1-3 |
| Disassembly Instructions | 1-4 |
| Operating Hints | 1-9 |
| Adjustment Procedures | 2-2 |
| Circuit Diagrams and Layout of the PCBs | 3-1...3-14 |
| Wiring Diagram | 3-1 |
| IC Block Circuit Diagrams | 3-2 |
| Operating Board | 3-5 |
| CD Board | 3-8 |
| Main Board | 3-11 |
| Exploded Views and Spare Parts Lists | 4-1...4-4 |

Allgemeiner Teil

Meßgeräte / Meßmittel

NF-Voltmeter
Frequenzzähler
Cr-Testcassette (3150Hz / 10kHz) z.B. 448A

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

General Section

Test Equipment / Aids

AF Voltmeter
Frequency Counter
Cr test cassette (3150Hz / 10kHz) e.g. 448A

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

Grundig AG
Geschäftsbereich Instruments
Test- und Meßsysteme
Würzburger Str. 150, D-90766 Fürth
Tel.: 0911 / 703-4118; Fax: 0911 / 703-4130
eMail: instruments@grundig.de
Internet: http://www.grundig-instruments.de

Technische Daten

Verstärkerteil

| | |
|--|------------|
| Sinusleistung | 2 x 6W |
| Musikleistung | 2 x 9W |
| Eingangsempfindlichkeit/Impedanz | 400mV/30kΩ |

Empfangsteil

| | |
|--------------------------|-----------------|
| FM-Empfangsbereich | 87,5...108,0MHz |
| MW-Empfangsbereich | 522...1611kHz |
| LW-Empfangsbereich | 144...288kHz |

CD Teil

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| Frequenzgang | 40 Hz...20kHz |
| Geräuschspannungsabstand | (bewertet) 65dB |

Cassettenteil

| | |
|-------------------------------------|--|
| Tonträger | Compact-Cassette nach DIN 45516 (IECI) |
| Frequenzgang | 80Hz...13,5kHz |
| Spurlage | Viertelspur international |
| Geräuschspannungsabstand | (bewertet) 50dB |
| Gleichlaufschwankungen (WRMS) | 0,2% |

System

| | |
|------------------------------------|-------|
| Spannungsversorgung | 230V~ |
| Netzfrequenz | 50Hz |
| max. Leistungsaufnahme | < 50W |
| Leistungsaufnahme in Standby | ~ 6W |

Technical Data

Amplifier unit

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Sinusoidal power | 2 x 6W |
| Music signal power | 2 x 9W |
| Input sensitivity/impedance | 400mV/30kΩ |

Tuner

| | |
|--------------------------|-----------------|
| FM Reception range | 87.5...108.0MHz |
| MW Reception range | 522...1611kHz |
| LW Reception range | 144...288kHz |

CD Unit

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| Frequency response | 40 Hz...20kHz |
| Signal-to-noise ratio | (weighted) 65dB |

Tape Unit

| | |
|---|--|
| Sound carrier | Compact tape according to DIN 45516 (IECI) |
| Frequency response | 80Hz...13.5kHz |
| Tracking position | International quarter-track |
| Signal-to-noise ratio | (weighted) 50dB |
| Synchronization deviations (WRMS) | 0.2% |

System

| | |
|------------------------------------|-------|
| Operating voltage | 230V~ |
| Mains frequency | 50Hz |
| Max. power consumption | < 50W |
| Power consumption in standby | ~ 6W |

Servicehinweise

Cassettenteil

Überprüfen Sie vor Beginn der Service-Arbeiten, ob die Magnetköpfe, die Tonwelle und die Gummiendruckrolle frei von Bandabrieb sind. Zum Reinigen dieser Teile verwenden Sie ein mit Spiritus oder Reinigungsbenzin getränktes Wattestäbchen; dadurch verbessert sich der Aufnahme- und Wiedergabepegel, sowie der Bandlauf.

Nach dem Ersatz von Magnetköpfen oder sonstiger Bauteile müssen die technischen Daten des Gerätes anhand der im Service Manual vorgegebenen Meßwerte überprüft bzw. eingestellt werden.

CD-Teil

Bei Ausbau der CD-Lasereinheit 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 (CD-Laufwerk) muß nach Einstecken der Steckverbinder die werkseitig angebrachte Schutzlötstelle entfernt werden!

Service Hints

Cassette Section

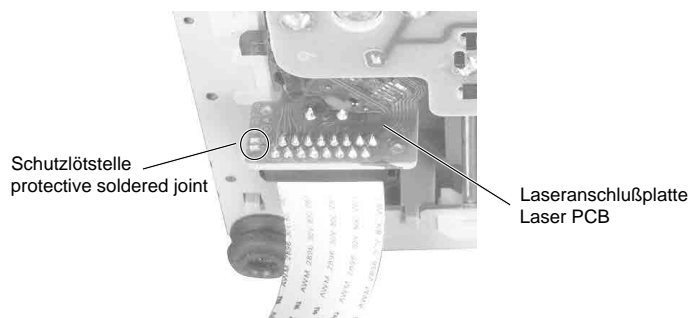
Before commencing service work, ensure that the magnetic heads, the capstan and the pinch roller are free from particles produced by tape abrasion. The recording and playback levels and the tape run can be improved by cleaning these parts with a cotton-wool tip soaked in spirit or cleaning benzine.

If the heads or other components have been replaced, the technical data of the recorder must be checked or adjusted according to the values specified in the Service Manual.

CD Section

When removing the Laser pick-up, the Laser pick-up PCB must be provided with a protective soldered joint before unplugging the connectors to avoid damage to the Laser diode by static charges.

When inserting the new Laser pick-up (CD drive mechanism) the soldered joint fitted at the factory must be removed after the connectors are plugged in.



Tunerplatte

Die Tunerplatte ist nur als komplettes Ersatzteil erhältlich. Deshalb sind in diesem Service Manual keine Platinenabbildungen und kein Schaltplan enthalten.

Wichtige Masseverbindungen!

Beim Zusammenbau des Gerätes ist darauf zu achten, daß die Masseverbindungen zwischen den einzelnen Bausteinen gewährleistet sind.

Meßwerte

Bei den in den Schaltplänen angegebenen Meßwerten handelt es sich um Näherungswerte!

Tuner Board

The tuner board is only obtainable as a complete spare part that is why this Service Manual does not contain any pcb figures or circuit diagram.

Important chassis connections!

When re-assembling the system take care of the chassis connections of the individual components.

Measured Values

The measured values given in the circuit diagrams are approximates!

Ausbauhinweise

1. Öffnen des Gehäuses

- 4 Schrauben (A), 5 Schrauben (B) und 2 Schrauben (C) (Fig. 1) herausdrehen.
- Rückwand ca. 10cm nach hinten schieben, Steckverbinder CP204 (Fig. 2) abziehen und Rückwand abnehmen.

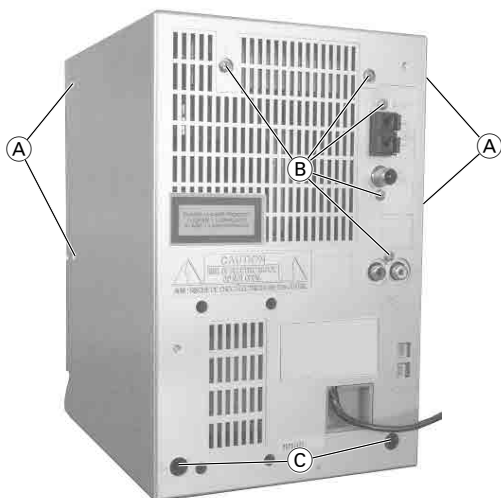


Fig. 1

Disassembly Instructions

1. Opening the cover

- Undo 4 screws (A), 5 screws (B) and 2 screws (C) (Fig. 1).
- Slide back the cover for about 10cm, pull off plug-in connector CP204 (Fig. 2) and remove the cover.

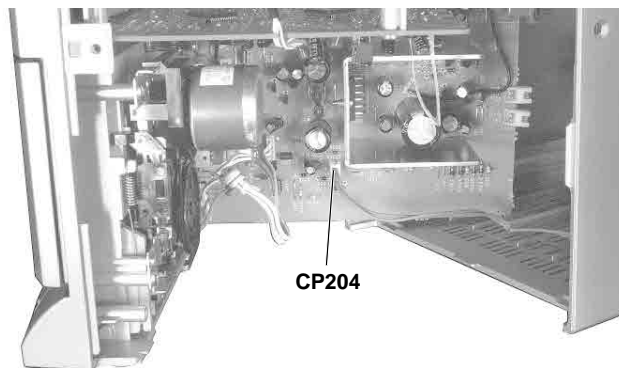


Fig. 2

2. Hauptplatte

- 2 Schrauben (D) (Fig. 3) herausdrehen und Hauptplatte abnehmen.
- Bei Bedarf Steckverbindungen lösen.

Montagehinweis: Beim Einbau ist darauf zu achten, daß die Abschirmung wieder angebracht ist (Fig. 3).

3. Tunerplatte

- Hauptplatte ausbauen (Pkt. 2).
- 2 Schrauben auf der Tunerplatte herausdrehen.
- 2 Lötstellen (E) (Fig. 3) auflöten.
- Tunerplatte ablöten.

4. CD- und Bedienteil

- Hauptplatte ausbauen (Pkt. 2).
- Lautstärkeknopf abziehen.
- 3 Schrauben (F) (Fig. 4) herausdrehen.
- 2 Halter (G) (links/rechts, Fig. 3) ausrasten und CD- und Bedienteil herausnehmen.

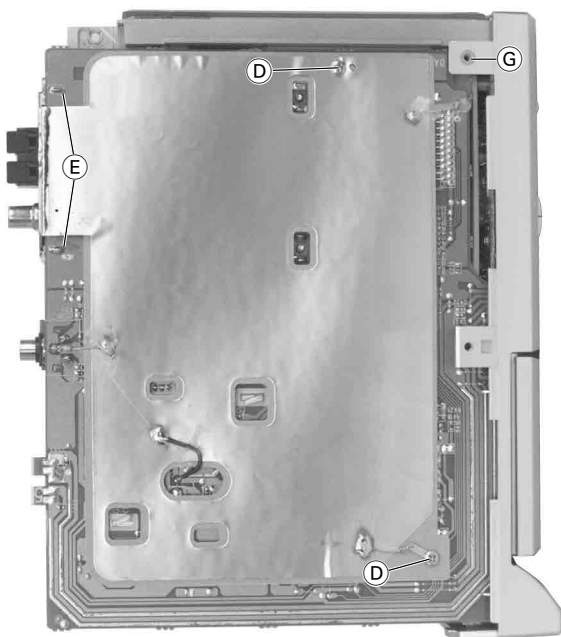


Fig. 3

2. Main Board

- Undo 2 screws (D) (Fig. 3) and remove the main board.
- Unplug the connectors if necessary.

Reassembly: When reassembling take care to refit the shielding (Fig. 3).

3. Tuner Board

- Remove the main board (para 2).
- Undo 2 screws at the tuner board.
- Unsolder 2 solder tags (E) (Fig. 3).
- Unsolder the tuner board.

4. CD Part and Operating Board

- Remove the main board (para 2).
- Pull off the volume knob.
- Undo 3 screws (F) (Fig. 4).
- Disengage 2 holders (G) (left/right, Fig. 3) and remove the CD part together with the operating board.

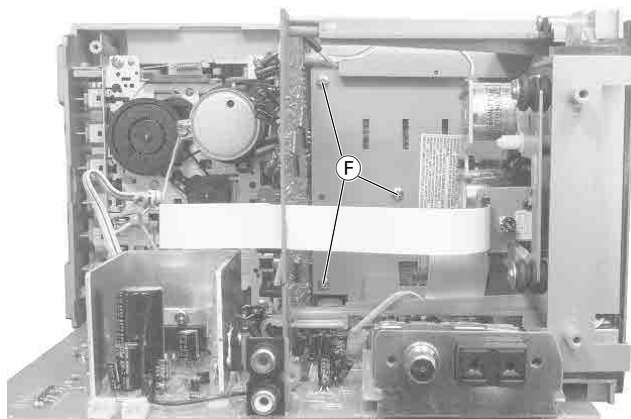


Fig. 4

5. CD- und Bedienplatte

- CD- und Bedienteil ausbauen (Pkt. 4).
- 4 Schrauben (H) (Fig. 5) herausdrehen.
- CD- und Bedienplatte abnehmen.

Hinweis: Vor Abziehen der Flexprintleitung Sicherheitslötstelle (I) (Fig. 7) an der Pickup-Einheit kurzschließen. Dadurch wird verhindert, daß die Laserdiode durch statische Aufladung zerstört wird.

6. Displaybeleuchtung

- CD- und Bedienteil ausbauen (Pkt. 4).
- 2 Rastnasen (K) austrasten (Fig. 5) und Displaybeleuchtung abnehmen.

7. CD-Laufwerk

- CD- und Bedienteil ausbauen (Pkt. 4).
- 4 Schrauben (L) herausdrehen (Fig. 6).
- CD-Laufwerk herausnehmen.

Hinweis: Vor Abziehen der Flexprintleitung Sicherheitslötstelle (I) (Fig. 7) an der Pickup-Einheit kurzschließen. Dadurch wird verhindert, daß die Laserdiode durch statische Aufladung zerstört wird.

5. CD and Operating Board

- Remove the CD part together with the operating board (para 4).
- Undo 4 screws (H) (Fig. 5).
- Remove the CD and operating board.

Note: Shortcircuit the safety solder pads (I) (Fig. 7) on the pickup unit before unplugging the flexprint to avoid a damage to the laser diode by static charges.

6. Display Illumination

- Remove the CD part together with the operating board (para 4).
- Disengage 2 catches (K) (Fig. 5) and remove the Display Illumination.

7. CD Mechanism

- Remove the CD part together with the operating board (para 4).
- Undo 4 screws (L) (Fig. 6).
- Remove the CD Mechanism.

Note: Shortcircuit the safety solder pads (I) (Fig. 7) on the pickup unit before unplugging the flexprint to avoid a damage to the laser diode by static charges.

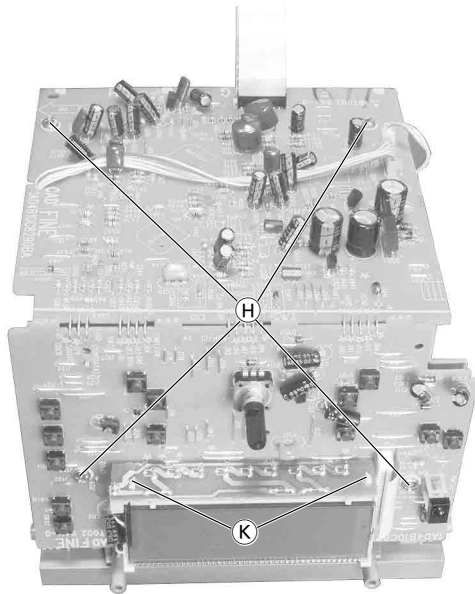


Fig. 5

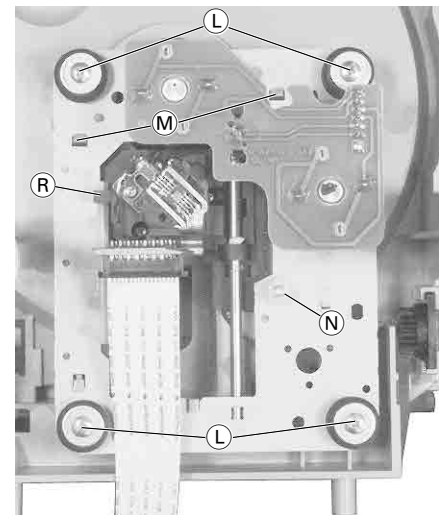


Fig. 6

8. Pickup-Einheit

- CD-Laufwerk ausbauen (Pkt.7).
- 2 Rastnasen (M) (Fig. 6) austrasten und Kunststoffabdeckung abnehmen.
- Rastnasen (N) (Fig. 6) lösen und Zahnrad (O) (Fig. 8) herausziehen.
- Sicherungshebel (P) zur Seite schieben und Pickup-Achse (Q) herausziehen (Fig. 8).

Montagehinweis: Beim Einbau auf Führung (R) (Fig. 6) achten.

8. Pickup Unit

- Remove the CD mechanism (para 7).
- Disengage 2 catches (M) (Fig. 6) and remove the plastic cover.
- Disengage the catches (N) (Fig. 6) and remove the gearwheel (O) (Fig. 8).
- Push the securing lever (P) aside and pull out the pickup shaft (Q) (Fig. 8).

Reassembly: When reassembling pay attention to the guide (R) (Fig. 6).

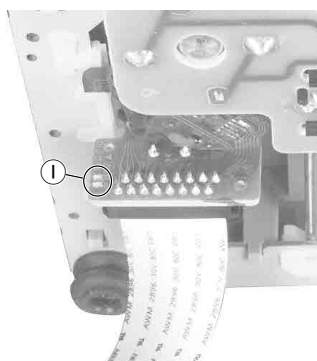


Fig. 7

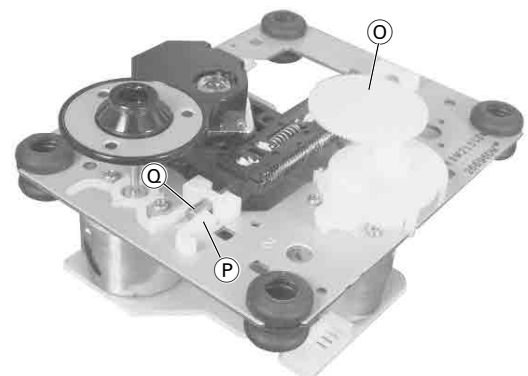


Fig. 8

9. Cassettenlaufwerk

- CD- und Bedienteil ausbauen (Pkt. 4).
- 4 Schrauben **(S)** (Fig. 9) herausdrehen.
- Cassettenfachklappe öffnen und Laufwerk entnehmen.

10. A/W-Kopf

Hinweis: Farbige Zuordnung der Anschlußkabel zu den A/W-Kopf-Anschlüssen notieren.

- Cassettenlaufwerk ausbauen (Pkt. 9).
- 2 Schrauben **(T)** (Fig. 10) herausdrehen und A/W-Kopf abnehmen.

Montagehinweis: Nach dem Einbau muß der Azimut eingestellt werden (siehe Kapitel 2, Abgleich).

11. Andruckrolle

- Cassettenlaufwerk ausbauen (Pkt. 9).
- Rastnase **(U)** (Fig. 10) ausrasten.
- Andruckrolle mit Halter abnehmen.

Montagehinweis: Feder **(V)** wieder einhängen und Hebel **(W)** in Pfeilrichtung schieben (Fig. 10).

9. Cassette Mechanism

- Remove the CD part and operating board (para 4).
- Undo 4 screws **(S)** (Fig. 9).
- Open the cassette compartment and remove the mechanism.

10. R/P Head

Note: Note down the allocated colours of the connecting cable to the R/P head connections.

- Remove the cassette mechanism (para 9).
- Undo 2 screws **(T)** (Fig. 10) and remove the R/P Head.

Reassembly: After reassembling the azimuth needs to be adjusted (see chapter 2, adjustment).

11. Pressure Roller

- Remove the cassette mechanism (para 9).
- Disengage catch **(U)** (Fig. 10).
- Remove the pressure roller together with its holder.

Reassembly: When reassembling re-attach the spring **(V)** (Fig. 10) and push the lever **(W)** in the direction of the arrow (Fig. 10).

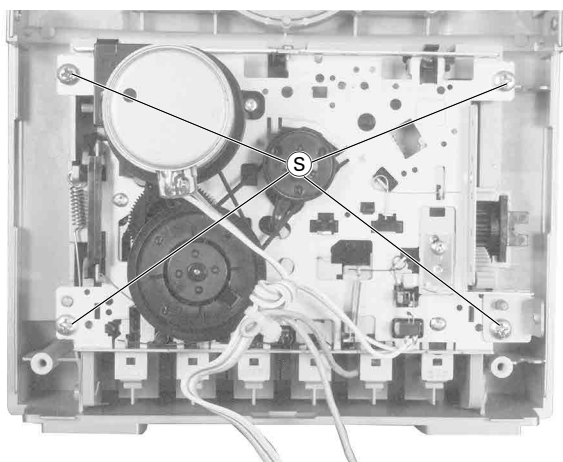


Fig. 9

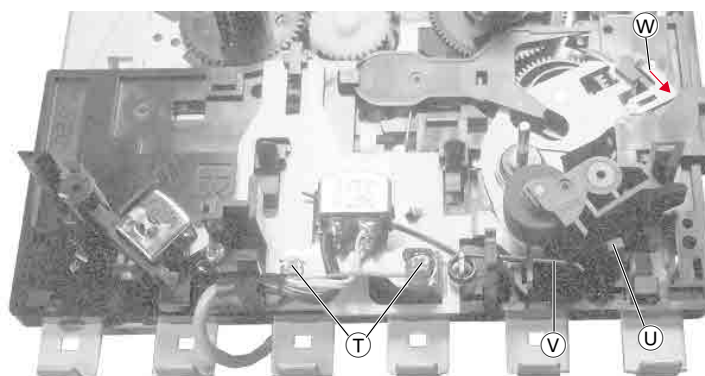


Fig. 10

12. Netzkabelabdeckung

- 3 Schrauben **(X)** (Fig. 11) herausdrehen.
- 2 Rastnasen **(Y)** (Fig. 11) ausrasten und Abdeckung abnehmen.

13. Trafo

- Netzkabelabdeckung abnehmen (Pkt. 12).
- Trafoleitungen von der Netzkabelanschlußplatte ablöten.
- 4 Schrauben **(Z)** (Fig. 11) herausdrehen.
- Trafo mit Montageplatte herausnehmen.

12. Mains Cable Cover

- Undo 3 screws **(X)** (Fig. 11).
- Disengage 2 catches **(Y)** (Fig. 11) and remove the cover.

13. Transformer

- Remove the mains cable cover (para 12).
- Unsolder the transformer wires from the mains cable connection board.
- Undo 4 screws **(Z)** (Fig. 11).
- Remove the transformer together with its mounting plate.

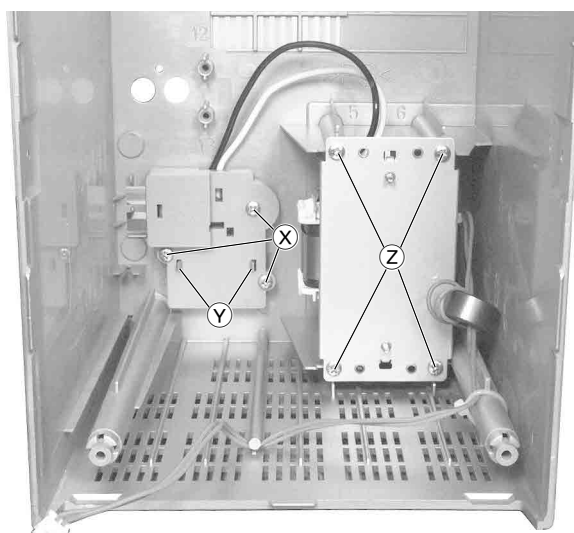


Fig. 11

Bedienhinweise

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

AUF EINEN BLICK

Die Bedienelemente der Stereo-Anlage



- CD-Fach** Zum Öffnen »▲ CD OPEN/CLOSE« drücken.
- ON** Schaltet die Stereo-Anlage ein und wieder aus.
- Empfänger für die Signale der Fernbedienung.
- TUNING + -** Starten den manuellen Suchlauf.
- PHONES** Kopfhörerbuchse, zum Anschließen eines Stereo-Kopfhörers mit Klinkenstecker (ø 3,5 mm). Die Lautsprecher der Stereo-Anlage werden automatisch abgeschaltet.
- Anzeige** Zeigt verschiedene Informationen für die Betriebsarten »TUNER«, »CD«, »TAPE« und »VIDEO:AUX«.
- TUNER/BAND** Wählt die Programmquelle »TUNER«; wählt die Wellenbereiche »FM«, »MW«, »LW«.
- SOURCE** Wählt die Programmquellen »CD«, »TAPE«, »TUNER«, »VIDEO:AUX«.
- II** Wählt die Programmquelle »CD«; startet die Wiedergabe einer CD; schaltet auf Wiedergabepause.
- ◀◀ ▶▶ Im Tuner-Betrieb: rufen den nächsten oder vorherigen Programmplatz auf.
▶▶ ◀◀ Im CD-Betrieb: wählen einen Titel an; längeres Drücken ermöglicht das Suchen einer bestimmten Passage.
- VOLUME +** Ändern die Lautstärke.
- Beendet die Wiedergabe der CD.
- CLOCK TIMER** Zum Stellen der Uhrzeit, des Ein-/Ausschalt-Timers und des Sleep-Timers.
- MEMORY** Zum Speichern von verschiedenen Funktionen.
- UBS** Zum „Anheben“ der Bässe.
- SURROUND** Zum Anwählen des Surround-Effektes.
- SOUND PRESETS** Wählt die Klangeinstellungen »POP«, »ROCK«, »JAZZ«, »CLASSIC«.
- Cassetten-Fach** Zum Öffnen »STOP/EJECT ■/▲« drücken.
- REC. ●** Startet die Cassetten-Aufnahme.
- PLAY ▶** Startet die Cassetten-Wiedergabe.
- REW. ◀◀** Spult die Cassette zurück.
- F. FWD. ▶▶** Spult die Cassette vor.
- STOP/EJECT ■/▲** Beendet die Wiedergabe/Aufnahme der Cassette; öffnet das Cassettenfach.
- PAUSE II** Pause bei Aufnahme und Wiedergabe der Cassette.

AUF EINEN BLICK

Die Fernbedienung



- 1 ... 0** Ziffern-Tasten für verschiedene Eingaben.
- SLEEP** Aktiviert den Sleep-Timer.
- MEMORY** Zum Speichern von verschiedenen Funktionen.
- ON** Schaltet die Stereo-Anlage ein und wieder aus.
- VIDEO** Wählt die Programmquelle »externes Gerät«.
- TAPE** Wählt die Programmquelle »TAPE«.
- ◀◀ ▶▶ Im Tuner-Betrieb: zum manuellen Abstimmen des Frequenzbandes; wählen schrittweise die Frequenzen.
▶▶ ◀◀ Im CD-Betrieb: wählen einen Titel an; längeres Drücken ermöglicht das Suchen einer bestimmten Passage.
- II** Wählt die Programmquelle »CD«; startet die Wiedergabe einer CD und schaltet auf Wiedergabepause.
- Beendet die Wiedergabe der CD.
- FM MODE** Schaltet bei Stereo-Sendungen von Stereo auf Mono.
- PRESET** Wählt im TUNER-Betrieb die Programmplätze.
- RANDOM** Wählt im CD-Betrieb Titel für die Wiedergabe in zufälliger Reihenfolge.
- REPEAT** Wiederholt im CD-Betrieb Titel oder ein Musikprogramm.
- TUNER/BAND** Wählt die Wellenbereiche »FM«, »MW«, »LW«.
- VOLUME +** Ändern die Lautstärke.
- SOUND PRESETS** Wählt die Klangeinstellungen »POP«, »ROCK«, »JAZZ«, »CLASSIC«.

EINSTELLUNGEN

Uhrzeit einstellen

Ist die Stereo-Anlage am Stromnetz angeschlossen und die Uhrzeit wurde nicht eingestellt, blinkt in der Anzeige die Uhrzeit.

Hinweis:

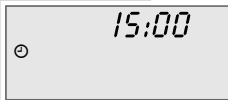
Einstellung im ausgeschaltetem Zustand durchführen.



- 1 Uhreinstellung aktivieren, dazu »**CLOCK TIMER**« länger drücken.
– In der Anzeige blinkt »Ⓜ«.

- 2 »**MEMORY**« drücken und mit »– **VOLUME** +« die Stunden einstellen.

- 3 »**MEMORY**« drücken und mit »– **VOLUME** +« die Minuten einstellen.



- 4 Eingabe mit »**MEMORY**« bestätigen.

Hinweis:

Die Uhrzeit muß nach einem Stromausfall oder wenn der Netzstecker gezogen wurde erneut eingestellt werden.

Uhrzeit auf 12 Stunden-Anzeige einstellen

- 1 Stereo-Anlage mit »**ON**« einschalten.

- 2 »**SOURCE**« sooft drücken, bis in der Anzeige »**TUNE**« erscheint.



- 3 Uhreinstellung mit »**CLOCK TIMER**« aktivieren.
– In der Anzeige erscheint zum Beispiel »14:00«.



- 4 »**MEMORY**« drücken und gedrückt halten und zusätzlich »**II**« drücken.
– In der Anzeige erscheint kurzzeitig »**PM**«, die Uhrzeit ist auf 12 Stunden-Anzeige umgeschaltet.

Hinweis:

Zum Einstellen der 24 Stunden-Anzeige Einstellung wiederholen.

EINSTELLUNGEN

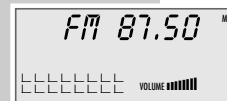
Ein Rundfunk-Programm suchen und speichern – mit der automatischen Sendersuche

Hinweis:

Bei dieser Einstellung dürfen zwischen dem Drücken der verschiedenen Tasten jeweils 5 Sekunden nicht überschritten werden.



- 1 Stereo-Anlage mit »**TUNER / BAND**« einschalten.



- 2 Gewünschten Frequenzbereich (FM, MW oder LW) mit »**TUNER / BAND**« wählen.
– In der Anzeige erscheint zum Beispiel »**FM 87.50**«.

- 3 Automatische Sendersuche für den FM-Bereich starten, dazu »**TUNING +**« an der Stereo-Anlage länger drücken.

– Die Sendersuche startet, sucht das Frequenzband nach Sendern ab und bleibt beim nächsten Rundfunk-Programm stehen.

– Die Frequenz des Senders kann mit »**◀◀**« oder »**▶▶**« an der Fernbedienung schrittweise (500 kHz) abgestimmt werden.



- 4 »**MEMORY**« drücken und mit »**◀◀**« oder »**▶▶**« an der Stereo-Anlage oder mit »1 ... 0« der Fernbedienung (Eingabe zweistellig, z.B. »0 4« für Programmplatz 4) gewünschten Programmplatz anwählen (1 bis 24 im FM-Bereich, 1 bis 12 im MW- und LW-Bereich).
– In der Anzeige erscheint der gewählte Programmplatz, zum Beispiel »**FM PR:02**«.

- 5 Rundfunk-Programm mit »**MEMORY**« speichern.

- 6 Einstellung für weitere Rundfunk-Programme des FM-Bereiches ab Pkt. 3 wiederholen, für die Bereiche »**MW**« und »**LW**« die Einstellung ab Pkt. 2 wiederholen.

Operating Hints

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

OVERVIEW

Operating elements of the stereo system



- CD compartment** To open, press
»▲ CD OPEN/ CLOSE«.
- ON** Switches the stereo system on and off.
- Receiver** Receiver for remote control signals.
- TUNING + -** Starts the manual search.
- PHONES** Headphone jack, for connecting a stereo headphone set with a jack plug (ø 3.5 mm).
The loudspeakers of the stereo system are automatically switched off.
- Display** Displays various information for the operating modes
»TUNER«, »CD«, »TAPE« and »VIDEO:AUX«.
- TUNER/BAND** Selects the programme source »TUNER«; selects the frequency ranges »FM«, »MW«, »LW«.
- SOURCE** Selects the programme sources »CD«, »TAPE«, »TUNER«, »VIDEO:AUX«.
- ▶ II** Selects the programme source »CD«; starts the playback of a CD; switches to playback pause.
- ◀◀ ▶▶** In tuner mode: calls up the next or previous channel position;
in CD mode: selects a title;
holding down enables the search for a particular passage.
- VOLUME +** Adjust the volume.
- Ends playback of a CD.
- CLOCK TIMER** For setting the time on the ON/OFF timer and the sleep timer.
- MEMORY** For saving various functions.
- UBS** For "boosting" the bass.
- SURROUND** For selecting surround effects.
- SOUND PRESETS** Selects the sound settings »POP«, »ROCK«, »JAZZ«, »CLASSIC«.
- Tape-compartment** To open, press »STOP/EJECT ■/▲«.
- REC. ●** Starts tape recording.
- PLAY ▶** Starts tape playback.
- REW. ◀◀** Rewinds the tape.
- F. FWD. ▶▶** Advances the tape.
- STOP/EJECT ■/▲** Ends the playback/recording of the tape; opens the tape compartment.
- PAUSE II** Pause in the recording or playback of a tape.

OVERVIEW

Remote control



- 1 ... 0** Number keys for various inputs.
- SLEEP** Activates the sleep timer.
- MEMORY** For saving various functions.
- ON** Switches the stereo system on and off.
- VIDEO** Selects the programme source »externes Gerät«.
- TAPE** Selects the programme source »TAPE«.
- ◀◀ ▶▶** In tuner mode: for manual adjustment of the frequency band;
select frequencies step-by-step.
In CD mode: for selecting a title;
holding down enables you to search for a particular passage.
- ▶ II** Selects the programme source »CD«; starts the playback of a CD and switches to playback pause.
- Ends playback of a CD.
- FM MODE** Switches stereo broadcasts from stereo to mono.
- PRESET** Selects the channel positions in TUNER mode.
- RANDOM** Selects titles in CD mode for playback in random order.
- REPEAT** Repeats playback of titles or a music programme in CD mode.
- TUNER/BAND** Selects the frequency ranges »FM«, »MW«, »LW«.
- VOLUME +** Adjusts the volume.
- SOUND PRESETS** Selects the sound settings »POP«, »ROCK«, »JAZZ«, »CLASSIC«.


SETTINGS

Setting the time

When the stereo is connected to the mains supply and the time has not been set, the time display flashes.

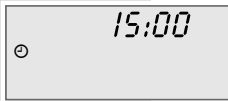
Note:
Perform the setting in switched-off state.



- 1 Activate time-setting function by pressing » **CLOCK TIMER** « and holding down.
– In the display, »  « flashes.

- 2 Press » **MEMORY** « and set the hour with »- **VOLUME** +«.

- 3 Press » **MEMORY** « and set the minute with »- **VOLUME** +«.



- 4 Confirm input with » **MEMORY** «.

Note:
The time must be reset after a power failure or when the mains plug is pulled out.

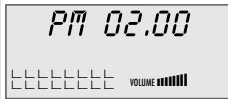
Setting the time for 12-hour display

- 1 Switch on stereo system by pressing » **ON** «.

- 2 Press » **SOURCE** « until » **TRPE** « appears in the display.



- 3 Activate the time-setting function by pressing » **CLOCK TIMER** «.
– In the display, for example, » **14:00** « appears.



- 4 Press » **MEMORY** « and hold down while pressing » **II** «.
– » **PM** « appears briefly in the display; the time has been switched to 12-hour display.

Note:
Repeat procedure to set for 24-hour display.

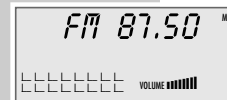
SETTINGS

Searching for and saving a radio station – with the automatic search

Note:
In this mode, no more than 5 seconds may elapse between the pressing of the various keys.



- 1 Switch on stereo system with » **TUNER / BAND** «.



- 2 Select desired frequency range (FM, MW or LW) with » **TUNER / BAND** «.
– In the display, » **FM 87.50** « appears, for example.

- 3 Start the automatic station search for the FM range by pressing and holding down » **TUNING + -** « on the stereo system.
– The station search begins, searches the frequency band for stations and stops at the next radio station.
– The frequency of the station can be adjusted step-by-step (500 kHz) with » **◀◀** | **▶▶** « or » **▶▶** | **▶▶** « on the remote control.



- 4 Press » **MEMORY** « and select the desired channel position (1 to 24 in the FM range, 1 to 12 in the MW and LW range) with » **◀◀** | **▶▶** « or » **▶▶** | **▶▶** « on the stereo system or with » **1 ... 0** « on the remote control (two-digit input, for example » **0 4** « for channel position 4).
– In the display, the selected channel position appears, for example » **FM PR:02** «.

- 5 Save radio station with » **MEMORY** «.

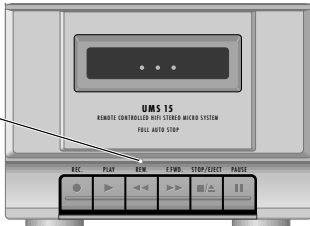
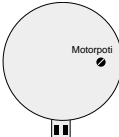
- 6 To tune into other radio stations in the FM range, repeat procedure from point 3, for the » **MW** « and » **LW** « ranges, repeat from point 2.

D Abgleichvorschriften

Cassettenteil

Meßgeräte/Meßmittel:

NF-Voltmeter, Frequenzzähler, Cr-Testkassette (3150Hz / 10kHz) z.B. 448A

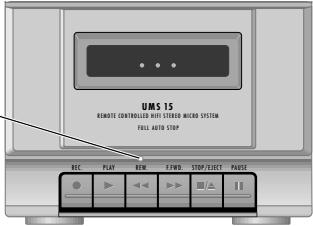
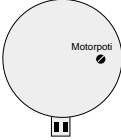
| Abgleich | Vorbereitung | Abgleichvorgang |
|--------------------|--|---|
| 1. Azimut | Die Azimut-Einstellschraube des Tonkopfes ist durch eine kleine Aussparung in der Frontblende zugänglich. Pegeltonteil 10kHz der Cr-Testkassette wiedergeben. NF-Voltmeter an Lautsprecherausgänge. | Mit der Azimut-Einstellschraube linken und rechten Kanal auf gleiches Maximum stellen.  |
| 2. Geschwindigkeit | Cr-Testkassette einlegen und Pegeltonteil 3150Hz wiedergeben. Frequenzzähler an Lautsprecherausgänge. | Frequenz mit Motorpoti auf 3150Hz ± 50Hz einstellen.  |

GB Adjustment Procedures

Tape Deck

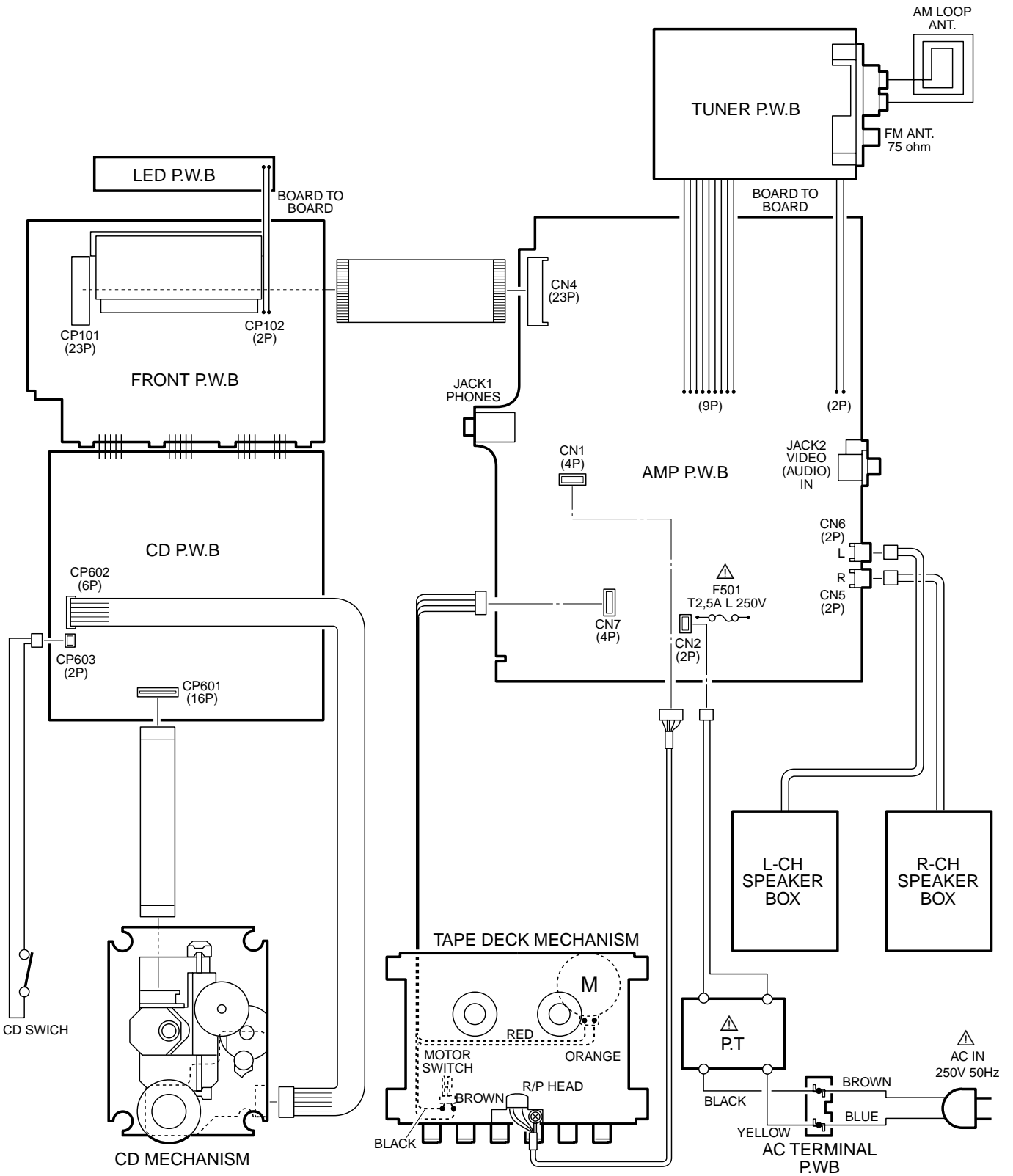
Measuring instruments/Test equipment:

AF voltmeter, frequency counter, Cr test cassette (3150Hz / 10kHz) e.g. 448A

| Adjustment | Preparation | Adjustment Procedure |
|------------|--|---|
| 1. Azimuth | <p>Access to the azimuth adjustment screw of the audio head is possible through small cutout on the front panel.</p> <p>Play back the 10kHz sound section on the Cr test cassette. AF voltmeter to Loudspeaker outputs.</p> | <p>Set the left and right channel with the azimuth screw for same maximum.</p>  <p>Azimuth</p> |
| 2. Speed | <p>Load Cr test cassette and play back the 3150Hz sound section.</p> <p>Frequency counter to Loudspeaker outputs.</p> | <p>With motorpoti set the frequency to 3150Hz ±50Hz.</p>  |

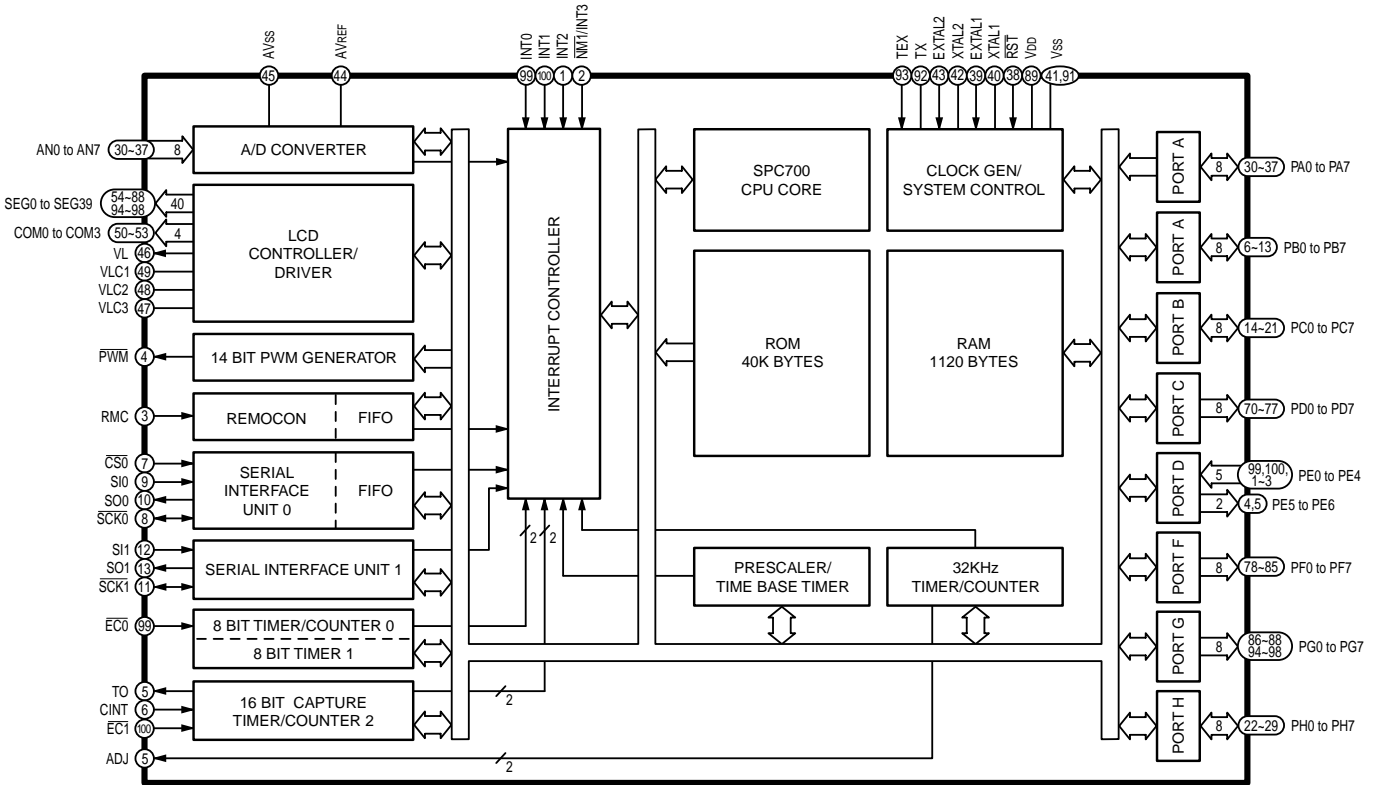
Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of PCBs and Circuit Diagrams

Verdrahtungsplan / Wiring Diagram

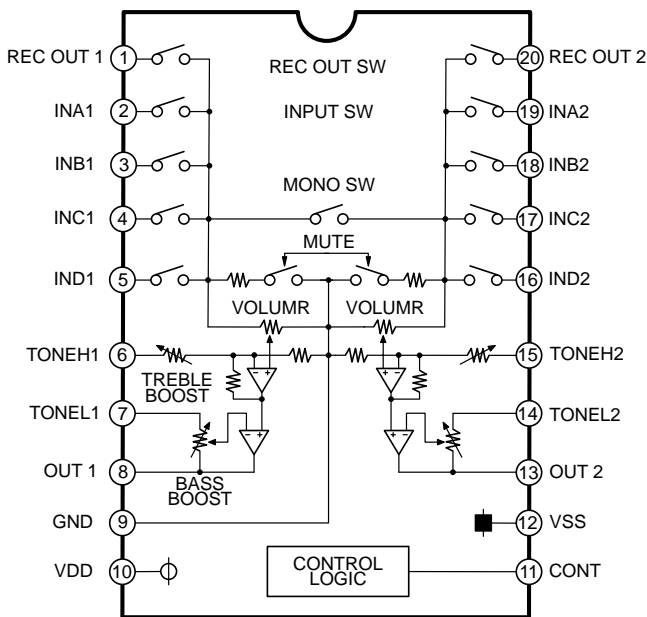


IC-Blockschaltpläne / IC Block Diagrams

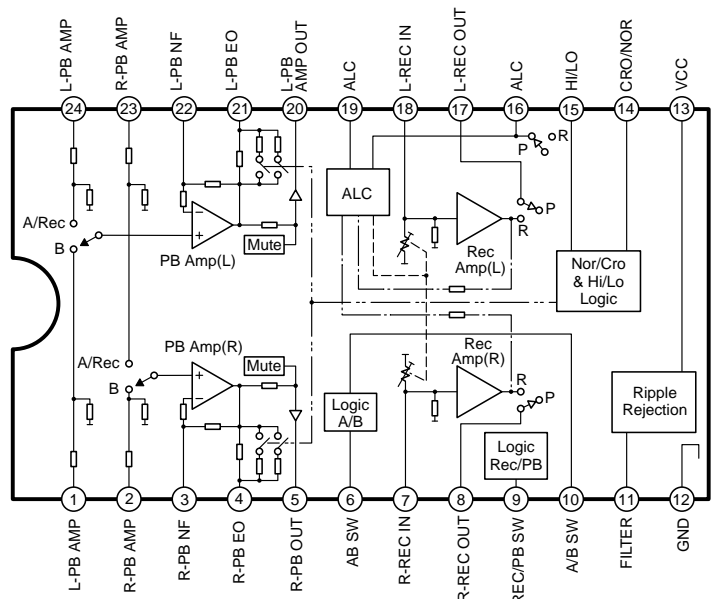
IC101 CXP83240A (CMOS 8bit 1chip Microcomputer)



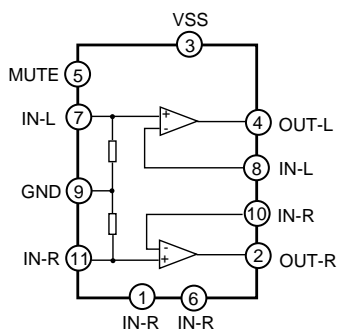
IC201 M62439SP (Sound Control)



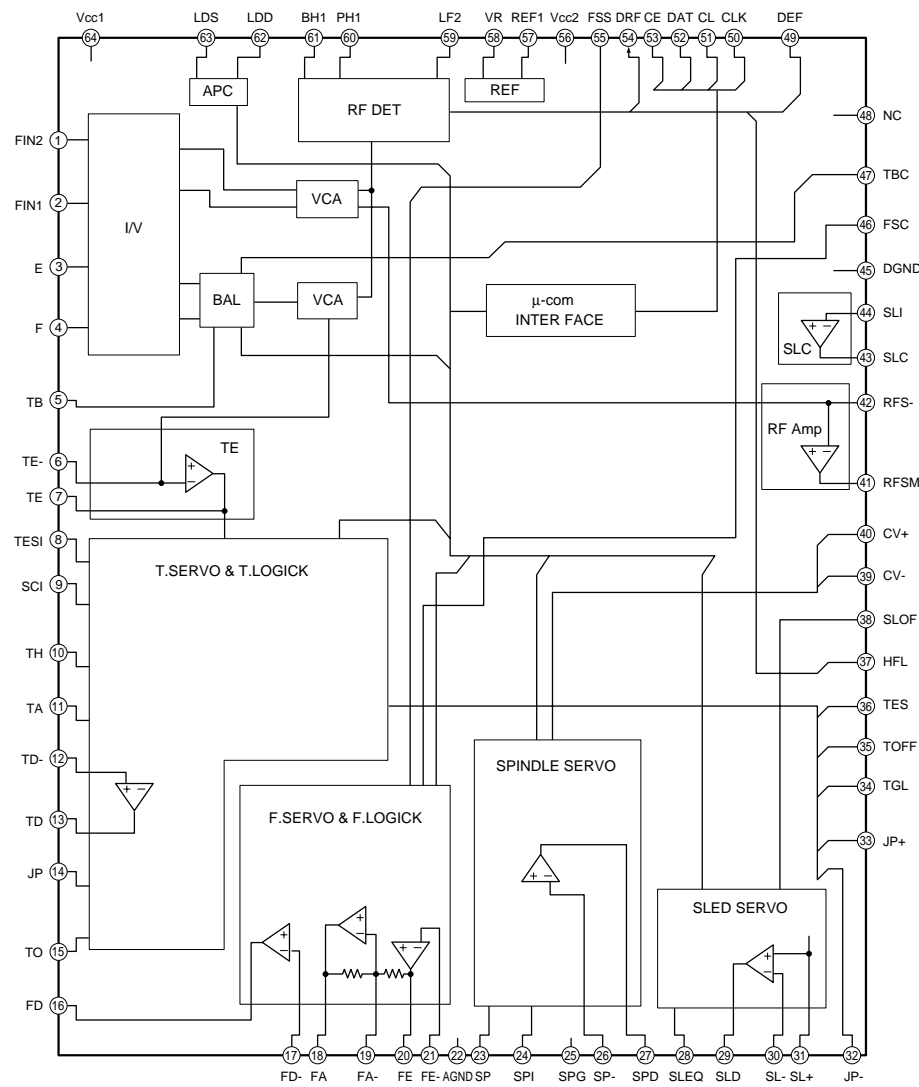
IC401 AN7348K (PLAY / REC Pre Amplifier)



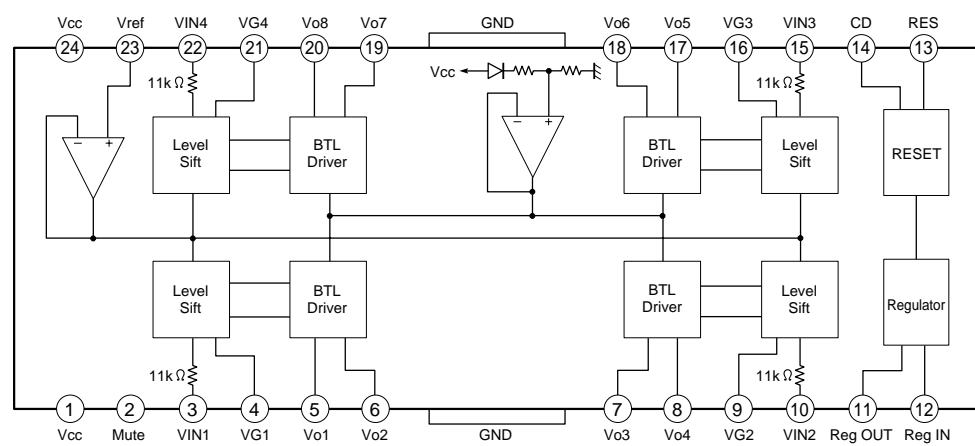
IC501 TDA7269 (Stereo Amplifier)



IC601 LA9240ML (Servo Signal Processor)



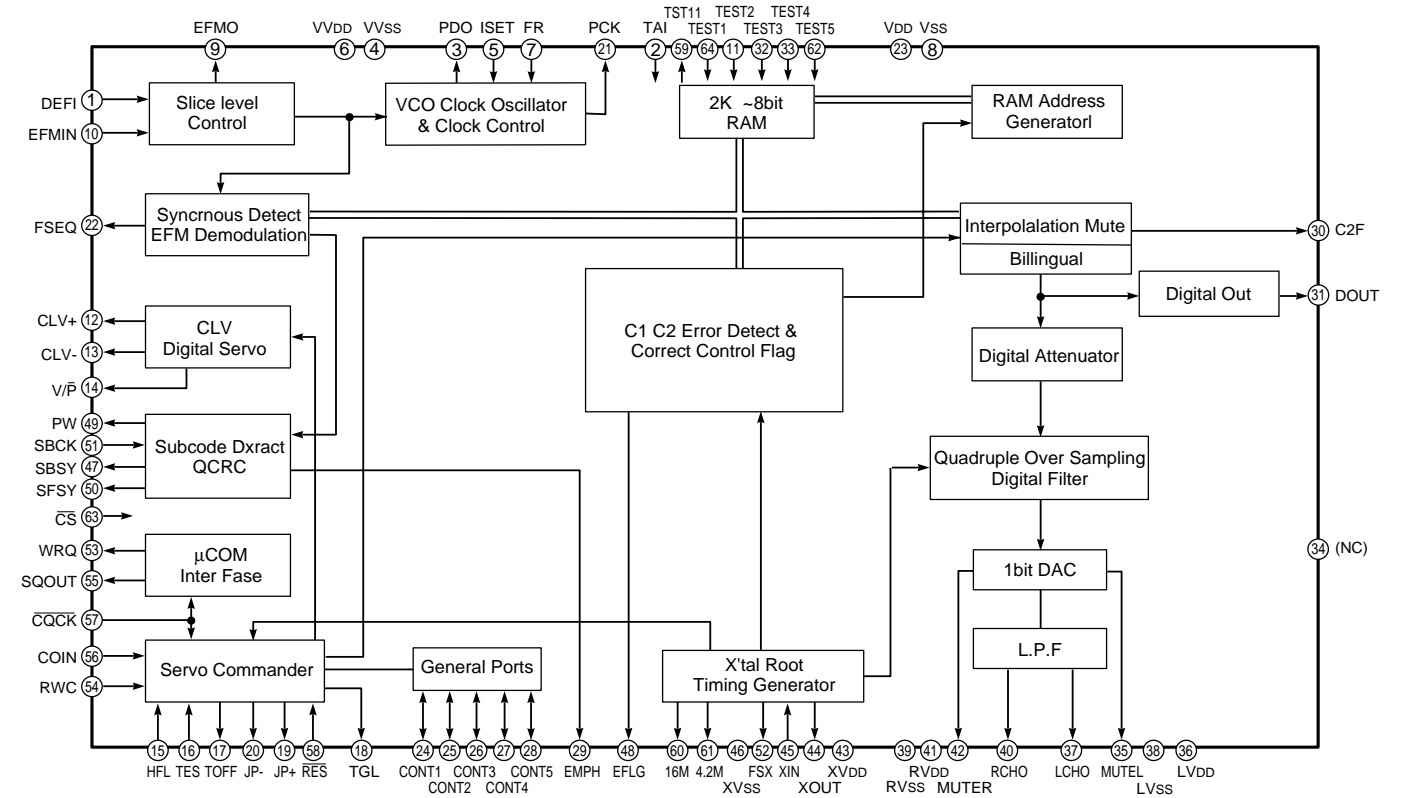
IC603 LA6541 (Pick-up Actuator & Motor Driver)



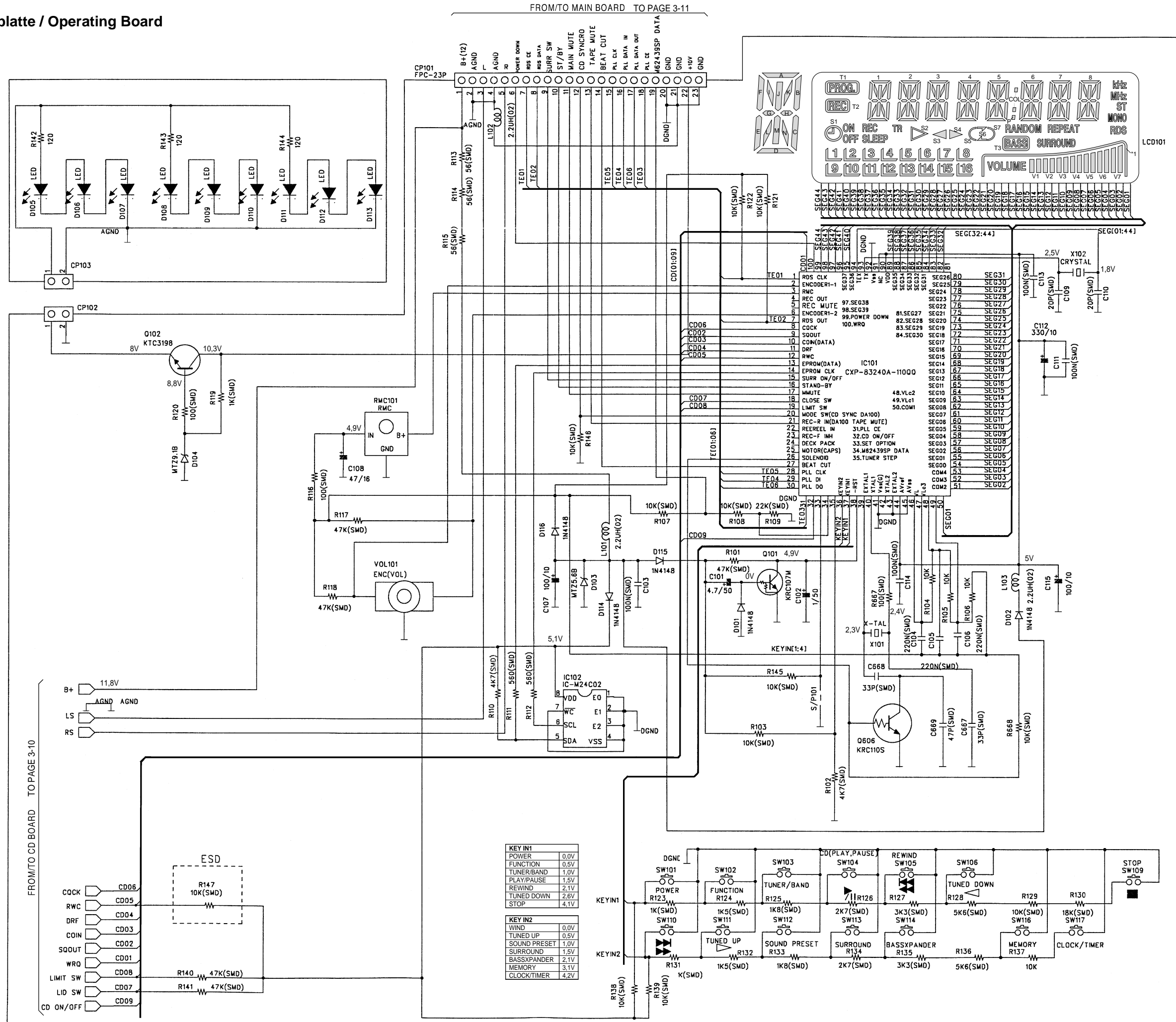
IC602 LC78622E (Digital Signal Processor)

| Pin | Name | I/O | Function |
|-----|-------|-----|---|
| 1 | DEFI | I | Input terminal for detect signal of defect |
| 2 | TAI | I | Input terminal for test. |
| 3 | PDO | O | The phase comparison output terminal for external VCO control. |
| 4 | VVSS | - | Ground terminal for built-in VCO |
| 5 | ISET | I | Resistance connection terminal for electric current adjustment of PDO output. |
| 6 | VVDD | - | Built-in VCO power supply terminal. |
| 7 | FR | I | VCO frequency range adjustment. |
| 8 | VSS | - | Ground for Digital |
| 9 | EFMO | O | EFM signal output terminal for slice level control. |
| 10 | EFMIN | I | EFM signal input terminal for slice level control. |
| 11 | TEST2 | I | TEST pin. Normal time is non connection. |
| 12 | CLV+ | O | Output terminal for Disc motor control. |
| 13 | CLV- | O | Output terminal for Disc motor control. |
| 14 | V/P | O | Change of rough servo / phase control Rough servo : "H", Phase control : "L" |
| 15 | HFL | I | Input terminal of track search signal. |
| 16 | TES | I | Input terminal of tracking error signal. |
| 17 | TOFF | O | Output terminal of tracking off. |
| 18 | TGL | O | Output terminal for change of tracking gain. |
| 19 | JP+ | O | Output terminal for tracking jump control. |
| 20 | JP- | O | Output terminal for tracking jump control. |
| 21 | PCK | O | Clock monitor output terminal for EFM data playback. (4.3218 MHz) |
| 22 | FSEQ | O | Output terminal for detect of SYNC signal. |
| 23 | DVDD | - | +5V |
| 24 | CONT1 | I/O | This output can control at serial control from micro processor. |
| 25 | CONT2 | I/O | |
| 26 | CONT3 | I/O | |
| 27 | CONT4 | I/O | |
| 28 | CONT5 | I/O | |
| 29 | EMPH | O | Output terminal of de-emphasis monitor. "H" : de-emphasis |
| 30 | C2F | O | Output terminal of C2 flag |
| 31 | DOOUT | O | Output terminal of digital out |
| 32 | TEST3 | I | Test pin. |
| 33 | TEST4 | I | Test pin. |

| Pin | Name | I/O | Function |
|-----|-------|-----|---|
| 34 | NC | - | Non connection. |
| 35 | MUTEL | O | Mute output terminal for L-ch |
| 36 | LVDD | - | Power supply for L-ch |
| 37 | LCHO | O | Output terminal for L-ch |
| 38 | LVSS | - | GND for L-ch |
| 39 | RVSS | - | GND for R-ch |
| 40 | RCHO | O | Output terminal for R-ch |
| 41 | RVDD | - | Power supply for R-ch |
| 42 | MUTER | O | Mute output terminal for R-ch |
| 43 | XVDD | - | Power supply of crystal oscillation |
| 44 | XOUD | O | Connection terminal of crystal oscillation (16.9344MHz) |
| 45 | XIN | I | Connection terminal of crystal oscillation (16.9344MHz) |
| 46 | XVSS | - | GND of crystal oscillation |
| 47 | SBSY | O | Output terminal for synchronizing signal of sub-cord block |
| 48 | EFLG | O | Output terminal for correction monitor of C1, C2, Single and Double |
| 49 | PW | O | Output terminal for sub-cord of P, Q, R, S, T, U and W |
| 50 | SFSY | O | Output terminal for synchronizing signal of sub-cord frame |
| 51 | SBCK | I | Input terminal for readout clock of sub-cord |
| 52 | FSX | O | Output terminal of Synchronizing signal (7.35kHz) |
| 53 | WRQ | O | Output terminal for standby of sub-cord Q output |
| 54 | RWC | I | Input terminal of read / write control |
| 55 | SQOUT | O | Output terminal of sub-cord Q |
| 56 | COIN | I | Input terminal of command from micro processor |
| 57 | CQCK | I | Clock input for reading sub-cord from SQOUT |
| 58 | RES | I | Reset (turn on : L) |
| 59 | TST11 | O | Test pin |
| 60 | 16M | O | 16.9344MHz |
| 61 | 4.2M | O | 4.2336MHz |
| 62 | TEST5 | I | Test pin |
| 63 | CS | I | Chip select terminal |
| 64 | TEST1 | I | Test pin |



Bedienplatte / Operating Board



| LCD101 | | | | |
|--------|------|------|------|--------|
| SEG | COM1 | COM2 | COM3 | COM4 |
| 1 | COM1 | - | - | - |
| 2 | - | - | - | - |
| 3 | - | COM2 | - | - |
| 4 | - | - | COM3 | - |
| 5 | 1F | 1G | 1E | OFF |
| 6 | 1A | 1I | 1M | 1L |
| 7 | 1K | 1J | 1N | 1D |
| 8 | 1B | 1H | 1C | REC |
| 9 | 2F | 2G | 2E | SLEEP |
| 10 | 2A | 2I | 2M | 2L |
| 11 | 2K | 2J | 2N | 2D |
| 12 | 2B | 2H | 2C | S2 |
| 13 | 3F | 3G | 3E | S3 |
| 14 | 3A | 3I | 3M | 3L |
| 15 | 3K | 3J | 3N | 3D |
| 16 | 3B | 3H | 3C | S4 |
| 17 | 4F | 4G | 4E | S5 |
| 18 | 4A | 4I | 4M | 4L |
| 19 | 4K | 4J | 4N | 4D |
| 20 | 4B | 4H | 4C | S6 |
| 21 | 5F | 5G | 5E | S7 |
| 22 | 5A | 5I | 5M | 5L |
| 23 | 5K | 5J | 5N | 5D |
| 24 | 5B | 5H | 5C | COL |
| 25 | 6F | 6G | 6E | P |
| 26 | 6A | 6I | 6M | 6L |
| 27 | 6K | 6J | 6N | 6D |
| 28 | 6B | 6H | 6C | RANDOM |
| 29 | 7F | 7G | 7E | SURR. |
| 30 | 7A | 7I | 7M | 7L |
| 31 | 7K | 7J | 7N | 7D |
| 32 | 7B | 7H | 7C | REPEAT |
| 33 | 8F | 8G | 8E | MHZ |
| 34 | 8A | 8I | 8M | 8L |
| 35 | 8K | 8J | 8N | 8D |
| 36 | 8B | 8H | 8C | KHZ |
| 37 | T1 | T2 | ON | S1 |
| 38 | ST | MONO | RDS | T3 |
| 39 | 2 | 10 | 1 | 9 |
| 40 | 4 | 12 | 3 | 11 |
| 41 | 6 | 14 | 5 | 13 |
| 42 | 8 | 16 | 7 | 15 |
| 43 | *1 | V1 | V2 | V3 |
| 44 | V4 | V5 | V6 | V7 |

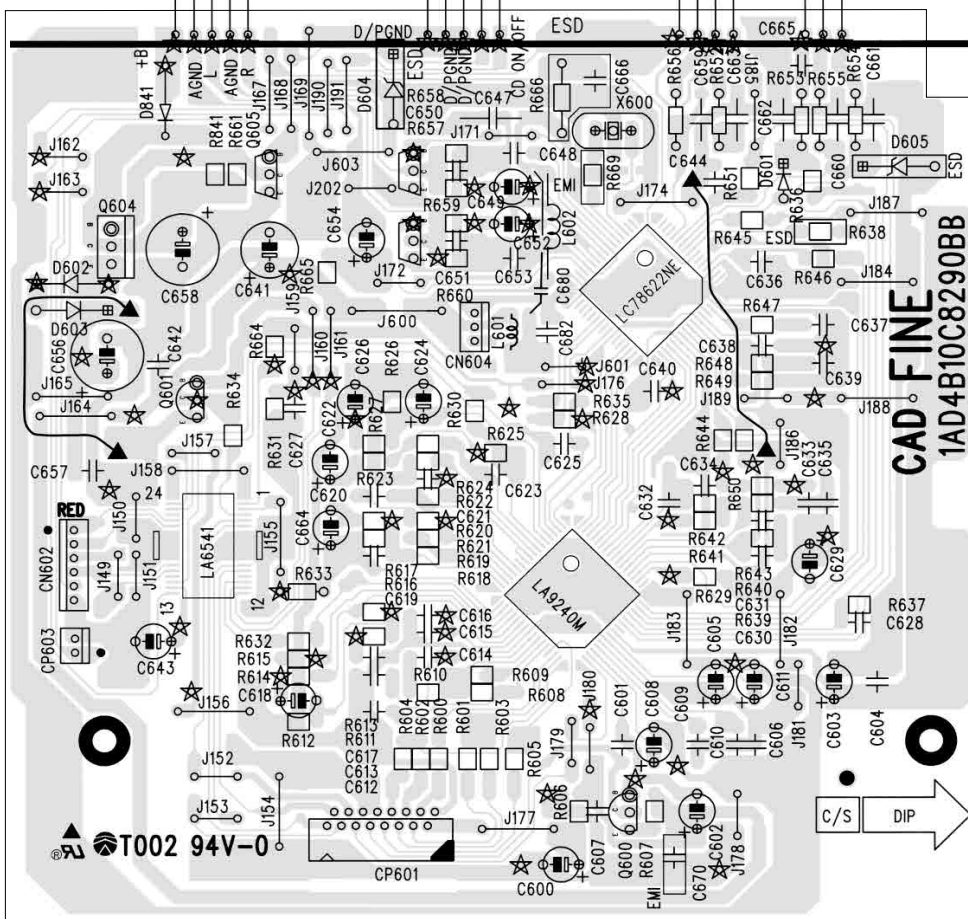
FROM/TO CD BOARD TO PAGE 3-10

| KEY IN1 | |
|------------|------|
| POWER | 0.0V |
| FUNCTION | 0.5V |
| TUNER/BAND | 1.0V |
| PLAY/PAUSE | 1.5V |
| REWIND | 2.1V |
| TUNED DOWN | 2.6V |
| STOP | 4.1V |

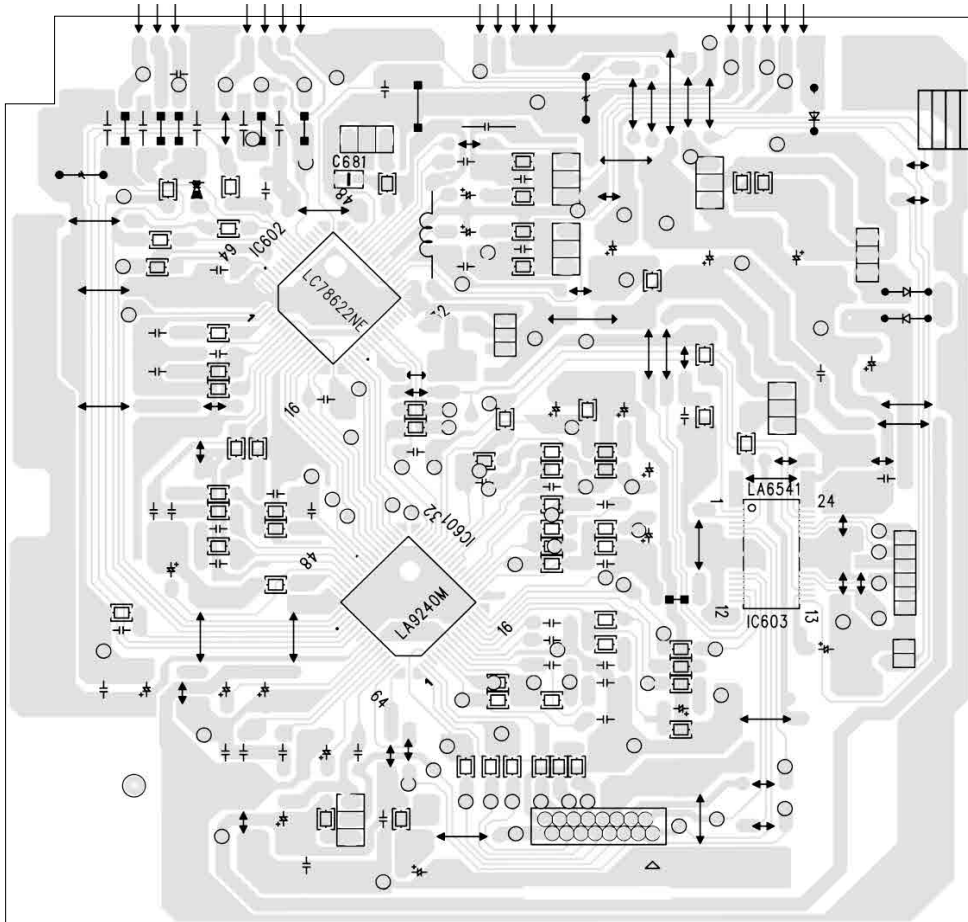
| KEY IN2 | |
|--------------|------|
| WIND | 0.0V |
| TUNED UP | 0.5V |
| SOUND PRESET | 1.0V |
| SURROUND | 1.5V |
| BASSPANDER | 2.1V |
| MEMORY | 3.1V |
| CLOCK/TIMER | 4.2V |

CD-Platte / CD Board

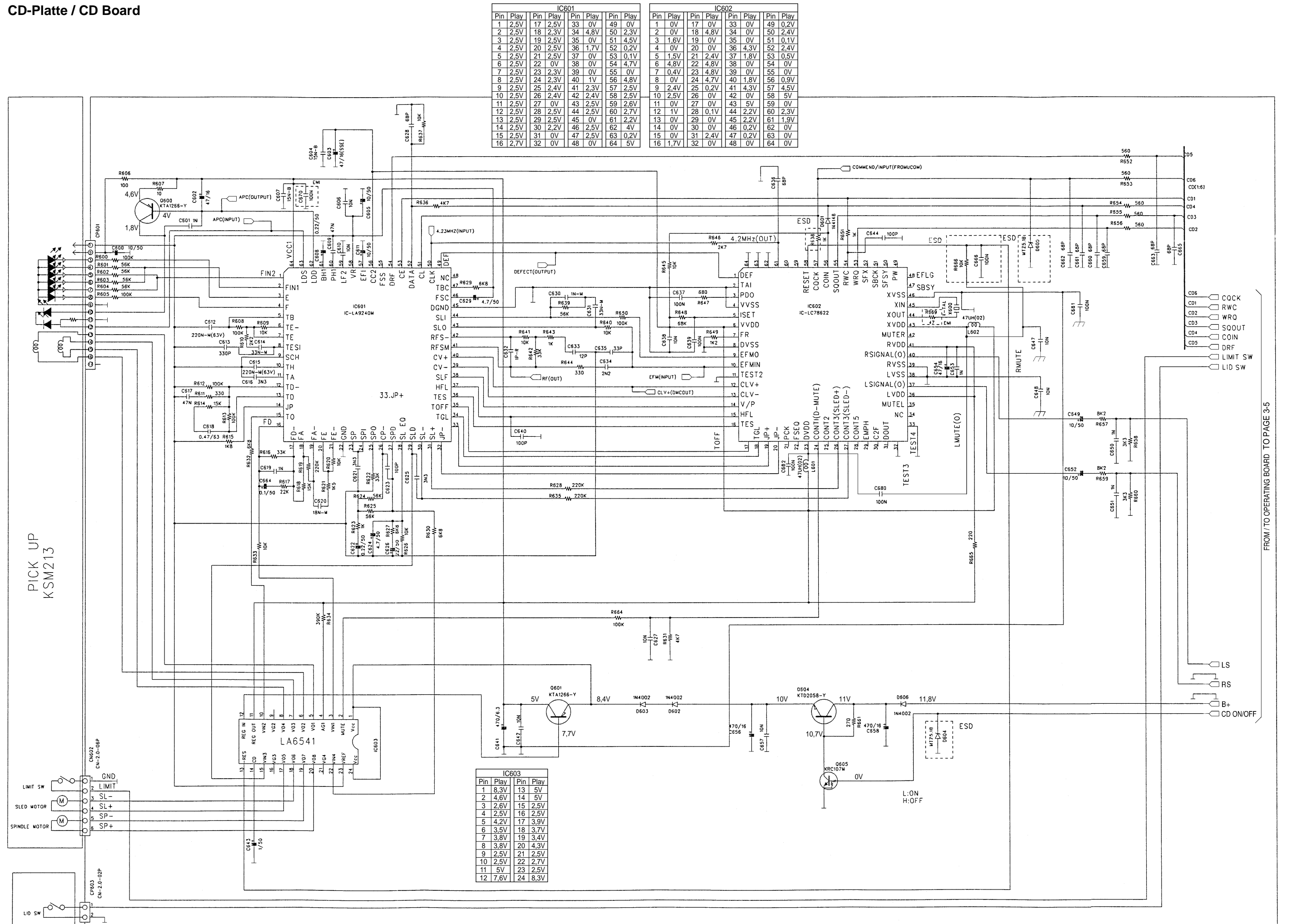
Ansicht von der Bestückungsseite / View of Component Side



Ansicht von der Lötseite / View of Solder Side



CD-Platte / CD Board



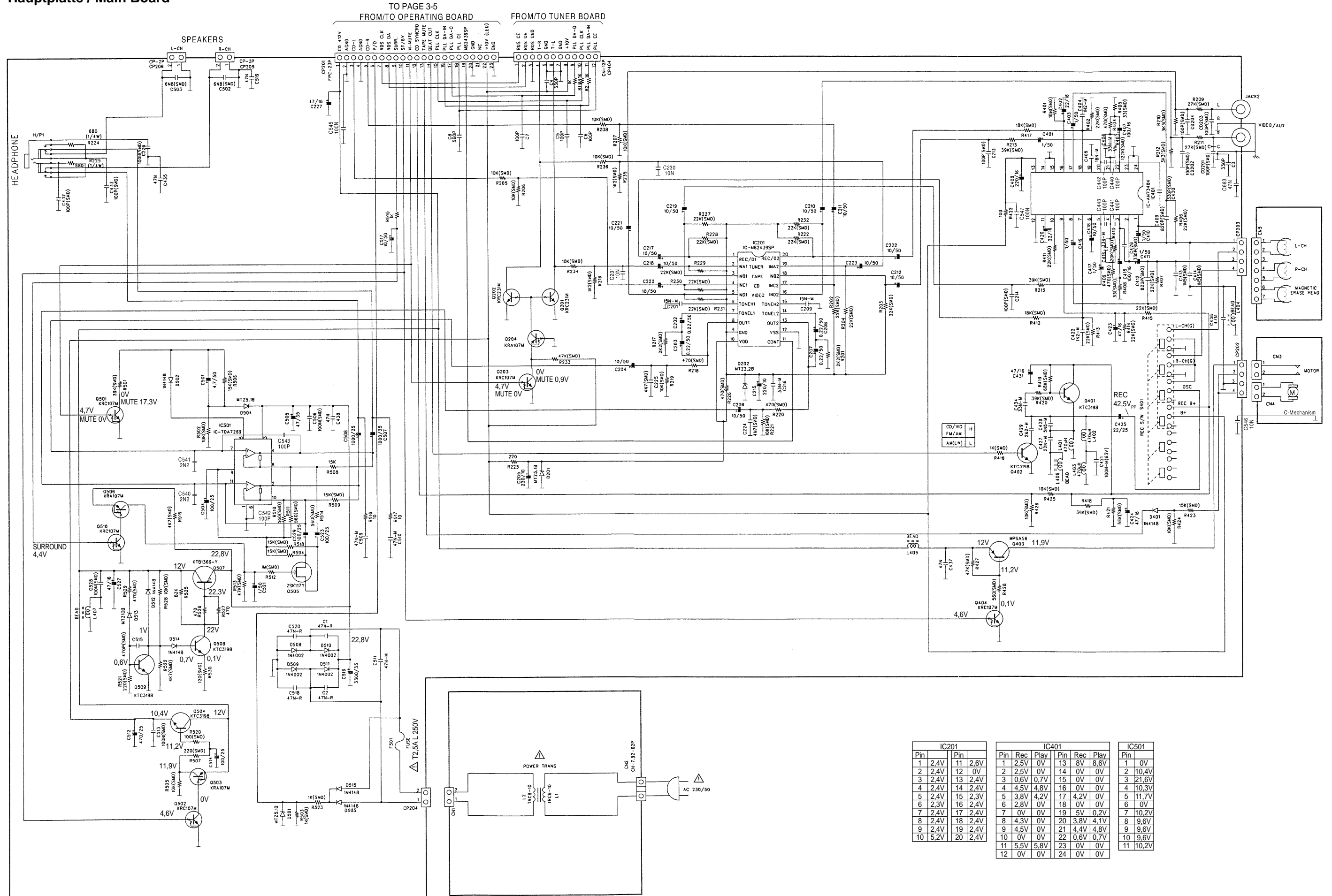
| IC601 | | | | | | IC602 | | | | | |
|-------|------|-----|------|-----|------|-------|------|-----|------|-----|------|
| Pin | Play | Pin | Play | Pin | Play | Pin | Play | Pin | Play | Pin | Play |
| 1 | 2.5V | 17 | 2.5V | 33 | 0V | 49 | 0V | 1 | 0V | 17 | 0V |
| 2 | 2.5V | 18 | 2.3V | 34 | 4.8V | 50 | 2.3V | 2 | 0V | 18 | 4.8V |
| 3 | 2.5V | 19 | 2.5V | 35 | 0V | 51 | 4.5V | 3 | 1.6V | 19 | 0V |
| 4 | 2.5V | 20 | 2.5V | 36 | 1.7V | 52 | 0.2V | 4 | 0V | 20 | 0V |
| 5 | 2.5V | 21 | 2.5V | 37 | 0V | 53 | 0.1V | 5 | 1.5V | 21 | 2.4V |
| 6 | 2.5V | 22 | 0V | 38 | 0V | 54 | 4.7V | 6 | 4.8V | 22 | 4.8V |
| 7 | 2.5V | 23 | 2.3V | 39 | 0V | 55 | 0V | 7 | 0.4V | 23 | 4.8V |
| 8 | 2.5V | 24 | 2.3V | 40 | 1V | 56 | 4.8V | 8 | 0V | 24 | 4.7V |
| 9 | 2.5V | 25 | 2.4V | 41 | 2.3V | 57 | 2.5V | 9 | 2.4V | 25 | 0.2V |
| 10 | 2.5V | 26 | 2.4V | 42 | 2.4V | 58 | 2.5V | 10 | 2.5V | 26 | 0V |
| 11 | 2.5V | 27 | 0V | 43 | 2.5V | 59 | 2.6V | 11 | 0V | 27 | 0V |
| 12 | 2.5V | 28 | 2.5V | 44 | 2.5V | 60 | 2.7V | 12 | 1V | 28 | 0.1V |
| 13 | 2.5V | 29 | 2.5V | 45 | 0V | 61 | 2.2V | 13 | 0V | 29 | 0V |
| 14 | 2.5V | 30 | 2.2V | 46 | 2.5V | 62 | 4V | 14 | 0V | 30 | 0V |
| 15 | 2.5V | 31 | 0V | 47 | 2.5V | 63 | 0.2V | 15 | 0V | 31 | 2.4V |
| 16 | 2.7V | 32 | 0V | 48 | 0V | 64 | 5V | 16 | 1.7V | 32 | 0V |

| IC603 | | | |
|-------|------|-----|------|
| Pin | Play | Pin | |
| 1 | 8.3V | 13 | 5V |
| 2 | 4.6V | 14 | 5V |
| 3 | 2.6V | 15 | 2.5V |
| 4 | 2.5V | 16 | 2.5V |
| 5 | 4.2V | 17 | 3.9V |
| 6 | 3.5V | 18 | 3.7V |
| 7 | 3.8V | 19 | 3.4V |
| 8 | 3.8V | 20 | 4.3V |
| 9 | 2.5V | 21 | 2.5V |
| 10 | 2.5V | 22 | 2.7V |
| 11 | 5V | 23 | 2.5V |
| 12 | 7.6V | 24 | 8.3V |

PICK UP
KSM213

FROM / TO OPERATING BOARD TO PAGE 3-5

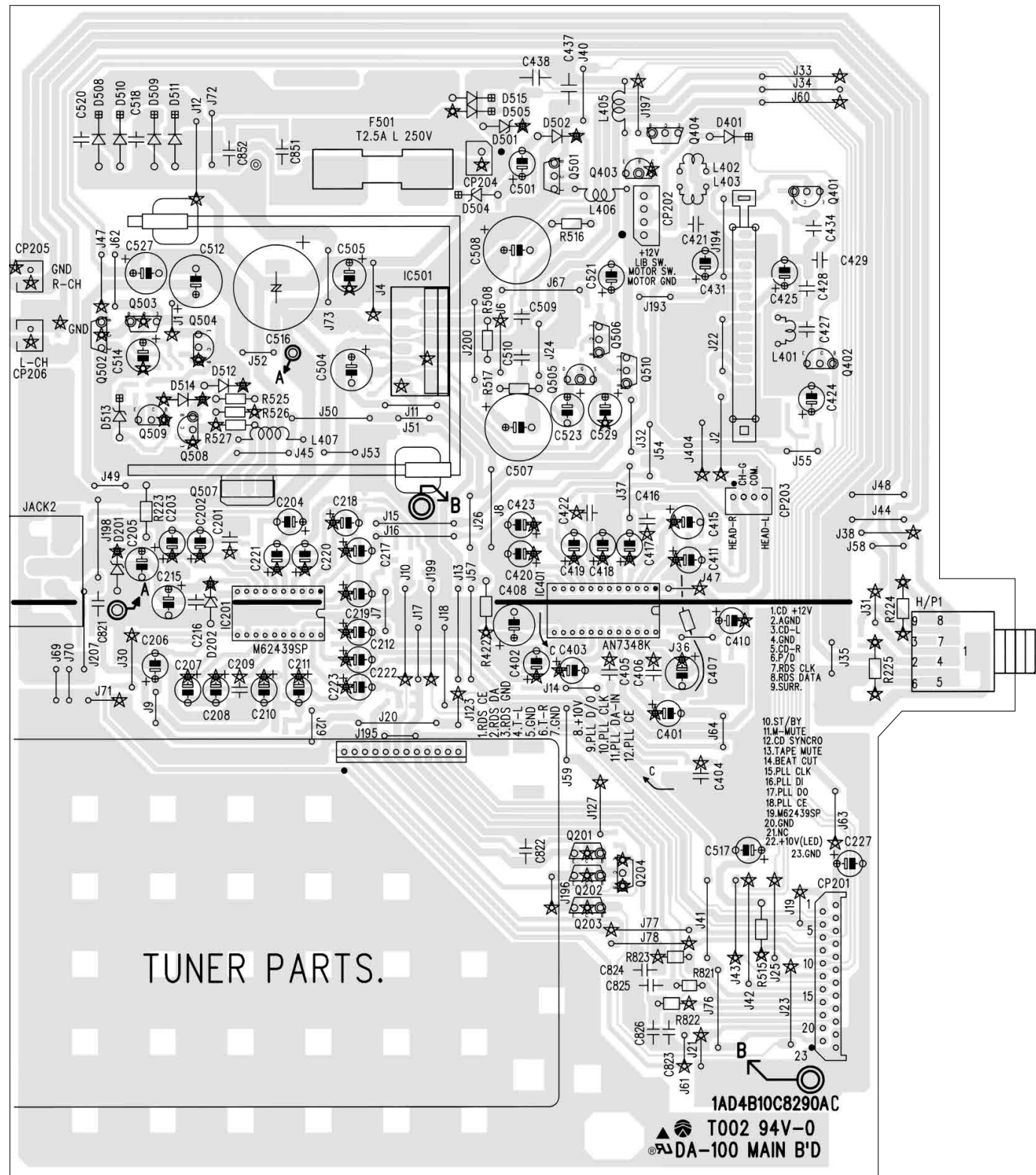
Hauptplatte / Main Board



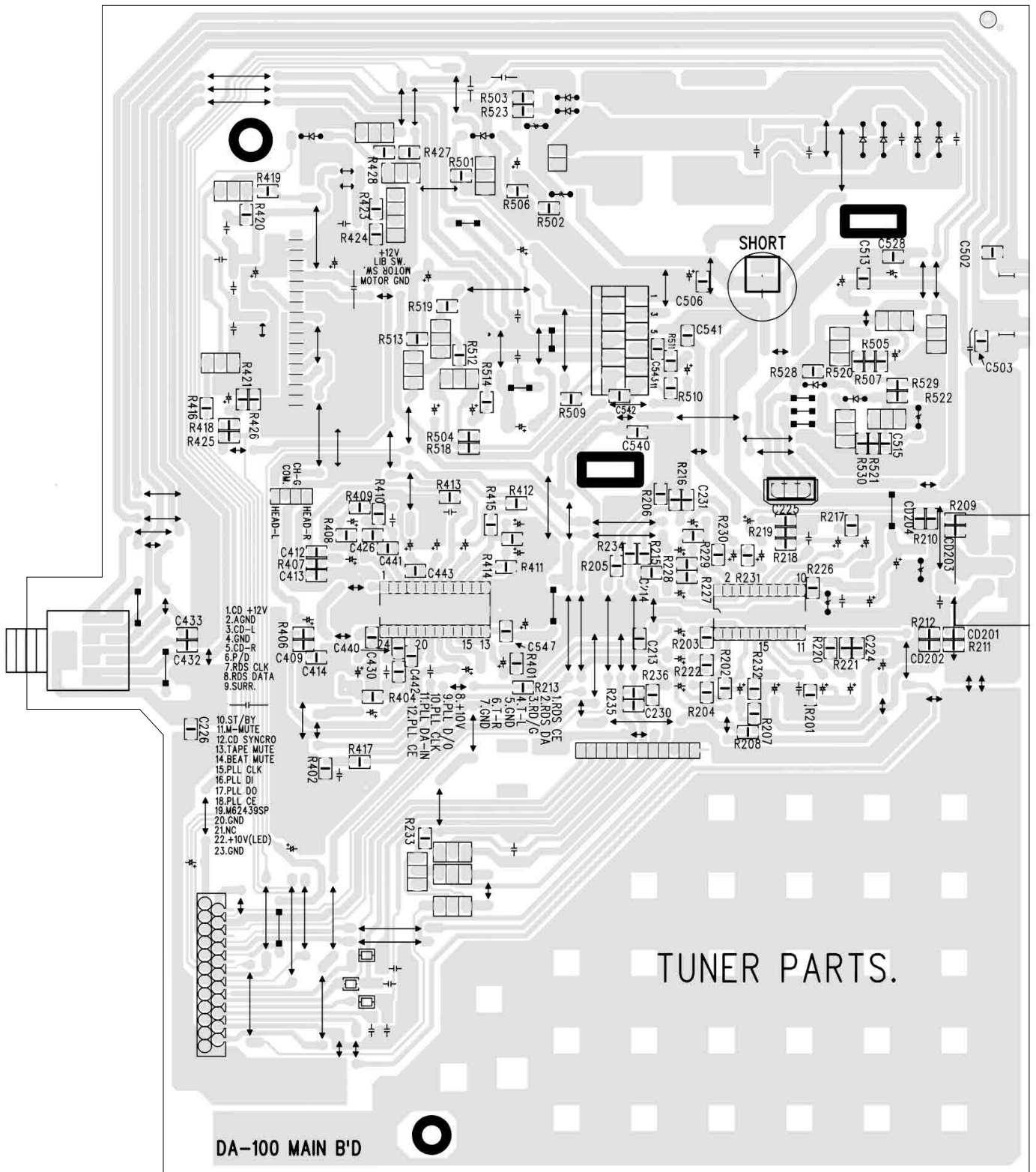
| IC201 | | IC401 | | | IC501 | |
|-------|------|-------|------|------|-------|-------|
| Pin | V | Pin | Rec | Play | Pin | V |
| 1 | 2.4V | 11 | 2.5V | 0V | 1 | 0V |
| 2 | 2.4V | 12 | 0V | 0V | 2 | 10.4V |
| 3 | 2.4V | 13 | 2.4V | 0V | 3 | 21.6V |
| 4 | 2.4V | 14 | 2.4V | 0V | 4 | 10.3V |
| 5 | 2.4V | 15 | 2.3V | 0V | 5 | 11.7V |
| 6 | 2.3V | 16 | 2.4V | 0V | 6 | 0V |
| 7 | 2.4V | 17 | 2.4V | 0V | 7 | 10.2V |
| 8 | 2.4V | 18 | 2.4V | 0V | 8 | 9.6V |
| 9 | 2.4V | 19 | 2.4V | 0V | 9 | 9.6V |
| 10 | 5.2V | 20 | 0.6V | 0.7V | 10 | 9.6V |
| | | 21 | 5.5V | 5.8V | 11 | 10.2V |
| | | 22 | 0V | 0V | 12 | 0V |
| | | 23 | 0V | 0V | | |
| | | 24 | 0V | 0V | | |

Hauptplatte / Main Board

Ansicht von der Bestückungsseite / View of Component Side

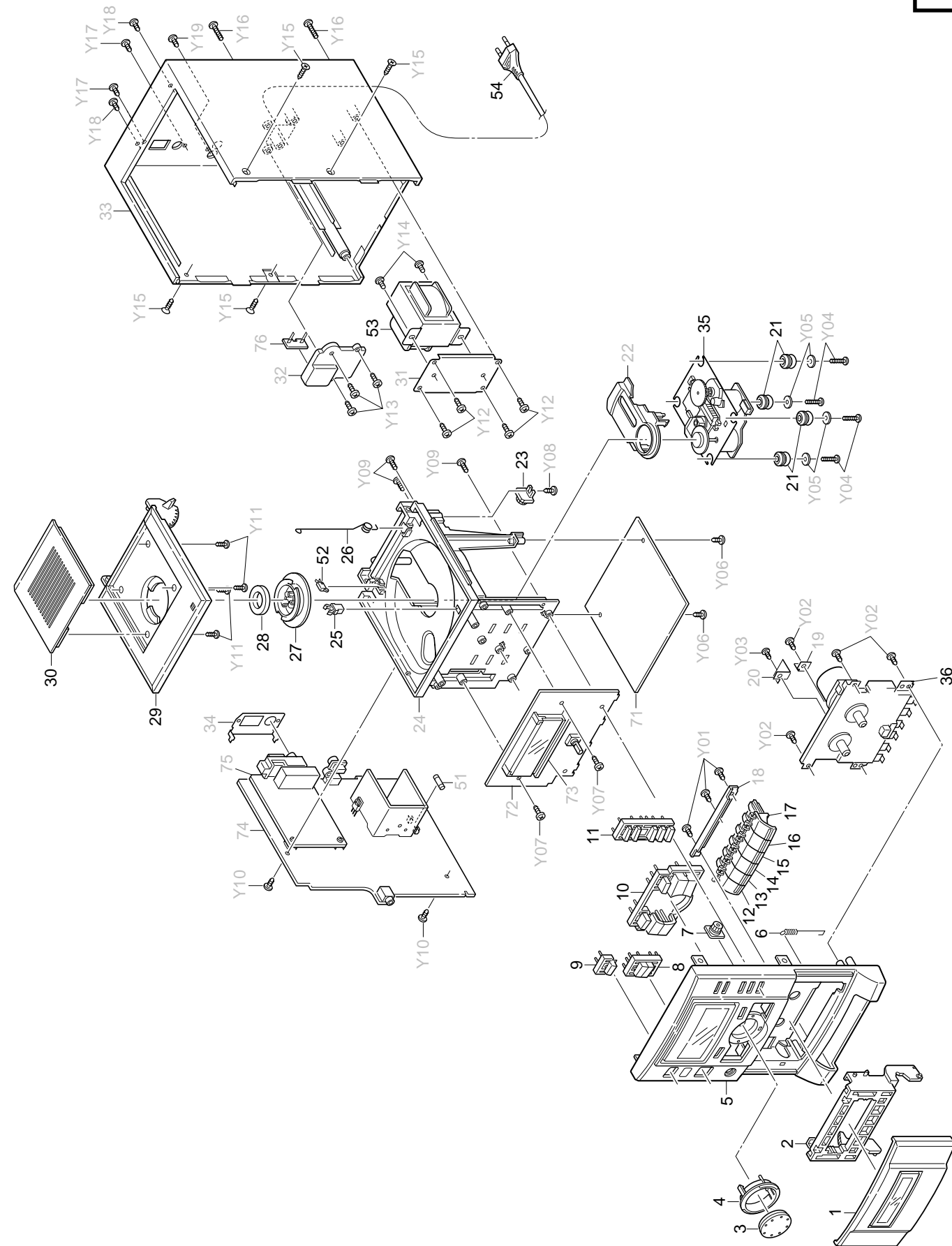


Ansicht von der Lötseite / View of Solder Side

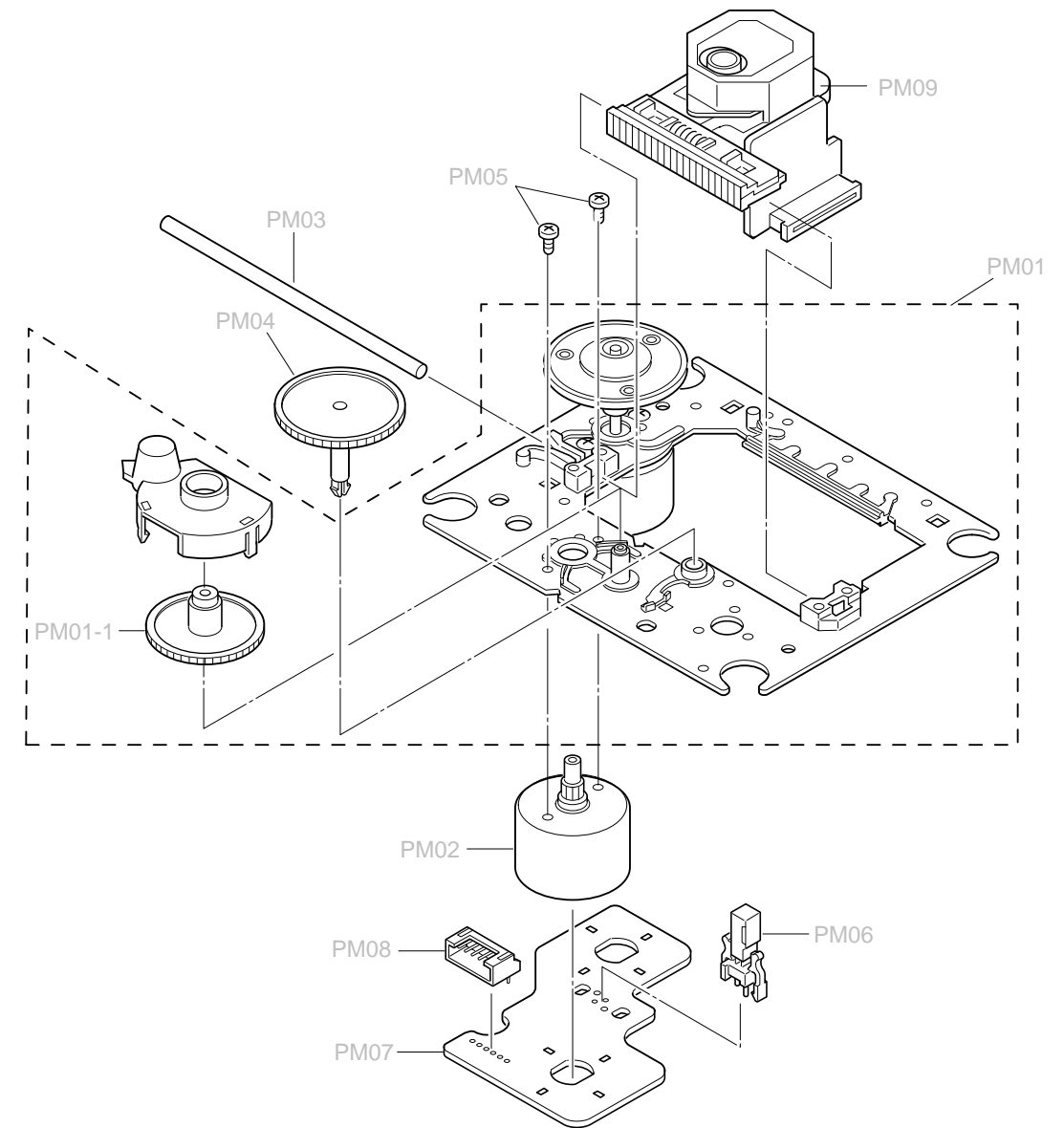


Explosionszeichnungen und Ersatzteilliste Exploded Views and Spare Parts Lists

1



2



3

