

## Audio \_\_\_\_\_ Service Manual

### RR 300 CD (G.DK 5151)



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

Holline 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

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Materialnummer 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

<b>Allgemeiner Teil</b> .....	<b>1 - 2 ... 1 - 6</b>
Meßgeräte / Meßmittel .....	1 - 2
Technische Daten .....	1 - 3
Service Hinweise .....	1 - 3
Ausbauhinweise .....	1 - 4
Bedienhinweise .....	1 - 6
 <b>Ableichvorschriften</b> .....	 <b>2 - 1 ... 2 - 2</b>
 <b>Platinenabbildungen und Schaltpläne</b> .....	 <b>3 - 1 ... 3 - 13</b>
Cassettenteil .....	3 - 1
Hauptplatte (CD-Teil) .....	3 - 3
Netzteil, Verstärkerteil, Tunerteil .....	3 - 7
Bedienplatte .....	3 - 11
Verdrahtungsplan .....	3 - 13
 <b>Ersatzteilliste und Explosionszeichnung</b> .....	 <b>4 - 1 ... 4 - 2</b>
Explosionszeichnung .....	4 - 1
Ersatzteilliste .....	4 - 2

## GB Table of Contents

Page

<b>General Section</b> .....	<b>1 - 2 ... 1 - 6</b>
Test Equipment / Aids .....	1 - 2
Technical Data .....	1 - 3
Service Hints .....	1 - 3
Disassembly Instructions .....	1 - 4
Operating Hints .....	1 - 6
 <b>Adjustment Procedures</b> .....	 <b>2 - 3 ... 2 - 4</b>
 <b>Layout of PCBs and Circuit Diagrams</b> .....	 <b>3 - 1 ... 3 - 13</b>
Cassette Part .....	3 - 1
Main Board (CD Part) .....	3 - 3
Mains Unit, Amplifier Part, Tuner Part .....	3 - 7
Operating Board .....	3 - 11
Wiring Diagram .....	3 - 13
 <b>Spare Parts List and Exploded View</b> .....	 <b>4 - 1 ... 4 - 2</b>
Exploded View .....	4 - 1
Spare Parts List .....	4 - 2

## Allgemeiner Teil

### Meßgeräte / Meßmittel

DC-Voltmeter  
 NF-Voltmeter  
 Meßsender  
 Wobbelsender  
 Frequenzzähler  
 Oszilloskop  
 Tonhörschwankungsmesser  
 Test-CD  
 Fe-Test-Cassette (z.B. 449)

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

## General Section

### Test Equipment / Aids

DC Voltmeter  
 AF Voltmeter  
 Test Generator  
 Sweep Generator  
 Frequency Counter  
 Oscilloscope  
 Wow and Flutter Meter  
 Test CD  
 Fe-Test Cassette (e.g. 449)

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

### Spannungsversorgung

Netzbetrieb ..... 230V, 50/60 Hz  
 Batteriebetrieb ..... 8 x 1,5V (R20, UM1, D)

### Ausgangsleistung

Ausgangsleistung: ..... 2 x 1W  
 Stereo-Kopfhörer-Klinkenbuchse: ..... 3,5 mm ø

### Radio

Wellenbereiche: ..... FM 87,5 – 108MHz  
 Spurlage: ..... MW 526 – 1606,5kHz  
 Antennen: ..... Teleskopantenne für FM  
 ..... eingebaute Ferritstab-Antenne für MW

### Cassettenteil

Tonträger: ..... Compact-Cassette nach DIN 45516  
 Spurlage: ..... Viertelspur international  
 Bandgeschwindigkeit: ..... 4,76cm/sek.  
 Motor: ..... DC motor  
 Frequenzübertragungsbereich: ..... 80Hz – 10kHz  
 Automatik: ..... Aussteuerungsautomatik bei Aufnahme  
 ..... Automatisch Auslösen der Tasten am Bandende

### CD-Teil

Frequenzübertragungsbereich: ..... 20Hz – 20kHz  
 Geräuschspannungsabstand: ..... 65dB

## Technical Data

### Power Supply

Mains operation ..... 230V, 50/60 Hz  
 Battery operation ..... 8 x 1.5V (R20, UM-1, 'D'-cells)

### Output power

Output power ..... 2 x 1W  
 Headphone jack ..... ø 3.5 mm (stereo)

### Radio section

Wavebands: ..... FM 87.5 – 108MHz  
 ..... MW 526 – 1606.5kHz  
 Aerials: ..... Telescopic aerial for FM  
 ..... Built in ferrite rod aerial for MW

### Cassette section

Cassette: ..... Compact cassette to DIN 45516  
 Track system: ..... International quartertrack  
 Tape speed: ..... 4.7cm/sec.  
 Motor: ..... DC motor  
 Frequency range: ..... 80Hz – 10kHz  
 Automatic functions: ..... Automatic recording level control  
 ..... Automatic button release at tape end

### CD section

Frequency range: ..... 20Hz – 20kHz  
 S/N ratio ..... 65dB (wtd)

## Service-Hinweise

### Cassettenteil

Überprüfen Sie vor Beginn der Service-Arbeiten, ob die Magnetköpfe, die Tonwelle und die Gummiandruckrolle 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

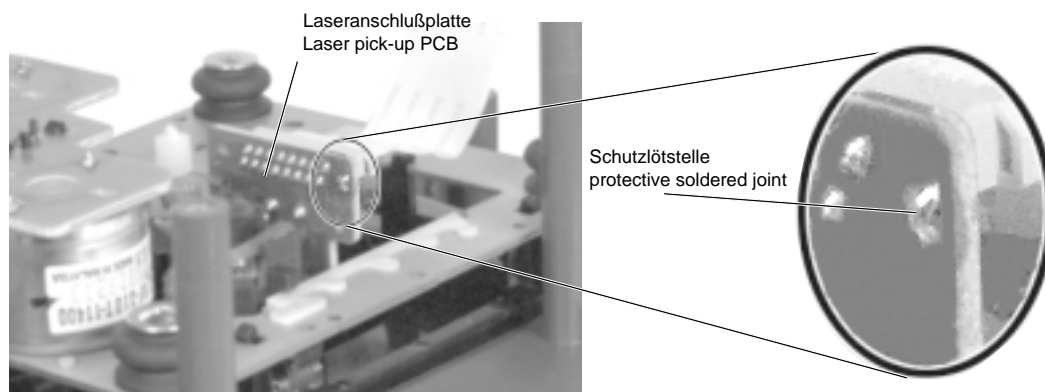
Before commencing service work, ensure that the magnetic heads, the capstan and the pinch roller are free from particles produced by tape abrasion. The recording and playback levels and the tape run can be improved by cleaning these parts with a cotton-wool tip soaked in spirit or cleaning benzine.

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.**



## Ausbauhinweise

### 1. Öffnen des Gehäuses

- 2 Schrauben (A) und 6 Schrauben (B) (Fig. 1) herausschrauben und die Rückwand abnehmen.
- Bei Bedarf Steckverbinder öffnen.

### 2. Zerlegen des Gehäuses

- Gehäuse öffnen (Pkt. 1).
- 2 Schrauben (C) und 2 Schrauben (D) (Fig. 2) herausschrauben.
- Gehäuseoberteil mit CD-Laufwerk und den Leiterplatten abnehmen.
- Bei Bedarf Steckverbinder öffnen.

### 3. Leiterplatten ausbauen

- Gehäuse zerlegen (Pkt. 2).
- Lautstärkeknopf abziehen.
- 12 Schrauben (E) herausschrauben (Fig. 3).
- Die Leiterplatten herausnehmen.
- Bei Bedarf Steckverbinder öffnen.
- **Achtung: Vor dem Öffnen des Flexprintsteckers zum CD-Laufwerk die Schutzlötstelle auf dem CD-Laufwerk (Fig. 4) zulöten.**

### 4. CD Laufwerk ausbauen

- Leiterplatten ausbauen (Pkt. 3).
- 4 Schrauben (F) herausschrauben (Fig. 5).
- Laufwerk herausnehmen.

## Disassembly Instructions

### 1. Opening the cover

- Undo 2 screws (A) and 6 screws (B) (Fig. 1) and remove the back cover.
- Open connectors if necessary.

### 2. Disassembling the cover

- Open the cover (para 1).
- Undo 2 screws (C) and 2 screws (D) (Fig. 2).
- Remove the top cover together with the CD drive and the PCBs.
- Open connectors if necessary.

### 3. Removing the PCBs

- Disassemble the cover (para 2).
- Pull off the volume knob.
- Undo 12 screws (E) (Fig. 3)
- Remove the PCBs.
- Open connectors if necessary.
- **Attention: Before opening the flexprint connector to the CD Drive, short circuit the safety solder tag on the CD Drive (Fig. 4).**

### 4. Removing the CD Drive

- Remove the PCBs (para 3).
- Undo 4 screws (F) (Fig. 5).
- Remove the CD Drive.

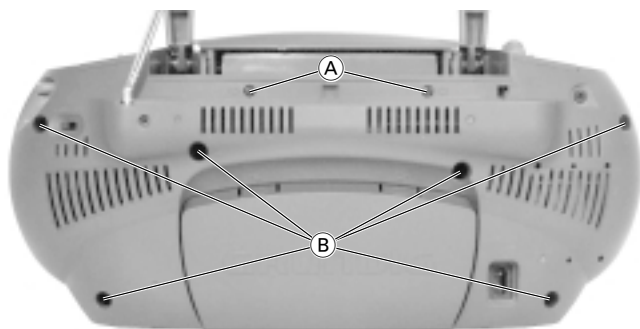


Fig. 1

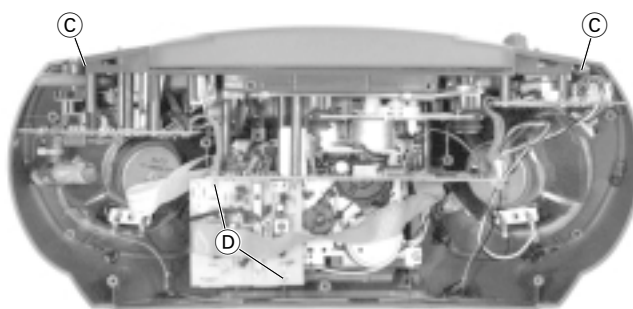


Fig. 2

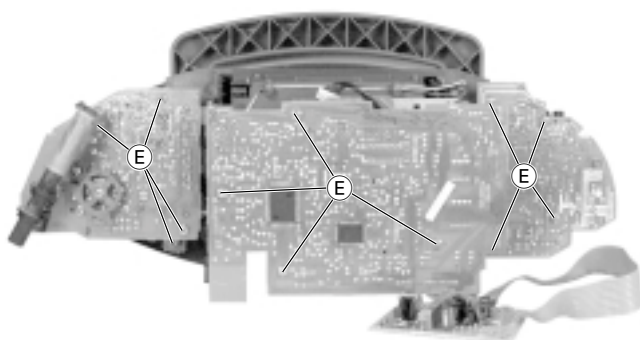


Fig. 3

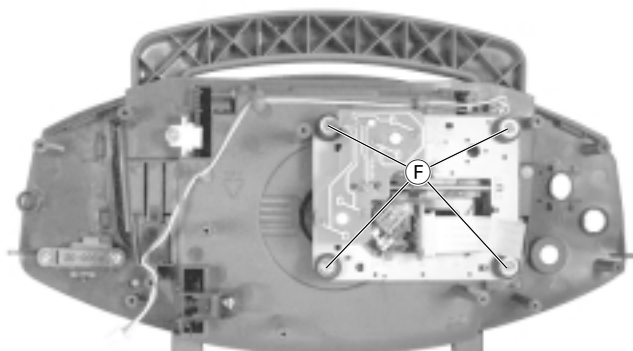


Fig. 5

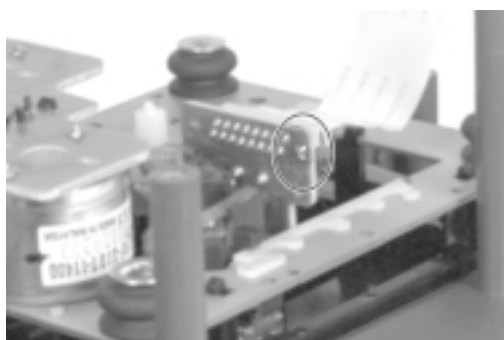
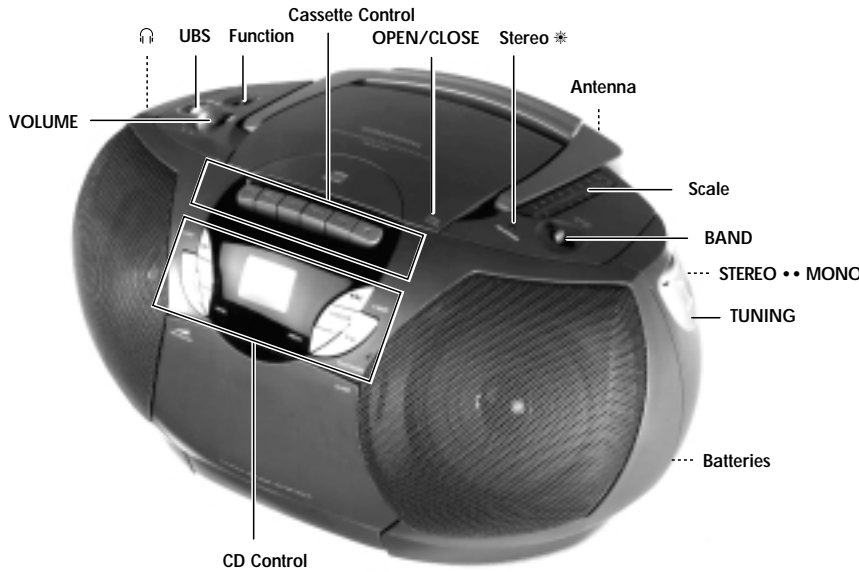


Fig. 4



**Bedienhinweise**

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



**Ober- und Vorderseite**

- |  |  |
|--|--|
| <b>VOLUME</b> – zum Einstellen der Lautstärke  | <b>OPEN/CLOSE</b> – zum Öffnen der CD-Deckels  |
| <b>UBS</b> – ein/aus des <b>Ultra Bass System</b> :<br>■ = UBS AUS / ■ = UBS EIN   | <b>Stereo *</b> – leuchtet auf, wenn ein UKW-Stereo-Sender empfangen wird  |
| <b>Function:</b><br>– <b>TAPE/OFF</b> : zum Umschalten auf Cassettenbetrieb/ Ausschalten<br>– <b>RADIO</b> : zum Umschalten auf Radiowiedergabe/ Einschalten<br>– <b>CD</b> : zum Umschalten auf CD-Betrieb/ Einschalten | <b>Antenna</b> – Teleskopantenna für FM-Empfang<br><b>Scale</b> – Abstimmskala<br><b>BAND</b> – zum Wählen zwischen FM und MW<br><b>TUNING</b> – zum Abstimmen auf einen Radiosender |

**Cassette Control**

- || – unterbrechen der Wiedergabe/Aufnahme
- ▲ – Stoppen des Bandlaufs und Öffnen des Cassettenfachs
- ◀◀ – schneller Vorlauf
- ▶▶ – schneller Rücklauf
- ◀ – Starten der Wiedergabe
- – Starten der Aufnahme

**CD Control**

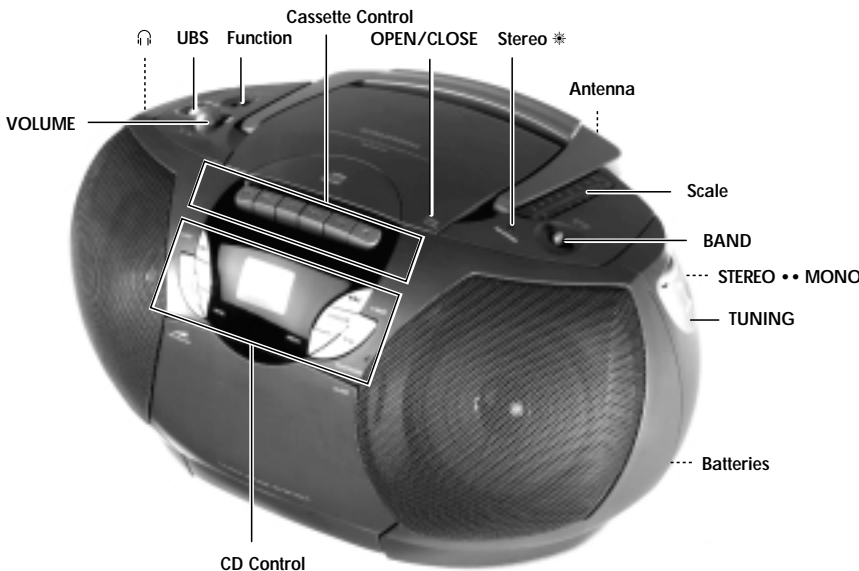
- PLAY/PAUSE** ▶|| – zum Starten/Unterbrechen der Wiedergabe
- STOP** ■ – zum Stoppen der Wiedergabe
- R-SKIP/F-SKIP** ◀◀ ▶▶ – zum Überspringen von Stücken und zum Suchen in Vorwärts- oder Rückwärtsrichtung
- RANDOM** – zur Wiedergabe aller Titel in zufälliger Reihenfolge
- PROG.** – zum Programmieren von Titeln im Speicher
- REPEAT** – zum Wiederholen eines Titels/aller Titel
- INTRO** – zur Wiedergabe der ersten 10 Sekunden jedes Titels

**Rückseite**

- 🎧 – Sie können einen Stereo-Kopfhörer mit 3,5 mm Stecker an die Buchse 🎧 anschließen. Die Lautsprecher werden damit abgeschaltet.
- STEREO •• MONO** – Auswahl zwischen FM STEREO und FM MONO.
- AC ~** – Netzanschlußbuchse
- Batteries** – Batteriefach

**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.



**Top and front panel**

- |  |   |
|--|---|
| <b>VOLUME</b> – to adjust the volume   | <b>OPEN/CLOSE</b> – push here to open the CD door   |
| <b>UBS</b> – to switch the <b>Ultra Bass System</b> on and off: ■ UBS OFF<br>■ UBS ON  | <b>Stereo *</b> – lights up when receiving FM stereo stations   |
| <b>Function:</b><br>– <b>TAPE/OFF</b> : to switch to <b>TAPE</b> mode/ Power Off<br>– <b>RADIO</b> : to switch to <b>RADIO</b> mode/ Power On<br>– <b>CD</b> : to switch to <b>CD</b> mode/ Power On | <b>Antenna</b> – telescopic aerial for FM reception<br><b>Scale</b> – tuning dial scale<br><b>BAND</b> – to select between FM and MW waveband<br><b>TUNING</b> – to tune to a radio station |

**Cassette Control**

- || – to interrupt playback/recording
- ▲ – to stop and eject the cassette
- ◀◀ – fast forward
- ▶▶ – fast rewind
- ◀ – to start cassette playback
- – to start recording

**CD Control**

- PLAY/PAUSE** ▶|| – to start and interrupt playback
- STOP** ■ – to stop playback
- R-SKIP/F-SKIP** ◀◀ ▶▶ – to skip and search backward/forward
- RANDOM** – to play the titles of a CD in random order
- PROG.** – to programme track numbers in the memory
- REPEAT** – to repeat one/all tracks
- INTRO** – to play only the first 10 seconds of each title

**Back panel**

- 🎧 – you may connect stereo headphones having a 3.5 mm plug to the jack 🎧. Inserting the plug will disconnect the speakers.
- STEREO •• MONO** – to select between FM mono and stereo reception.
- AC ~** – socket for mains lead
- Batteries** – battery compartment

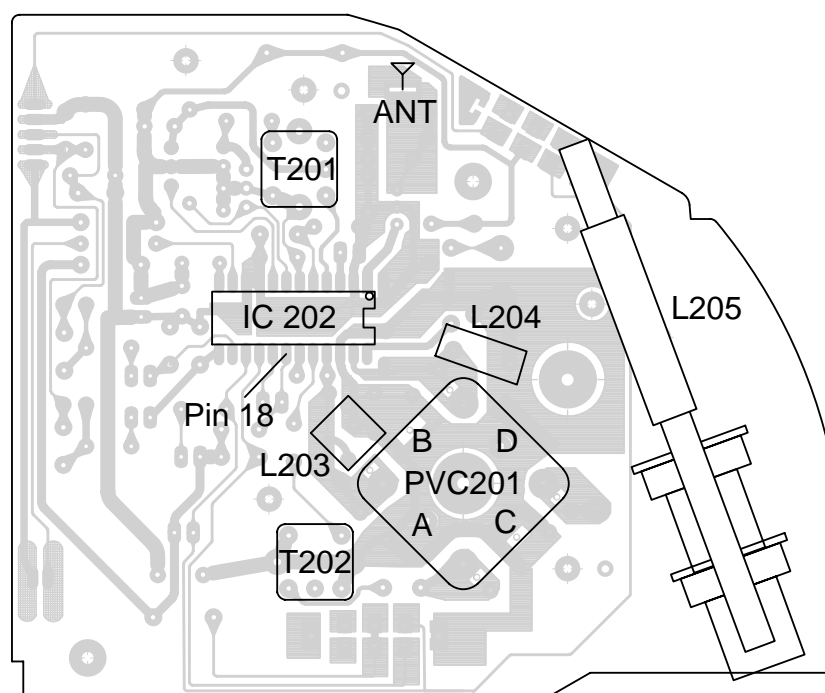
# Abgleichvorschriften

## 1. Tuner

**Meßgeräte:** Meßsender, Wobbelsender, Oszilloskop.

**Funktionsschalter:** Radio

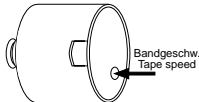
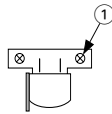
Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. AM-ZF	<b>Wobbelsender</b> 455kHz über Rahmenantenne in <b>L205</b> (Ferritantenne) einkoppeln. <b>Oszilloskop</b> an <b>IC201 Pin 18</b> . Bandschalter: MW	Mit <b>T201</b> auf <b>Maximum</b> einstellen.
2. MW-Oszillator	MW $f_u$ 515kHz, $f_o$ 1650kHz <b>Meßsendersignal</b> über Rahmenantenne in <b>L205</b> (Ferritantenne) einkoppeln ( $f_{mod} = 1\text{kHz}$ , $m = 30\%$ , $U_a$ nur so groß, daß das Signal gerade erkennbar ist). <b>Oszilloskop</b> an <b>Kopfhörerbuchse</b> . Bandschalter: MW	Mit <b>T202</b> bei <b>Tuning-Minimum</b> (515kHz) und mit <b>PVC201-C</b> bei <b>Tuning-Maximum</b> (1650kHz) auf <b>Maximum</b> einstellen. Abgleich wechselseitig wiederholen.
3. MW-Vorkreis	MW 600kHz, MW 1400kHz <b>Meßsendersignal</b> über Rahmenantenne in <b>L205</b> (Ferritantenne; $f_{mod} = 1\text{kHz}$ , $m = 30\%$ , $U_a$ nur so groß, daß das Signal gerade erkennbar ist). <b>Oszilloskop</b> an <b>Kopfhörerbuchse</b> . Bandschalter: MW	Durch Verschieben von <b>L205</b> (MW-Antennenspule) bei <b>600kHz</b> auf <b>Maximum</b> einstellen. Mit <b>PVC201-D</b> bei <b>1400kHz</b> auf <b>Maximum</b> einstellen. Abgleich wechselseitig wiederholen.
4. FM-Oszillator	FM $f_u$ 87,3MHz, $f_o$ 108,4MHz <b>Meßsendersignal</b> über 10nF an Antenneneingang, ( $f_{mod} = 1\text{kHz}$ , $\Delta f = 22,5\text{kHz}$ , $U_a$ nur so groß, daß das Signal gerade erkennbar ist). <b>Oszilloskop</b> an <b>Kopfhörerbuchse</b> . Bandschalter: FM	Mit <b>L203</b> bei <b>Tuning-Minimum</b> (87,3MHz) auf <b>Maximum</b> einstellen. Mit <b>PVC201-A</b> bei <b>Tuning-Maximum</b> (108,4MHz) auf <b>Maximum</b> einstellen. Abgleich wechselseitig wiederholen.
5. FM-Vorkreis	FM 90MHz, FM 106MHz <b>Meßsendersignal</b> über 10nF an Meßpunkt Antenneneingang, ( $f_{mod} = 1\text{kHz}$ , $\Delta f = 22,5\text{kHz}$ , $U_a$ nur so groß, daß das Signal gerade erkennbar ist). <b>Oszilloskop</b> an <b>Kopfhörerbuchse</b> . Bandschalter: FM	Durch Verbiegen von <b>L204</b> bei <b>90MHz</b> auf <b>Maximum</b> einstellen. Mit <b>PVC201-B</b> bei <b>106MHz</b> auf <b>Maximum</b> einstellen. Abgleich wechselseitig wiederholen.

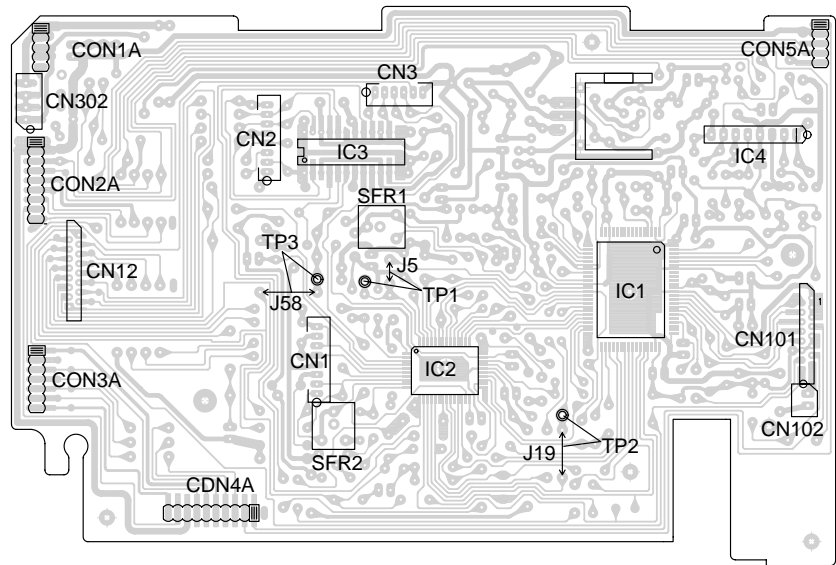
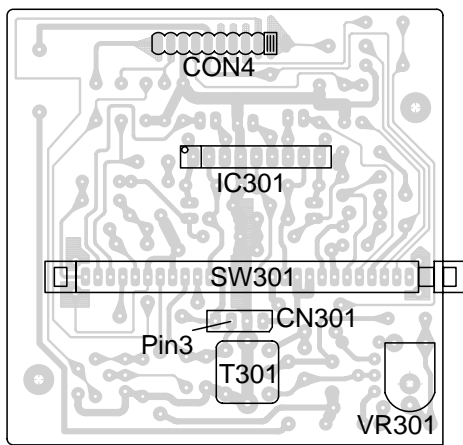


## 2. Cassettenteil

**Meßgeräte/Meßmittel:** Frequenzzähler, NF-Voltmeter, Tonhöenschwankungsmesser, z.B. Fe-Testcassette 449.

**Funktionsschalter:** Tape

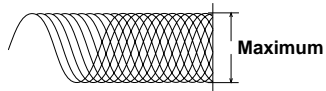
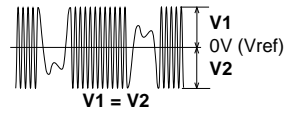
Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. Bandgeschwindigkeit	<b>Frequenzzähler an Kopfhörerbuchse.</b> z.B. Testcassette 449 einlegen, <b>3150Hz</b> abspielen.	Mit dem Einstellregler (im Cass.-Motor) <b>3150Hz ± 0,1%</b> einstellen. 
2. Gleichlauf	<b>Tonhöenschwankungsmesser an Kopfhörerbuchse.</b> z.B. Testcassette 449 einlegen, <b>3150Hz</b> abspielen.	Gleichlaufabweichung ≤ <b>0,35%</b> (gehörtichtig bewertet). Wiedergabemeßzeit ≥ 30 Sekunden.
3. Kopfspalt-senkrechtstellung (Azimut)	<b>NF-Voltmeter an Kopfhörerbuchse.</b> z.B. Testcassette 449 einlegen, <b>8kHz</b> abspielen.	Mit der Kopfeinstellschraube ① den linken und rechten Kanal auf <b>Pegelmaximum</b> einstellen. Der Pegelunterschied von Kanal zu Kanal darf maximal 3dB betragen. 
4. Vormagnetisierungsfrequenz	<b>Frequenzzähler an Stecker CN301 Pin 3</b> Beispielbare Cassette einlegen. Gerätfunktion: Aufnahme-Start.	Mit <b>T301 60kHz ± 5kHz</b> einstellen.
5. Vormagnetisierungspegel	<b>NF-Voltmeter an Stecker CN301 Pin 3</b> Beispielbare Cassette einlegen. Gerätfunktion: Aufnahme-Start.	Mit <b>VR301 10V ± 1V</b> einstellen.



## 3. CD Teil

**Meßgeräte/Meßmittel:** Oszilloskop, Test CD

**Funktionsschalter:** CD

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. RF	<b>Oszilloskop an Meßpunkt TP1 und TP3 (VREF).</b>	Test-CD wiedergeben und mit <b>SFR1</b> m auf <b>Maximum</b> einstellen. 
2. EF Balance	<b>Oszilloskop an Meßpunkt TP2 und TP3 (VREF).</b>	Test-CD wiedergeben. Taste ►► (F-Skip) gedrückt halten und mit <b>SFR2</b> m Signal auf <b>Symmetrie</b> einstellen. 



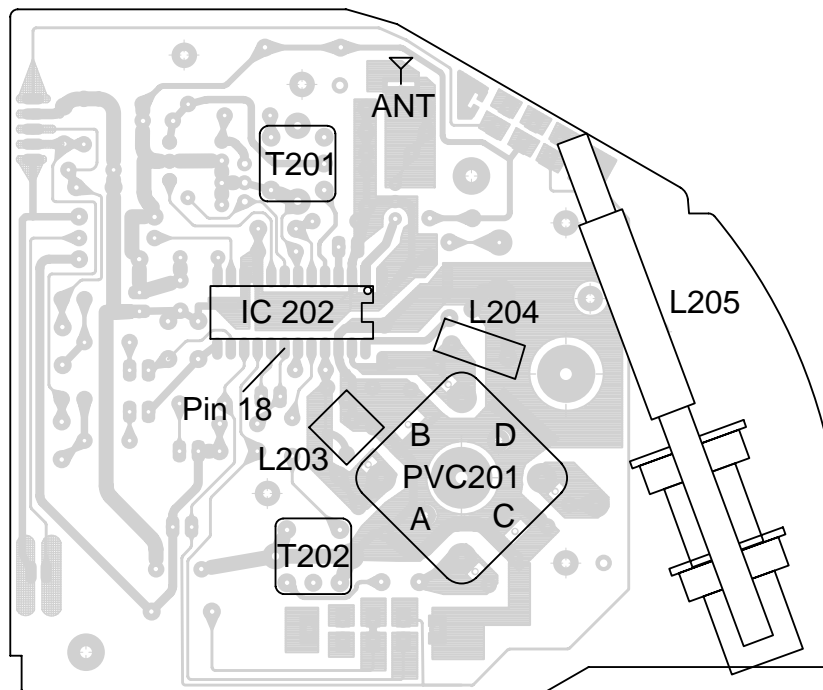
## Adjustment Procedures

### 1. Tuner

**Measuring instruments:** Signal generator, sweep generator, oscilloscope.

**Function switch:** Radio

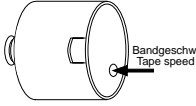
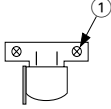
Adjustment	Preparations	Adjustment Process
1. AM IF	Couple in a <b>sweep signal</b> of 455kHz to <b>L205</b> (ferrite aerial) via a loop aerial. <b>Oscilloscope to IC201 Pin 18.</b> Band switch: MW	Adjust to <b>maximum</b> with <b>T201</b> .
2. MW Oscillator	MW $f_u$ 515kHz, $f_o$ 1650kHz Couple in a <b>standard signal</b> to <b>L205</b> (ferrite aerial) via a loop aerial, ( $f_{mod} = 1\text{kHz}$ , $m = 30\%$ , $U_a$ as low as possible so that the signal is just visible). <b>Oscilloscope to the headphone socket.</b> Band switch: MW	At <b>tuning minimum</b> (515kHz) adjust with <b>T202</b> and at <b>tuning maximum</b> (1650kHz) adjust with <b>PVC201-C</b> to <b>maximum output</b> . Repeat this adjustment alternately.
3. MW Aerial bandpass	MW 600kHz, MW 1400kHz Couple in a <b>standard signal</b> to <b>L205</b> (ferrite aerial) via a loop aerial, ( $f_{mod} = 1\text{kHz}$ , $m = 30\%$ , $U_a$ as low as possible so that the signal is just visible). <b>Oscilloscope to the headphone socket.</b> Band switch: MW	At <b>600kHz</b> adjust to <b>maximum</b> with <b>L205</b> (MW aerial coil, move). At <b>1400kHz</b> adjust to <b>maximum</b> with <b>PVC201-D</b> . Repeat this adjustment alternately.
4. FM Oscillator	FM $f_u$ 87.3MHz, $f_o$ 108.4MHz Couple in a <b>standard signal</b> via a 10nF capacitor to aerial contact ( $f_{mod} = 1\text{kHz}$ , $\Delta f = 22.5\text{kHz}$ , $U_a$ as low as possible so that the signal is just visible). <b>Oscilloscope to the headphone socket.</b> Band switch: FM	At <b>tuning minimum</b> (87,3MHz) adjust with <b>L203</b> and at <b>tuning maximum</b> (108,4MHz) adjust with <b>PVC201-A</b> to <b>maximum output</b> . Repeat this adjustment alternately.
5. FM Aerial bandpass	FM 90MHz, FM 106MHz Couple in a <b>standard signal</b> via a 10nF capacitor to aerial contact ( $f_{mod} = 1\text{kHz}$ , $\Delta f = 22.5\text{kHz}$ , $U_a$ as low as possible so that the signal is just visible). <b>Oscilloscope to the headphone socket.</b> Band switch: FM	At <b>90MHz</b> adjust to <b>maximum</b> with <b>L204</b> (bend). At <b>106MHz</b> adjust to <b>maximum</b> with <b>PVC201-B</b> . Repeat this adjustment alternately.

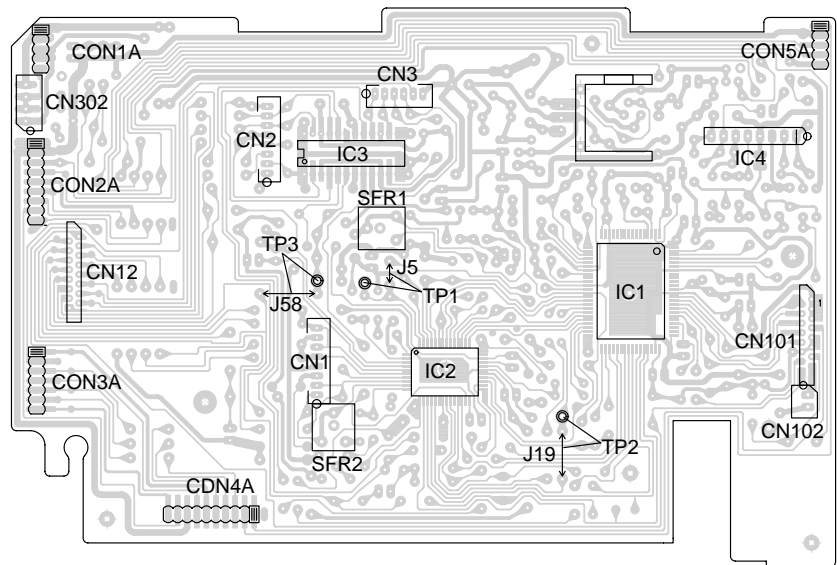
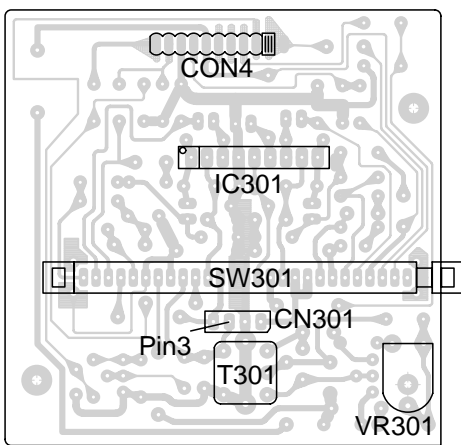


## 2. Tape Part

**Measuring instruments/equipment:** Frequency counter, AF-voltmeter, wow and flutter meter, e.g. Fe test cassette 449.

**Function switch:** Tape

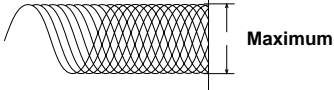
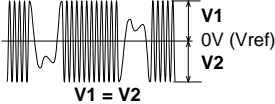
Adjustment	Preparations	Adjustment Process
1. Tape speed	Connect the <b>frequency counter</b> to the <b>headphone socket</b> . Insert e.g. test cassette 449, play <b>3150Hz</b> .	With adjustment control (in the cass.-motor) set the frequency to <b>3150Hz ± 0.1%</b> . 
2. Wow and flutter	Connect the <b>wow and flutter meter</b> to the <b>headphone socket</b> . Insert e.g. test cassette 449, play <b>3150Hz</b> .	Deviation ≤ <b>0.35%</b> (aurally compensated). Playback measuring time ≥ 30 seconds.
3. Head gap angle (Azimuth)	Connect the <b>AF-voltmeter</b> to the <b>headphone socket</b> . Insert e.g. test cassette 449, play <b>8kHz</b> .	With the head adjustment screw ① set the left and right channel to <b>maximum level</b> . The levels of the two channels must not differ by more than 3dB. 
4. Bias frequency	Connect the <b>frequency counter</b> to connector <b>CN301 Pin 3</b> . Insert a recordable cassette. Function: Record-Start.	Set the frequency to <b>60kHz ± 5kHz</b> with <b>T301</b> .
5. Bias level	Connect the <b>AF-voltmeter</b> to connector <b>CN301 Pin 3</b> . Insert a recordable cassette. Function: Record-Start.	Set the level to <b>10V ± 1V</b> with <b>VR301</b> .



## 3. CD Part

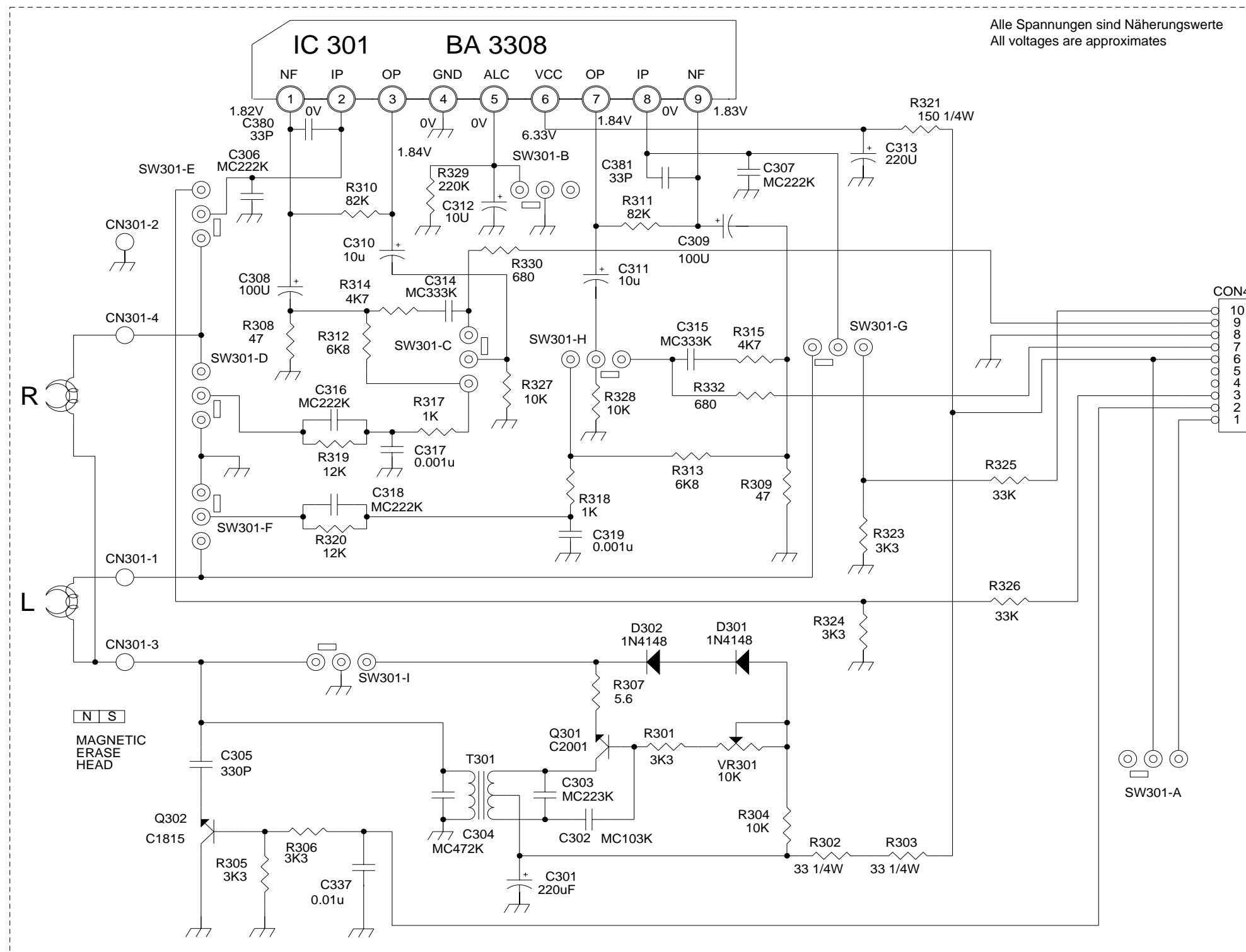
**Measuring instruments/equipment:** Oscilloscope, Test CD

**Function switch:** CD

Adjustment	Preparations	Adjustment Process
1. RF	<b>Oscilloscope</b> to <b>TP1</b> and <b>TP3 (VREF)</b> . Play back the Test CD.	Adjust <b>SFR1</b> m for <b>Maximum</b> . 
2. EF Balance	<b>Oscilloscope</b> to <b>TP2</b> and <b>TP3 (VREF)</b> . Play back the Test CD.	Hold button <b>▶▶</b> (F-Skip) depressed and adjust <b>SFR2</b> m so that the graph is <b>symmetrical</b> to the 0-line (Vref). 

# Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of PCBs and Circuit Diagrams

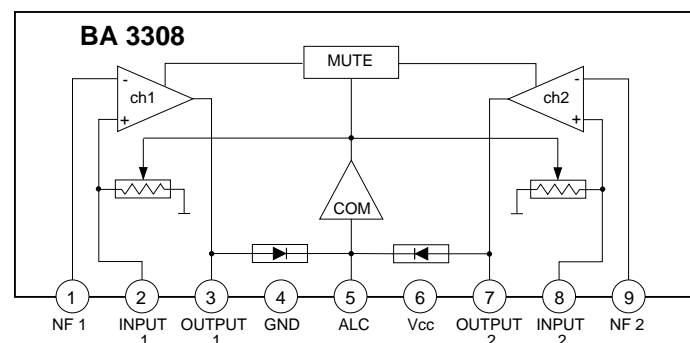
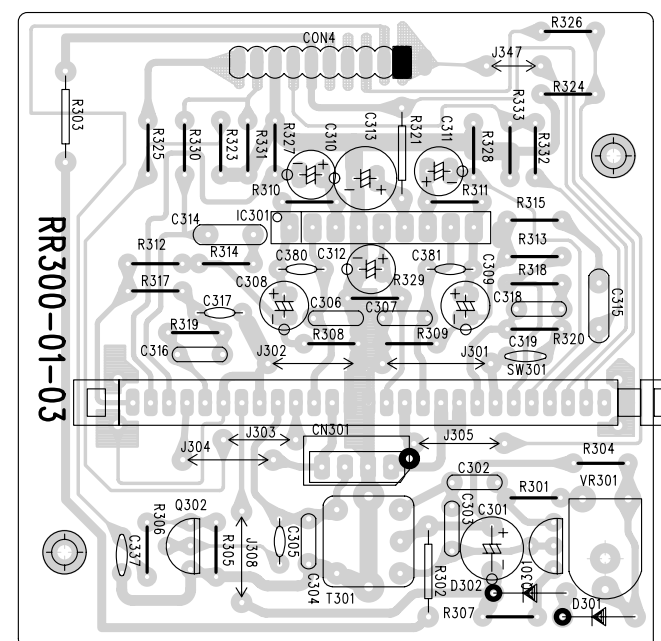
## Cassettenteil / Cassette Part



zu CON4A S. 3-4  
to CON4A P. 3-4

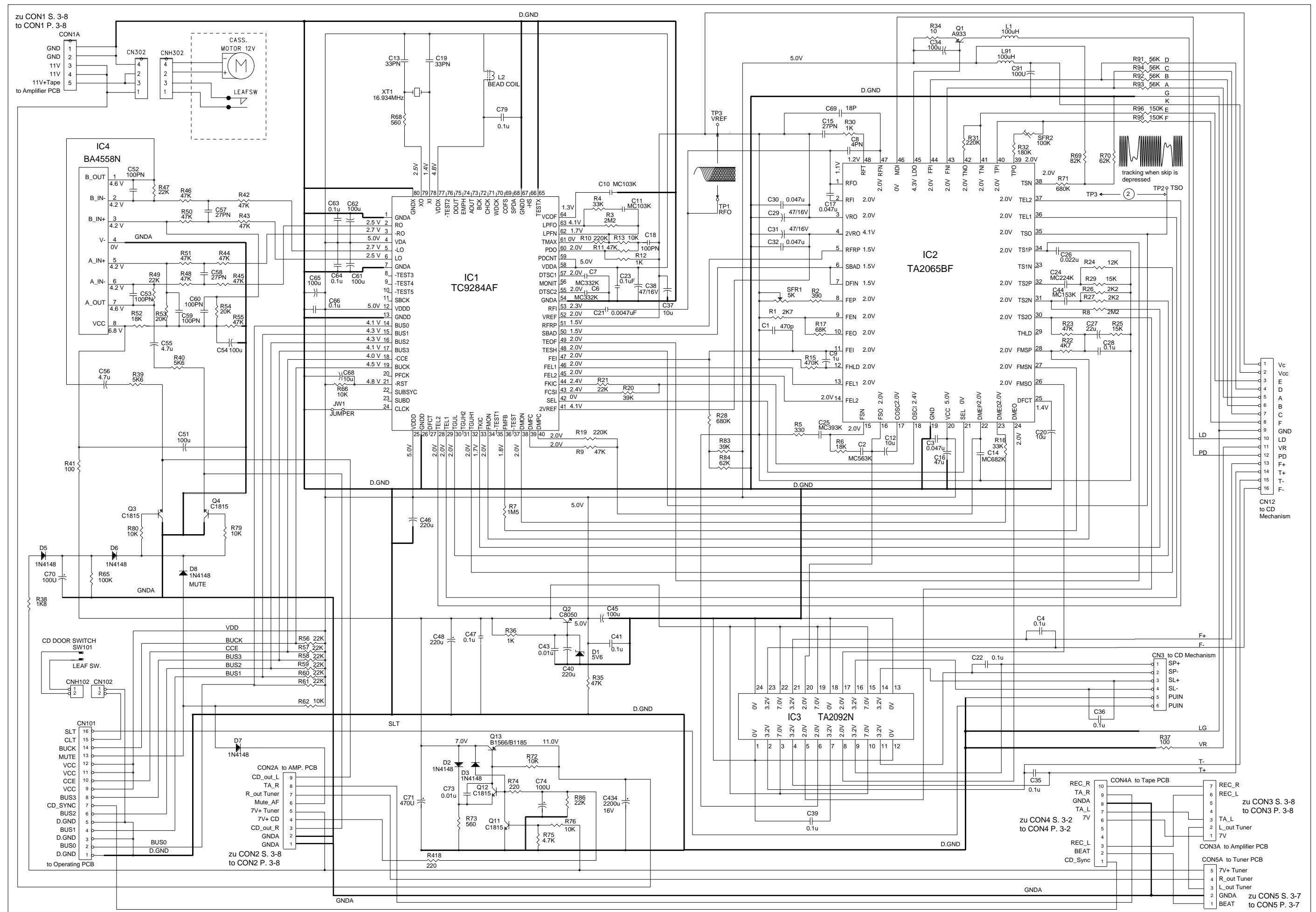
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1

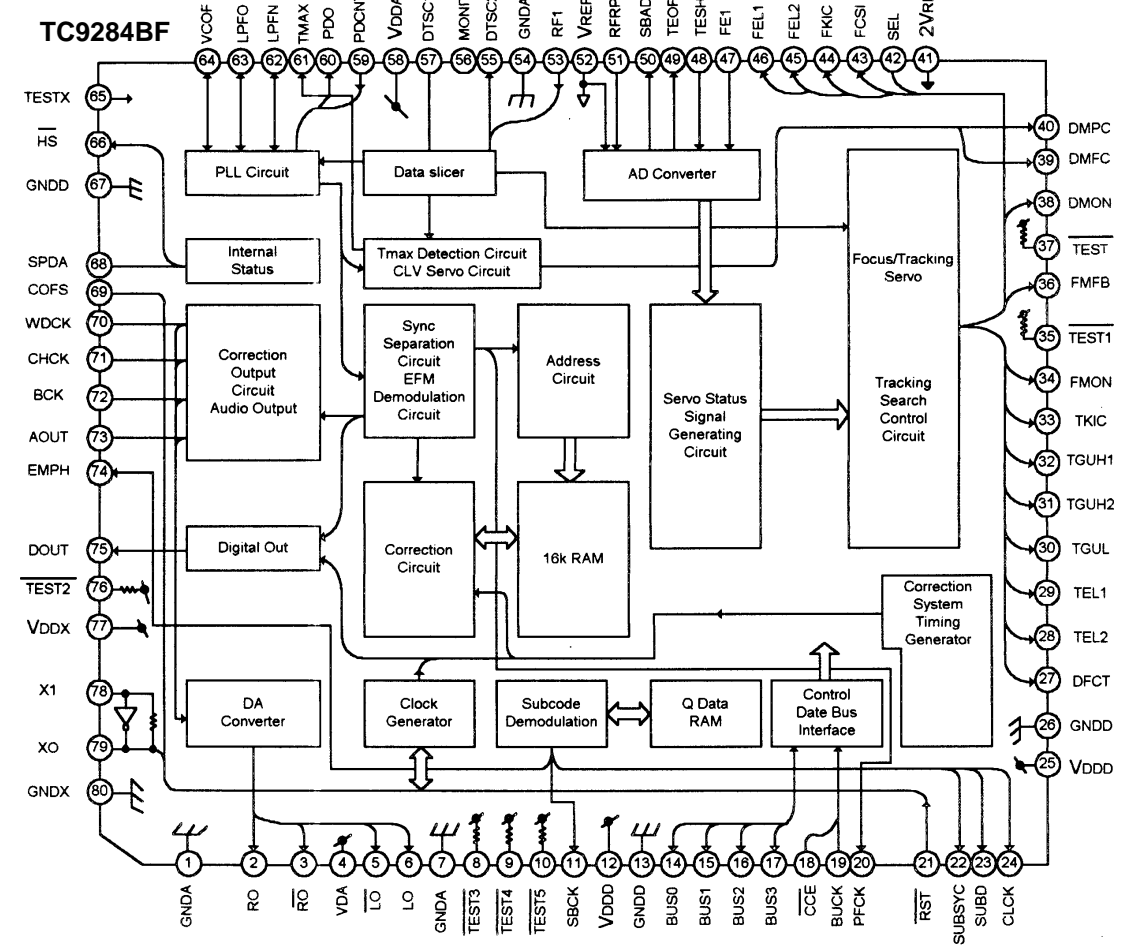
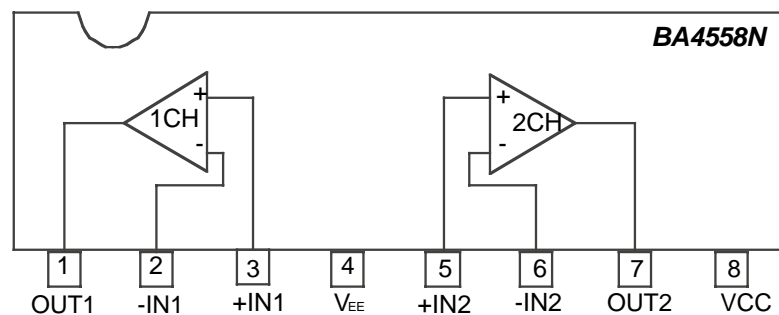
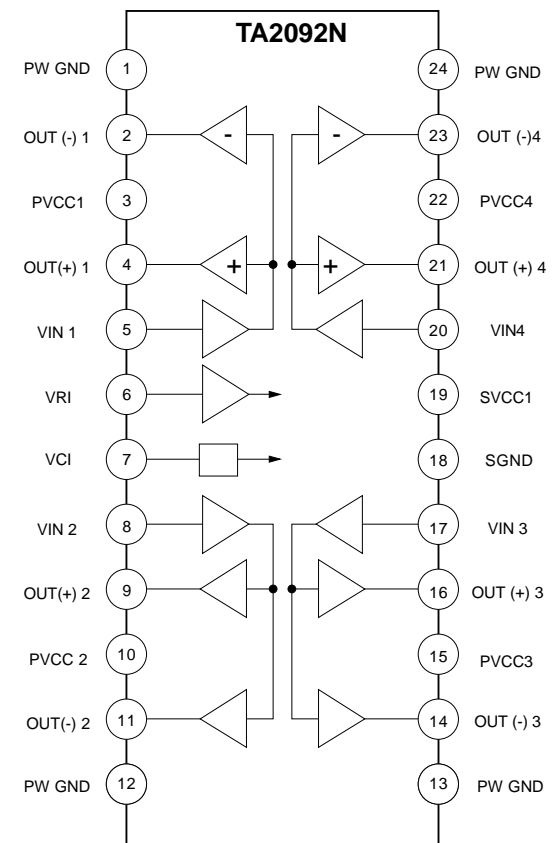
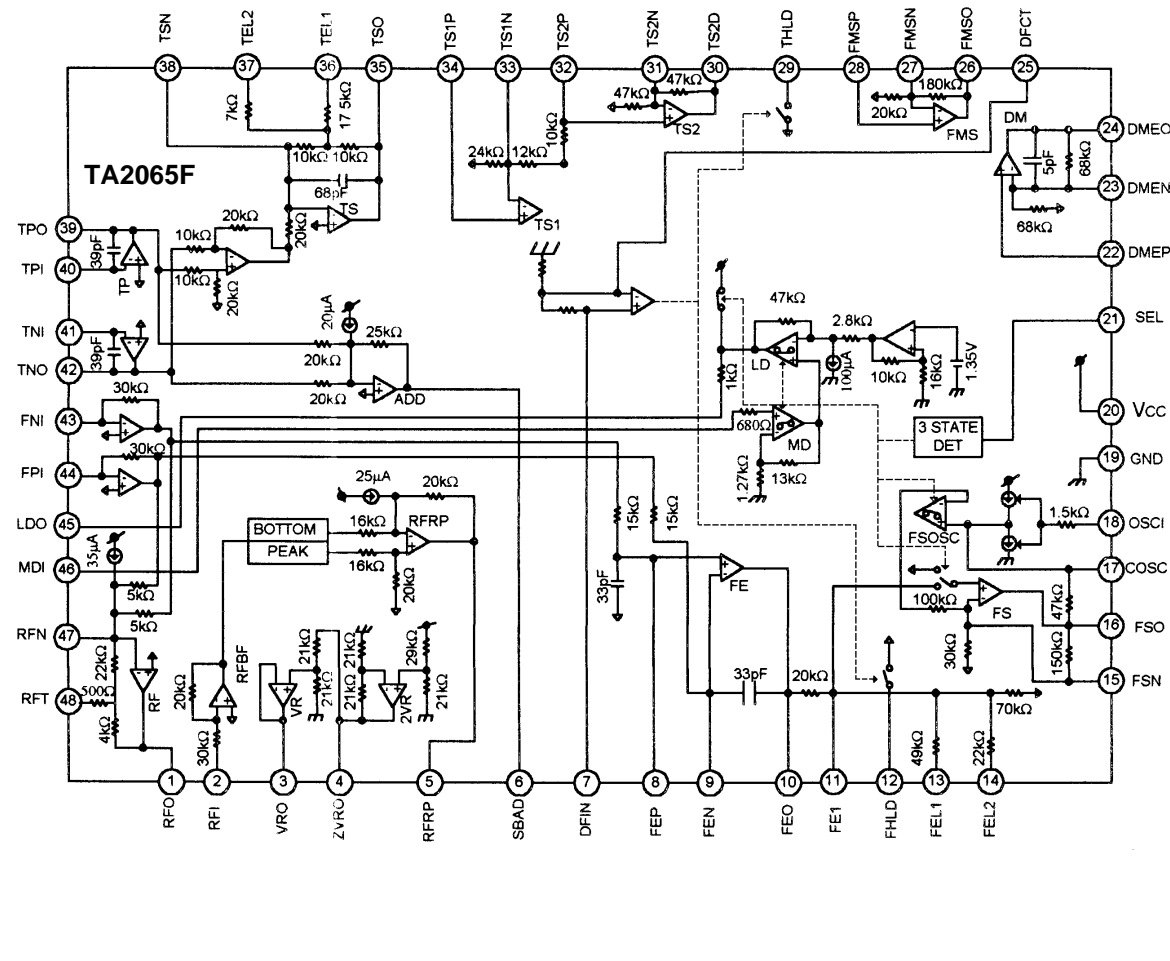
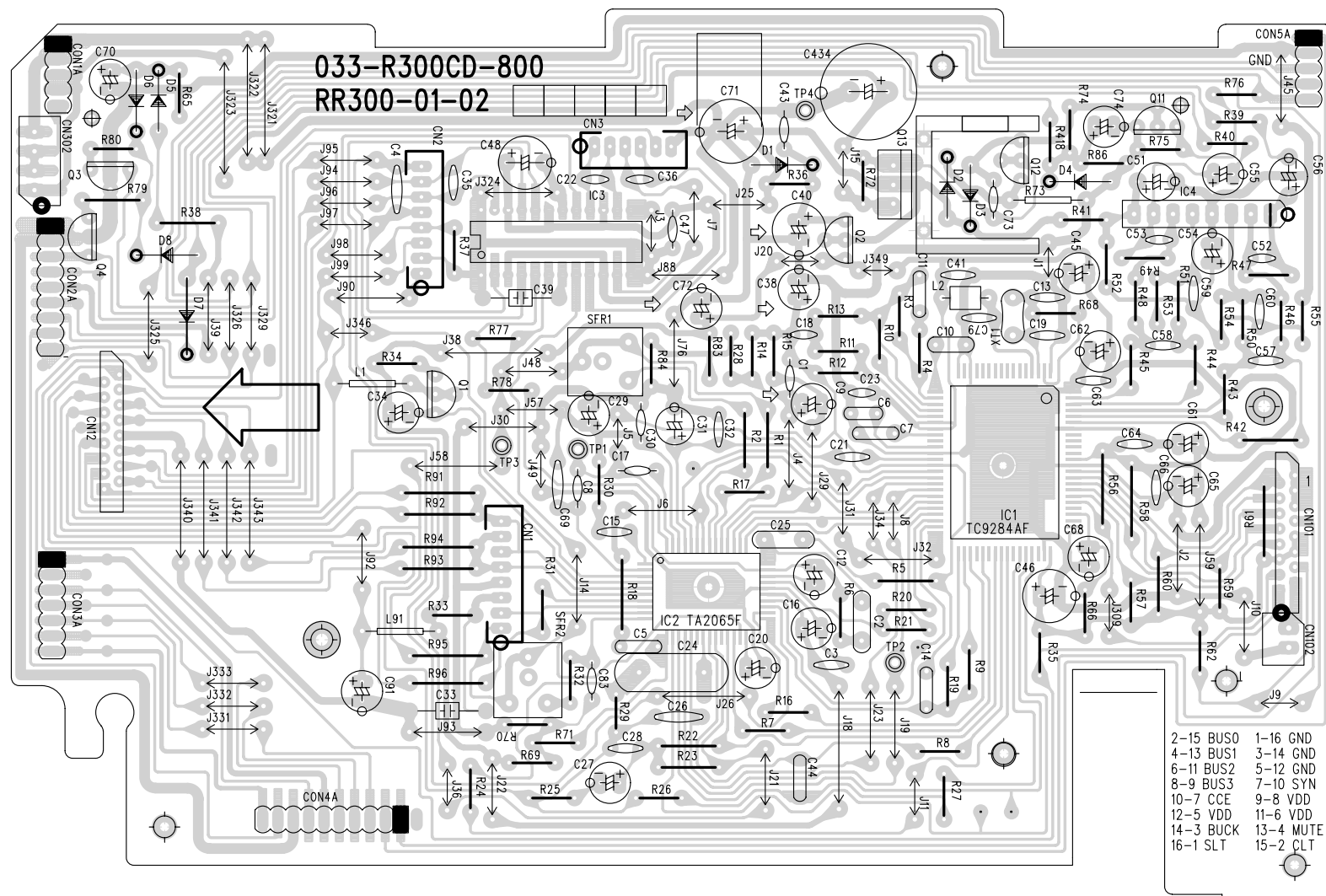
REC\_R  
TA\_R  
GNDA  
TA\_L  
7V  
NC  
NC  
REC\_L  
BEAT  
CD\_SYNC



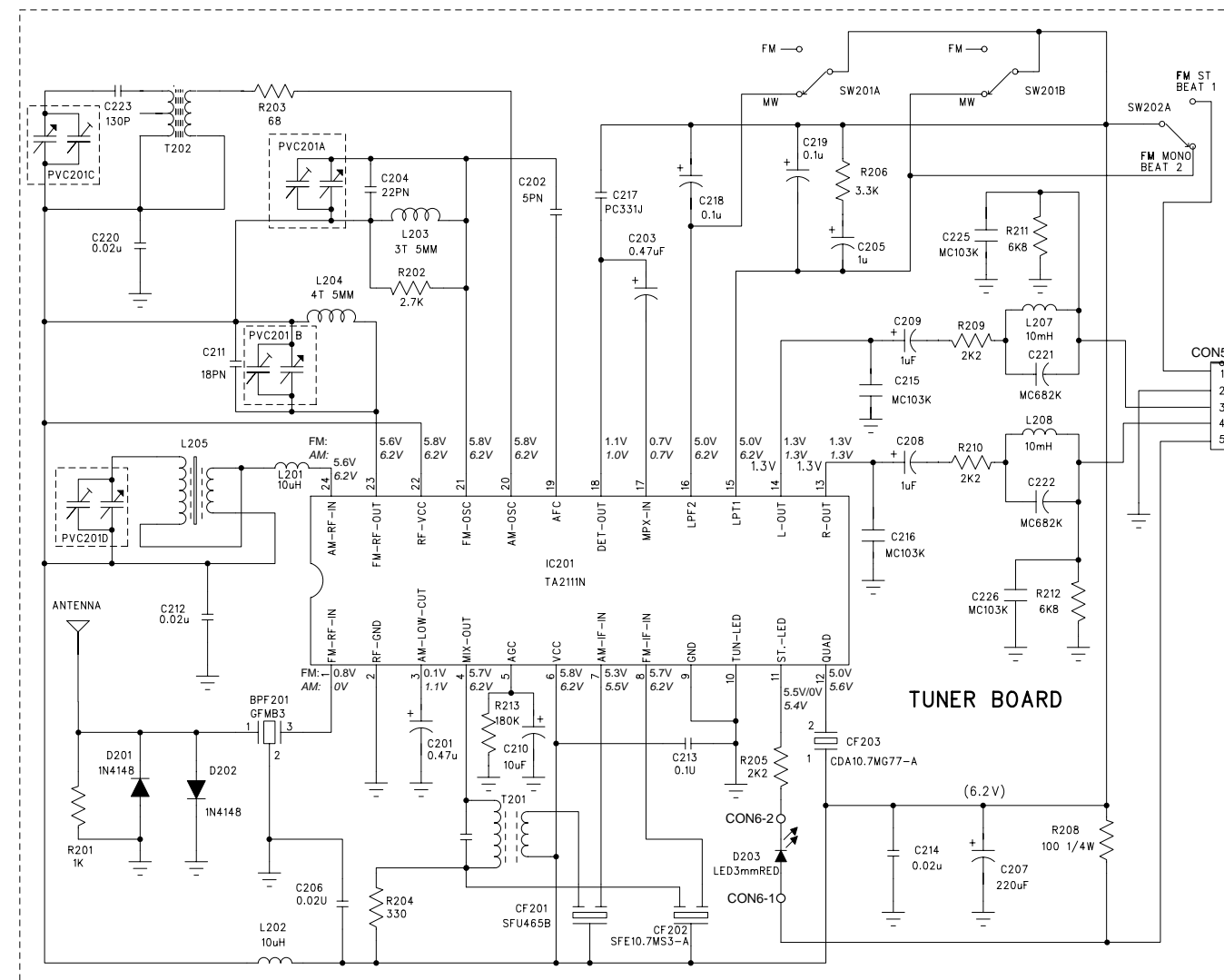
### Hauptplatte (CD-Teil) / Main Board (CD Part)

Alle Spannungen sind Näherungswerte  
All voltages are approximates



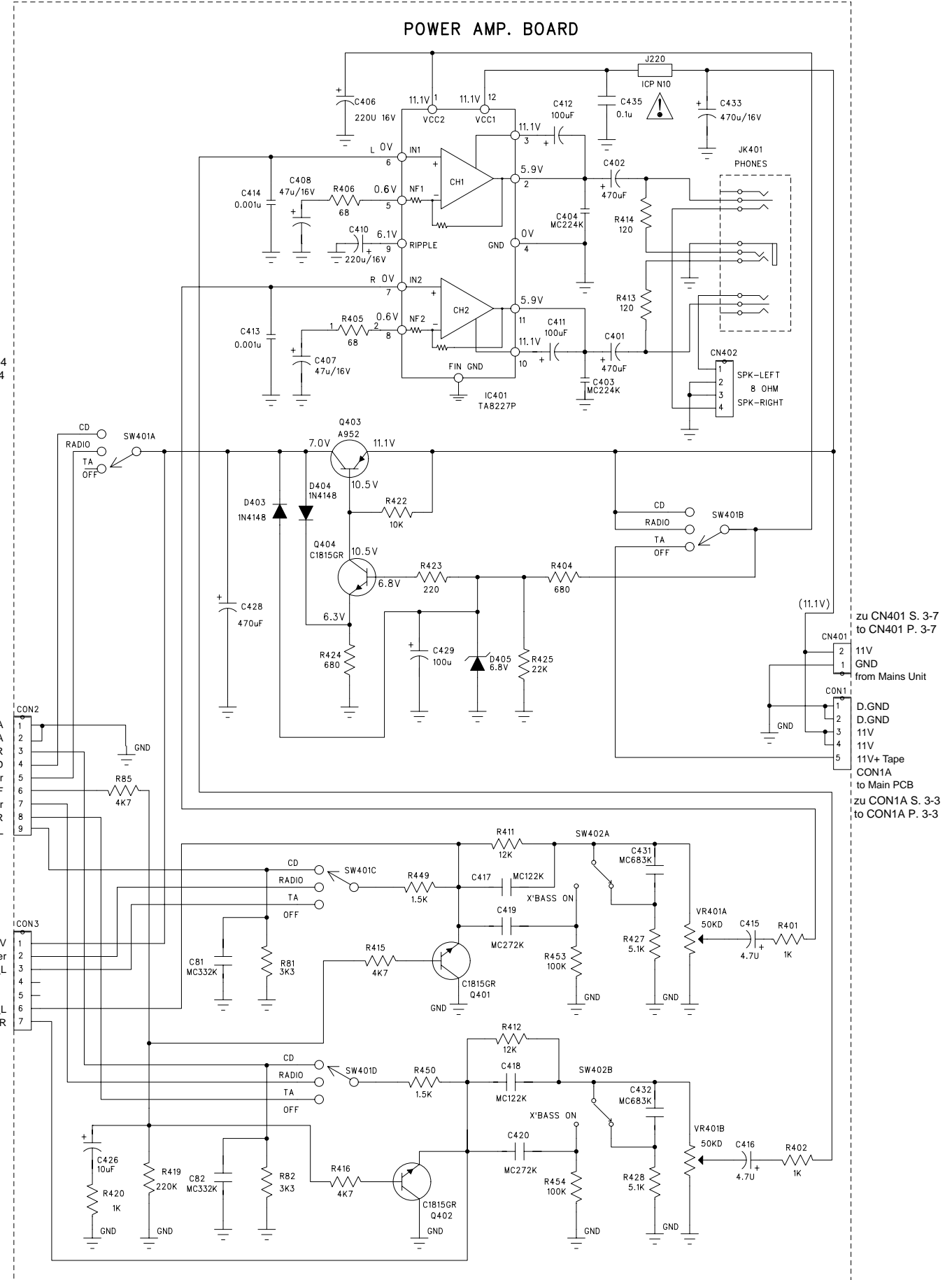


Netzteil, Verstärkerteil, Tunerteil / Mains Unit, Amplifier Part, Tuner Part



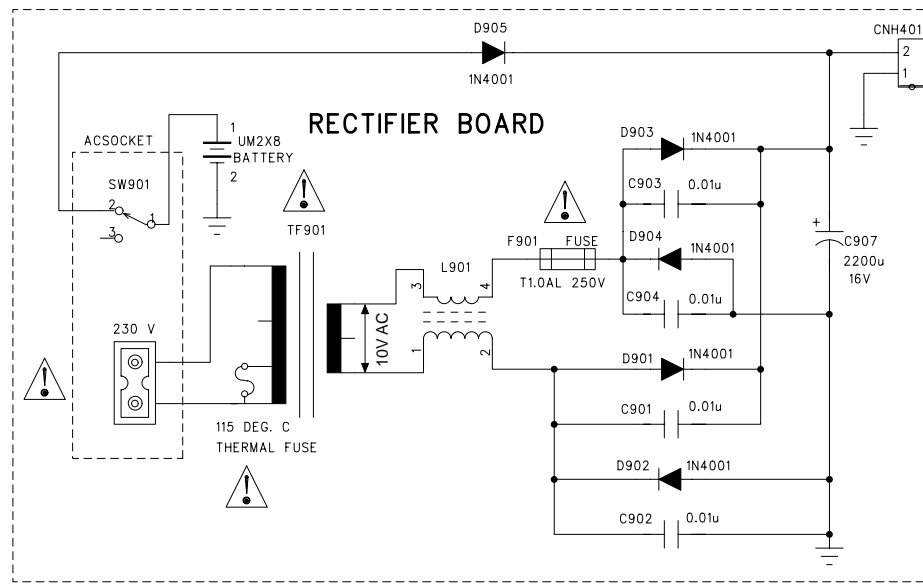
CON5 to Main PCB  
1 BEAT  
2 GND  
3 L\_out Tuner  
4 R\_out Tuner  
5 7V+Tuner

zu CON5A S. 3-4  
to CON5A P. 3-4



zu CN401 S. 3-7  
to CN401 P. 3-7

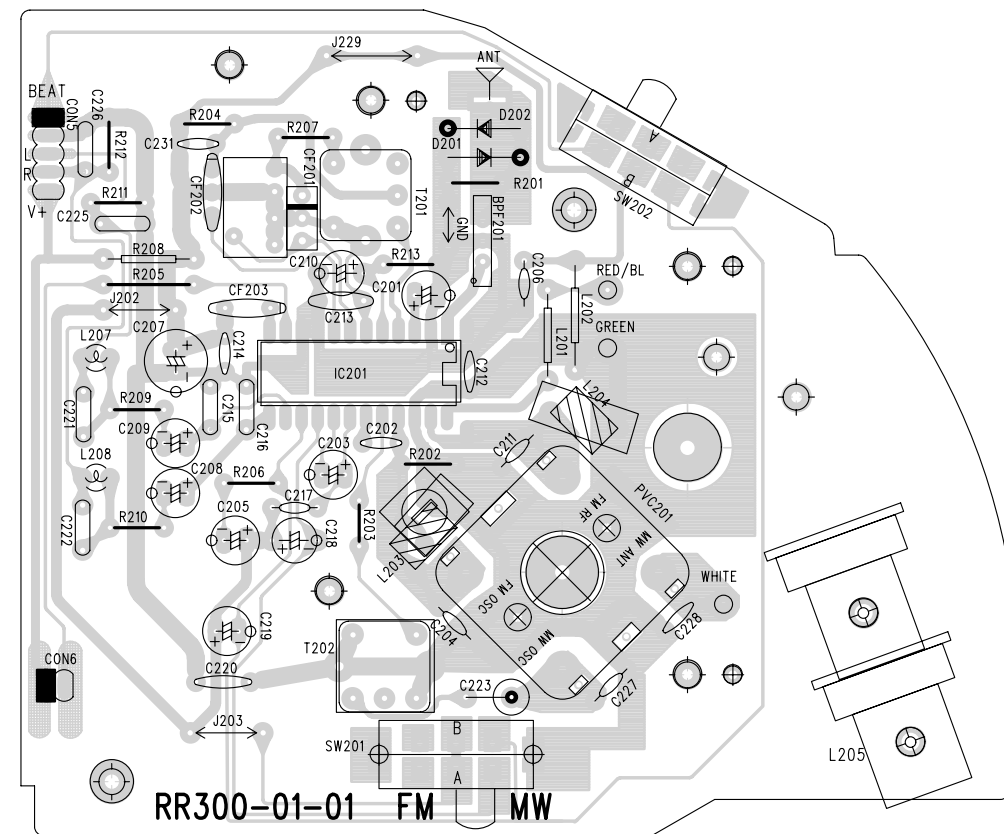
11V  
D.GND  
11V  
11V  
11V+ Tape  
CON1A  
to Main PCB  
zu CON1A S. 3-3  
to CON1A P. 3-3



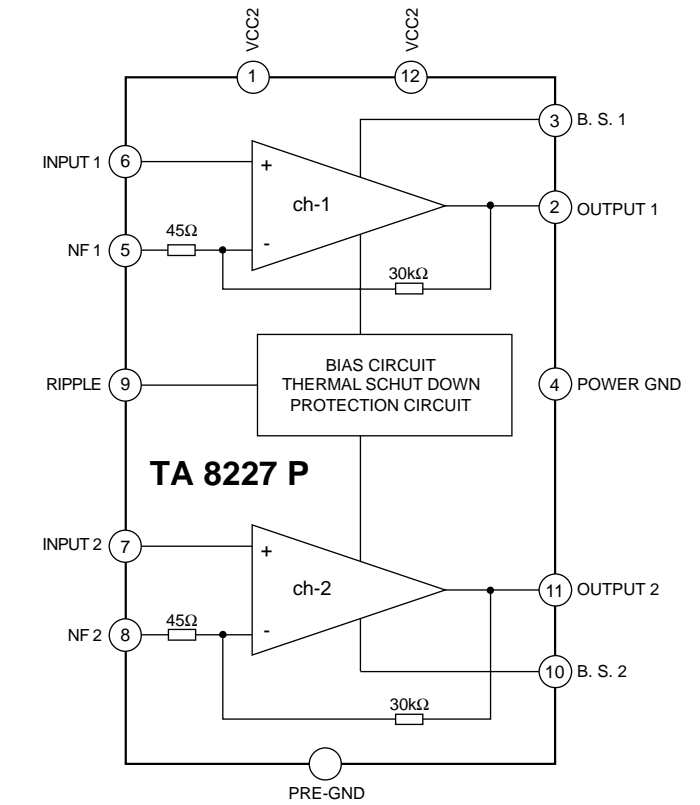
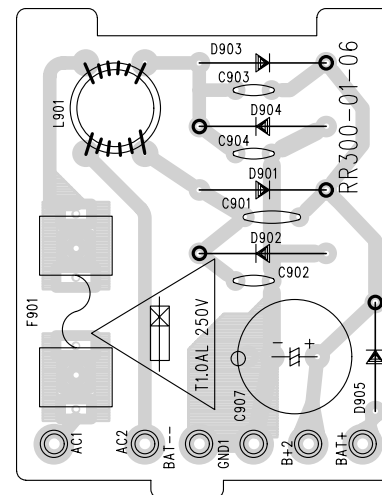
zu CN401 S. 3-8  
to CN401 P. 3-8

Alle Spannungen sind Näherungswerte  
All voltages are approximates

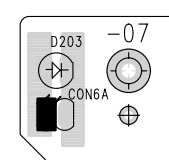
Tunerplatte / Tuner PCB



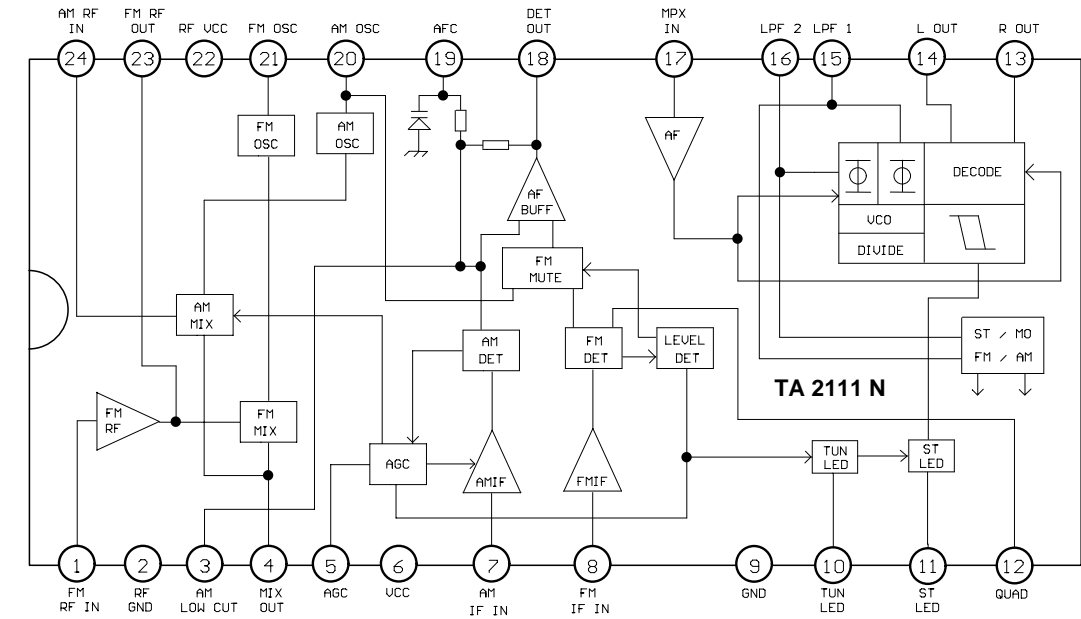
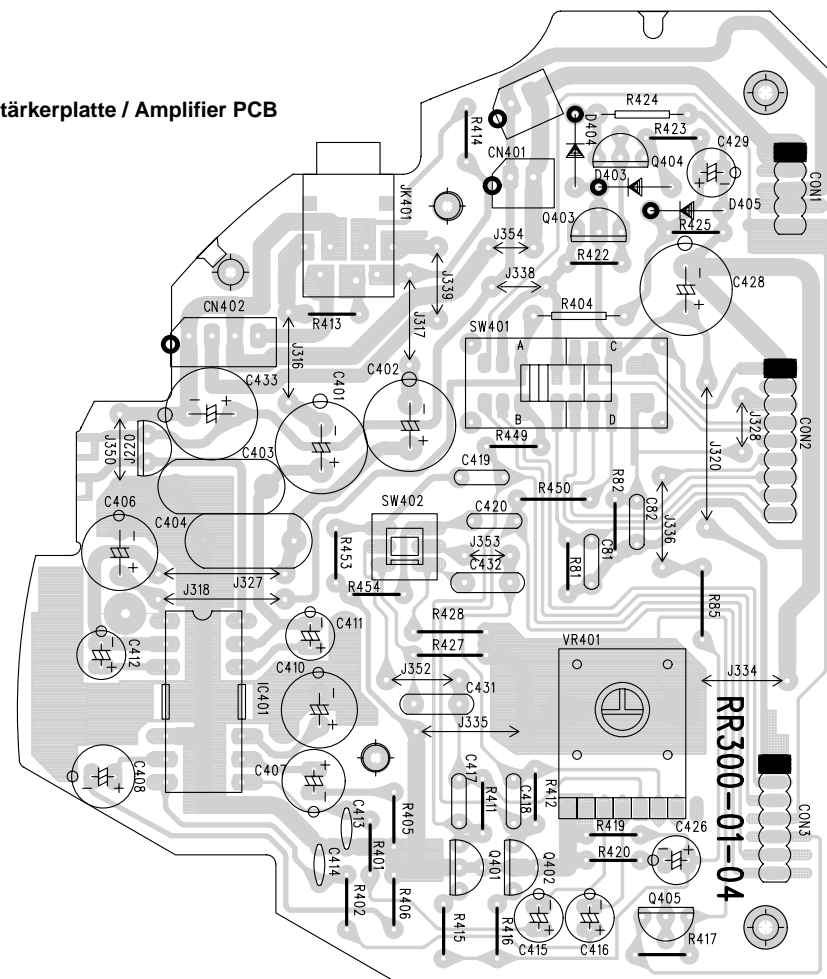
Netzteilplatte / Mains Unit PCB



LED Platte / LED PCB

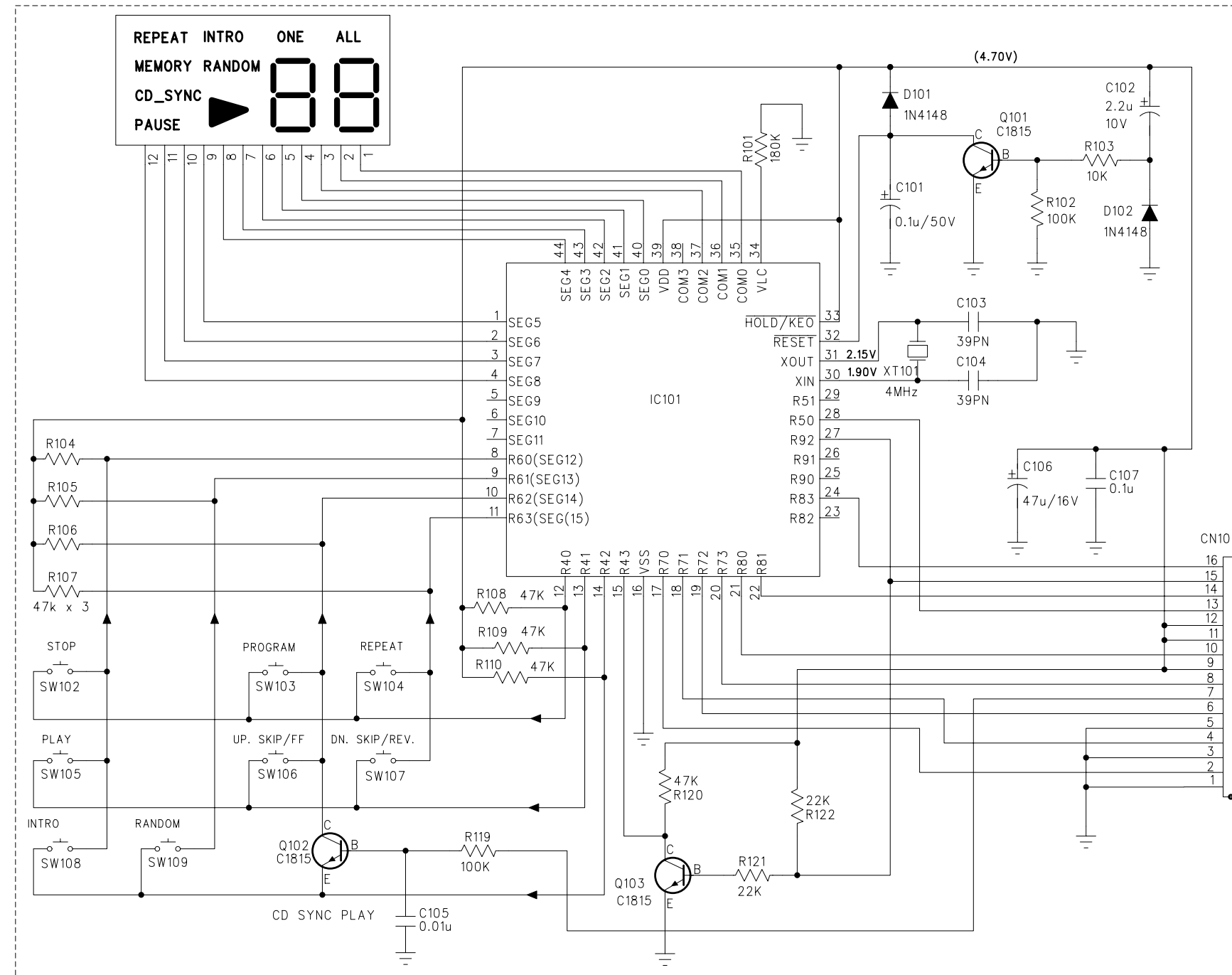


Verstärkerplatte / Amplifier PCB





Bedienplatte / Operating Board

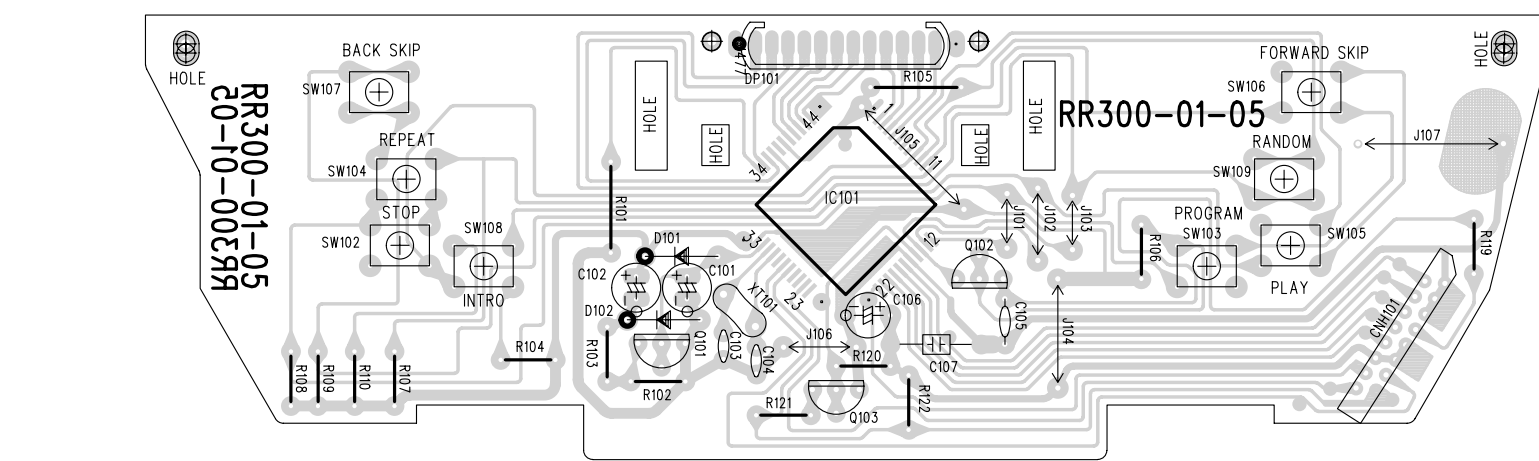
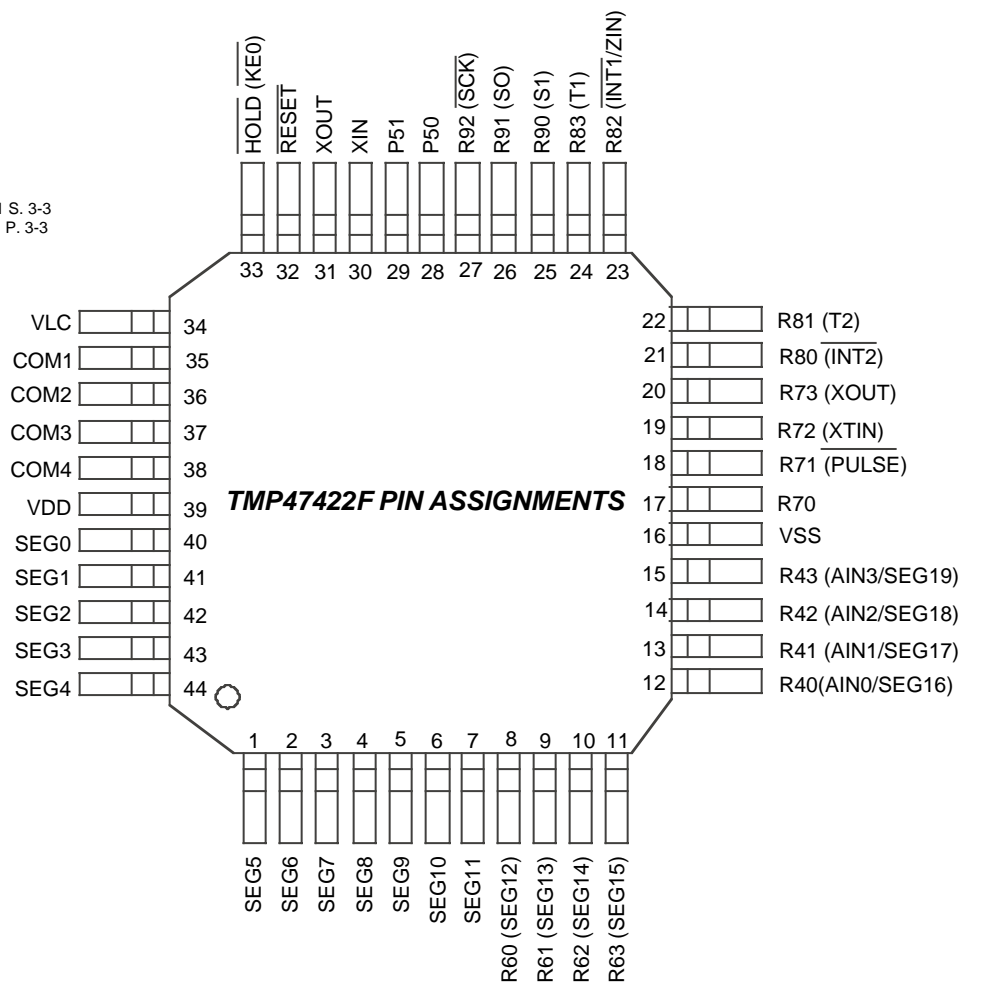


TMP47422F PIN FUNCTION

PIN NAME	Input/Output	FUNCTION
R43 (AIN3/SEG19) to R40 (AIN0/SEG16)	I/O	A/D converter analog input /LCD segment drive output
P51,P50	Output	4-bit I/O ports with latch (p5 port has only 2-bit).
R63 (SEG15) to R60 (SEG12)	I/O(Output)	LCD segment drive output
R73 (XTOUT)	I/O(Output)	Resonator connecting pins (Low-frequency).
R72 (XTIN)	I/O(Input)	tested for each bit as specified by L-register indirect addressing bit
R71 (PULSE)	I/O(Output)	Pulse output
R70	I/O	manipulation instruction.
R83 (T1)		Timer / Counter1 external input
R82 (INT1/ZIN)	I/O	4-bit I/O ports with latch
R81 (T2)	(Input)	External interrupt1 and zero-cross input
R80 (INT2)		Timer / Counter2 external input
R92 (SCK)	I/O(I/O)	External interrupt2 input
R91 (SO)	I/O(Output)	Serial clock I/O
R90 (SI)	I/O(Input)	3-bit I/O ports with latch
SEG11 to SEG0	output	Serial data output
COM4 to COM1		Serial data input
XIN	Input	LCD segment drive output
XOUT	Output	LCD common drive output
RESET	Input	Resonator connecting pins (High-frequency).
HOLD (KE0)	I/O (Input)	For inputting external clock ,XIN is used and XOUT is opened
VDD (VAREF)	Power supply	Reset signal input
VSS	Power supply	HOLD request/release signal input
VLC		sense input
		A/D converter analog reference voltage
		0V(GND)
		LCD drive power supply

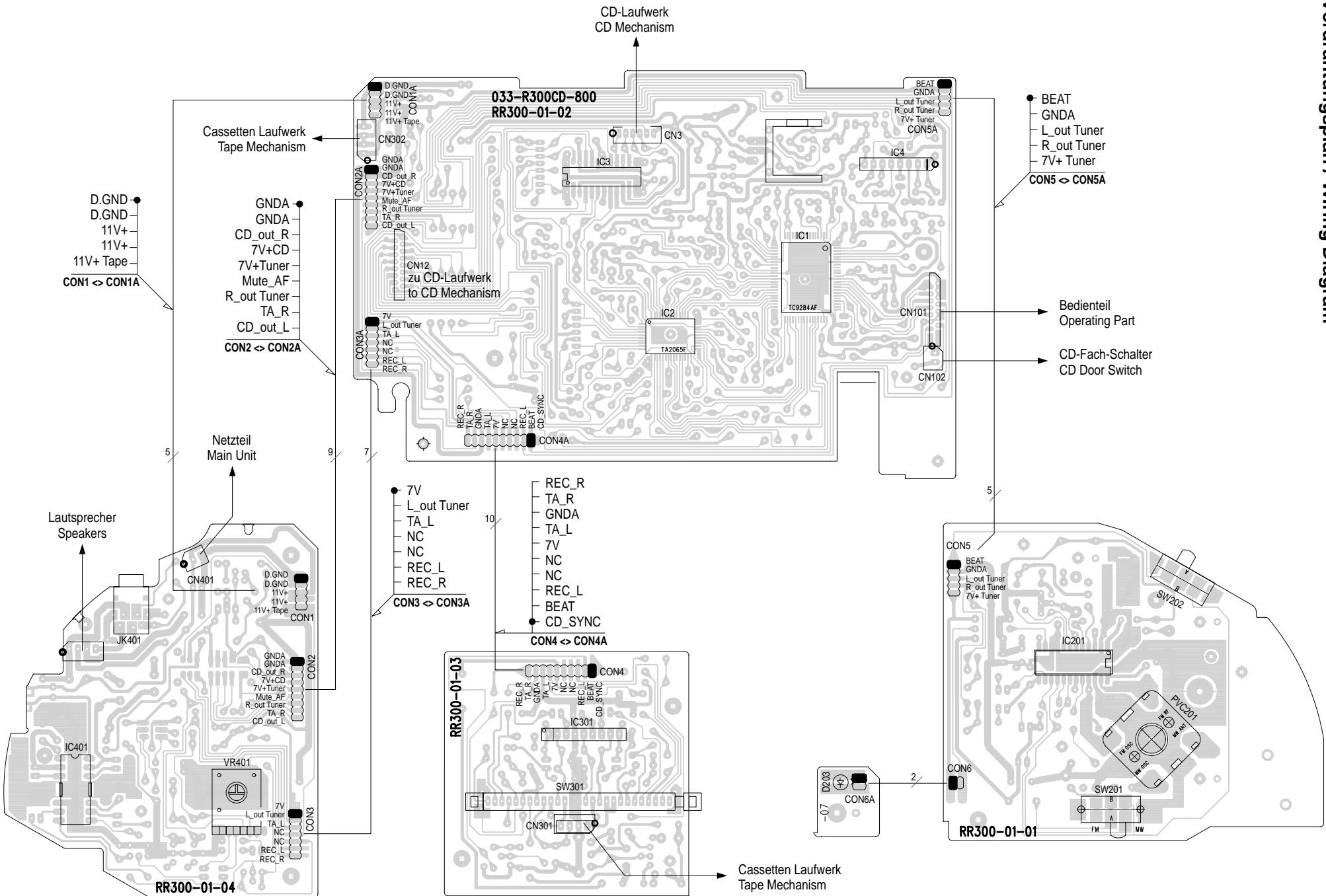
SLT  
CLT  
BUCK  
MUTE  
VCC  
VCC  
CCE  
VCC  
BUS3  
SYNC  
BUS2  
GND  
BUS1  
GND  
BUS0  
GND

zu CN101 S. 3-3  
to CN101 P. 3-3



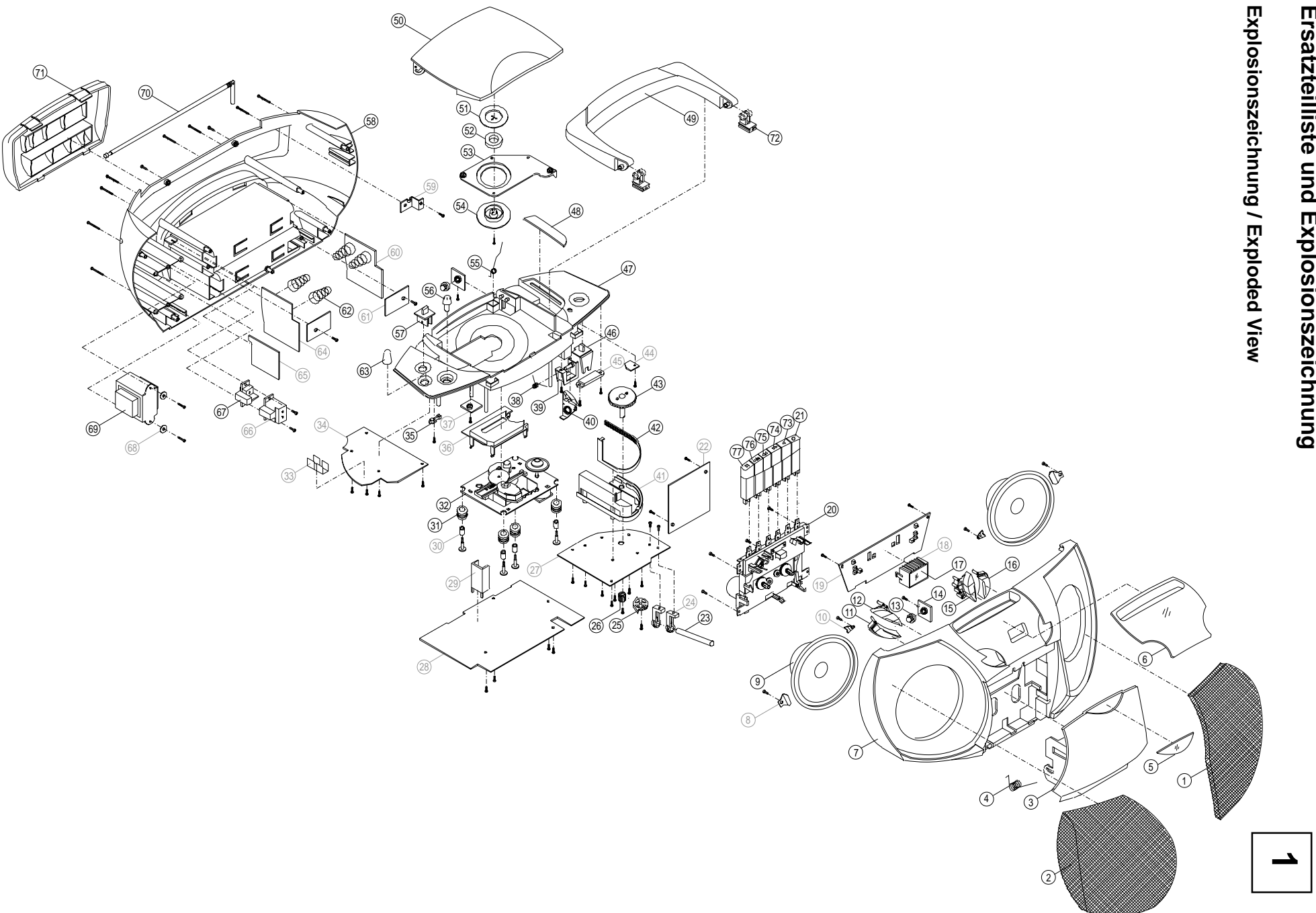


Verdrahtungsplan / Wiring Diagram



# Ersatzteilliste und Explosionszeichnung

## Explosionszeichnung / Exploded View



1

### Ersatzteilliste Spare Parts List

9 / 99

### RR 300 CD

MATERIAL-NR. / PART NO.: 75313 710 5100  
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.DK 51-51 STERLING SILBER

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		75313 710 5100		RR 300 CD STERLING SILBER KEIN E-TEIL	RR 300 CD STERLING SILVER NO SPARE PART
0001.000	1	75955 014 3700		GITTER LAUTSPRECHER RECHTS	SPEAKER GRILL RIGHT
0002.000	1	75955 014 3800		GITTER LAUTSPRECHER LINKS	SPEAKER GRILL LEFT
0003.000	1	75955 014 3900		TUER CASS	DOOR CASS
0004.000	1	75955 014 4000		FEDER TUER CASS	SPRING DOOR CASS
0005.000	1	75955 014 4100		LINSE TUER CASS	LENS DOOR CASS
0006.000	1	75955 014 4200		LINSE DISPLAY	FRONT PANEL
0007.000	1	75955 014 4300		GEHAEUSEVORDERTEIL	SPEAKER 8 OHM 3W
0009.000	1	75955 014 4400	2	LAUTSPRECHER 8 OHM 3W	KNOB CD STOP
0011.000	1	75955 014 4500		KNOPF CD STOP	KNOB CD INTRO
0012.000	1	75955 014 4600		KNOPF CD INTRO	BRAKE DOOR CASS
0013.000	1	75955 014 4700		BREMSE TUER CASS	HALTER BREMSE
0014.000	1	75955 014 4800		HALTER BREMSE	KNOB CD PROGRAM
0015.000	1	75955 014 4900		KNOPF CD PROGRAMM	KNOPF CD PLAY/PAUSE
0016.000	1	75955 014 5000		KNOPF CD PLAY/PAUSE	DISPLAY P-020505SM012P
0017.000	1	75955 014 5100		DISPLAY P-020505SM012P	LAUFWERK CASS TK20FX-V629
0020.000	1	75955 014 5200		LAUFWERK CASS TK20FX-V629	DRIVE MECHANISM TK20FX-V629
0020.100		75952 500 7400		RIEMEN MOTOR	BELT MOTOR
0020.200		75955 015 0100		RIEMEN/KUPPLUNG	BELT/CLUTCH
0021.000	1	75955 014 5300		KNOPF AUFNAHME CASS	KNOB RECORD CASS
0023.000	1	75955 014 5900		FERRIT STAB	FERRITE BAR
0025.000	1	75955 014 5400		HUBRAD ABSTIMMUNG	GEAR TUNING
0026.000	1	75955 014 5500		RAD ABSTIMMUNG	WHEEL TUNING
0031.000	1	75955 014 5600	4	PUFFER	CUSHION
0032.000	1	75955 005 3000		LAUFWERK CD KSM-213CDM	CD MECHANISM KSM-213CDM
0035.000	1	75955 014 5700		BLATTSCHALTER	LEAF SWITCH
0038.000	1	75955 014 8200		FEDER VERRIEGLUNG	SPRING LOCK
0039.000	1	75955 014 5800		VERRIEGLUNG TUER CD A	DOOR LOCK A
0040.000	1	75955 014 6000		VERRIEGLUNG TUER CD B	DOOR LOCK B
0042.000	1	75955 014 6100		ZEIGER	POINTER
0043.000	1	75955 014 6200		KNOPF ABSTIMMUNG	KNOB TUNING
0046.000	1	75955 014 6300		KNOPF BAND	KNOB BAND
0047.000	1	75955 014 6400		GEHAEUSEOBERTEIL	CABINET UPPER PART
0048.000	1	75955 014 6500		LINSE ABSTIMMUNG	LENS TUNING
0049.000	1	75955 014 6600		GRIFF	HANDLE
0050.000	1	75955 014 6700		TUER CD	DOOR CD
0051.000	1	75955 014 6800		HALTER	HOLDER
0052.000	1	75955 014 6900		MAGNET	MAGNET
0053.000	1	75955 014 7000		MAGNETHALTER	MAGNETHOLDER
0054.000	1	75955 014 7100		ANDRUCKSCHEIBE CD	PRESSURE ROLLER CD
0055.000	1	75955 014 7200		FEDER TUER CD	SPRING DOOR CD
0056.000	1	75955 014 7300		KNOPF LAUTSTAERKE	KNOB VOLUME
0057.000	1	75955 014 7400		KNOPF FUNKTION	KNOB FUNCTION
0058.000	1	75955 014 7500		GEHAEUERUECKTEIL	REAR CABINET
0062.000	1	75955 014 7600	4	FEDER BATTERIE	SPRING BATTERY
0063.000	1	75955 014 7700		KNOPF UBS	KNOB UBS
0067.000	Δ	75955 014 7800		BUCHSE NETZ	AC SOCKET
0069.000	Δ	75955 014 7900		NETZTRAFO TF901 230V	TRANSFORMER TF901 230V
0070.000	1	75955 014 8000		TELESKOP ANTENNE	TELESCOPIC ANTENNA
0071.000	1	75955 014 8100		TUER BATTERIE	DOOR BATTERY
0072.000	1	75955 014 8800	2	HALTER GRIFF	HOLDER HANDLE
0073.000	1	75955 014 8300		KNOPF WIEDERGABE CASS	KNOB PLAY CASS
0074.000	1	75955 014 8400		KNOPF RUECKLAUF CASS	KNOB REWIND CASS
0075.000	1	75955 014 8500		KNOPF VORLAUF CASS	KNOB FORWARD WIND CASS

Btx \*32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0076.000	1	75955 014 8600		KNOPF PAUSE CASS	KNOB PAUSE CASS
0077.000	1	75955 014 8700		KNOPF EJEKT CASS	KNOB EJECT CASS
0100.000	Δ	75952 501 2400		NETZKABEL	POWER CORD
		72010 760 3500		BEDIENUNGSANLEITUNG D/GB/F/JP/E/NL/DK/S/FIN	INSTRUCTION MANUAL D/GB/F/JP/E/NL/DK/S/FIN
		72010 760 5000		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
		72010 800 0000		SERVICE MANUAL SICHERHEIT	SERVICE MANUAL SAFETY

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	
BPF 00201	75955 014 0100	BANDBASSFILTER GFMB 3-1	L 00204	75955 014 1200	SPULE FM 4T	
C 00907	84529 951 0700	ELKO 2200UF 20% 16V CA	L 00205	75955 014 1300	SPULE MW ANT 98-16	
CF 00201	75955 014 0200	CER-FILTER SFU-465B	L 00207	75955 014 1400	SPULE 10MH LHL06TB103J	
CF 00202	75955 014 0300	CER-FILTER SFE10,7MS3-A	L 00208	75955 014 1400	SPULE 10MH LHL06TB103J	
			L 00901	75955 014 1500	SPULE T953628-1/COIL	
D 00001	75954 010 8100	Z DIODE 5,6V 500MA	PVC 00201	75955 014 1600	DREHKO DF443DF1-A04	
D 00002	83092 150 4500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	Q 00001	75955 014 1700	TRANS SC-072	
D 00003	83092 150 4500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	Q 00002	75987 440 7600	TRANS.2 SD 467 C	
D 00005	83092 150 4500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	Q 00003	75955 014 1800	TRANS SC-043	
D 00006	83092 150 4500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	Q 00004	75955 014 1800	TRANS SC-043	
D 00007	83092 150 4500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	Q 00011	75955 014 1800	TRANS SC-043	
D 00008	83092 150 4500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	Q 00012	75955 014 1800	TRANS SC-043	
D 00101	83092 150 4500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	Q 00101	75955 014 1800	TRANS SC-043	
D 00102	83092 150 4500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	Q 00102	75955 014 1800	TRANS SC-043	
D 00201	83092 150 4500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	Q 00103	75955 014 1800	TRANS SC-043	
D 00202	83092 150 4500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	Q 00301	75952 015 2200	TRANS.2 SC 2001 L	
D 00203	75955 014 0400	LED-DIODE SE3001DT	Q 00302	75955 014 2100	TRANS SC-043 2	
D 00301	83092 150 4500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	Q 00401	75955 014 1800	TRANS SC-043	
D 00302	83092 150 4500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	Q 00402	75955 014 1800	TRANS SC-043	
D 00403	83092 150 4500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	Q 00403	75955 014 2000	TRANS SC-043B	
D 00404	83092 150 4500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	Q 00404	75955 014 1800	TRANS SC-043	
D 00405	83097 200 6700	Z DIODE 6,8 B 0,5W	SFR 00001	75955 014 2200	REGLER 5KOHM	
D 00406	83092 150 4500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	SFR 00002	75955 014 2300	REGLER 100KOHM EVND8AV06P	
D 00901	83092 150 0600	DIODE 1 N 4001 <<< -GA	SFR 00301	75955 014 2400	REGLER 10KOHM FRB-085	
D 00902	83092 150 0600	DIODE 1 N 4001 <<< -GA	SW 00102	75955 014 2500	TAKTSCHALTER EVQPAE05R	
D 00903	83092 150 0600	DIODE 1 N 4001 <<< -GA	SW 00103	75955 014 2500	TAKTSCHALTER EVQPAE05R	
D 00904	83092 150 0600	DIODE 1 N 4001 <<< -GA	SW 00104	75955 014 2500	TAKTSCHALTER EVQPAE05R	
D 00905	83092 150 0600	DIODE 1 N 4001 <<< -GA	SW 00105	75955 014 2500	TAKTSCHALTER EVQPAE05R	
F 00901	Δ	83156 170 0400	SI 5X20 T1A L 250V	SW 00106	75955 014 2500	TAKTSCHALTER EVQPAE05R
IC 00001	75954 047 2000	IC TC 9284 BF	SW 00107	75955 014 2500	TAKTSCHALTER EVQPAE05R	
IC 00002	75954 047 2100	IC TA 2065F	SW 00108	75955 014 2500	TAKTSCHALTER EVQPAE05R	
IC 00003	75954 065 9300	IC TA2092N	SW 00109	75955 014 2500	TAKTSCHALTER EVQPAE05R	
IC 00004	75954 504 8500	IC BA 4558 N			PUSHBUTTON SWITCH (NON-LOCKING)	
IC 00101	75955 014 0500	IC TMP47422F	SW 00201	75955 014 2600	SCHIEBESCHALTER 14PCBRG	
IC 00201	75955 014 0600	IC TA2111N	SW 00202	75955 014 2700	SCHIEBESCHALTER SK10RG7MM	
IC 00301	75987 512 7300	IC BA 3308 BA3308	SW 00301	75955 014 2800	SCHIEBESCHALTER 9P2T2MM	
IC 00401	75952 500 2400	IC TA 8227 P	SW 00401	75955 014 2900	SCHIEBESCHALTER SS42D01G7 SLIDE SWITCH	
J 00220	Δ	75987 425 9700	IC ICPN 10 SIICPM10	SW 00402	75955 014 3000	SCHALTER 2P2T/SWITCH
JK 00401	75955 014 0700	KOPFHÖRERBUCHSE STEREO 3,5 EAR PHONE SOCKET	T 00201	75955 014 3100	FILTER IFT 4A-224R	
L 00001	75955 014 0800	SPULE 100UH	T 00202	75955 014 3200	FILTER IFT 1A621R	
L 00002	75955 014 0900	SPULE BA120303354 100MHZ	T 00301	75955 014 3300	FILTER IFT4A-363R	
L 00091	75955 014 0800	SPULE 100UH	TF 00901	Δ	75955 014 7900	NETZTRAFO/TRANSFORMER 230V
L 00201	75955 014 1000	SPULE 10UH CEC100K	VR 00401	75955 014 3400	REGLER 50KOHMX2	
L 00202	75955 014 1000	SPULE 10UH CEC100K	XT 00001	75955 014 3500	CER RESONATOR CSA16,93MXZ	
L 00203	75955 014 1100	SPULE IFT CEO-800	XT 00101	75955 014 3600	CER RESONATOR 4MHZ	

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Mat.-Nummer 72010 800 0000, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!



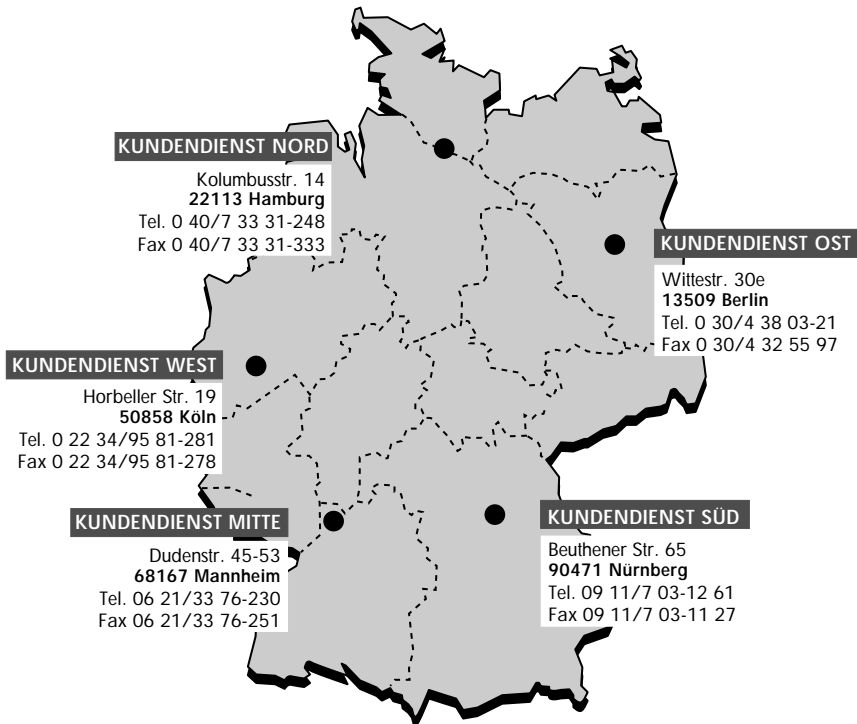
The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010 800 0000, as well as the respective national deviations.

Btx \*32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

# GRUNDIG

## Kundendienst Deutschland



# GRUNDIG

## Kundendienst Europa

