

Cirflexx
UMS 5400 DEC
GLR1500



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

**Service
Manual**

Sicherheit
Safety

Materialnr./Part No.
72010800001

NUR FÜR INTERNEN GEBRAUCH
FOR INTERNAL USE ONLY

Materialnummer/Part Number 720107738500

Änderungen vorbehalten/Subject to alteration

TCC 0806 HH • Printed in Germany

<http://www.grundig.com>

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Materialnummer 720108000001, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!



The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 720108000001, as well as the respective national deviations.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Allgemeiner Teil	1-2 ... 1-14
Allgemeine Hinweise	1-2
Technische Daten	1-3
Servicehinweis	1-3
Bedienhinweise	1-4
Ausbauhinweise	1-14
Ableichvorschriften	2-1
Tuner	2-1
Schaltpläne und Platinenabbildungen	3-1 ... 3-21
Blockschaltplan	3-1
Verdrahtungsplan	3-2
Netzteil, NF-Teil	3-3
Kopfhörerbuchsenplatte	3-5
CD-MCU-Platte:	
- CD-Teil	3-6
- MCU-Teil	3-8
USB-Teil	3-12
Display-Platte	3-15
Bedienteil Front	3-17
Bedienteil Top	3-18
LED-Platte	3-18
IR-Platte	3-18
Tuner	3-19
Explosionszeichnungen und Ersatzteilliste	4-1 ... 4-2
Explosionszeichnung	4-1
Ersatzteilliste	4-2

Allgemeiner Teil

Allgemeine Hinweise

Vor dem Öffnen des Gehäuses zuerst den Netzstecker ziehen!

Achtung: ESD-Vorschriften beachten 

Leitungsverlegung

Bevor Sie die Leitungen und insbesondere die Masseleitungen lösen, muss die Leitungsverlegung zu den einzelnen Baugruppen beachtet werden.

Nach erfolgter Reparatur ist es notwendig, die Leitungsführung wieder in den werkseitigen Zustand zu versetzen um evtl. spätere Ausfälle oder Störungen zu vermeiden.

Durchführen von Messungen

Bei Messungen mit dem Oszilloskop an Halbleitern sollten Sie nur Tastköpfe mit 10:1 - Teiler verwenden. Außerdem ist zu beachten, dass nach vorheriger Messung mit AC-Kopplung der Koppelkondensator des Oszilloskops aufgeladen sein kann. Durch die Entladung über das Messobjekt können Bauteile beschädigt werden.

Messwerte

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

Table of Contents

	Page
General Section	1-2 ... 1-14
General Notes	1-2
Technical Data	1-3
Service Note	1-3
Operating Hints	1-9
Disassembly Hints	1-14
Adjustment Procedure	2-2
Tuner	2-2
Circuit Diagrams and Layout of PCBs	3-1 ... 3-21
Block Diagram	3-1
Wiring Diagram	3-2
Power Supply, AF Section	3-3
Headphone Socket Board	3-5
CD MCU Board:	
- CD Section	3-6
- MCU Section	3-8
USB Section	3-12
Display Board	3-15
Keyboard Front	3-17
Keyboard Top	3-18
LED Board	3-18
IR Board	3-18
Tuner	3-19
Exploded Views and Spare Parts List	4-1 ... 4-2
Exploded View	4-1
Spare Parts List	4-2

General Section

General Notes

Before opening the cabinet disconnect the mains plug!

Attention: Observe the ESD safety regulations 

Wiring

Before disconnecting any leads and especially the earth connecting leads observe the way they are routed to the individual assemblies like the chassis, mains switch panel, keyboard control panel, picture tube panel, deflection unit, loudspeaker and so on.

On completion of the repairs the leads must be laid out as originally fitted at the factory to avoid later failures or disturbances.

Carrying out Measurements

When making measurements on semi-conductors with an oscilloscope, ensure that the test probe is set to 10:1 dividing factor. If the previous measurement was made on AC input, please note that the coupling capacitor in the oscilloscope will be charged. Discharge via the item being checked can damage the components.

Measured Values

The measured values given in the circuit diagrams are approximates!

Technische Daten

System

Spannungsversorgung:
 Betriebsspannung..... 230V~
 Netzfrequenz 50/60Hz
 Max. Leistungsaufnahme 48W
 Leistungsaufnahme in Stand-by ≤ 5W

Verstärkerteil

Ausgangsleistung:
 Sinusleistung 2 x 8W
 Musikleistung..... 2 x12W

Empfangsteil

Empfangsbereich:
 FM 87,5 ...108,0MHz
 MW 522 ... 1620kHz

CD Teil

Frequenzgang 20Hz ... 20kHz
 Geräuschspannungsabstand (wtd.)..... ≥ 90dB

MP3-Features

Alben und Files..... Max. 999 Alben und Files pro CD
 File System/File Management..... ISO 9660 Level 1 kompatibel
 Speicherkarten SD und MMC
 USB USB 1.1 kompatibel

Abmessungen und Gewicht

Abmessungen Gerät B x H x T 165 x 245 x 230mm
 Gewicht Gerät..... 2,8kg
 Abmessungen Lautsprecher B x H x T 127 x 235 x 160mm
 Gewicht pro Lautsprecher 1,5kg

Technical Data

System

Power supply:
 Operating voltage 230V~
 Mains frequency 50/60Hz
 Max. power consumption..... 48W
 Power consumption in standby..... ≤ 5W

Amplifier unit

Output:
 Sine wave power 2 x 8W
 Music signal power..... 2 x 12W

Receiver unit

Reception range:
 FM 87.5 ...108.0MHz
 MW 522 ... 1620kHz

CD unit

Frequency response..... 20Hz ... 20kHz
 Noise-voltage ratio (wtd.)..... ≥ 90dB

MP3 features

Albums and files Max. 999 albums and files per CD
 File system/file management..... ISO 9660 Level 1 compatible
 Memory cards..... SD and MMC
 USB USB 1.1 compatible

Dimensions and weight

Device dimensions W x H x D 165 x 245 x 230mm
 Device weight 2.8kg
 Loudspeaker dimensions W x H x L 127 x 235 x 160mm
 Weight per loudspeaker..... 1.5kg

Servicehinweis

Achtung: ESD-Vorschriften beachten ⚡

Vor Öffnen des Gehäuses Netzstecker ziehen.

CD-Laufwerk ⚡

Bei Ausbau der Lasereinheit oder der Servo-Leiterplatte muß vor Abziehen der Steckverbindung eine Schutzlötstelle auf der Leiterplatte der Lasereinheit angebracht werden, um eine Zerstörung der Laserdioden durch statische Aufladung zu vermeiden.

Beim Einbau einer neuen Lasereinheit (CD-Laufwerk) muß nach Einstecken der Steckverbinder die werkseitig angebrachte Schutzlötstelle entfernt werden!

Service Hint

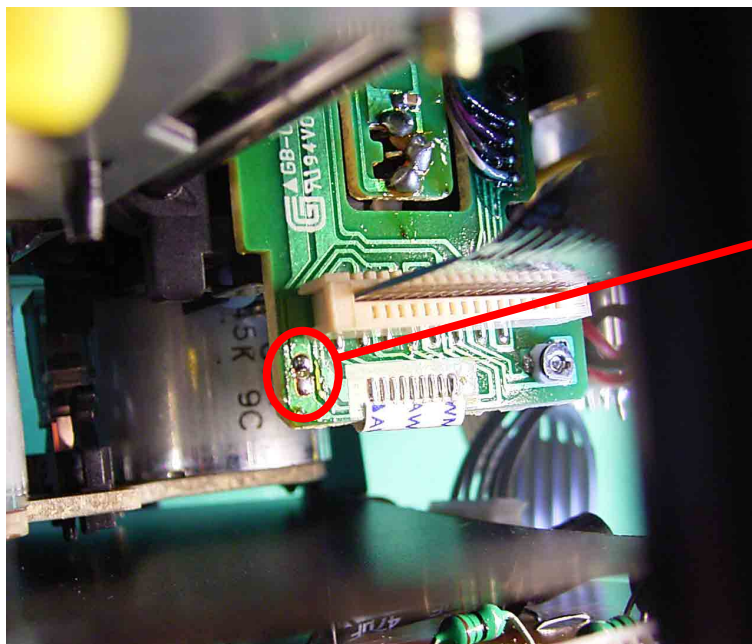
Attention: Observe the ESD safety regulations ⚡

Disconnect the mains plug before opening the set.

CD Mechanism ⚡

When removing the Laser pick-up or the Servo PCB, the Laser pick-up PCB must be provided with a protective soldered joint before unplugging the connectors to avoid damage to the Laser diodes 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.



Sicherheitslötstelle
 Protective soldered joint

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 HiFi-Anlage



Bedienelemente an der Vorderseite


Allgemein


- ON/OFF** Schaltet die HiFi-Anlage in Bereitschaft (Stand-by) und aus Bereitschaft wieder ein. Nur durch Ziehen des Netzsteckers ist das Gerät vollständig vom Netz getrennt.
-  Infrarotesensor für die Signale der Fernbedienung.
-  Kopfhörerbuchse, zum Anschließen eines Stereo-Kopfhörers mit Klinkenstecker (ø 3,5 mm). Die Lautsprecher der HiFi-Anlage werden automatisch abgeschaltet.
- ▲ +** Ändert die Lautstärke.
- FUNCTION** Schaltet zwischen den Programmquellen »TUNER«, »CD«, »USB«, »SD CARD« und »BLU« (externes Gerät) um.

DSC Wählt die Klangeffekte USER, CLASSIC, POP, JAZZ und ROCK; zum Einstellen des Equalizers (BASS oder TREBLE).

Tuner-Betrieb

BAND Wählt die Wellenbereiche »FM« oder »MW«.

TUNING/ALBUM  Drücken und gedrückt halten startet den Frequenzsuchlauf; kurzes Drücken schaltet die Frequenz schrittweise weiter.


 Wählen gespeicherte Rundfunk-Programme.


AUF EINEN BLICK



CD-Betrieb

CD/▶ II Startet die Wiedergabe einer CD, schaltet in Wiedergabe-Pause.

 Im MP3- und CD-DA-Betrieb: kurz drücken wählt das nächste File oder den nächsten Titel; drücken und gedrückt halten sucht eine bestimmte Passage vorwärts.

 Im MP3- und CD-DA-Betrieb: kurz drücken wählt das vorhergehende File oder den vorhergehenden Titel; drücken und gedrückt halten sucht eine bestimmte Passage rückwärts.

 Unterbricht und beendet die Wiedergabe einer CD; löscht das Musikprogramm einer CD.

TUNING/ALBUM  Im MP3-Betrieb: kurz drücken wählt Alben vorwärts oder rückwärts.

AUF EINEN BLICK



Bedienelemente an der Oberseite

Allgemein

PROG./RAND./ Zum manuellen Einstellen der Uhrzeit.

INTRO/REPEAT/ Zum Einstellen des Einschalt-Timers.

UBS Schaltet das Ultra Bass-System ein und aus.

Tuner-Betrieb

PROG./RAND./ Drücken und gedrückt halten startet den Automatischen Programmsuchlauf (ASP), kurz drücken stoppt den Automatischen Programmsuchlauf; speichert Rundfunk-Programme auf Programmplätzen.

CD-Betrieb

OPEN/CLOSE

Öffnet und schließt das CD-Fach.

INTRO/REPEAT



Im MP3- und CD-DA-Betrieb: zum Anspielen der Files oder Titel einer CD; zum Wiederholen eines Files oder Titels bzw. der ganzen CD.
Im MP3-Betrieb: zum Wiederholen der Files eines Albums.

PROG./RAND.



Im MP3- und CD-DA-Betrieb: zum Speichern von Files oder Titeln für ein Musikprogramm; zur Wiedergabe von Files oder Titeln in zufälliger Reihenfolge.

AUF EINEN BLICK



Betrieb mit externen Speichermedien

SD/MMC Karten schacht zum Einschieben einer Speicherkarte (SD oder MMC) (unter der Klappe).

USB USB-Schnittstelle zum Anschließen eines USB-Wechseldatenträgers (MP3 Player oder USB Memory Stick) (unter der Klappe). Nicht zum Anschließen an einen PC geeignet.

Bedienelemente an der Unterseite

RESET

Setzt die HiFi-Anlage zurück

AUF EINEN BLICK

Die Anzeigen der HiFi-Anlage



000:000

In Bereitschaft (Stand-by): zeigt die Uhrzeit an.
 Im Tuner-Betrieb: zeigt den Programmplatz an.
 Im MP3-Betrieb: zeigt die Gesamtzahl der Alben und Files an, zeigt die abgelaufene Spielzeit des aktuellen File an.
 Im CD-DA-Betrieb: zeigt die Gesamtzahl der Titel an, zeigt die abgekaufene Spielzeit des aktuellen Titels an.

000000.00

In Bereitschaft (Stand-by): zeigt den Wochentag an.
 Im Tuner-Betrieb: zeigt den Wellenbereich und die Frequenz oder den Programmnamen an.
 Im MP3-Betrieb: zeigt das Disc-Format, die Nummer des aktuellen File und File-Informationen an.
 Im CD-DA-Betrieb: zeigt das Disc-Format und die Nummer des aktuellen Titels an.

JAZZ

Zeigt den gewählten Klangeffekt, z.B. »JAZZ«, an.



Das Ultra Bass-System ist aktiviert.

ALBUM

Im MP3-Betrieb: weist auf die Gesamtzahl der Alben oder die Nummer eines Albums hin.

FILE

Im MP3-Betrieb: weist auf die Gesamtzahl der Files oder die Nummer eines File hin.



Im Tuner-Betrieb: blinkt, wenn ein RDS-Zeitsignal erwartet wird; leuchtet, wenn die RDS-Zeitsynchronisation erfolgt ist.



Im MP3- und CD-DA-Betrieb: Ein File oder ein Titel wird wiederholt.



Im MP3- und CD-DA-Betrieb: Alle Files oder Titel einer CD werden wiederholt.



Im MP3-Betrieb: Alle Files eines Albums werden wiederholt.

INTRO

Im MP3- und CD-DA-Betrieb: alle Files oder Titel werden für ca. 10 Sekunden kurz angespielt.

RANDOM

Im MP3- und CD-DA-Betrieb: alle Files oder Titel werden in zufälliger Reihenfolge wiedergegeben.

AUF EINEN BLICK



PROG

Im Tuner-Betrieb: ein gespeichertes Rundfunk-Programm wird gewählt oder wiedergegeben.
 Im MP3- und CD-DA-Betrieb: ein Musikprogramm wird erstellt oder wiedergegeben.

∞

Im Tuner-Betrieb: ein FM-Stereo-Programm wird empfangen.

AM

Zeigt im 12 Stunden-Format die erste Tageshälfte an.

PM

Zeigt im 12 Stunden-Format die zweite Tageshälfte an.

KHZ

Im Tuner-Betrieb: in Verbindung mit der Frequenzanzeige (MW).

MHZ

Im Tuner-Betrieb: in Verbindung mit der Frequenzanzeige (FM).



Im MP3- und CD-DA-Betrieb: eine CD wird wiedergegeben.



Im MP3- und CD-DA-Betrieb: die CD-Wiedergabe ist unterbrochen (Pause).



Im Tuner-Betrieb: ein RDS-Programm wird empfangen.

PTY

Im Tuner-Betrieb: die PTY-Funktion (Programmtypen) ist aktiviert.

TEXT

Im Tuner-Betrieb: die Funktion Radiotext ist aktiviert.

NAP

Der Erinnerungstimer ist aktiviert.



Im Timer-Betrieb: die Weckbereitschaft mit Signalton (Buzzer) ist aktiviert.



Im Timer-Betrieb: die Weckbereitschaft mit Rundfunk-Programm oder CD ist aktiviert.



Im Timer-Betrieb: die Weckbereitschaft ist für das Wochenende unterbrochen.



Der Sleep-Timer ist aktiviert.

AUF EINEN BLICK

Die Fernbedienung

- ON/OFF** Schaltet die HiFi-Anlage in Bereitschaft (Stand-by) und aus Bereitschaft mit der zuletzt gewählten Programmquelle ein.
- ▶ II** Im MP3- und CD-DA-Betrieb: startet die Wiedergabe einer CD, schaltet in Wiedergabe-Pause.
- Im MP3- und CD-DA-Betrieb: unterbricht und beendet die Wiedergabe einer CD; löscht das Musikprogramm einer CD.
- ◀◀ ▶▶** Im Tuner-Betrieb: wählen gespeicherte Rundfunk-Programme.
Im MP3- und CD-DA-Betrieb: kurz drücken wählt Files oder Titel vorwärts oder rückwärts; drücken und gedrückt halten sucht eine bestimmte Passage vorwärts oder rückwärts.
- DSC** Wählt die Klangeffekte USER, CLASSIC, POP, JAZZ und ROCK.
- UBS** Schaltet das Ultra Bass-System ein und aus.
- ▲ +** Ändern die Lautstärke.
- BAND** Wählt die Wellenbereiche »FM« oder »MW«.
- TUNING/ALBUM ADJ./ ▲ ▼** Im Tuner-Betrieb: drücken und gedrückt halten startet den Frequenzsuchlauf; kurzes Drücken schaltet die Frequenz schrittweise weiter.
Im MP3-Betrieb: wählen Alben schrittweise vorwärts oder rückwärts.
- PTY** Im Tuner-Betrieb: ruft den aktuellen Programmtypen (PTY) auf; wählt Programmtypen (PTY) für den PTY-Suchlauf.
- COLOR** Wählt die Farbe der Anzeigen-Hintergrundbeleuchtung (8 Farben).
- BRIGHTNESS** Ändert die Helligkeit der Anzeige in drei Stufen (Hell, Mittel, Aus).



AUF EINEN BLICK

- DISPLAY** Im Tuner-Betrieb: schaltet die Anzeige zwischen Frequenz, Programmname, Programmtyp, Radiotext und Uhrzeit/Wochentag um.
Im CD-DA-Betrieb: schaltet die Anzeige zwischen Titelnummer/abgelaufener Spielzeit, verbleibender Titelspielzeit, verbleibender Gesamtspielzeit und Uhrzeit/Wochentag um.
Im MP3-Betrieb: schaltet die Anzeige zwischen Filenummer/abgelaufener Spielzeit, Filename/ID3 Tag-Informationen (Laufschrift) und Uhrzeit/Wochentag um.
- 🔊** Schaltet die Lautsprecher der HiFi-Anlage stumm und wieder laut.
- FUNCTION** Schaltet zwischen den Programmquellen »TUNER«, »CD«, »USB«, »SD CARD« und »AUX« (externes Gerät) um.
- FM MODE** Im Tuner-Betrieb: schaltet zwischen Mono- und Stereo-Empfang um.
- INTRO/REP.** Im MP3- und CD-DA-Betrieb: zum Anspielen der Files oder Titel einer CD; zum Wiederholen eines Files oder Titels, aller Files oder Titel einer CD bzw. aller Files eines Albums.
In Bereitschaft (Stand-by): zum Stellen des Einschalt-Timers, d.h. der Weckzeit.
- PROG./RAND.** Im Tuner-Betrieb: speichert Rundfunk-Programme auf Programmplätzen.
Im MP3- und CD-DA-Betrieb: zum Speichern von Files oder Titeln für ein Musikprogramm; zur Wiedergabe von Files oder Titeln in zufälliger Reihenfolge.
In Bereitschaft (Stand-by): zum manuellen Einstellen der Uhrzeit/des Wochentags.
- SLEEP** Zum Einstellen des Sleep-Timers.
- NAP** In Bereitschaft (Stand-by): zum Einstellen des Erinnerungs-Timers.
- WEC** Unterbricht die Weckfunktion für das Wochenende, hebt die Unterbrechung der Weckfunktion für das Wochenende auf.
- SNOOZE** Unterbricht die Weckfunktion für ca. 5 Minuten; unterbricht den Erinnerungs-Timer.



ANSCHLIESSEN/VORBEREITEN

Speicherkarte einsetzen

Die HiFi-Anlage unterstützt Speicherkarten vom Typ SD und MMC.

- 1 Die HiFi-Anlage ausschalten.
- 2 Die Karte mit den Kontakten nach hinten vorsichtig in den Kartenschacht »SD/MMC« (unter der Klappe, Oberseite der HiFi-Anlage) einschieben, bis sie einrastet.

Achtung:

- Wenden Sie beim Einschieben der Karte keine Gewalt an. Leichter Druck ist ausreichend.
- Die Speicherkarten sind unempfindlich gegen Schmutz und Feuchtigkeit, dürfen aber nur in trockenem und sauberem Zustand in die HiFi-Anlage eingeschoben werden.
- Entfernen Sie Speicherkarten niemals während des Betriebes. Dies könnte zu Schäden an der Speicherkarte führen! Für solche Schäden kann keine Gewährleistung übernommen werden.

Speicherkarte entnehmen

- 1 Die HiFi-Anlage ausschalten.
- 2 Speicherkarte aus dem Kartenschacht herausziehen, hierzu die Karte leicht nach innen drücken, bis sie ausrastet. Karte dann herausziehen.

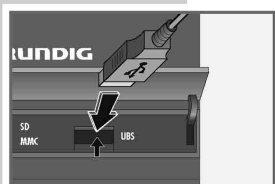
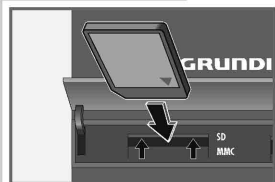
MP3 Player oder USB Memory Stick anschließen

Die HiFi-Anlage unterstützt die meisten MP3 Player oder USB Memory Sticks.

- 1 Die HiFi-Anlage ausschalten.
- 2 USB-Kabel des MP3Players oder Stecker des USB-Memory Sticks in die USB-Schnittstelle »USB« (unter der Klappe, Oberseite der HiFi-Anlage) stecken.

Hinweis:

Zum Ziehen des USB-Kabels oder des USB Memory Sticks die HiFi-Anlage ausschalten.



SD/MMC- UND USB-BETRIEB

Inhalt einer Speicherkarte wiedergeben

- 1 Speicherkarte mit den Kontakten nach hinten in den Kartenschacht »SD/MMC« (unter der Klappe, Oberseite der HiFi-Anlage) einschieben.
- 2 HiFi-Anlage einschalten und mit »FUNCTION« die Programmquelle »SD CARD« wählen.
 - Anzeige: »SD READ« blinkt, anschließend der MP3-Modus mit der Gesamtzahl der Alben und Files in Stellung Stopp.
 - Befindet sich keine Speicherkarte im Kartenschacht, erscheint in der Anzeige »NO DEV«.
- 3 Wiedergabe mit »▶||« starten.
 - Die Wiedergabe beginnt mit dem ersten File des ersten Albums.

Hinweis:

Für den MP3-Betrieb mit Speicherkarte gelten - mit Ausnahme der Resume-Funktion - die gleichen Wiedergabe- und Suchfunktionen wie im CD-Betrieb (siehe die Seiten 25 bis 30).

Inhalt eines MP3 Players oder USB Memory Sticks wiedergeben

- 1 Stecker des USB-Kabels oder Stecker der USB-Memory Sticks in die USB-Schnittstelle »USB« (unter der Klappe, Oberseite der HiFi-Anlage) stecken.
- 2 HiFi-Anlage einschalten und mit »FUNCTION« die Programmquelle »USB« wählen.
 - Anzeige: »USB READ« blinkt, anschließend der MP3-Modus mit der Gesamtzahl der Alben und Files in Stellung Stopp.
 - Wurde kein Gerät angeschlossen oder das Gerät wurde nicht erkannt, erscheint in der Anzeige »NO DEV«.
- 3 Wiedergabe mit »▶||« starten.
 - Die Wiedergabe beginnt mit dem ersten File des ersten Albums.

Hinweis:

Für den MP3-Betrieb mit MP3 Player oder USB Memory Stick gelten - mit Ausnahme der Resume-Funktion - die gleichen Wiedergabe- und Suchfunktionen wie im CD-Betrieb (siehe die Seiten 25 bis 30).

Hinweise:

Bei der USB-Schnittstelle dieser HiFi-Anlage handelt es sich um eine Standardschnittstelle. Alle aktuell bekannten MP3-Chipkonzepte wurden bei ihrer Entwicklung berücksichtigt. Wegen der rasanten Weiterentwicklung im MP3-Bereich und täglich neuen Herstellern kann die Kompatibilität von MP3 Playern/USB Memory Sticks leider nur eingeschränkt garantiert werden. Ist der USB-Betrieb beeinträchtigt oder nicht möglich, liegt daher keine Fehlfunktion der HiFi-Anlage vor.



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.




OVERVIEW

The hi-fi system controls



Controls on the front


General information

- ON/OFF** Switches the hi-fi off and to standby mode. The only way to fully disconnect the hi-fi from the mains supply is to pull the plug out.
-  Infrared sensor for remote control signals.
-  Headphone jack for connecting a stereo headphone set with a jack plug (3.5 mm). The loudspeakers of the hi-fi system are automatically switched off.
-  Adjust the volume.
- FUNCTION** Switches between the input sources »TUNER«, »CD«, »USB«, »SD CARD« and »AUX« (external device).

DSC Selects the sound settings USER, CLASSIC, POP, JAZZ and ROCK. Adjusts the equaliser (BASS or TREBLE).

Tuner mode

BAND Selects the frequency band »FM« or »MW«.





TUNING/ALBUM  Press and hold down to start the station search. Press briefly to change the frequency in small steps.

 Select stored radio channels.

OVERVIEW



CD mode

- CD/▶ II** Starts and pauses CD playback.
-  In MP3 and CD-DA mode: press briefly to select the next file or the next track; hold down to search for a particular passage.
-  In MP3 and CD-DA mode: press briefly to select the previous file or the previous track; hold down to search backwards for a particular passage.
-  Interrupts and stops playback of a CD; deletes the track memory of a CD.
- TUNING/ALBUM**  In MP3 mode: press briefly to select the album forwards or backwards.

OVERVIEW



Controls on the top

General information

**PROG./
RAND./** ⌚ For setting the time manually.

**INTRO/
REPEAT/** □ For setting the switch-on timer.

UBS Switches the Ultra Bass System on and off.

Tuner mode

**PROG./
RAND./** ⌚ Press and hold down to start the automatic station search; press briefly to stop the search; saves radio channels as presets.

CD mode

OPEN/CLOSE

Opens and closes the CD compartment.

INTRO/REPEAT



In MP3 and CD-DA mode: for playing files or tracks on a CD; for repeating a file, track, album or the entire CD.

In MP3 mode: for repeating a file on an album.

PROG./RAND.



In MP3 and CD-DA mode: saves files or tracks for track memory; plays back files or tracks in random order.

OVERVIEW



Using external storage media

SD/MMC Card slot for inserting a memory card (SD or MMC) (under the panel).

USB USB interface for connecting a USB removable disc (MP3 player or USB memory stick) under the panel. Not suitable for connecting to a PC.

Controls on the bottom

RESET

Resets the hi-fi system.

OVERVIEW

The hi-fi system displays



- 000:000** In standby mode: displays the time.
In tuner mode: displays the preset channel.
In MP3 mode: displays the total number of albums and files, and the elapsed playing time of the current file.
In CD-DA mode: displays the total number of tracks, and the elapsed playing time of the current track.
- 000000.00** In standby mode: displays the day of the week.
In tuner mode: displays the wavelength and the frequency or the channel name.
In MP3 mode: displays the disc format and the number of the current file and file information.
In CD-DA mode: displays the disc format and the number of the current track.
- JAZZ** Displays the selected sound setting, for example »JAZZ«.

- The Ultra Bass System is activated.
- ALBUM** In MP3 mode: displays the total number of albums or the number of an album.
- FILE** In MP3 mode: displays the total number of files or the number of an file.
- In tuner mode: flashes when awaiting an RDS time signal; lights up when RDS time synchronisation is complete.
- In MP3 and CD-DA mode: a file or a track is repeated.
- In MP3 and CD-DA mode: all files or tracks of a CD are repeated.
- In MP3 mode: all files on an album are repeated.
- INTRO** In MP3 and CD-DA mode: the first ten seconds of each file or track are played.
- RANDOM** In MP3 and CD-DA mode: all files or tracks are played back in random order.

OVERVIEW



- PROG** In tuner mode: a stored radio channel is selected or played.
In MP3 and CD-DA mode: a track memory is created or played back.
- ∞** In tuner mode: an FM stereo channel is being received.
- AM** Displays the first half of the day in 12-hour format.
- PM** Displays the second half of the day in 12-hour format.
- KHZ** In tuner mode: in combination with the MW frequency display.
- MHz** In tuner mode: in combination with the FM frequency display.
- ▶** In MP3 and CD-DA mode: a CD is played back.
- ||** In MP3 and CD-DA mode: CD playback is interrupted (pause).
- In tuner mode: an RDS channel is being received.
- PTY** In tuner mode: the PTY (programme type) function is activated.
- TEXT** In tuner mode: the radio text function is activated.
- NAP** The reminder timer is activated.
- In timer mode: the buzzer alarm function is activated.
- In timer mode: the radio or CD alarm function is activated.
- WEC** In timer mode: the alarm function is deactivated at the weekend.
- The sleep timer is activated.

OVERVIEW

The remote control

- ON/OFF** Switches the hi-fi system to standby mode and from standby mode to the last input source selected.
- ▶ II** In MP3 and CD-DA mode: starts and pauses CD playback.
- In MP3 and CD-DA mode: interrupts and stops playback of a CD; deletes the track memory of a CD.
- ◀◀▶▶** In tuner mode: selects stored radio channels. In MP3 or CD-DA mode: press briefly to select files or tracks forwards or backwards; press and hold down to search forwards or backwards for a particular passage.
- DSC** Selects the sound settings USER, CLASSIC, POP, JAZZ and ROCK.
- UBS** Switches the Ultra Bass System on and off.
- ▲ +** Adjust the volume.
- BAND** Selects the frequency band »FM« or »MW«.
- TUNING/ALBUM ADJ./ ▲ ▼** In tuner mode: press and hold down to start the station search; press briefly to change the frequency in steps. In MP3 mode: selects albums forwards or backwards in steps.
- PTY** In tuner mode: opens the current channel type (PTY); selects programme types (PTY) for PTY search.
- COLOR** Selects the colour of the display back lighting (8 colours).
- BRIGHTNESS** Adjusts the brightness of the display to one of three levels (bright, medium, off).

OVERVIEW

- DISPLAY** In tuner mode: switches the display between frequency, channel name, channel type, radio text and time/day. In CD-DA mode: switches the display between track number/elapsed playing time, remaining track playing time, total remaining running time and time/day. In MP3 mode: switches the display between file number/elapsed playing time, file name/ID3 tag information (ticker text) and time/day.
- 🔊** Switches the hi-fi speakers to and from mute mode.
- FUNCTION** Switches between the input sources »TUNER«, »CD«, »USB«, »SD CARD« and »AUX« (external device).
- FM MODE** In tuner mode: switches between mono and stereo reception.
- INTRO/REP.** In MP3 and CD-DA mode: plays the introduction to the files or tracks on a CD; repeats a file or track, all files or tracks of a CD or all files of an album. In standby mode: sets the switch-on time and the alarm clock.
- PROG./RAND.** In tuner mode: stores radio stations to presets. In MP3 and CD-DA mode: saves files or tracks for track memory; plays back files or tracks in random order. In standby mode: for setting the time and day manually.
- SLEEP** For setting the sleep timer.
- NAP** In standby mode: for setting the reminder timer.
- WEC** Interrupts or reactivates the alarm function for the weekend.
- SNOOZE** Interrupts the alarm function for about five minutes; interrupts the reminder timer.

Ausbauhinweise / Disassembly Hints

Gehäuseseitenteile / Sides of the cabinet:

Schrauben/screws (A)

Rastnasen/latches (B) (Pfeil/Arrow)

Gehäuseoberteil / Top of the cabinet:

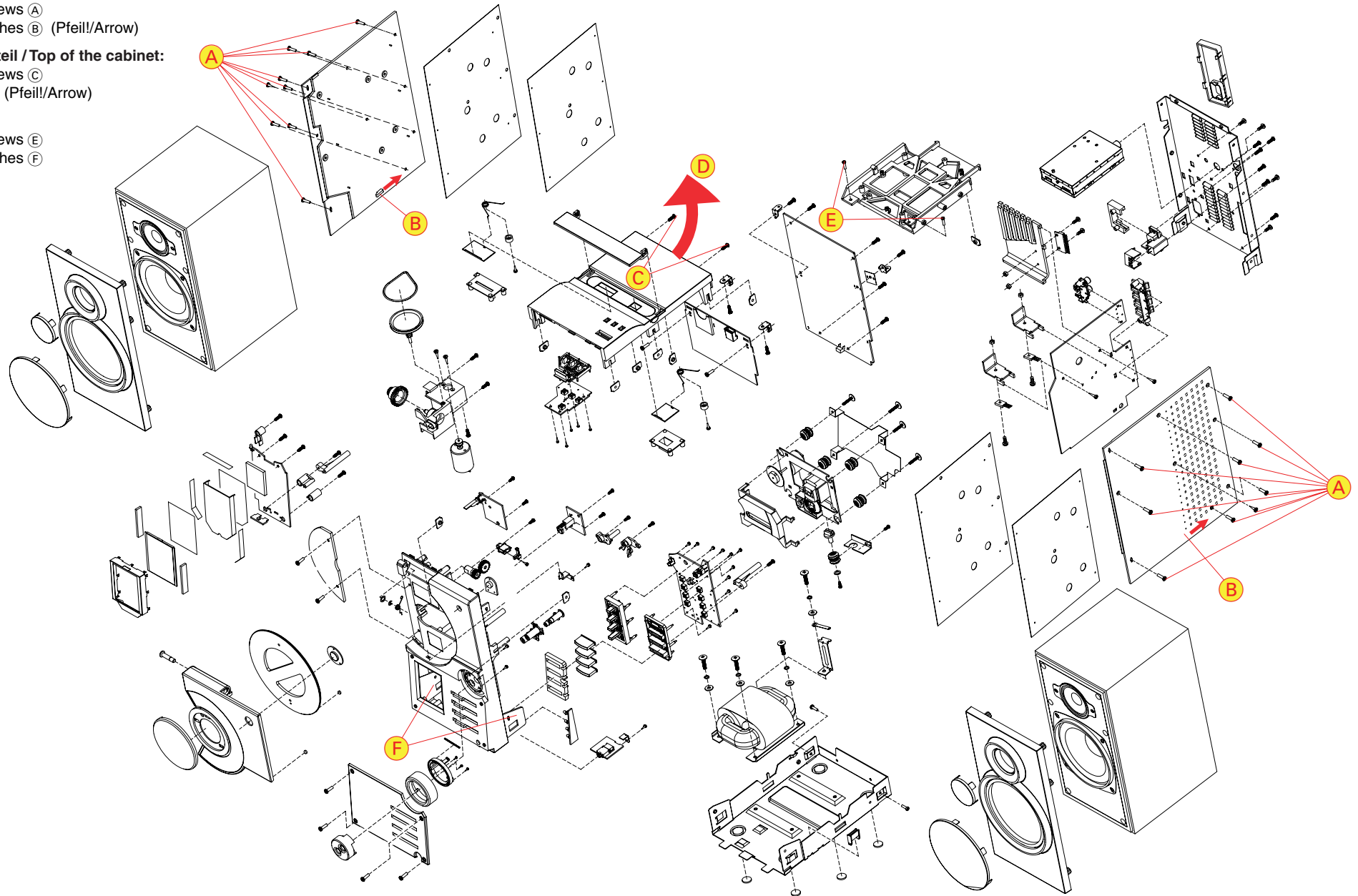
Schrauben/screws (C)

anheben/lift (D) (Pfeil/Arrow)

Front:

Schrauben/screws (E)

Rastnasen/latches (F)



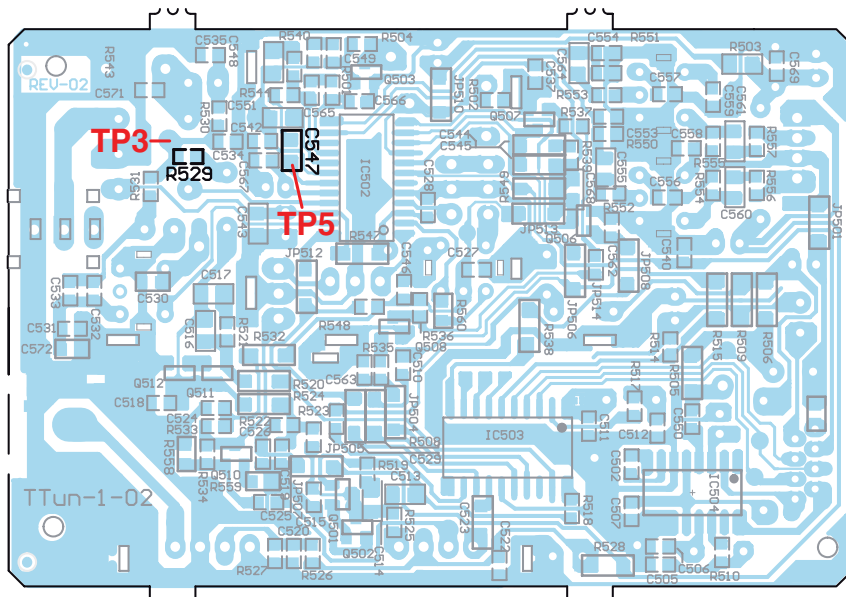
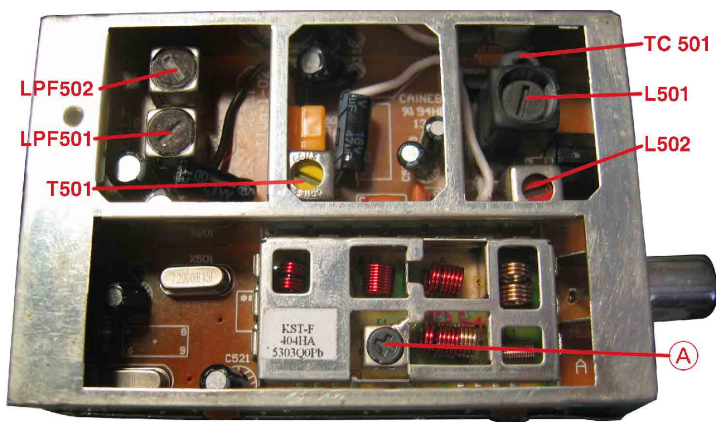
Abgleichvorschriften

Tuner

Messgeräte: Wobbel- / Mess-Sender, Klirrfaktormessgerät, Oszilloskop, Digital-Voltmeter

Hinweis: Das Frontend ist ein komplett abgeglichener Baustein. Nur das ZF-Filter muss dem ZF-Verstärker angeglichen werden (Abgl. 4). Die Abstimmspannungen des Frontends haben folgende Größen: 87,5MHz = typ. 1,6V; 108MHz = typ. 8,0V.

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. AM-ZF	AM; Wobbler 450kHz an AM-Antennen-Eingang; $U_e > 60\text{dB}\mu\text{V}$; Oszilloskop an Messpunkt TP5, IC502-(19).	Mit T501 auf Maximum abgleichen.
2. AM-Oszillator	AM, 1620kHz; Digital-Voltmeter an Messpunkt TP3.	Mit L502 auf 8,25V \pm 0,25V abgleichen.
3. AM-Vorkreis	AM; Mess-Sender über Loop-Antennen ankoppeln; $U_e > 50\text{dB}\mu\text{V}$; $f_{\text{mod}} = 1\text{kHz}$; Oszilloskop an Lautsprecher-Ausgang.	Wechselweise mit L501 bei 558kHz und mit TC501 bei 1440kHz auf NF-Maximum abgleichen.
4. FM-ZF	FM, 98.0MHz; Mess-Sender an FM-Antennen-Eingang; $U_e = 20\text{dB}\mu\text{V}$; $f_{\text{mod}} = 1\text{kHz}$; Hub = 75kHz; Klirrfaktormessgerät an Lautsprecher-Ausgänge.	Mit ZF-Filter (A) auf Klirrfaktor-Minimum abgleichen.
5. 19kHz-Sperrkreise	FM; Mess-Sender an FM-Antennen-Eingang; $U_e = 50\text{dB}\mu\text{V}$; $f_{\text{mod}} = 19\text{kHz}$; Oszilloskop an Lautsprecher-Ausgänge.	Mit LPF501 (linker Kanal) und mit LPF502 (rechter Kanal) auf NF-Minimum abgleichen.



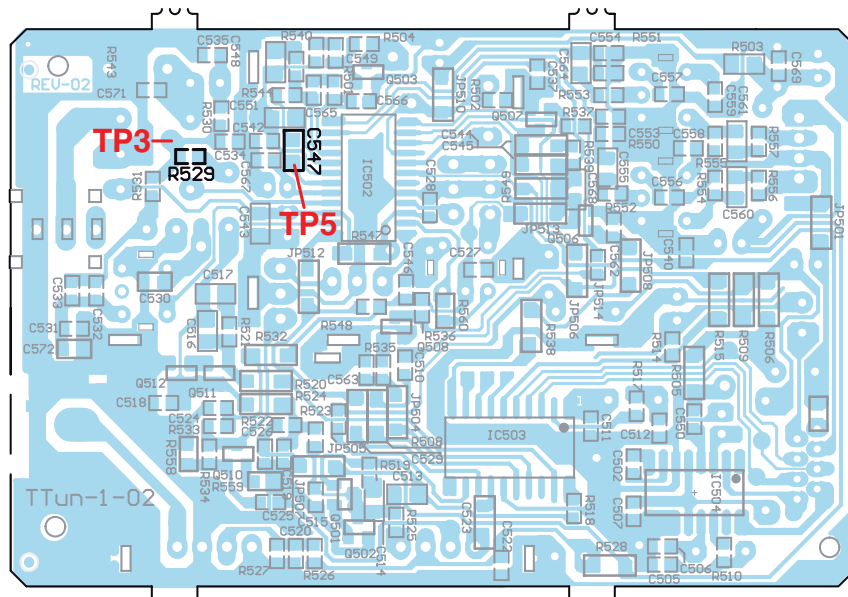
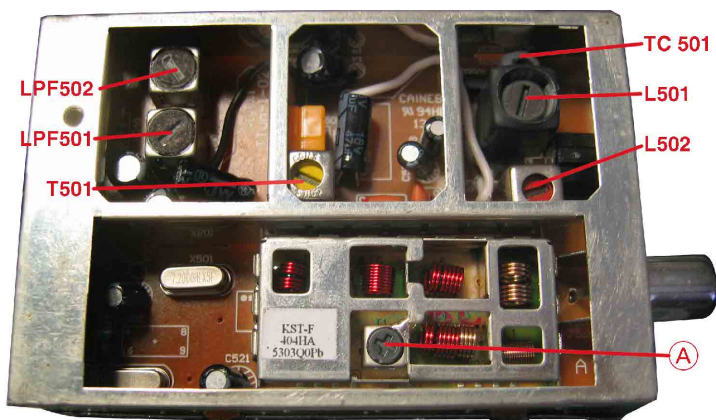
Adjustment Procedure

Tuner

Test equipment: Sweep / Signal Generator, Distortion Meter, Oscilloscope, Digital Voltmeter

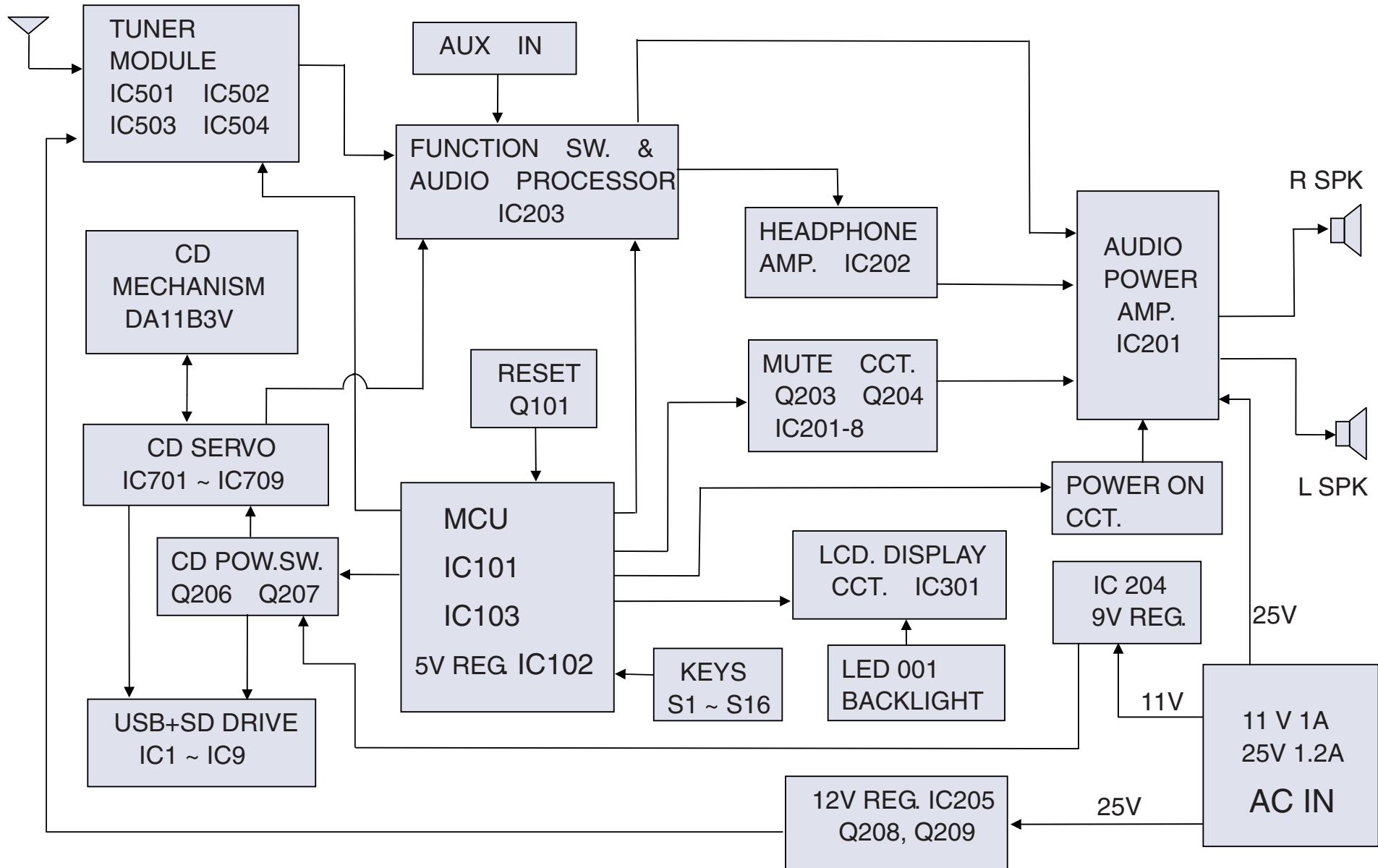
Note: The frontend is a completely preadjusted module. Only the IF filter must be adjusted to the IF amplifier (Adjustment 4).
The values of the tuning voltages are as follows: 87.5MHz = typ. 1.6V; 108MHz = typ. 8.0V.

Adjustment	Preparation	Adjustment Procedure
1. AM IF	AM; Sweep Generator 450kHz to AM Aerial Input; Ue > 60dBµV; Oscilloscope to Testpoint TP5, IC502-(19).	Adjust with T501 for Maximum .
2. AM Oscillator	AM, 1620kHz; Digital Voltmeter to Testpoint TP3.	Adjust with L502 for 8.25V ± 0.25V .
3. AM Band Pass	AM; Couple Signal Generator via Loop Antennas ; Ue > 50dBµV; f _{mod} = 1kHz; Oscilloscope to Loudspeaker Output .	Adjust alternating with L501 at 558kHz and with TC501 at 1440kHz for AF Maximum .
4. FM IF	FM, 98.0MHz Signal Generator to FM Aerial Input; Ue = 20dBµV; f _{mod} = 1kHz; Deviation = 75kHz; Distortion Meter to Loudspeaker Outputs.	Adjust with IF Filter (A) for Distortion Minimum .
5. 19kHz Filter	FM; Signal Generator to FM Aerial Input; Ue = 50dBµV; f _{mod} = 19kHz; Oscilloscope to Loudspeaker Outputs.	Adjust with LPF501 (left channel) and with LPF502 (right channel) for AF Minimum .

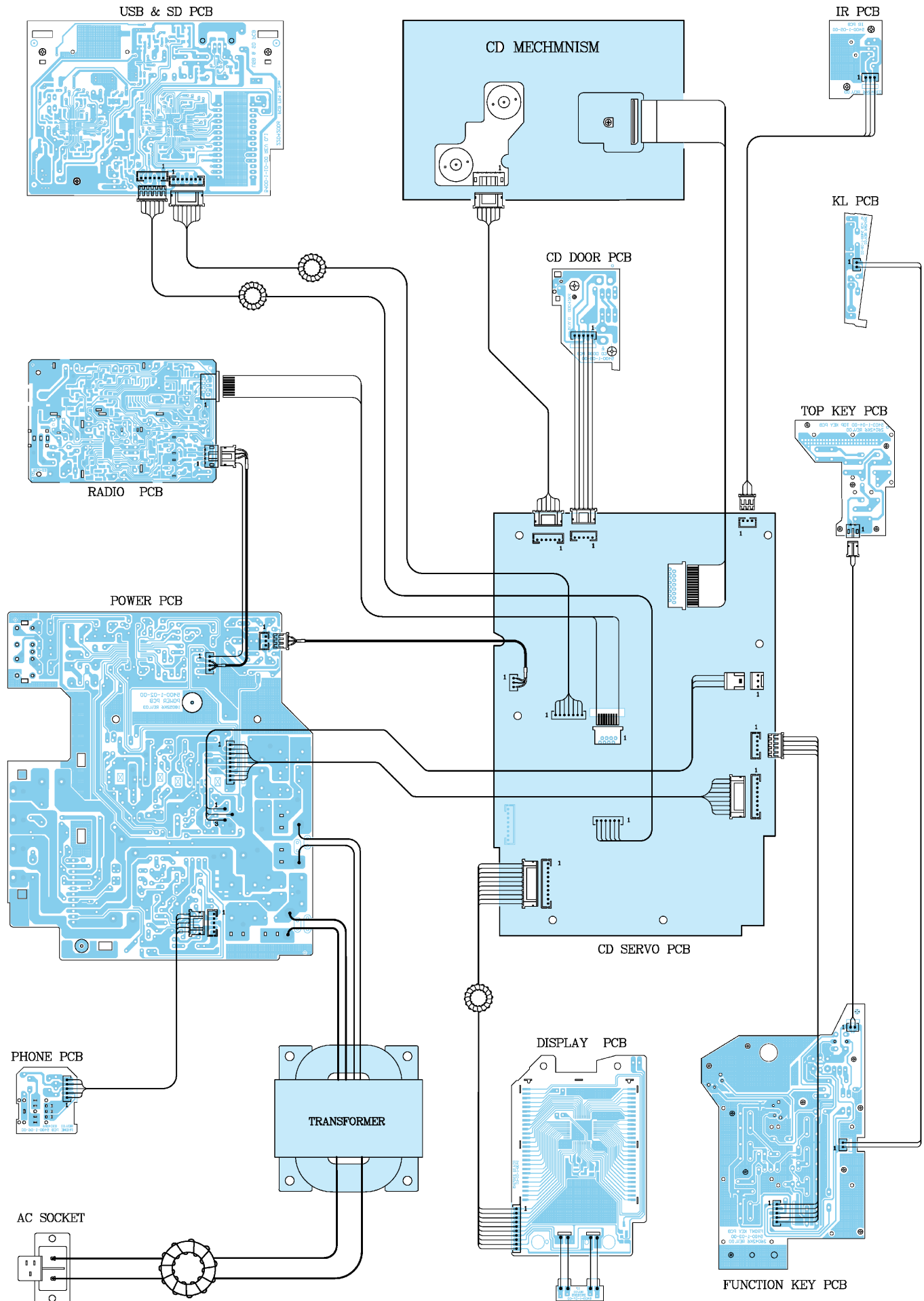


Schaltpläne und Platinenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of the PCBs

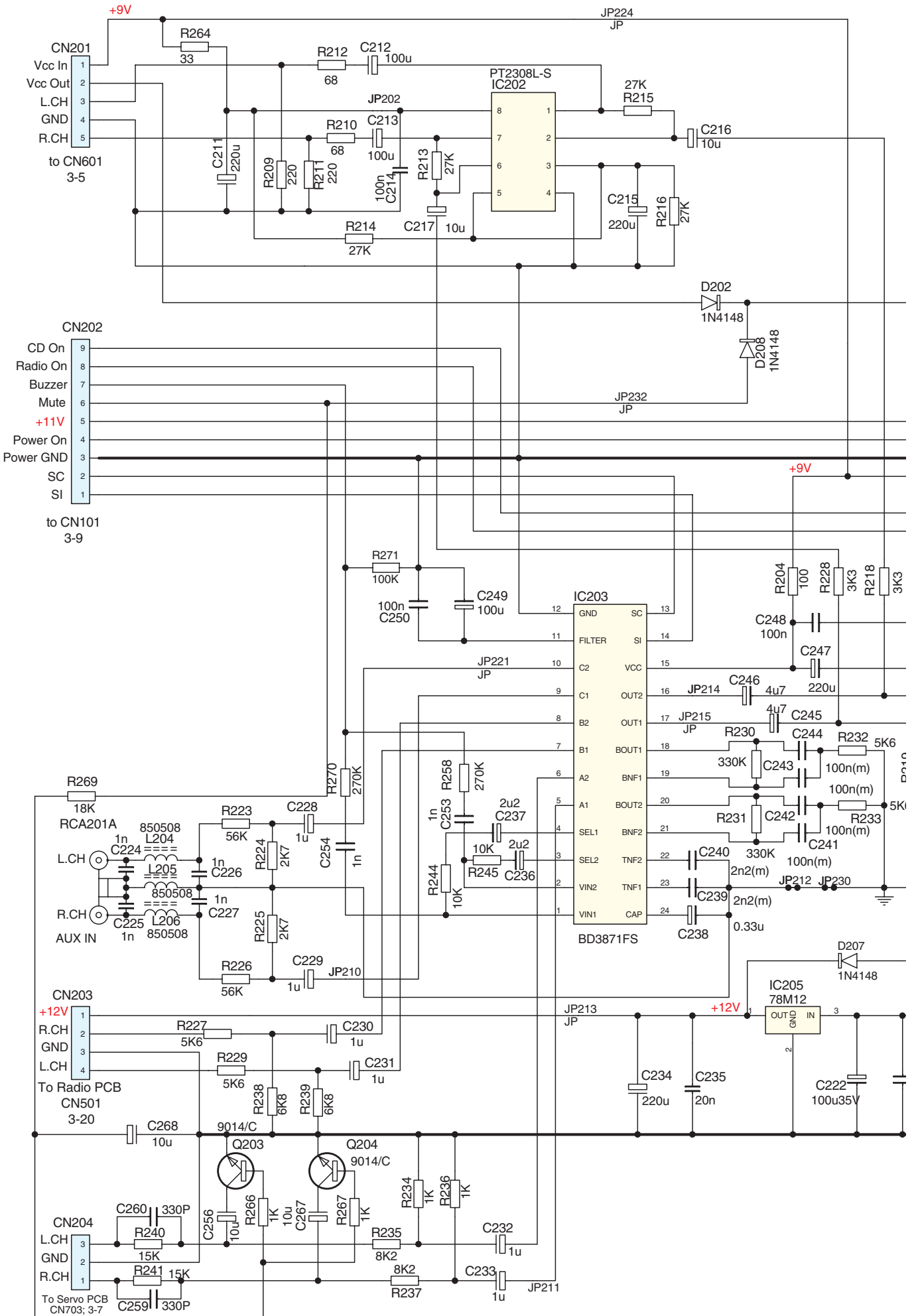
Blockschaltplan / Block Diagram



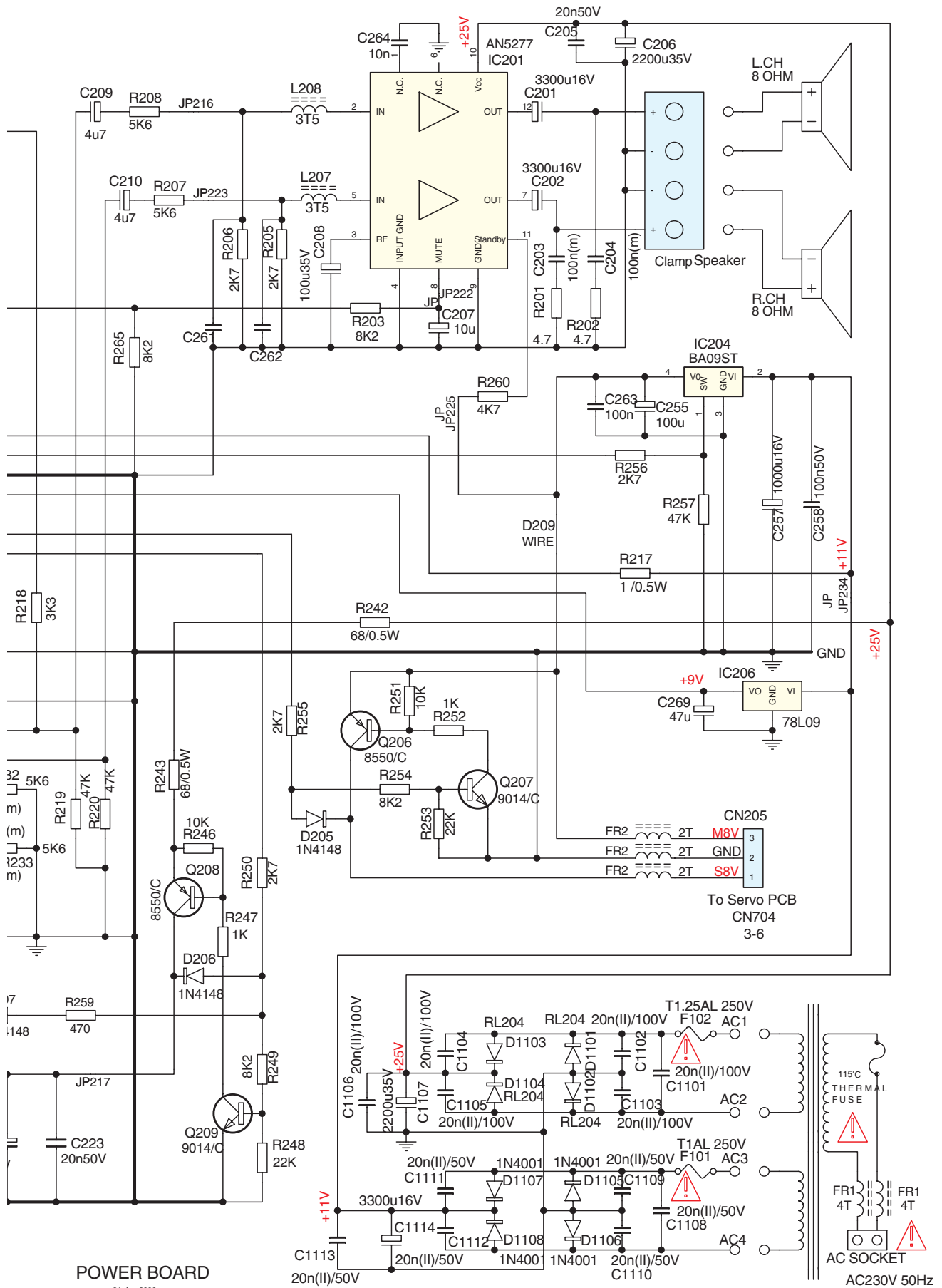
Verdrahtungsplan / Wiring Diagram



Netzteil, NF-Teil / Power Supply, AF Section

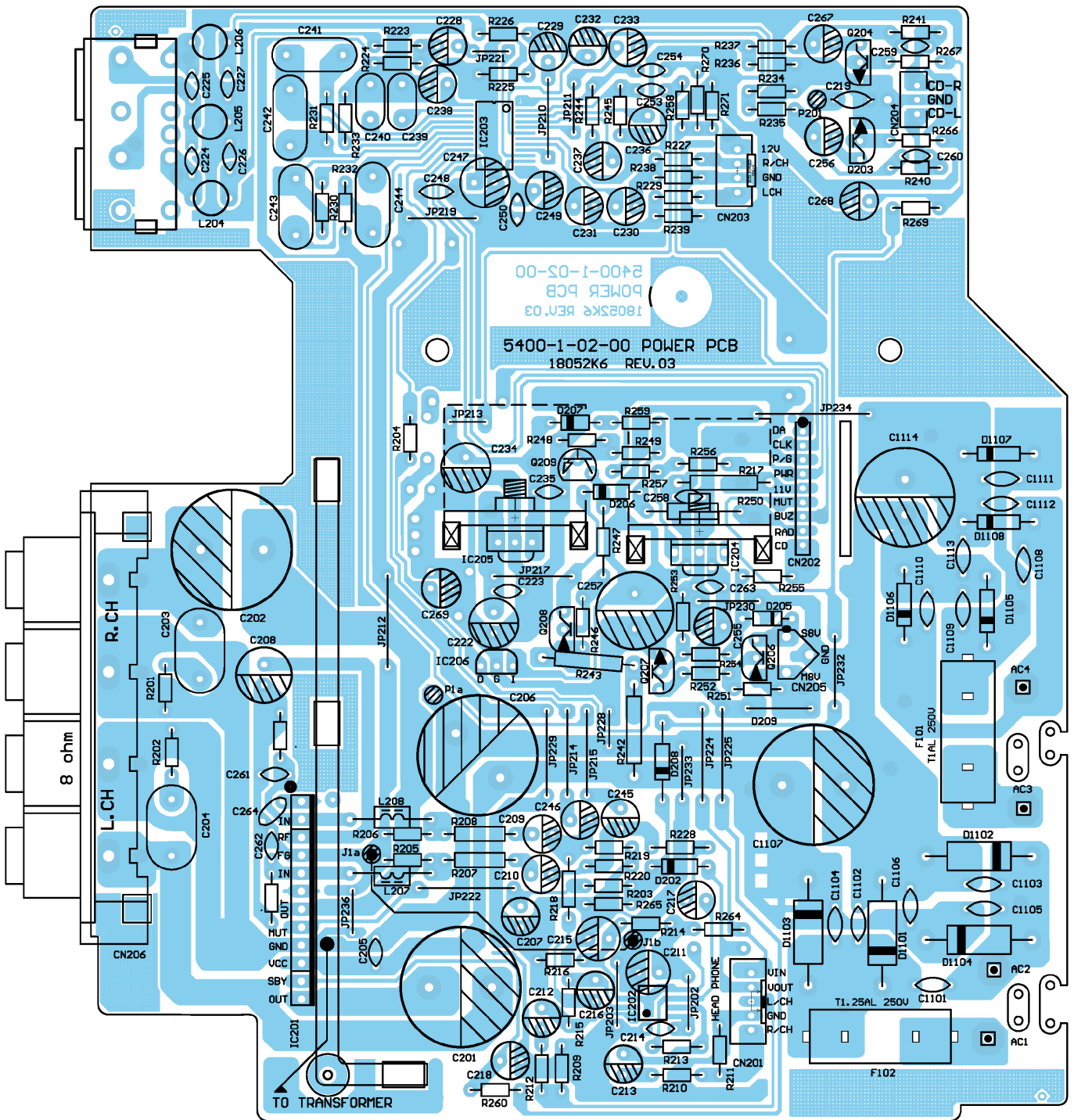


Netzteil, NF-Teil / Power Supply, AF Section

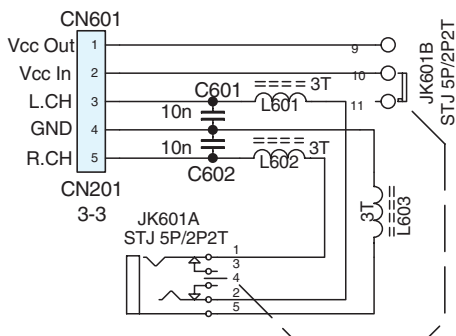


Netzteil, NF-Teil / Power Supply, AF Section

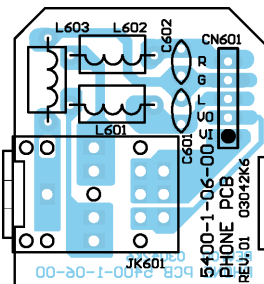
Sicht auf Bestückungsseite / View on Component Side



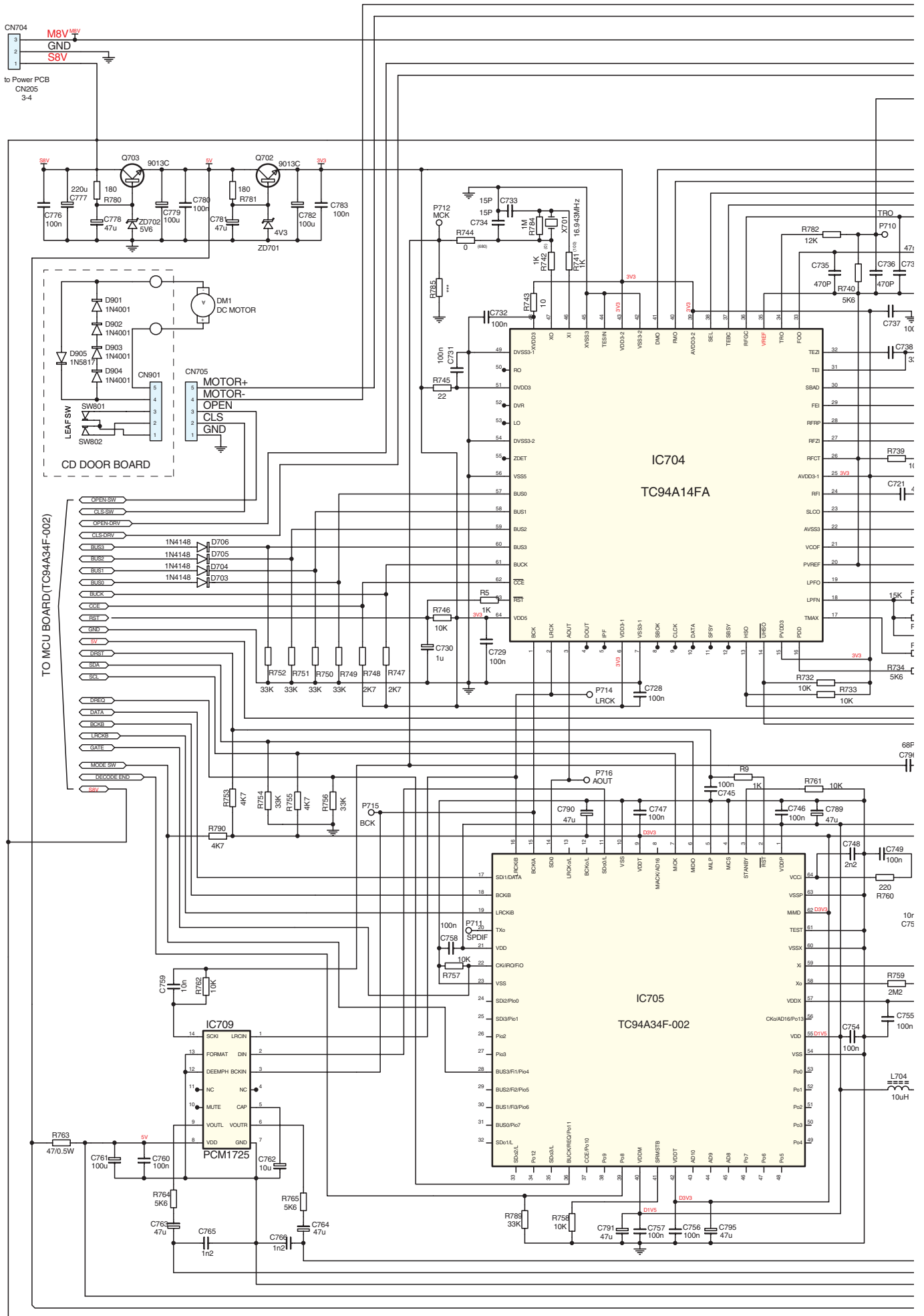
Kopfhörerbuchsenplatte / Headphone Socket Board



Sicht auf Bestückungsseite / View on Component Side

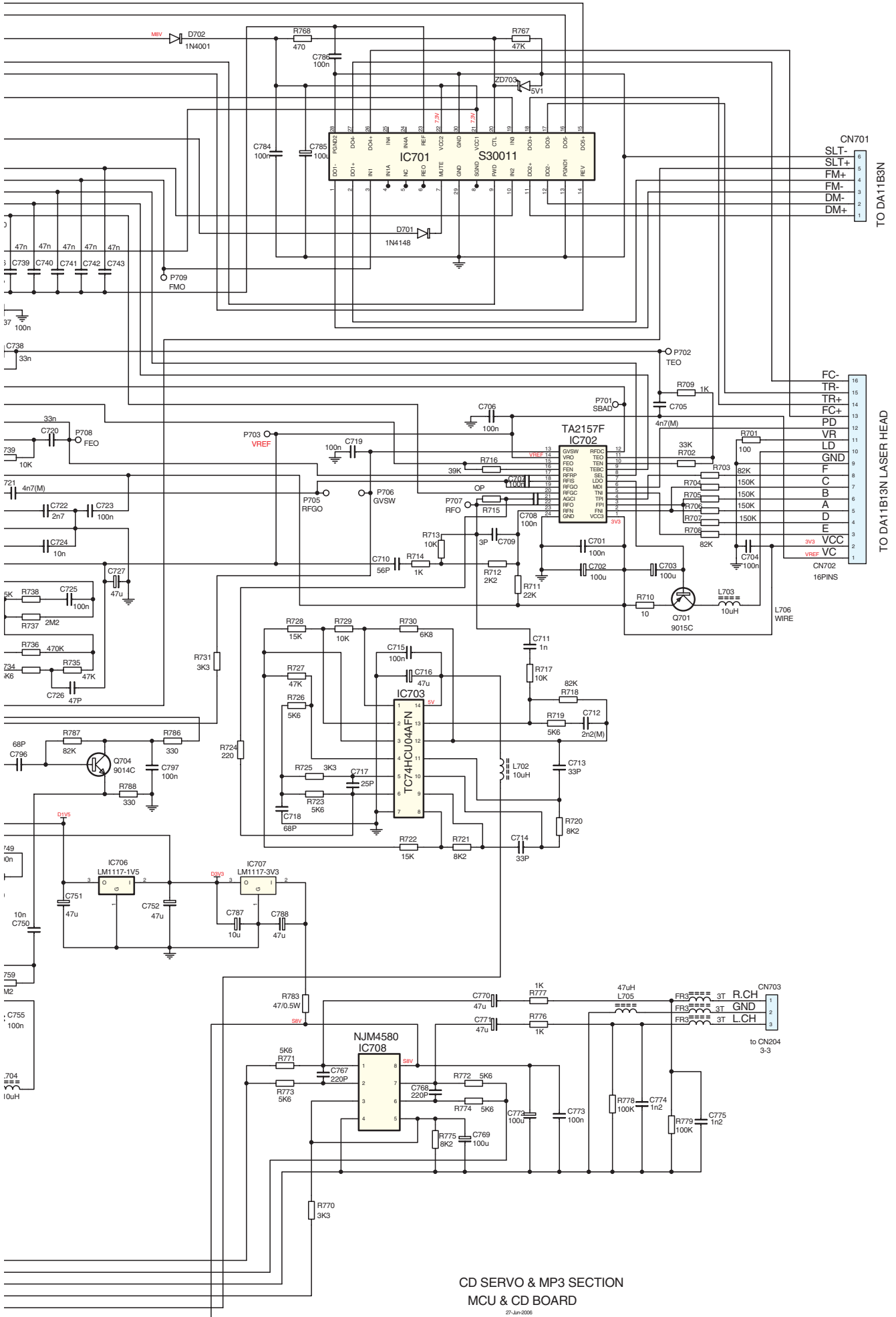


CD-MCU-Platte / CD MCU Board CD-Teil / CD Section



CD-MCU-Platte / CD MCU Board

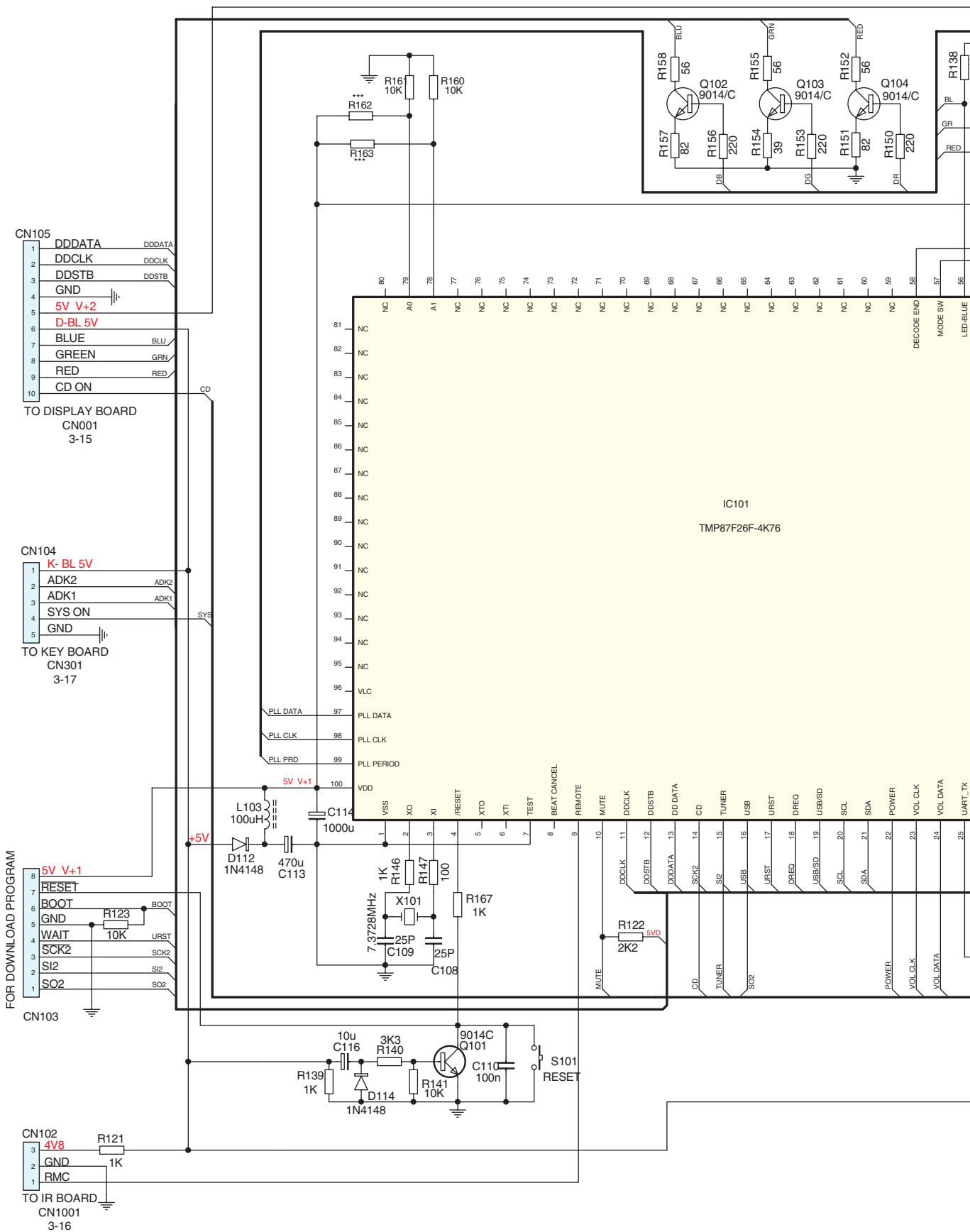
CD-Teil / CD Section



CD SERVO & MP3 SECTION
MCU & CD BOARD

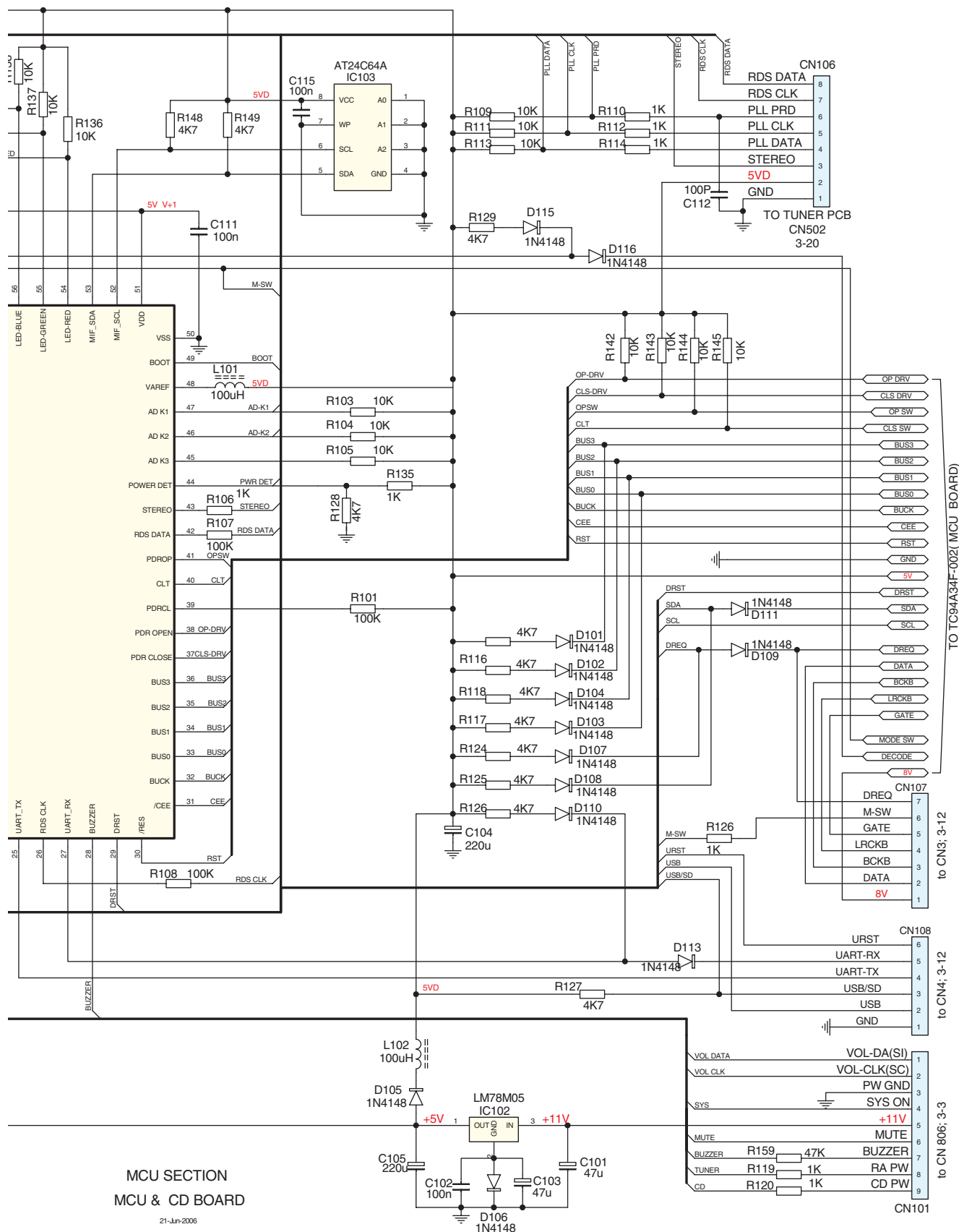
CD-MCU-Platte / CD MCU Board

MCU-Teil / MCU Section

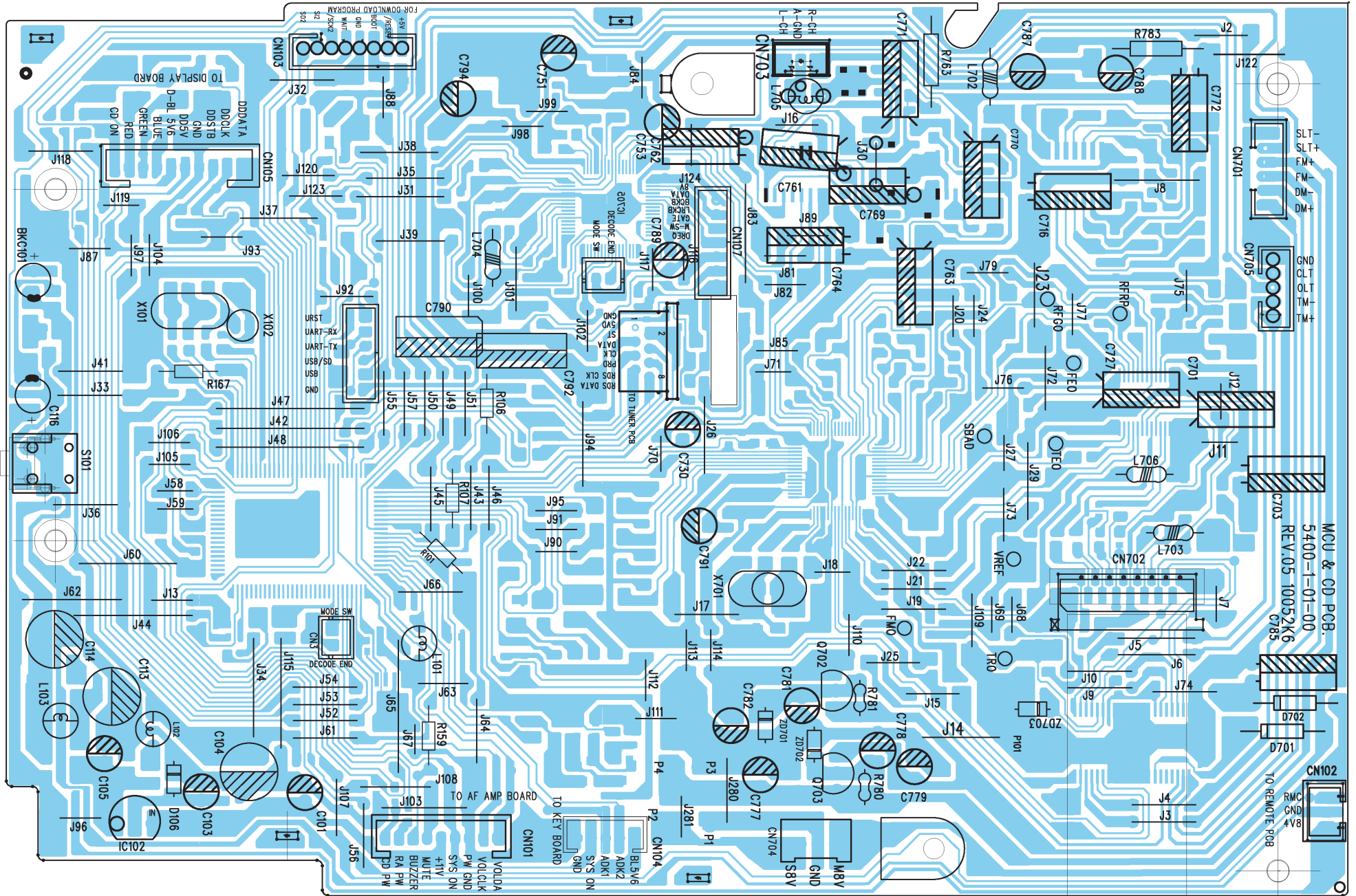


CD-MCU-Platte / CD MCU Board

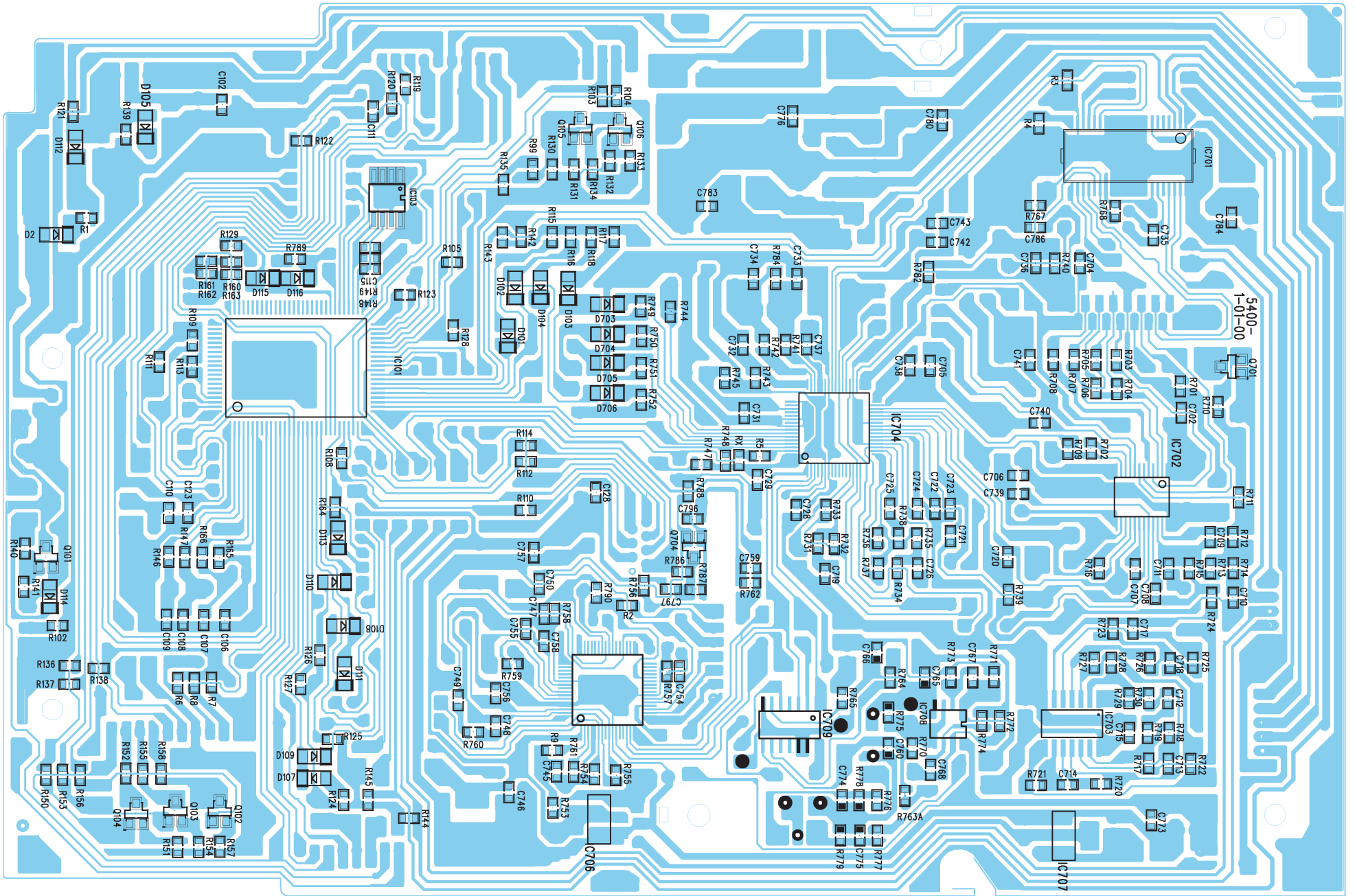
MCU-Teil / MCU Section



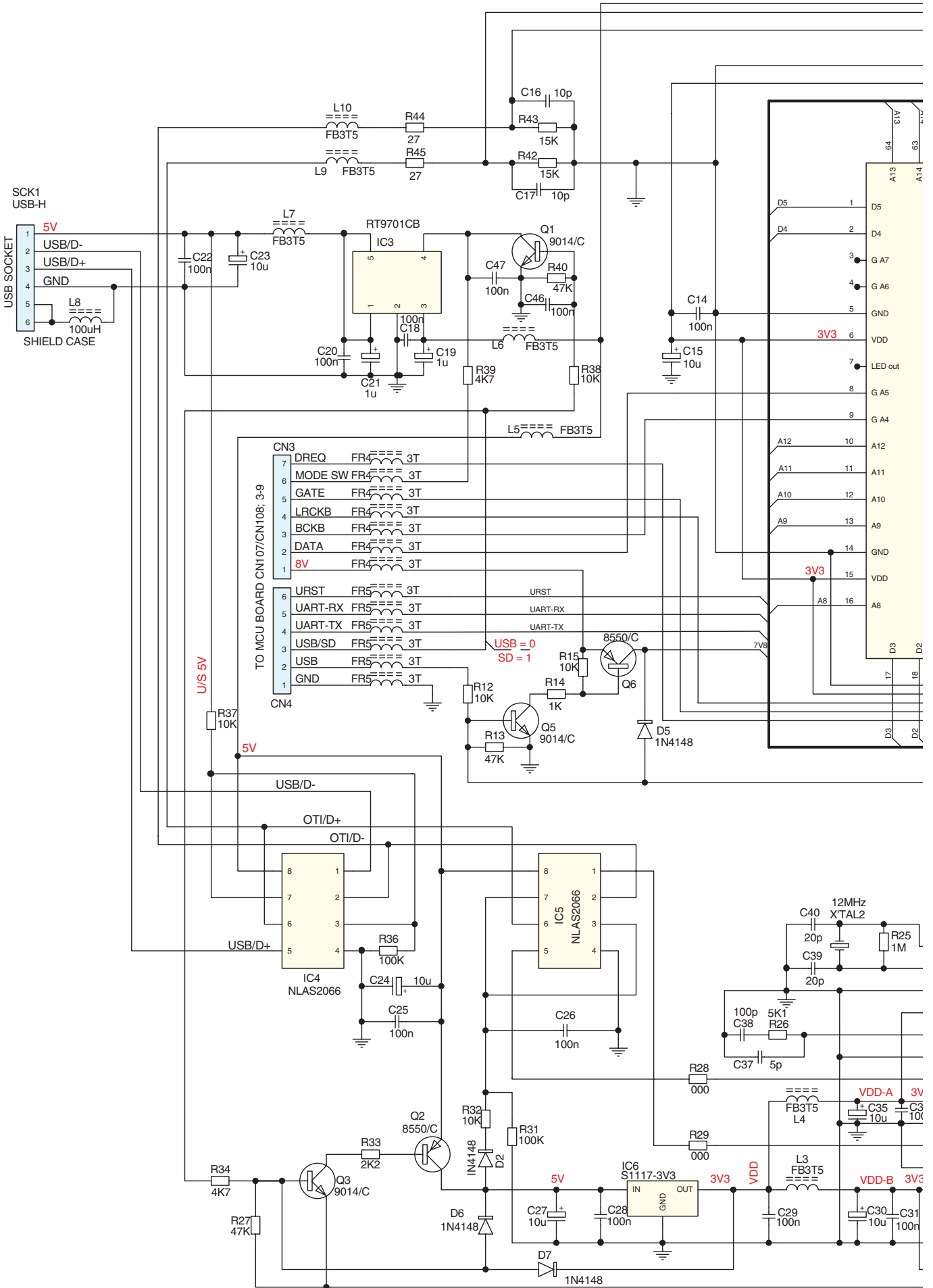
MCU SECTION
MCU & CD BOARD
21-Jun-2006



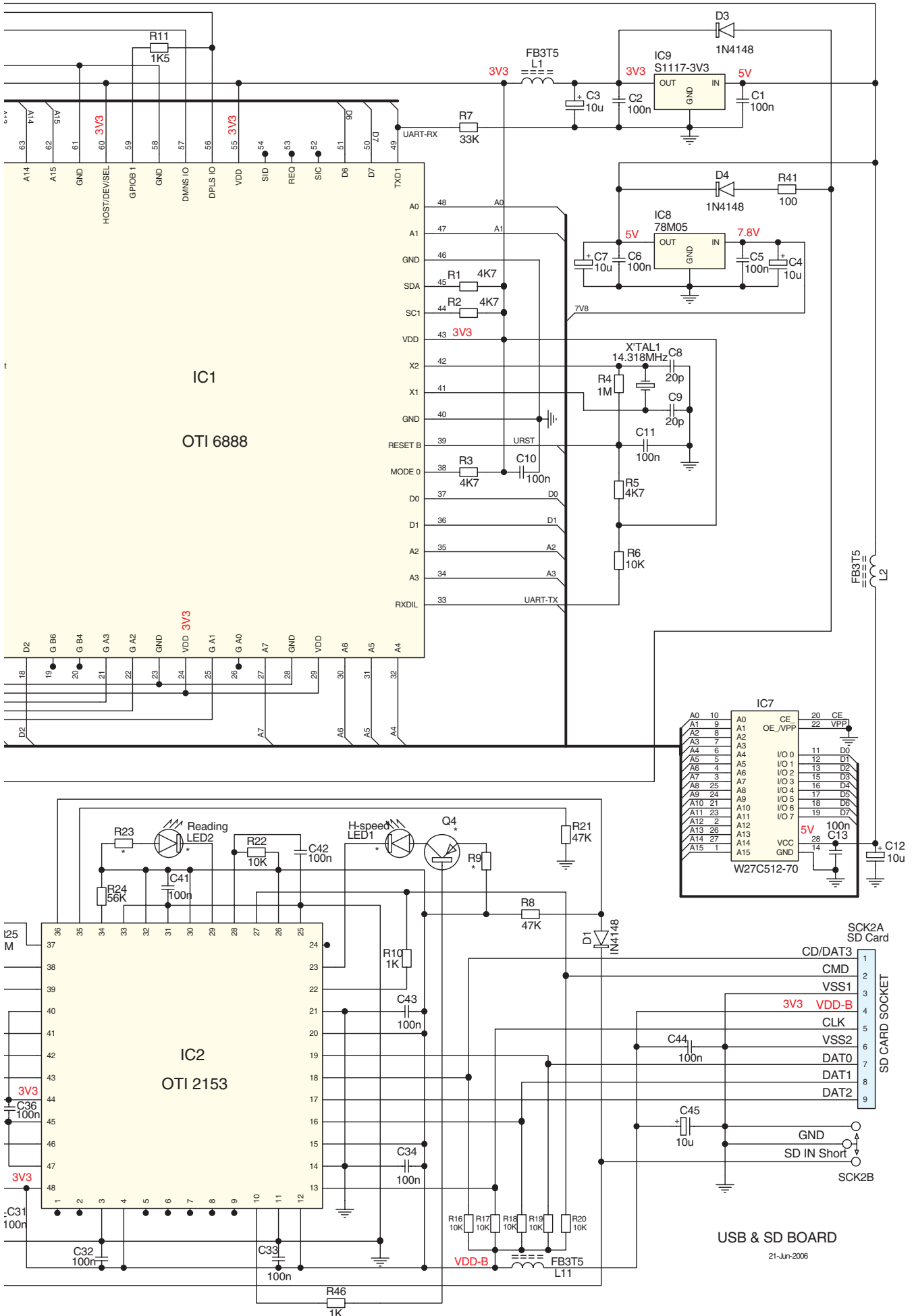
MCU & CD PCB.
5400-1-01-00
REV.05 10052K6
C785



USB-Teil / USB Section



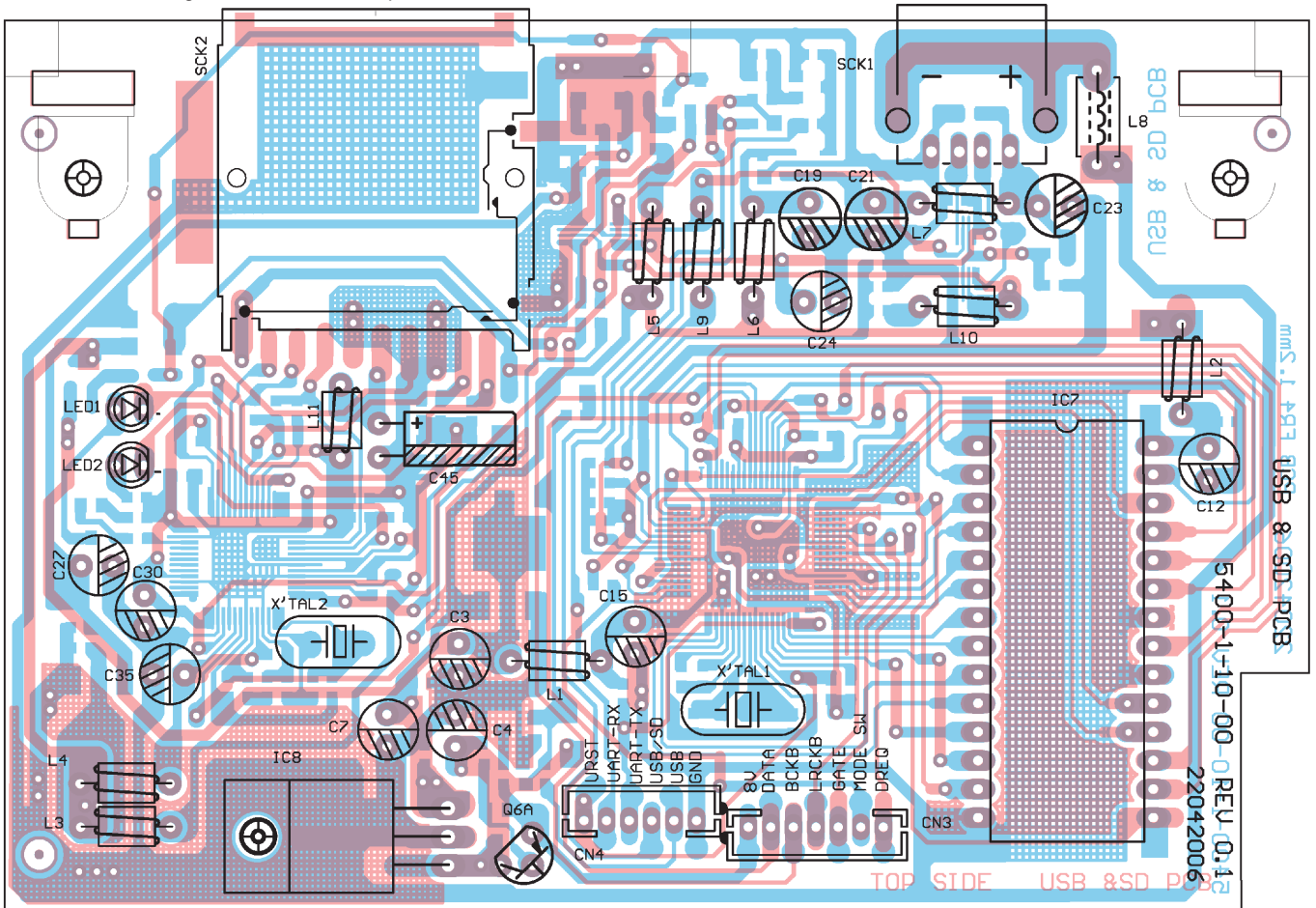
USB-Teil / USB Section



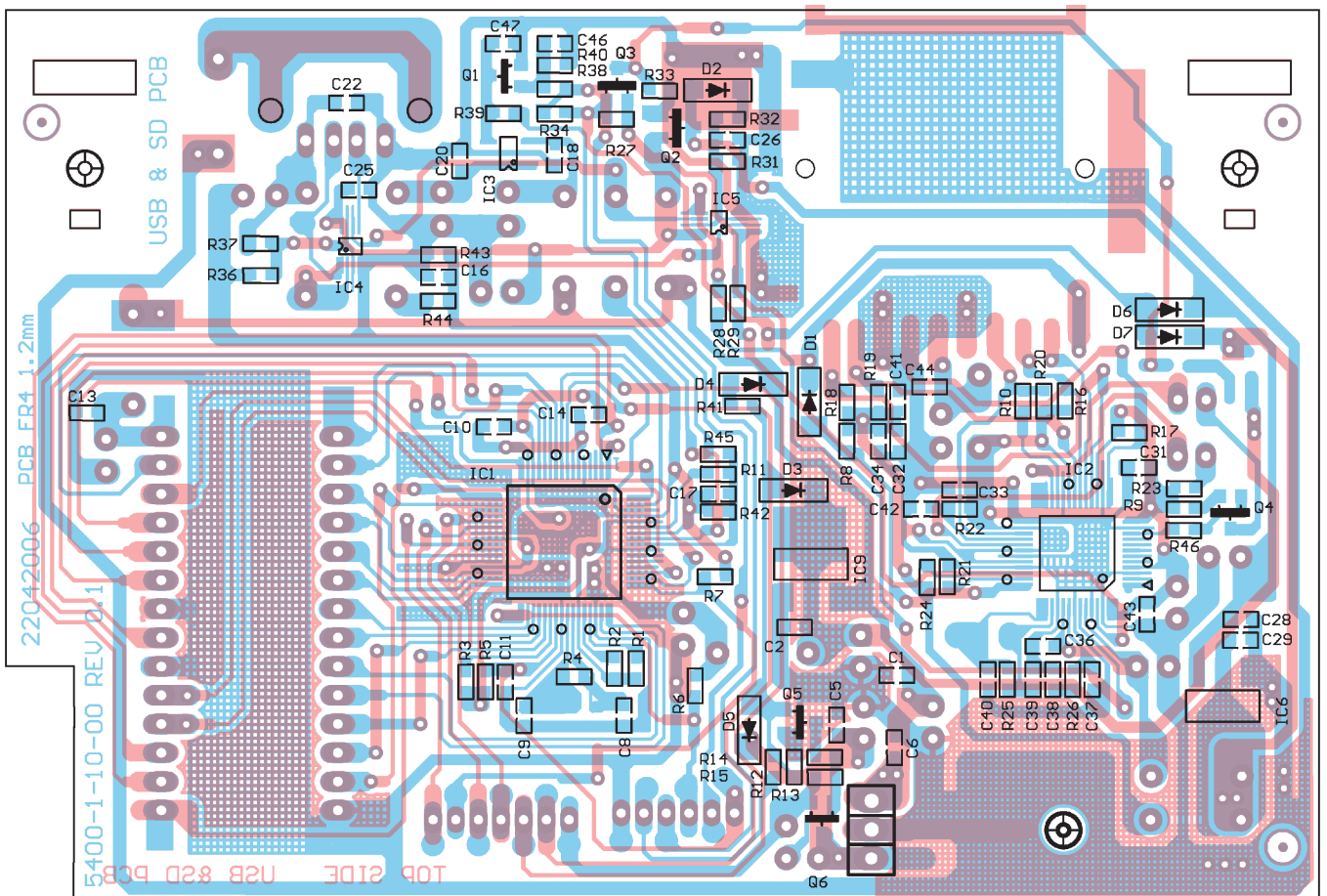
USB & SD BOARD
21-Jun-2006

USB-Teil / USB Section

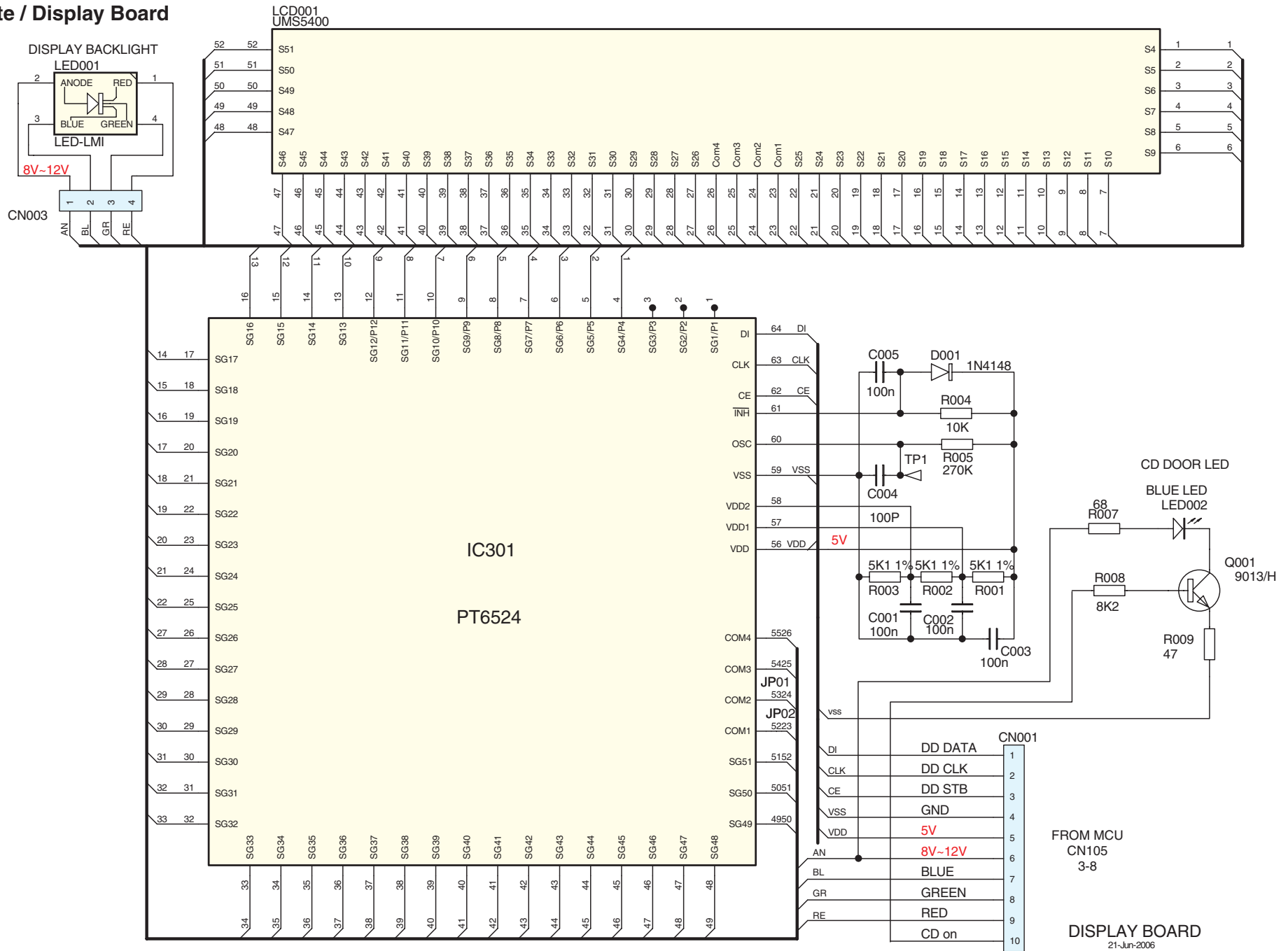
Sicht auf Bestückungsseite / View on Component Side



Sicht auf Lötseite / View on Solder Side

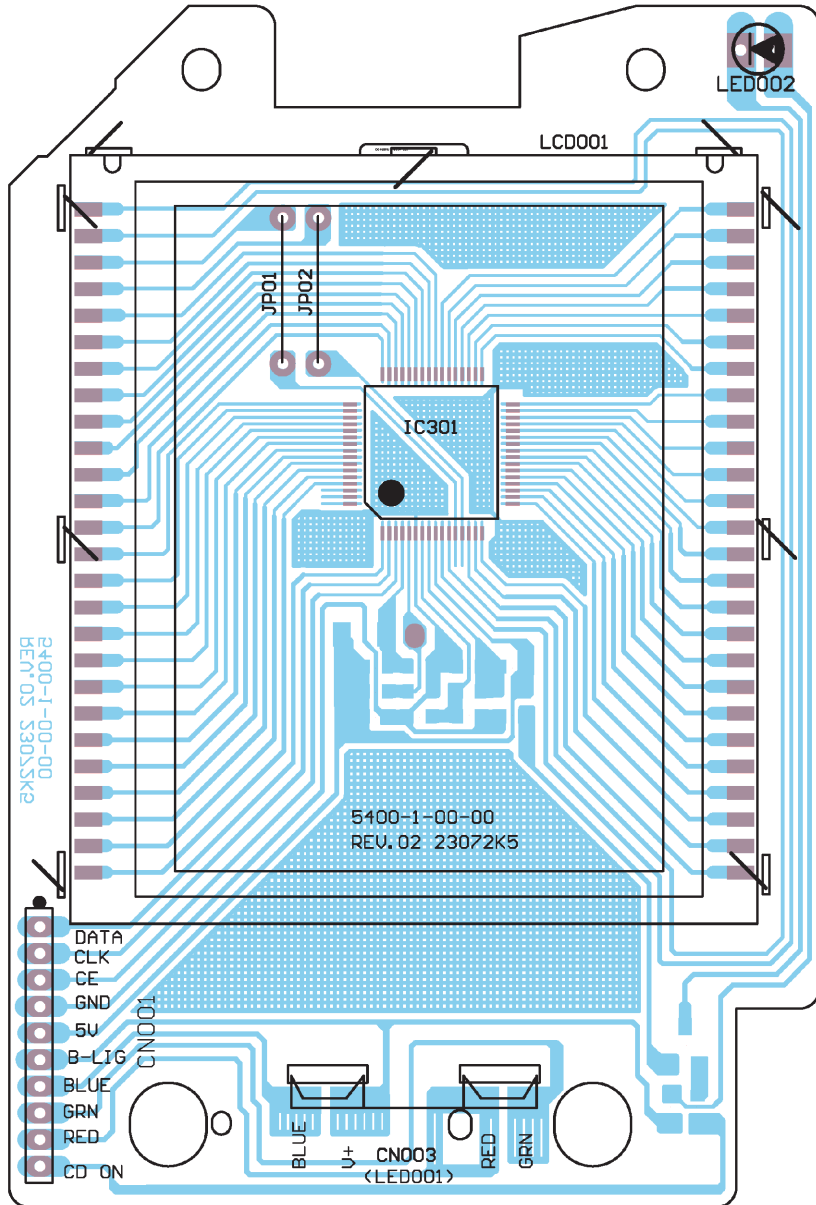


Display-Platte / Display Board

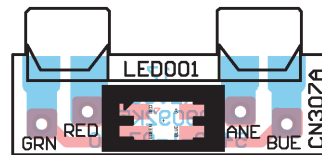
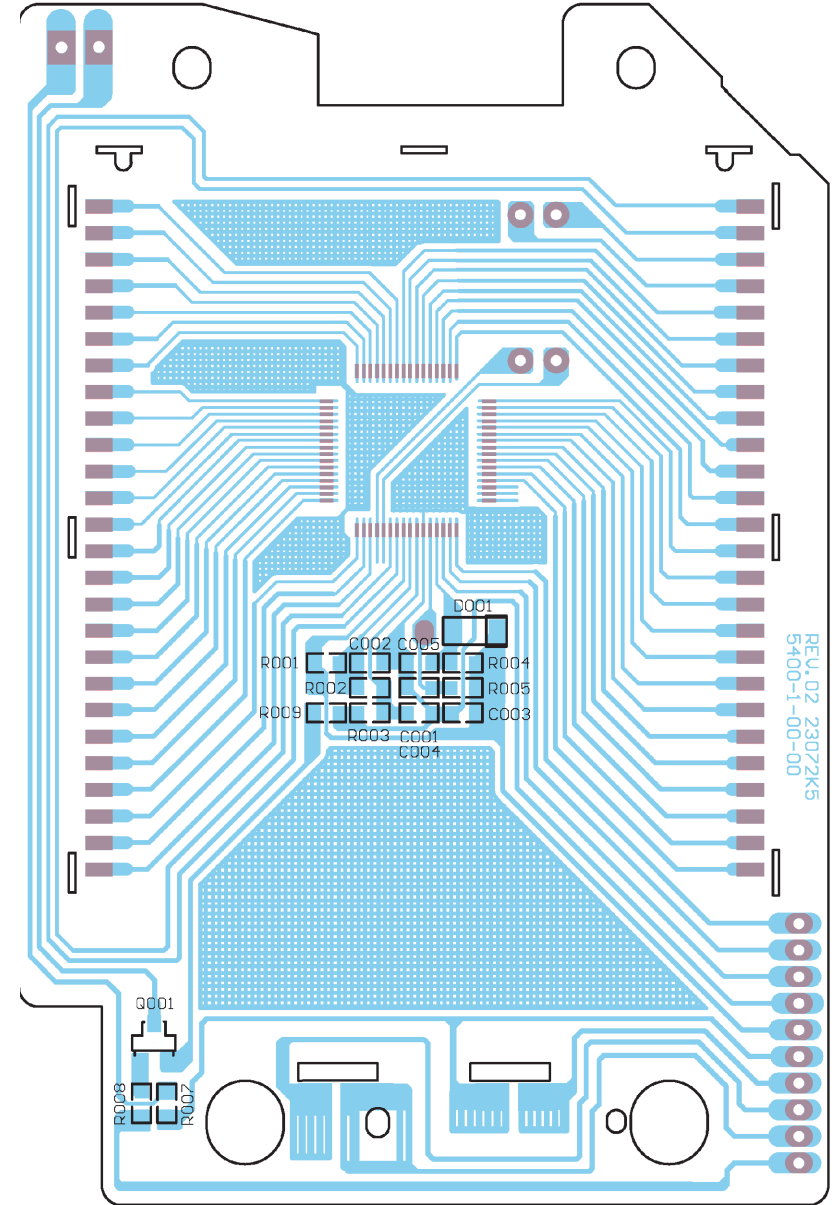


Display-Platte / Display Board

Sicht auf Lötseite / View on Solder Side

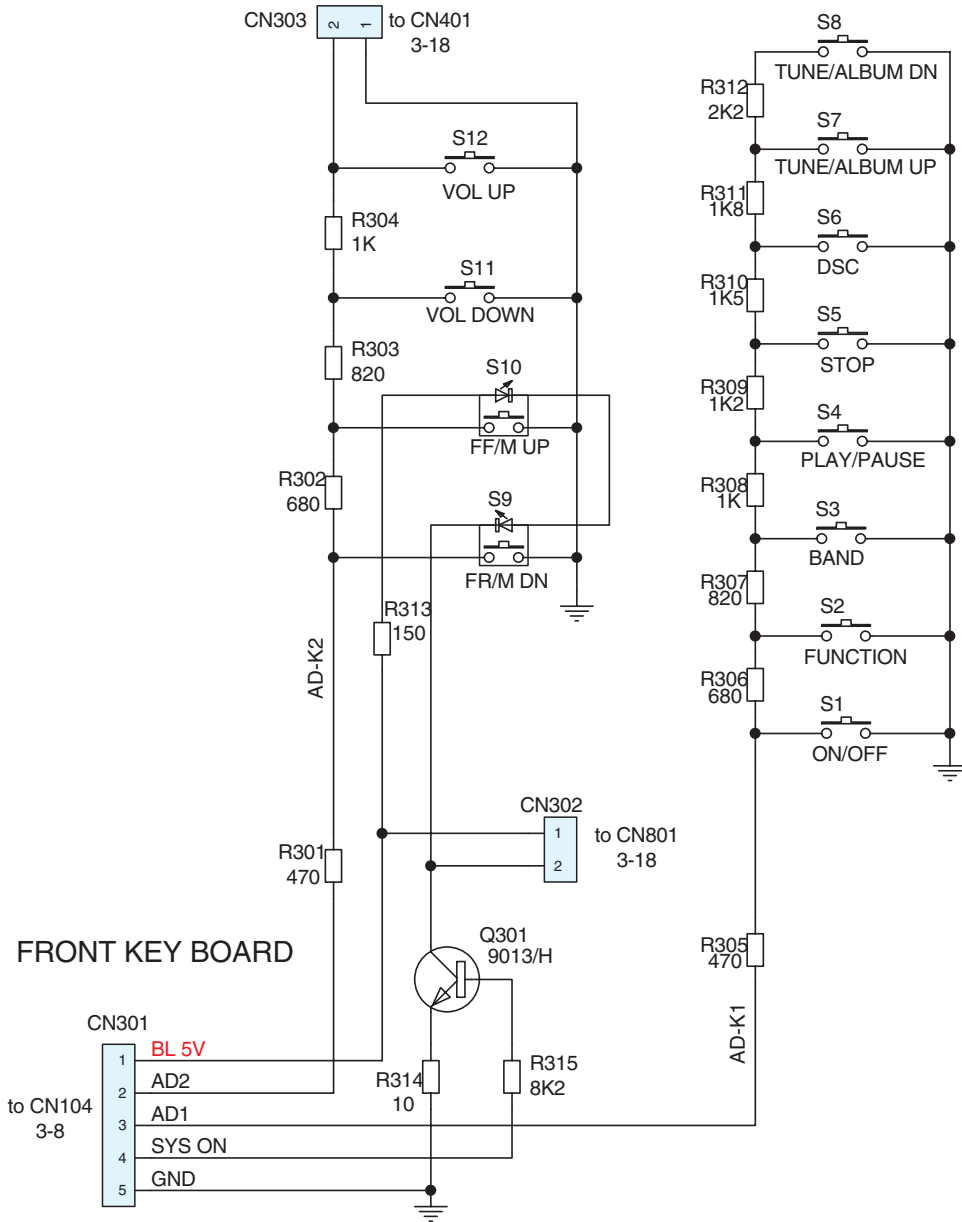


Sicht auf Bestückungsseite / View on Component Side

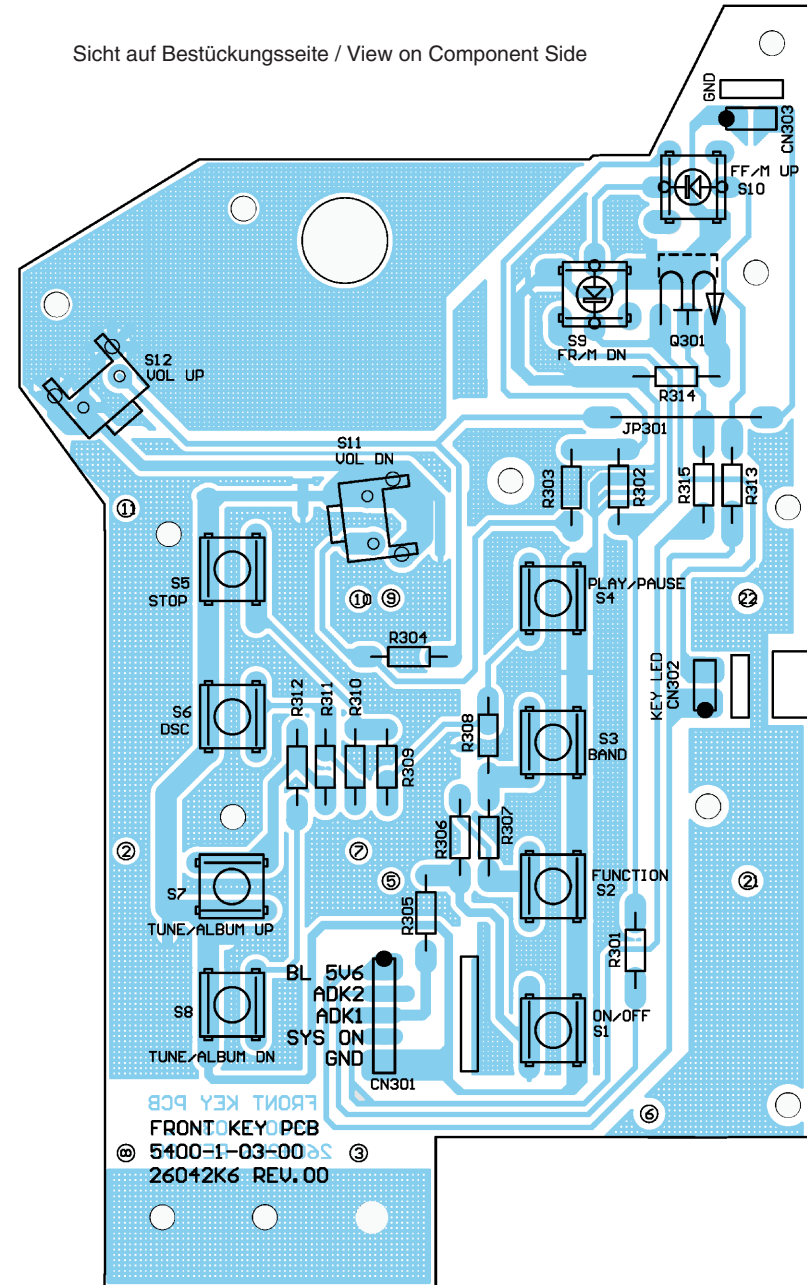


Bedienteil Front / Keyboard Front

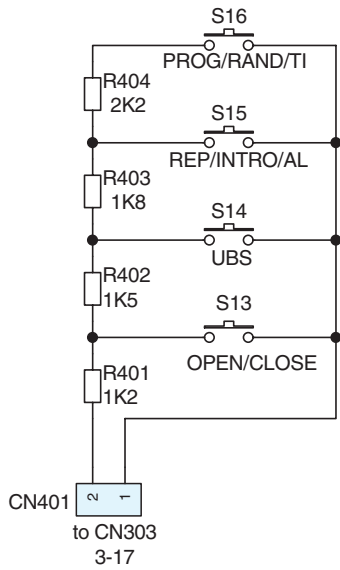
3 - 17



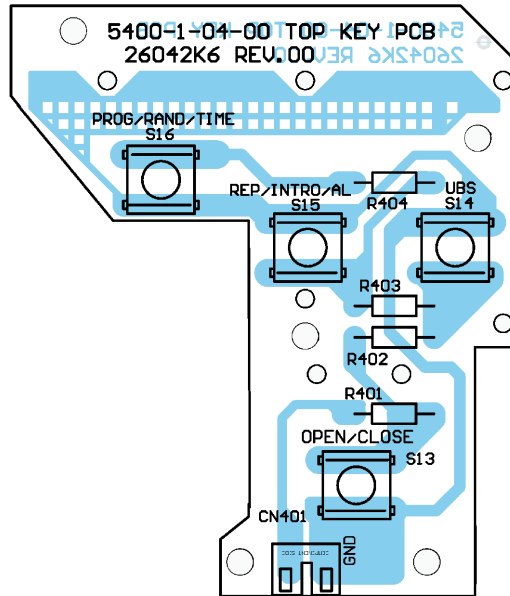
Sicht auf Bestückungsseite / View on Component Side



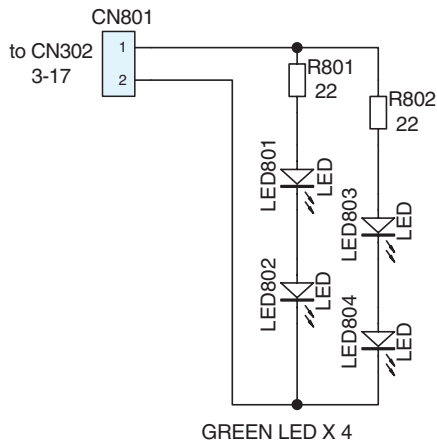
Bedienteil Top / Keyboard Top



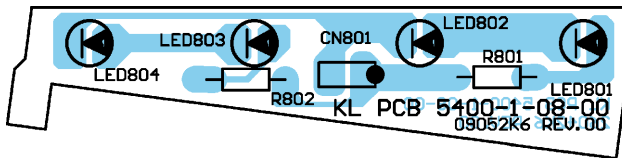
Sicht auf Bestückungsseite / View on Component Side



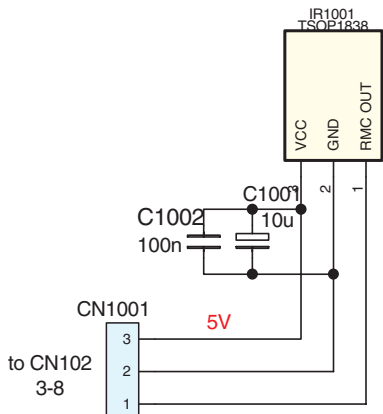
LED-Platte / LED Board



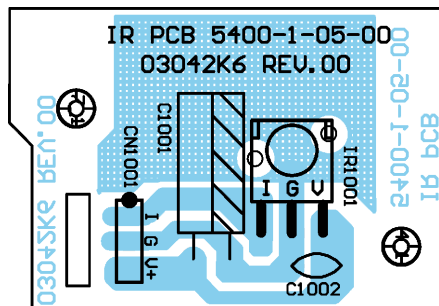
Sicht auf Bestückungsseite / View on Component Side



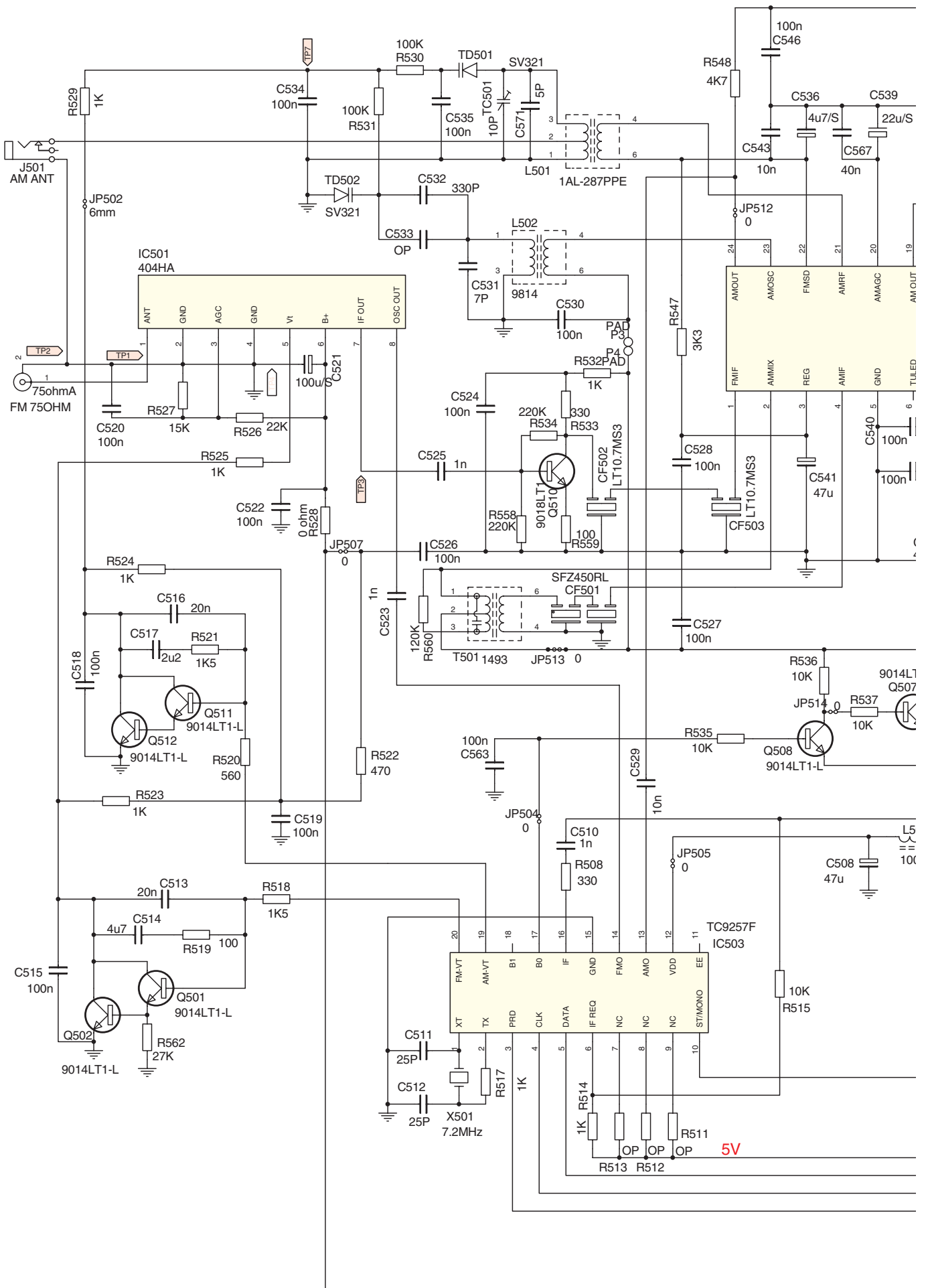
IR-Platte / IR Board



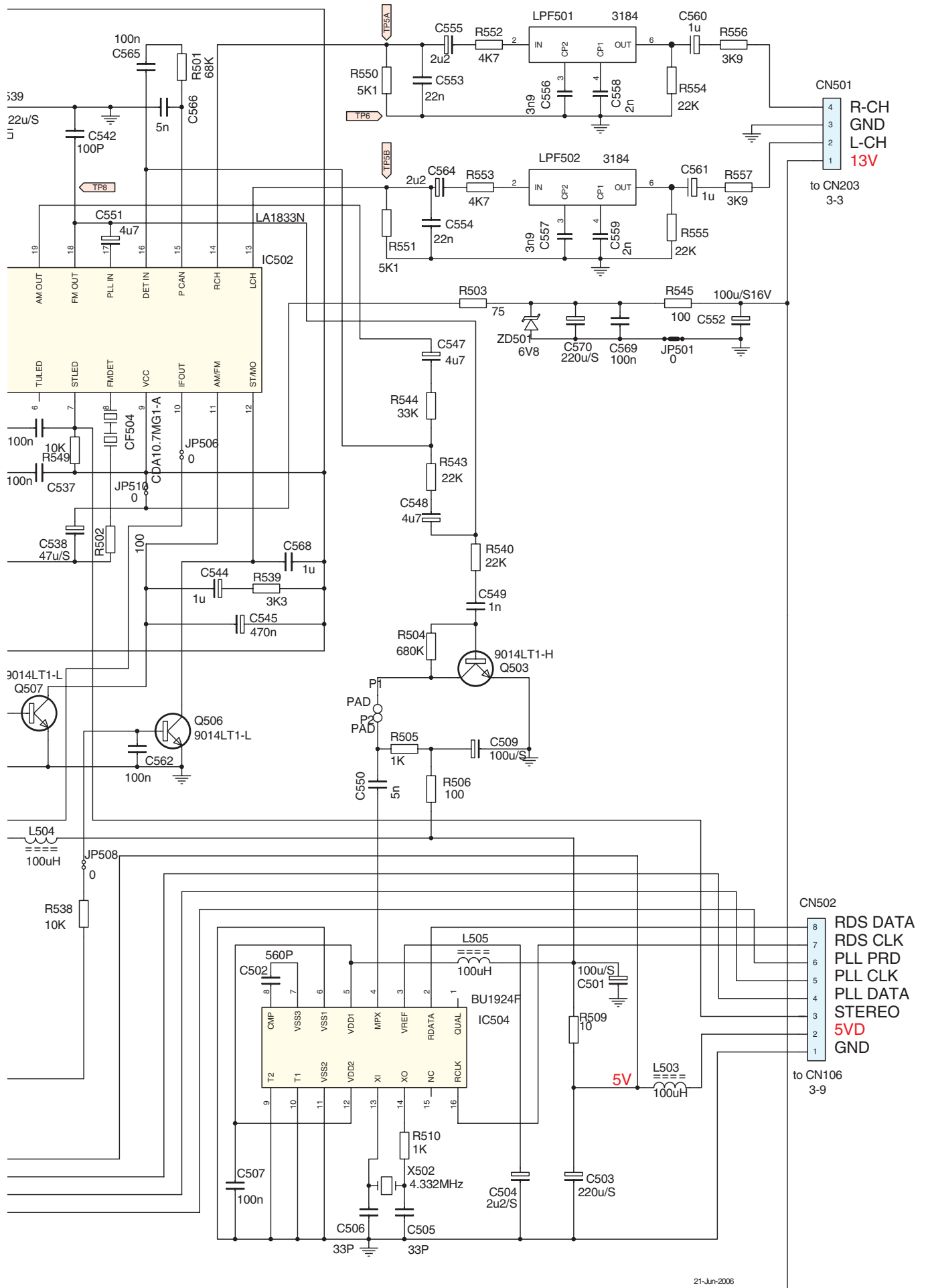
Sicht auf Bestückungsseite / View on Component Side



Tuner



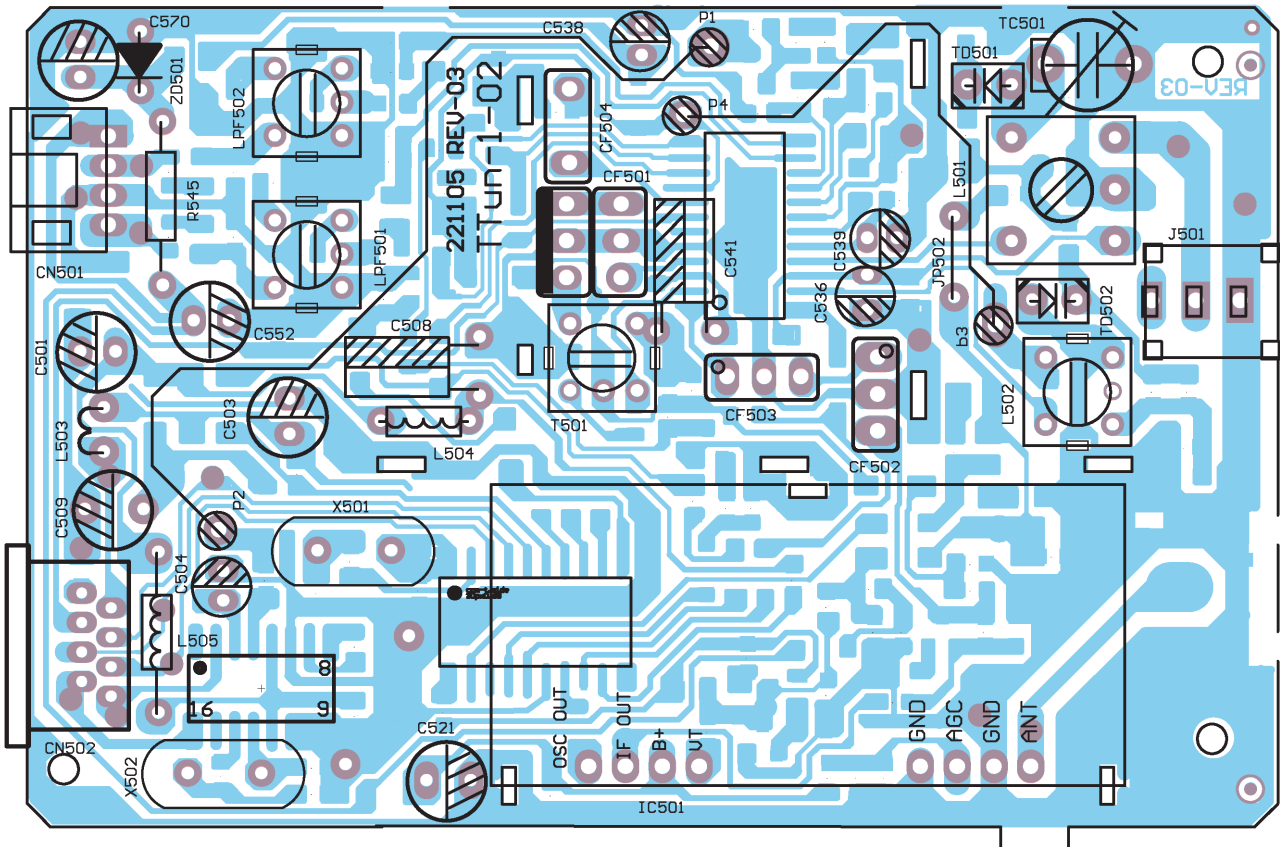
Tuner



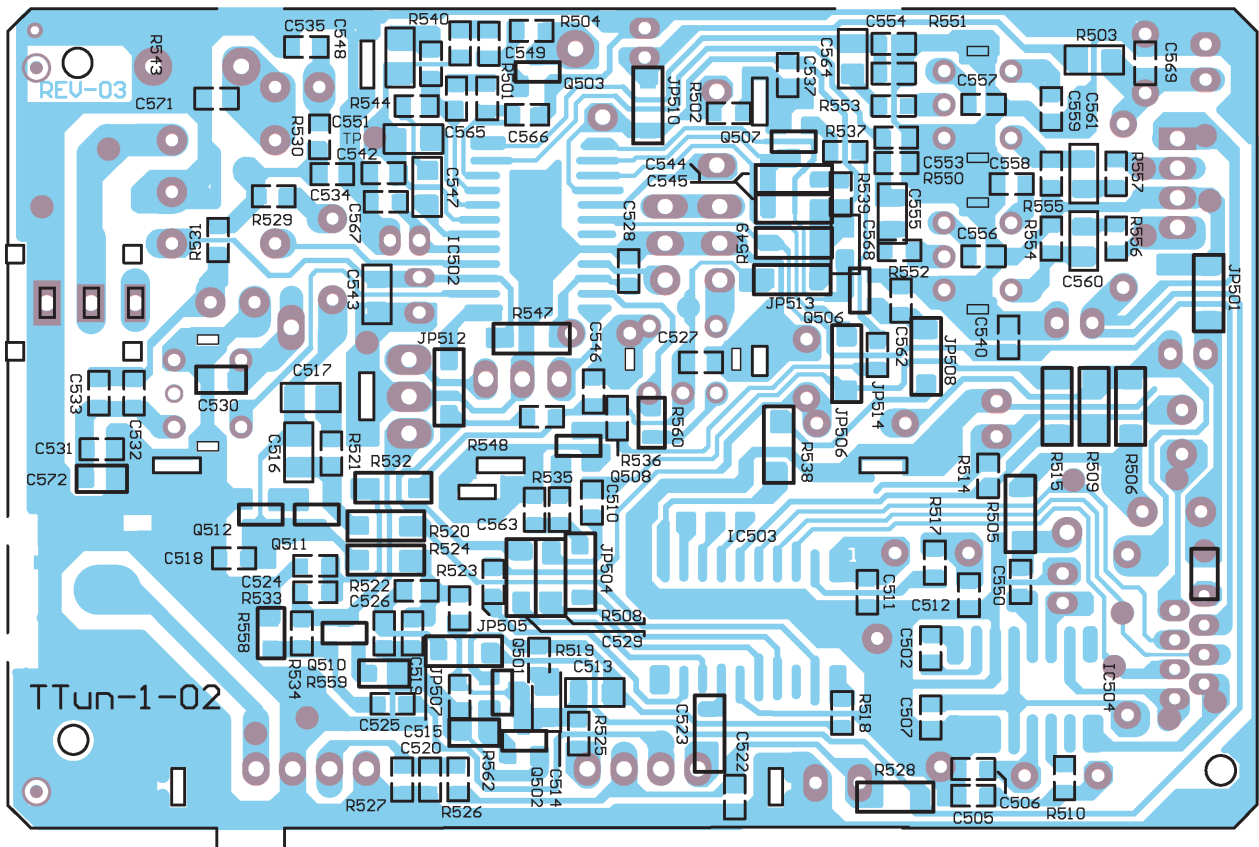
21-Jun-2006

Tuner

Sicht auf Bestückungsseite / View on Component Side



Sicht auf Lötseite / View on Solder Side



Explosionszeichnungen und Ersatzteilliste / Exploded Views and Spare Parts List

