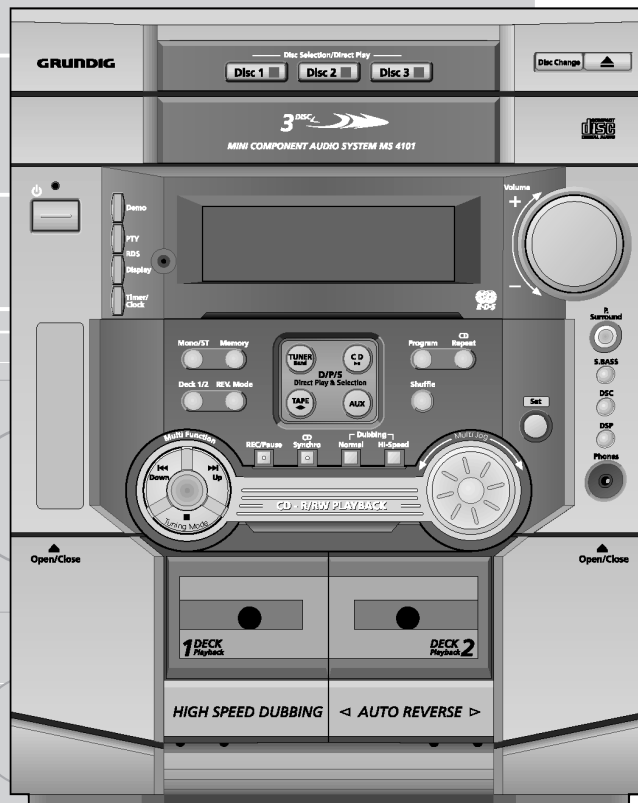


MS 4101

GLM0150



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

Service Manual

Sicherheit Safety

Materialnr./Part No.
720108000000

Materialnummer/Part Number 720107717000

Änderungen vorbehalten/Subject to alteration • Printed in Germany • WÜ

E-BS-SA16 1001 • 8002/8012, 8005/8015, 8006/8016

<http://www.grundig.com>

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

Kundendienst/Werkstätten: Mo.-Fr. 8.00-18.00 Uhr

Telefon:	0180/52318-52
Fax:	0180/52318-46

gebührenpflichtig

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Materialnummer 720108000000, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!



The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 720108000000, as well as the respective national deviations!

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Allgemeiner Teil	1 - 2 ... 1 - 13
Messgeräte / Messmittel	1 - 2
Technische Daten	1 - 3
Servicehinweise	1 - 3
Ausbauhinweise	1 - 4
Bedienhinweise	1 - 9
Ableichvorschriften	2 - 1 ... 2 - 2
Tuner	2 - 1
Cassette	2 - 2
Schaltpläne und Platinenabbildungen	3 - 1 ... 3 - 28
Schaltpläne:	
Haupt-Platte	3 - 1
NF-Verstärker	3 - 7
Front-Platte	3 - 11
CD-Platte	3 - 15
Tuner	3 - 19
Netzteil-Platte, Sicherungs-Platte, Standby Netzteil, Optischer Ausgang	3 - 23
Platinenabbildungen:	
Haupt-Platte	3 - 5
NF-Verstärker	3 - 9
Front-Platte	3 - 13
CD-Platte	3 - 17
Tuner	3 - 21
Netzteil-Platte, Sicherungs-Platte, Standby Netzteil, Optischer Ausgang	3 - 23
Verdrahtungsplan	3 - 25
IC-Innenbeschaltungen	3 - 27
Explosionszeichnungen und Ersatzteilliste	4 - 1 ... 4 - 7

Allgemeiner Teil

Messgeräte / Messmittel

Frequenzzähler	Wobbel- / Mess-Sender
Oszilloskop	Digital-Voltmeter
Testcassette 3150Hz/10kHz (z.B. 448)	

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

GRUNDIG AG Geschäftsbereich Instruments
Test- und Mess-Systeme
 Würzburger Str. 150
 D 90766 Fürth/Bay
 Tel. 0911/703-4540
 Fax 0911/703-4130
 eMail: instruments@grundig.com
 Internet: <http://www.grundig-instruments.de>
 Internet: <http://www.grundig-instruments.com>

Table of Contents

	Page
General Section	1 - 2 ... 1 - 18
Measuring Instruments / Equipment	1 - 2
Technical Data	1 - 3
Service Hints	1 - 3
Disassembly Instructions	1 - 4
Operating Hints	1 - 14
Adjustment Procedures	2 - 3 ... 2 - 4
Tuner	2 - 3
Cassette	2 - 4
Circuit Diagrams and Layout of the PCBs	3 - 1 ... 3 - 28
Circuit Diagrams:	
Main Board	3 - 1
AF Amplifier	3 - 7
Front Board	3 - 11
CD Board	3 - 15
Tuner	3 - 19
Power Supply Board, Fuse Board, Standby Power Supply, Optical Output	3 - 23
Layout of the PCBs:	
Main Board	3 - 5
AF Amplifier	3 - 9
Front Board	3 - 13
CD Board	3 - 17
Tuner	3 - 21
Power Supply Board, Fuse Board, Standby Power Supply, Optical Output	3 - 23
Wiring Diagram	3 - 25
IC Block Diagrams	3 - 27
Exploded Views and Spare Parts List	4 - 1 ... 4 - 7

General Section

Measuring Instruments / Equipment

Frequency counter	Sweep / Signal generator
Oscilloscope	Digital voltmeter
Test cassette 3150Hz/10kHz (e.g. 448)	

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

Technische Daten

Verstärkerteil

Ausgangsleistung:	
Sinusleistung	2 x 85W
Musikleistung	2 x 170W
Maximalleistung	850W
Eingangsempfindlichkeit / -Impedanz	400mV / 22kΩ

Empfangsteil

Empfangsbereich FM	87,5 ... 108,0MHz
Empfangsbereich MW	522 ... 1611kHz
Empfangsbereich LW	144 ... 290kHz

CD Teil

Frequenzgang	20Hz ... 20kHz
Geräuschspannungsabstand (wtd.)	85dB

Cassettenteil

Tonträger	Compact-Cassette nach DIN 45516 (IEC I)
Frequenzbereich	40Hz ... 12,5kHz
Spurlage	Viertelspur international
Geräuschspannungsabstand (wtd.)	50dB
Gleichlaufschwankungen (WRMS)	±0,25%

Spannungsversorgung

Betriebsspannung	230V~
Netzfrequenz	50/60Hz
max. Leistungsaufnahme	500W
Leistungsaufnahme in Standby	2W

Abmessungen und Gewicht

Abmessungen Gerät	B x H x T 270 x 332 x 410mm
Gewicht Gerät	18kg
Abmessungen Lautsprecher	B x H x T 220 x 280 x 260mm
Gewicht pro Lautsprecher	4kg

Servicehinweise

Vor Öffnen des Gehäuses Netzstecker ziehen.

Cassettenteil

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

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.

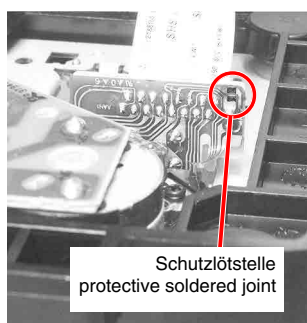
Auswurf einer CD bei defektem Laufwerk

Um bei defektem Schubladenantrieb CDs aus dem Gerät zu nehmen, muss das Gehäuseoberteil abgenommen werden (Siehe Ausbaumweise).

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!



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.

Technical Data

Amplifier unit

Output power:	
Sinusoidal power	2 x 85W
Music signal power	2 x 170W
Maximum power	850W
Input sensitivity / impedance	400mV / 22kΩ

Receiver unit

Reception range FM	87.5 ... 108.0MHz
Reception range MW	522 ... 1611kHz
Reception range LW	144 ... 290kHz

CD unit

Frequency response	20Hz ... 20kHz
Noise voltage ratio (wtd.)	85dB

Cassette unit

Medium	Compact tape acc. to DIN 45516 (IEC I)
Frequency range	40Hz ... 12.5kHz
Tracking position	International quarter-track
Noise voltage ratio (wtd.)	50dB
Wow and flutter (WRMS)	0.25%

Power supply

Operating voltage	230V~
Mains frequency	50/60Hz
Max. power consumption	500W
Power consumption in stand-by mode	2W

Dimensions and weight

Dimensions of device	W x H x L 270 x 332 x 410mm
Weight of device	18kg
Dimensions of speakers	W x H x L 220 x 280 x 260mm
Weight per speaker	4kg

Service Hints

Disconnect the mains plug before opening the set.

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.

Wiring

Before disconnecting any leads and especially the earth connecting leads observe the way they are routed to the individual assemblies. On completion of the repairs the leads must be laid out as originally fitted at the factory to avoid later failures or disturbances.

Ejecting a CD when the Drive is defective

To eject CDs from a set having a defective CD tray drive, remove the cabinet top (see disassembling instructions).

Ausbauhinweise

Bevor Sie Leitungen lösen, muss die Leitungsverlegung beachtet werden. Nach erfolgter Reparatur ist es notwendig, die Leitungsführung in den werkseitigen Zustand zu versetzen.

1. Gehäuseoberteil

- 5 Schrauben (A) (Fig. 1, 2, 3) herausdrehen.
- Gehäuseoberteil hinten anheben und nach oben abnehmen.

2. Gehäuseseitenteile

- 8 Schrauben (B) (Fig. 1, 2, 3) herausdrehen.
- Gehäuseseitenteile nach hinten schieben und abnehmen.
Beim Einbau die Haken (C) (Fig. 4) einhängen.

Disassembly Instructions

Before disconnecting any leads observe the way they are routed. On completion of the repairs the leads must be laid out as originally fitted at the factory.

1. Cabinet Top

- Undo 5 screws (A) (Fig. 1, 2, 3).
- Lift the cabinet top at the rear side and remove it upwards.

2. Cabinet Sides

- Undo 8 screws (B) (Fig. 1, 2, 3).
- Move the sides to the rear and remove them.
When reassembling hook in the hooks (C) (Fig. 4).

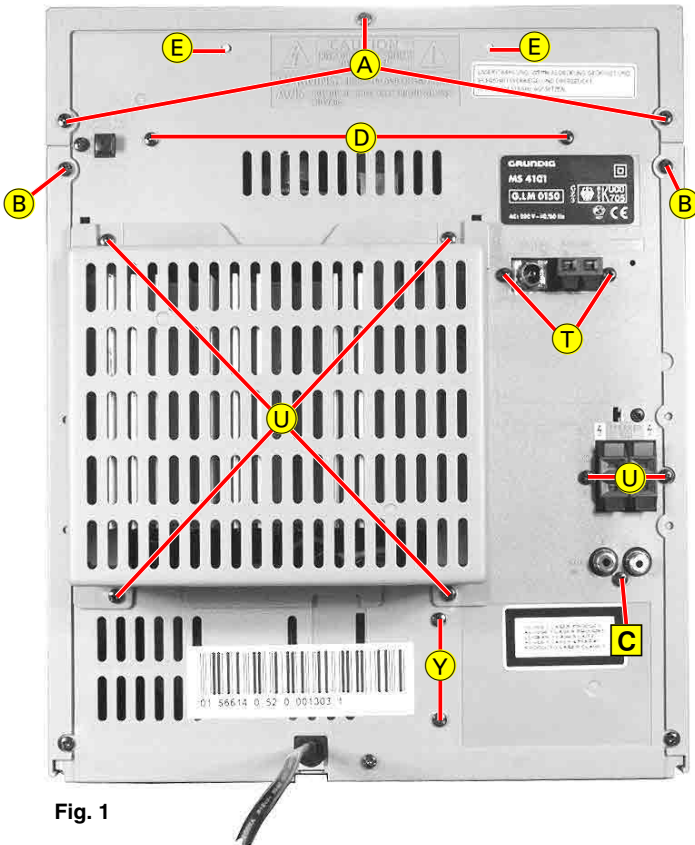


Fig. 1

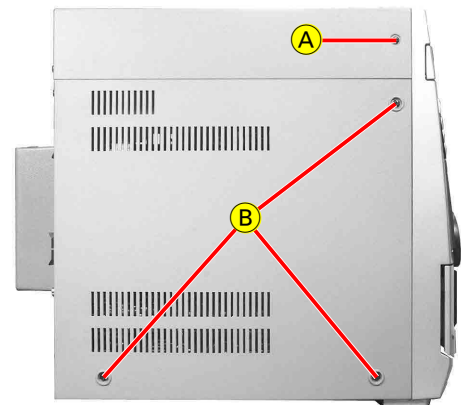


Fig. 2

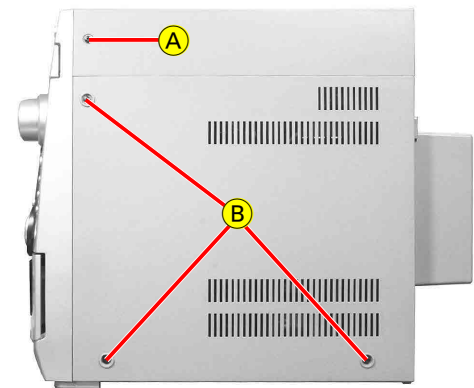


Fig. 3

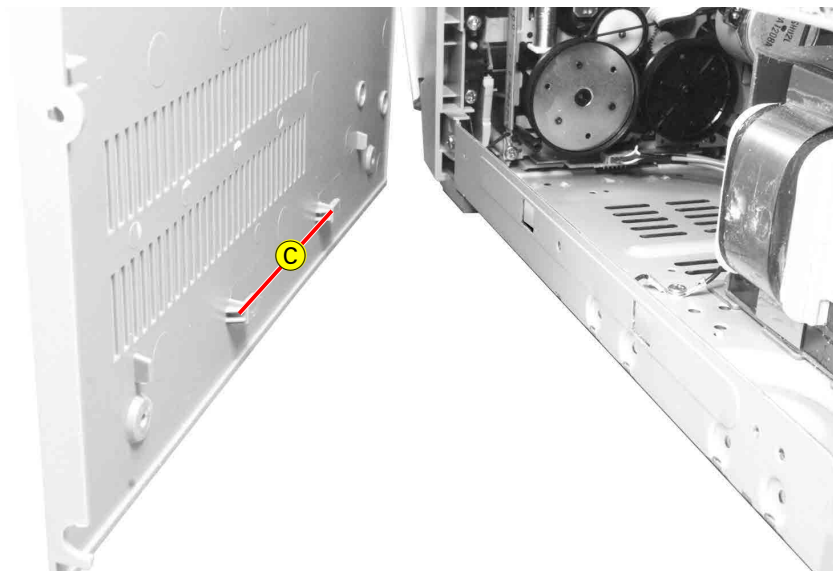


Fig. 4

3. CD-Laufwerk

- Gehäuseoberseite (Punkt 1) und Gehäuseseitenteile (Punkt 2) abnehmen.
- CD-Schublade ausfahren (bei defektem Schubladenantrieb siehe Punkt 3.1).
- CD-Fachblende nach oben abnehmen.
- CD-Schublade einfahren.
- 2 Schrauben ⑤ (Fig. 1) herausdrehen.
- Bei Bedarf Steckverbindungen lösen.
- Rückwand nach hinten drücken und Nasen ⑥ (Fig. 1) aushängen
- CD-Laufwerk herausnehmen.

3.1 CD-Schublade manuell ausfahren

- Zahnrad ⑥ (Fig. 5) in Pfeilrichtung drehen, bis sich die Schublade bewegt. Schublade von Hand öffnen.

3.2 CD-Schublade ausbauen

- CD-Schublade ausfahren (bei defektem Schubladenantrieb siehe Punkt 3.1).
- 5-pol.-Flexprint (Fig. 6) abziehen.
- 2 Raster ⑥ (Fig. 6) austrasten.
- Schublade abnehmen.

Montage:

- Fig. 7: Die Pfeilmarkierung von Zahnrad Z1 muss dem Markierungszahn von Zahnrad Z2 gegenüberstehen. Zahnrad Z3 muss wie abgebildet zu Zahnrad Z2 ausgerichtet sein.
- Fig. 8: Die Zahnstange Z4 muss in die Lücken der Zahnräder Z2 und Z3 eingreifen.
- Schublade einschieben. Führung ⑧ (Fig. 7) muss in Schieber ⑨ (Fig. 7) eingreifen.

3. CD Mechanism

- Remove the cabinet top (para 1) and the cabinet sides (para 2).
- Open the CD tray (if the tray drive is defective see para 3.1).
- Remove the CD tray cover to the top.
- Close the CD tray.
- Undo 2 screws ⑤ (Fig. 1).
- When necessary unplug connectors.
- Move the rear panel backwards to unhook the noses ⑥ (Fig. 1).
- Remove the CD mechanism.

3.1 Open CD Tray manually

- Turn toothed wheel ⑥ (Fig. 5) in direction of the arrow until the tray moves out. Open the tray by hand.

3.2 Disassembling the CD Tray

- Open the CD tray (if the tray drive is defective see para 3.1).
- Unplug the 5 pin flexprint (Fig. 6).
- Disengage 2 hooks ⑥ (Fig. 6).
- Remove the tray.

Mounting:

- Fig. 7: The arrow mark of toothed wheel Z1 must face the mark of toothed wheel Z2. Toothed wheel Z3 must be oriented to toothed wheel Z2 as shown in Fig. 7.
- Fig. 8: The toothed rack Z4 must engage with the spaces of toothed wheels Z2 and Z3.
- Close the tray. Guide ⑧ (Fig. 7) must engage with slider ⑨ (Fig. 7).

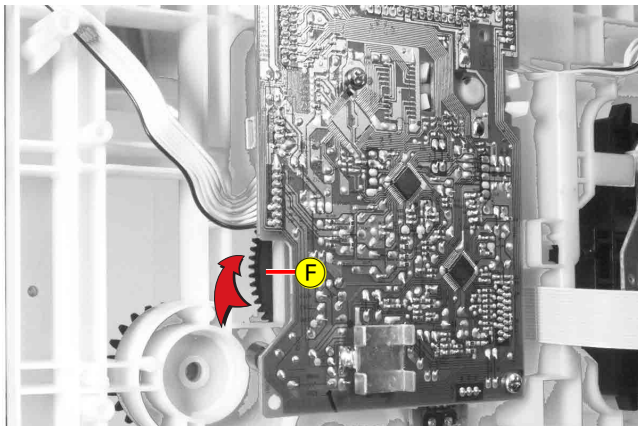


Fig. 5

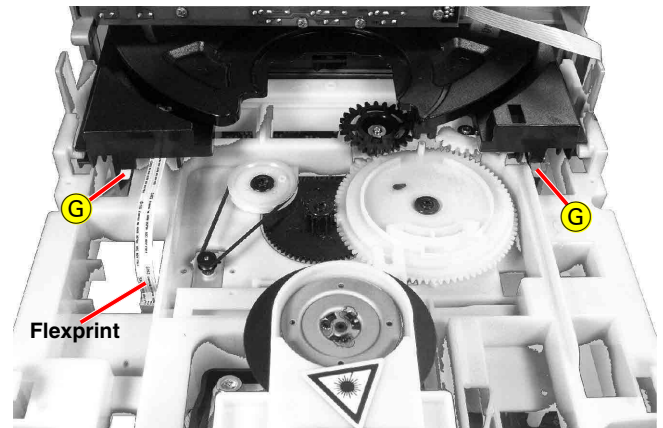


Fig. 6

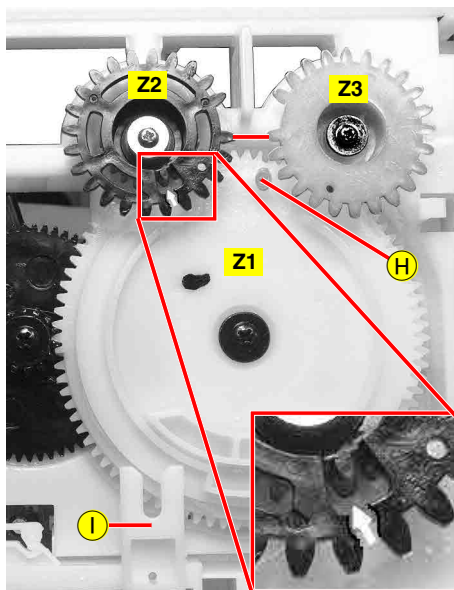


Fig. 7

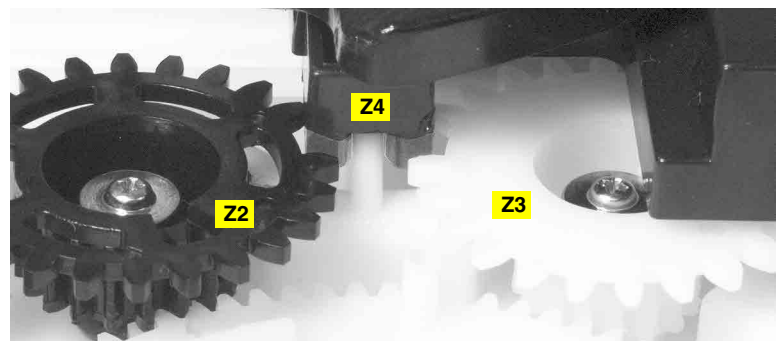


Fig. 8

3.3 Schubladenantrieb

- Schublade ausbauen (Punkt 3.2).
- Die Zahnräder können nun abgeschraubt werden.
- Einbau siehe Punkt 3.2 Montage.

3.4 Motor Schubladenantrieb

- CD-Leiterplatte ausbauen (Punkt 3.5).
- Antriebsriemen abnehmen.
- 3 Rastnase (N) (Fig. 9) austrasten und Motor herausnehmen.

3.5 CD-Leiterplatte

- 2 Schrauben (K) (Fig. 9) herausdrehen.
- 2 Motorlötstellen (L) (Fig. 9) auflöten.
- Rastnase (M) (Fig. 9) austrasten und Leiterplatte abnehmen.
- **Vor Abziehen des Flexprints Sicherheitslötstelle (P) (Fig. 11) schließen.**
- Bei Bedarf Steckverbindungen lösen.

3.6 Pickup

- Schraube (O) (Fig. 9) herausdrehen.
- Schieber (I) (Fig. 13) in Mittelstellung bringen.
- Pickup mit Montagerahmen herausnehmen (Fig. 12).
- **Vor Abziehen des Flexprints Sicherheitslötstelle (P) (Fig. 11) schließen.**
- 4 Schrauben (Q) (Fig. 10) herausdrehen.
- Pickup herausnehmen.
- Beim Einbau die Farbe der Gummidämpfer beachten!

3.3 Tray Drive

- Remove the tray (para 3.2).
- The toothed wheels can now be unscrewed.
- Reassembling see para 3.2 Mounting.

3.4 Tray Drive Motor

- Remove the CD PCB (para 3.5).
- Remove the drive belt.
- Disengage 3 hooks (N) (Fig. 9) and remove the motor.

3.5 CD PCB

- Undo 2 screws (K) (Fig. 9).
- Unsolder 2 motor solder joints (L) (Fig. 9).
- Disengage hook (M) (Fig. 9) and remove the PCB.
- **Short circuit the protective solder joint (P) (Fig. 11) before unplugging the flexprint connector.**
- When necessary unplug connectors.

3.6 Pickup

- Undo screw (O) (Fig. 9).
- Move slider (I) (Fig. 13) to mid-position.
- Remove the pickup together with the mounting frame (Fig. 12).
- **Short circuit the protective solder joint (P) (Fig. 11) before unplugging the flexprint connector.**
- Undo 4 screws (Q) (Fig. 10).
- Remove the pickup.
- When reassembling pay attention to the different colors of the damper!

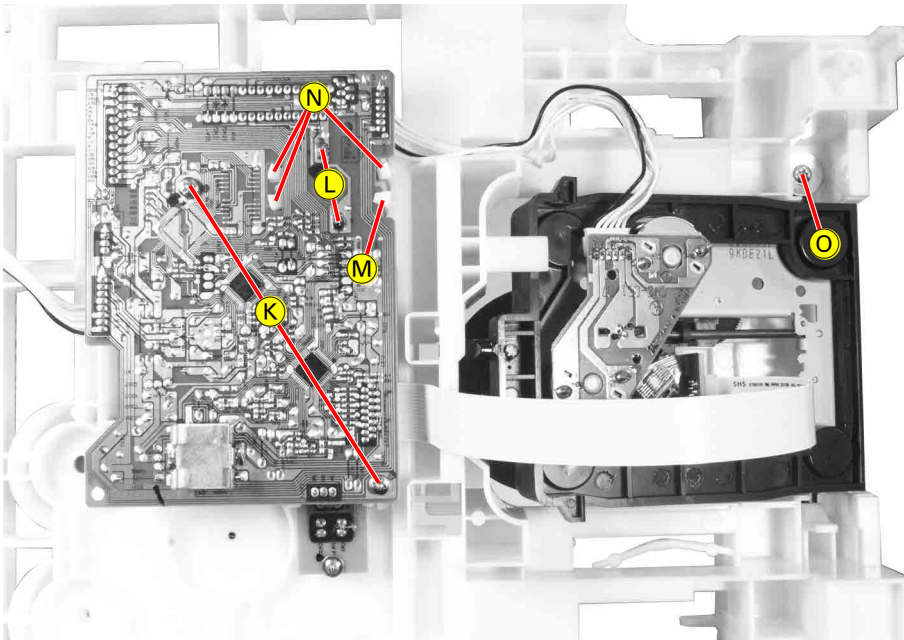


Fig. 9

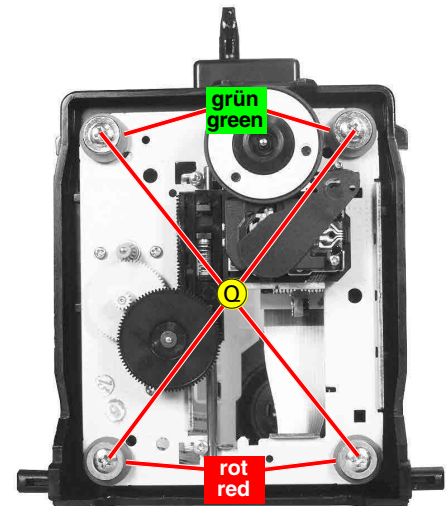


Fig. 10

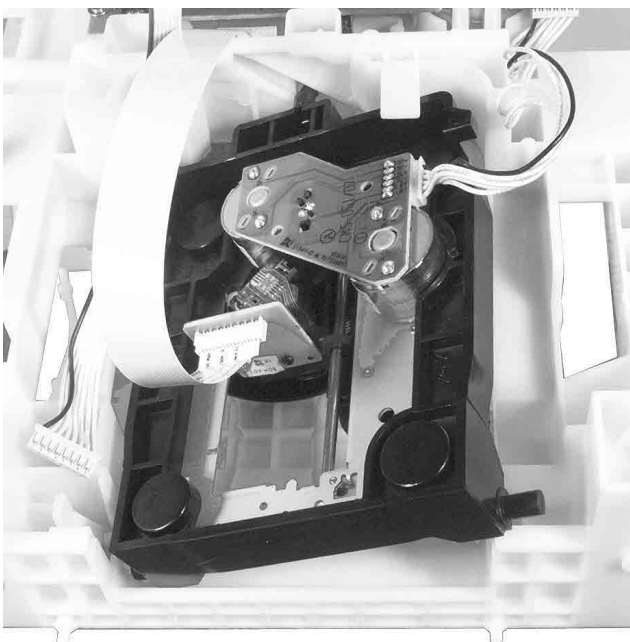


Fig. 12

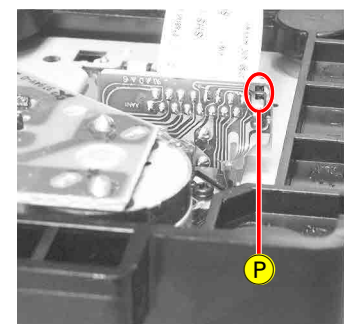


Fig. 11

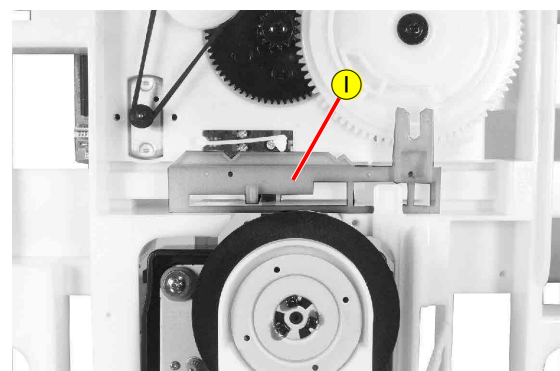


Fig. 13

3.7 Drehteller-Antrieb

- Schublade ausbauen (Punkt 3.2)
- Schraube **R** (Fig. 14) herausdrehen.
- Der Antrieb ist nun zugänglich.

4. Tunerplatte

- CD-Laufwerk ausbauen (Punkt 3).
- Schraube **S** (Fig. 15) herausdrehen.
- 2 Schrauben **T** (Fig. 1) herausdrehen.
- Bei Bedarf Steckverbindungen lösen.

5. Verstärkerplatte

- CD-Laufwerk ausbauen (Punkt 3).
- Schraube **S** (Fig. 15) herausdrehen.
- Achtung:** Masseverbindungen \neq .
- 6 Schrauben **U** (Fig. 1) herausdrehen.
- Kühlblechabdeckung ausrasten **V** (Fig. 15) und abnehmen.
- Kühlblechhalter **W** (Fig. 15) aushängen.
- Schraube **X** (Fig. 15) herausdrehen.
- Bei Bedarf Steckverbindungen lösen.

6. Standby-Netzteil

- Verstärkerplatte ausbauen (Punkt 5).
- 2 Schrauben **Y** (Fig. 1) herausdrehen.
- Bei Bedarf Steckverbindungen lösen.

7. Trafo(-platte)

- Verstärkerplatte ausbauen (Punkt 5).
- 4 Schrauben am Trafo herausschrauben.
- Bei Bedarf Steckverbindungen lösen.

8. Frontblende

- CD-Laufwerk ausbauen (Punkt 3).
- 4 Schrauben **Z** (Fig. 16, 17, 18) herausdrehen.
- 4 Rastungen **A** (Fig. 16, 17, 18) ausrasten.
- 2 Schrauben **D** (Masseverbindungen \neq , Fig. 17) herausdrehen.
- Bei Bedarf Steckverbindungen lösen.

3.7 Turntable Drive

- Remove the tray (para 3.2)
- Undo screw **R** (Fig. 14).
- Now the turntable drive is accessible.

4. Tuner PCB

- Remove the CD mechanism (para 3).
- Undo screw **S** (Fig. 15).
- Undo 2 screws **T** (Fig. 1).
- When necessary unplug connectors.

5. Amplifier PCB

- Remove the CD mechanism (para 3).
- Undo screw **S** (Fig. 15).
- Attention:** Ground connections \neq .
- Undo 6 screws **U** (Fig. 1).
- Disengage the heat sink cover **V** (Fig. 15) and remove.
- Unhook heat sink holder **W** (Fig. 15).
- Undo screw **X** (Fig. 15).
- When necessary unplug connectors.

6. Standby Power Supply

- Remove the amplifier PCB (para 5).
- Undo 2 screws **Y** (Fig. 1).
- When necessary unplug connectors.

7. Transformer (PCB)

- Remove the amplifier PCB (para 5).
- Undo the 4 screws of the transformer.
- When necessary unplug connectors.

8. Front

- Remove the CD mechanism (para 3).
- Undo 4 screws **Z** (Fig. 16, 17, 18).
- Disengage 4 hooks **A** (Fig. 16, 17, 18).
- Undo 2 screws **D** (Ground connections \neq , Fig. 17).
- When necessary unplug connectors.

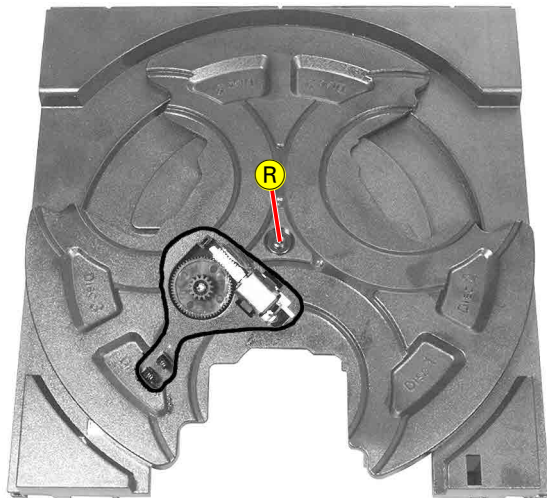


Fig. 14

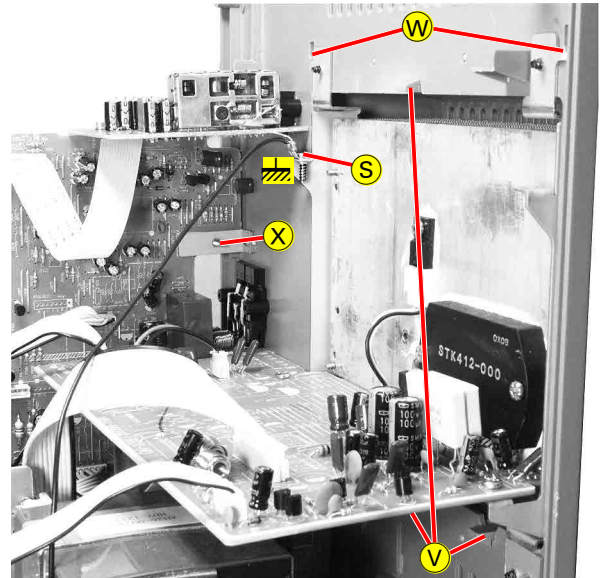


Fig. 15

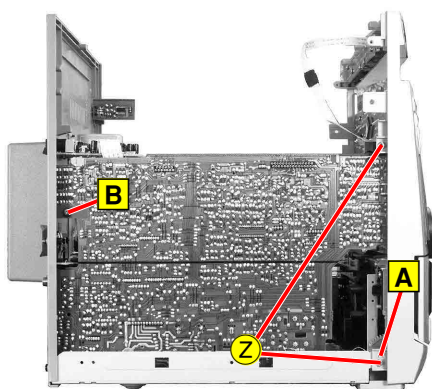


Fig. 16

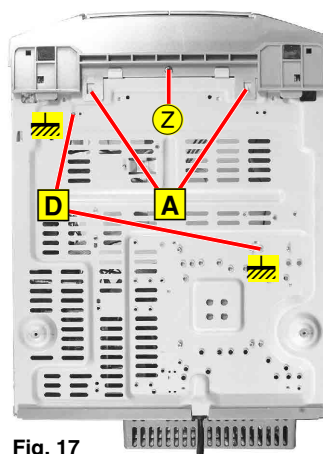


Fig. 17

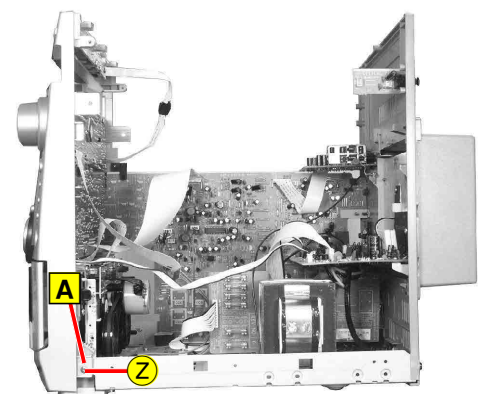


Fig. 18

9. Hauptplatte

- Frontblende lösen (Punkt 8).
- Schraube **B** (Fig. 16) herausdrehen.
- Schraube **C** (Fig. 1) herausdrehen.
- Bei Bedarf Steckverbindungen lösen.

10. Obere Bedienplatte

- 5 Schrauben **E** (Fig. 19) herausdrehen.
- Bei Bedarf Steckverbindung lösen.

11. Untere Bedienplatte

- CD-Laufwerk ausbauen (Punkt 3).
- 12 Schrauben **F** (Fig. 19) herausdrehen.
- Volume-Knopf abziehen.
- Bei Bedarf Steckverbindungen lösen.
- Bedienplatte vorsichtig abnehmen - **Achtung:** Flexprint zum Multi Jog abziehen.

12. Multi Jog

- Untere Bedienplatte ausbauen (Punkt 11).
- 6 Rastungen **G** (Fig. 20) ausrasten.
- Zierblende abnehmen.
- Schraube **H** (Fig. 20) herausdrehen.
- Rastung **I** (Fig. 20) ausrasten.
- Multi Jog herausnehmen.

9. Main PCB

- Loosen the front (para 8).
- Undo screw **B** (Fig. 16).
- Undo screw **C** (Fig. 1).
- When necessary unplug connectors.

10. Upper Operating PCB

- Undo 5 screws **E** (Fig. 19).
- When necessary unplug connectors.

11. Lower Operating PCB

- Remove the CD mechanism (para 3).
- Undo 12 screws **F** (Fig. 19).
- Pull off the volume knob.
- When necessary unplug connectors.
- Carefully remove the operating PCB - **Attention:** Unplug the flexprint of the multi jog.

12. Multi Jog

- Remove the lower operating PCB (para 11).
- Disengage 6 hooks **G** (Fig. 20).
- Remove the decorative cover.
- Undo screw **H** (Fig. 20).
- Disengage hook **I** (Fig. 20).
- Remove the multi jog.

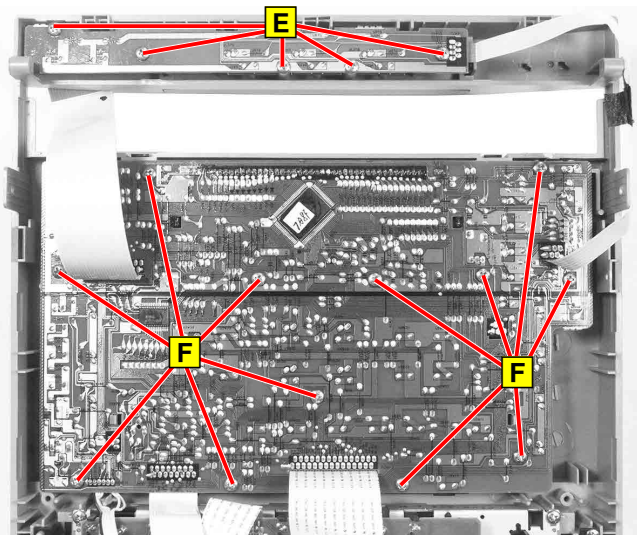


Fig. 19

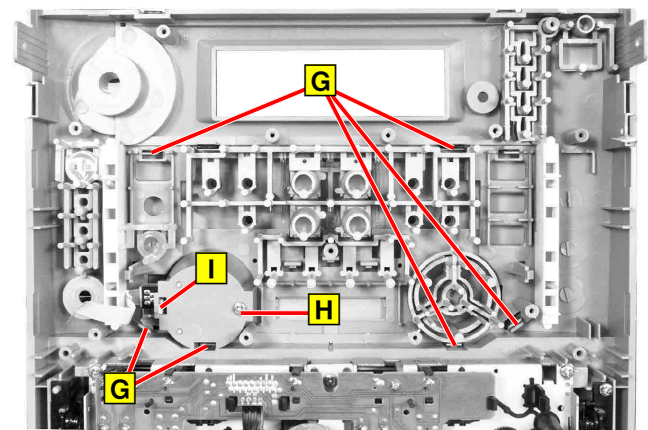


Fig. 20

13. Cassetten-Laufwerke

- CD-Laufwerk ausbauen (Punkt 3).
- 6 Schrauben **K** (Fig. 21) herausdrehen.
- Achtung:** Masseverbindungen \neq .
- Bei Bedarf Steckverbindungen lösen.

13. Cassette Mechanisms

- Remove the CD mechanism (para 3).
- Undo 6 screws **K** (Fig. 21).
- Attention:** Ground connections \neq .
- When necessary unplug connectors.

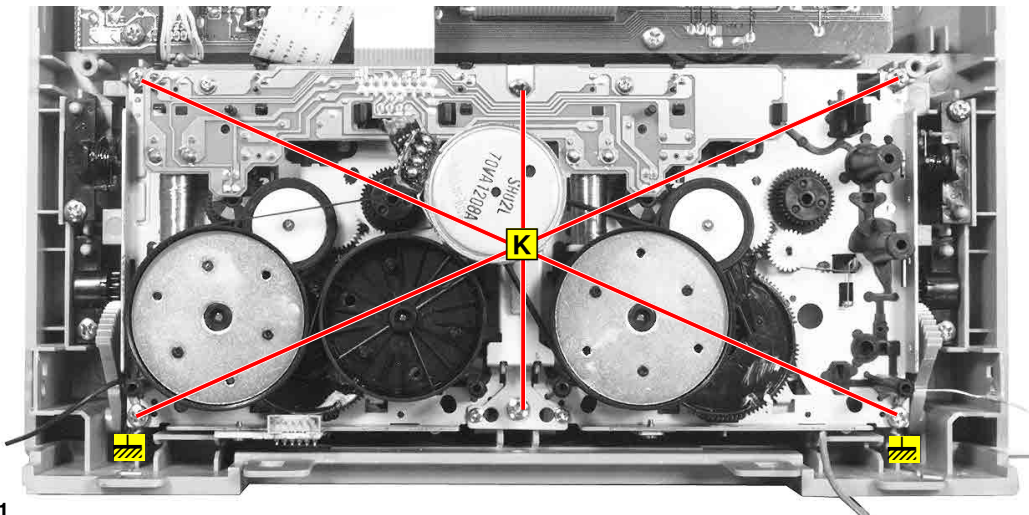


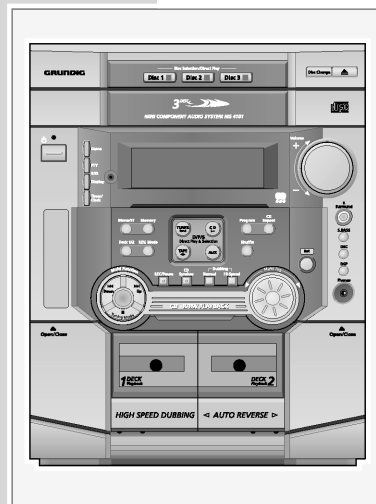
Fig. 21

Bedienhinweise

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

AUF EINEN BLICK

Die Bedienelemente der Stereo-Anlage



Allgemein

PHONES

Kopfhörerbuchse, zum Anschließen eines Stereo-Kopfhörers mit Klinkestecker (ø 3,5 mm). Die Lautsprecher der Stereo-Anlage werden automatisch abgeschaltet.



Schaltet die Stereo-Anlage in Bereitschaft (Stand-by) und aus Bereitschaft wieder ein.

MULTI JOG ○

Funktionsrad für verschiedene Einstellungen.

SET

Aktiviert und speichert Uhrzeit- und Timer-Einstellungen.

+ VOLUME -

Ändert die Lautstärke.

P. SURROUND

Zum Verstärken des Klangvolumens; erzeugt Raumklang.

S. BASS

Zum „Anheben“ der Bässe.

DSC

Wählt die Klangeinstellungen »POP«, »ROCK«, »CLASSIC« und »PASS«.

DSP

Wählt die Klangeffekte »CINEMA«, »LIVE«, »HALL« und »PASS«.

TIMER/CLOCK

Zum Stellen von Uhrzeit und Timer.

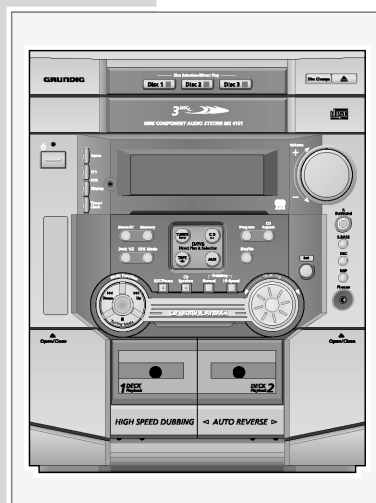
MULTI FUNCTION UP >>>|

Im Tuner-Betrieb: wählt höhere Frequenz, wählt Programmplatz; im CD-Betrieb: wählt nächsten Titel, sucht eine Passage; im Cassetten-Betrieb: schneller Vorlauf.

DEUTSCH

5

AUF EINEN BLICK



MULTI FUNCTION DOWN |<<<

Im Tuner-Betrieb: wählt niedrigere Frequenz, wählt Programmplatz; im CD-Betrieb: wählt vorherigen Titel, sucht Passage; im Cassetten-Betrieb: schneller Rücklauf.

MULTI FUNCTION TUNING MODE ■

Wählt den manuellen oder automatischen Suchlauf bzw. den Preset-Modus; beendet die CD- oder Cassetten-Wiedergabe.

MEMORY

Aktiviert verschiedene Speicherfunktionen.

DEMO

Zum Ein- und Ausschalten des Demo-Programmes (zeigt nacheinander alle Funktionen der Stereo-Anlage an).

Radio-Betrieb

TUNER/BAND

Wählt die Programmquelle »TUNER«, wählt die Wellenbereiche »F«, »FM« und »LW«.

MULTI JOG ○

Funktionsrad zum Einstellen der Frequenz oder gespeicherter Programme.

MEMORY

Zum Speichern von Programmen.

UP >>>|

Zum Einstellen höherer Frequenzen; wählt Programmplatz.

DOWN |<<<

Zum Einstellen niedrigerer Frequenzen; wählt Programmplatz.

TUNING MODE ■

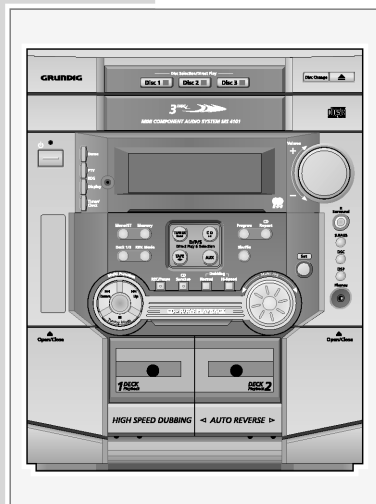
Aktiviert den manuellen oder automatischen Suchlauf bzw. den Preset-Modus.

RDS PTY

Sucht Programmplätze nach dem gewählten Programmtyp.

6

AUF EINEN BLICK

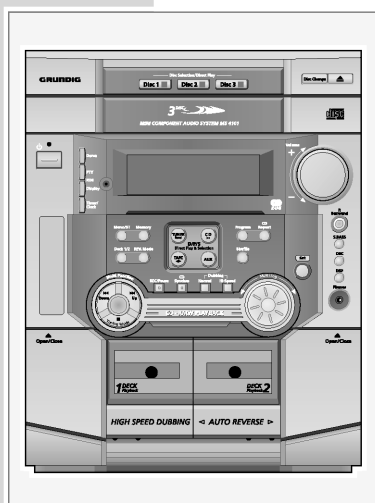


- RDS DISPLAY** Zum Abrufen zusätzlicher Programm-
informationen.
- MONO/ST** Schaltet zwischen Stereo- und Mono-
Empfang um.
- CD-Betrieb**
- CD ►||** Wählt die Programmquelle »CD«; star-
tet die Wiedergabe einer CD; schaltet
auf Wiedergabe-Pause.
- DISC 1 DISC 2
DISC 3** Wählt die jeweilige CD im CD-Wechs-
ler.
- DISC CHANGE** Bei geöffnetem CD-Fach: CDs einlegen
oder wechseln; im CD-Betrieb: neue
CDs in die anderen Fächer einlegen.
- ▲** Öffnet und schließt das CD-Fach (im
CD-Betrieb wird die Wiedergabe
beendet und das CD-Fach öffnet sich).
- PROGRAM** Speichert eine Auswahl verschiedener
CD-Titel.
- UP ►►|** Kurz drücken, wählt den nächsten
Titel; längeres Drücken sucht eine
bestimmte Passage.
- DOWN |◄◄** Kurz drücken, wählt den vorherigen
Titel; längeres Drücken sucht eine
bestimmte Passage.
- CD REPEAT** Wiederholt einen Titel, die gesamte
CD oder alle CDs.
- SHUFFLE** Wählt Titel für die Wiedergabe in
zufälliger Reihenfolge.
- Stoppt die Wiedergabe einer CD.

DEUTSCH

7

AUF EINEN BLICK



Cassetten-Betrieb

- TAPE ◀▶** Wählt die Programmquelle »TAPE«;
startet die Wiedergabe einer Cassette;
wählt die Laufrichtung einer Cassette in
Fach 2.
- Beendet die Laufwerkfunktionen.
- UP ►►|** Schneller Cassetten-Vorlauf.
- DOWN |◄◄** Schneller Cassetten-Rücklauf.
- ▲ OPEN/CLOSE** Öffnet und schließt Cassetten-Fach 1
bzw. 2.
- DECK 1/2** Schaltet zwischen Cassetten-Fach 1
und 2 um.
- PLAY MODE** Wählt Wiedergabe einer bzw. beider
Cassettenseiten oder die Endloswieder-
gabe der Cassette.
- REC/PAUSE** Startet oder unterbricht Direktaufnah-
men vom Tuner, von CDs oder einem
externen Gerät.
- DUBBING
NORMAL** Startet Aufnahme einer Cassette
(Cassetten mit normaler Geschwindig-
keit kopieren).
- DUBBING
HI-SPEED** Startet Aufnahme einer Cassette
(Cassetten mit doppelter Geschwindig-
keit kopieren).
- CD SYNCHRO** Startet Synchronaufnahme von einer
CD.

AUX-Betrieb


- AUX** Wählt die Programmquelle »AUX«
(externes Gerät).

8

AUF EINEN BLICK

Die Anzeigen der Stereoanlage



-  Zeigt Aussteuerung der Programmquelle an; blinkt bei Stummschaltung des Geräts.
- P SURROUND Raumklang ist aktiviert.
- P SOUND Höhen und Bässe werden verstärkt.
- SOUND MODE Eine Klangeinstellung (DSC) ist aktiviert.
- S BASS Zeigt an, dass die Bässe „angehoben“ werden.
- DSP Ein Klangeffekt ist aktiviert.
- FM 100.60 Zeigt Wellenbereich und Frequenz an.
- kHz Zeigt die Frequenz an (kHz für MW und LW, MHz für FM).
- MHz
- ANTENNE Zeigt Namen eines RDS-Programmes an.
- PRGM Blinkt beim Speichern eines Rundfunkprogrammes auf einem Programmplatz.
- PRESET Zeigt den Speicherplatz des aktuellen Rundfunkprogrammes an.

DEUTSCH

AUF EINEN BLICK



- STEREO Zeigt Stereo-Empfang an.
- AUTO Der automatische Programm-Suchlauf ist aktiviert.
- TUNED Ein Programm mit ausreichender Empfangsstärke ist eingestellt.
- RDS Ein RDS-Programm ist eingestellt.
- RT Zeigt im RDS-Empfang „Radiotext“ an, wenn die entsprechende Funktion gewählt ist.
- CD 3 Zeigt die Nummer der zur Wiedergabe bereiten CD an.
- 24 74, 53 Zeigt die Gesamtzahl der Titel und die Gesamtspielzeit einer CD an.
- REPEAT 1 Zeigt an, dass ein CD-Titel wiederholt wird.
- REPEAT 1 CD Zeigt an, dass eine CD wiederholt wird.
- REPEAT ALL CD Zeigt an, dass alle CDs wiederholt werden.

AUF EINEN BLICK



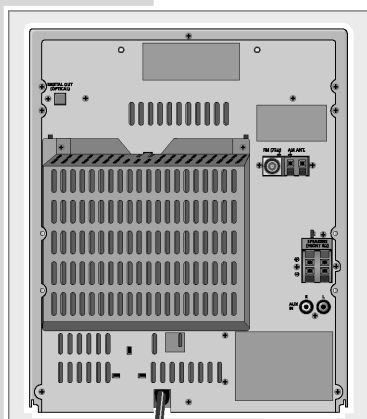
1 02 34	Zeigt Cassetten-Seite und Bandzählwerk an.
	Zeigt den Autoreverse-Modus (Cassetten-Fach 2) an.
TAPE 1 2	Zeigt die eingelegten Cassetten an; die Nummer der abgespielten Cassette blinkt.
TAPE REC	Die Cassetten-Aufnahme ist aktiviert; blinkt, wenn die Aufnahme unterbrochen wurde (Pause).
CD SYNC	Synchronaufnahme von einer CD ist aktiviert.
	Der Einschalt-Timer ist aktiviert.
SLEEP	Der Sleep-Timer ist aktiviert.

DEUTSCH

11

AUF EINEN BLICK

Die Rückseite der Stereo-Anlage



FM 75 Ω	Antennenbuchse für die Hausantenne oder die beiliegende Wurfantenne.
AM ANT.	Antennenklemmen für die beiliegende Rahmenantenne.
DIGITAL OUT (OPTICAL)	Optischer Digitalausgang.
R AUX IN L	Tonsignaleingang für ein externes Gerät.
SPEAKERS ⊕ ⊖	Lautsprecheranschlüsse für mitgelieferte Lautsprecherboxen. R = rechter Kanal, L = linker Kanal.
~	Netzkabel. Nur durch Ziehen des Netzsteckers ist die Stereo-Anlage vom Stromnetz getrennt.

Allgemeine Hinweise für Geräte mit Laser

Auf der Rückseite Ihres Gerätes findet sich ein Schild mit der Aufschrift CLASS 1 LASER PRODUCT. Dies bedeutet, dass der eingebaute Laser wegen seines technischen Aufbaus eigensicher ist. So kann der maximal erlaubte Ausstrahlwert unter keinen Umständen überschritten werden.

Vorsicht:

Wenn andere als die hier spezifizierten Bedienungseinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann es zu gefährlicher Strahlungsexposition kommen. Unsichtbare Laser-Strahlung tritt aus, wenn das CD-Fach geöffnet oder die Sicherheitsverriegelung überbrückt wird. Nicht dem Strahl aussetzen.

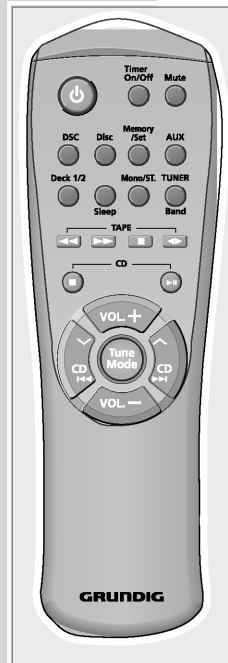


CLASS 1
LASER PRODUCT

12

AUF EINEN BLICK

Die Fernbedienung



	Schaltet die Stereo-Anlage in Bereitschaft (Stand-by) und aus Bereitschaft wieder ein.
TIMER ON/OFF	Schaltet den Timer ein oder aus.
MUTE	Schaltet die Stereo-Anlage stumm und wieder laut.
DSC	Aktiviert voreingestellte Klangeinstellungen.
DISC	Wählt eine CD im CD-Wechsler.
MEMORY/SET	Zum Speichern verschiedener Einstellungen.
AUX	Wählt die Programmquelle »FLU« (externes Gerät).
DECK 1/2	Schaltet zwischen Cassetten-Fach 1 und 2 um.
SLEEP	Schaltet den Sleep-Timer ein und aus.
MONO/ST.	Schaltet zwischen Mono- und Stereo-Empfang um.
TUNER BAND	Wählt die Programmquelle »TUNER«; wählt die Wellenbereiche »F«, »FM« und »LW«.
TAPE <<	Schneller Cassetten-Rücklauf.
TAPE >>	Schneller Cassetten-Vorlauf.
TAPE ■	Stoppt Cassetten-Wiedergabe.
TAPE <>	Startet die Cassetten-Wiedergabe; wechselt die Bandlaufrichtung in Fach 2.
CD ■	Stoppt Wiedergabe einer CD.
CD >> 	Startet Wiedergabe einer CD; unterbricht die Wiedergabe (Pause).

DEUTSCH

13

AUF EINEN BLICK



VOL. +	Erhöht die Lautstärke.
VOL. -	Verringert die Lautstärke.
TUNING MODE	Wählt den automatischen oder manuellen Suchlauf bzw. den Preset-Modus; zum Aktivieren der jeweiligen Funktion mit dem Funktionsrad »MULTI JOG ○« oder »UP >> /DOWN << « am Gerät bzw. mit »▲/▼« an der Fernbedienung fortfahren.
CD >> ^	Im Tuner-Betrieb: stellt eine höhere Frequenz ein, wählt Programmplatz; im CD-Betrieb: wählt einen nachfolgenden Titel an, längeres Drücken sucht eine bestimmte Passage.
CD << v	Im Tuner-Betrieb: stellt eine niedrigere Frequenz ein, wählt Programmplatz; im CD-Betrieb: wählt einen vorherigen Titel an, längeres Drücken sucht eine bestimmte Passage.

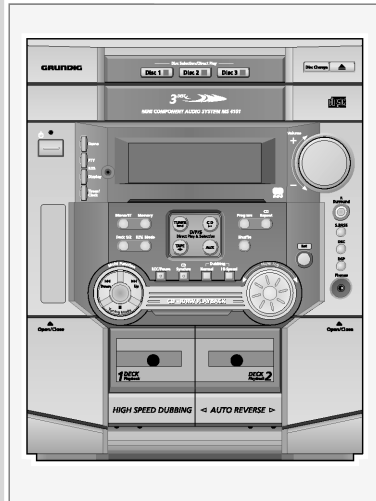
14

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

Operating elements of the stereo system



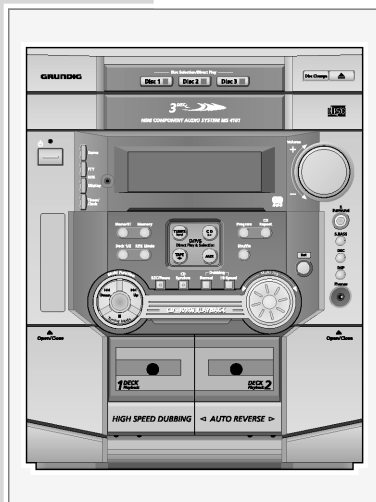
General functions

- 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.
- ⏻** Switches the stereo system to and from stand-by mode.
- MULTI JOG** ○ Function wheel for various settings.
- SET** Activates and stores the time and timer settings.
- + VOLUME -** Adjusts the volume.
- P. SURROUND** For boosting the sound; creates surround sound.
- S.-BASS** For boosting the basses.
- DSC** Selects the sound settings »POP«, »ROCK«, »CLASSIC«, and »PASS«.
- DSP** Selects the sound effects »CINEMA«, »LIVE«, »HALL« and »PASS«.
- TIMER/CLOCK** For setting the clock and timer.
- MULTI FUNCTION UP** >>>| In tuner mode: selects higher frequencies, selects preset position. In CD mode: selects the next track, searches for a passage. In cassette mode: fast forward.

ENGLISH

5

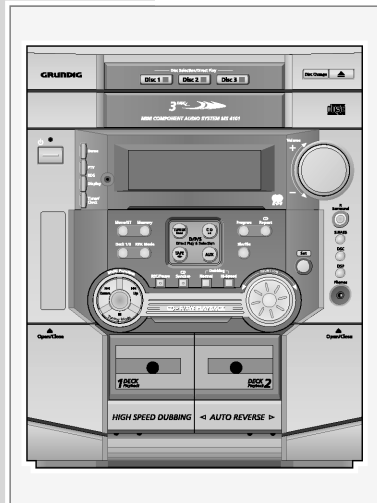
OVERVIEW



- MULTI FUNCTION DOWN** |<<< In tuner mode: selects lower frequencies, selects preset position. In CD mode: selects then previous track, searches for a passage. In cassette mode: fast rewind.
- MULTI FUNCTION TUNING MODE** ■ Selects manual or automatic search or the preset mode, stops CD or cassette playback.
- MEMORY DEMO** Activates various memory functions. For switching the demo programme on and off (displays all the stereo system's functions in succession).
- Tuner mode**
- TUNER/BAND** Selects the input source »TUNER«, selects the frequency bands »F«, »FM« and »LW«.
- MULTI JOG** ○ Function wheel for tuning the frequency or selecting stored stations.
- MEMORY UP** >>>| For storing stations. For tuning to higher frequencies and selecting the preset station.
- DOWN** |<<< For tuning to lower frequencies and selecting the preset station.
- TUNING MODE** ■ Activates the manual/automatic search or the preset mode.
- RDS PTY** Searches preset stations for the selected programme type.

6

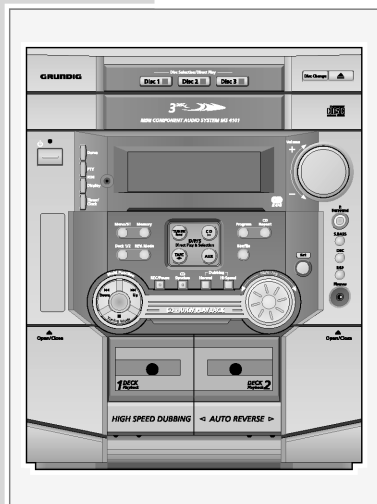
OVERVIEW



- RDS DISPLAY** For calling up additional programme information.
- STEREO/MONO** Switches between stereo and mono reception.
- CD mode**
- CD ►||** Selects the »CD« input source, starts the playback of a CD and switches to playback pause.
- DISC 1 DISC 2 DISC 3** Selects the CD in the CD changer.
- DISC CHANGE** When the CD compartment is open, insert or change CDs. In CD mode, insert new CDs in another compartment.
- ▲** Opens and closes the CD compartment (in CD mode the playback is ended and the CD compartment opens).
- PROGRAM** Stores a selection of different CD tracks.
- UP ►►|** Press briefly to select the next track. Hold down to search for a particular passage.
- DOWN |◄◄** Press briefly to select the previous track. Hold down to search for a particular passage.
- CD REPEAT** Repeats a track, the entire CD or all CDs.
- SHUFFLE** Selects tracks for playback in random order.
- Stops the playback of a CD.

ENGLISH
7

OVERVIEW




- Tape mode**
- TAPE ◄►** Selects the »TAPE« input source. Starts the playback of a CD. Selects the running direction of a cassette in compartment 2.
- Stops the drive functions.
- UP ►►|** Cassette fast forward.
- DOWN |◄◄** Cassette rewind.
- ▲ OPEN/CLOSE** Opens and closes tape compartments 1 and 2.
- DECK 1/2** Switches between tape compartments 1 and 2.
- PLAY MODE** Selects playback of one or both sides of the tape or non-stop playback.
- REC/PAUSE** Starts or interrupts direct recording from the tuner, CDs or an external device.
- DUBBING**
- NORMAL** Starts tape recording (copies tapes at normal speed).
- HI-SPEED** Starts tape recording (copies tapes at double speed).
- CD SYNCHRO** Starts synchronized recording of a CD.
- AUX operation**
- AUX** Selects the »AUX« input source (external device).

OVERVIEW

The stereo system display



	Displays the level of the input source. Flashes when the system is switched to mute.
P SURROUND	Surround sound is activated.
P SOUND	Treble and bass are amplified.
SOUND MODE	A sound setting (DSC) is activated.
S BASS	Indicates that the bass is boosted.
DSP	A sound effect is activated.
FM 100.60	Displays the waveband and the frequency.
kHz	Displays the frequency (kHz for MW and LW, MHz for FM).
MHz	
ANTENNE	Displays the name of an RDS channel.
PRGM	Flashes when you store a radio station at a preset position.
03	
PRESET	Displays the preset position of the current radio station.
05	

ENGLISH
9



OVERVIEW



STEREO	Indicates stereo reception.
AUTO	The automatic station search system is activated.
TUNED	A station is tuned with sufficient reception strength.
RDS	An RDS station is tuned.
RT	Displays "Radiotext" in RDS reception when this function is selected.
CD 3	Displays the number of the CD ready for playback.
24 74.53	Displays the number of tracks and the total playing time of a CD.
REPEAT 1	Indicates that a CD track is being repeated.
REPEAT 1 CD	Indicates that a CD is being repeated.
REPEAT ALL CD	Indicates that all CDs are being repeated.

OVERVIEW



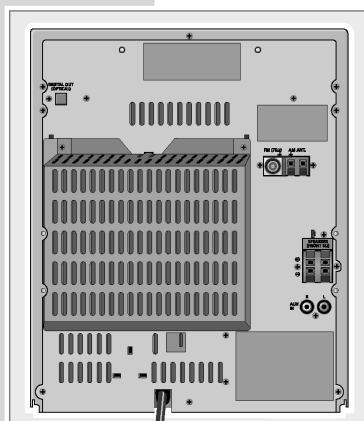
- 1 02 34 Displays the cassette side and the tape counter.
-  Indicates the auto reverse mode (cassette compartment 2).
- TAPE 1 2 Indicates the tapes in the compartments. The number of the tape being played flashes.
- TAPE REC Cassette recording is activated. Flashes when the recording is interrupted (Pause).
- CD SYNC Synchronized recording of a CD is activated.
-  The switch-on timer is activated.
- SLEEP The sleep timer is activated.

ENGLISH

11

OVERVIEW

The back of the stereo system



- FM 75 Ω Antenna socket for the rooftop antenna or the auxiliary antenna supplied.
- AM ANT. Antenna terminals for the frame antenna supplied.
- DIGITAL OUT (OPTICAL) Optical digital output.
- R AUX IN L Audio signal input for an external device.
- SPEAKERS \oplus \ominus Connections for the loudspeakers supplied.
R = right channel, L = left channel.
- ~ Power cord.
The only way to disconnect the stereo system from the mains supply is to pull the plug out.



CLASS 1
LASER PRODUCT

General instructions for laser devices

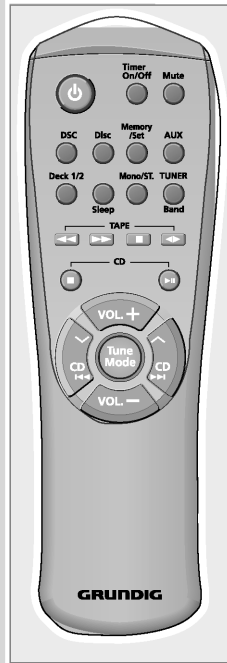
There is a plate marked CLASS 1 LASER PRODUCT on the back of your device. This means that the laser is designed in such a way as to ensure that the maximum permissible emission value cannot be exceeded under any circumstances.

Caution:

If operating devices or methods other than those specified here are employed, it may lead to dangerous exposure to emissions. Invisible laser radiation is emitted if the CD compartment is opened or the safety locking mechanism is shorted. Do not expose yourself to this radiation.

OVERVIEW

The remote control



- TIMER ON/OFF** Switches the stereo system to and from stand-by mode.
- TIMER ON/OFF** Switches the timer on or off.
- MUTE** Switches the stereo system sound on and off.
- DSC** Activates the pre-selected sound settings.
- DISC** Selects a CD in the CD changer.
- MEMORY/SET** For storing various settings.
- AUX** Selects the »AUX« input source (external device).
- DECK 1/2** Switches between tape compartments 1 and 2.
- SLEEP** Switches the sleep timer on and off.
- MONO/ST.** Switches between stereo and mono reception.
- TUNER/BAND** Selects the »TUNER« input source, selects the frequency bands »F«, »FM« and »LW«.
- TAPE** << Tape rewind.
- TAPE** >> Tape fast forward.
- TAPE** ■ Stops tape playback.
- TAPE** <> Starts tape playback. Changes the running direction in compartment 2.
- CD** ■ Stops CD playback.
- CD** >>|| Starts playback of a CD. Interrupts playback (Pause).

ENGLISH
13

OVERVIEW



- VOL. +** Increases the volume.
- VOL. -** Reduces the volume.
- TUNING MODE** Selects the automatic or manual search and the preset mode. To activate the selected function, continue with the »MULTI JOG ○« function wheel or »UP >>I/DOWN I<<<« on the device or »^/v« on the remote control.
- CD** >> ^ In tuner mode: tunes a to higher frequency, selects preset station. In CD mode: selects the next track. Hold down to search for a particular passage.
- CD** v << In tuner mode: tunes to a lower frequency, selects preset station. In CD mode: selects the previous track. Hold down to search for a particular passage.

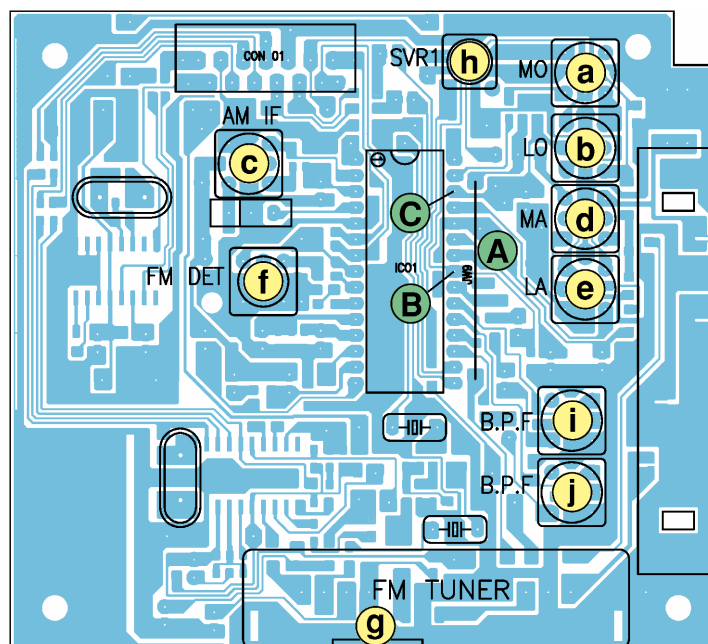
Abgleichvorschriften

Tuner

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

Hinweis: Das Frontend ist ein komplett abgeglichener Baustein. Nur das ZF-Filter muss dem ZF-Verstärker angeglichen werden (Punkt 7).

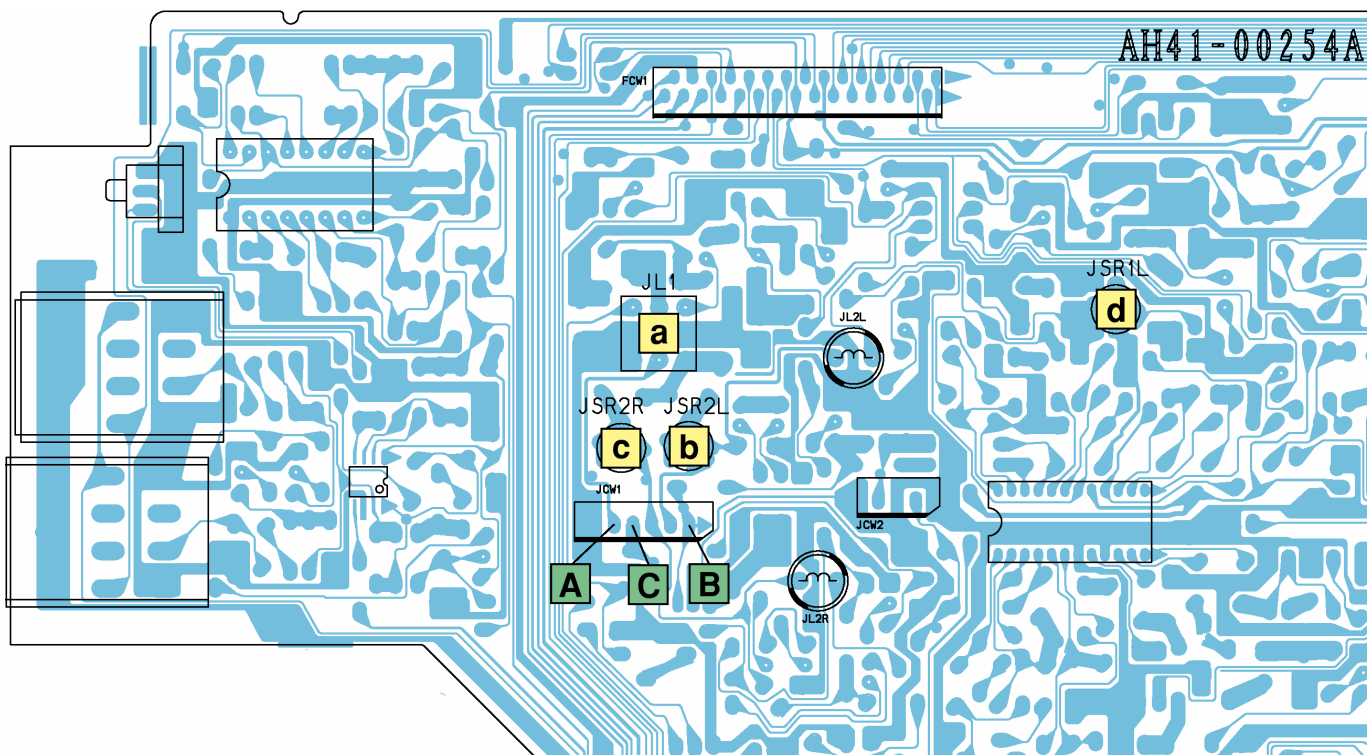
Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. MW-Oszillator	MW, 522kHz; Digital-Voltmeter an Messpunkt (A) (JW9).	Mit MO (a) auf 1,2V ± 0,1V abgleichen. Kontrolle bei 1611kHz auf < 7V .
2. LW-Oszillator	LW, 144kHz; Digital-Voltmeter an Messpunkt (A) (JW9).	Mit LO (b) auf 2,0V ± 0,1V abgleichen. Kontrolle bei 290kHz auf < 7V .
3. AM-ZF	AM; Mess-Sender 450kHz in AM-Antennen-Eingang ein- speisen; $U_e = 50\text{dB}\mu\text{V}$; $f_{\text{mod}} = 1\text{kHz}$; Oszilloskop an Lautsprecher-Ausgang.	Mit AM IF (c) auf NF-Maximum abgleichen.
4. MW-Vorkreis	MW; Mess-Sender über Loop-Antennen ankoppeln; $U_e > 50\text{dB}\mu\text{V}$; $f_{\text{mod}} = 1\text{kHz}$; Oszilloskop an Lautsprecher-Ausgang.	Mit MA (d) bei 594kHz auf NF-Maximum abgleichen.
5. LW-Vorkreis	LW; Mess-Sender über Loop-Antennen ankoppeln; $U_e > 50\text{dB}\mu\text{V}$; $f_{\text{mod}} = 1\text{kHz}$; Oszilloskop an Lautsprecher-Ausgang.	Mit LA (e) bei 150kHz auf NF-Maximum abgleichen.
6. FM-Demodulator	FM; Mess-Sender mit exakter Frequenz an FM-Antennen- Eingang (alternativ: Rundfunksender). Digital-Voltmeter zwischen Messpunkte (B) (IC01-(23)) und (C) (IC01-(28)) .	Mit FM-DET (f) auf 0V ± 0,05V abgleichen.
7. FM-ZF	FM; 98MHz Wobbel-Mess-Sender an FM-Antennen-Eingang; $U_e = 50\text{dB}\mu\text{V}$;	Mit (g) auf Maximum und Symmetrie einstellen.
8. FM-Suchlaufstopp	FM; 98MHz Mess-Sender an FM-Antennen-Eingang; $U_e = 28\text{dB}\mu\text{V}$;	SVR1 (h) so abgleichen, dass "TUNED" im Display gerade beginnt aufzuleuchten.
9. 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 B.P.F (i) (linker Kanal) und mit B.P.F (j) (rechter Kanal) auf NF-Minimum abgleichen.



Cassette

Messgeräte: Frequenzzähler, Oszilloskop, Test-Cassette 3150Hz/10kHz (z.B. 448)

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. Lösch-Oszillator	Frequenzzähler an Messpunkt A (JCW1-(5)). Leer-Cassette einlegen und Aufnahme starten.	Mit JL1 a auf 105kHz ± 0,5kHz abgleichen.
2. Vormagnetisierung	Leer-Cassette in Deck 2 einlegen und Aufnahme starten. Linker Kanal: Oszilloskop an Messpunkt B (JCW1-(1), Masse: JCW1-(6)).	Mit JSR2L b auf 0,7V_{eff} (2,0V_{ss}) ± 0,1V abgleichen.
	Rechter Kanal: Oszilloskop an Messpunkt C (JCW1-(4), Masse: JCW1-(6)).	Mit JSR2R c auf 0,7V_{eff} (2,0V_{ss}) ± 0,1V abgleichen.
3. Wiedergabe-Pegel	Test-Cassette in Deck 1 einlegen und 3150Hz-Teil abspielen. Oszilloskop an Lautsprecher-Ausgänge .	Mit JSR1L d im linken Kanal den gleichen Pegel wie im rechten einstellen.
4. Azimut Deck 1	Oszilloskop an Lautsprecher-Ausgang . Test-Cassette in Deck 1 einlegen und 10kHz-Teil abspielen.	Mit Kopfschraube e auf maximalen und gleichen Pegel auf beiden Kanälen abgleichen.
5. Azimut Deck 2	Oszilloskop an Lautsprecher-Ausgang . Test-Cassette in Deck 2 einlegen und 10kHz-Teil abspielen.	Bei Laufrichtung >> mit Kopfschraube f auf maximalen und gleichen Pegel auf beiden Kanälen abgleichen. Bei Laufrichtung << mit Kopfschraube g auf maximalen und gleichen Pegel auf beiden Kanälen abgleichen.
6. Band-Geschwindigkeit	Frequenzzähler an Lautsprecher-Ausgang . Test-Cassette einlegen und 3150Hz-Teil abspielen.	Mit dem Einstellregler VSR1 (untere Bedienplatte) auf 3150Hz ± 0,1% einstellen.



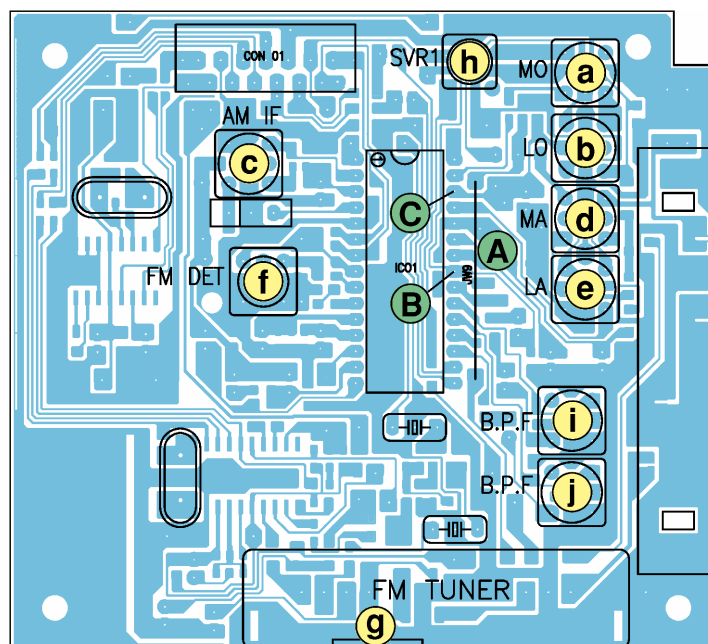
Adjustment Procedures

Tuner

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

Note: The frontend is a completely preadjusted module. Only the IF filter must be adjusted to the IF amplifier (para 7).

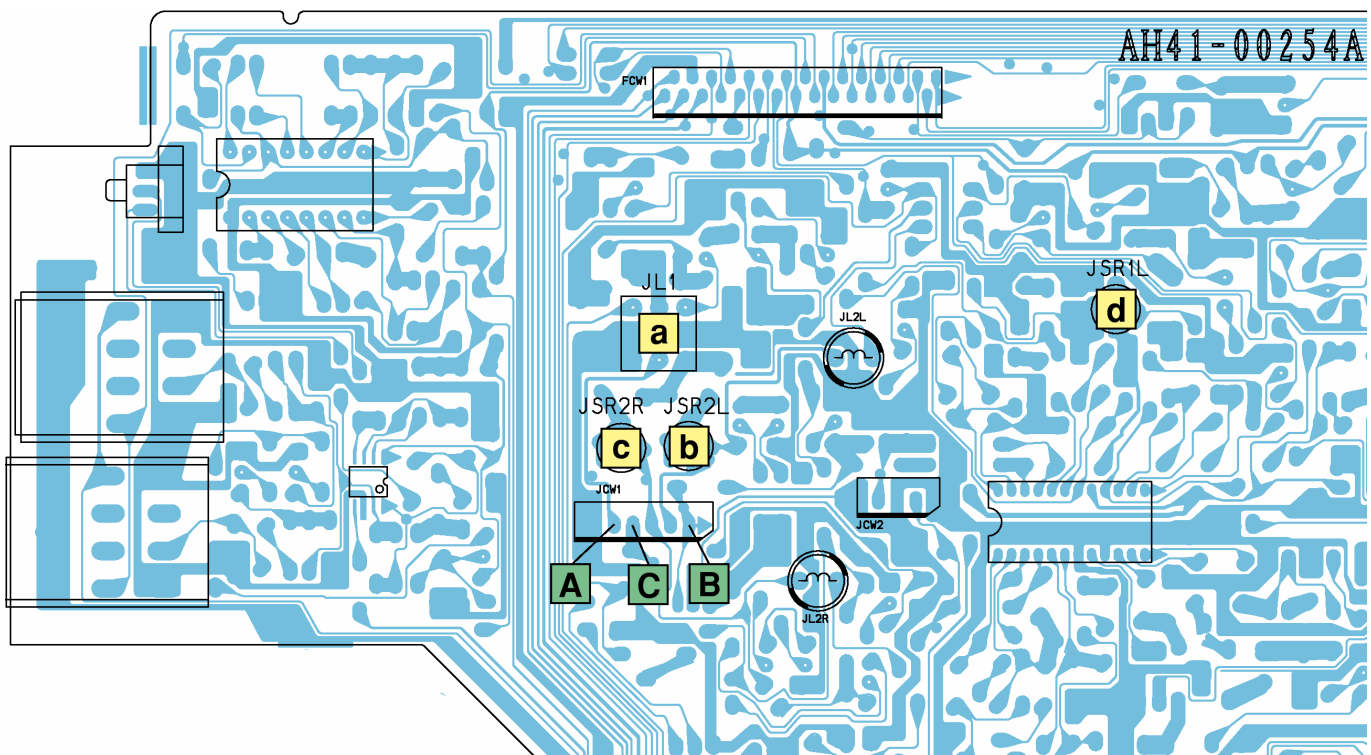
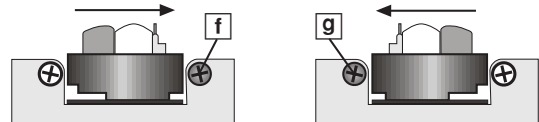
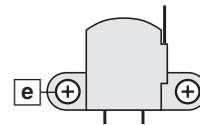
Adjustment	Preparation	Adjustment Procedure
1. MW Oscillator	MW, 522kHz Digital Voltmeter to Testpoint (A) (JW9).	Adjust with MO (a) for $1.2V \pm 0.1V$. Check at 1611kHz for < 7V .
2. LW Oscillator	LW, 144kHz Digital Voltmeter to Testpoint (A) (JW9).	Adjust with LO (b) for $2.0V \pm 0.1V$. Check at 290kHz for < 7V .
3. AM IF	AM; Signal Generator 450kHz to AM Aerial Input ; $U_e = 50dB\mu V$; $f_{mod} = 1kHz$; Oscilloscope to Loudspeaker Output .	Adjust with AM IF (c) for AF Maximum .
4. MW Band Pass	AM; Couple Signal Generator via Loop Antennas ; $U_e > 50dB\mu V$; $f_{mod} = 1kHz$; Oscilloscope to Loudspeaker Output .	Adjust with MA (d) at 594kHz for AF Maximum .
5. LW Band Pass	AM; Couple Signal Generator via Loop Antennas ; $U_e > 50dB\mu V$; $f_{mod} = 1kHz$; Oscilloscope to Loudspeaker Output .	Adjust with LA (e) at 150kHz for AF Maximum .
6. FM Demodulator	FM; Signal Generator with exact frequency to FM Aerial Input (alternatively: Radio Station). Digital Voltmeter between Testpoints (B) (IC01-(23)) and (C) (IC01-(28)).	Adjust with FM-DET (f) for $0V \pm 0.05V$.
7. FM IF	FM, 98MHz; Sweep Generator to FM Aerial Input ; $U_e = 50dB\mu V$;	Adjust (g) to maximum and symmetry .
8. FM Search Stop	FM, 98MHz; Signal Generator to FM Aerial Input ; $U_e = 28dB\mu V$;	Adjust SVR1 (h) so that " TUNED " in the display just appears.
9. 19kHz Filter	FM; Signal Generator to FM Aerial Input ; $U_e = 50dB\mu V$; $f_{mod} = 19kHz$; Oscilloscope to Loudspeaker Outputs .	Adjust with B.P.F (i) (left channel) and with B.P.F (j) (right channel) for AF Minimum .



Cassette

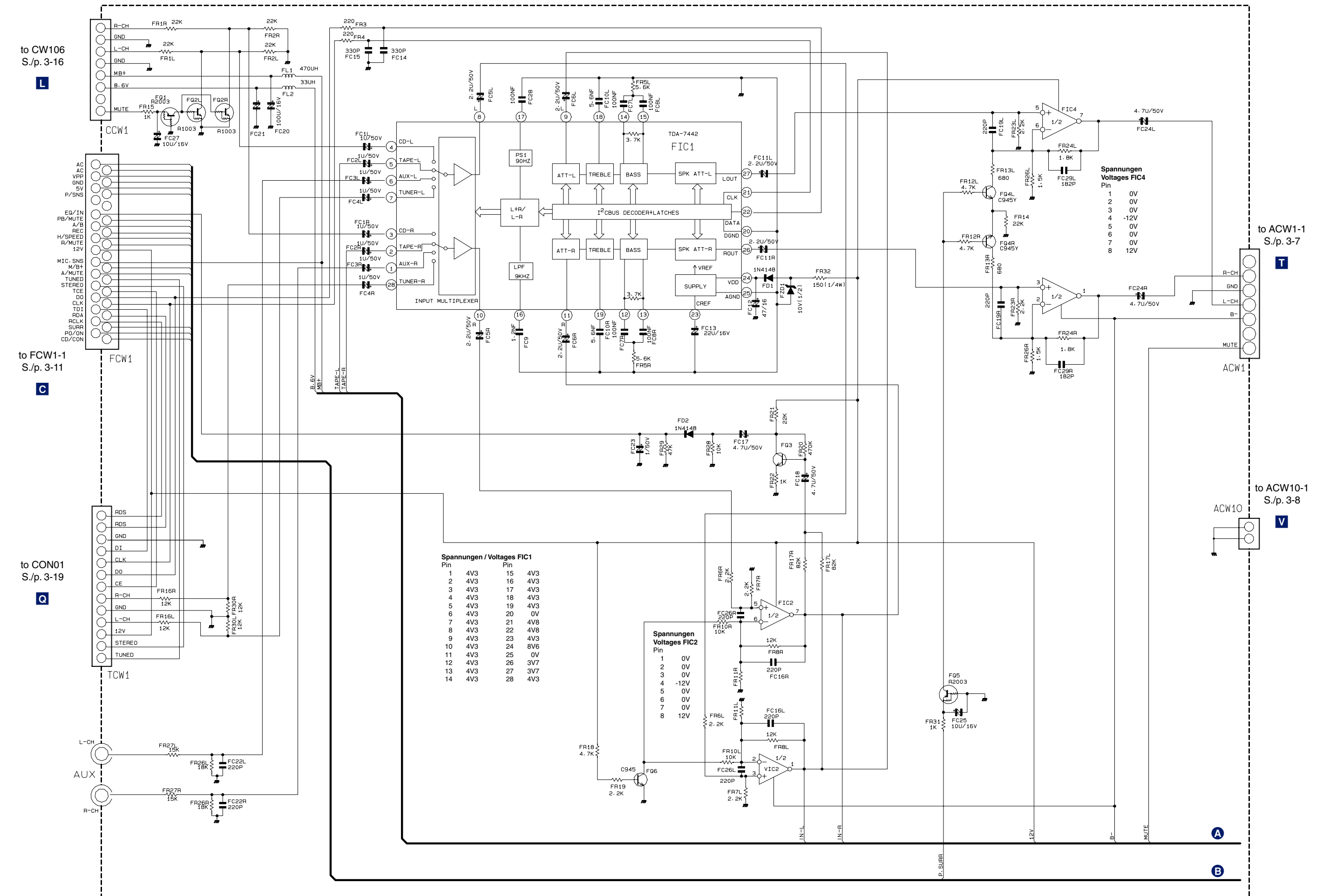
Test equipment: Frequency Counter, Oscilloscope, Test Cassette 3150Hz/10kHz (z.B. 448)

Adjustment	Preparation	Adjustment Procedure
1. Bias Oscillator	Frequency Counter to Testpoint A (JCW1-(5)). Insert empty Cassette and start recording.	Adjust JL1 a for 105kHz ± 0.5kHz .
2. Bias Voltage	Insert empty Cassette in Deck 2 and start recording. Left Channel: Oszilloscope to Testpoint B (JCW1-(1), GND: JCW1-(6)).	Adjust JSR2L b for 0.7V_{rms} (2.0V_{pp}) ± 0.1V .
	Right Channel: Oszilloscope to Testpoint B (JCW1-(4), GND: JCW1-(6)).	Adjust JSR2R c for 0.7V_{rms} (2.0V_{pp}) ± 0.1V .
3. Playback Level	Insert Test Cassette in Deck 1 and play 3150Hz part. Oscilloscope to Loudspeaker Outputs .	With JSR1L d adjust on the left channel the same level as on the right channel.
4. Azimuth Deck 1	Oscilloscope to Loudspeaker Outputs . Insert Test Cassette in Deck 1 and play 10kHz part.	With Head Screw e adjust for maximal and equal level on both channels.
5. Azimuth Deck 2	Oscilloscope to Loudspeaker Outputs . Insert Test Cassette in Deck 2 and play 10kHz part.	At Tape Direction >> adjust with Head Screw f for maximal and equal level on both channels.
		At Tape Direction << adjust with Head Screw g for maximal and equal level on both channels.
6. Tape Speed	Frequency Counter to Loudspeaker Output . Insert Test Cassette and play 3150Hz part.	Adjust VSR1 (lower Front) for 3150Hz ± 0.1% .

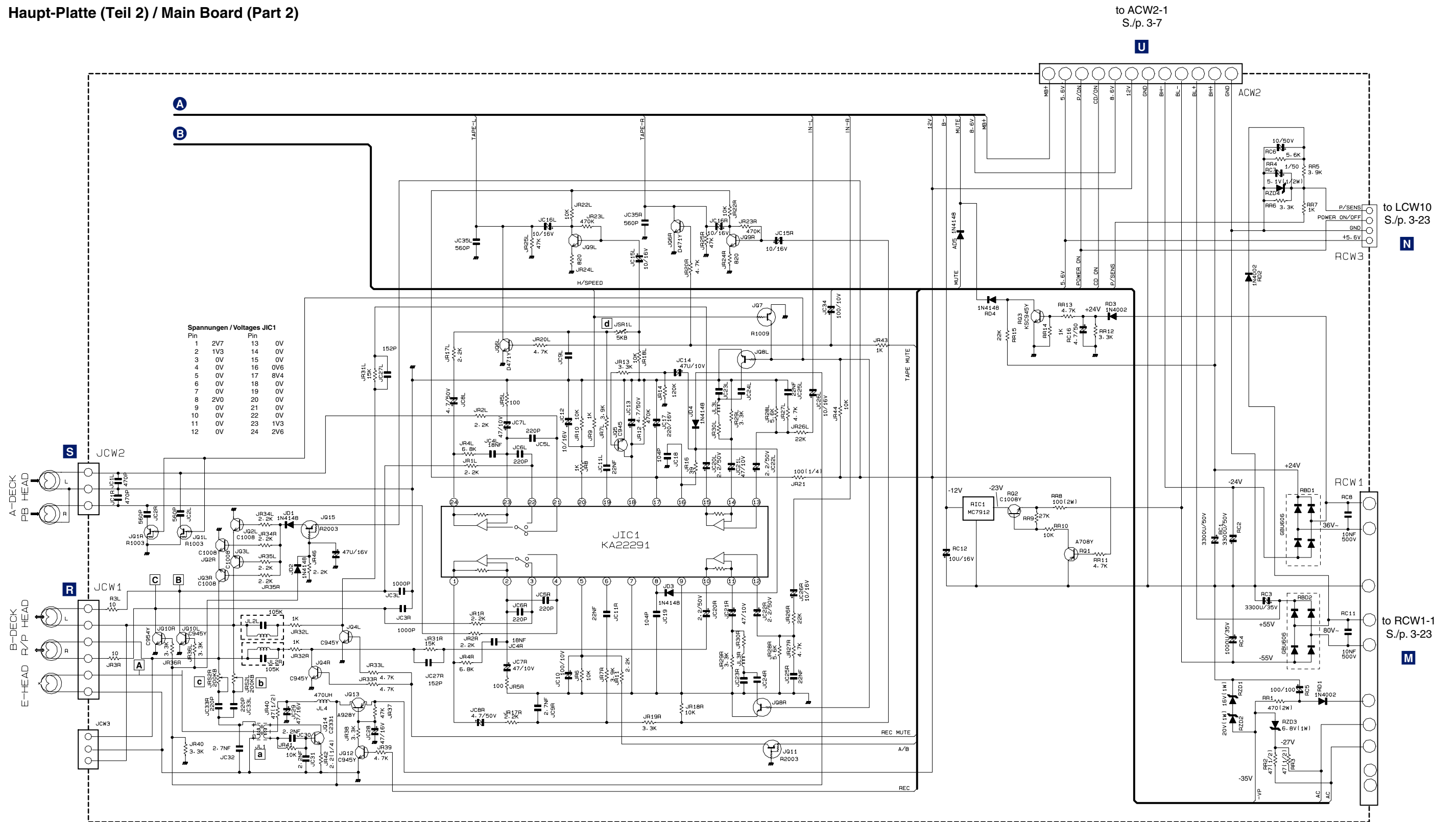


Schaltpläne und Platinenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of the PCBs

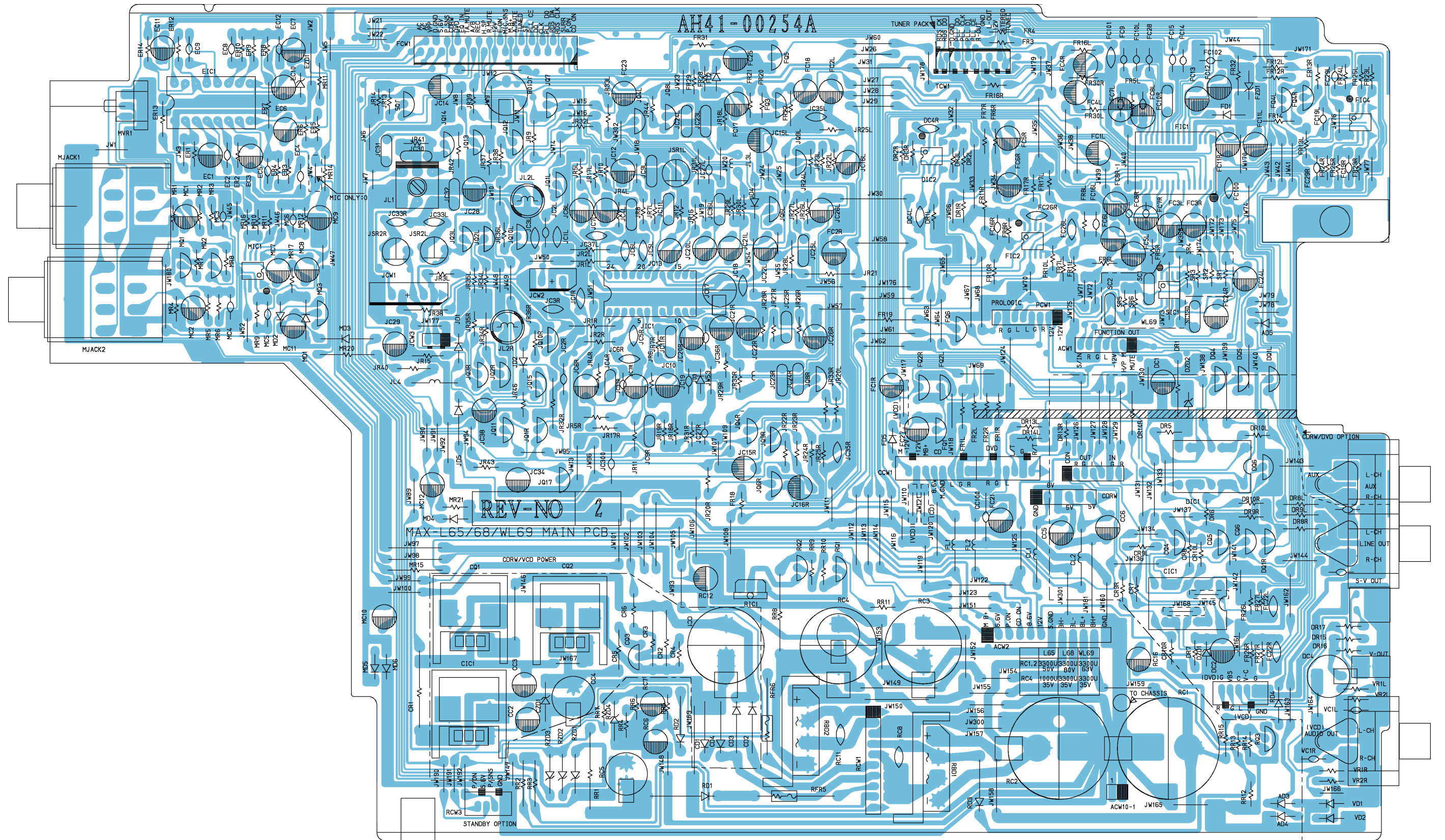
Haupt-Platte (Teil 1) / Main Board (Part 1)



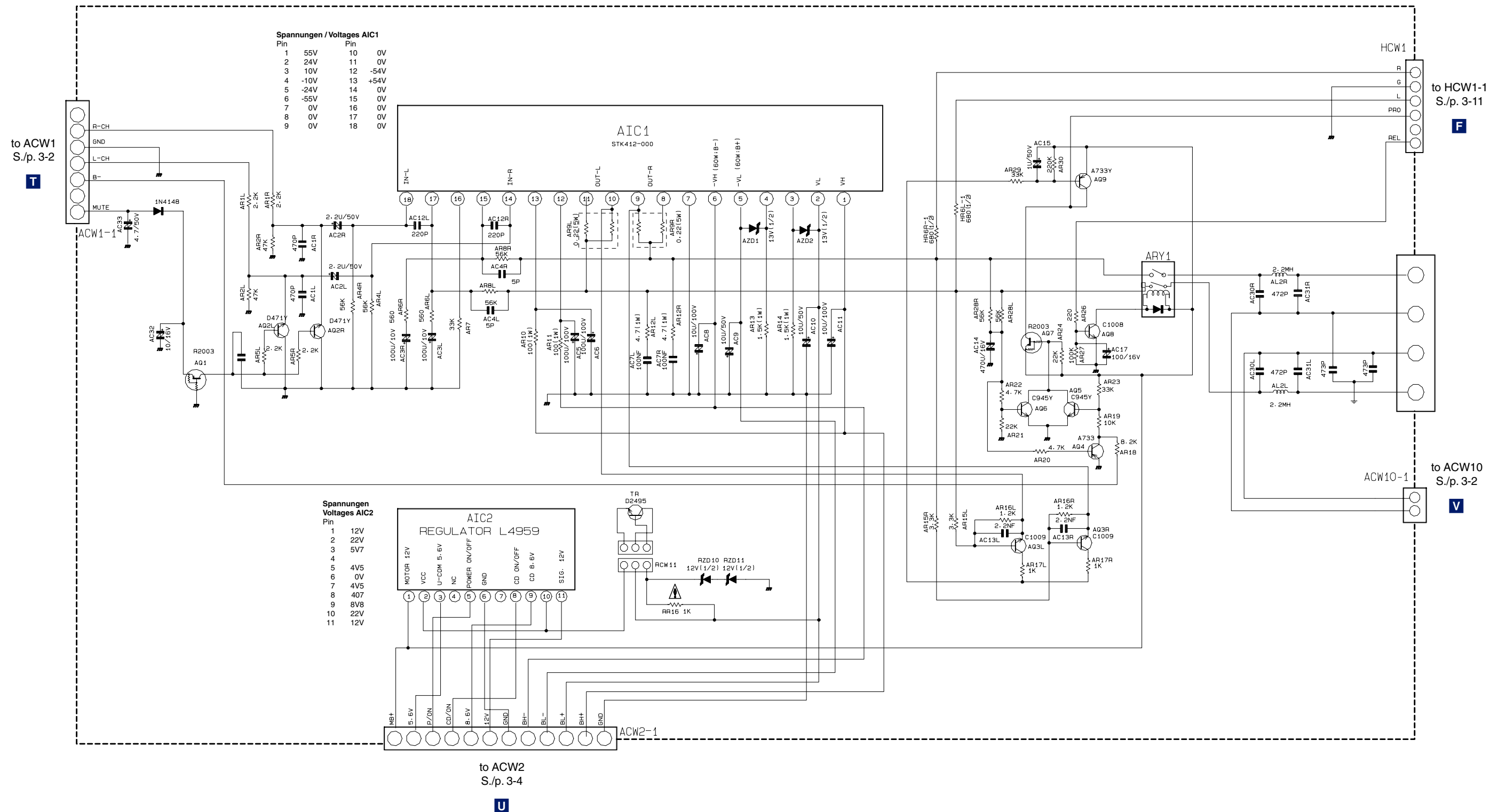
Haupt-Platte (Teil 2) / Main Board (Part 2)



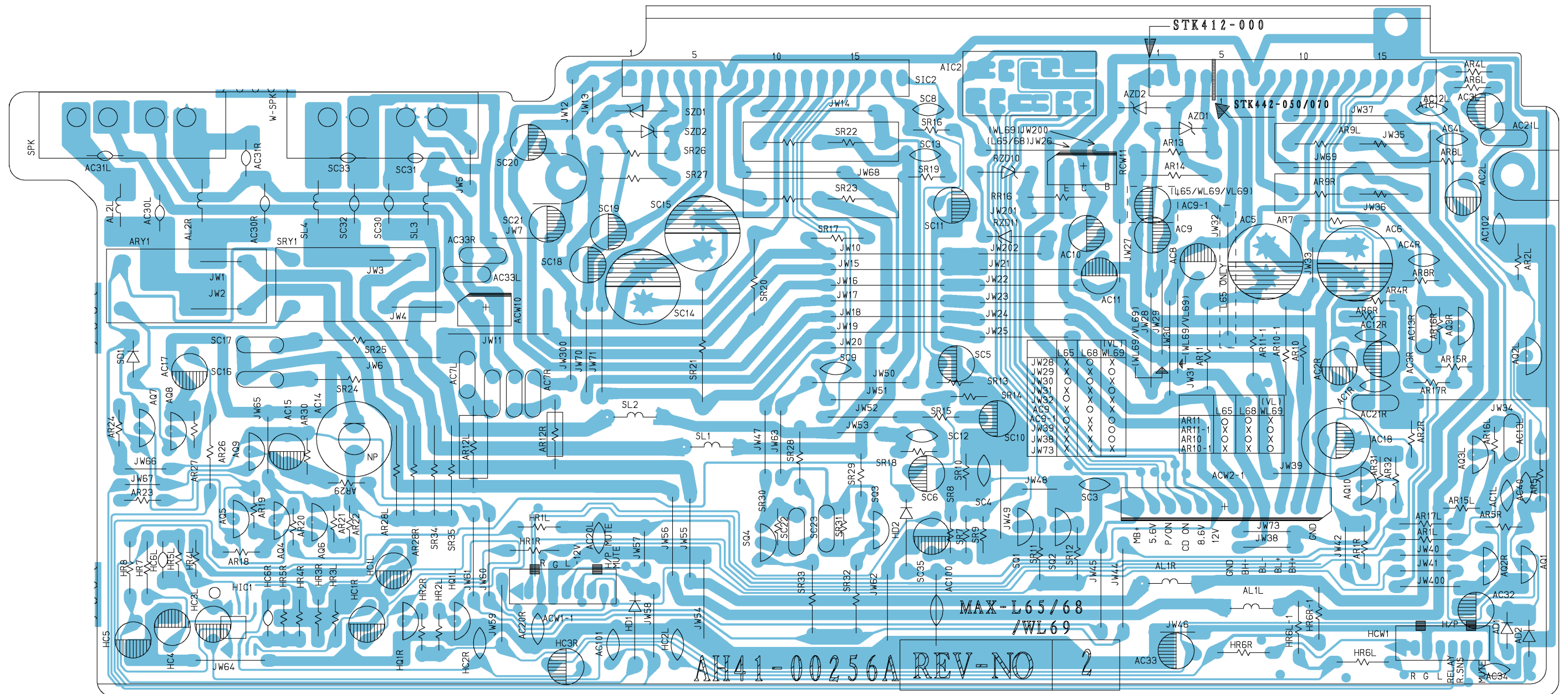
Sicht auf Bestückungsseite / View on Component Side



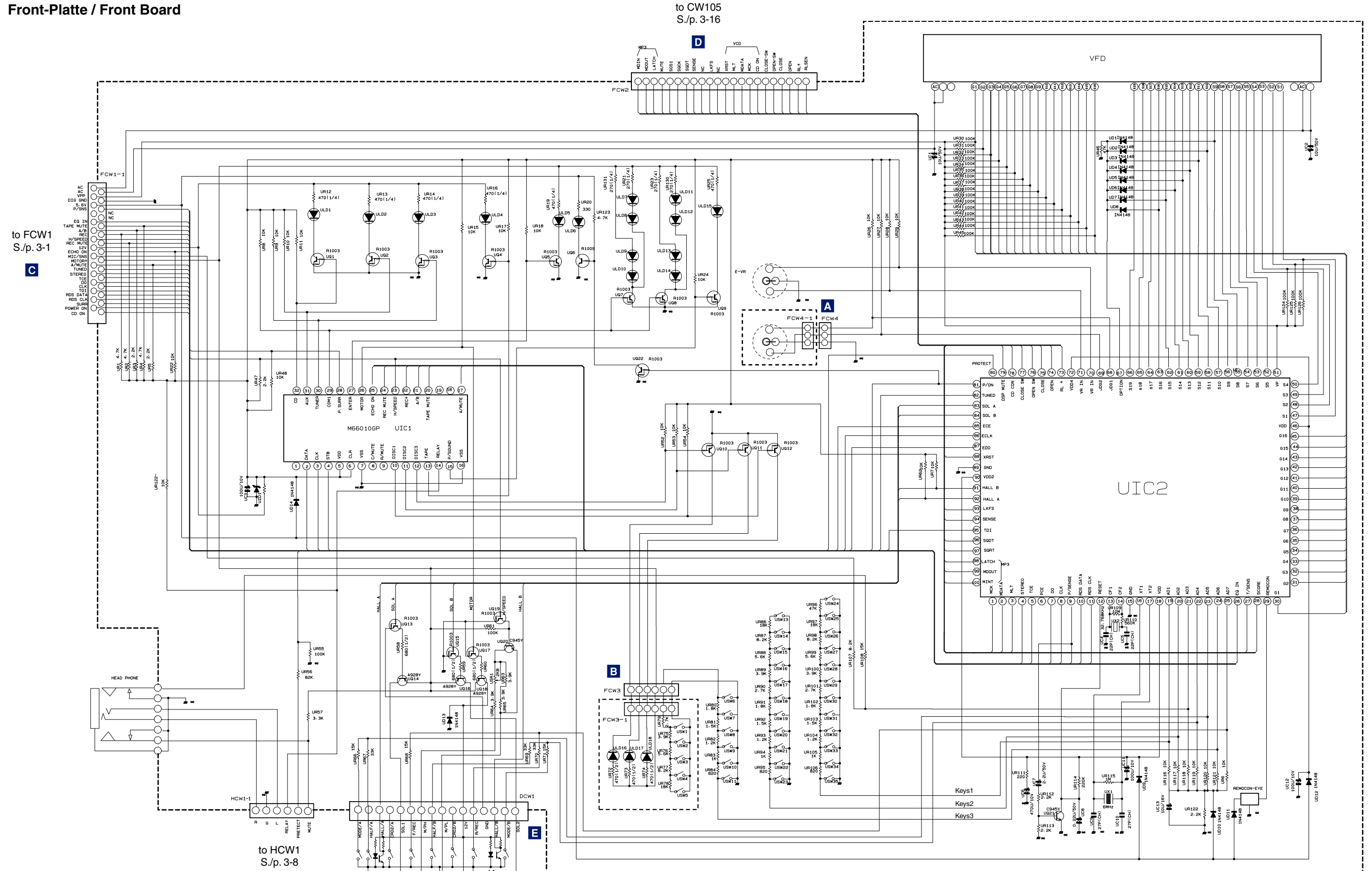
NF-Verstärker / AF Amplifier



Sicht auf Bestückungsseite / View on Component Side



Front-Platte / Front Board



to CW105
S./p. 3-16

to FCW1
S./p. 3-1

to HCW1
S./p. 3-8

Tastenspannungen / Key Voltages

Key	Voltage
Key1	4V95
Key2	4V95
Key3	4V95
Key4	4V95
Key5	4V95
Key6	4V95
Key7	4V95
Key8	4V95
Key9	4V95
Key10	4V95
Key11	4V95
Key12	4V95
Key13	4V95
Key14	4V95
Key15	4V95
Key16	4V95
Key17	4V95
Key18	4V95
Key19	4V95
Key20	4V95
Key21	4V95
Key22	4V95
Key23	4V95
Key24	4V95
Key25	4V95
Key26	4V95
Key27	4V95
Key28	4V95
Key29	4V95
Key30	4V95
Key31	4V95
Key32	4V95
Key33	4V95
Key34	4V95
Key35	4V95

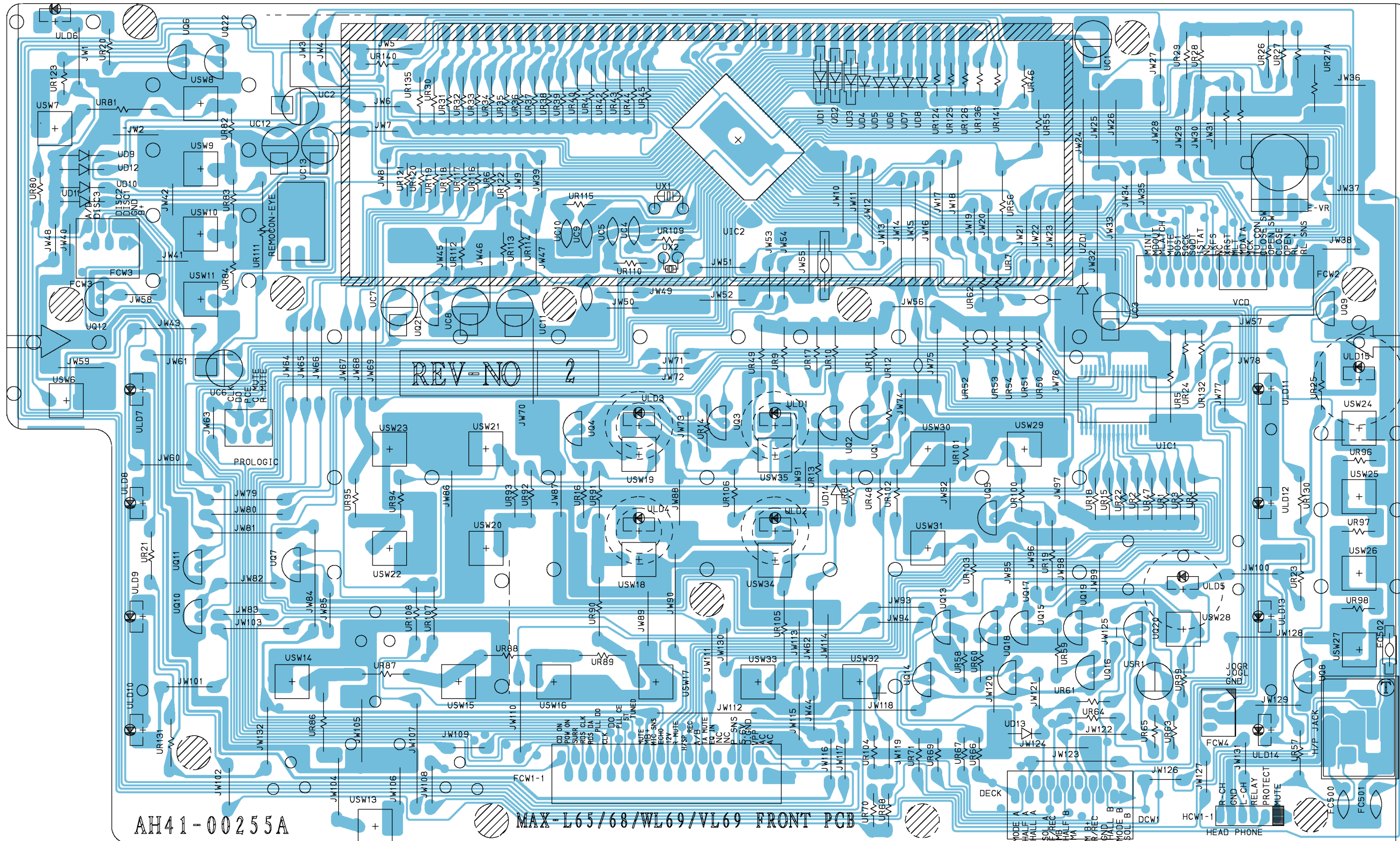
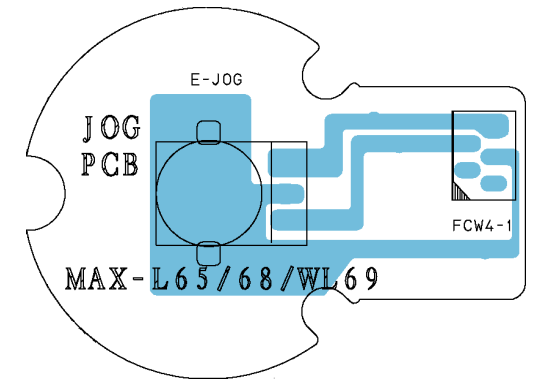
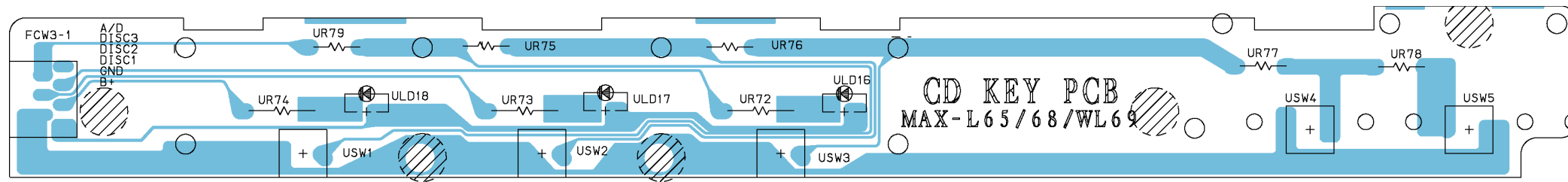
Tastenspannungen / Key Voltages

Key	Voltage
Key1	2V35
Key2	2V79
Key3	3V21
Key4	3V60
Key5	3V21
Key6	2V79
Key7	2V35
Key8	1V91
Key9	1V55
Key10	1V15
Key11	0V77
Key12	0V38
Key13	0V00
Key14	0V38
Key15	0V00
Key16	0V38
Key17	0V00
Key18	0V38
Key19	0V00
Key20	0V38
Key21	0V00
Key22	0V38
Key23	0V00
Key24	0V38
Key25	0V00
Key26	0V38
Key27	0V00
Key28	0V38
Key29	0V00
Key30	0V38
Key31	0V00
Key32	0V38
Key33	0V00
Key34	0V38
Key35	0V00

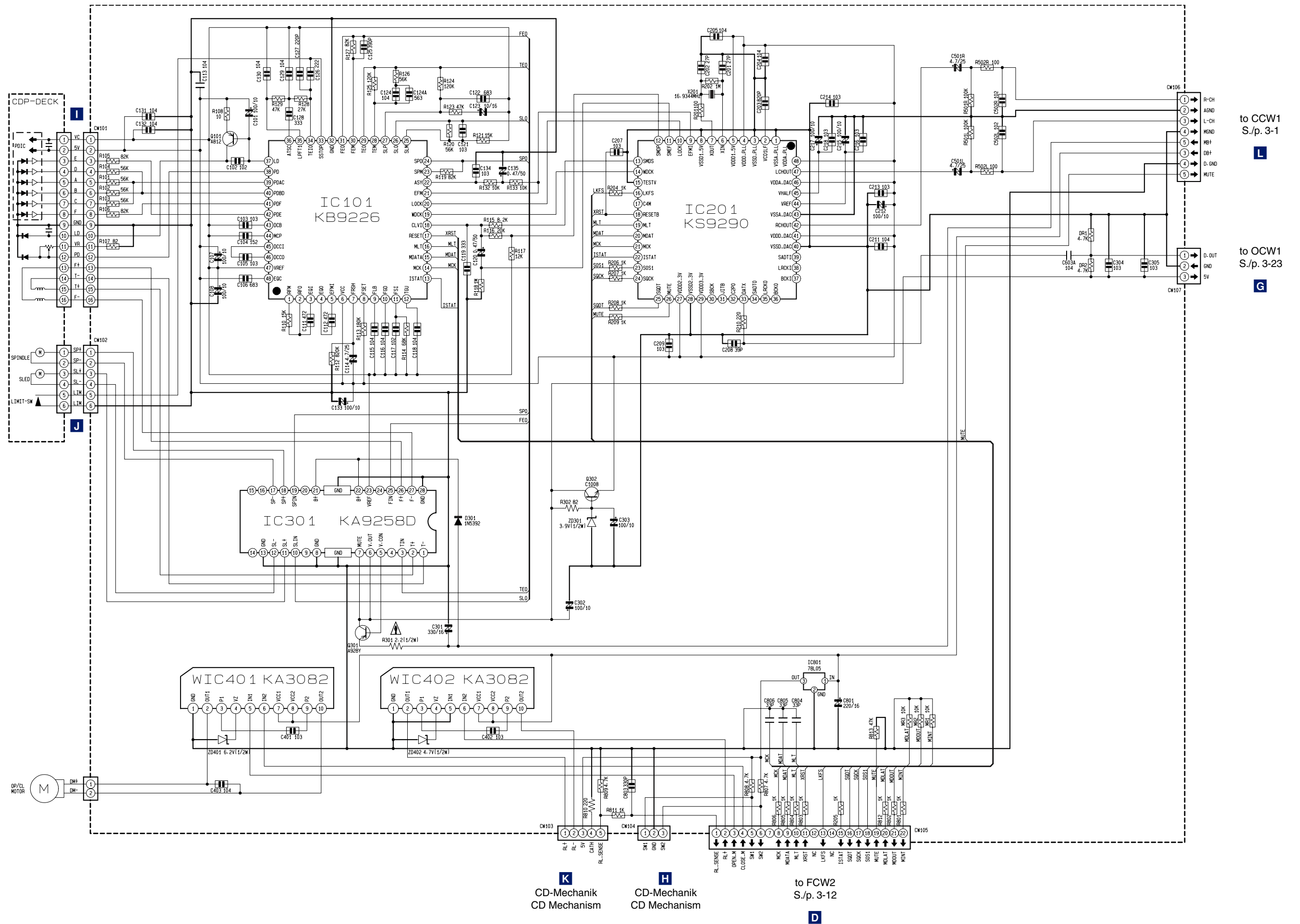
Tastenspannungen / Key Voltages

Key	Voltage
Key1	4V95
Key2	4V95
Key3	4V95
Key4	4V95
Key5	4V95
Key6	4V95
Key7	4V95
Key8	4V95
Key9	4V95
Key10	4V95
Key11	4V95
Key12	4V95
Key13	4V95
Key14	4V95
Key15	4V95
Key16	4V95
Key17	4V95
Key18	4V95
Key19	4V95
Key20	4V95
Key21	4V95
Key22	4V95
Key23	4V95
Key24	4V95
Key25	4V95
Key26	4V95
Key27	4V95
Key28	4V95
Key29	4V95
Key30	4V95
Key31	4V95
Key32	4V95
Key33	4V95
Key34	4V95
Key35	4V95

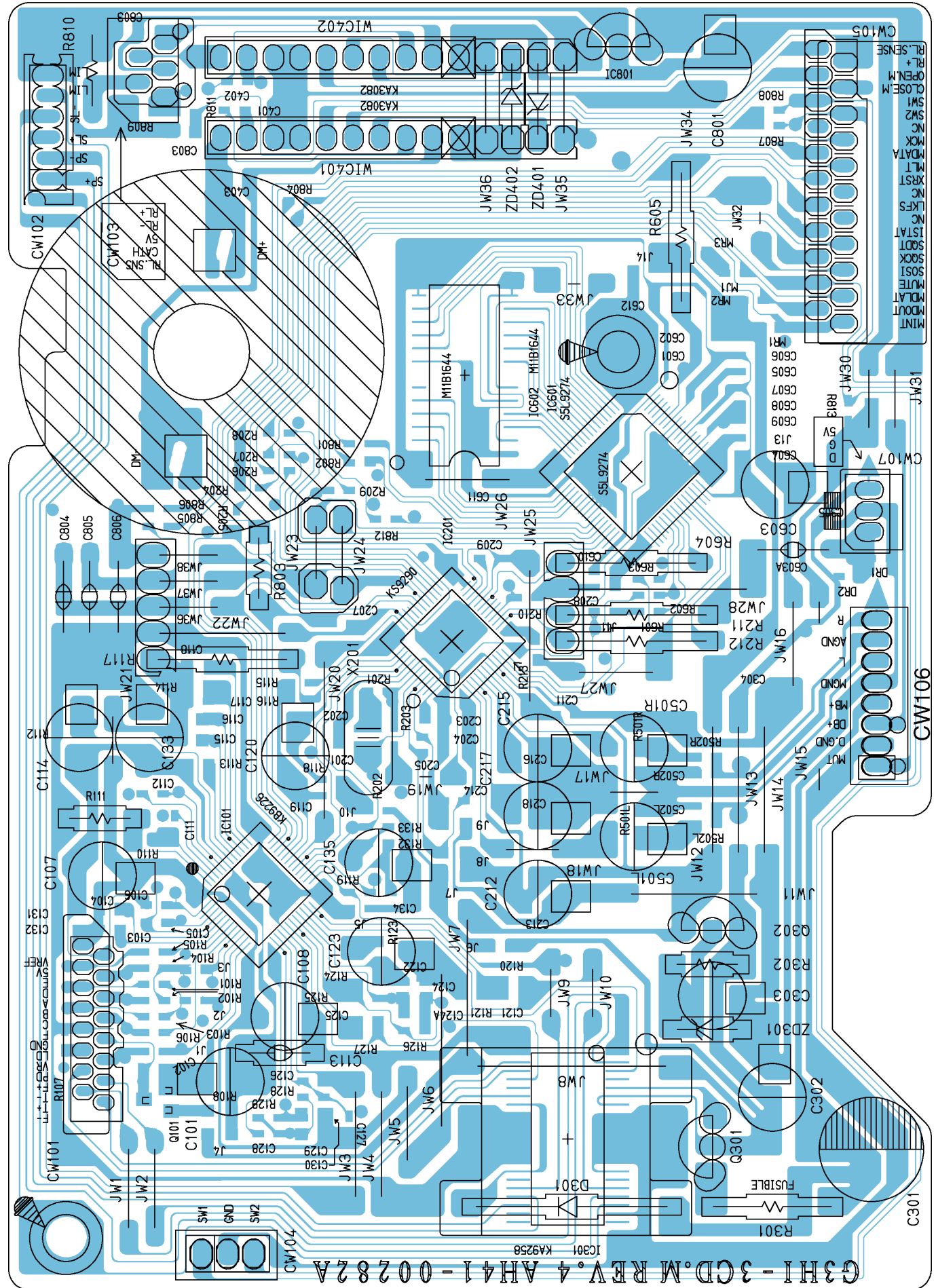
Sicht auf Bestückungsseite / View on Component Side



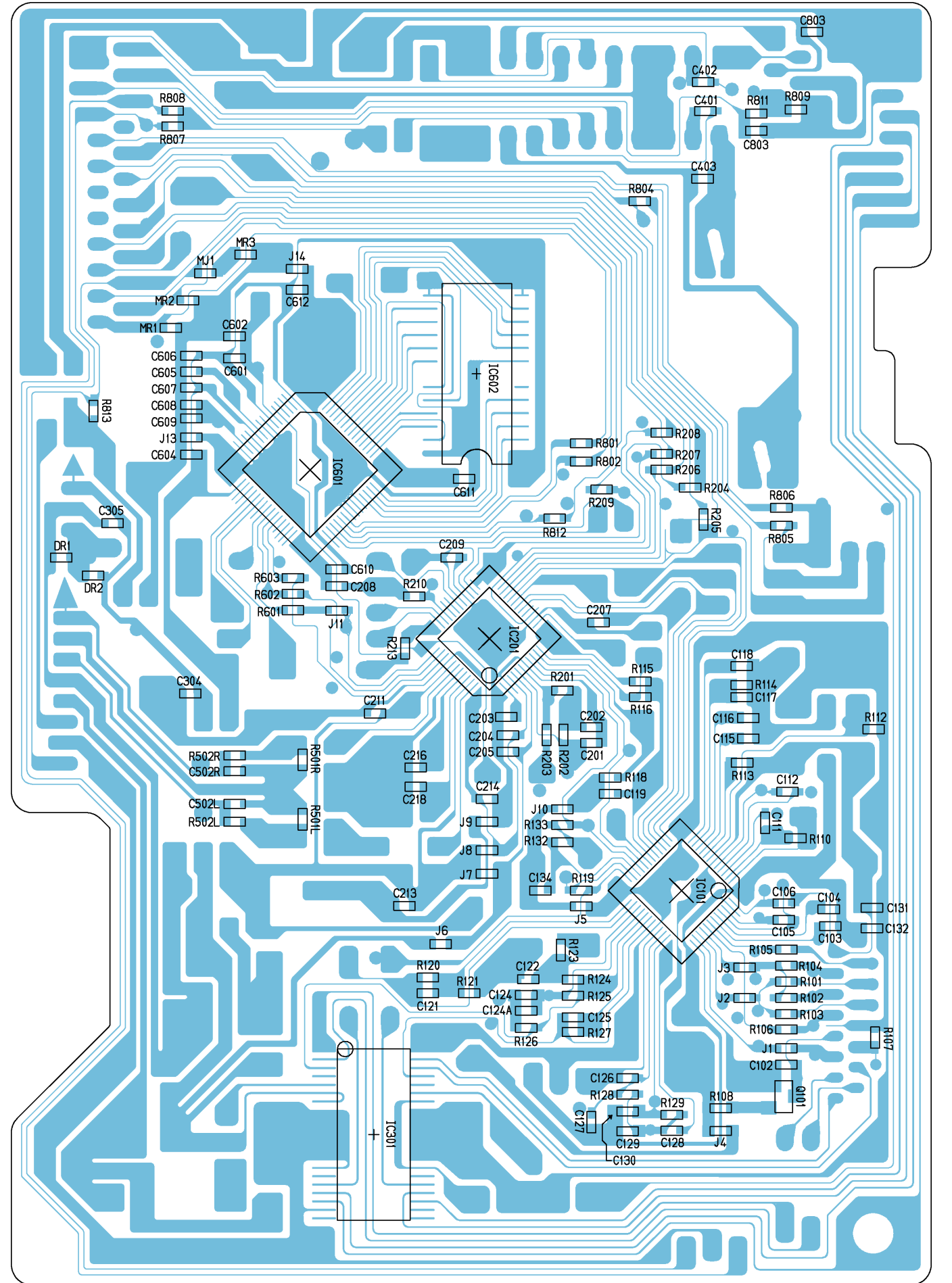
CD-Platte / CD Board



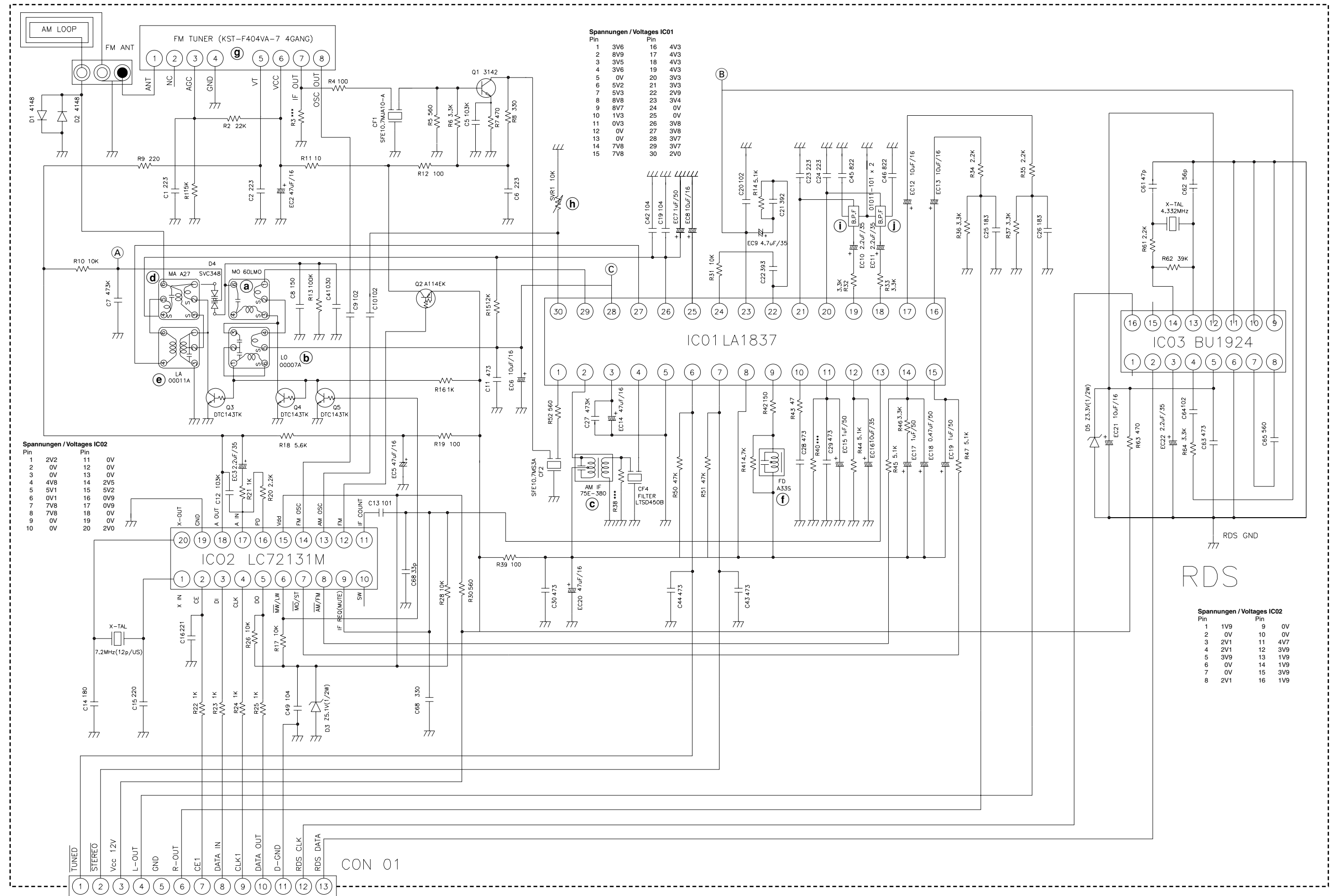
Sicht auf Bestückungsseite / View on Component Side



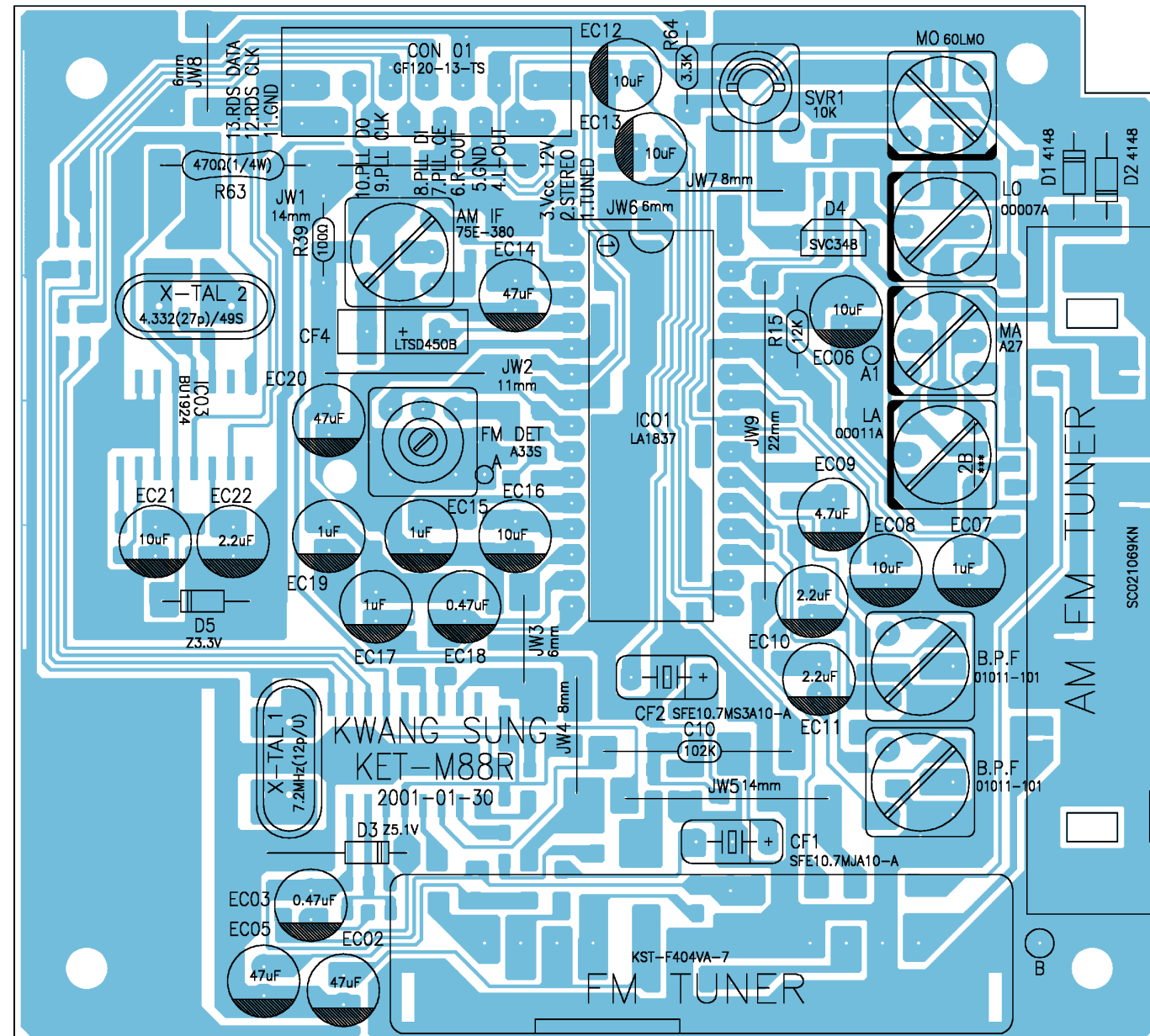
Sicht auf Lötseite / View on Solder Side



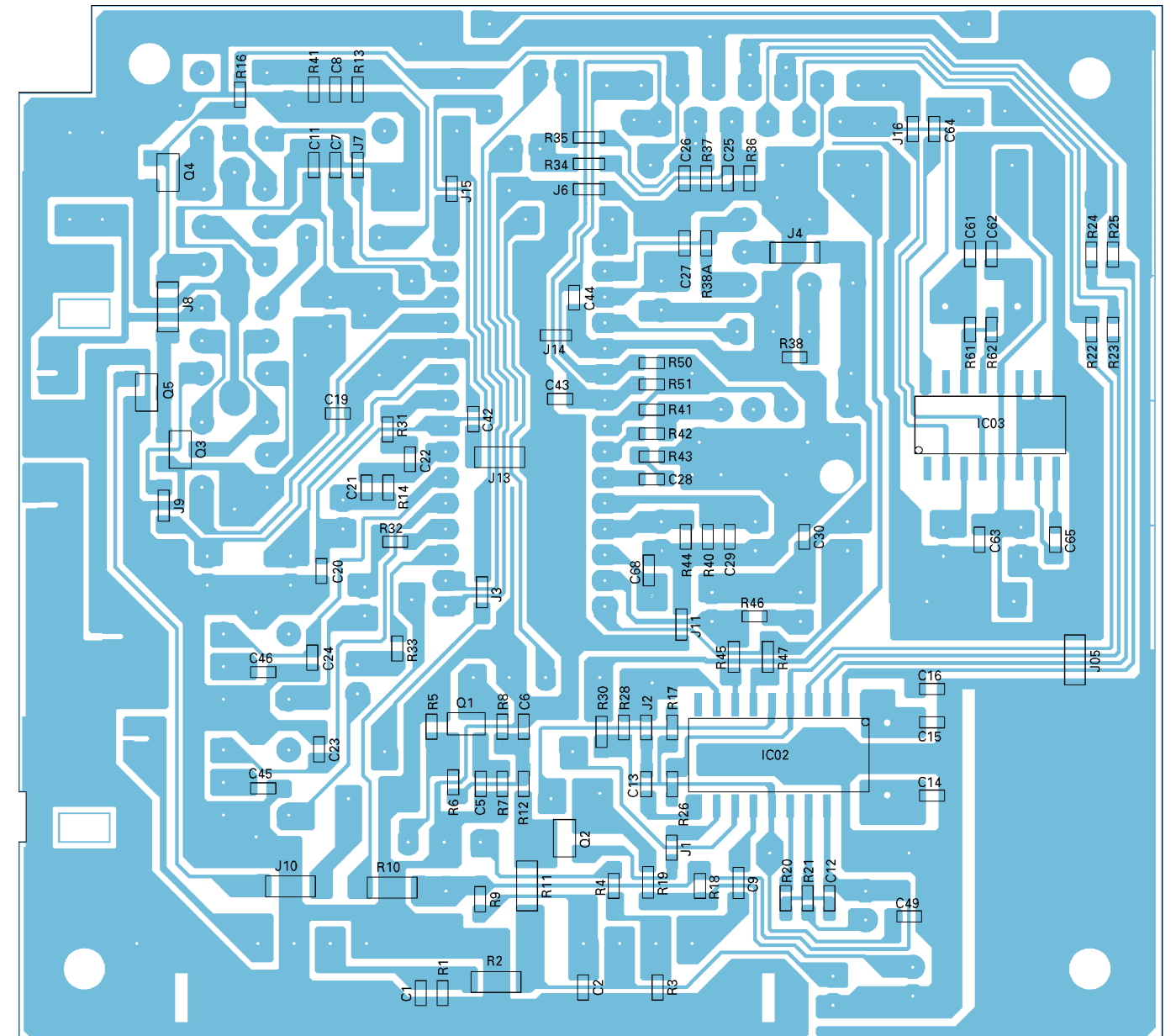
Tuner



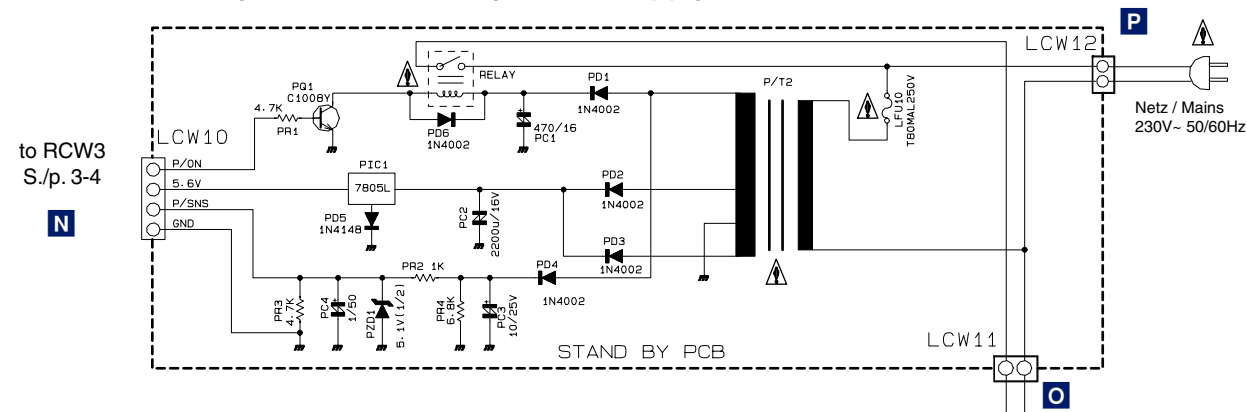
Sicht auf Bestückungsseite / View on Component Side



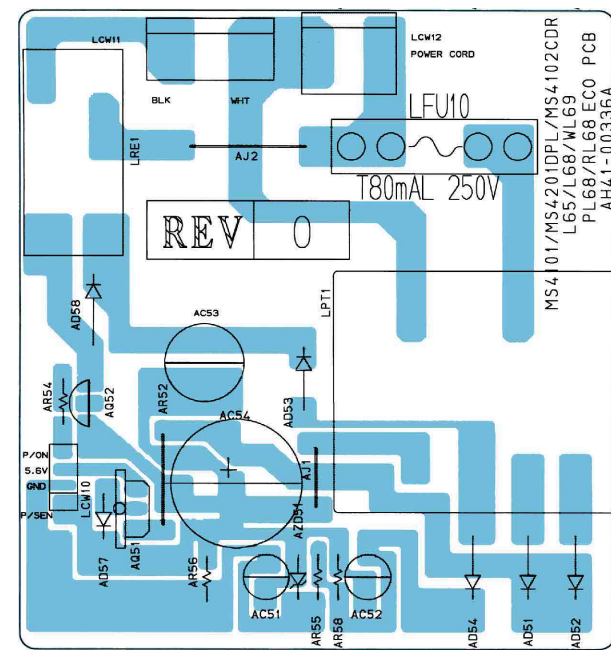
Sicht auf Lötseite / View on Solder Side



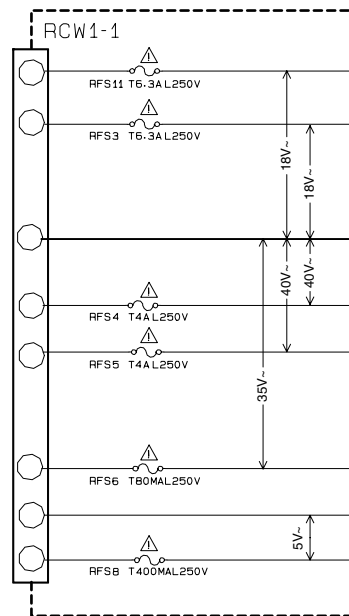
Standby-Netzteil / Standby Power Supply



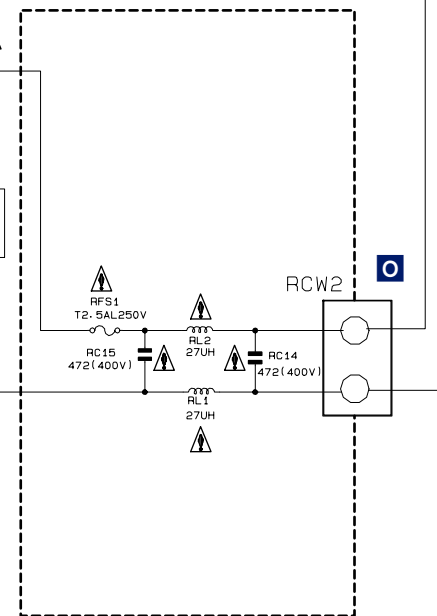
**Standby-Netzteil
Standby Power Supply**



**Sicherungs-Platte
Fuse Board**

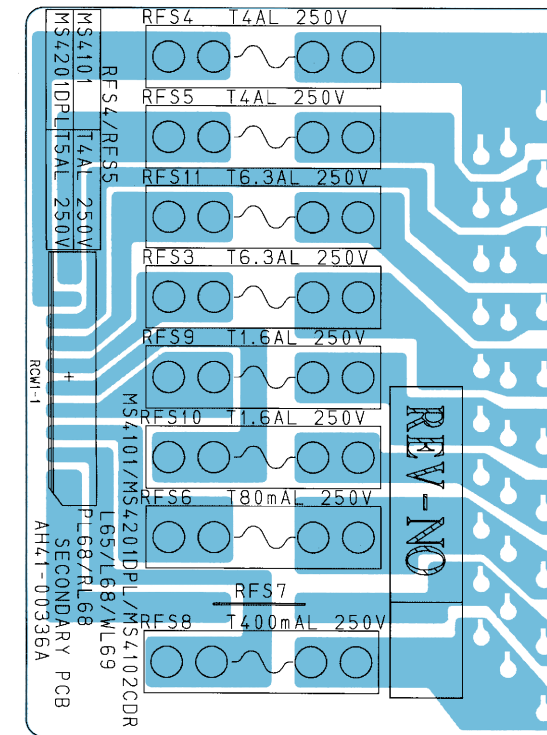


**Netzteil-Platte
Power Supply Board**

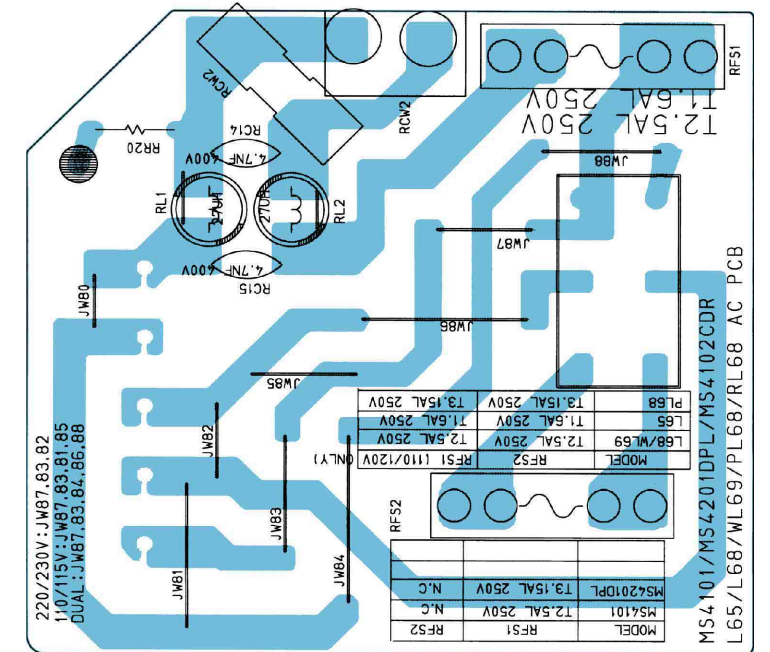


to RCW1
S.p. 3-4
M

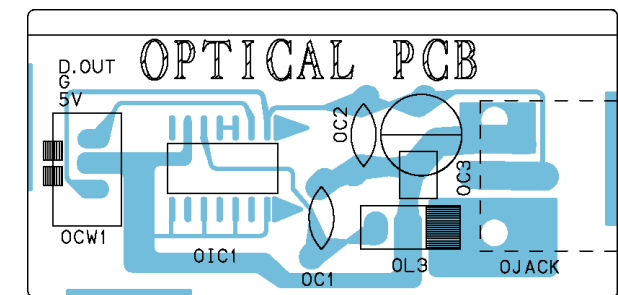
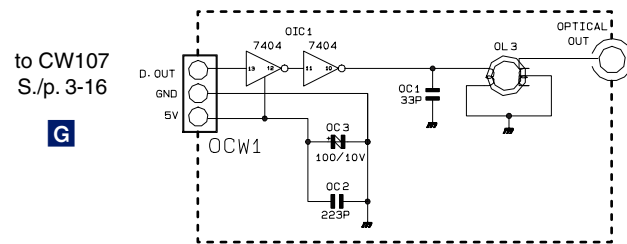
**Sicherungs-Platte
Fuse Board**



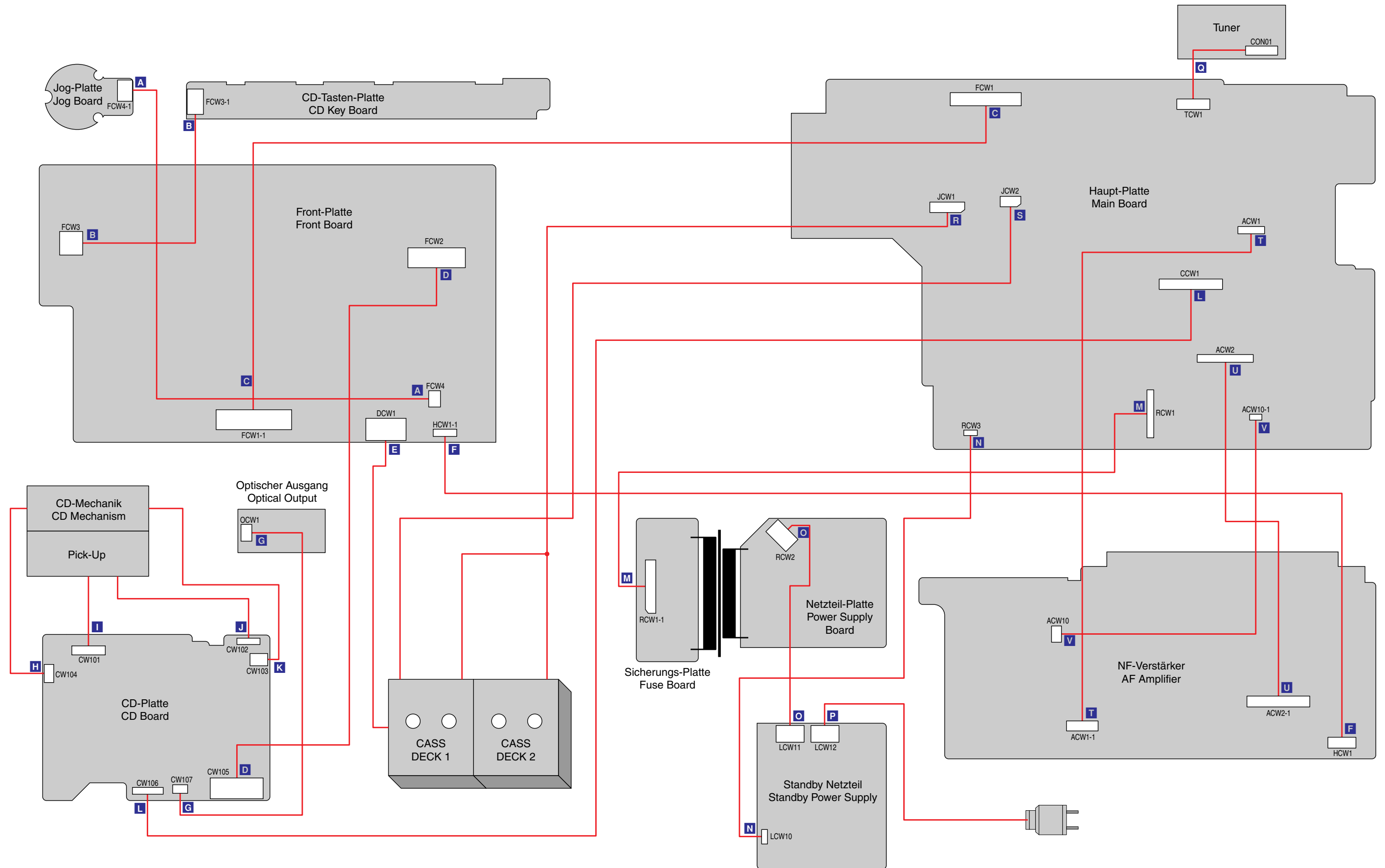
**Netzteil-Platte
Power Supply Board**



Optischer Ausgang / Optical Output

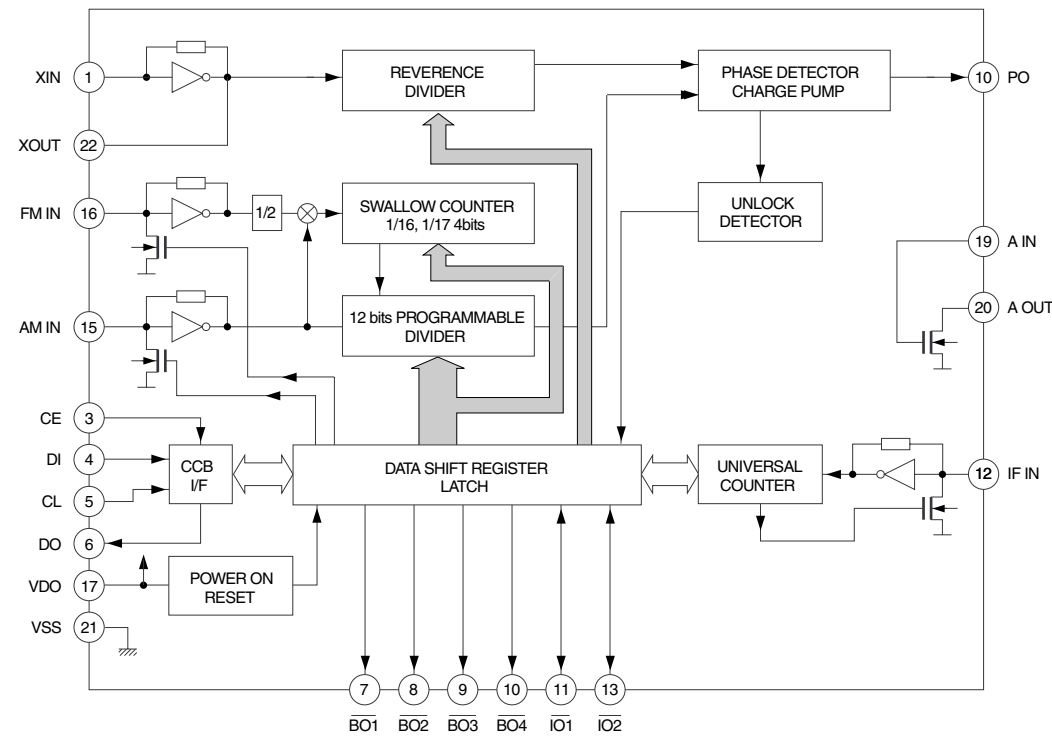


Verdrahtungsplan / Wiring Diagram

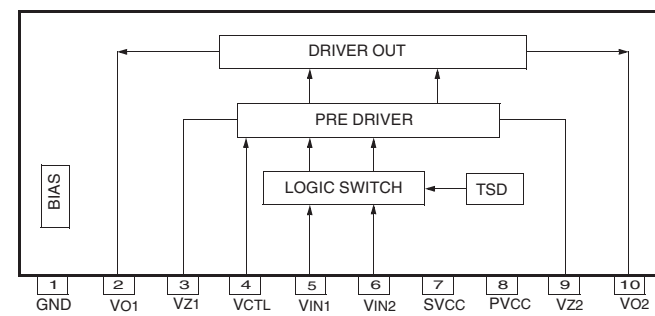


IC-Innenbeschaltungen / IC Block Diagrams

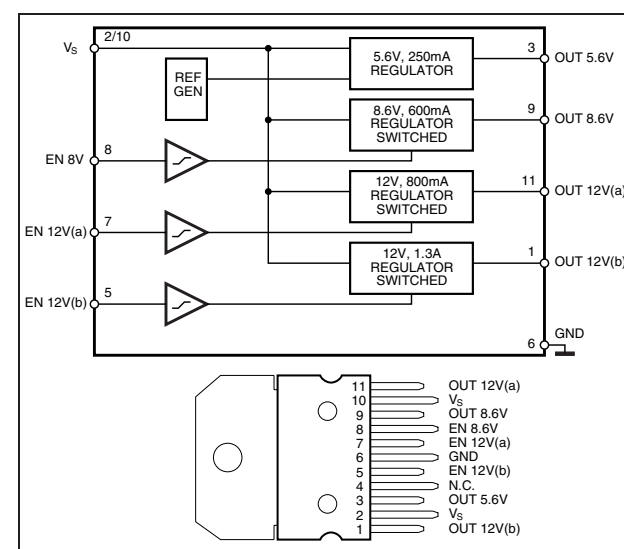
IC02
LC 72131 M



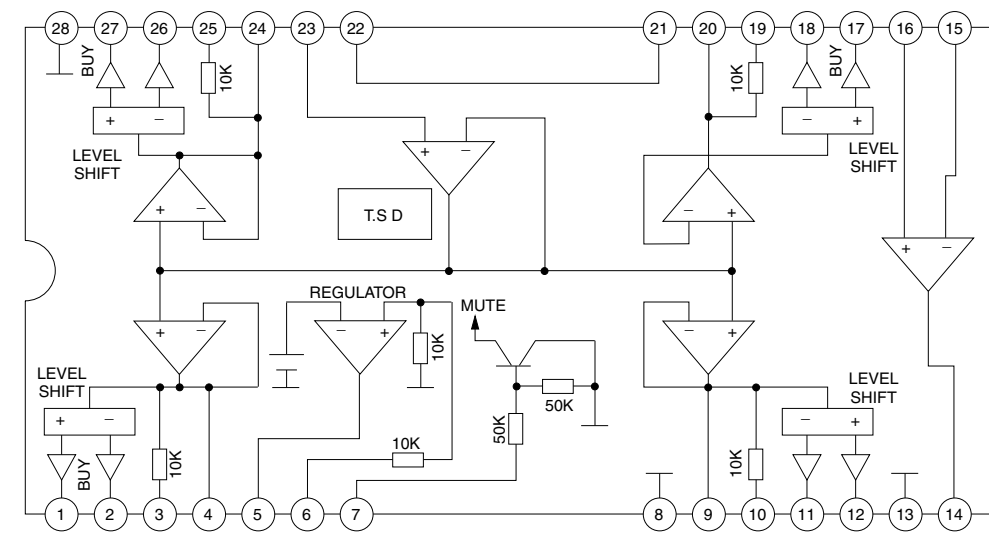
WIC401
WIC402
KA 3082



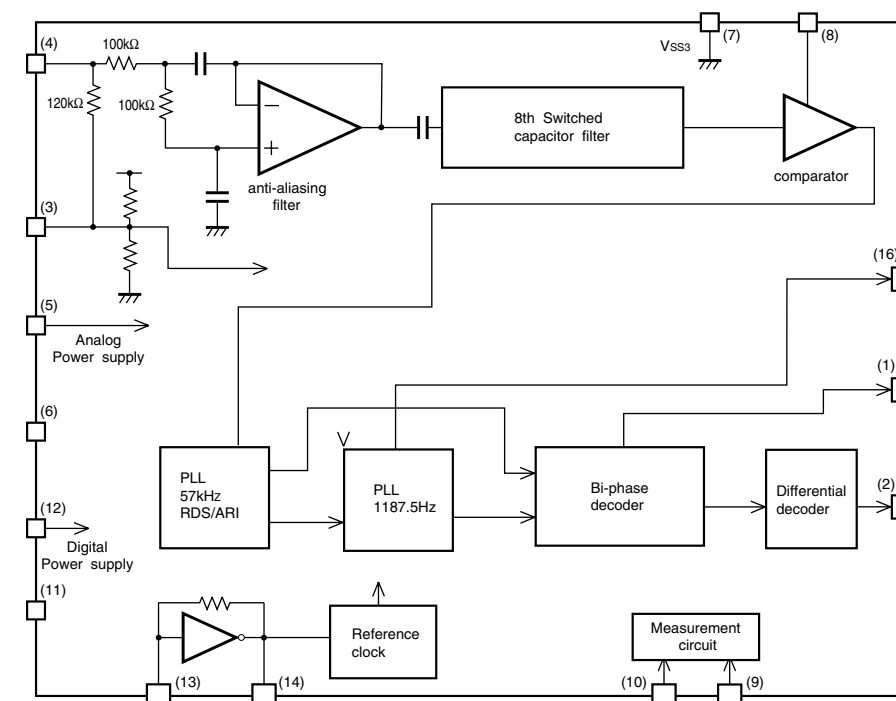
AIC2
L 4959



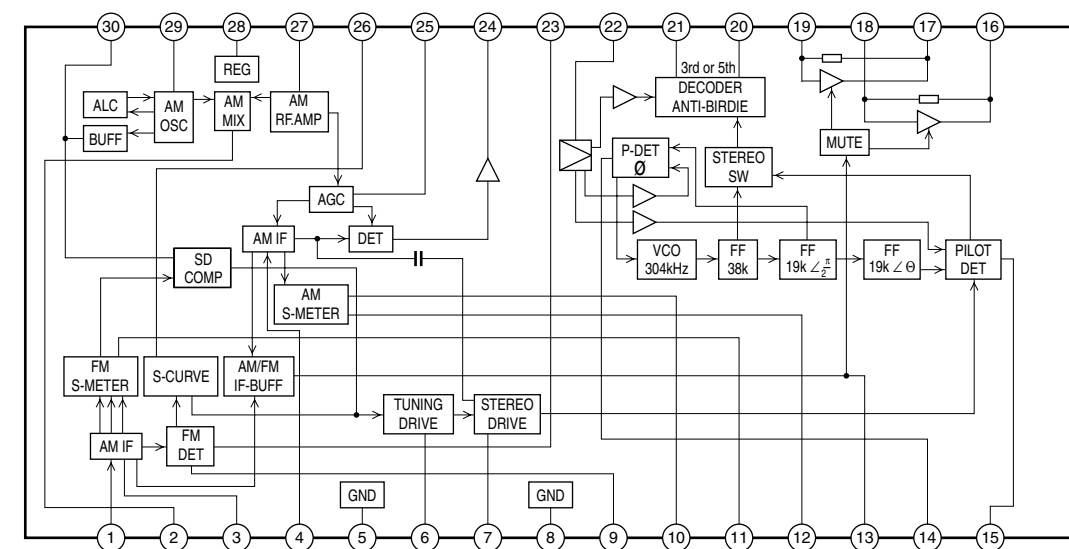
IC301
KA 9258 D



IC03
BU 1924

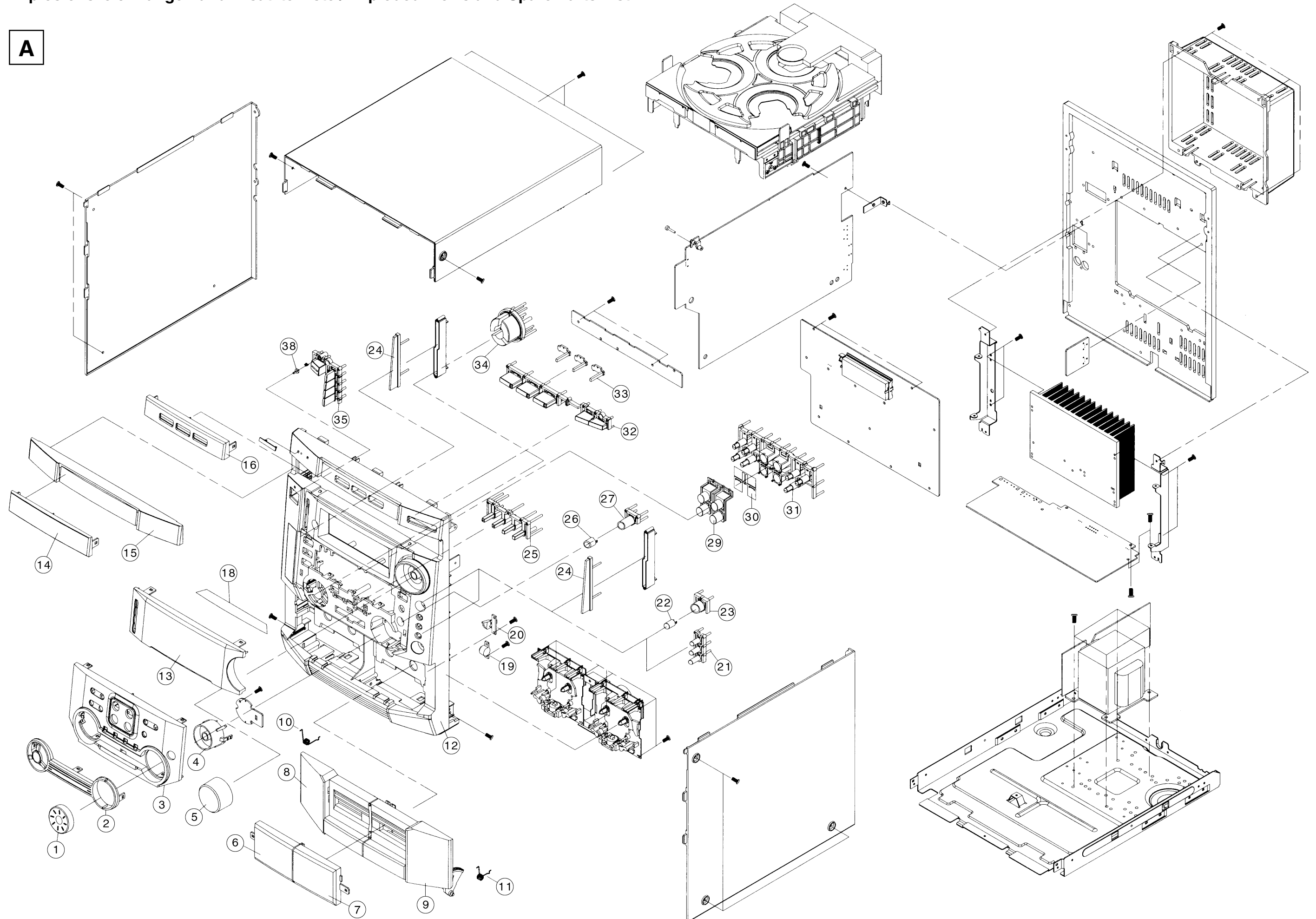


IC01
LA 1837

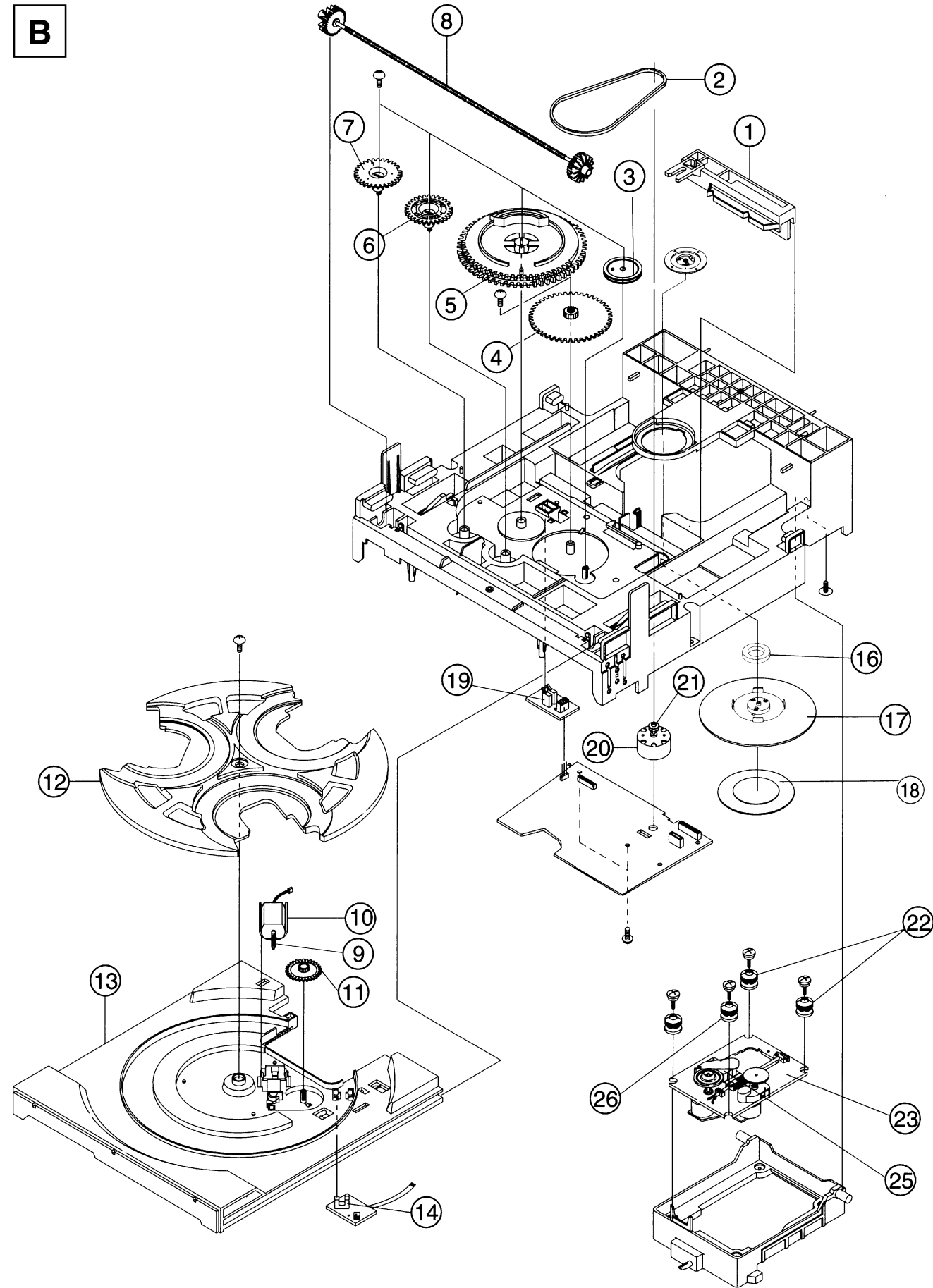


Explosionszeichnungen und Ersatzteilliste / Exploded Views and Spare Parts List

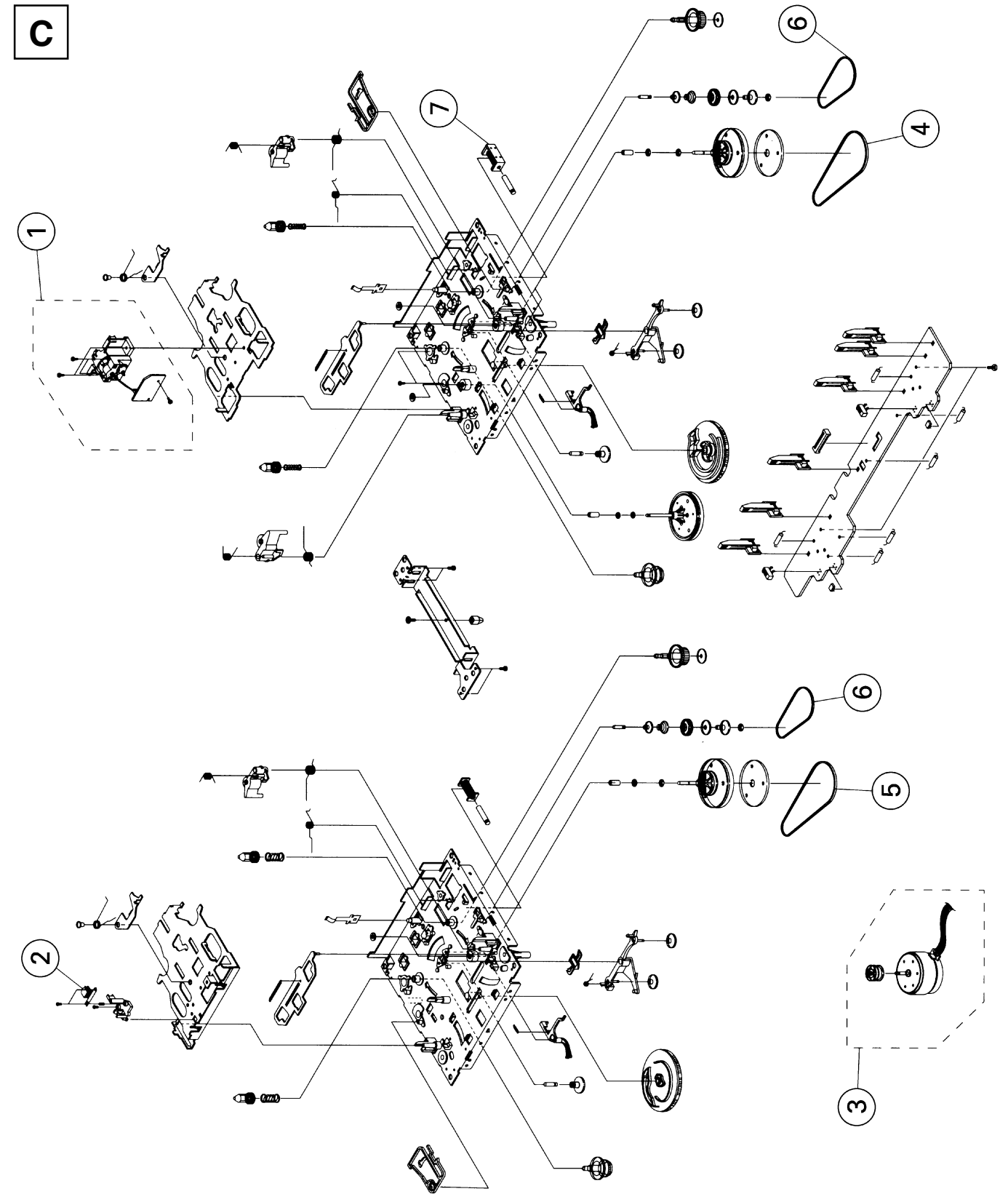
A



CD-Laufwerk / CD Drive

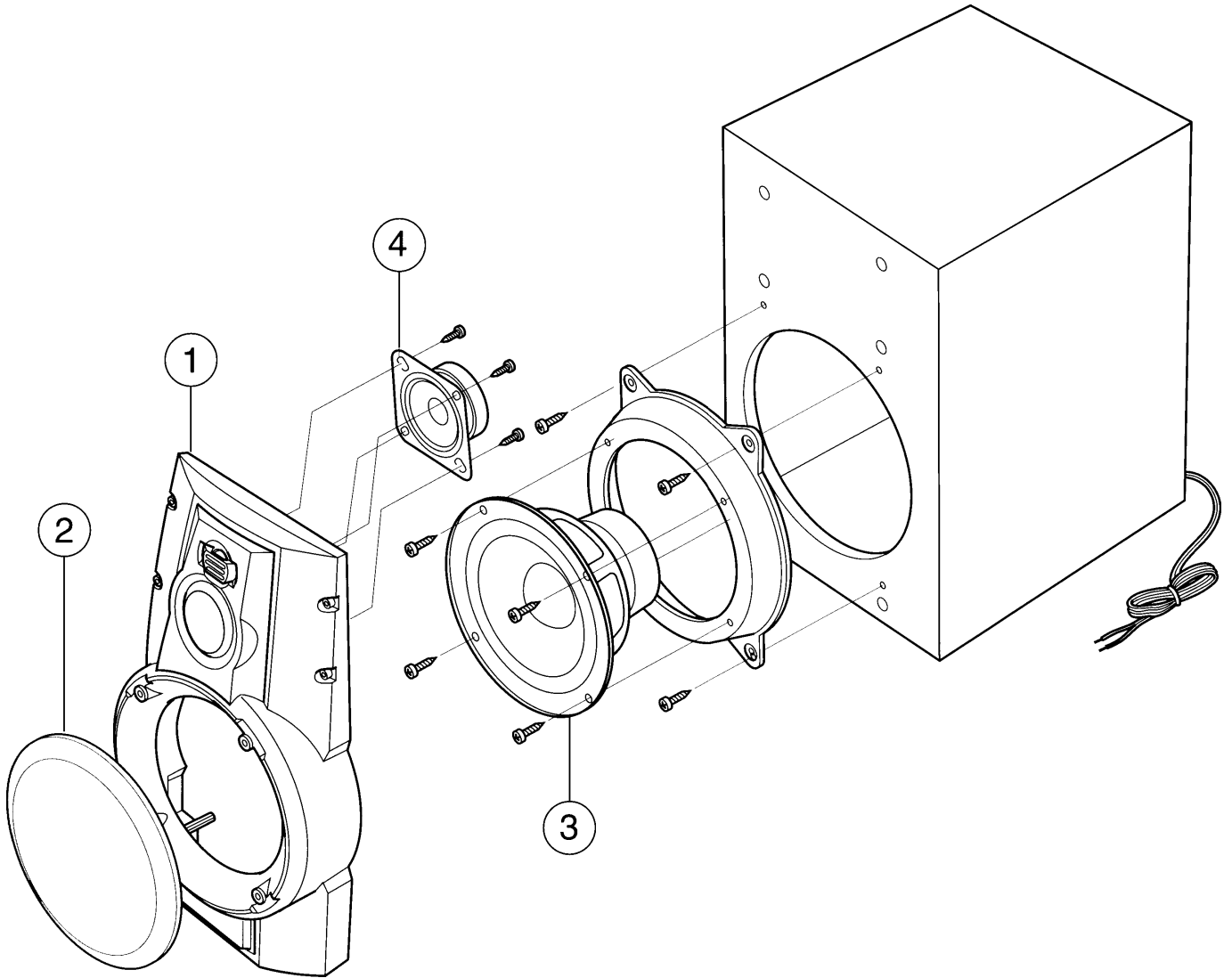


Cassetten-Laufwerk / Tape Drive



Lautsprecherboxen / Loudspeaker Boxes

D



Ersatzteilliste
Spare Parts List**9 / 2001****AUDIO/HIFI****MS 4101**MATERIAL-NR. / PART NO.: 755098105000
BESTELL-NR. / ORDER NO.: GLM0150 CHROM

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		755098105000		MS 4101 CHROM KEIN E-TEIL	MS 4101 CHROM NO SPARE PART
0001.000	A	759550440100		KNOPF MULTI JOG	KNOB MULTI JOG
0002.000	A	759550440200		ABDECKUNG JOG/FUNKTION	COVER JOG/FUNCTION
0003.000	A	759550440300		BLENDE FUNKTION	MASK FUNCTION
0004.000	A	759550440400		HALTER KNOPF MULTI JOG	HOLDER KNOB MULTI JOG
0005.000	A	759550440500		KNOPF LAUTSTAERKE	KNOB VOLUME
0006.000	A	759550440600		FENSTER CASS LINKS	WINDOW CASS LEFT
0007.000	A	759550440700		FENSTER CASS RECHTS	WINDOW CASS RIGHT
0008.000	A	759550440800		TUER CASS LINKS	DOOR CASS LEFT
0009.000	A	759550440900		TUER CASS RECHTS	DOOR CASS RIGHT
0010.000	A	759550441000		FEDER EJEKT LINKS	SPRING EJECT LEFT
0011.000	A	759550441100		FEDER EJEKT RECHTS	SPRING EJECT RIGHT
0012.000	A	759550441200		GEHAEUSEVORDERTEIL	FRONT CABINET
0013.000	A	759550441300		FENSTER DISPLAY	WINDOW DISPLAY
0014.000	A	759550441400		FENSTER TUER CD	WINDOW DOOR CD
0015.000	A	759550441500		TUER CD	DOOR CD
0016.000	A	759550441600		FENSTER DISC	WINDOW DISC
0019.000	A	759550173100	2	BREMSE TUER CASS	BRAKE DOOR CASS
0020.000	A	759550173000	2	HALTER BREMSE	HOLDER BRAKE
0021.000	A	759550441700		KNOPF BASS/KLANG	KNOB BASS/SOUND
0022.000	A	759550441800		KNOPF SURROUND	KNOB SURROUND
0023.000	A	759550441900		LINSE SURROUND	LENS SURROUND
0024.000	A	759550442000	2	LINSE LINKS/RECHTS	LENS LEFT/RIGHT
0025.000	A	759550442100		LINSE DUBBING	LENS DUBBING
0026.000	A	759550442200		KNOPF SET	KNOB SET
0027.000	A	759550442300		LINSE SET	LENS SET
0029.000	A	759550442400		LINSE FUNKTION	LENS FUNCTION
0030.000	A	759550442500		FILTER FUNKTION	FILTER FUNCTION
0031.000	A	759550442600		KNOPF FUNKTION	KNOB FUNCTION
0032.000	A	759550442700		KNOPF DISC	KNOB DISC
0033.000	A	759550442800		LINSE DISC	LENS DISC
0034.000	A	759550442900		KNOPF MULTI FUNKTION	KNOB MULTI FUNCTION
0035.000	A	759550443000		KNOPF POWER	KNOB POWER
0037.000	A	759550443100		GRUNDIG LOGO	GRUNDIG LOGO
0038.000	A	759550443200		LINSE POWER	LENS POWER
0080.000	△	759550449500		NETZKABEL250V2,5A1540MM	POWER CABLE 250V2,5A1540M
0090.000		759550449600		TUNER KPL FM/MW/LW/RDS	TUNER KPL FM/MW/LW/RDS
0094.000		759550159900		TUER BATTERIE RC	DOOR BATTERY RC
0095.000		759550449800		FERNBEDIENUNG	REMOTE CONTROL
				LAUFWERK CD	DRIVE MECHANISM CD
0001.000	B	759550174200		SCHIEBER	SLIDER
0002.000	B	759550174300		RIEMEN LADEN	BELT LOAD
0003.000	B	759550174400		HUBRAD PULLY	GEAR PULLEY
0004.000	B	759550174500		HUBRAD LADEN	GEAR LOAD
0005.000	B	759550174600		KURVENRAD	GEAR CAM
0006.000	B	759550174700		HUBRAD SCHUBLADE	GEAR TRAY
0007.000	B	759550174800		HUBRAD KONVERTER	GEAR CONVERT
0008.000	B	759550174900		HUBRAD SYNCHRON	GEAR SYNCRO
0009.000	B	759550443300		GETRIEBE MOTOR	GEAR MOTOR
0010.000	B	759550443400		MOTOR LADEN	MOTOR LOADING
0011.000	B	759550443500		GETRIEBE DREHTELLER	GEAR ROTARY PLATE
0012.000	B	759550443600		DREHTELLER	ROTARY PLATE

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0013.000	B	759550443700		SCHUBLADE CD	DRAWER CD
0014.000	B	759550443800		SENSOR	SENSOR
0016.000	B	759550443900		MAGNET	MAGNET
0017.000	B	759550444000		ANDRUCKSCHEIBE CD	CHUCKING PLATE CD
0018.000	B	759550444100		FILZSCHEIBE	FELT DISC
0019.000	B	759550444200		MICRO SCALTER	SWITCH MICRO
0020.000	B	759550444300		MOTOR DC	MOTOR DC
0021.000	B	759550444400		PULLY MOTOR	PULLY MOTOR
0022.000	B	759550444500		PUFFER ROT	CUSHION RED
0023.000	B	759550444600		LAUFWERK CD CMS-D73SG6U	MECHANISM CD CCMS-D73SG6U
0026.000	B	759550175400		PUFFER GRUEN	CUSHION GREEN
		759550159000		LAUFWERK CASS ADR246ANW	DRIVE MECHANISM ADR246AMW
0001.000	C	759550159100		KOMBI KOPF ADR2400-RP	COMBINATION HEAD ADR2400-
0002.000	C	759550159200		KOPF WIEDERGABE TC881CB	HEAD PLAY TC881CB
0003.000	C	759550159300		MOTOR KPL ADR2400SHU2L	MOTOR CPL ADR2400SHU2L
0004.000	C	759550159400		HAUPTRIEMEN 1 0,5	BELT MAIN 1 0,5
0005.000	C	759550159500		HAUPTRIEMEN 2 1,3	BELT MAIN 2 1,3
0006.000	C	759550159600		RIEMEN UNTEN	BELT SUB
0007.000	C	759550159700		TAUCHANKERMAGNET	SOLENOID
				BOX LS	SPEAKER BOX
0001.000	D	759550446800	2	GEHAEUSEVORDERTEIL BOX	FRONT CABINET BOX
0002.000	D	759550446900	2	RAHMEN BESPANNUNG KPL	FRAME COVERING CPL
0003.000	D	759550447000	2	LAUTSPRECHER TIEFTON	LOUDSPEAKER WOOFER
0004.000	D	759550447100	2	LAUTSPRECHER HOCHTON	LOUDSPEAKER TWEETER
		720114011000		BEDIENUNGSANLEITUNG D/GB	OPERATING INSTRUCTION D/G
		720114011100		BEDIENUNGSANLEITUNG F/I	OPERATING INSTRUCTION F/I
		720107717000		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
AC 00054	759550448700	ELKO 3300UF25V20%	AR00010	△ 870522704900	MOW 0411 100 OHM 5% AV619
AD 00001	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	AR00011	△ 870522704900	MOW 0411 100 OHM 5% AV619
AD 00002	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	AR0012L	△ 870522701700	MOW 0411 4,7 OHM 5% DRA
AD 00003	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	AR0012R	△ 870522701700	MOW 0411 4,7 OHM 5% DRA
AD 00004	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	AR00013	△ 759550447900	SI-WIDERST 1,5KOHM5%1W
AD 00005	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	AR00014	△ 759550447900	SI-WIDERST 1,5KOHM5%1W
AD 00051	759540286400	DIODE 1N4002GPF	ARY00001	759550445700	RELAIS OSASS212DM3
AD 00052	759540286400	DIODE 1N4002GPF	AUX	759550448500	CINCHBUCHSE 2-FACH
AD 00053	759540286400	DIODE 1N4002GPF	AZD00001	759550447600	MELF Z-DIODE RLZ 13B
AD 00054	759540286400	DIODE 1N4002GPF	AZD00002	759550447600	MELF Z-DIODE RLZ 13B
AD 00057	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA	AZD00051	759520533200	IC DIOLE UZ 5.1 BSB
AD 00058	759540286400	DIODE 1N4002GPF	D 00301	759540491400	DIODE 1N5392
AIC 00001	759550445400	IC STK412000	E -VR	759550447300	DREHSCHALTER RE012104PVB2
AIC 00002	759550445500	IC L4959	E -JOG	759550447400	DREHSCHALTER RE012103PVB2
AQ 0002L	759854350000	TRANS.KSD 471 Y 214940112	FD 00001	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA
AQ 0002R	759854350000	TRANS.KSD 471 Y 214940112	FD 00002	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA
AQ 0003L	759550445200	TRANS:KSC1009YTA	FIC 00001	759550446600	IC TDA7442D
AQ 0003R	759550445200	TRANS:KSC1009YTA	FIC 00002	759540212300	IC BA 4560 F
AQ 00004	759853700000	TRANS.KSA 733 C 33-C 2139	FIC 00004	759540212300	IC BA 4560 F
AQ 00005	759510451400	TRANS.KSC 945 Y	FL 00001	759550446300	SPULE 470UH
AQ 00006	759510451400	TRANS.KSC 945 Y	FL 00002	759550446200	SPULE 33UH BAL03ST330K
AQ 00007	759510451900	TRANS.KSR 2003	FQ 00001	759510451900	TRANS.KSR 2003
AQ 00008	759853980000	TRANS.KSC 1008 Y 21493014	FQ 0002L	759510451400	TRANS.KSC 945 Y
AQ 00009	759853700000	TRANS.KSA 733 C 33-C 2139			
AQ 00051	759550448600	IC KA7805AB			
AQ 00052	759853980000	TRANS.KSC 1008 Y 21493014			
AR 0009L	759550445600	R-METALL PLATTE 0,22OHM7W			
AR 0009R	759550445600	R-METALL PLATTE 0,22OHM7W			

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
FQ 0002R	759510451400	TRANS.KSC 945 Y
FQ 00003	759510451400	TRANS.KSC 945 Y
FQ 0004L	759510451400	TRANS.KSC 945 Y
FQ 0004R	759510451400	TRANS.KSC 945 Y
FQ 00005	759510451900	TRANS.KSR 2003
FQ 00006	759510451400	TRANS.KSC 945 Y
FZD00001	759550448000	Z-DIODE U210V500MW
H/P	759550447500	KOPFHÖRERBUCHSE 7P3,6
HD 00001	759540286400	DIODE 1N4002GPF
HD 00002	759540286400	DIODE 1N4002GPF
HQ 0001	759510451900	TRANS.KSR 2003
HQ 0001R	759854350000	TRANS.KSD 471 Y 214940112
HQ 0001L	759854350000	TRANS.KSD 471 Y 214940112
IC 00101	759550448900	IC KB9226
IC 00201	759550448800	IC KS9290
IC 00301	759550164400	IC KA9258D
JD 00001	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA
JD 00002	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA
JD 00003	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA
JD 00004	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA
JIC 00001	759550446400	IC KA22291
JL 00001	759550178200	SPULE PCHNS5371EQJ 105KHZ
JL 0002L	759550445900	SPULE BIAS-TRAP105K
JL 0002R	759550445900	SPULE BIAS-TRAP105K
JL 0003L	759550446000	SPULE 5,6MH K Q80
JL 0003R	759550446000	SPULE 5,6MH K Q80
JL 00004	759550446300	SPULE 470UH
JQ 0001L	759510452100	TRANS.KSR 1003
JQ 0001R	759510452100	TRANS.KSR 1003
JQ 0002L	759853980000	TRANS.KSC 1008 Y 21493014
JQ 0002R	759853980000	TRANS.KSC 1008 Y 21493014
JQ 0002L	759510452100	TRANS.KSR 1003
JQ 0002R	759510452100	TRANS.KSR 1003
JQ 0003L	759853980000	TRANS.KSC 1008 Y 21493014
JQ 0003R	759853980000	TRANS.KSC 1008 Y 21493014
JQ 00004	759854350000	TRANS.KSD 471 Y 214940112
JQ 0006L	759854350000	TRANS.KSD 471 Y 214940112
JQ 0006R	759854350000	TRANS.KSD 471 Y 214940112
JQ 00007	759510452100	TRANS.KSR 1003
JQ 0008L	759510452100	TRANS.KSR 1003
JQ 0008R	759510452100	TRANS.KSR 1003
JQ 00009	759510451400	TRANS.KSC 945 Y
JQ 0010L	759510451400	TRANS.KSC 945 Y
JQ 0010R	759510451400	TRANS.KSC 945 Y
JQ 00011	759510451900	TRANS.KSR 2003
JQ 00012	759510451400	TRANS.KSC 945 Y
JQ 00013	759510451100	TRANS.KSA 928 A-Y
JQ 00017	759510451900	TRANS.KSR 2003
JQ 00111	759510451400	TRANS.KSC 945 Y
JQ 00517	759510451400	TRANS.KSC 945 Y
JSR0001L	759550446100	REGLER 5KOHM1/10W
JSR0002R	759520152700	ESTR S6 200 KOHM LIN RM3
JSR0002L	759520152700	ESTR S6 200 KOHM LIN RM3
LFU00010△	831560600200	SI 5X20 T80MA L 250V
LRE00001△	759550179500	RELAY 24DC 0,54W
M-SPK	759550445800	TERMINAL LS

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
O JACK	759550445100	BUCHSE OPTICAL
OIC 00001	759550444900	IC M74HCU04
PT00001 △	759550449400	NETZTRAFO MAX-L68 115/230
PT00002 △	759550448400	TRAFO STANDBY 220V EI35
Q 00101	759550169500	TRANS KSA812
Q 00301	759510451100	TRANS.KSA 928 A-Y
Q 00302	759853980000	TRANS.KSC 1008 Y 21493014
R 00301 △	759550449200	SI-WIDERST 2,2OHM1/2W
RBD00001	759550177200	DIODE GBU606
RBD00002	759550177200	DIODE GBU606
RC 00001	759550179000	ELKO 3300UF 20% 80V
RC 00002	759550179000	ELKO 3300UF 20% 80V
RC 00003	845299619300	ELKO 3300UF 20% 35V CB
RC 00004	845299619300	ELKO 3300UF 20% 35V CB
RC 00014△	759550178000	SI-KERKO 4,7NF 20% 400V
RC 00015△	759550178000	SI-KERKO 4,7NF 20% 400V
RD 00001	759540286400	DIODE 1N4002GPF
RD 00003	759540286400	DIODE 1N4002GPF
RD 00004	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA
RD 00030	759540286400	DIODE 1N4002GPF
RFS00001△	831562101500	SI 5X20 F2,5A L 250V
RFS00002△	831562310200	SI 5X20 T6,3A L 250V
RFS00003△	831562310200	SI 5X20 T6,3A L 250V
RFS00004△	831562301300	SI 5X20 F4A L 250V
RFS00005△	831562301300	SI 5X20 F4A L 250V
RFS00006△	831560600200	SI 5X20 T80MA L 250V
RFS00008△	831561300400	SI 5X20 T400MA L 250V
RIC 00001	759550446500	IC KA7912-AB
RL 00001 △	759550178300	SPULE 27UH
RL 00002 △	759550178300	SPULE 27UH
RQ 00001	759853960000	TRANS.KSA 708 Y 213910371
RQ 00002	759853980000	TRANS.KSC 1008 Y 21493014
RQ 00003	759853980000	TRANS.KSC 1008 Y 21493014
RQ 00014	759510451600	TRANS.KSC 2331 Y
RR 00001	759550177900	MOW 0411 470 OHM 5% 2W
RR 00008	759550446700	MSW 100 OHM5%0,5W
RR 00016△	759550447700	SI-WIDERST 1KOHM5%0,5W
RZD00001	759550448300	Z-DIODE TZP16A16V1W
RZD00002	759550448100	Z-DIODE UZP20B20V1W
RZD00003	759550448200	Z-DIODE UZP8,2B8,2V1W
RZD00010	759550177100	Z DIODE UZP128 12V/1W
RZD00011	759550177100	Z DIODE UZP128 12V/1W
SD 00001	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA
TR	759550445300	TRANS.2SD2495
UC 00006	759550447200	GOLDCAP 47MF5,5V4UA
UD 00005	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA
UD 00007	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA
UD 00009	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA
UD 00010	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA
UD 00011	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA
UD 00012	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA
UD 00013	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
UD 00014	830921504500	DIODE 1N4148 AV619 -GA
UIC 00001	759550177300	IC M66010
UIC 00002	759550444800	IC LC86P6560
ULD00001	759550178400	LE-DIODE 1PCS
ULD00002	759550178400	LE-DIODE 1PCS
ULD00003	759550178400	LE-DIODE 1PCS
ULD00004	759550178400	LE-DIODE 1PCS
ULD00005	759550178500	LE-DIODE AMB 3,1MM
ULD00006	759550445000	LE-DIODE ROT 2,5MM
ULD00007	759550178400	LE-DIODE 1PCS
ULD00008	759550178400	LE-DIODE 1PCS
ULD00009	759550178400	LE-DIODE 1PCS
ULD00010	759550178400	LE-DIODE 1PCS
ULD00011	759550178400	LE-DIODE 1PCS
ULD00012	759550178400	LE-DIODE 1PCS
ULD00013	759550178400	LE-DIODE 1PCS
ULD00014	759550178400	LE-DIODE 1PCS
ULD00015	759550178400	LE-DIODE 1PCS
ULD00016	759550178400	LE-DIODE 1PCS
ULD00017	759550178400	LE-DIODE 1PCS
ULD00018	759550178400	LE-DIODE 1PCS
UQ 00001	759510452100	TRANS.KSR 1003
UQ 00002	759510452100	TRANS.KSR 1003
UQ 00003	759510452100	TRANS.KSR 1003
UQ 00004	759510452100	TRANS.KSR 1003
UQ 00005	759510452100	TRANS.KSR 1003
UQ 00006	759510452100	TRANS.KSR 1003
UQ 00007	759510452100	TRANS.KSR 1003
UQ 00008	759510452100	TRANS.KSR 1003
UQ 00009	759510452100	TRANS.KSR 1003
UQ 00010	759510452100	TRANS.KSR 1003
UQ 00011	759510452100	TRANS.KSR 1003
UQ 00012	759510452100	TRANS.KSR 1003
UQ 00013	759510452100	TRANS.KSR 1003
UQ 00014	759510451100	TRANS.KSA 928 A-Y
UQ 00015	759510452100	TRANS.KSR 1003
UQ 00016	759510451100	TRANS.KSA 928 A-Y
UQ 00017	759510452100	TRANS.KSR 1003
UQ 00018	759510451100	TRANS.KSA 928 A-Y
UQ 00019	759510452100	TRANS.KSR 1003
UQ 00020	759510451400	TRANS.KSC 945 Y
UQ 00021	759510451400	TRANS.KSC 945 Y
UQ 00022	759510452100	TRANS.KSR 1003
UR000058△	759550449700	SI-WIDERST 680OHM5%0,5W
UR000059△	759550449700	SI-WIDERST 680OHM5%0,5W
UR000060△	759550449700	SI-WIDERST 680OHM5%0,5W
USW 00001	759550178700	TIPPTASTE 2POLIG
USW 00002	759550178700	TIPPTASTE 2POLIG
USW 00003	759550178700	TIPPTASTE 2POLIG
USW 00004	759550178700	TIPPTASTE 2POLIG
USW 00005	759550178700	TIPPTASTE 2POLIG
USW 00006	759550178700	TIPPTASTE 2POLIG
USW 00007	759550178700	TIPPTASTE 2POLIG
USW 00008	759550178700	TIPPTASTE 2POLIG
USW 00009	759550178700	TIPPTASTE 2POLIG
USW 00010	759550178700	TIPPTASTE 2POLIG
USW 00011	759550178700	TIPPTASTE 2POLIG
USW 00013	759550178700	TIPPTASTE 2POLIG
USW 00014	759550178700	TIPPTASTE 2POLIG
USW 00015	759550178700	TIPPTASTE 2POLIG

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Mat.-Nummer 720108000000, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!



The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 720108000000, as well as the respective national deviations.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

