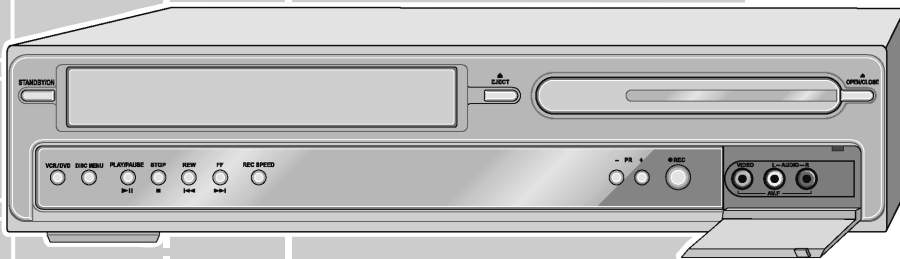
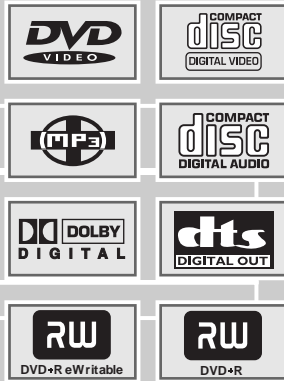


DVD Service Manual

GDR 6460 VCR
GMK3500

VHS



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 720100483500

Änderungen vorbehalten/Subject to alteration

H-S41 • 0505

<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...1-16
Allgemeine Hinweise	1-2
Technische Daten	1-3
Messgeräte / Messmittel	1-3
Service-Hinweise	1-4
VCR-Laufwerk	1-5
VCR-Laufwerk-Einstellungen	1-6
Bedienhinweise	1-8
– Auf einen Blick	1-8
– Kindersicherung	1-10
– Sondereinstellungen	1-11
System-Informationen	1-16
Software-Upgrade	1-16
 Platinenabbildungen und Schaltpläne	 2-1...2-38
Bedieneinheiten	2-1
Netzteilplatte	2-4
Chassisplatte	2-6
– Ablaufsteuerung	2-12
– Video/Chroma, Standard-Ton	2-14
– HiFi-Ton, IN/OUT	2-16
– ADC/DAC-Converter	2-18
– Tuner, Frontend	2-20
DVD-Platte	2-21
– Prozessor	2-21
– Terminator	2-23
– SDRAM	2-24
– Interface	2-25
– Flash, IDE-Interface	2-26
– 1394 Firewire, USB (Option)	2-27
– Netzteil	2-28
– AD-Converter	2-28
Oszillogramme	2-29
Fehlersuchdiagramme	2-32
 Explosionszeichnung und Ersatzteillisten	 3-1...3-4

Allgemeiner Teil

Allgemeine Hinweise

Vor dem Öffnen des Gehäuses 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.

Table of Contents

	Page
General Section	1-2...1-16
General Notes	1-2
Technical Data	1-3
Test Equipment / Jigs	1-3
Service Hints	1-4
VCR Drive Mechanism	1-5
VCR Drive Mechanism Adjustment	1-7
Operating Hints	1-12
– Overview	1-12
– Child lock	1-14
– Special Settings	1-15
System Informations	1-16
Software Upgrade	1-16
 Layout of PCBs and Circuit Diagrams	 2-1...2-38
Keyboard Control Units	2-1
Power Supply Board	2-4
Chassis Board	2-6
– Sequence Control	2-12
– Video/Chroma, Standard Sound	2-14
– HiFi Sound, IN/OUT	2-16
– ADC/DAC Converter	2-18
– Tuner, Frontend	2-20
DVD-Board	2-21
– Processor	2-21
– Terminator	2-23
– SDRAM	2-24
– Interface	2-25
– Flash, IDE Interface	2-26
– 1394 Firewire, USB (Option)	2-27
– Power Supply	2-28
– AD Converter	2-28
Oszillograms	2-29
Troubleshooting	2-32
 Explosed View and Spare Parts Lists	 3-1...3-4

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

Service-Hinweise / Service Hints

Ausbauhinweise / Disassembly Hints

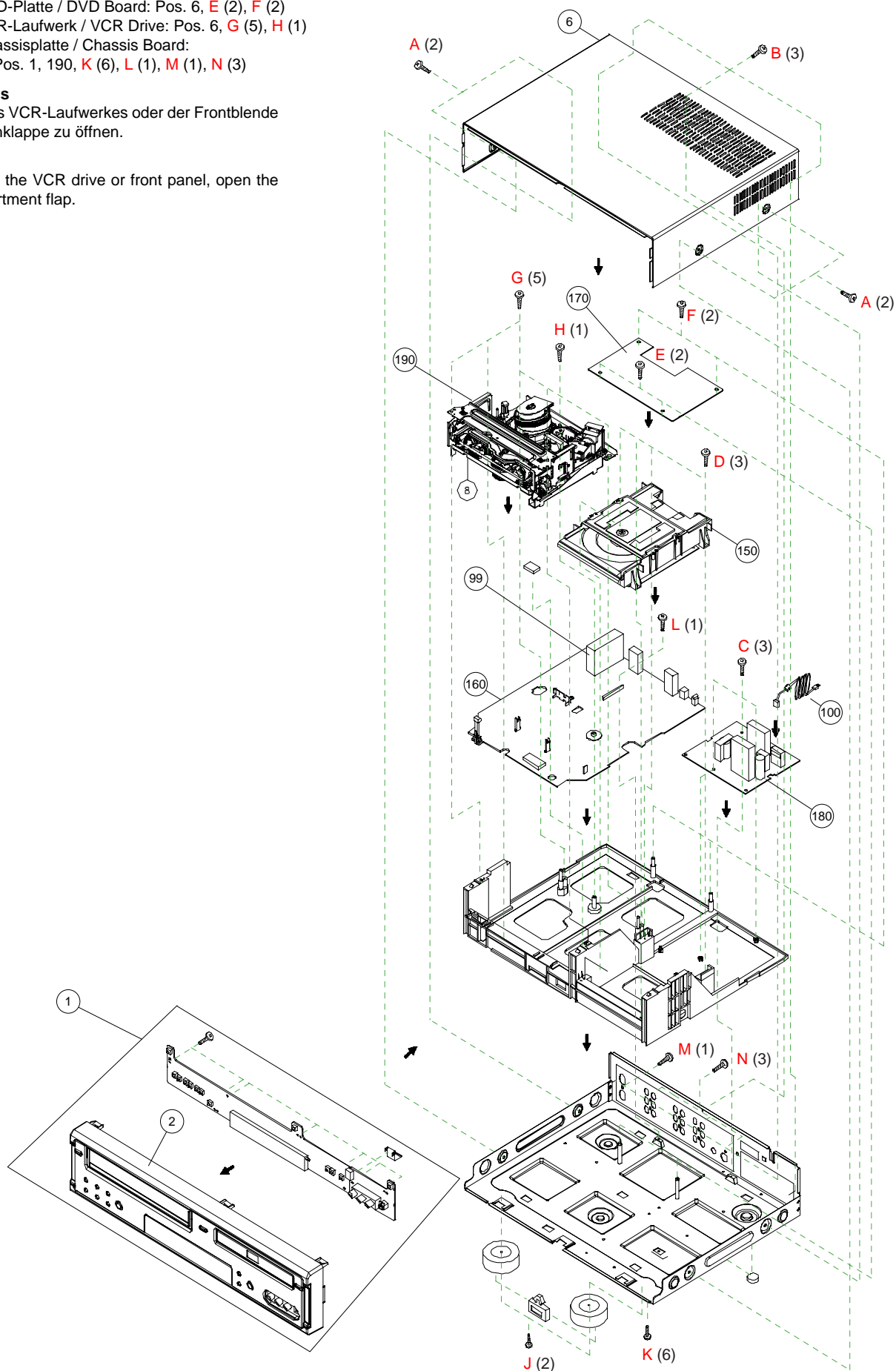
- Pos. 6, Gehäuseoberteil / Cabinet Upper Part: **A** (4), **B** (3)
- Pos. 1, Frontblende / Front Panel: Pos. 6, **J** (2), Rasthaken lösen / Release the catches
- Pos. 180, Netzteil / Power Supply Board: Pos. 6, **C** (3)
- Pos. 150, DVD-Laufwerk / DVD Drive: Pos. 6, **E** (4)
- Pos. 170, DVD-Platte / DVD Board: Pos. 6, **E** (2), **F** (2)
- Pos. 190, VCR-Laufwerk / VCR Drive: Pos. 6, **G** (5), **H** (1)
- Pos. 160, Chassisplatte / Chassis Board:
 - Pos. 6, Pos. 1, 190, **K** (6), **L** (1), **M** (1), **N** (3)

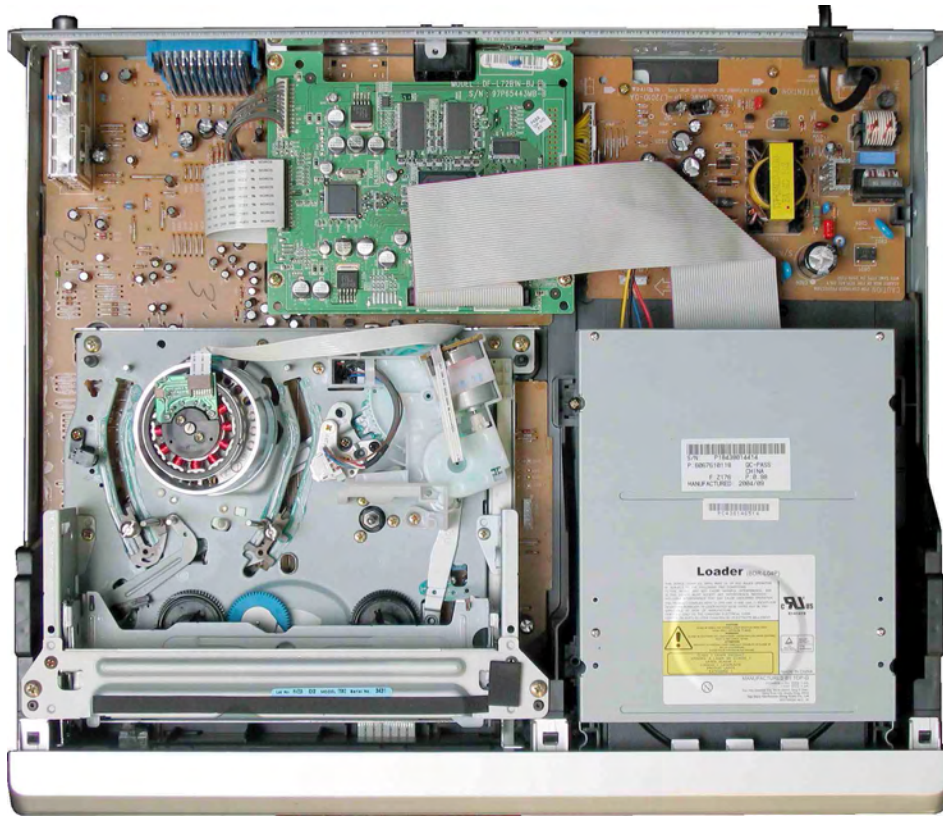
Montagehinweis

Beim Einbau des VCR-Laufwerkes oder der Frontblende ist die Cassettenklappe zu öffnen.

Reassembly

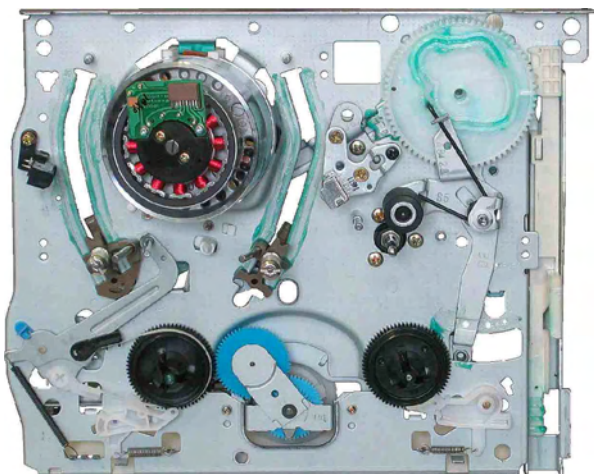
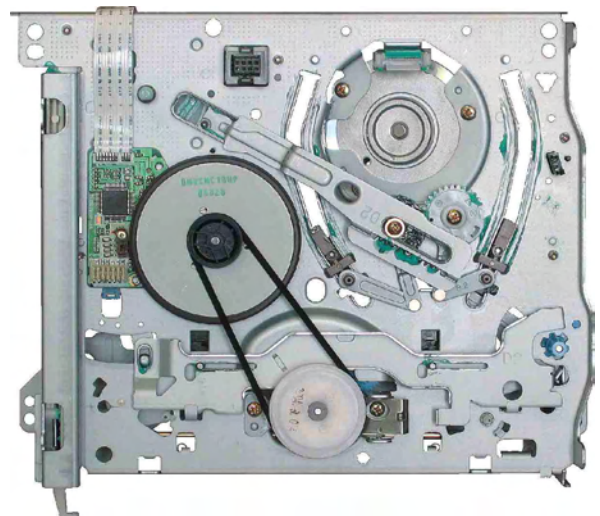
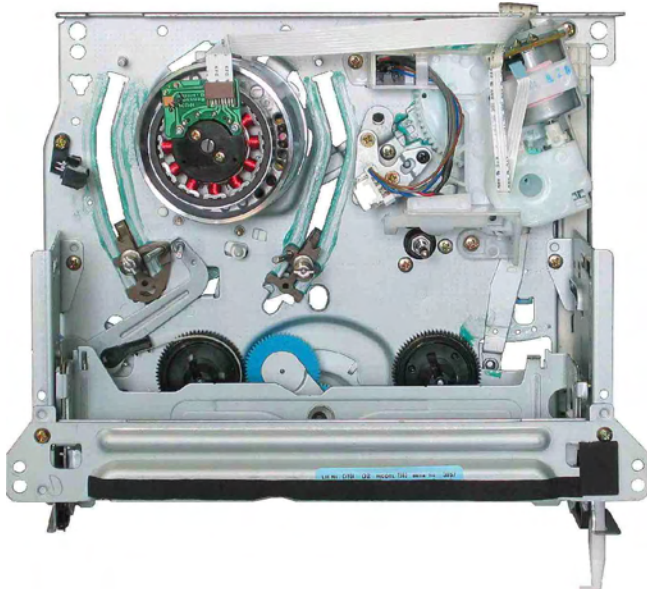
When assembly the VCR drive or front panel, open the cassette compartment flap.





VCR-Laufwerk / VCR Drive Mechanism

VCR-Laufwerkstellung / VCR Drive position "Eject"



VCR-Laufwerk-Einstellungen

1. Umlenkrollen der Fädelschlitten

- Cassette E120 wiedergeben.
- Umlenkrollen ① / ② (Fig. 1) bei Bedarf so einstellen, dass das Band an diesen nicht bündelt.

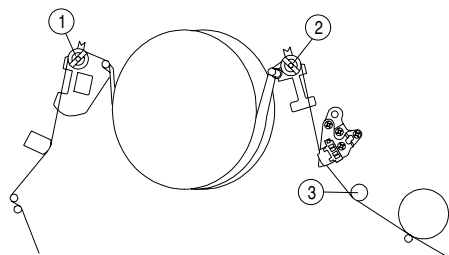


Fig. 1

2. Neigungswinkel des Kombikopfes

- Cassette E120 wiedergeben.
- Neigungswinkel des Kombikopfes mit der Schraube ④ (Fig. 3) so einstellen, dass das Band mittig am Bandführungsbolzen ③ (Fig. 1 / 2) vorbeiläuft.

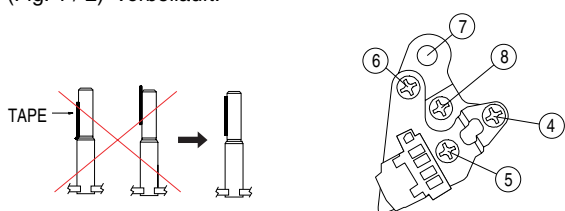


Fig. 2

Fig. 3

3. Höhe und Azimut des Kombikopfes

- Oszilloskop am Chinch-Ausgang "AUDIO OUT L/R" anschließen.
- Testcassette (Standardton-Audiosignal 6kHz) wiedergeben.
- Mit der Höheneinstellschraube (⑤, Fig. 3) maximale Ausgangsspannung einstellen.
- Mit der Azimuteinstellschraube (⑥, Fig. 3) maximale Ausgangsspannung einstellen.

4. X-Abstand

- Oszilloskop mit Tastkopf 10:1 an Steckerkontakt P502-4 anschließen.
- Testcassette wiedergeben.
- Tracking-Taste "-" (1) mindestens 15 Sekunden gedrückt halten. Anschließend die Tracking-Taste "+" (3) 24 mal kurzzeitig drücken (Tracking-Mittenposition).
- Grobabweichung:
Kreuzschlitz-Schraubendreher (Ø 4,5mm) in das Loch ⑦ (Fig. 3) stecken. Schraube ⑧ etwas lösen. Maximale Amplitude der FM-Pakete einstellen durch Verschieben des Kombikopfes in der Einstellmitte (Schraubendreher möglichst senkrecht) mit dem Kreuzschlitz-Schraubendreher. Schraube ⑧ festdrehen.
- Feinabweichung:
Tracking-Taste "-" (1) mindestens 15 Sekunden gedrückt halten (Tracking Minimum). Amplitude der FM-Pakete merken.
Tracking-Taste "+" (3) mindestens 15 Sekunden gedrückt halten (Tracking Maximum). Die Tracking-Position mit der größeren Amplitude der FM-Pakete mit einer der Tracking-Tasten "-" (1) / "+" (3) anwählen.
Kreuzschlitz-Schraubendreher (Ø 4,5mm) in das Loch ⑦ (Fig. 3) stecken. Schraube ⑧ etwas lösen. Amplitude der FM-Pakete der geringeren Amplitude angleichen durch Verschieben des Kombikopfes mit dem runden Kreuzschlitz-Schraubendreher. Schraube ⑧ festdrehen.
Pegel der FM-Pakete bei Tracking-Position Maximum und Minimum nochmals prüfen und gegebenenfalls anpassen (Feinabweichung).

5. Bremsbandeinstellung

- 2 Hebel ⑨ (Fig. 4) und Cassettenschacht nach innen schieben.
- Gerät in dem Moment vom Netz trennen, wenn der Bandzugfühler die äußerste Position erreicht (rechter Wickelteller dreht sich dabei).
- Bremsband ⑫ (Fig. 5) so einstellen, dass das Loch ⑩ des Bandzugfühlers über dem Loch ⑪ des Laufwerkchassis ist.

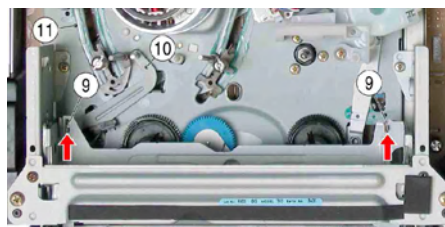


Fig. 4

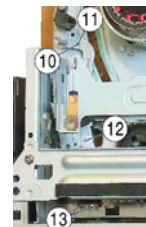


Fig. 5

6. Bandzugeinstellung

- Drehmomentcassette wiedergeben und Wert notieren.
- Die Bremskraft des linken Wickeltellers sollte im Bereich von 3,5...5,2mNm (35...52g-cm) sein.
- Zum Abgleich die Drehmomentcassette entnehmen, Feder ⑬ (Fig. 5) umhängen und Vorgang wiederholen.

7. Bandlaufeinstellung

- Zweikanaloszilloskop (Triggerung – Kanal A) mit den Tastköpfen 10:1 wie folgt anschließen:
 - Kanal A: Kopfschaltimpuls – Steckerkontakt P502-3
 - Kanal B: FM-Pakete – Steckerkontakt P502-4

7.1 Grobabweichung

- Testcassette wiedergeben.
- Die Umlenkrollen ① / ② (Fig. 1) so einstellen, dass die FM-Pakete an der Bandenlaufseite und der Bandauslaufseite den Grenzwert $b/a \geq 0,75$ (Fig. 6) einhalten.

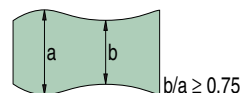
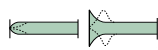


Fig. 6

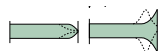
5.2 Feinabweichung

- X-Abstand einstellen (Punkt 4).
- Testcassette wiedergeben.
- Das Tracking manuell so einstellen, dass das Bild gerade zu rauschen beginnt.
- Die Umlenkrollen ① / ② (Fig. 1) so einstellen, dass die Amplitude der FM-Pakete möglichst geradlinig verläuft.

- Das Band läuft nach oben weg:

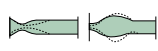


linke Umlenkrolle ① (Fig. 1) im Uhrzeigersinn drehen.



rechte Umlenkrolle ② (Fig. 1) im Uhrzeigersinn drehen.

- Das Band läuft nach unten weg:



linke Umlenkrolle ① (Fig. 1) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.



rechte Umlenkrolle ② (Fig. 1) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

7.3 Kontrolle

- Testcassette wiedergeben.
- Taste "Bildsuchlauf rückwärts" drücken und nach 15 Sekunden Taste "Wiedergabe". Nach weiteren 3 Sekunden muss die Amplitude der FM-Pakete wieder das Maximum erreichen und deren Hüllkurve geradlinig sein. Gegebenenfalls sind die Umlenkrollen ① / ② (Fig. 1) nachzustellen.
- Neigungswinkel des Kombikopfes kontrollieren (Punkt 2).
- Höhe und Azimut des Kombikopfes kontrollieren (Punkt 3).
- X-Abstand kontrollieren (Punkt 4).

8. Kopfradlagengeber

- Testcassette wiedergeben.
- 2V Gleichspannung (externes Netzteil) an P502-5 einspeisen.
- Taste "REC" auf der Fernbedienung drücken. Während dem automatischen Abgleich zuckt das Bild kurzzeitig.

VCR Drive Mechanism Adjustments

1. Reverse Rollers of the Threading Roller Units

- Play a E120 cassette.
- Re-adjust the reverse rollers ① / ② (Fig. 1) if necessary so that the tape does not touch the top or bottom edge of the rollers.

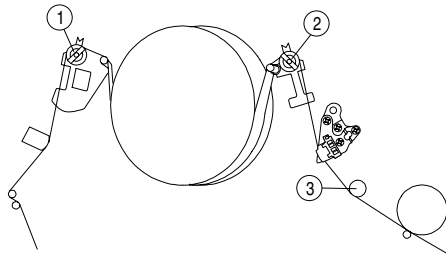


Fig. 1

2. Tilt of the A/C Head

- Play a E120 cassette.
- Adjust the tilt of the A/C head with screw ④ (Fig. 3) so that the tape passes the tape guide pin ③ (Fig. 1 / 2) in the middle between the top and bottom edge.

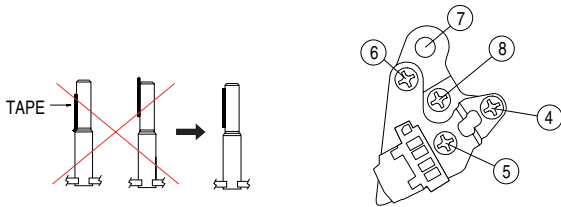


Fig. 2

Fig. 3

3. Height and Azimuth of the A/C Head

- Connect the oscilloscope to chinch output "AUDIO OUT L/R".
- Play the test cassette with the 6kHz Standard Sound audio signal recording.
- Set the height adjustment screw (⑤, Fig. 3) for maximum output voltage.
- Set the azimuth adjustment screw (⑥, Fig. 3) for maximum output voltage.

4. X-Value

- Connect oscilloscope with 10:1 test probe to connector contact P502-4.
- Play the test cassette.
- Press tracking button "-" (1) min. 15 seconds. Afterwards press button "+" (3) for tracking step by step 24 times (middle position of tracking).
- Coarse adjustment: Put a crosstip screwdriver (Ø 4.5mm) in hole ⑦ (Fig. 3). Loosen screw ⑧. Adjust A/C head with the crosstip screwdriver in mechanical mid-position (screw driver as vertical as possible) for maximum FM packages. Tighten screw ⑧.
- Fine adjustment: Press tracking button "-" (1) min. 15 seconds (tracking minimum). Note the value of FM packages. Press tracking button "+" (3) min. 15 seconds (tracking maximum). Select the tracking position with the higher FM packages with tracking buttons "-" (1) / "+" (3). Put a crosstip screwdriver (Ø 4.5mm) in hole ⑦ (Fig. 3). Loosen screw ⑧. Adjust A/C head with the crosstip screwdriver for equal FM package level. Tighten screw ⑧. Check level of FM packages at tracking minimum and maximum position and if necessary adjust again (fine adjustment).

5. Adjusting the Brake Band

- Slide 2 levers ⑨ (Fig. 4) and cassette compartment to inside.
- Disconnect the unit from mains at the moment when the tape tension lever reaches the outside position (right reel is turning).
- Adjust brake band ⑫ (Fig. 5) so that the hole ⑩ of tape tension lever is congruent to the hole ⑪ of the drive chassis.

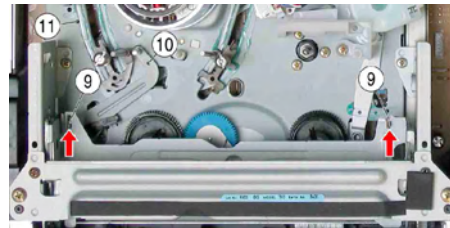


Fig. 4

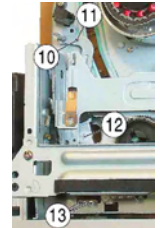


Fig. 5

6. Adjusting the Tape Tension

- Play the torque cassette and note the value.
- The torque of the left reel should be in area 3,5...5,2mNm (35...52g-cm).
- For adjustment eject torque cassette, change the hook-on position of the tension spring ⑬ (Fig. 5) and check again.

7. Adjusting the Tape Path

- Connect the 10:1 test probes of the dual-channel oscilloscope (triggering channel A) as follows:
 - Channel A: head switching pulse – connector contact P502-3
 - Channel B: FM envelope – connector contact P502-4

7.1 Coarse adjustment

- Play the test cassette.
- Adjust the reverse rollers ① / ② (Fig. 1) so that the FM packages at the tape lead-in and lead-out side do not exceed the limit value $b/a \geq 0.75$ (Fig. 6).

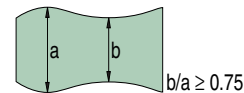


Fig. 6

7.2 Fine adjustment

- Set the X-value (point 4).
- Play the test cassette.
- Set the tracking position manually so that noise just starts to appear in the picture.
- Set the reverse rollers ① / ② (Fig. 1) so that the amplitude of the FM packages is as flat as possible.
 - Tape riding over the upper edge:
 - turn the left reverse roller ① (Fig. 1) clockwise
 - turn the right reverse roller ② (Fig. 1) clockwise
 - Tape riding over the lower edge:
 - turn the left reverse roller ① (Fig. 1) counterclockwise
 - turn the right reverse roller ② (Fig. 1) counterclockwise

7.3 Check

- Play the test cassette
- Press the "picture search reverse" button followed by the "play" button after 15 seconds. After another 3 seconds the FM packages must recover their maximum amplitude and flat envelope. If necessary, re-adjust the reverse rollers ① / ② (Fig. 1).
- Check the tilt of the A/C head (point 2).
- Check the height and azimuth of the A/C head (point 3).
- Check the X-value (point 4).

8. Head Position Indicator

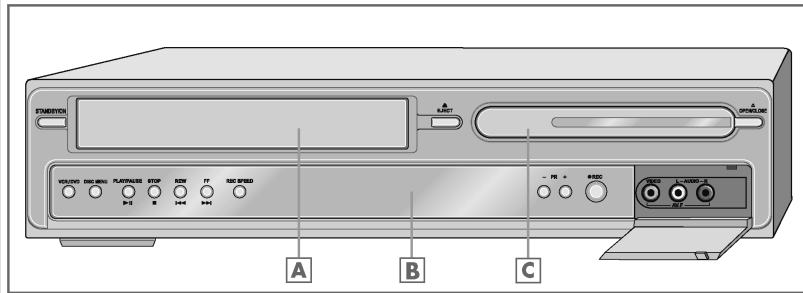
- Play the test cassette.
- Feed in a DC voltage 2V (external supply) at P502-5.
- Press button "REC" at the remote control. The picture jitters for a short time during the automatical adjustment.

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 Vorderseite des DVD/VCR-Recorders

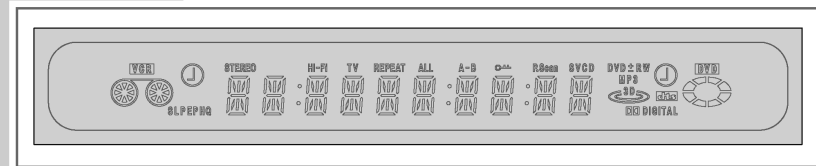


- STANDBY/ON** Schaltet den DVD/VCR-Recorder aus Stand-by ein und wieder aus.
- A** Kassettenschubfach.
- B** Anzeige.
- EJECT** Zum Ausschieben der Videocassette.
- C** Schublade für CD-Medien.
- OPEN/CLOSE** Zum Öffnen und Schließen der Disc-Schublade.
- VCR/DVD** Schaltet die Tasten am Gerät um für VCR-Bedienung oder DVD-Bedienung.
- DISC MENU** Ruft während der Wiedergabe das Discmenü einer Disc auf.
- PLAY/PAUSE** Startet die Wiedergabe einer Disc oder einer Videocassette; während der Wiedergabe Standbild und Standbildfortschaltung bei DVD+RW/DVD+R, DVDs, Video-CDs und Videocassette; Pause bei MP3-CDs, JPEG-CDs, KODAK Picture-CDs und Audio-CDs; während der Aufnahme Aufnahmepause bei einer Disc oder Videocassette.
- STOP** Beendet Wiedergabe und Aufnahme.
- REW FF** Wählen während der Wiedergabe den vorherigen/nächsten Titel oder Abschnitt der Disc; wählen während der Wiedergabe Bildsuchlauf bei der Videocassette; Nach Stopp, spulen die Videocassette vor oder zurück.
- REC SPEED** Wählt die Aufnahmegeschwindigkeit.
- PR +** Wählen Fernseh-Programme und Programmquellen, »-« abwärts, »+« aufwärts.

AUF EINEN BLICK

- REC** Startet die Aufnahme der Disc und der Videocassette und gibt die Ausschaltzeit (bei Disc-Betrieb in 15 Minuten-Schritten, bei VCR-Betrieb in 30 Minuten-Schritten) ein.
- AV.F VIDEO L AUDIO R** Bild-/Ton-Eingangsbuchsen, zum Anschließen eines Camerarecorders.

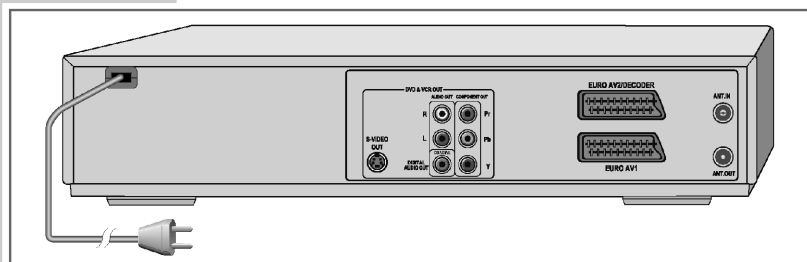
Die Anzeigen des DVD/VCR-Recorders



- VCR** Tasten der Fernbedienung und am Gerät auf VCR-Betrieb geschaltet.
- Videocassette eingelegt.
- Aufnahme auf Videocassette.
- Timeraufnahme auf Videocassette.
- SLP EP HQ** Aufnahmequalität
- STEREO** Stereo-/ oder Zweikanaltonsendung.
- HIFI** Aufnahme oder Wiedergabe einer HiFi-Tonsendung.
- TV** Leuchtet, wenn ein Bild-/Tonsignal an Buchse EURO-AV 1 anliegt.
- REPEAT ALL A-B** Wiederhol-Funktionen aktiviert
- DVD/VCR-Recorder gesperrt
- P.Scan** Bildausgangssignal Progressive Scan gewählt.
- SVCD DVD ±RW MP3** Zeigt den verwendeten Disc-Typ an.
- dts DIGITAL** Informieren über die Art des Audio-Signals
- Aufnahme auf Disc.
- Timeraufnahme auf Disc.
- DVD** Tasten der Fernbedienung und am Gerät auf Disc-Betrieb geschaltet.
- 0000000** Alphanumerische Anzeige für diverse Informationen, wie Titel, Kapitel, Spielzeit, Discnamen, usw.

AUF EINEN BLICK

Die Rückseite des DVD/VCR-Recorders



AC 200-240 V~	Netzkabel.
DVD & VCR OUT	
S-VIDEO OUT	Bild-Ausgangsbuchse, zum Anschließen eines Fernsehgerätes oder AV-Receiver mit S-VIDEO-Buchse.
AUDIO OUT R L	Ton-Ausgangsbuchsen (linker/rechter Analog-Kanal) zum Anschließen einer Audio-Anlage.
DIGITAL AUDIO OUT	Ton-Ausgangsbuchse (koaxial) für PCM/Dolby Digital/DTS-Signale; zum Anschließen eines digitalen Mehrkanal-Audio-/Videoverstärkers oder AV-Receiver.
COMPONENT OUT Pr Pb Y	Bild-Ausgangsbuchse, zum Anschließen eines Fernsehgerätes, Flachbildschirmes oder Projektors (YUV-Standard).
VIDEO OUT	Bild-Ausgangsbuchse, zum Anschließen eines Fernsehgerätes oder AV-Receiver mit Cinch-Buchse.
ANT. IN	Antenneneingangsbuchse (von der Hausantenne).
ANT. OUT	Antennenausgangsbuchse (zum Fernsehgerät).
EURO AV2/DECODER	Euro/AV-Anschluss (Eingang), von einem externen Gerät.
EURO AV1	Euro/AV-Anschluss (Eingang/Ausgang), zum Fernsehgerät.

Vorsicht:

Schließen Sie keine Geräte an, wenn der DVD/VCR-Recorder eingeschaltet ist. Schalten Sie vor dem Anschließen auch die anderen Geräte aus.

Berühren Sie nicht die Innenseite der Buchsen und Stecker der Verbindungskabel. Eine elektrostatische Entladung kann den DVD/VCR-Recorder beschädigen.

AUF EINEN BLICK

Die Fernbedienung



POWER	Schaltet den DVD/VCR-Recorder aus Stand-by ein und wieder aus. In Stand-by leuchtet die rote Anzeige am DVD/VCR-Recorder.
OPEN/CLOSE	Zum Öffnen und Schließen der Disc-Schublade und zum Ausschieben der Videocassette.
VCR	Schaltet die Fernbedienung auf VCR-Betrieb.
DVD	Schaltet die Fernbedienung auf Disc-Betrieb.
TV/VCR	Schaltet vom AV-Programmplatz des Fernsehgerätes auf das Fernseh-Programm.
TV VIEW	Schaltet im MP3/JPEG-Betrieb auf das Fernsehbild.
1 ... 0	Ziffern-Tasten für verschiedene Eingaben. »0« wählt die verschiedenen AV-Programmplätze. »1« und »3« stellen die Spurlage bei VCR-Wiedergabe ein (Tracking).
- TRACKING +	
CLEAR	Setzt im VCR-Betrieb den Bandzähler auf 0 zurück; löscht einen programmierten TIMER-Platz.
P.SCAN	Schaltet den Videoausgang zwischen Interlace und Progressive um (länger 3 Sekunden drücken).
MENU	Ruft während der Wiedergabe das Discmenü einer DVD auf.
SETUP	Ruft das »Installationsmenü« des DVD/VCR-Recorders auf und schaltet es wieder ab.
▲ ▼ ◀ ▶	Wählen in den Menüs verschiedene Funktionen.
▲ PR+ ▼ PR-	Wählen Fernseh-Programme, »PR +« aufwärts, »PR -« abwärts
ENTER	Bestätigt in den Menüs angewählte Funktionen.
DISPLAY	Blendet während der Wiedergabe verschiedene Informationen (zum Beispiel Titel-/Kapitelnummer, Spielzeit) auf dem Bildschirm des Fernsehgerätes ein.
PREV	Wählen während der Wiedergabe den vorherigen/nächsten Titel/Abschnitt.
NEXT	
REW	Schalten während der Wiedergabe auf Bildsuchlauf vorwärts/rückwärts in verschiedenen Geschwindigkeiten;
FF	spulen nach Stopp das Videoband vor oder zurück.

AUF EINEN BLICK



- ▶ / || Startet die Wiedergabe.
Standbild bei DVDs, Video-CDs und Videocassetten;
Pause bei Audio-CDs und MP3-CDs;
schaltet das Standbild schrittweise weiter.
- SLOW - SLOW +** Schaltet während der Wiedergabe auf Zeitlupe* in verschiedenen Geschwindigkeiten.
- STOP** Unterbricht jede Lauffunktion.
- REC** Startet die Aufnahme und gibt die Ausschaltzeit (in 30 Minuten Schritten) ein.
- COPY** Aktiviert die Kopier-Funktion von DVD auf VCR oder von VCR auf DVD.
- REC SPEED** Wählt die Aufnahmequalität.
- INPUT** Wählt Programmquellen
- SUBTITLE** Zum Anwählen und Einblenden von Untertiteln* der DVD während der Wiedergabe.
- ANGLE** Wählt während der Wiedergabe verschiedene Blickwinkel* (Kamera-Standorte) von bestimmten Szenen oder Passagen der DVD.
- ZOOM** Vergrößert Szenen* bei der Wiedergabe.
- REPEAT** Wählt verschiedene Wiederholfunktionen an.
- A-B** Zum Markieren von Abschnitten bei DVDs und Video-CDs oder Titeln/Tracks bei Audio-CDs, MP3- oder Bilder-CDs für die Wiederholfunktionen.
- SEARCH** Wählt die Suche nach Titel, Kapitel oder Zeit.
- AUDIO** Schaltet während der Wiedergabe um zwischen Original- und Synchronsprache* einer DVD. Schaltet zwischen verschiedenen Tonformaten um.
- TITLE** Ruft während der Wiedergabe das Titelmeneü* der DVD auf.
- TIMER** Wählt die »Timerliste«.

* abhängig von der verwendeten Disc.

KINDERSICHERUNG

Inhalt der DVD autorisieren

DVDs können Spielfilme anbieten, deren Inhalt oder auch Szenen nicht für Kinder geeignet sind. Diese DVDs enthalten Informationen, die den Inhalt oder diese Szenen markieren. Sie sind mit Zugangslevel von 1 bis 8 versehen, die von Land zu Land unterschiedlich sein können. Sie können einen der Zugangslevel und ein bestimmtes Land wählen und damit alternative Szenen zur Wiedergabe autorisieren.

Inhaltssteuerung festlegen

- 1 Hauptmenü mit »**SETUP**« aufrufen.
- 2 Menüpunkt »Voreinstellungen« mit »◀« oder »▶« wählen.
- 3 Zeile »Kontrolleinst. der Eltern« mit »▼« oder »▲« wählen und mit »**ENTER**« aktivieren.
- 4 Zeile »Inhaltssteuerung einst.« mit »▼« oder »▲« wählen und mit »**ENTER**« aktivieren.
- 5 Passwort (3308) mit den Ziffern-Tasten »1...0« eingeben und mit »**ENTER**« bestätigen.
- 6 Sicherungsstufe mit »▼« oder »▲« wählen und mit »**ENTER**« bestätigen.
- 7 Einstellung mit »**SETUP**« beenden.

Ländercode für die Inhaltssteuerung festlegen

- 1 Hauptmenü mit »**SETUP**« aufrufen.
- 2 Menüpunkt »Voreinstellungen« mit »◀« oder »▶« wählen.
- 3 Zeile »Kontrolleinst. der Eltern« mit »▼« oder »▲« wählen und mit »**ENTER**« aktivieren.
- 4 Zeile »Ländercode Inhaltsst.« mit »▼« oder »▲« wählen und mit »**ENTER**« aktivieren.
- 5 Passwort (3308) mit den Ziffern-Tasten »1...0« eingeben und mit »**ENTER**« bestätigen.
- 6 Land mit »▼« oder »▲« wählen und mit »**ENTER**« bestätigen.
- 7 Einstellung mit »**SETUP**« beenden.



KINDERSICHERUNG

Kontrolleinstellung der Eltern

Inhaltssteuerung einst. Aus
Passwort ändern
 Ländercode Inhaltsst. Au

Enter-Bestätigen Setup-Ende Auswahl ▲▼

Passwort ändern

Altes Passwort █ ---
 Neues Passwort ---
 Passwort bestätigen ---

Setup-Ende Enter-Bestätigen

Zugangscode (Password) ändern

- 1 Hauptmenü mit »**SETUP**« aufrufen.
- 2 Menüpunkt »Voreinstellungen« mit »◀« oder »▶« wählen.
- 3 Zeile »Kontrolleinst. der Eltern« mit »▼« oder »▲« wählen und mit »**ENTER**« aktivieren.
- 4 Zeile »Passwort ändern« mit »▼« oder »▲« wählen und mit »**ENTER**« aktivieren.
- 5 Aktuelles Passwort (3308) mit den Ziffern-Tasten »1...0« vierstellig eingeben.
- 6 Neues Passwort mit den Ziffern-Tasten »1 ... 0« vierstellig eingeben.
- 7 Gleiches Passwort mit den Ziffern-Tasten »1...0« noch einmal eingeben und mit »**ENTER**« bestätigen.
- 8 Einstellung mit »**SETUP**« beenden.

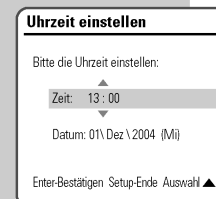
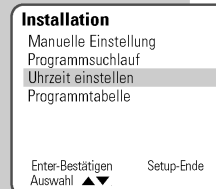
Hinweis: Die Tastenfolge "3 3 0 8" hebt den persönlichen PIN-Code auf.

SONDEREINSTELLUNGEN

Uhrzeit und Datum einstellen

Sollte Uhrzeit und Datum nicht von einem Fernseh-Programm übernommen worden sein, können Sie dies manuell einstellen.

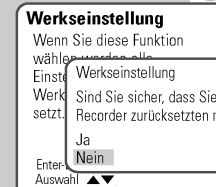
- 1 Hauptmenü mit »**SETUP**« aufrufen.
- 2 Menüpunkt »Installation« mit »◀« oder »▶« wählen
- 3 Zeile »Uhrzeit einstellen« mit »▼« oder »▲« wählen. Stunden mit »▼« oder »▲« eingeben. Mit »▶« zur Minutenstelle wechseln und Minuten mit »▼« oder »▲« eingeben. Eingaben mit »◀« bestätigen, die Eingabemarke springt zum »Datum«.
- 4 Jahr mit »▼« oder »▲« eingeben. Mit »◀« zum Monat wechseln und Monat mit »▼« oder »▲« eingeben. Mit »◀« zum Tag wechseln und Tag mit »▼« oder »▲« eingeben. Eingaben mit »**ENTER**« bestätigen.
- 5 Einstellung mit »**SETUP**« beenden.



DVD/VCR-Recorder in den Auslieferungszustand schalten

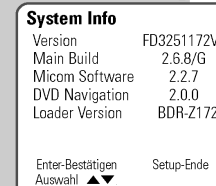
Alle persönlichen Kundeneinstellungen werden in den Auslieferungszustand zurück gesetzt. Sie müssen alle Einstellungen des Kapitels „Inbetriebnahme“ durchführen.

- 1 Hauptmenü mit »**SETUP**« aufrufen.
- 2 Menüpunkt »Werkseinstellungen« mit »◀« oder »▶« wählen und mit »**ENTER**« aktivieren.
- 3 Zeile »Ja« mit »▼« oder »▲« wählen und Löschvorgang mit »**ENTER**« bestätigen.
- 4 Einstellung mit »**SETUP**« beenden.



Systeminformationen aufrufen

- 1 Hauptmenü mit »**SETUP**« aufrufen.
- 2 Menüpunkt »System Info« mit »◀« oder »▶« wählen und mit »**ENTER**« aktivieren.
- 3 Einstellung mit »**SETUP**« beenden.



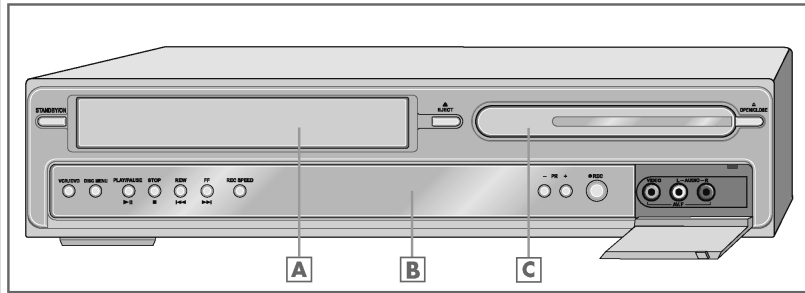
Operating Hints

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 front of the DVD/VCR recorder



STANDBY/ON Switches the DVD/VCR recorder on from stand-by mode and off again.

A Cassette compartment.

B Display.

EJECT Ejects a video cassette.

C Compartment for CD media.

OPEN/CLOSE Opens and closes the disc compartment.

VCR/DVD Switches the buttons on the device between VCR operation and DVD operation.

DISC MENU Opens the disc menu of a DVD during playback.

PLAY/PAUSE Begins the playback of the CD or video cassette.
▶ || During playback, freeze frame and frame-by-frame playback for DVD+RW/DVD+Rs, DVDs, video CDs and video cassettes.
 Pause for MP3 CDs, JPEG CDs, KODAK Picture CDs and audio CDs.
 During recording, recording pause for discs and video cassettes.

STOP ■ Ends playback and recording.

REW FF Selects the previous/next title or section of the disc during playback.
◀▶ Selects picture search during playback of a video cassette. Rewinds or fast forwards the video cassette when the device is stopped.

REC SPEED Selects recording speed.

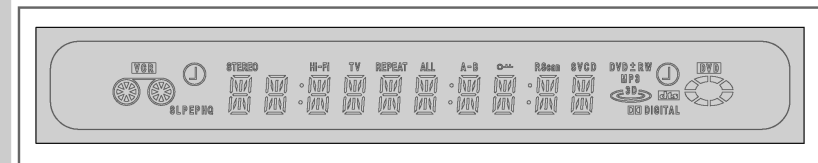
- PR + Select television stations and station sources, »◀ up ▶◀ down.

OVERVIEW

● REC Starts recording on the disc or video tape and for entering the switch-off time (in 1.5 minute intervals in disc mode or 30 minute intervals in VCR mode).

AV.F VIDEO Video/audio input sockets for connecting to a camcorder.
L AUDIO R

The displays on the DVD/VCR recorder



VCR The buttons on the device and the remote control are switched to VCR operation.

⊞ Video cassette inserted.

○ Recording on video cassette.

⌚ Timer recording on video cassette.

SLP EP HQ Recording quality

STEREO Stereo or two-channel sound transmission.

HIFI Recording or playback of a HiFi audio broadcast.

TV Glows when a video/audio signal is present at the EURO-AV 1 socket.

REPEAT ALL A-B Repeat functions activated

⊞ DVD/VCR recorder function blocked

P.Scan Progressive Scan video output signal selected.

SVCD DVD Displays the selected disc type.
±RW MP3

dts Information on the type of audio signal
⊞ DIGITAL

○ Recording on disc.

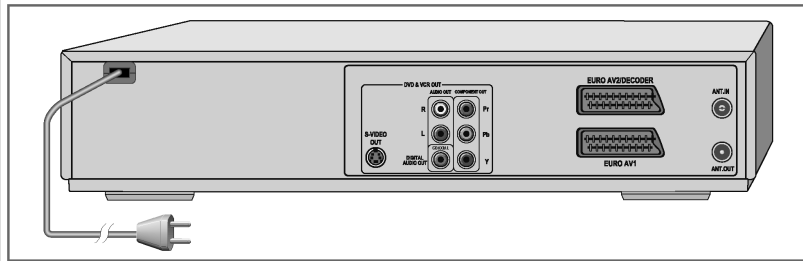
⌚ Timer recording on disc.

DVD The buttons on the device and the remote control are switched to disc operation.

0000000 Alphanumerical display for various information such as the title, chapter, playing time and disc name.

OVERVIEW

The back of the DVD/VCR recorder



AC 200-240 V~	Mains cable.
DVD & VCR OUT	
S-VIDEO OUT	Video output socket for connecting a television or AV receiver with an S-VIDEO socket.
AUDIO OUT R L	Audio output sockets (left/right analogue channel) for connecting an audio system.
DIGITAL AUDIO OUT	Sound output socket (coaxial) for PCM/Dolby digital/DTS signals, For connecting a multi-channel digital audio/video amplifier or AV receiver.
COMPONENT OUT Pr Pb Y	Video output socket for connecting a television, flat screen or projector (YUV standard).
VIDEO OUT	Video output socket for connecting a television or AV receiver with a cinch socket.
ANT. IN	Antenna input socket (for the rooftop antenna).
ANT. OUT	Antenna output jack (to the television).
EURO AV2/DECODER	Euro/AV (Scart) socket (input) for an external device.
EURO AV1	Euro-AV (Scart) socket (input/output) for the television.

Caution:

Do not connect any devices while the DVD/VCR recorder is switched on. Switch off the other devices as well before connecting them.

Never touch the inside of the sockets and plugs of the connecting cables. Electrostatic discharge can damage the DVD/VCR recorder.

OVERVIEW

The remote control



POWER	Switches the DVD/VCR recorder on from stand-by mode and off again. The red indicator on the DVD/VCR recorder lights up in stand-by mode.
OPEN/CLOSE	Opens and closes the disc compartment and ejects a video cassette.
VCR	Switches the remote control to VCR mode.
DVD	Switches the remote control to disc mode.
TV/VCR	Switches from AV channel of the television to the television station.
TV VIEW	In MP3/JPEG mode, switches to the television picture.
1 ... 0	Number buttons for various entries. »0« Selects the various AV channels.
- TRACKING +	»1« and »3« set the track position for VCR playback (tracking).
CLEAR	Resets the cassette counter to 0 in VCR mode. Deletes a programmed timer position.
P.SCAN	Switches the video output between interlace and progressive (press for longer than 3 seconds).
MENU	Opens the disc menu of a DVD during playback.
SETUP	Opens and closes the installation menu of the DVD/VCR recorder.
	Select various functions in the menus.
▲ PR+ ▼ PR-	Select television stations, »PR +« up, »PR -« down
ENTER	Confirms selected functions in the menus.
DISPLAY	Displays various information on the television screen during playback, such as the title or chapter number and playing time.
PREV	Selects the previous/next title or section title/section.
NEXT	
REW	Switch to forwards/backwards frame search at various speeds during playback.
FF	Rewinds or fast forwards the video cassette when the device is stopped.

OVERVIEW



- ▶ / ||** Starts playback.
Freeze frame for DVDs, video CDs and video cassettes.
Pause for audio CDs and MP3 CDs.
Switches the freeze frame forwards step-by-step.
- SLOW - SLOW +** Switches to slow motion during playback* in various speeds.
- STOP** Interrupts all drive functions.
- REC** Starts the recording and enters the switch-off time (in 30 minute steps).
- COPY** Activates the copying function from DVD to VCR or from VCR to DVD.
- REC SPEED** Selects the recording quality.
- INPUT** Selects input sources.
- SUBTITLE** For selecting and displaying subtitles* of the DVD during playback.
- ANGLE** Selects various camera angles* for certain scenes or passages on the DVD during playback.
- ZOOM** Zooms in on scenes* during playback.
- REPEAT** Selects various repeat functions.
- A-B** For marking sections from DVDs and video CDs and titles or tracks on audio CDs, MP3 CDs or picture CDs for the repeat function.
- SEARCH** Selects a search by title, chapter or time.
- AUDIO** Switches between the original and the dubbed language* during DVD playback.
Switches between the various sound formats.
- TITLE** Calls up the DVD title menu* during playback.
- TIMER** Selects the timer list.

* Depends on the disc in use.

CHILD LOCK

Authorising the contents of a DVD

Films on DVD may be wholly or partially unsuitable for children. These DVDs contain information which marks the content or scenes. They are assigned access levels 1 to 8, which may differ from country to country. You can select one of the access levels and a certain country, and thus authorise alternative scenes for playback.

Setting rating level

- 1 Press »**SETUP**« to open the main menu.
- 2 Select »Defaults« with »◀« or »▶«.
- 3 Select »Parental control settings« with »▼« or »▲« and confirm with »**ENTER**«.
- 4 Select »Rating level setting« with »▼« or »▲« and confirm with »**ENTER**«.
- 5 Enter the password (3308) with the number buttons »**1...0**« and confirm with »**ENTER**«.
- 6 Press »▼« or »▲« to select the rating level and »**ENTER**« to confirm.
- 7 Press »**SETUP**« to finish the setting.

Selecting the country code for rating level control

- 1 Press »**SETUP**« to open the main menu.
- 2 Select »Defaults« with »◀« or »▶«.
- 3 Select »Parental control settings« with »▼« or »▲« and confirm with »**ENTER**«.
- 4 Select »Set country code« with »▼« or »▲« and confirm with »**ENTER**«.
- 5 Enter the password (3308) with the number buttons »**1...0**« and confirm with »**ENTER**«.
- 6 Press »▼« or »▲« to select the country and press »**ENTER**« to confirm.
- 7 Press »**SETUP**« to finish the setting.



Defaults
Video
Audio
Parental control settings
Special functions
VCR
Confirm with Enter End setup
Select ▲▼



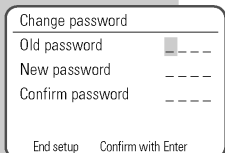
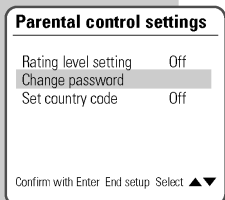
Parental control settings
Rating level setting Off
Change password
Set country code Off
Confirm with Enter End setup Select ▲▼



Set country code
Please select country for parental control:
Australia
Belgium
Denmark
Finland
France
Confirm with Enter End setup Select ▲▼

CHILD LOCK

Changing the access code (password)



- 1 Press »**SETUP**« to open the main menu.
- 2 Select »Defaults« with »◀◀« or »▶▶«.
- 3 Select »Parental control settings« with »▼◀« or »▶▲« and confirm with »**ENTER**«.
- 4 Select »Change password« with »▼◀« or »▶▲« and press »**ENTER**« to confirm.
- 5 Enter the current password with (3308) with the number buttons »1...0«. This is a four-digit entry.
- 6 Enter the new password with the number buttons »1 ... 0«. This is a four-digit entry.
- 7 Enter the same password using the number buttons »1...0« and press »**ENTER**« to confirm.
- 8 Press »**SETUP**« to finish the setting.

Note: Enter the key sequence "3 3 0 8" to cancel your PIN code number.

SPECIAL SETTINGS

Setting the time and date

If you do not want to use the date and time broadcast by a television station, you can set it manually.

- 1 Press »**SETUP**« to open the main menu.
- 2 Select the »Installation« menu item with »◀◀« or »▶▶«.
- 3 Select »Set the time« with »▼◀« or »▶▲«. Enter the hours with »▼◀« or »▶▲«. Switch to minutes entry with »▶▶« and enter the minutes with »▼◀« or »▶▲«. Confirm your entry with »◀◀«, the input cursor moves to »Date«.
- 4 Enter the year with »▼◀« or »▶▲«. Switch to months entry with »◀◀« and enter the month with »▼◀« or »▶▲«. Switch to day entry with »◀◀« and enter the day with »▼◀« or »▶▲«. Press »**ENTER**« to confirm your entry.
- 5 Press »**SETUP**« to finish the setting.

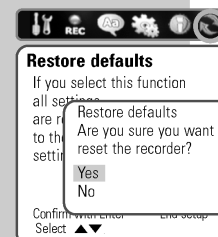


Resetting the DVD/VCR recorder to its original condition

All custom settings are restored to the original status.

You must perform all settings as described in the "Initial installation" chapter.

- 1 Press »**SETUP**« to open the main menu.
- 2 Select »Restore defaults« with »◀◀« or »▶▶« and press »**ENTER**« to confirm.
- 3 Select »Yes« with »▼◀« or »▶▲« and press »**ENTER**« to confirm the deletion.
- 4 Press »**SETUP**« to finish the setting.



Calling up system information

- 1 Press »**SETUP**« to open the main menu.
- 2 Select »System info« with »◀◀« or »▶▶« and press »**ENTER**« to confirm.
- 3 Press »**SETUP**« to finish the setting.



System-Informationen

Zur Anzeige der System-Informationen sind folgende Bedienschritte mit der Fernbedienung auszuführen:

- Recorder einschalten.
- SETUP drücken.
- Menüpunkt "System Info" mit ◀ oder ▶ anwählen und mit ENTER aktivieren. Auf dem Bildschirm des Fernsehgerätes werden die System-Informationen angezeigt:

Version	FD3251172VL
Main Build	2.6.8/G
Micom Software	2.2.7
DVD Navigation	2.0.0
Loader	BDR-Z172

Software-Upgrade

- Neue Software auf eine CD brennen.
- CD im DVD-Recorder einlegen und Hinweise Bildschirm des Fernsehgerätes beachten.

Achtung: Während des Updates keine Tasten drücken oder die Spannungsversorgung unterbrechen, da sonst das Flash auf der DVD-Platte zerstört werden kann.

Gewährleistung

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass nur von GRUNDIG freigegebene System-Software zulässig ist. Wurde als Fehlerursache festgestellt, dass eine aus nicht legitimierten Quellen gleich welcher Herkunft stammende oder eine veränderte System-Software in die Geräte geladen wurde, so ist dies ein Fremdeingriff. Ein Fremdeingriff führt zum Erlöschen jeglicher Gewährleistungsansprüche. GRUNDIG muss daher alle aus diesen Gründen resultierenden Kostenerstattungen generell ablehnen. Instandsetzungskosten, auch innerhalb der Gewährleistungszeit, gehen in diesen Fällen zu Lasten des Händlers bzw. des Endkunden.

System Informations

The system informations are shown via the following steps with remote control:

- Switch on the recorder.
- Press SETUP.
- Select "System Info" with ◀ or ▶ and press ENTER to confirm.

At the screen of the TV are shown the Version Numbers:

Version	FD3251172VL
Main Build	2.6.8/G
Micom Software	2.2.7
DVD Navigation	2.0.0
Loader	BDR-Z172

Software Upgrade

- Burn the new software on a CD.
- Insert the upgrade CD and observe the hints on the screen of the TV set.

Attention: Don't press any keys and without power interruption while software upgrading, otherwise, the flash of the DVD board may be destroyed.

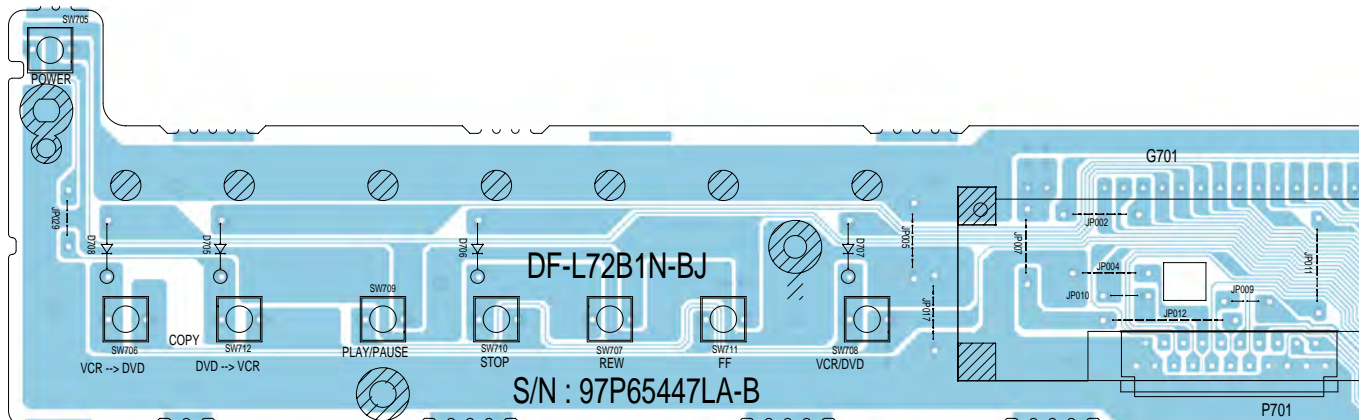
Warranty / costs

We expressly point out that only operating software authorized by GRUNDIG is allowed. If a failure is caused by an operating software which has been downloaded from not authorized sources, independent of its origin, or by a modified software, this represents an outside interference. An outside interference leads to the expiration of any warranty claims. For this reason, GRUNDIG is obliged to generally refuse any payment due to such infringements. In such cases, the repair costs are at the charge of the retailer or the final customer, even within the period of warranty.

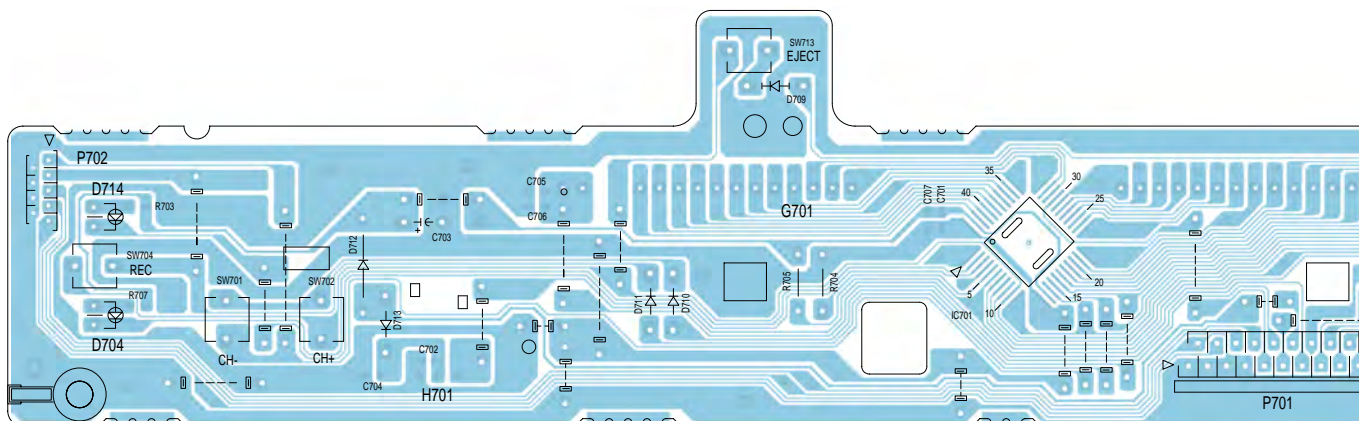
Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of PCBs and Circuit Diagrams

Bedieneinheiten / Keyboard Control Units

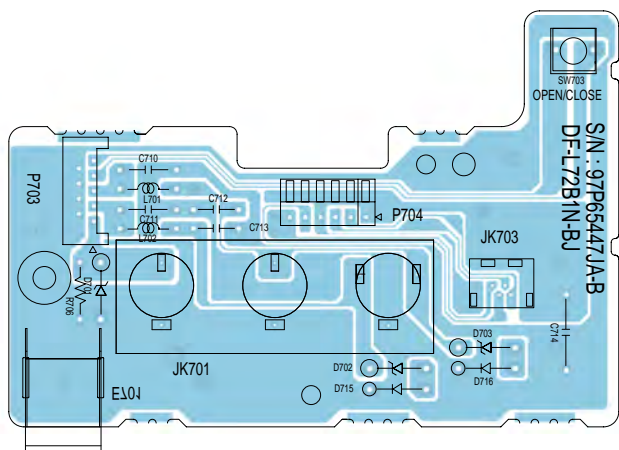
Ansicht von der Bestückungsseite / View of Component Side



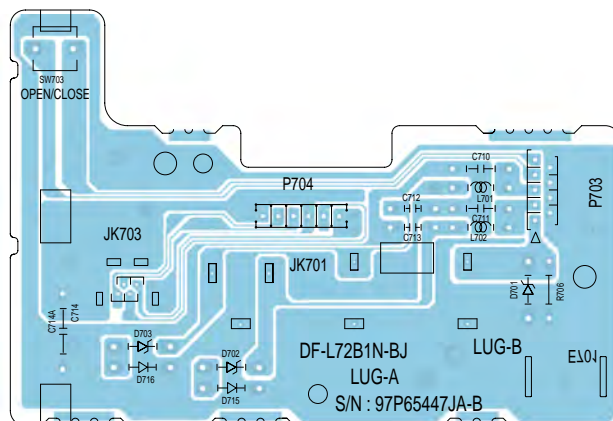
Ansicht von der Lötseite / View of Soler Side

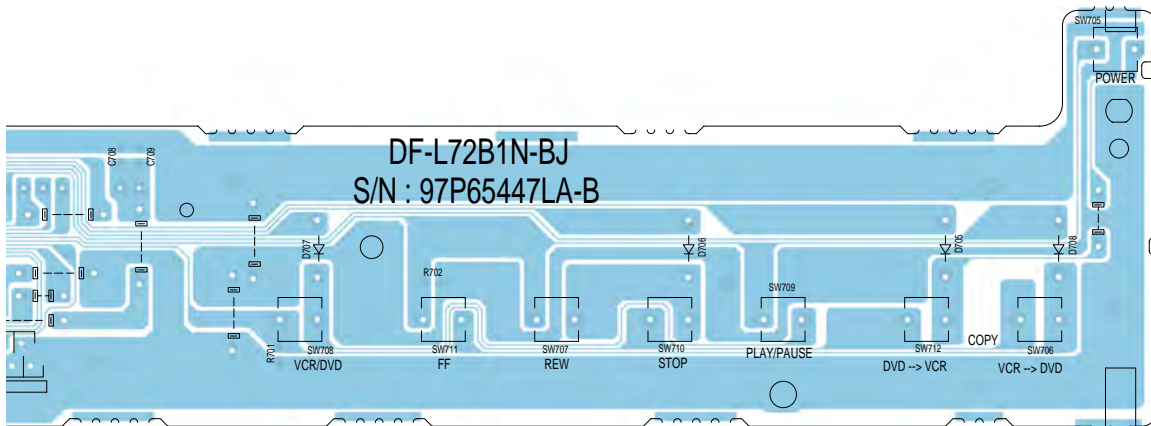
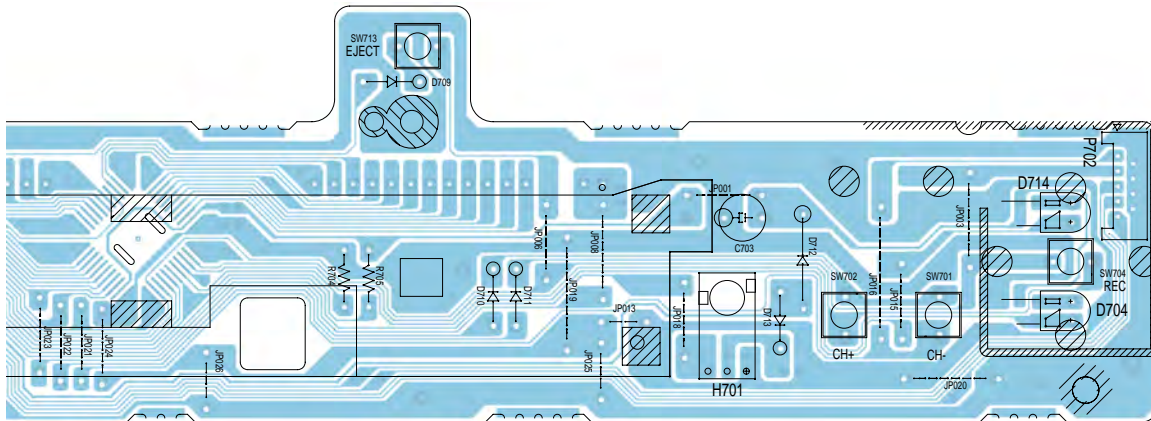


Ansicht von der Bestückungsseite / View of Component Side

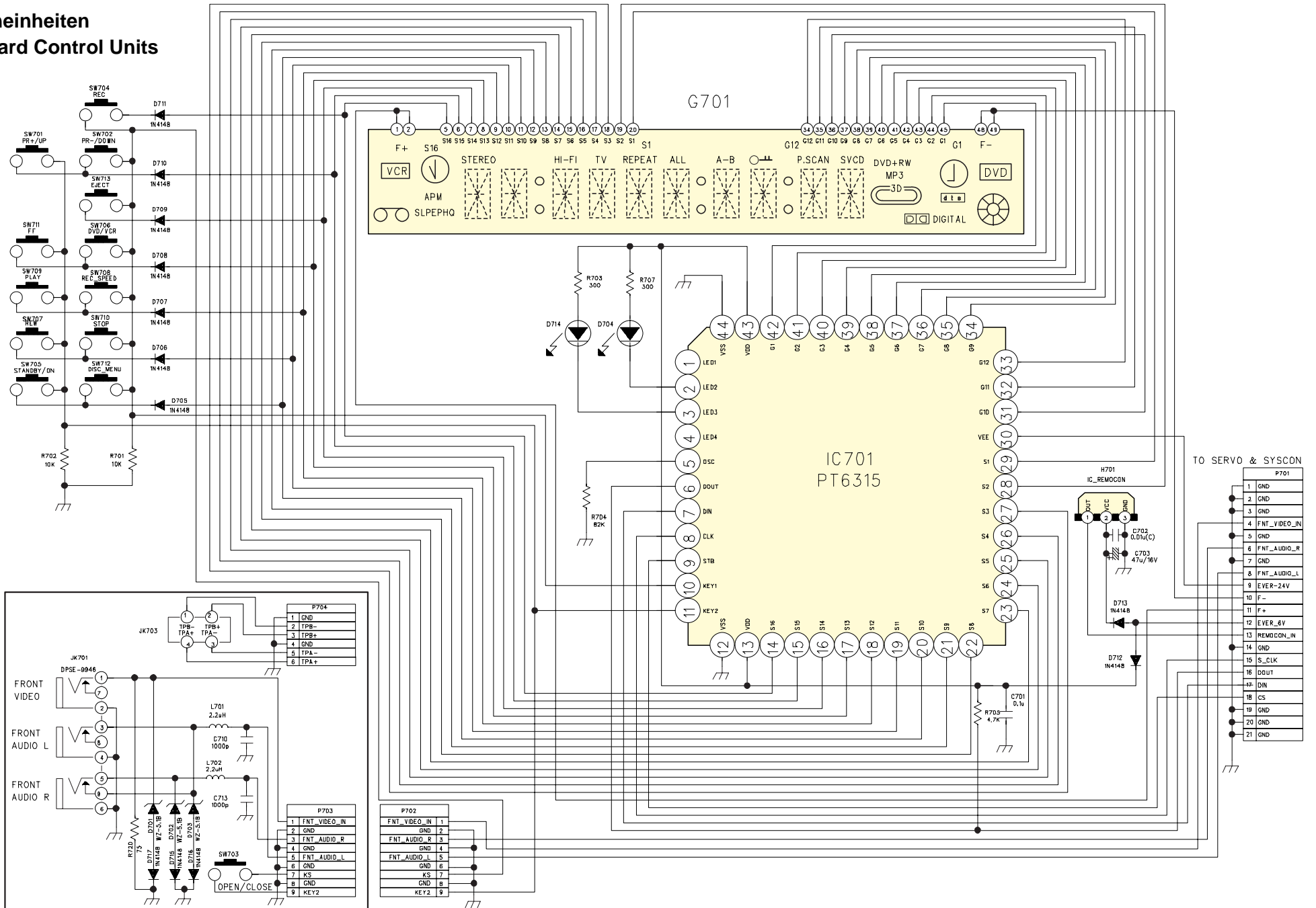


Ansicht von der Lötseite / View of Soler Side



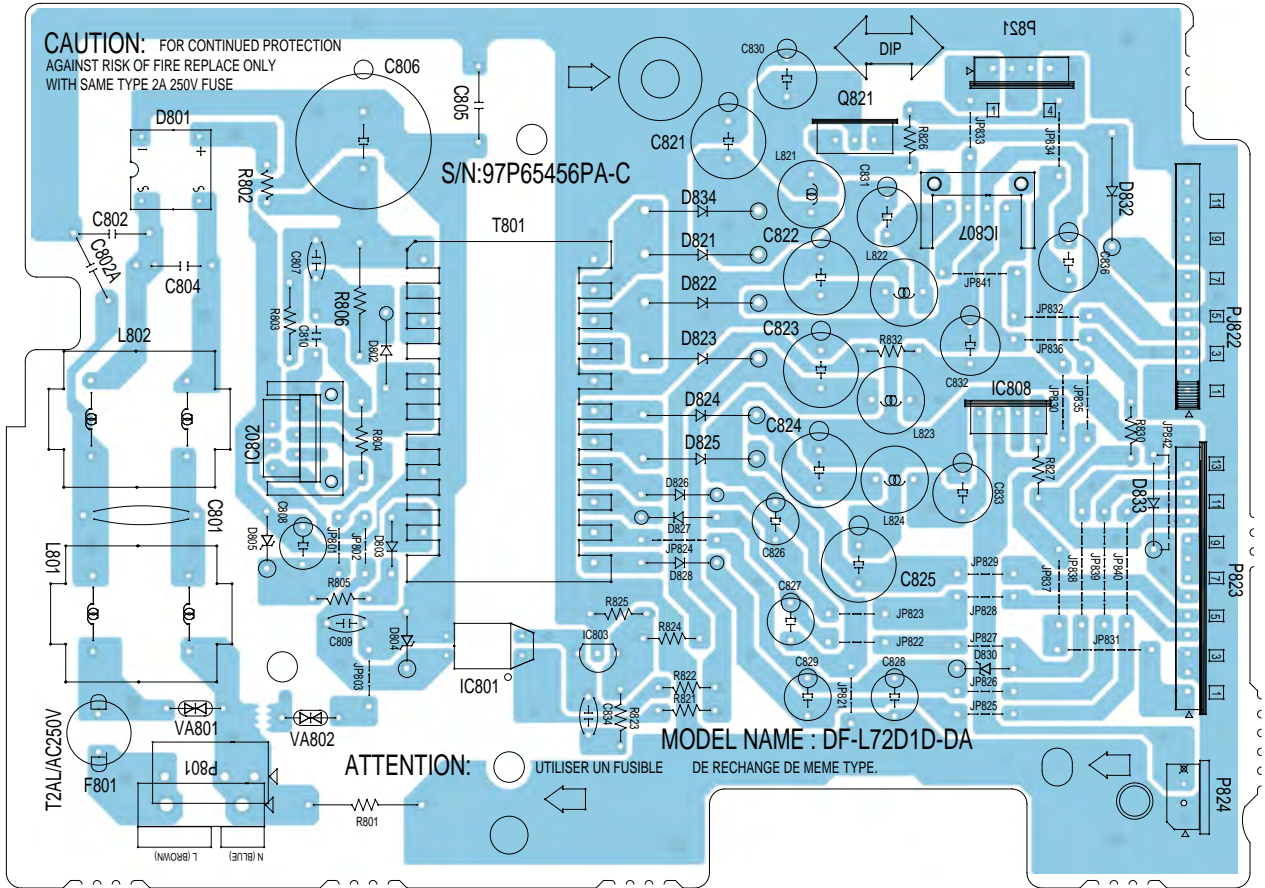


Bedieneinheiten Keyboard Control Units

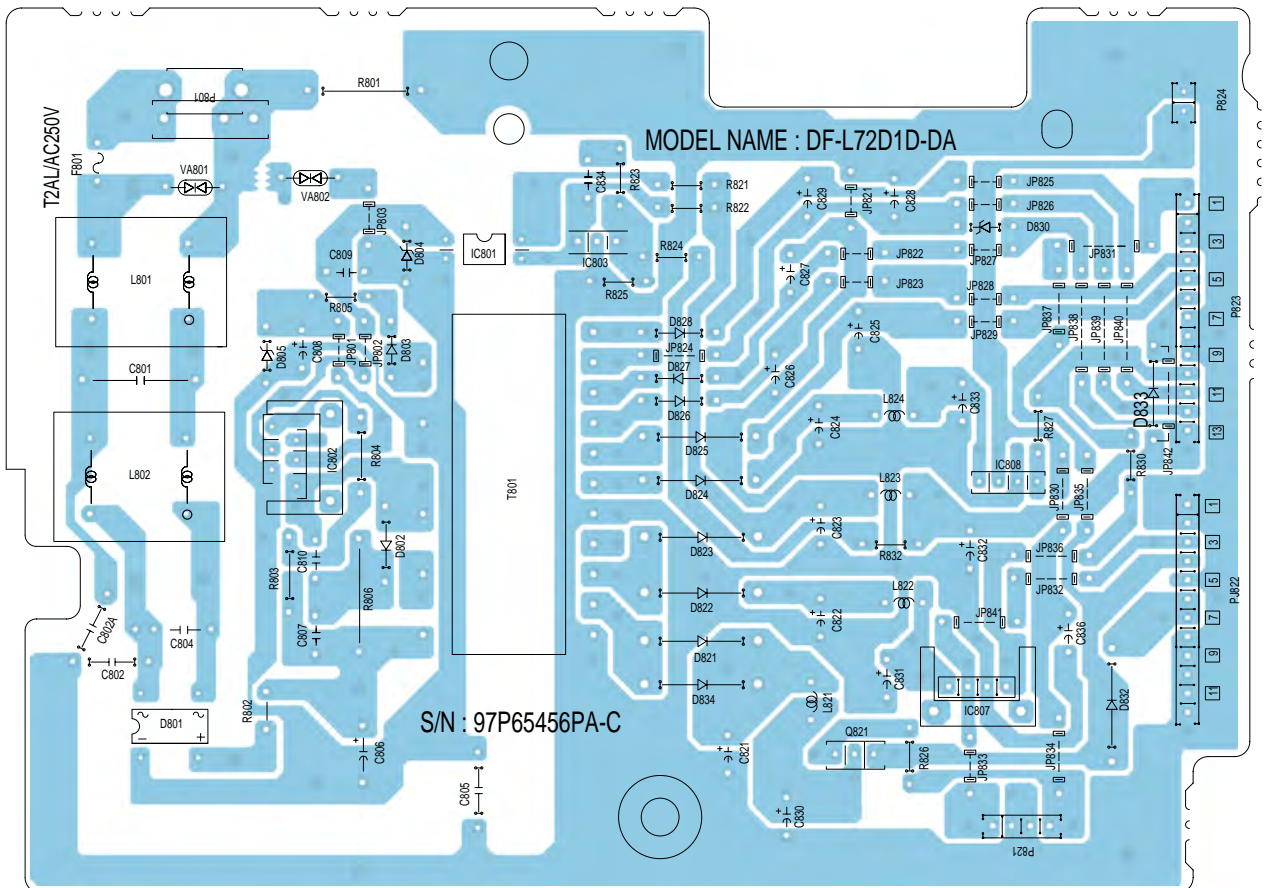


Netzteilplatte / Power Supply Board

Ansicht von der Bestückerseite / View of Component Side



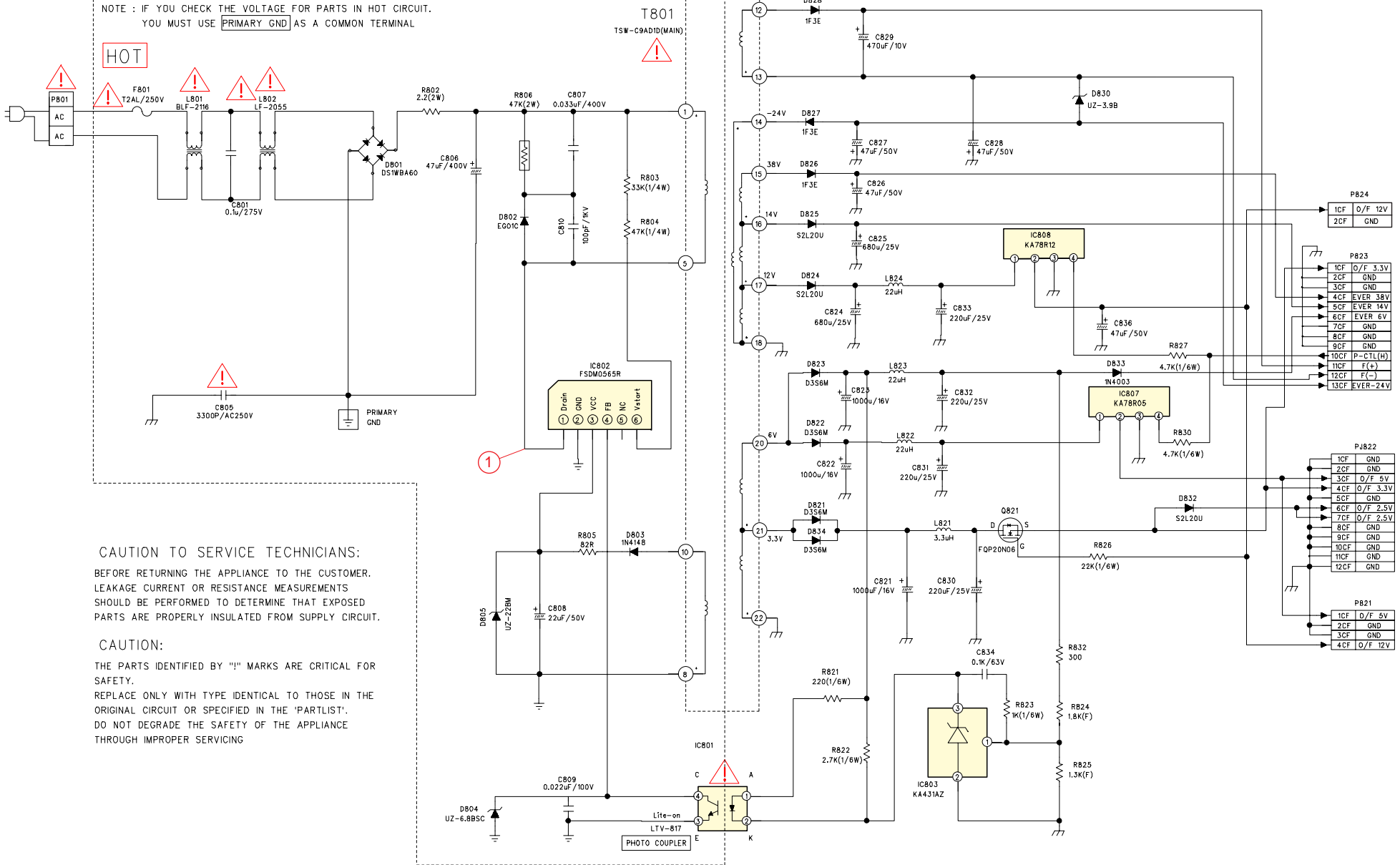
Ansicht von der Lötseite / View of Solder Side



Netzteilplatte / Power Supply Board

HOT CIRCUIT. BE CAREFUL AND USE AN ISOLATION TRANSFORMER WHEN SERVICING

NOTE : IF YOU CHECK THE VOLTAGE FOR PARTS IN HOT CIRCUIT.
YOU MUST USE PRIMARY GND AS A COMMON TERMINAL

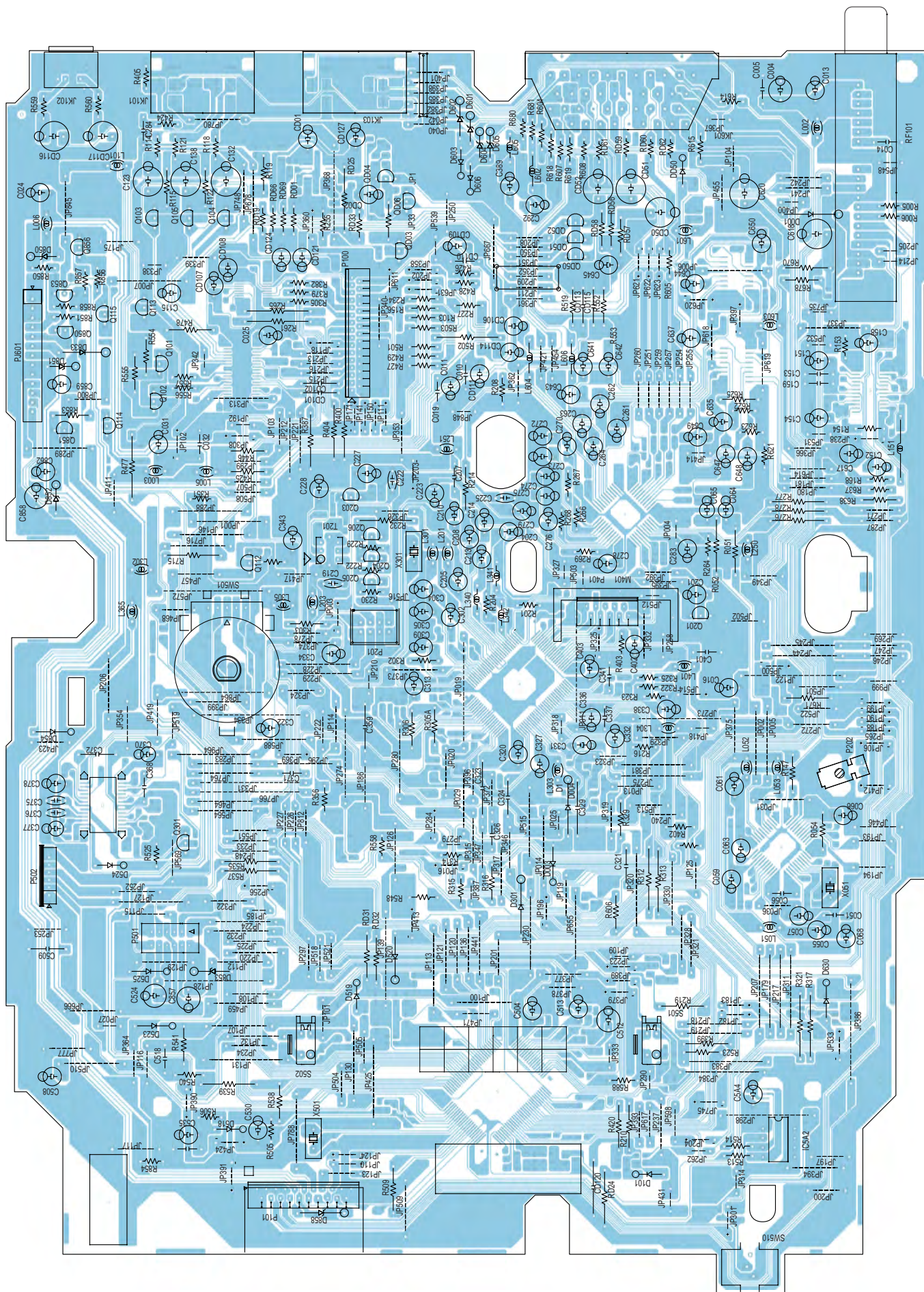


CAUTION TO SERVICE TECHNICIANS:
BEFORE RETURNING THE APPLIANCE TO THE CUSTOMER.
LEAKAGE CURRENT OR RESISTANCE MEASUREMENTS
SHOULD BE PERFORMED TO DETERMINE THAT EXPOSED
PARTS ARE PROPERLY INSULATED FROM SUPPLY CIRCUIT.

CAUTION:
THE PARTS IDENTIFIED BY "!" MARKS ARE CRITICAL FOR
SAFETY.
REPLACE ONLY WITH TYPE IDENTICAL TO THOSE IN THE
ORIGINAL CIRCUIT OR SPECIFIED IN THE 'PARTLIST'.
DO NOT DEGRADE THE SAFETY OF THE APPLIANCE
THROUGH IMPROPER SERVICING

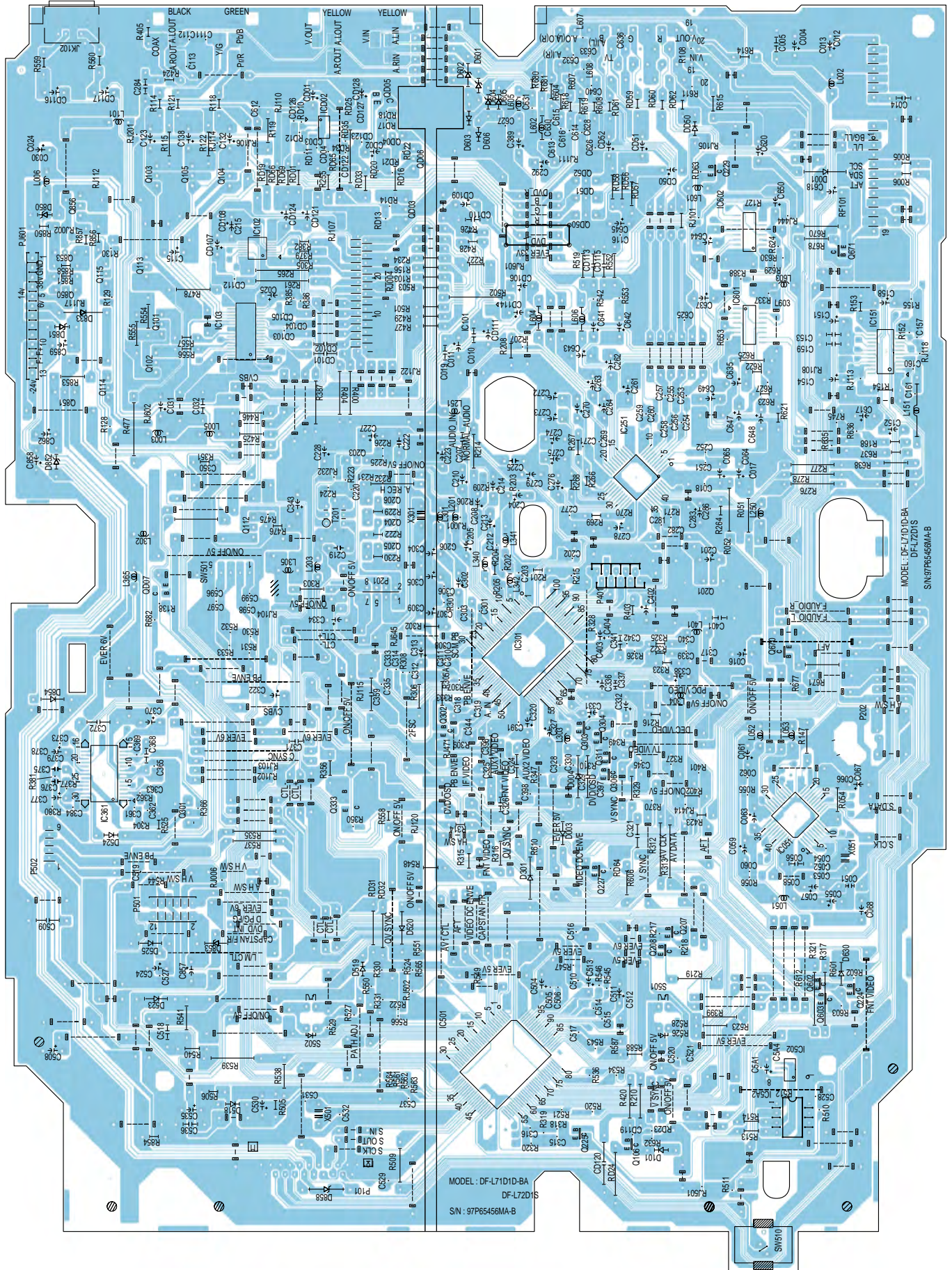
Chassisplatte / Chassis Board

Konventionelle Bestückung – Ansicht von der Lötseite / Conventional Assembly – View of Solder Side



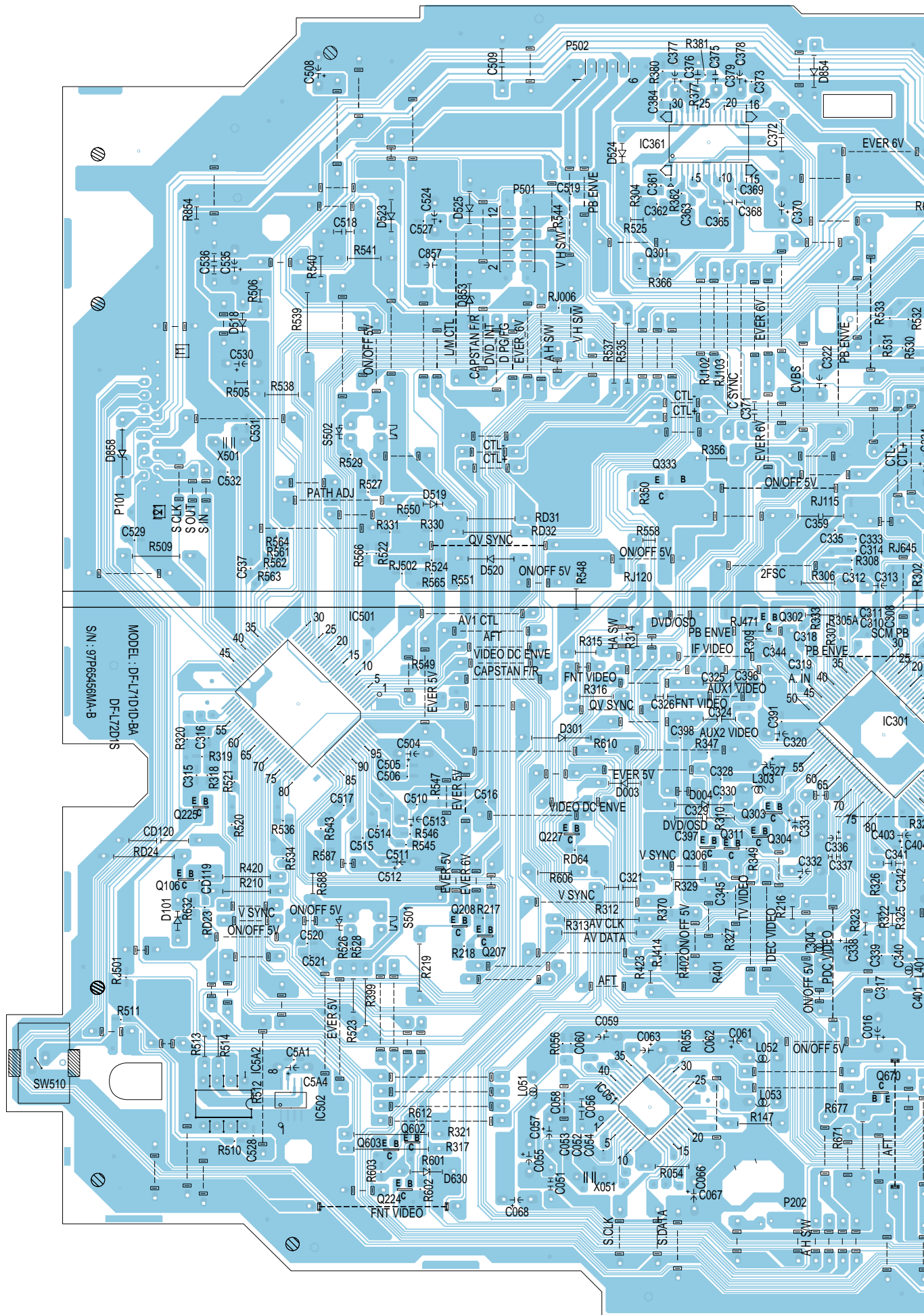
Chassisplatte / Chassis Board

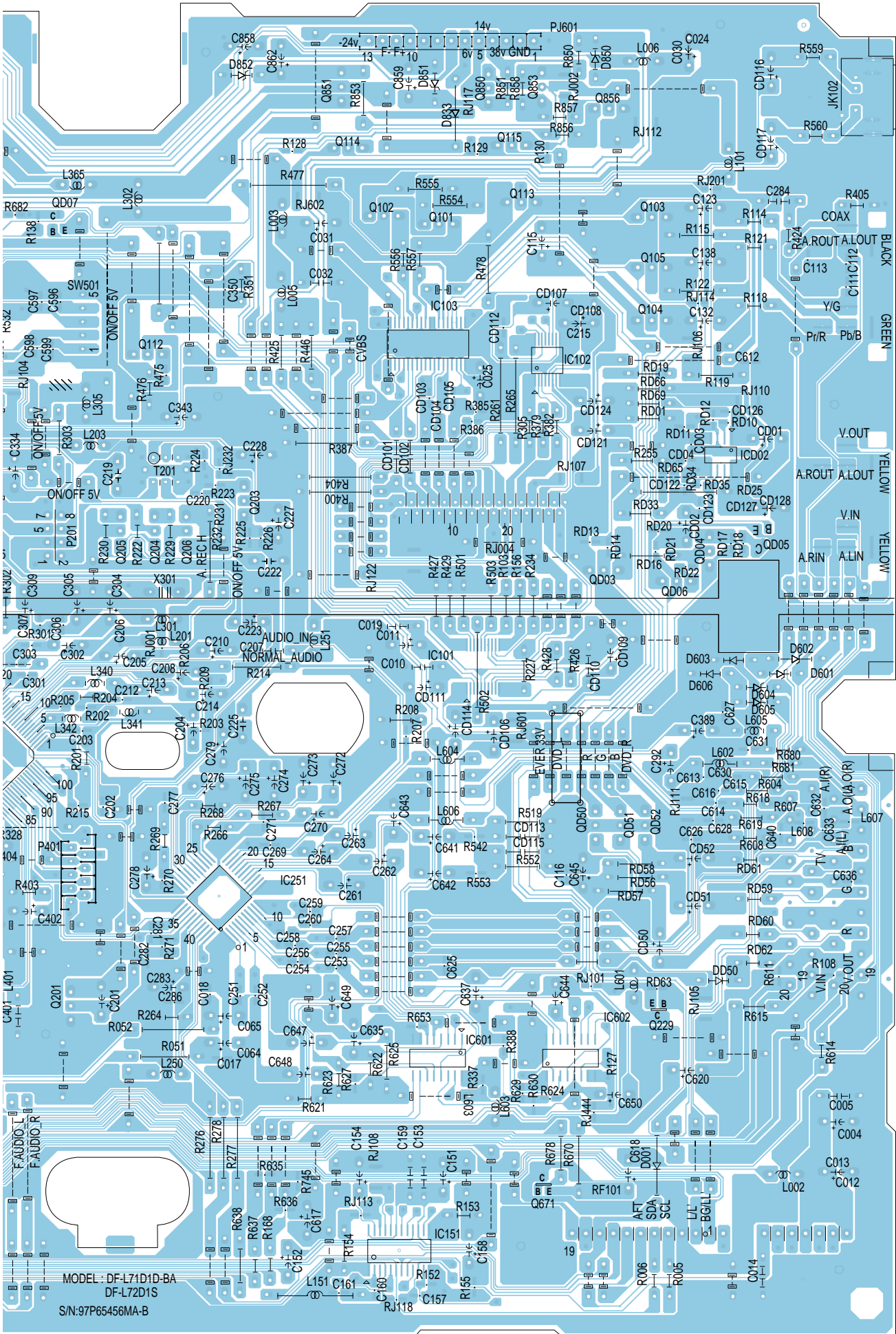
SMD Bestückung – Ansicht von der Lötseite / SMD Assembly – View of Solder Side



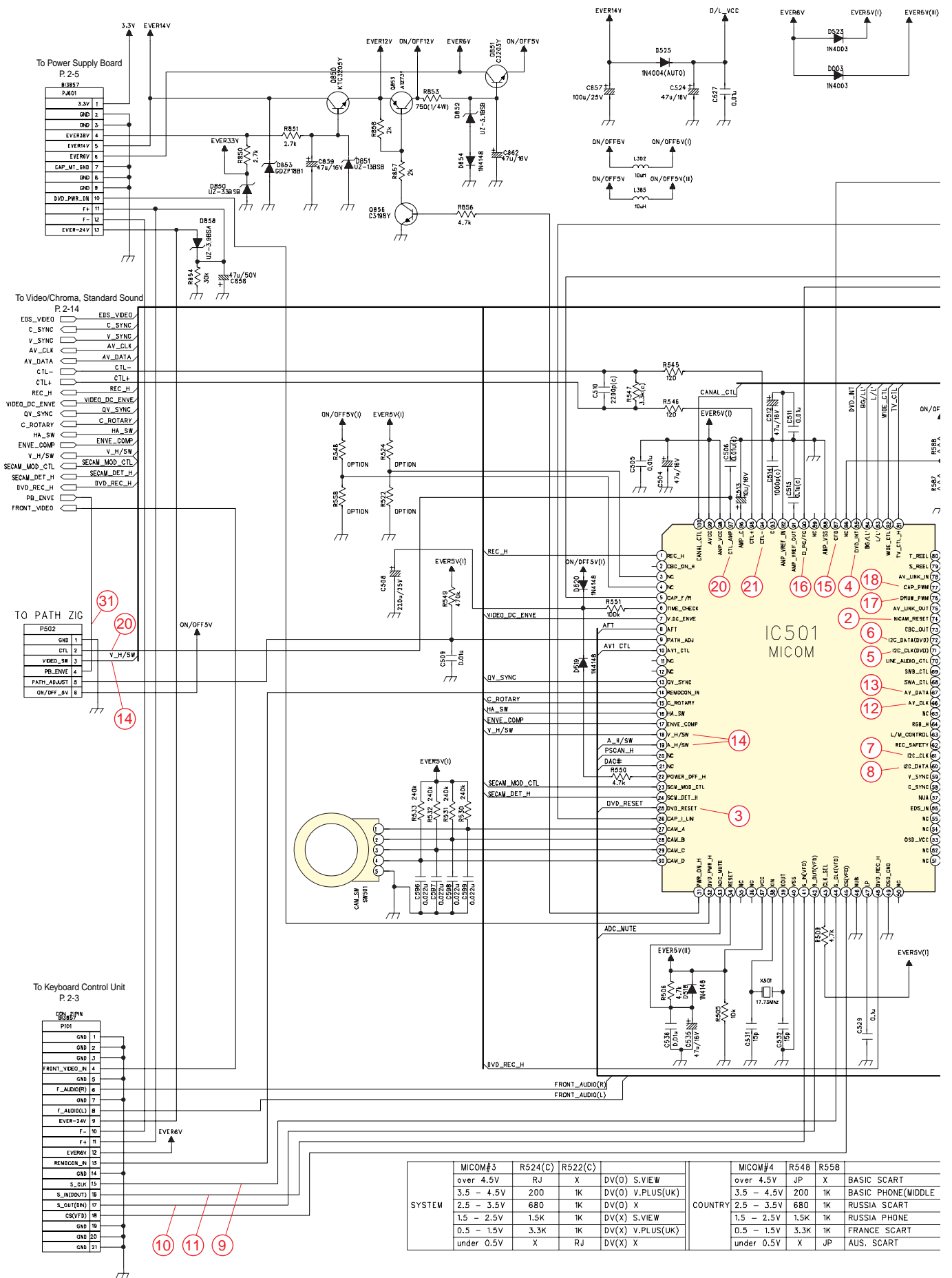
Chassisplatte / Chassis Board (vergrößert / enlarged)

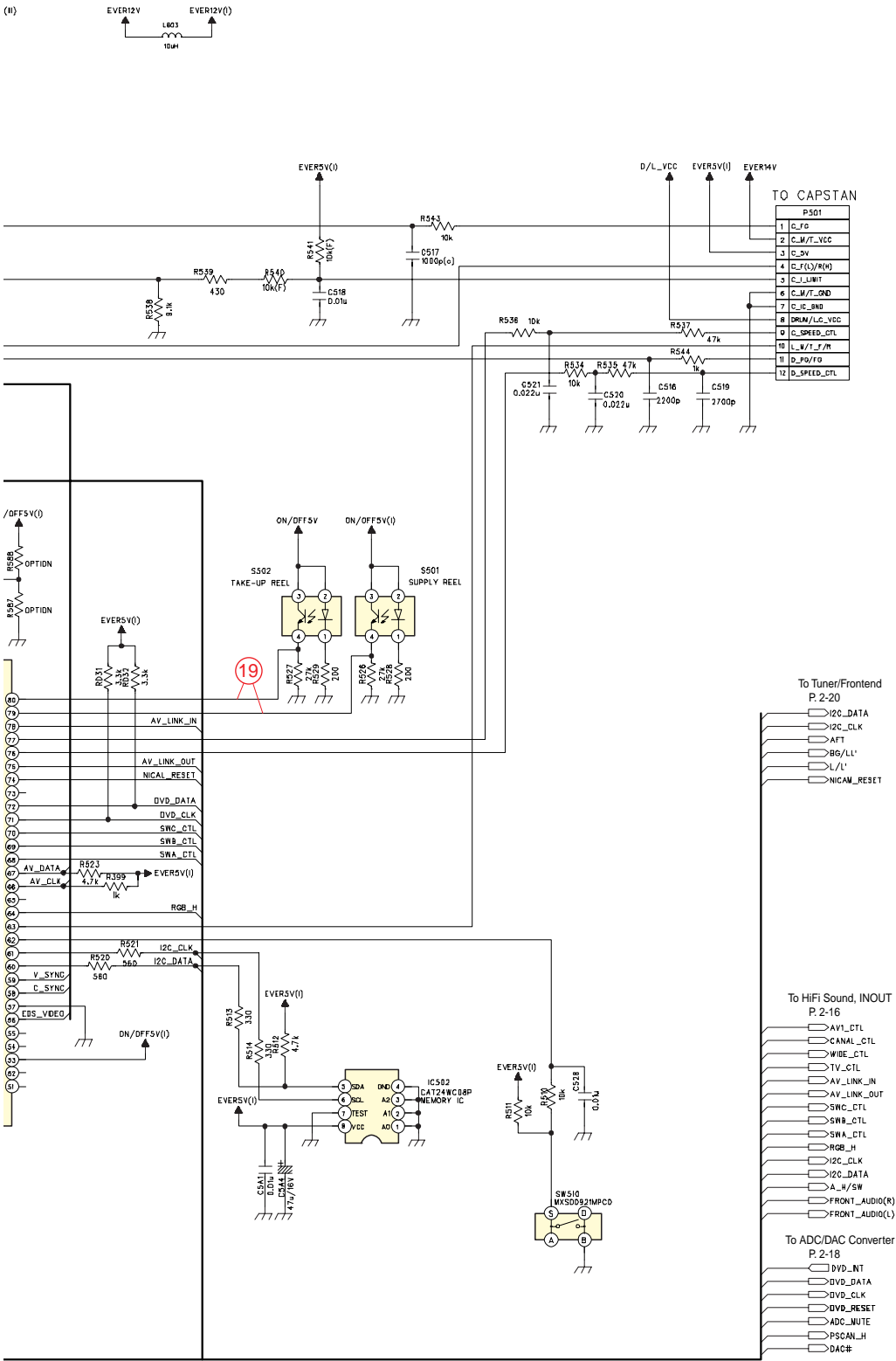
SMD Bestückung – Ansicht von der Lötseite / SMD Assembly – View of Solder Side



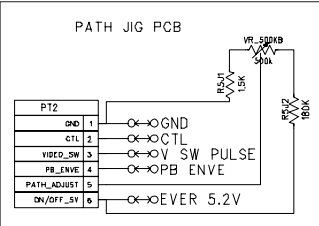


Chassisplatte – Ablaufsteuerung / Chassis Board – Sequence Control

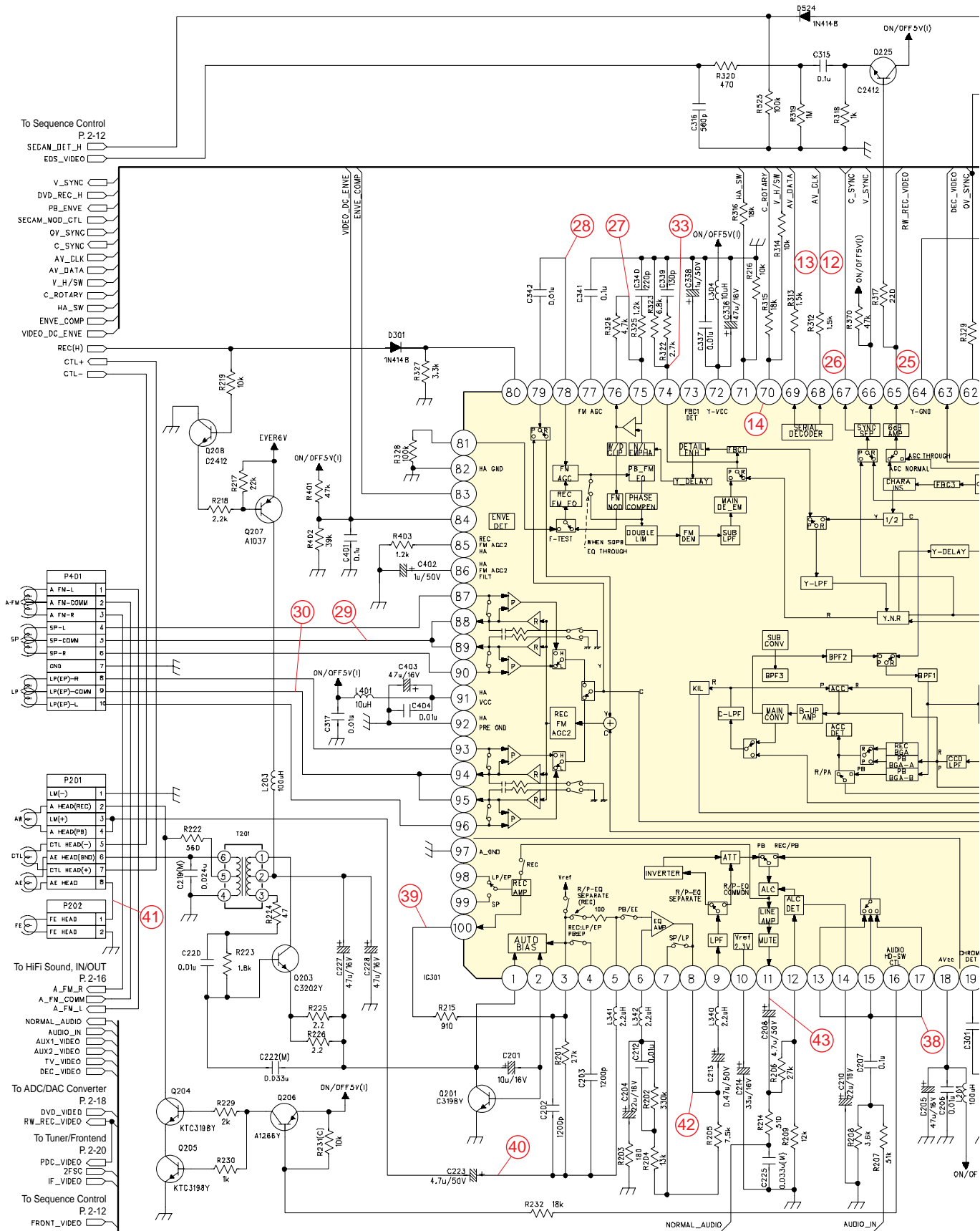




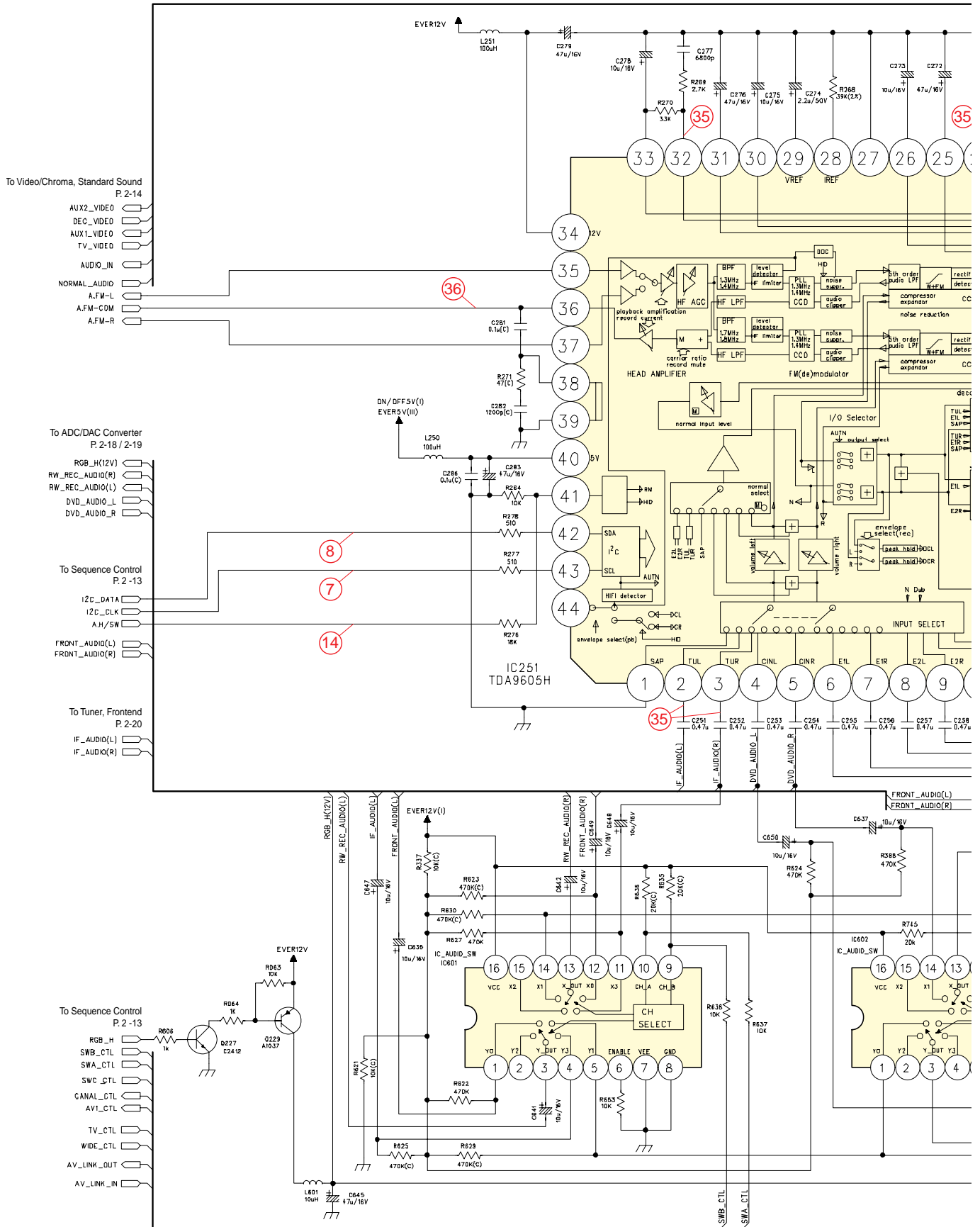
		MICOM#86	R588	R587(C)	ON
E EAST)	ATS	HIGH	JP	X	ON
		LOW	X	RJ	OFF



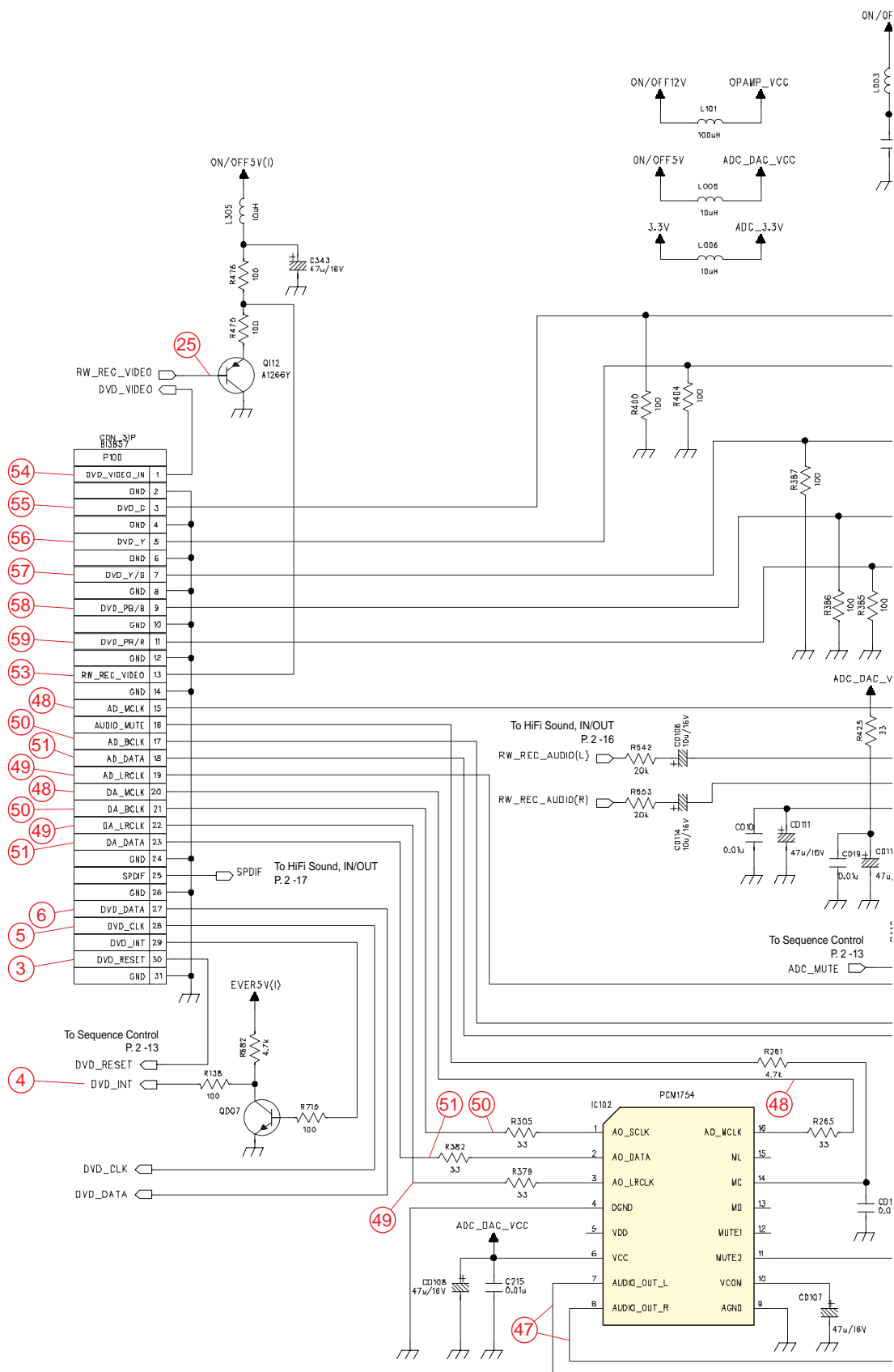
Chassisplatte – Video/Chroma, Standard-Ton Chassis Board – Video/Chroma, Standard-Sound

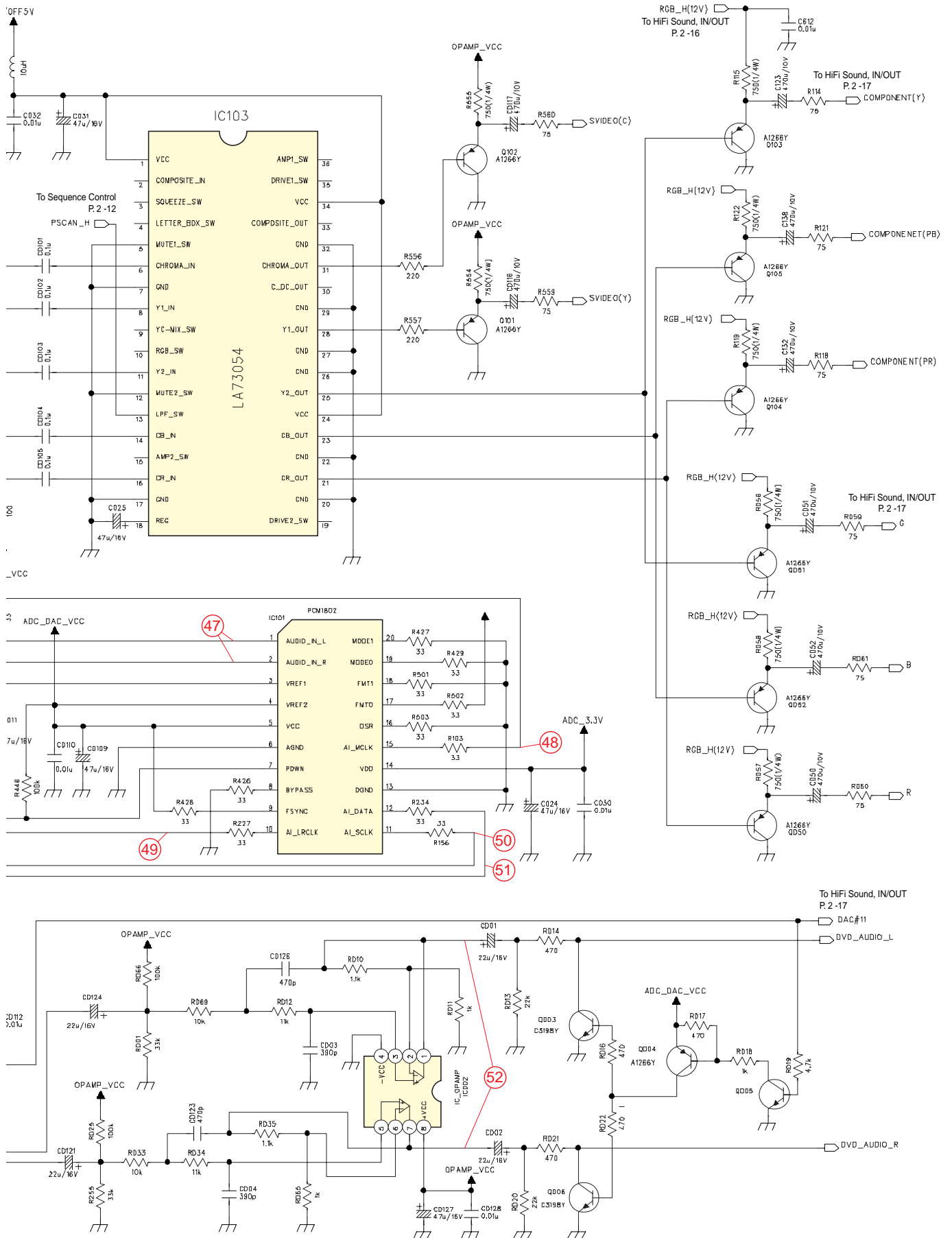


Chassisplatte – HiFi-Ton, IN/OUT / Chassis Board – HiFi Sound, IN/OUT

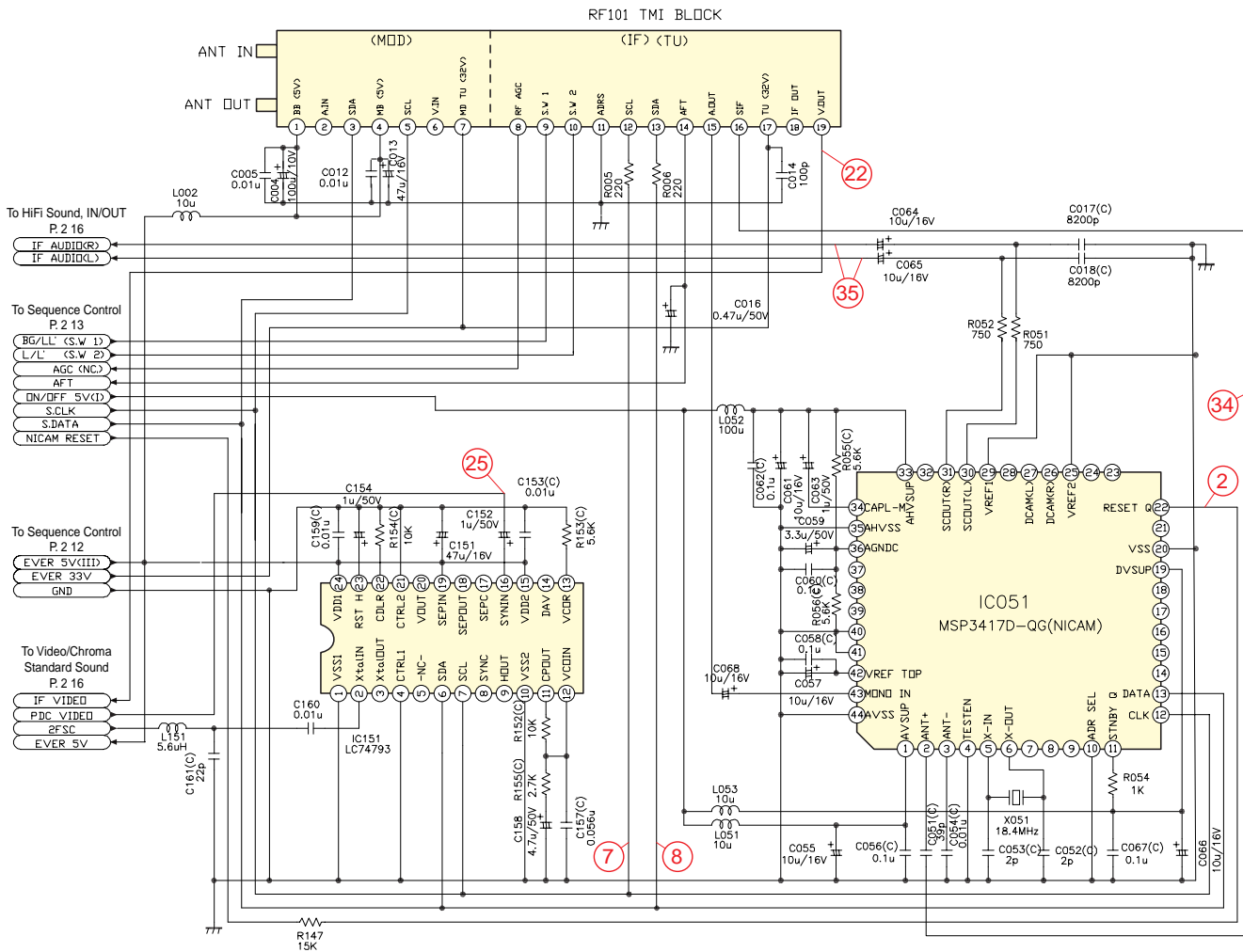


Chassisplatte / Chassis Board – ADC/DAC-Converter



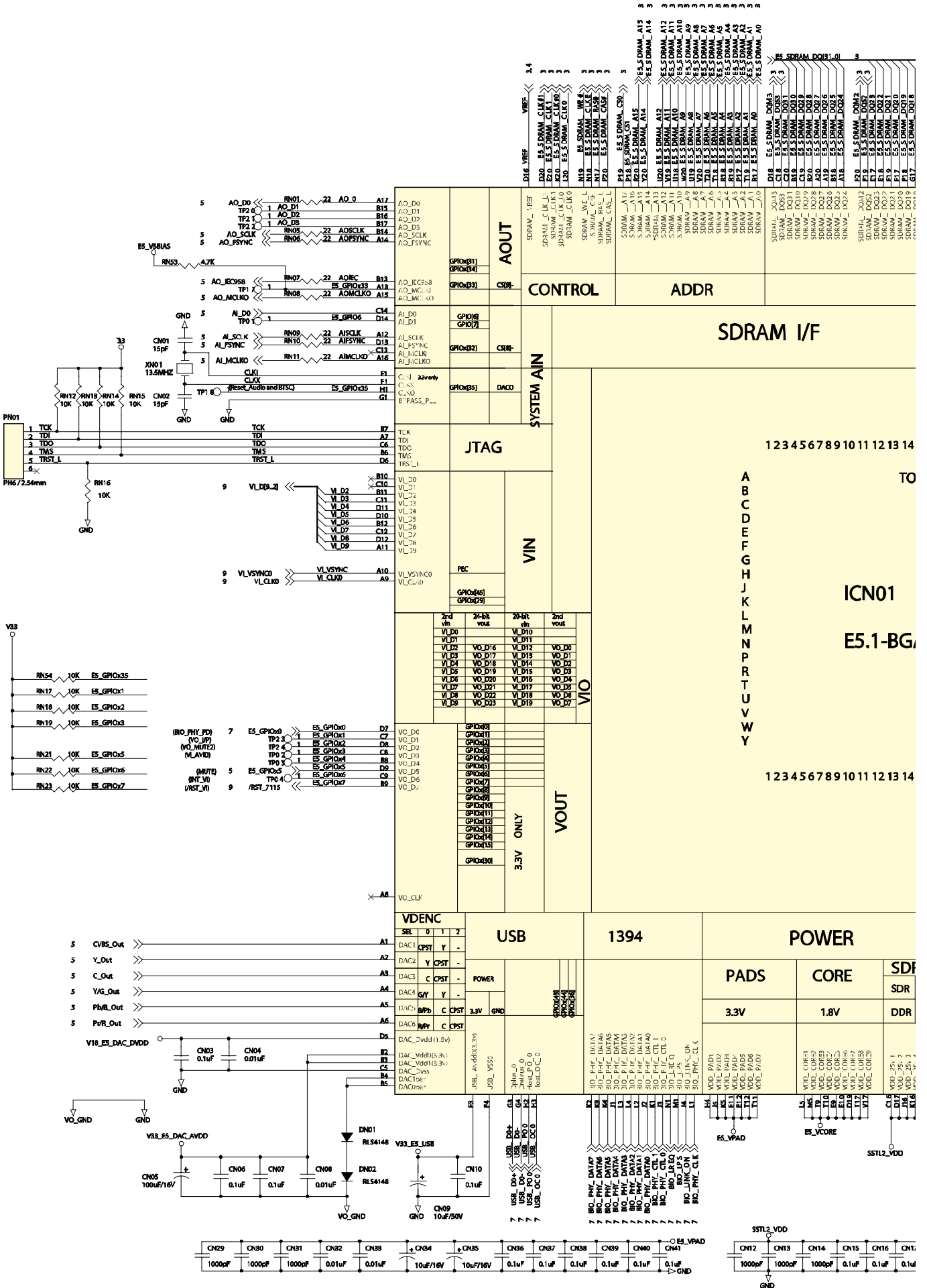


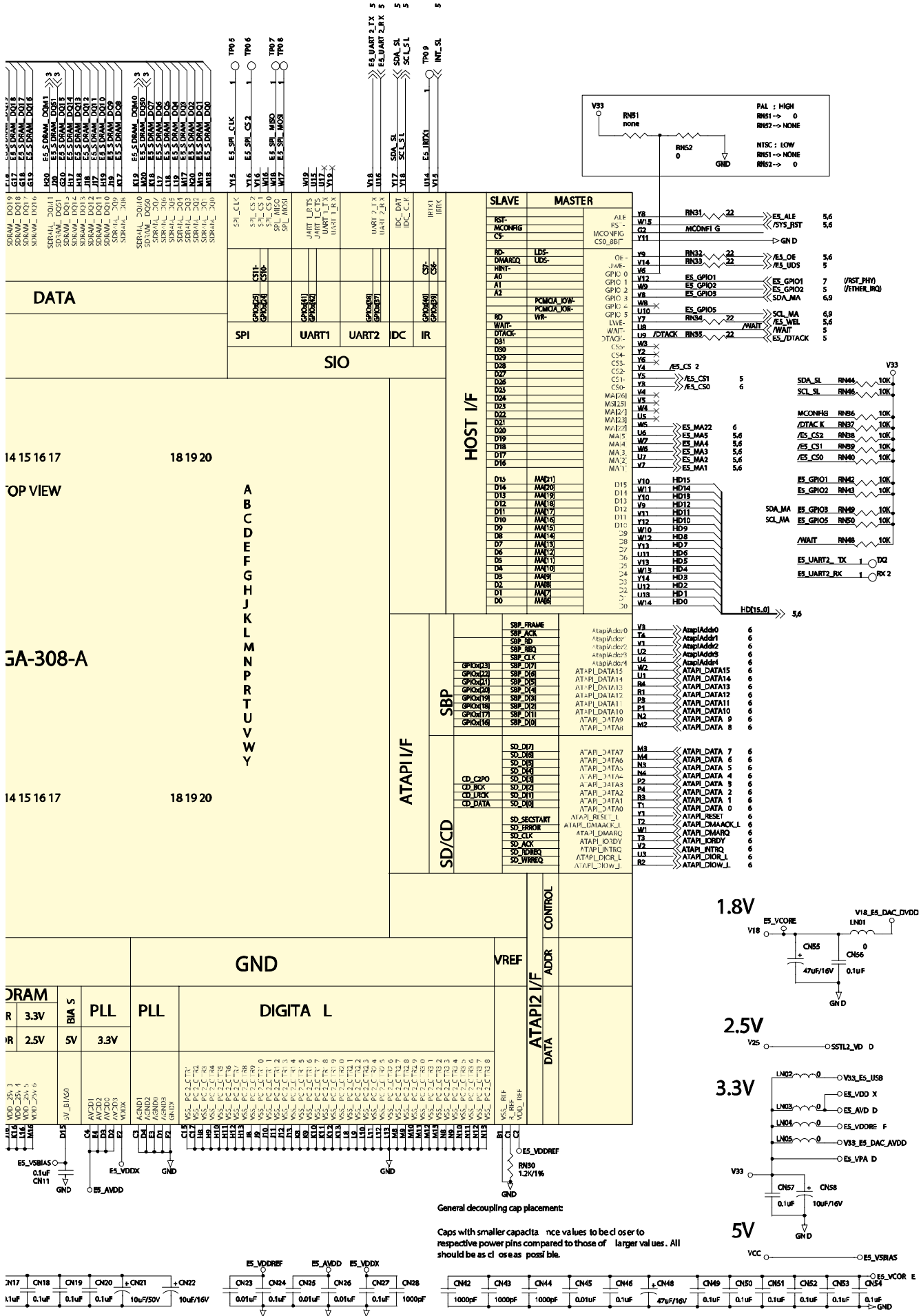
Chassisplatte / Chassis Board – Tuner, Frontend



DVD-Platte – Prozessor / DVD Board – Processor

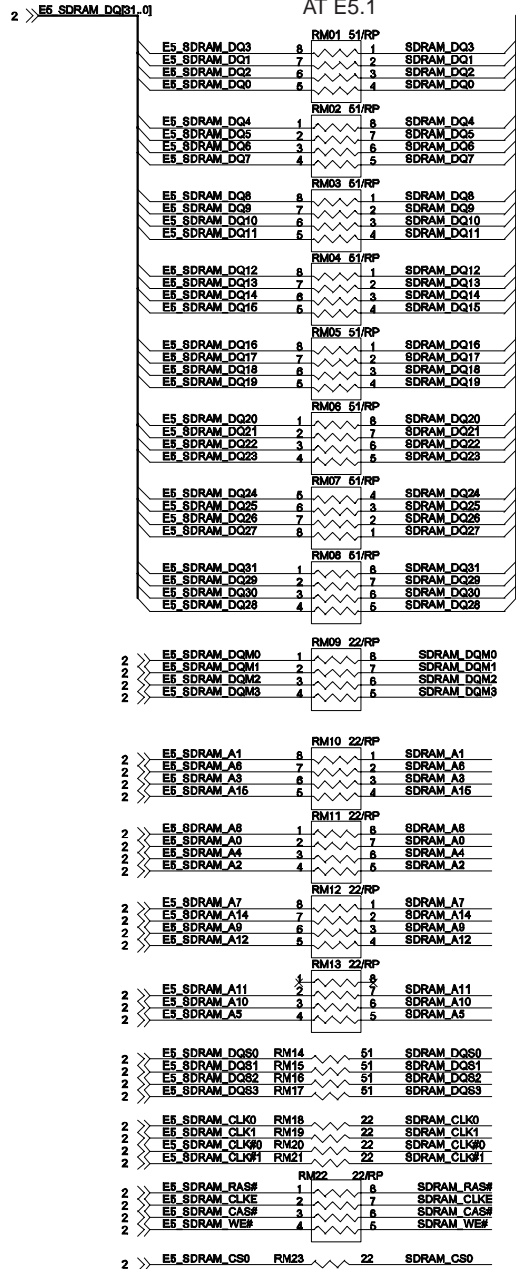
[2]



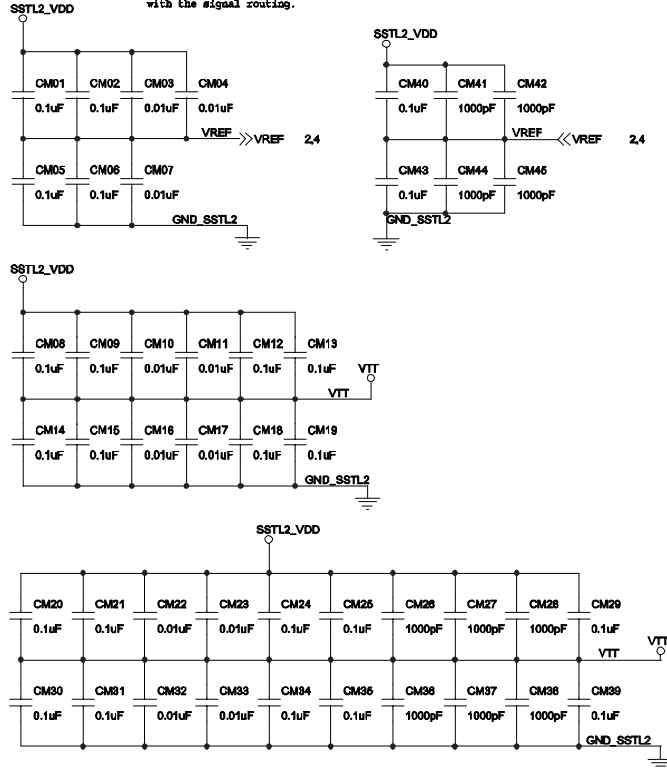


[3]

TERMINATION AT E5.1



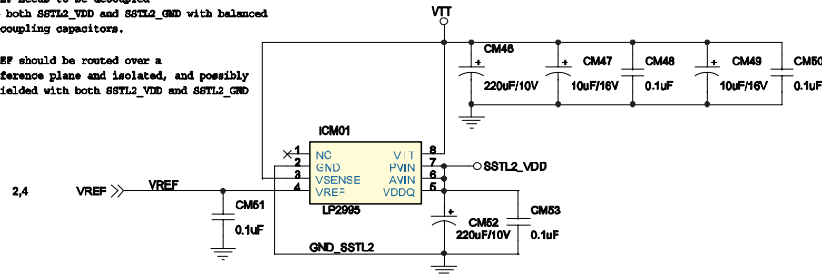
The VTT side of the terminator resistors should be placed on a wide VTT island on the surface layer. The island is located at each end of the bus, so it does not interfere with the signal routing.



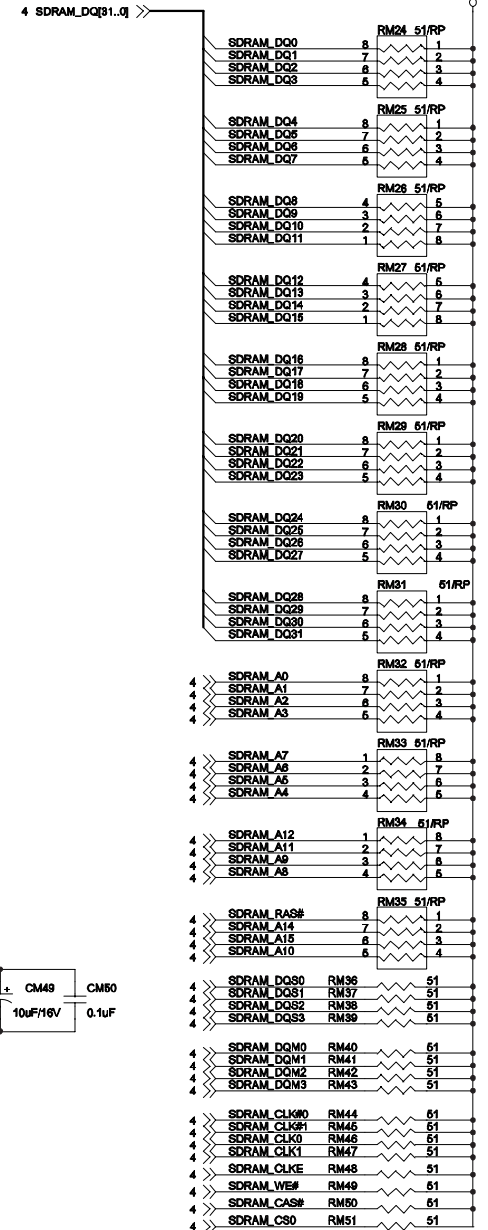
DDR TERMINATION VOLTAGE REGULATOR

VREF needs to be decoupled to both SSSL2_VDD and SSSL2_GND with balanced decoupling capacitors.

VREF should be routed over a reference plane and isolated, and possibly shielded with both SSSL2_VDD and SSSL2_GND

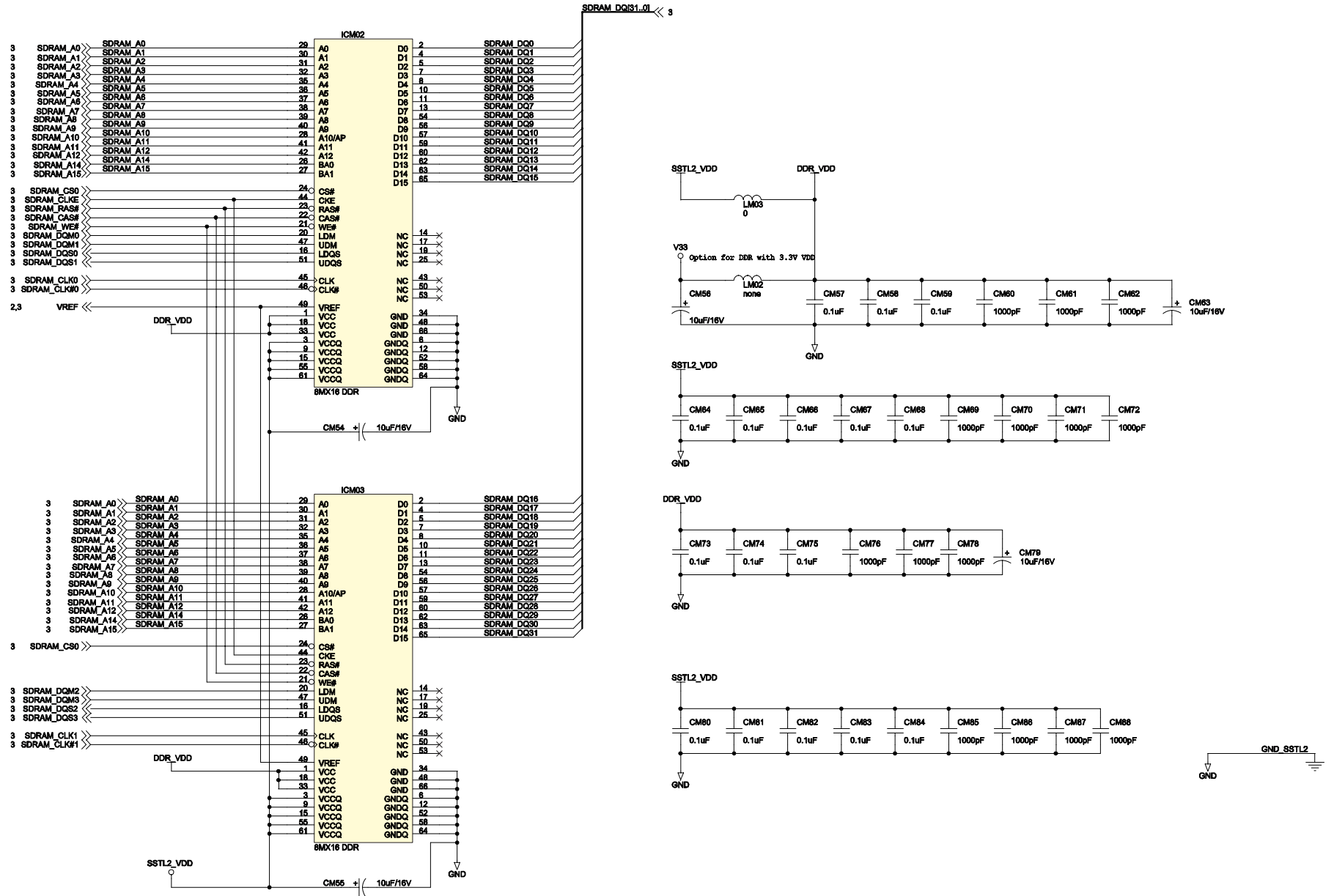


TERMINATION AT DDR



DVD-Platte / DVD Board – SDRAM

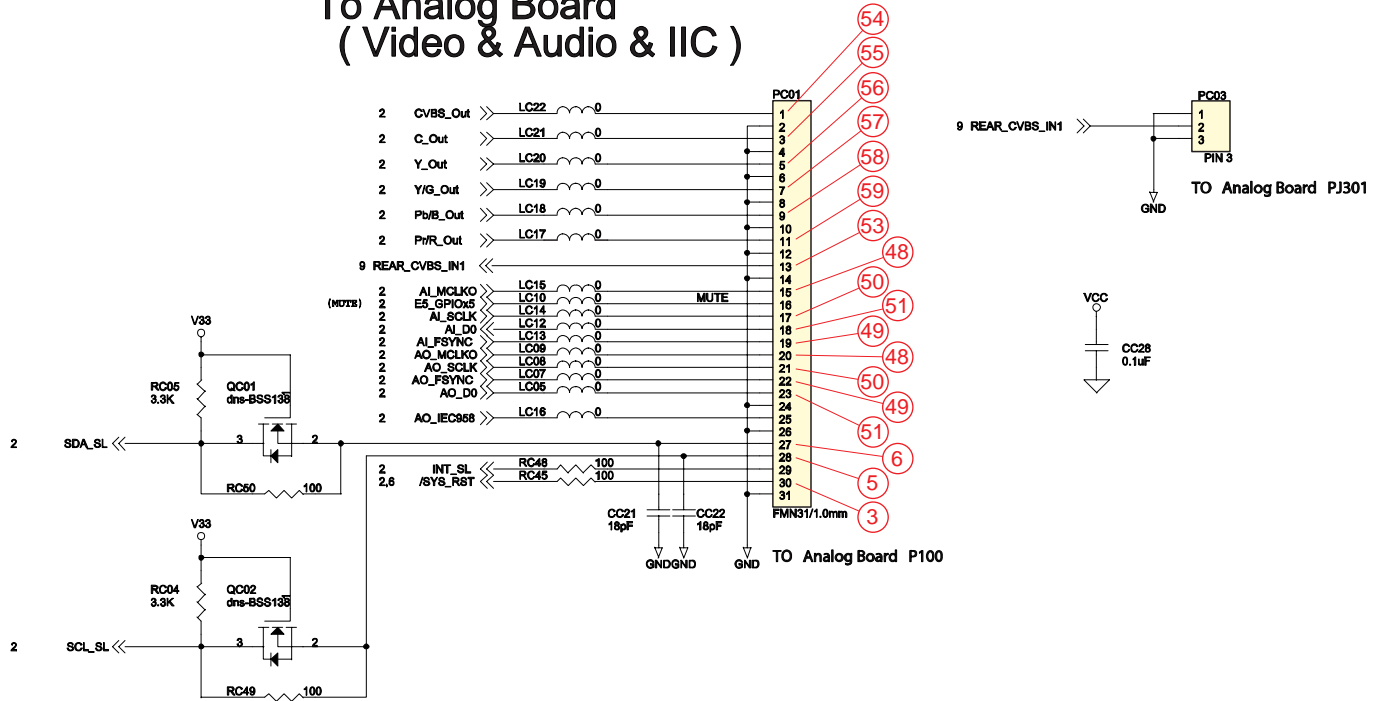
[4]



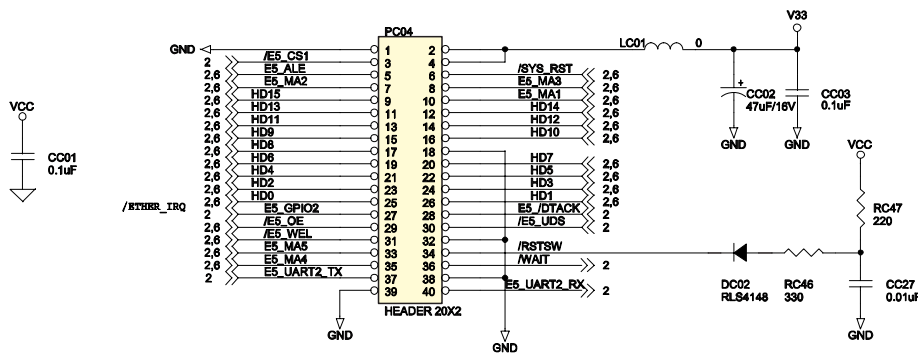
DVD-Platte / DVD Board – Interface

[5]

To Analog Board
(Video & Audio & IIC)



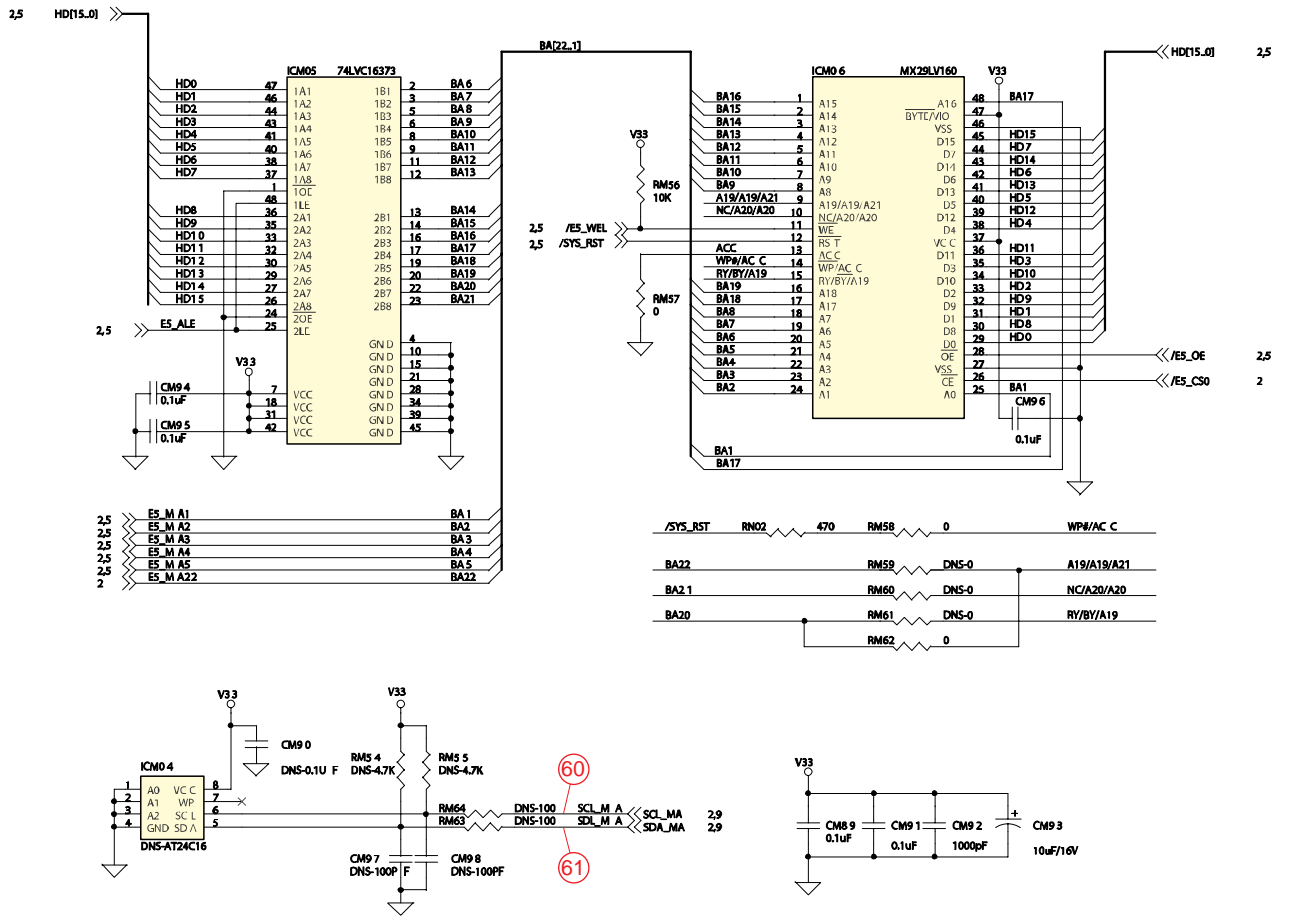
E-Link IV Connector



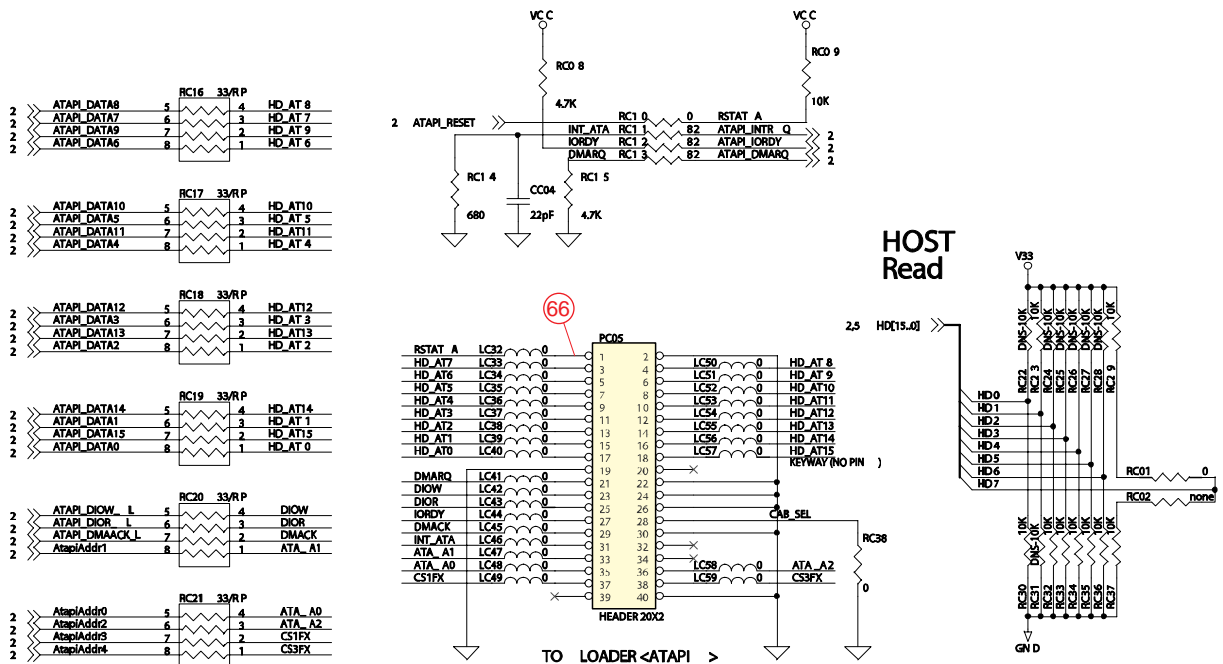
DVD-Platte / DVD Board – Flash, IDE Interface

[6]

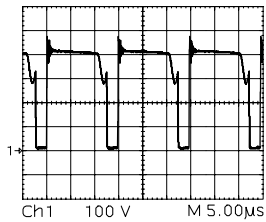
FLASH MEMORY(2 or 4 or 8 Mb)



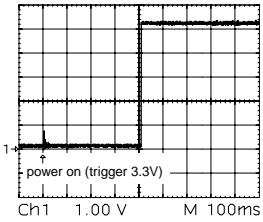
DEDICATED ATAPI INTERFACE



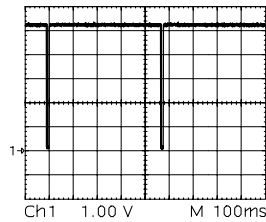
Oszillogramme / Oscillograms



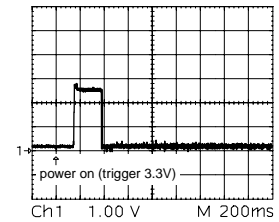
① Mode: VCR playback



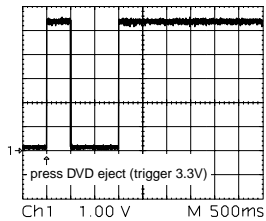
② Mode: power on



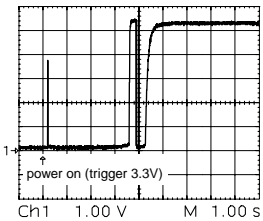
② Mode: EE without RF input



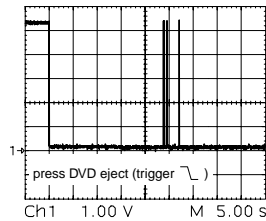
③ Mode: power on



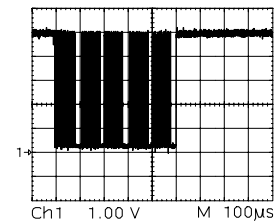
③ Mode: power on, standby



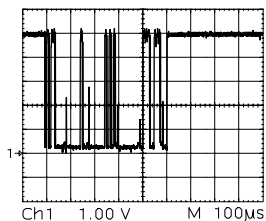
④ Mode: power on



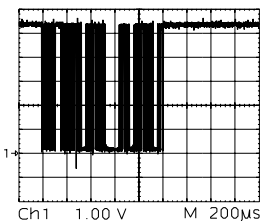
④ Mode: power on, standby



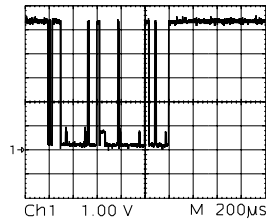
⑤ Mode: DVD playback



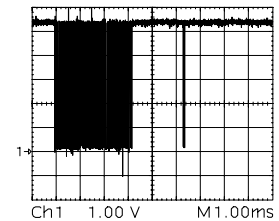
⑥ Mode: DVD playback



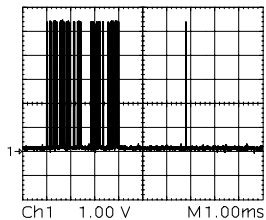
⑦ Mode: DVD playback



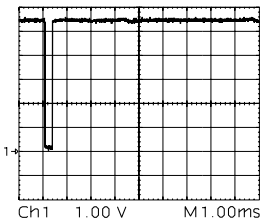
⑧ Mode: DVD playback



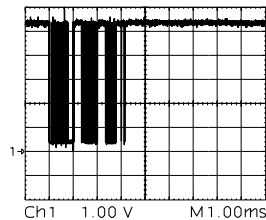
⑨ Mode: DVD playback



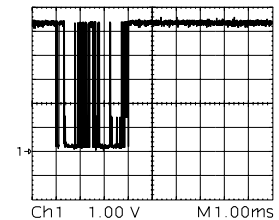
⑩ Mode: DVD playback



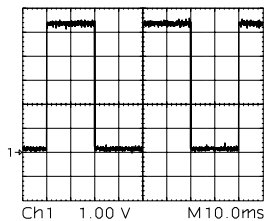
⑪ Mode: DVD playback



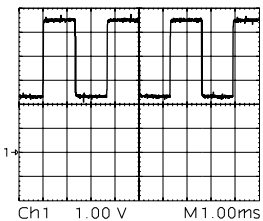
⑫ Mode: VCR playback



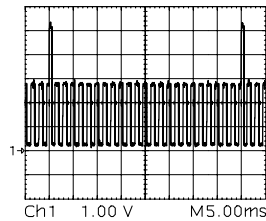
⑬ Mode: VCR playback



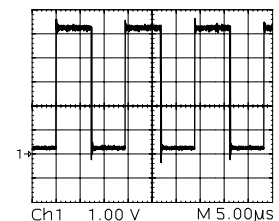
⑭ Mode: VCR record/playback



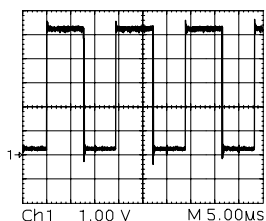
⑮ Mode: VCR record/playback



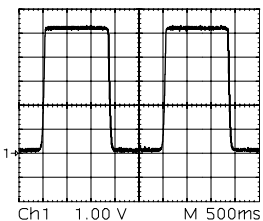
⑯ Mode: VCR record/playback



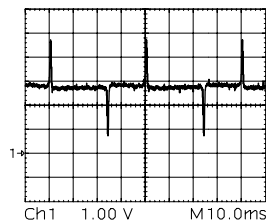
⑰ Mode: VCR record/playback



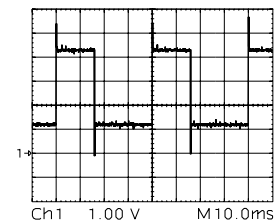
⑱ Mode: VCR record/playback



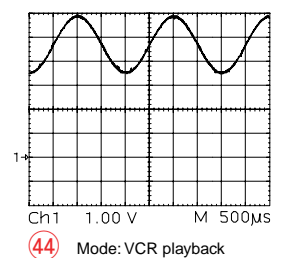
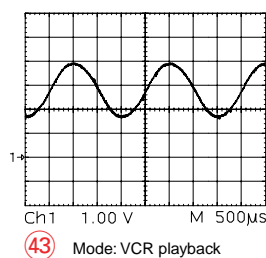
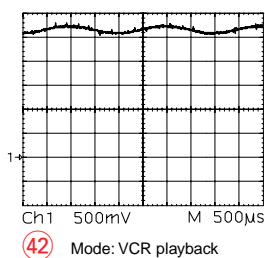
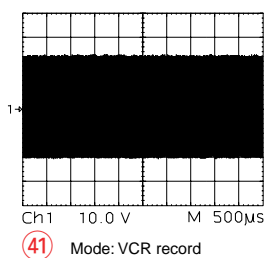
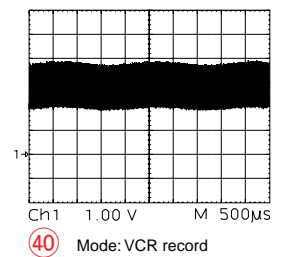
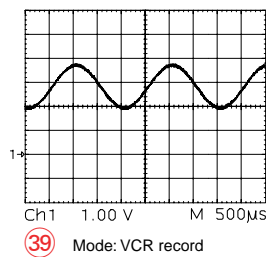
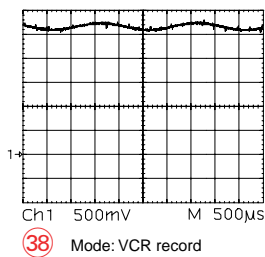
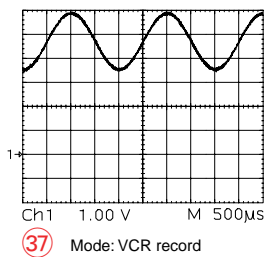
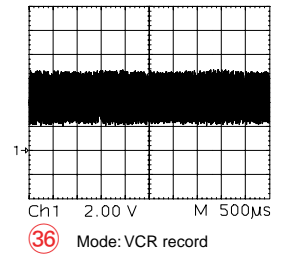
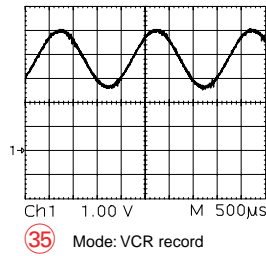
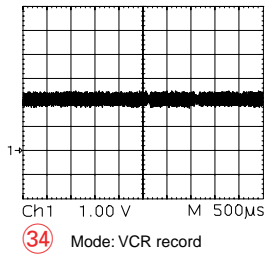
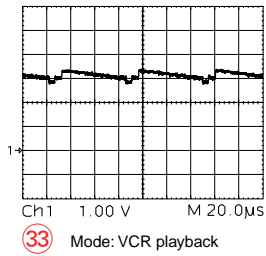
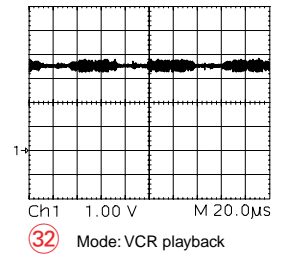
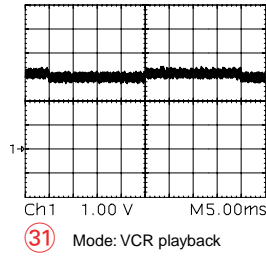
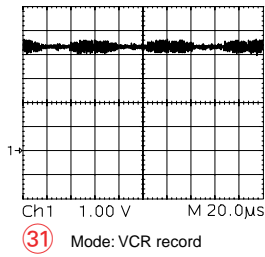
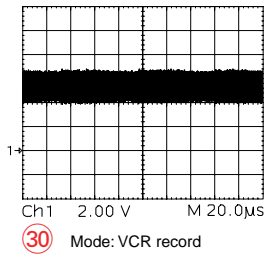
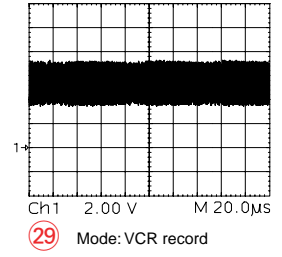
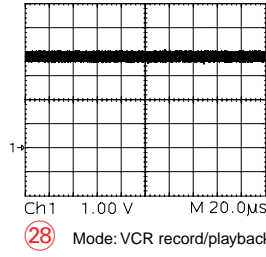
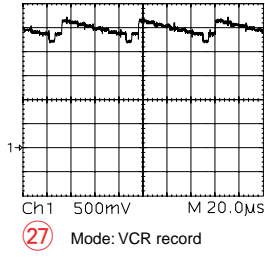
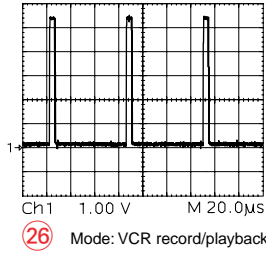
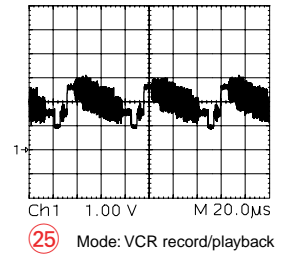
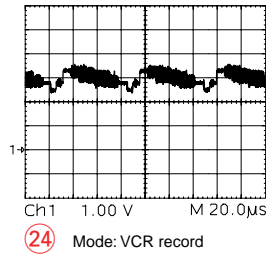
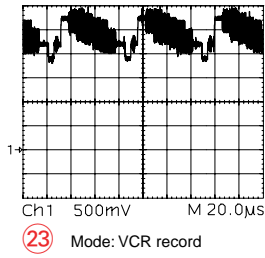
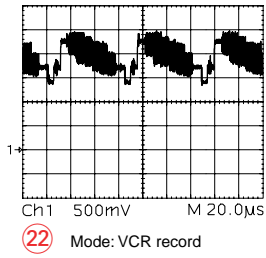
⑲ Mode: VCR record/playback

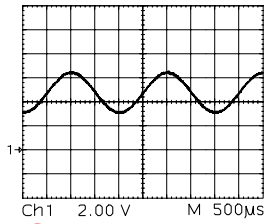


⑳ Mode: VCR playback

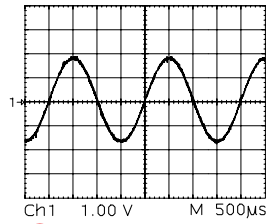


㉑ Mode: VCR record

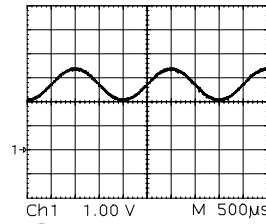




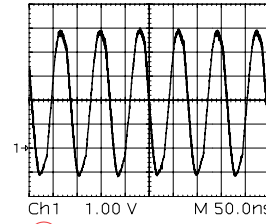
45 Mode: VCR playback



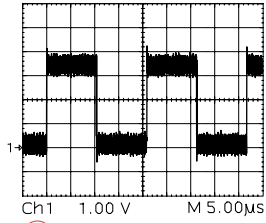
46 Mode: VCR playback



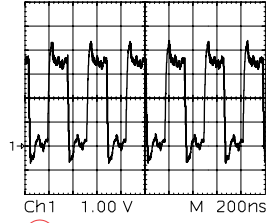
47 Mode: DVD record



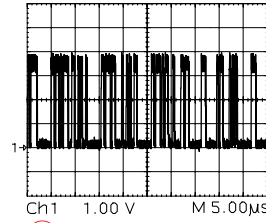
48 Mode: DVD record



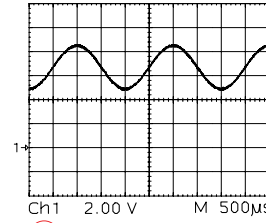
49 Mode: DVD record



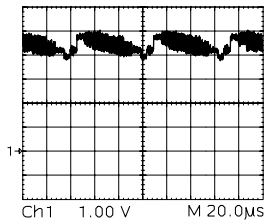
50 Mode: DVD record



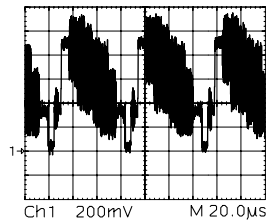
51 Mode: DVD record



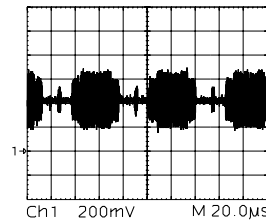
52 Mode: DVD record



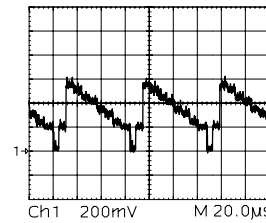
53 Mode: DVD record



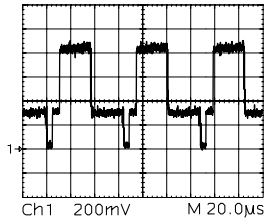
54 Mode: DVD record



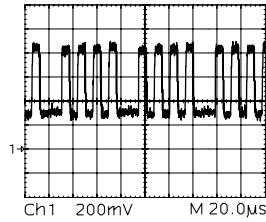
55 Mode: DVD record



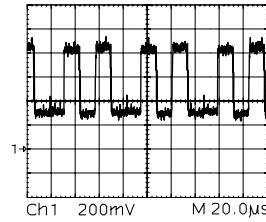
56 Mode: DVD record



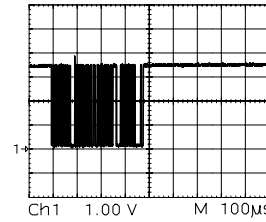
57 Mode: DVD record



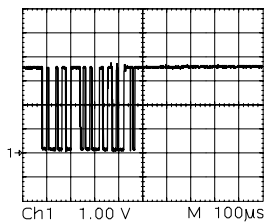
58 Mode: DVD record



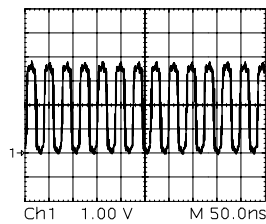
59 Mode: DVD record



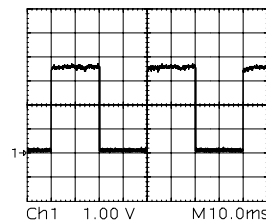
60 Mode: DVD record



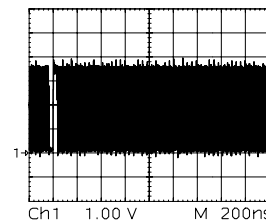
61 Mode: DVD record



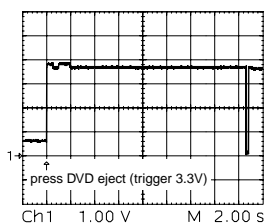
62 Mode: DVD record



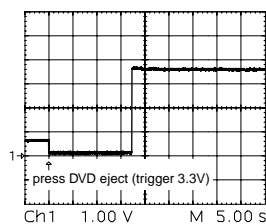
63 Mode: DVD record



64 Mode: DVD record



65 Mode: power on, standby

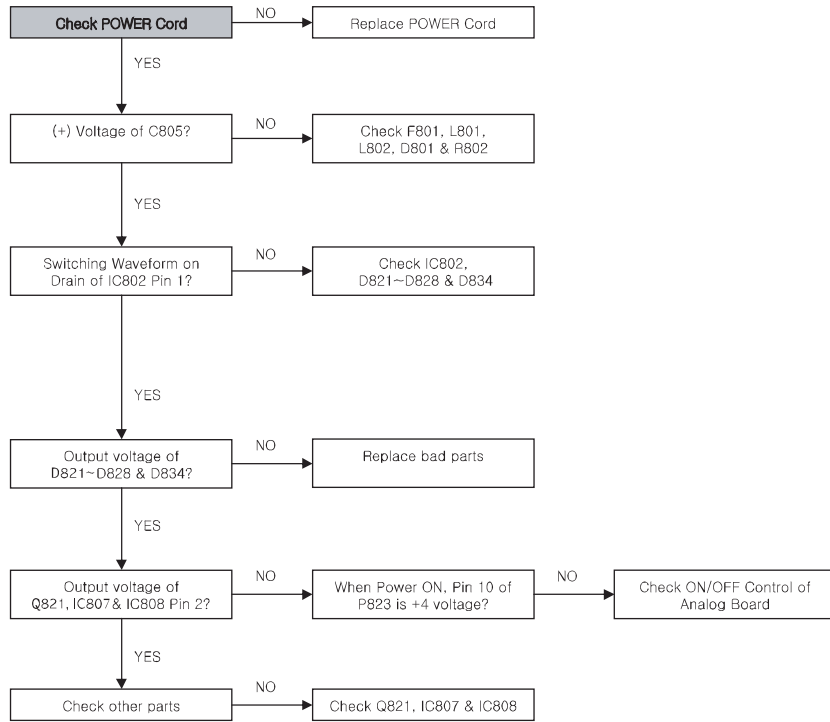


66 Mode: power on, standby

Troubleshooting

1. POWER CIRCUIT

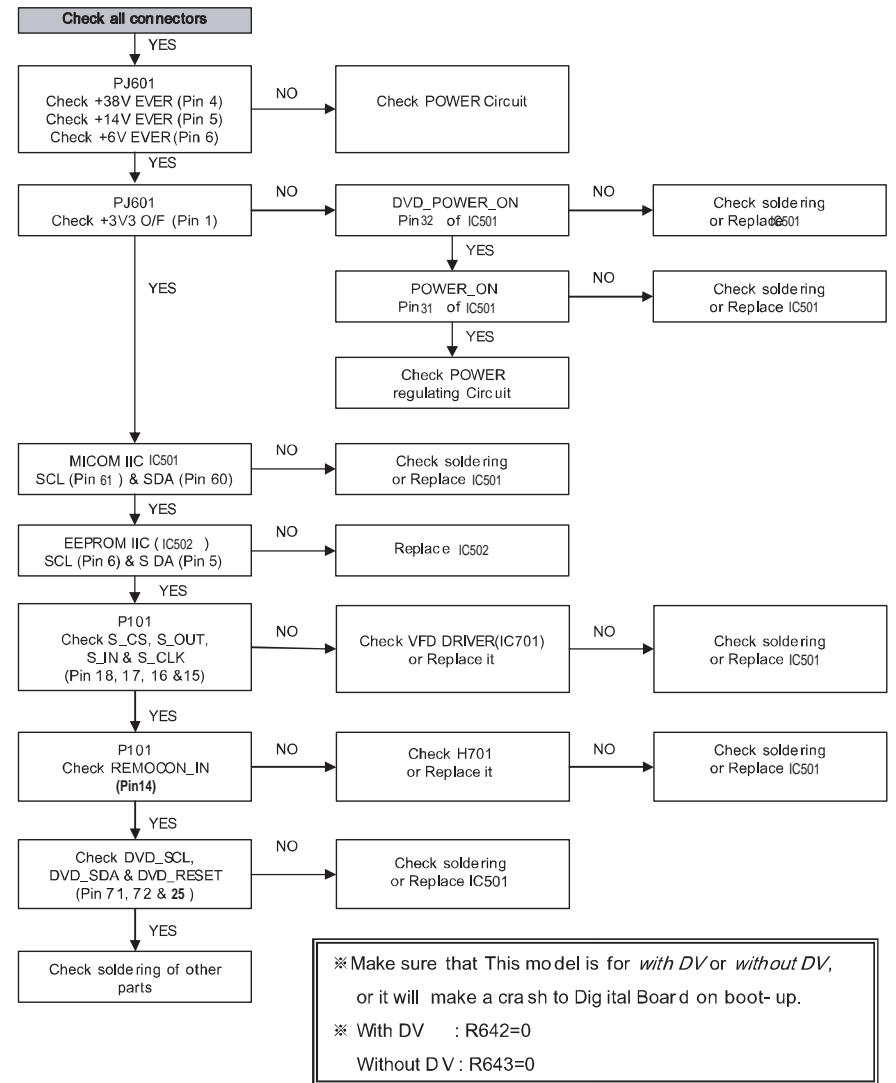
1. No output voltage of Power Circuit



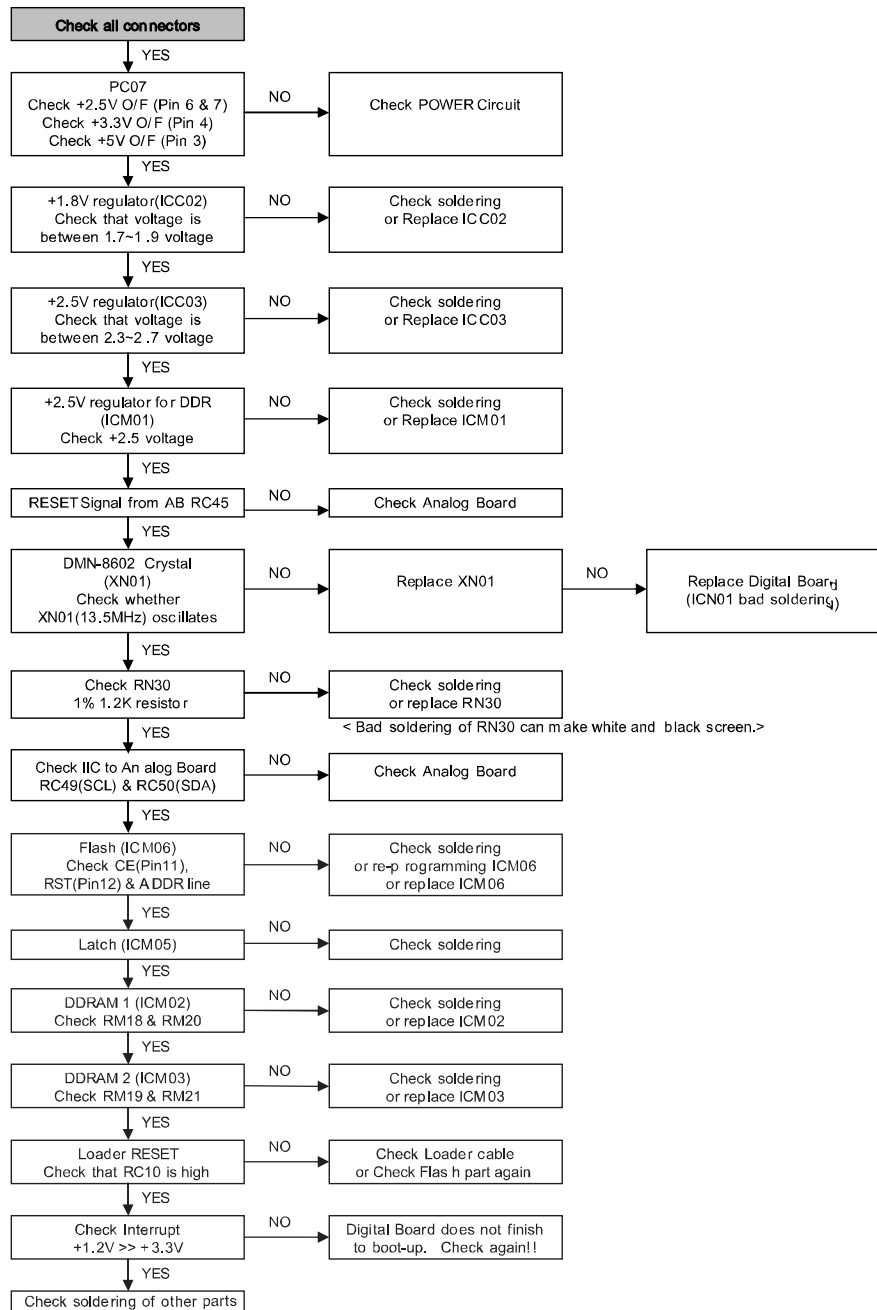
2 - 32

2. SYSTEM CIRCUIT

A. Analog Board

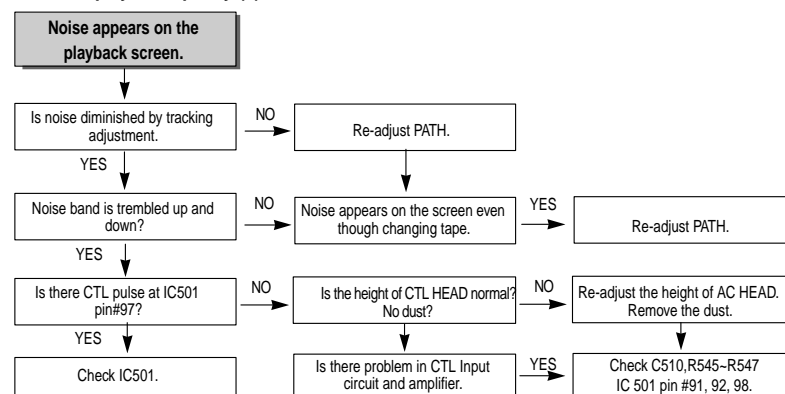


B. Digital Board

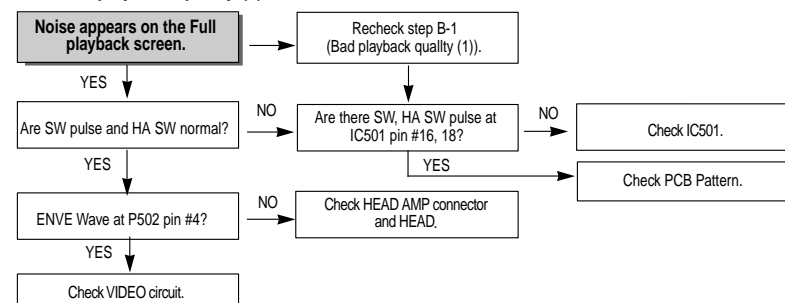


2 - 33

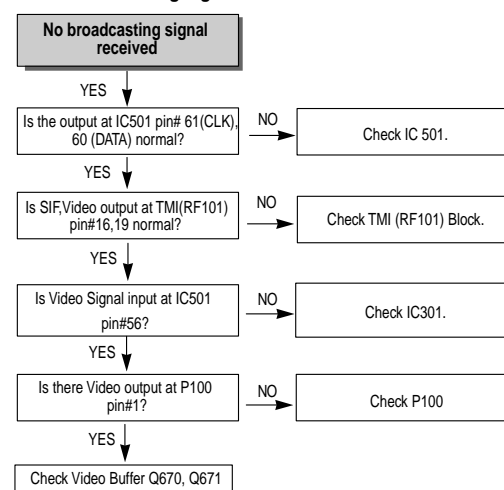
C-1. Bad playback quality (1)



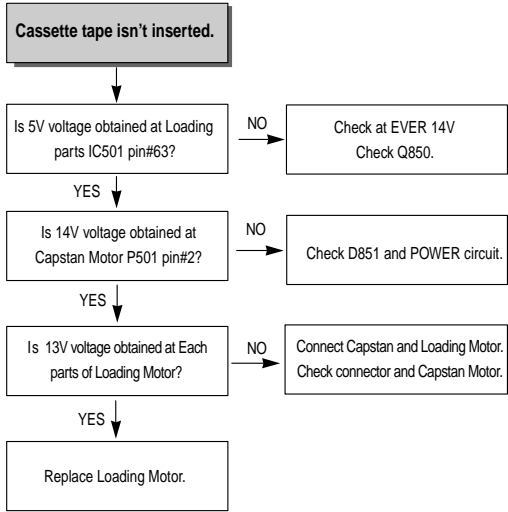
C-2. Bad playback quality (2)



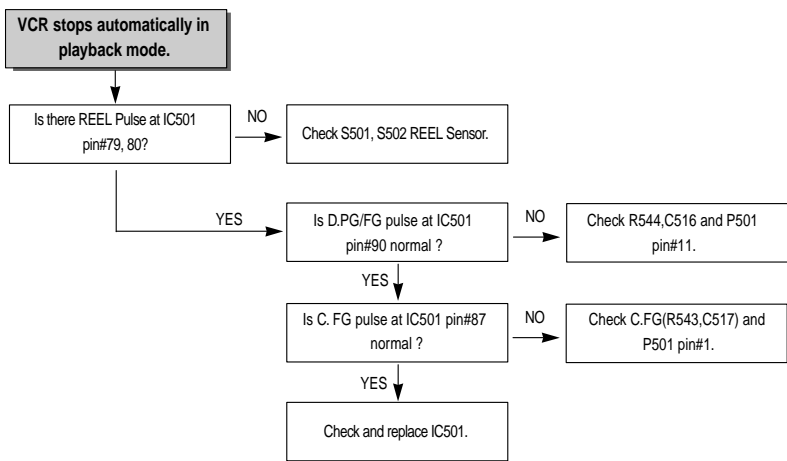
D. No broadcasting signal received



E. No CASSETTE Loading

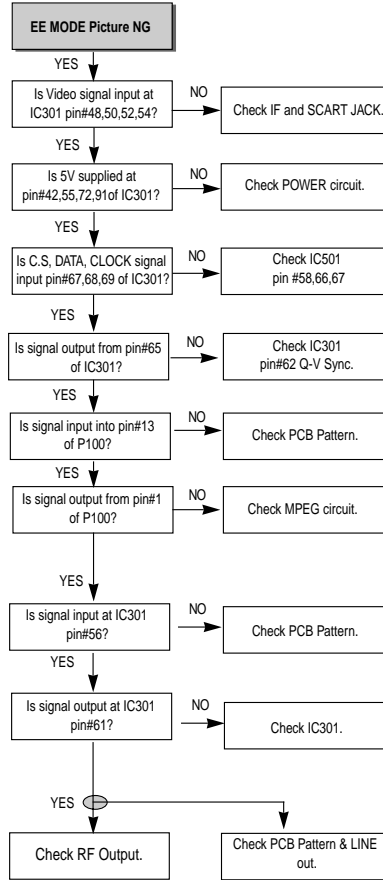


F. AUTO STOP in Playback mode

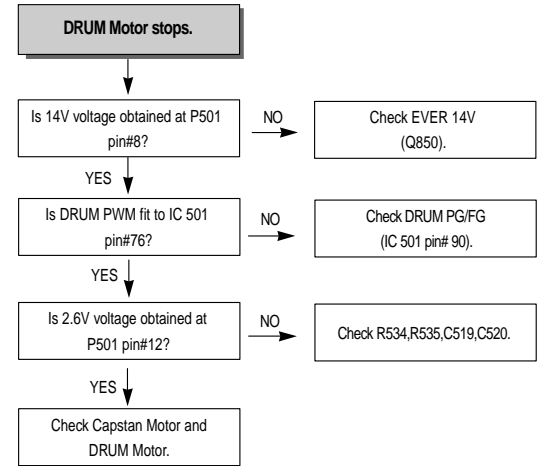


3. VIDEO circuit

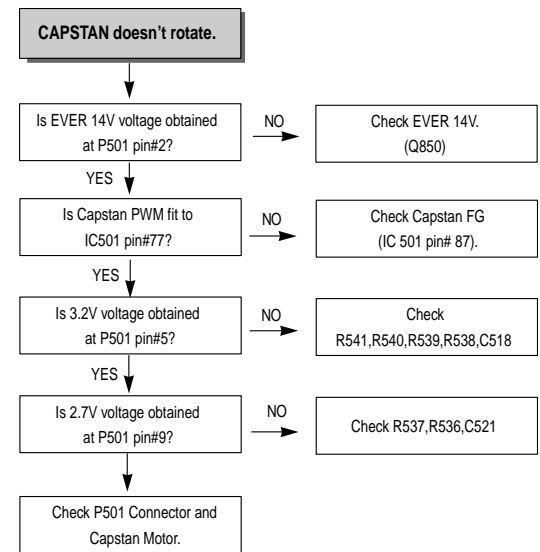
A. EE screen doesn't appear



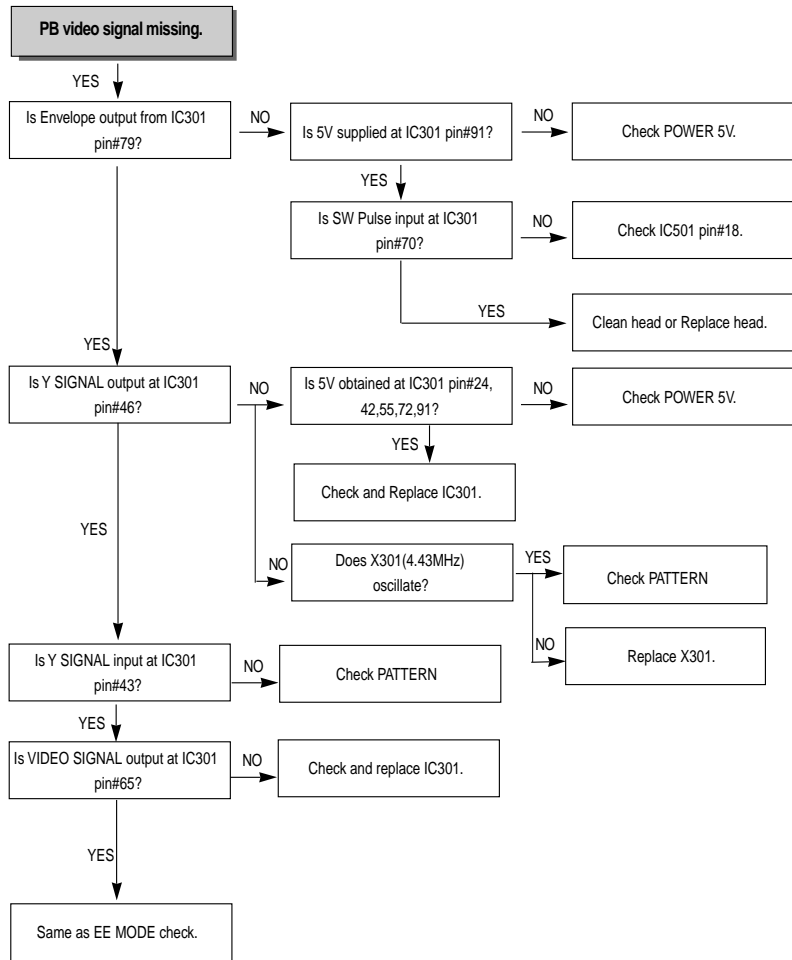
G. DRUM Motor stops



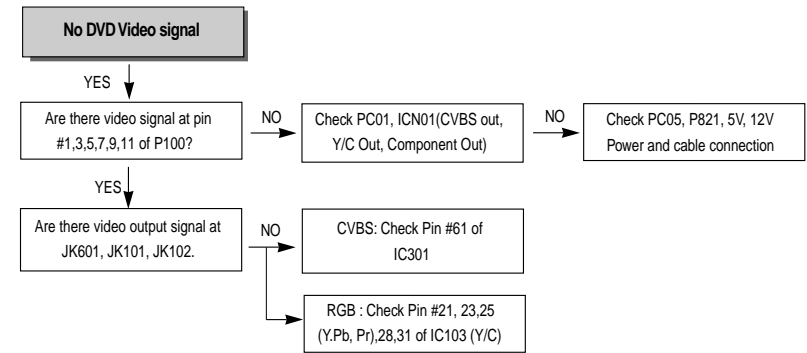
H. CAPSTAN doesn't rotate



B. Playback picture doesn't appear
1) No VCR Playback Picture

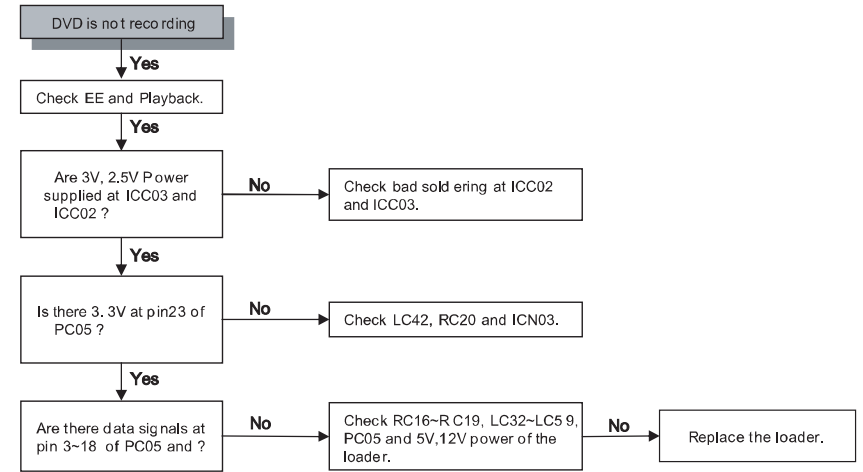


2) No DVD Playback Picture

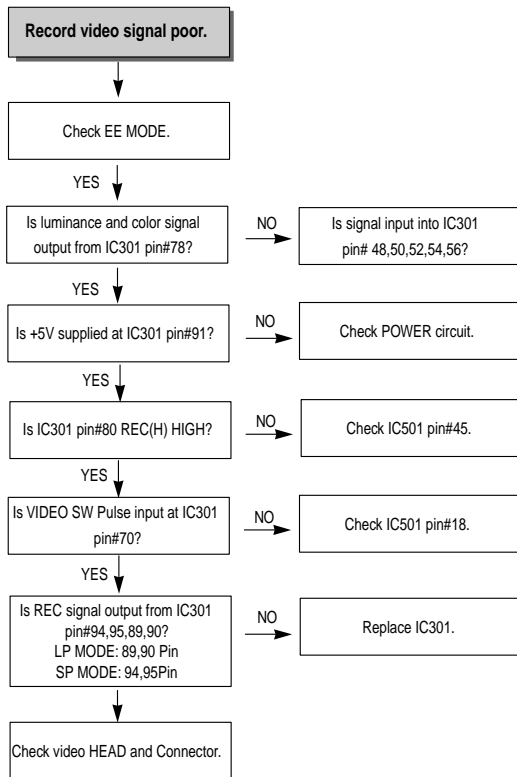


C. No Recording

1). DVD Part



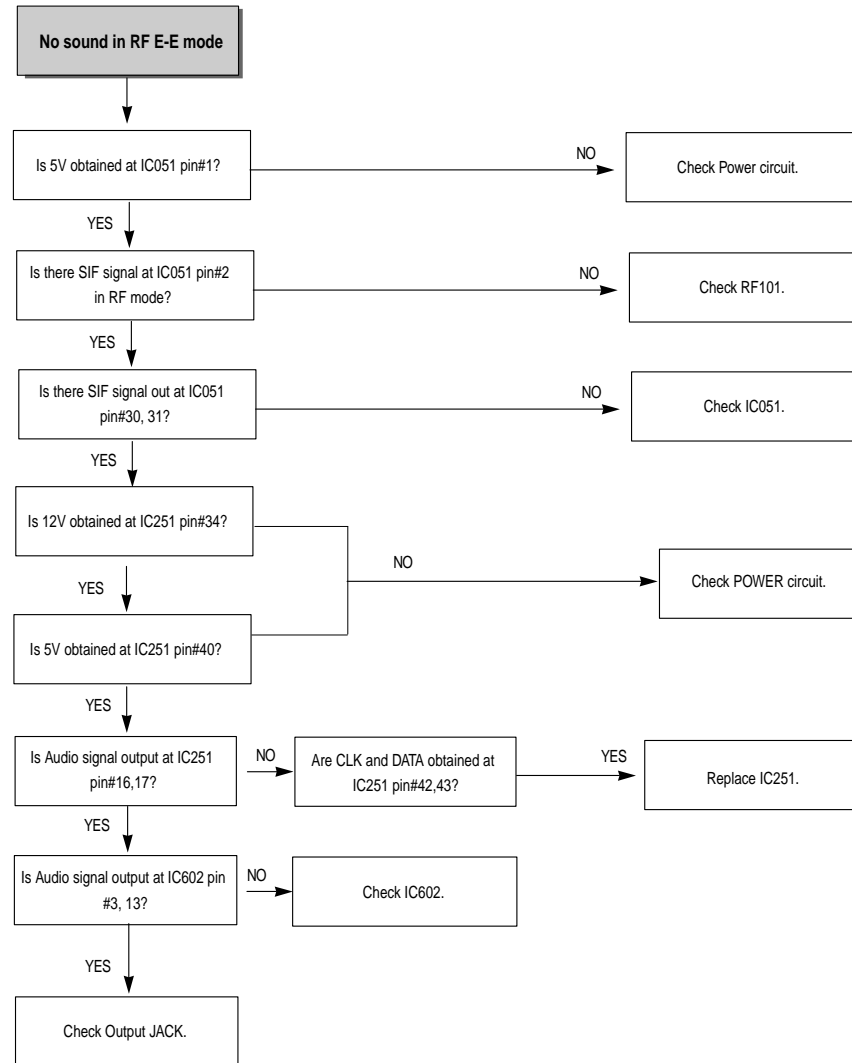
2) VCR Part



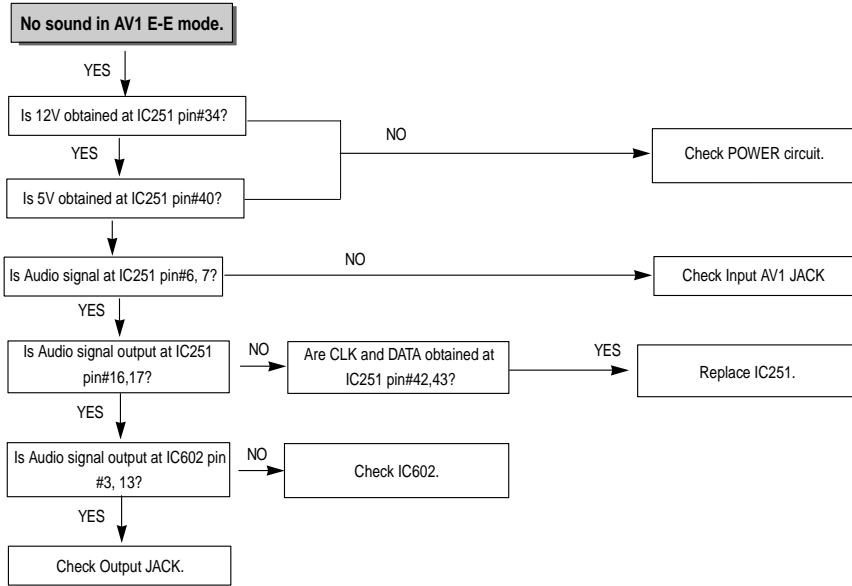
2 - 36

4. AUDIO (Hi-Fi MODEL)

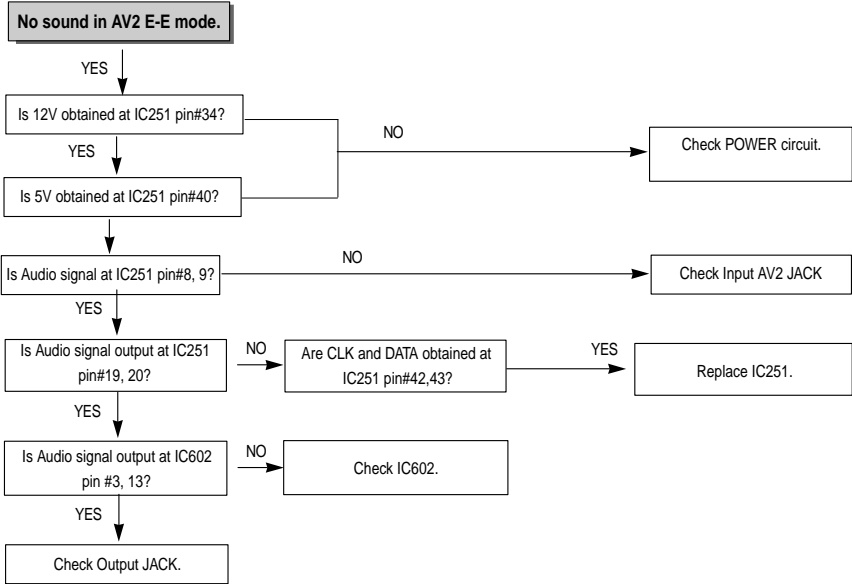
A. No sound in E-E mode a. RF E-E



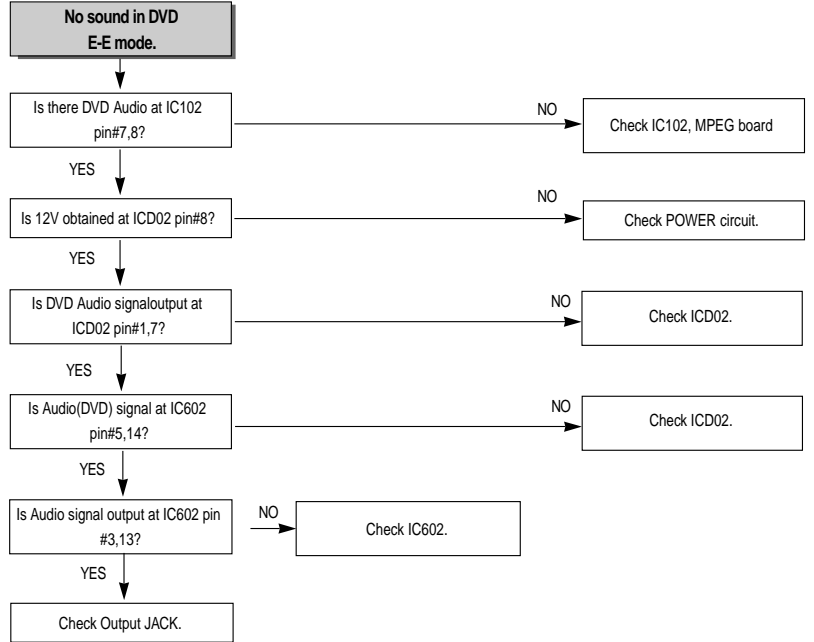
b. AV1 E-E



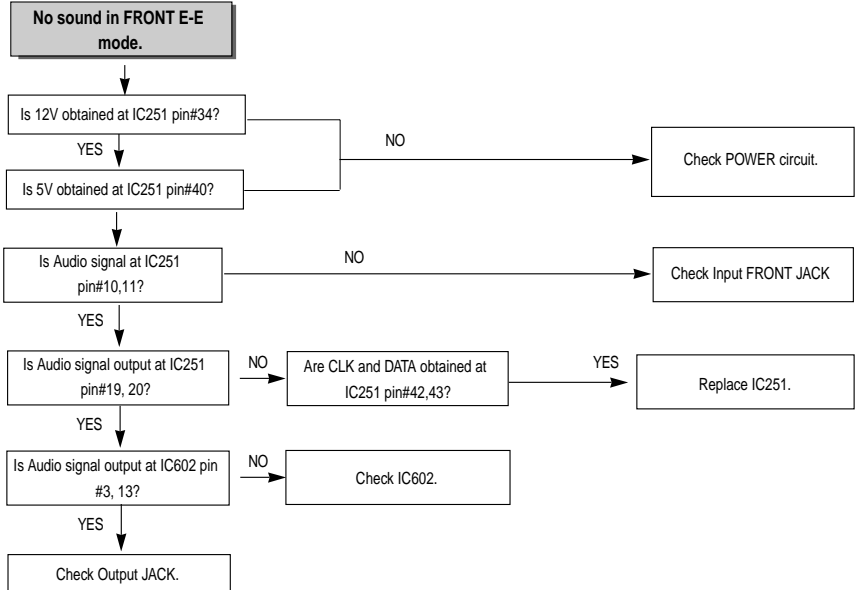
c. AV2 E-E



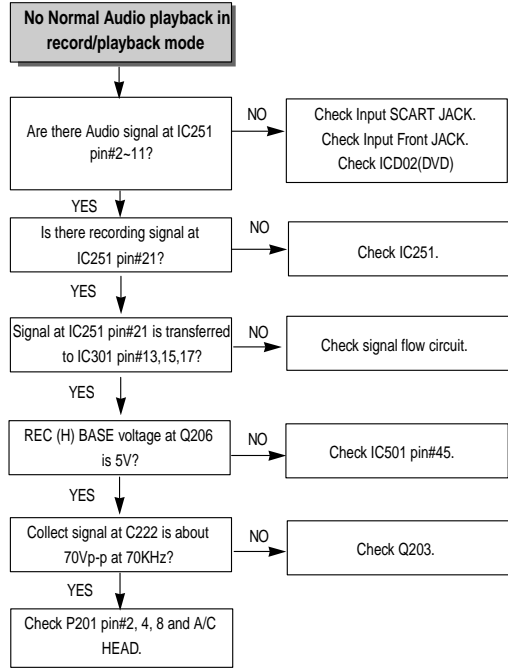
d. DVD E-E



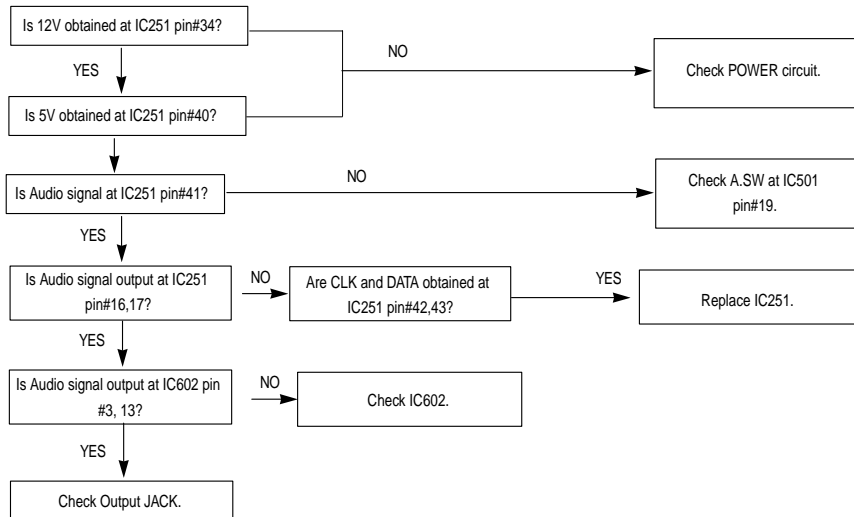
e. FRONT E-E



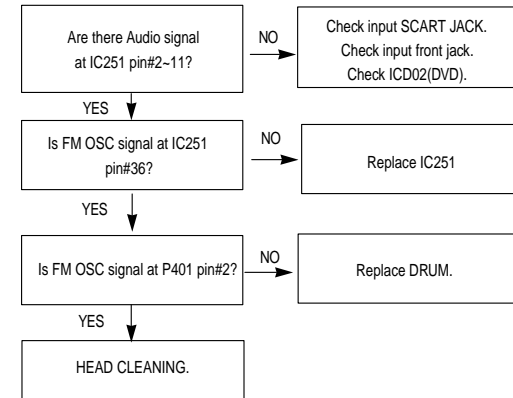
B. No NORMAL AUDIO playback in record/playback mode(Check in REC mode)



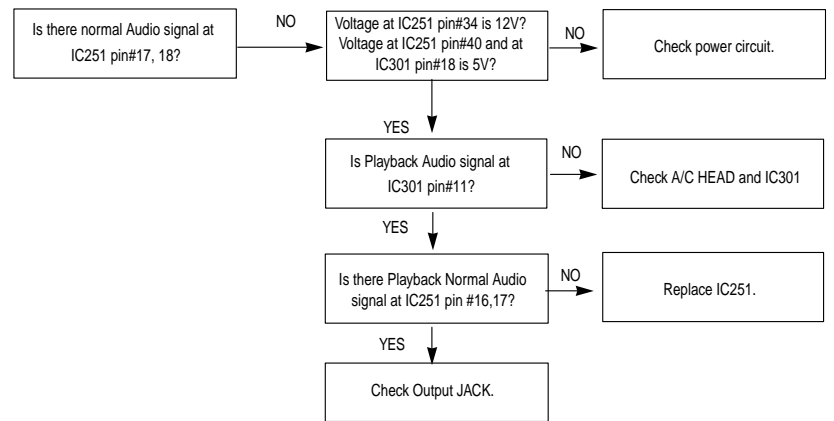
C. No Hi-Fi Playback audio(PLAY MODE)



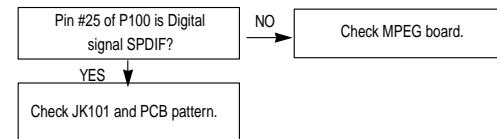
D. No Hi-Fi playback in record/playback mode (REC MODE)



E. No NORMAL AUDIO playback (PLAY MODE)

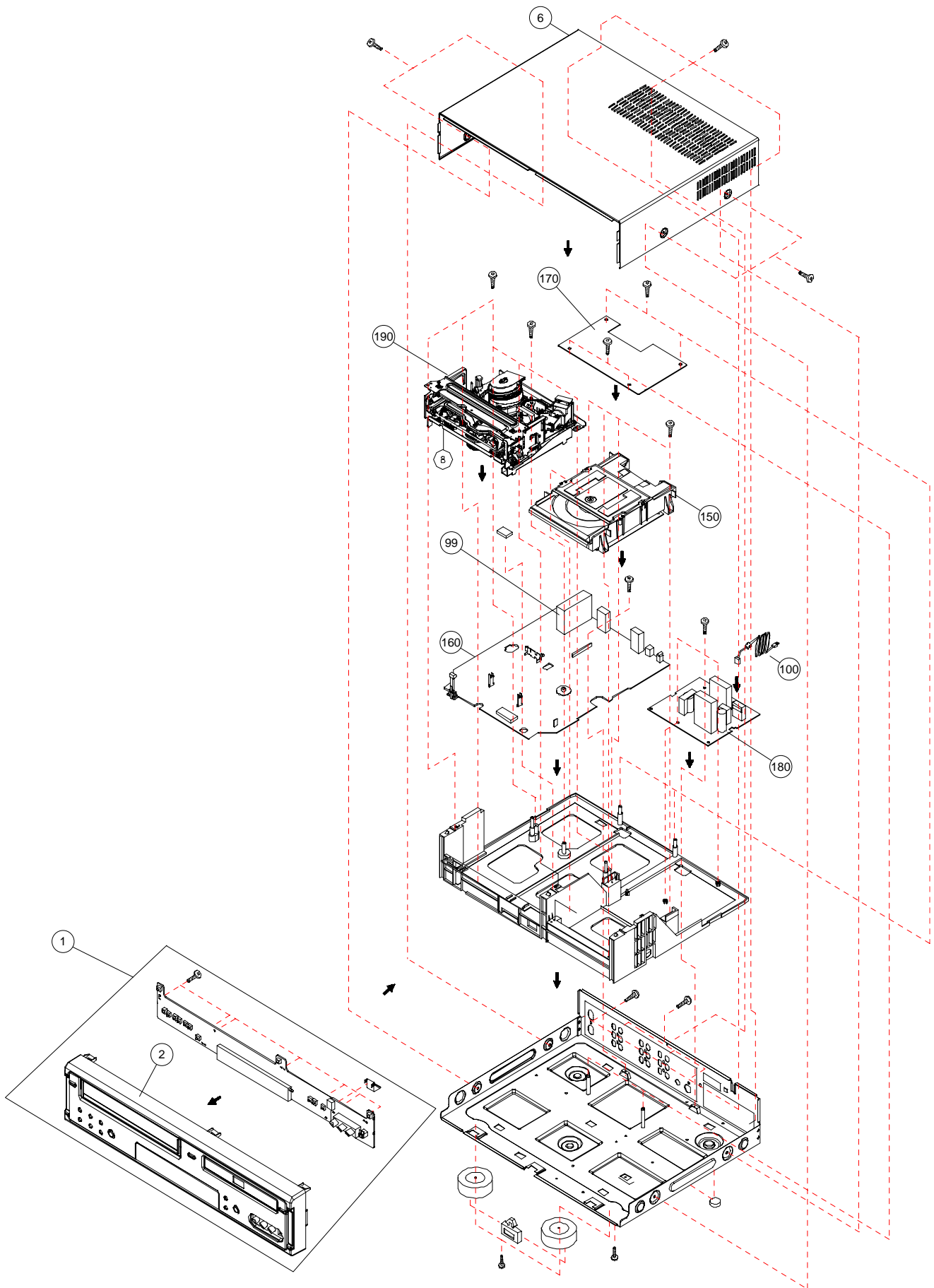


F No Sound in JK101 COAXIAL Jack.



Explosionszeichnung und Ersatzteillisten

Exploded View and Spare Parts Lists



MATERIAL-NR. / PART NO.: 774010835100
BESTELL-NR. / ORDER NO.: GMK3500 SILBER/SILVER

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		774010835100		GDR 6460 VCR SILVER TAUSCHGERAET	GDR 6460 VCR SILVER EXCHANGE SET
0001.000		759551123900		FRONTPLATTE KPL.(M. BEDIENMODUL)	FRONT PANEL CPL. (W. CONTROLBOARD)
0002.000		759551124000		FRONT ABDECKUNG	FRONT COVER
0006.000		759551121400		GEHAEUSE OBERTEIL	COVER TOP
0097.000		759551117100		SCHALTER MODUS	SWITCH MODE
0098.000		759551117200		SCHALTER AUFNAHMESPERRE	SWITCH DETECT REC.
0099.000		759551117000		TUNER 3 IN 1	TUNER 3 IN 1
0100.000	△	759551116800		NETZKABEL	POWER CABLE
0150.000	△	759551120900		LAUFWERK DVD	DRIVE MECHANISM DVD
0160.000	△	759551120700	X	LP-CHASSISMODUL KEIN E-TEIL	CHASSISBOARD NO SPARE PART
0170.000		275990137300	X	LP-MPEG MODUL	MPEG BOARD
0180.000	△	275990137400		LP-NETZTEILMODUL	POWER SUPPLY
0190.000		759551120800	X	LAUFWERK VIDEO KEIN E-TEIL	DRIVE MECHANISM VIDEO NO SPARE PART
0900.000		720117136400		FERNBEDIENUNG	REMOTE CONTROL
		720116041000		BEDIENUNGSANLEITUNG D	INSTRUCTION MANUAL D
		720116041100		BEDIENUNGSANLEITUNG F/I	INSTRUCTION MANUAL F/I
		720116041200		BEDIENUNGSANLEITUNG NL/DK	INSTRUCTION MANUAL NL/DK
		720116041300		BEDIENUNGSANLEITUNG E/PL	INSTRUCTION MANUAL E/PL
		720116041400		BEDIENUNGSANLEITUNG D/GB	INSTRUCTION MANUAL D/GB
		720100483500		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Mat.-Nummer 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.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

LP-CHASSISMODUL
CHASSISBOARD

MATERIAL-NR. / PART NO.: 759551120700

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG ①	DESCRIPTION ②
		759551120700		LP-CHASSISMODUL KEIN E-TEIL	CHASSISBOARD NO SPARE PART

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 001	830921504400	DIODE 1 N 4148	L 053	759551118300	SPULE 10UH EL0305RA
D 003	830921512700	DIODE 1 N 4007 -GA	L 101	759551118400	SPULE 100UH EL0305RA
D 004	830921512700	DIODE 1 N 4007 -GA	L 151	759551119200	SPULE 5.6UH 3.5MM (LAL02TB)
D 101	830921504400	DIODE 1 N 4148	L 201	759551118400	SPULE 100UH EL0305RA
D 301	830921504400	DIODE 1 N 4148	L 203	759551118400	SPULE 100UH EL0305RA
D 518	830921504400	DIODE 1 N 4148	L 250	759551118400	SPULE 100UH EL0305RA
D 519	830921504400	DIODE 1 N 4148	L 251	759551118400	SPULE 100UH EL0305RA
D 520	830921504400	DIODE 1 N 4148	L 301	759551118300	SPULE 10UH EL0305RA
D 523	830921512700	DIODE 1 N 4007 -GA	L 302	759551118300	SPULE 10UH EL0305RA
D 525	830921512700	DIODE 1 N 4007 -GA	L 303	759551118300	SPULE 10UH EL0305RA
D 601	759551118800	Z DIODE UZ-13BSD 13V	L 304	759551118300	SPULE 10UH EL0305RA
D 602	759551118800	Z DIODE UZ-13BSD 13V	L 305	759551118300	SPULE 10UH EL0305RA
D 603	830921504400	DIODE 1 N 4148	L 340	759551119300	SPULE 2.2UH 3.4MM (LAL02TB)
D 604	759551118800	Z DIODE UZ-13BSD 13V	L 341	759551119300	SPULE 2.2UH 3.4MM (LAL02TB)
D 605	759551118800	Z DIODE UZ-13BSD 13V	L 342	759551119300	SPULE 2.2UH 3.4MM (LAL02TB)
D 606	830921504400	DIODE 1 N 4148	L 401	759551118300	SPULE 10UH EL0305RA
D 630	830921504400	DIODE 1 N 4148	L 601	759551118300	SPULE 10UH EL0305RA
D 850	759551118900	Z DIODE UZ-33BSB (30.32 - 3	L 602	759551119300	SPULE 2.2UH 3.4MM (LAL02TB)
D 851	759551118800	Z DIODE UZ-13BSD 13V	L 603	759551118300	SPULE 10UH EL0305RA
D 852	759520533200	Z DIODE UZ 5.1 BSB *MC10	L 604	759551119300	SPULE 2.2UH 3.4MM (LAL02TB)
D 853	759551119000	Z DIODE GDZP18B1	L 605	759551119300	SPULE 2.2UH 3.4MM (LAL02TB)
D 854	830921504400	DIODE 1 N 4148	L 606	759551119300	SPULE 2.2UH 3.4MM (LAL02TB)
D 858	759551119100	Z DIODE UZ 3.9BSA			
D D50	830921504400	DIODE 1 N 4148			
IC 051	759551117400	IC MSP3407G-V3	Q 101	759880513300	TRANS KTA1266Y (TP)
IC 101	759551117500	IC PCM1802	Q 102	759880513300	TRANS KTA1266Y (TP)
IC 102	759551117600	IC PCM1754DBQ 16P	Q 103	759880513300	TRANS KTA1266Y (TP)
IC 103	759551117700	IC 3A7320	Q 104	759880513300	TRANS KTA1266Y (TP)
IC 151	759880602300	IC LC74793JM-MPB	Q 105	759880513300	TRANS KTA1266Y (TP)
IC 251	759551117800	IC TDA9605H	Q 106	830164241200	SMD TRANS 2SC2412K
IC 301	759880784600	IC-VIDEO PROCESS LA71750 *G	Q 112	759880513300	TRANS KTA1266Y (TP)
IC 501	759551117900	IC M3776AMCA-1F3GP	Q 113	759880512900	TRANS KTC3198Y
IC 502	759551116900	IC 24LC16B-I (EEPROM)	Q 201	759880512900	TRANS KTC3198Y
IC 601	759540035600	IC HEF 4052 B *M15/M25	Q 203	759551118500	TRANS. KTC1959 Y
IC 602	759540035600	IC HEF 4052 B *M15/M25	Q 204	759880512900	TRANS KTC3198Y
IC D02	759551118000	IC KA4558D (8 SOP)	Q 205	759880512900	TRANS KTC3198Y
L 002	759551118300	SPULE 10UH EL0305RA	Q 206	759880513300	TRANS KTA1266Y (TP)
L 003	759551118300	SPULE 10UH EL0305RA	Q 207	830165113700	SMD TRANS 2SA1037KT146R
L 005	759551118300	SPULE 10UH EL0305RA	Q 208	830164241200	SMD TRANS 2SC2412K
L 006	759551118300	SPULE 10UH EL0305RA	Q 224	759551118100	TRANS. KSR2104
L 051	759551118300	SPULE 10UH EL0305RA	Q 225	830164241200	SMD TRANS 2SC2412K
L 052	759551118400	SPULE 100UH EL0305RA	Q 227	830164241200	SMD TRANS 2SC2412K
			Q 229	830165113700	SMD TRANS 2SA1037KT146R
			Q 302	830164241200	SMD TRANS 2SC2412K

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
303	830165113700	SMD TRANS 2SA1037KT146R			
Q 304	830164241200	SMD TRANS 2SC2412K			
Q 306	830164241200	SMD TRANS 2SC2412K			
Q 311	830164241200	SMD TRANS 2SC2412K			
Q 333	830165113700	SMD TRANS 2SA1037KT146R			
Q 602	759551118200	TRANS. KSR1104			
Q 603	759551118200	TRANS. KSR1104			
Q 670	830165113700	SMD TRANS 2SA1037KT146R			
Q 671	830165113700	SMD TRANS 2SA1037KT146R			
Q 850	759520535400	TRANS.KTC 3205 TP-Y *MC10			
Q 851	759520535400	TRANS.KTC 3205 TP-Y *MC10			
Q 853	759551118600	TRANS. KTA1273 Y			
Q 856	759880512900	TRANS KTC3198Y			
Q D03	759880512900	TRANS KTC3198Y			
Q D04	759880513300	TRANS KTA1266Y (TP)			
Q D05	830164241200	SMD TRANS 2SC2412K			
Q D06	759880512900	TRANS KTC3198Y			
Q D07	830164241200	SMD TRANS 2SC2412K			
Q D50	759880513300	TRANS KTA1266Y (TP)			
Q D51	759880513300	TRANS KTA1266Y (TP)			
Q D52	759880513300	TRANS KTA1266Y (TP)			
RF 101	759551117000	TUNER 3 IN 1			
SW 501	759551117100	SCHALTER MODUS			
SW 510	759551117200	SCHALTER AUFNAHMESPERRE			
T 201	759551117300	SPULE OSZILLATOR			
X 051	759550926200	QUARZ 18.432 MHZ			
X 301	759880768100	QUARZ 4.433619 MHZ			
X 501	759551118700	QUARZ 17.734476 MHZ 12PF			

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Mat.-Nummer 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.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

Ersatzteilliste
Spare Parts List

**NUR FÜR INTERNEN GEBRAUCH
FOR INTERNAL USE ONLY**

VIDEO/DVD

2 / 2005

**LP-MPEG MODUL
MPEG BOARD**

MATERIAL-NR. / PART NO.: 275990137300

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG Ⓚ	DESCRIPTION Ⓚ
		275990137300		LP-MPEG MODUL	MPEG BOARD

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
DN 01	759535015400	CHIP DIODE RLS 4148			
DN 02	759535015400	CHIP DIODE RLS 4148			
IC C02	759551119400	IC AP1184K5A			
IC C03	759551119400	IC AP1184K5A			
IC M01	759551119500	IC G2985F1UC			
IC M02	759551119600	IC ADD8616A8A-5B 256MB			
IC M03	759551119600	IC ADD8616A8A-5B 256MB			
IC M05	759551119700	IC SN74LVC16373ADGGR			
IC M06	759551119800	IC MX29LV160ATTC-70 48PIN T			
IC N01	759551075800	IC DMN8602			
IC V03	759551119900	IC SAA7115 100PIN QFP			
XN 01	759551120000	QUARZ 13.500 MHZ 30PPM SMD			
XV 01	759880551300	OSZILLATOR KRISTALL 24.576M			

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Mat.-Nummer 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.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

Ersatzteilliste
Spare Parts List

**NUR FÜR INTERNEN GEBRAUCH
FOR INTERNAL USE ONLY**

VIDEO/DVD

2 / 2005

**LAUFWERK VIDEO
DRIVE MECHANISM VIDEO**

MATERIAL-NR. / PART NO.: 759551120800

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG Ⓚ	DESCRIPTION Ⓚ
		759551120800		LAUFWERK VIDEO KEIN E-TEIL	DRIVE MECHANISM VIDEO NO SPARE PART
0001.000		759551120200		CAPSTAN MOTOR	CAPSTAN MOTOR
0002.000		759551120600		BANDTROMMEL KPL	TRUM ASSY
0003.000		759551121000		A/C KOPF	A/C HEAD
0004.000		759551120300		LADEINHEIT LINKS	LOADING UNIT LEFT
0005.000		759551120400		LADEINHEIT RECHTS	LOADING UNIT RIGHT
0006.000		759551120500		RIEMEN 71 X 2 X 2 MM	BELT 71 X 2 X 2 MM
0007.000		759551121200		WICKELTELLERBREMSE LINKS	S BRAKE ASSY
0008.000		759551121300		WICKELTELLERBREMSE RECHTS	T BRAKE ASSY
0009.000		759551121100		LOESCHKOPF	FULL ERASE HEAD
0010.000		759551123200		ANDRUCKROLLENHEBEL KPL.	PINCK LEVER TOTAL
0011.000		759551123800		SCHWENKRAD KPL.	IDLER WHEEL

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Mat.-Nummer 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.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION