

DVD-Kit1



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 720100424000

Änderungen vorbehalten/Subject to alteration • Printed in Germany

E-BS-SA14 1201

<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
Software-Upgrade – Gewährleistung	1-3
Ausbauhinweise	1-4
Servicehinweise	1-6
Bedienhinweise	1-7
Service und Sonder-Funktionen	2-1...2-2
Software-Upgrade	2-1
Initialisierung des Gerätes	2-1
Service Menü	2-1
Platinenabbildungen und Schaltpläne	3-1...3-38
Verdrahtungsplan	3-1
Blockschaltplan	3-2
– Laufwerksteuerung	3-2
– Digital-Platte	3-2
IC-Blockdiagramme	3-3
Digital-Platte	3-8
• Hauptschaltplan (P1)	3-11
• Audio/Interface (P2)	3-13
• Frontend (P3)	3-15
• SDRAM (P4)	3-15
• FLASH (P5)	3-16
• Interface (P6)	3-17
Adapter-Platte	3-18
Laufwerk-Platte	3-19
– KIT 310 LE	3-19
– KIT 510 LE	3-27
Oszillogramme	3-35
Steckerübersicht	3-37
Explosionszeichnung und Ersatzteilliste	4-1...4-6

Allgemeiner Teil

Messgeräte / Messmittel

Regeltrenntrafo, Zweikanaloszilloskop, Digitalmultimeter

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
Tel.: 0911 / 703-4540; Fax: 0911 / 703-4130
eMail: instruments@grundig.com
Internet: <http://www.grundig-instruments.de>

„Dolby“, „Dolby Pro Logic“, „AC 3“ ist gefertigt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation.
„Dolby“, „Dolby Pro Logic“, „AC 3“ und das Doppel-D-Symbol „DD“ sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation. Copyright 1992 Dolby Laboratories, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Table of Contents

	Page
General Section	1-2...1-20
Test Equipment / Jigs	1-2
Specifications	1-3
Software Upgrade – Warranty / costs	1-3
Disassembly Instructions	1-4
Service Instructions	1-6
Operating Hints	1-14
Service and Special Functions	2-3...2-4
Software Upgrade	2-3
Initialization of the Set	2-3
Service Menu	2-3
Layout of PCBs and Circuit Diagrams	3-1...3-38
Wiring Diagram	3-1
Block Circuit Diagram	3-2
– Drive Control	3-2
– Digital Board	3-2
IC Block Diagrams	3-3
Digital Board	3-8
• Main Circuit Diagram (P1)	3-11
• Audio/Interface (P2)	3-13
• Frontend (P3)	3-15
• SDRAM (P4)	3-15
• FLASH (P5)	3-16
• Interface (P6)	3-17
Adapter Board	3-18
Drive Board	3-19
– KIT 310 LE	3-19
– KIT 510 LE	3-27
Oscillograms	3-35
Connection Overview	3-37
Exploded View and Spare Parts List	4-1...4-6

General Section

Test Equipment / Jigs

Variable isolating transformer, Dual channel oscilloscope, Digital multimeter

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

„Dolby“, „Dolby Pro Logic“, „AC 3“ manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.
„Dolby“, „Dolby Pro Logic“, „AC 3“ and the double-D symbol „DD“ are trademarks of the Dolby Laboratories Licensing Corporation. Copyright 1992 Dolby Laboratories, Inc. All rights reserved.

Technische Daten

Wiedergabe-Norm:	PAL, 50Hz, 625 Zeilen NTSC, 60Hz, 525 Zeilen
Norm-Konverter:	PAL – NTSC / NTSC – PAL
Wiedergabe-System:	DVD-Video, Video-CD, Audio-CD Multistandard PAL/NTSC, CD-R, CD-RW
DVD Disk Format:	Durchmesser 8cm und 12cm

Video Format

Signal:	Digital	
Digital compression:	MPEG2 für DVD MPEG1 für VCD	
DVD	50Hz	60Hz
Horiz. Auflösung:	720 Pixel	720 Pixel
Vert. Auflösung:	576 Zeilen	480 Zeilen
VCD	50Hz	60Hz
Horiz. Auflösung:	352 Pixel	352 Pixel
Vert. Auflösung:	288 Zeilen	240 Zeilen

Audio Format

Digital:	MPEG/AC-3	Compressed Digital
	DTS	
	PCM	16, 20, 24 bit 48 / 96kHz
Analog:	Stereoton, Dolby Surround, 3D Ton DTS-Dekoder	

Audio Performance

Signal:	Analog	
DVD:	fs 96kHz	4Hz ... 44kHz
	fs 48kHz	4Hz ... 22kHz
VCD:	fs 44,1kHz	4Hz ... 20kHz
CD:	fs 44,1kHz	4Hz ... 20kHz
Rauschabstand (1kHz):	>95dB	
Dynamik (1kHz):	>95dB	
Übersprechdämpfung (1kHz):	>105dB	

Specifications

Playback Norm:	PAL, 50Hz, 625 lines NTSC, 60Hz, 525 lines
Norm Converter:	PAL – NTSC / NTSC – PAL
Playback System:	DVD-Video, Video-CD, Audio-CD Multi-standard PAL/NTSC CD-R, CD-RW
DVD Disc Format:	Diameter 8cm and 12cm

Video Format

Signal:	Digital	
Digital compression:	MPEG2 for DVD MPEG1 for VCD	
DVD	50Hz	60Hz
Horiz. resolution:	720 pixel	720 pixel
Vert. resolution:	576 lines	480 lines
VCD	50Hz	60Hz
Horiz. resolution:	352 pixel	352 pixel
Vert. resolution:	288 lines	240 lines

Audio Format

Digital:	MPEG/AC-3	Compressed Digital
	DTS	
	PCM	16, 20, 24 bit 48 / 96kHz
Analog:	Stereo sound, Dolby Surround, 3D Sound DTS decoder	

Audio Performance

Signal:	Analog	
DVD:	fs 96kHz	4Hz ... 44kHz
	fs 48kHz	4Hz ... 22kHz
VCD:	fs 44.1kHz	4Hz ... 20kHz
CD:	fs 44.1kHz	4Hz ... 20kHz
Signal-to-noise ratio (1kHz):	>95dB	
Dynamic range (1kHz):	>95dB	
Crosstalk damping (1kHz):	>105dB	

Software-Upgrade – Gewährleistung

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass nur von GRUNDIG freigegebene System-Software zulässig ist. Wurde als Fehlerursache festgestellt, dass eine aus nicht legitimierte 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.

Software Upgrade – 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 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.

Ausbauhinweise

DVD/CD aus defektem Laufwerk entfernen

- Mit einem dünnen Schraubendreher durch das Loch (A) (Fig. 1 / 6) den Schieber ca. 2cm nach innen schieben und Schublade herausziehen.

1. Adapter-Platte

- 2 Schrauben (B) (Fig. 2) herausdrehen.
- Adapter-Platte abnehmen.
- Gegebenenfalls Steckverbindungen lösen.

2. Digital-Platte

- Abschirmdeckel abnehmen.
- 4 Schrauben (C) (Fig. 3) herausdrehen.
- Digital-Platte herausnehmen.
- Gegebenenfalls Steckverbindungen lösen.

Achtung:

Nach dem Tausch der Digital-Platte, des EEPROM's (U7 / U71) oder des FLASH (U13 / U15) muss ein Software-Upgrade (Seite 2-1) durchgeführt werden.

3. Laufwerkeinheit zerlegen

- 4 Schrauben (D) (Fig. 4) herausdrehen.
- Bodenabschirmung abnehmen.
- Laufwerk aus der Abschirmung herausnehmen.

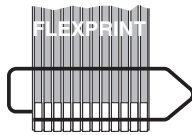
3.1 Laufwerk-Platte ausbauen

- Schrauben (F) (Fig. 5) herausdrehen und Laufwerk-Platte abnehmen.

- Gegebenenfalls Steckverbindungen lösen.

Achtung: Die Lasereinheit ist sehr empfindlich gegen statische Aufladungen (MOS-Bauteile)!

Schließen Sie deshalb die Flexprintleitung zur Lasereinheit **vor dem Lösen der Steckverbindung** mit einer Büroklammer kurz oder bringen Sie die Schutzlötstellen (I) (Fig. 7 / 8) an.



3.2 Schublade ausbauen

- Zahnrad DM11 (Fig. 9) in Pfeilrichtung drehen bis sich die Schublade bewegt. Schublade komplett herausziehen.
- 2 Schrauben (G) (Fig. 6) herausdrehen.
- Rastnasen (H) (Fig. 6) lösen und Laufwerkoberteil abnehmen.
- Schublade abnehmen.

Montagehinweis:

- Zahnrad DM14 (Fig. 10) so drehen, dass zwischen den Markierungen (O) der Steg (N) des Zahnrades DM16 gegenüber steht.
- Schublade so aufsetzen, dass der mittlere Zahn (R) (Fig. 11) der Schublade in die markierte Lücke (P) des Zahnrades greift.
- Schublade durch Montage des Laufwerkoberteils fixieren.

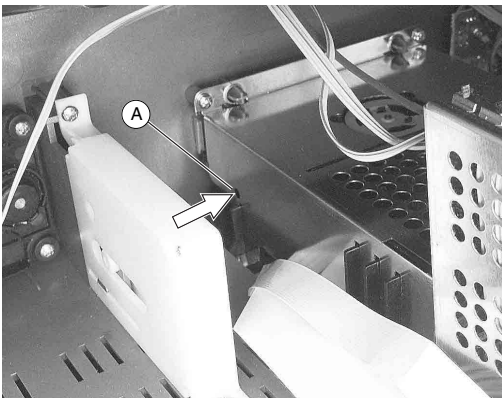


Fig. 1

Disassembly Instructions

Opening the Tray when the Drive is Defective

- Insert a thin screw driver through the hole (A) (Fig. 1 / 6), push the slider about 2cm in inward direction then pull out the tray.

1. Adapter Board

- Undo the 2 screws (B) (Fig. 2).
- Remove the adapter board.
- Unplug the connectors if necessary.

2. Digital Board

- Remove the cover shielding.
- Undo the 4 screws (C) (Fig. 3).
- Remove the digital board.
- Unplug the connectors if necessary.

Attention:

After replacing the digital board, the EEPROM (U7 / U71), or the FLASH (U13 / U15) a software upgrade must be carried out (page 2-3).

3. Disassembling the Drive Mechanism

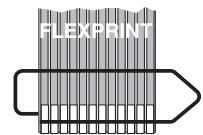
- Undo the 4 screws (D) (Fig. 4).
- Remove the bottom shielding.
- Remove the drive mechanism from the shielding.

3.1 Removing the Drive Board

- Undo the screws (F) (Fig. 5) then remove the drive board.
- Unplug the connectors if necessary.

Attention: The laser unit is very sensitive to static charges (MOS components)!

For this reason, **before disconnecting** the Flexprint lead from the laser unit, short-circuit it by means of a paper clip or apply the protective soldering points (I) (Fig. 7 / 8).



3.2 Removing the Tray

- Turn the toothed wheel DM11 (Fig. 9) in direction of the arrow until the tray moves then pull out the tray.
- Undo the 2 screws (G) (Fig. 6).
- Undo the locking lugs (H) (Fig. 6) then remove the top part of the drive mechanism.
- Remove the tray.

Reassembly hint:

- Turn the toothed wheel DM14 (Fig. 10) so that it faces on the rib (N) the toothed wheel DM16 between the marks (O).
- Fit the tray so that the centre tooth (R) (Fig. 11) of the tray engages into the marked gap (P) of the toothed wheel.
- Fix the tray by mounting the upper part of the drive mechanism.

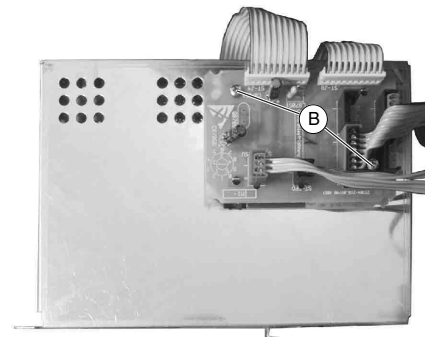


Fig. 2

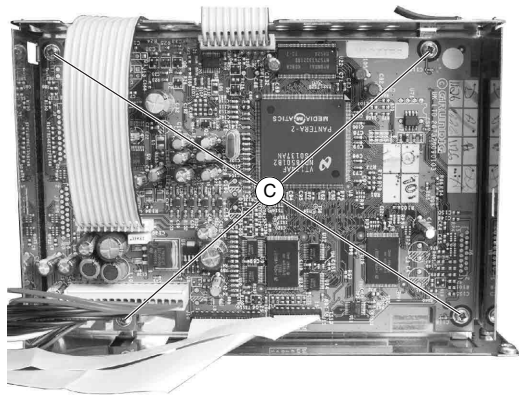


Fig. 3

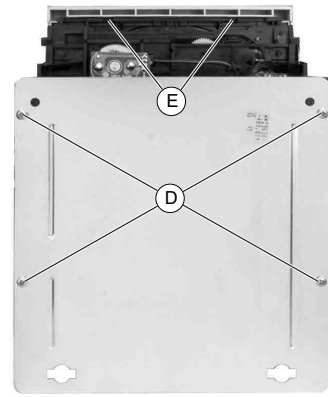


Fig. 4

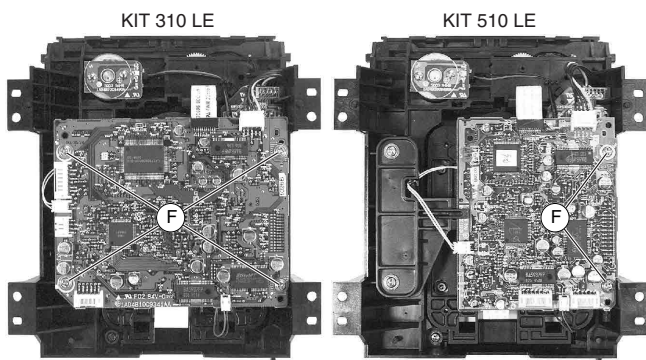


Fig. 5

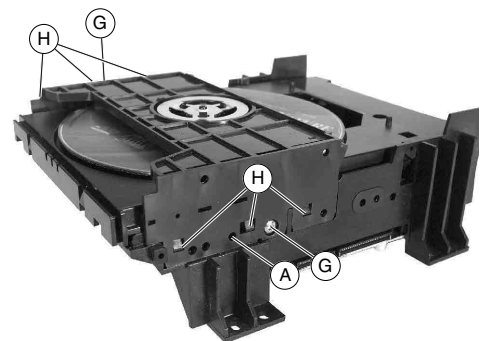


Fig. 6

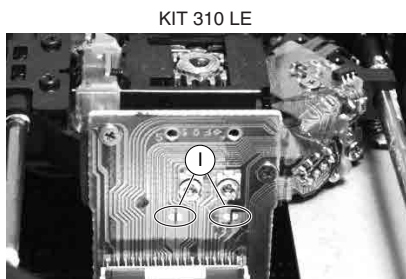


Fig. 7

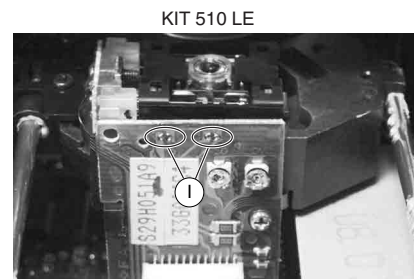


Fig. 8

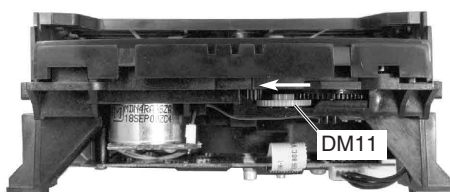


Fig. 9

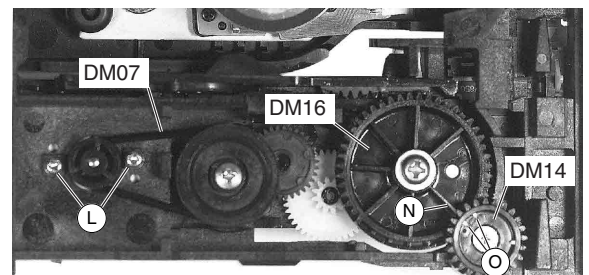


Fig. 10

3.3 Lademotor ausbauen

- Riemen DM07 (Fig. 10) abnehmen.
- 2 Schrauben (L) (Fig. 10) herausdrehen und Lademotor herausnehmen.

3.4 Sledge-Motor ausbauen

- Laufwerk-Platte ausbauen (Punkt 3.1).
- 2 Schrauben (U) (Fig. 12) herausdrehen und Sledge-Motor nach unten herausnehmen.

3.5 Laufwerk ausbauen

- Laufwerk-Platte ausbauen (Punkt 3.1).
- Gegebenenfalls Kabel frei legen.
- 4 Schrauben (S) (Fig. 12) herausdrehen.
- Rastnasen (T) (Fig. 12) lösen und Laufwerk herausnehmen.

Montagehinweis zum Einbau eines neuen Laufwerks:

- Flexprint an der Lasereinheit und an CN100 der Laufwerk-Platte anschließen.
- werkseitig angebrachte Schutzlötstellen der Lasereinheit entfernen (Fig. 7 / 8)

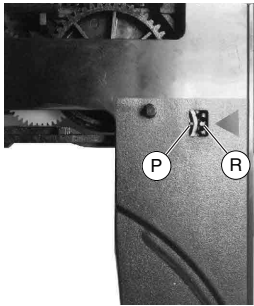


Fig. 11

3.3 Removing the Loading Motor

- Remove the belt DM07 (Fig. 10).
- Undo the 2 screws (L) (Fig. 10) then remove the loading motor.

3.4 Removing the Sledge Motor

- Remove the drive board (point 3.1).
- Undo the 2 screws (U) (Fig. 12) then remove the sledge motor in downward direction.

3.5 Removing the Drive Mechanism

- Remove the drive board (point 3.1).
- Expose the cable if necessary.
- Undo the 4 screws (S) (Fig. 12).
- Undo the locking lugs (T) (Fig. 12) then remove the drive mechanism.

Instructions for Mounting a new Drive Mechanism

- Connect the Flexprint lead to the laser unit and to CN100 on the drive board.
- Remove the factory-applied protective soldering joints from the laser unit (Fig. 7 / 8).

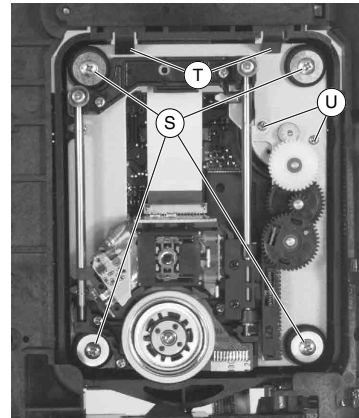


Fig. 12

Servicehinweise**1. Wichtige Masseverbindungen!**

Beim Zusammenbau des Gerätes ist darauf zu achten, dass die Masseverbindungen zwischen den einzelnen Platinen und dem Rahmen sowie dem Laufwerk und dem Rahmen gewährleistet sind.

2. Durchführen von Messungen

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

3. Messwerte und Oszillogramme

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

Service Instructions**1. Important: Chassis Connections!**

When reassembling the machine it is essential to observe that the chassis connections between the individual circuit boards and the frame as well as between the Drive Mechanism and the frame are in good order.

2. Carrying out Measurements

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

3. Measured Values and Oscillograms

The measured values given in the circuit diagrams and oscillograms are approximates!

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 Fernbedienung

Zum Bedienen des DVD-Players die Taste »▶« drücken, die Wiedergabe startet.

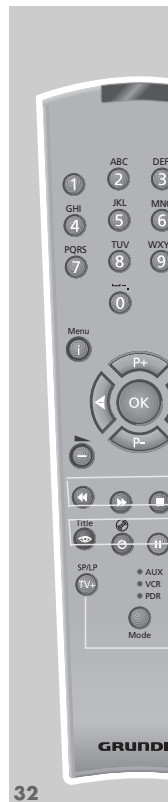
Zurückschalten auf das Fernseh-Programm mit Taste »TV+«.

- ▶ Vergrößert Szenen bei der Wiedergabe (Zoom).
- ? Wählt während der Wiedergabe verschiedene Blickwinkel (Kamera-Standorte) von bestimmten Szenen oder Passagen der DVD.
- 1 ... 0 Ziffern-Tasten für verschiedene Eingaben.
- Z Verlässt das Menü der DVD oder schaltet zum übergeordneten Menüpunkt der DVD.
- P+ P- Wählen in den Menüs der DVD verschiedene Funktionen.
- ◀ ▶ Wählen während der Wiedergabe den nächsten/vorherigen Titel/Abschnitt; wählen in den Menüs der DVD verschiedene Funktionen;
- OK Blendet während der Wiedergabe verschiedene Informationen (zum Beispiel Titel-/ Kapitelnummer, Spielzeit) auf dem Bildschirm des Fernsehgerätes ein. Bestätigt in den Menüs angewählte Funktionen.



DEUTSCH
31

AUF EINEN BLICK



- ◀◀ Schalten während der Wiedergabe auf Bildsuchlauf rückwärts in verschiedenen Geschwindigkeiten.
- ▶▶ Schalten während der Wiedergabe auf Bildsuchlauf vorwärts in verschiedenen Geschwindigkeiten.
- Einmal drücken, unterbricht die Wiedergabe (Resumen); zweimal drücken, beendet die Wiedergabe (Stopp).
- ▶ Startet die Wiedergabe; wurde die Wiedergabe unterbrochen (nur einmal »■« gedrückt), wird sie ab dem Punkt fortgesetzt, an dem sie unterbrochen wurde (Resumen).
- 👁️ Ruft während der Wiedergabe das Titelmü der DVD/ Video-CD auf (abhängig von der jeweiligen DVD).
- ⌚ Ruft während der Wiedergabe das Discmenü der DVD/ Video-CD auf (abhängig von der jeweiligen DVD).
- ⏸ Standbild bei DVDs und Video-CDs; Pause bei Audio-CDs.
- ↻ Schaltet während der Wiedergabe um zwischen Original- und Synchronsprache einer DVD.
- TXT Zum Anwählen und Einblenden von Untertiteln der DVD während der Wiedergabe.
- TV+ Schaltet zurück zum Fernseh-Betrieb.

32

WIEDERGABE EINER DVD/VIDEO-CD

Wiedergabe

- 1 Nach dem Schließen der Schublade und dem „Einlesen“ der DVD startet die Wiedergabe automatisch.
Ist dies nicht der Fall (abhängig von der verwendeten DVD/Video-CD), Wiedergabe mit »▶« starten.

Hinweise:

Abhängig von der verwendeten DVD/Video-CD kann es notwendig sein, aus einem Inhaltsverzeichnis der DVD/Video-CD Titel oder Kapitel auszuwählen.

Zum Auswählen benutzen Sie die Tasten »P+«, »P-«, »◀« oder »▶«, zum Aktivieren die Taste »OK«.

Ist die Auswahl nummeriert, verwenden Sie die Tasten »1 ... 0«.

Wenn das Symbol »⏸« auf dem Bildschirm des Fernsehgerätes erscheint, ist die gewählte Funktion mit dieser DVD/Video-CD nicht möglich.

- 2 Auf Wiedergabe-Pause (Standbild) mit »||« schalten.
- 3 Wiedergabe mit »▶« fortsetzen.

Wiedergabe unterbrechen/fortsetzen (Resumen)

Die Wiedergabe der DVD/Video-CD kann an einer beliebigen Stelle unterbrochen und danach an der gleichen Stelle fortgesetzt werden.

- 1 Wiedergabe mit »■« unterbrechen.
- 2 Wiedergabe an dem Punkt fortsetzen, an dem sie beendet wurde, dazu »▶« drücken.



DEUTSCH

35

WIEDERGABE EINER DVD/VIDEO-CD

Informationen aufrufen

Sie können Informationen über Titel, Kapitel und Spielzeit auf dem Bildschirm einblenden.

- 1 Während der Wiedergabe Info-Zeile mit »OK« einblenden.



– Sie erhalten Informationen über:

Art der Disc, aktuelle Titelnummer, aktuelle Kapitelnummer, Spieldauer, verbleibende Spielzeit, Audio-System, Sprachvariante, Sprache der Untertitel, Kamera-Position, Bitrate.

- 2 Info-Zeile mit »OK« ausblenden.

Titel oder Kapitel anwählen

Wenn eine DVD/Video-CD mehrere Titel und/oder Kapitel enthält, können Sie diese anwählen. Ob eine DVD mehrere Titel/Kapitel enthält, erkennen Sie in der Infozeile in den Kästchen »◀« und »▶«.

- 1 Inhalt der DVD/Video-CD mit »⊙« aufrufen.
– Wenn die DVD/Video-CD ein Titelménü enthält, erscheint es am Bildschirm.
- 2 Wenn die Auswahlmöglichkeiten nummeriert sind, entsprechenden Titel und Abschnitt mit »1 ... 0« direkt wählen.
- 3 Sind die Auswahlmöglichkeiten nicht nummeriert, Titel und Abschnitte mit »P+«, »P-«, »◀« oder »▶« wählen und mit »OK« aktivieren.
– Die Wiedergabe beginnt mit dem gewählten Titel/Kapitel.



36

WIEDERGABE EINER DVD/VIDEO-CD



Kapitel anwählen

- 1 Während der Wiedergabe gewünschtes Kapitel mit »1 ... 0« anwählen und mit »OK« bestätigen.
– Die Wiedergabe beginnt mit dem gewählten Kapitel.

Wiedergabe beenden

- Die Wiedergabe der DVD/Video-CD wird am Ende des Titels automatisch beendet.
Die Wiedergabe kann jederzeit beendet werden, dazu »■« zweimal drücken.

DVD/Video-CD entnehmen

- 1 »▲« am Fernsehgerät drücken, die Schublade öffnet sich.

Zurückschalten auf das Fernseh-Programm

- Wenn die DVD/Video-CD nicht aus der Schublade genommen wird, kann mit »TV+« auf das zuletzt gesehene Fernseh-Programm zurückgeschaltet werden.



DEUTSCH

37

WIEDERGABE EINER DVD/VIDEO-CD

Zusatzfunktionen der Wiedergabe

Hinweise:

- Bei den Funktionen „Bildsuchlauf“, „Zeitlupe“, und „Standbild“ ist der Ton stummgeschaltet.
Einige Funktionen können nicht angewählt werden, das ist abhängig von der verwendeten DVD/Video-CD.

Bildsuchlauf

- Sie können zwischen unterschiedlichen Geschwindigkeiten (rückwärts oder vorwärts) wählen.

- 1 Während der Wiedergabe gewünschte Wiedergabe-Geschwindigkeit mit »◀◀« oder »▶▶« wählen.
– Sie können zwischen 2-fach, 4-fach, 8-fach und 20-fach vorwärts und rückwärts wählen.
- 2 Zurück zur Wiedergabe, dazu »▶« drücken.

Zeitlupe

- Sie können zwischen unterschiedlichen Geschwindigkeiten (rückwärts oder vorwärts) wählen.

- 1 Während der Wiedergabe »■◻« drücken.
- 2 Gewünschte Zeitlupen-Geschwindigkeit (1/20, 1/8, 1/4, 1/2) mit »◀◀« oder »▶▶« wählen.
- 3 Zurück zur Wiedergabe, dazu »▶« drücken.







38

WIEDERGABE EINER DVD/VIDEO-CD



Standbilder schrittweise weiterschalten

- 1 Während der Wiedergabe »|||« drücken.
- 2 Standbild mit »|||« schrittweise weiterschalten.
- 3 Zurück zur Wiedergabe, dazu »▶« drücken.

Blickwinkel bestimmter Szenen oder Passagen wählen

Viele DVDs enthalten Szenen oder Passagen, die von unterschiedlichen Kamera-Standorten (verschiedene Blickwinkel) mehrmals aufgenommen wurden. Diese verschiedenen Blickwinkel können Sie auswählen.

Bei DVDs, die diese Funktionen anbieten, erscheint am Bildschirm des Fernsehgerätes in der Info-Zeile die Einblendung, zum Beispiel »1/4«.

- 1 Während der Wiedergabe die Funktion Blickwinkel mit »?« wählen.
– In der Anzeige erscheint der Blickwinkel »2/4«, im Beispiel 2 von 4.
- 2 Einen anderen Blickwinkel mit »?« auswählen.

Bild vergrößern (Zoom)

- 1 Während der Wiedergabe oder Pause »[ZOOM]« drücken.
– Anzeige: »X2«, der DVD-Player vergrößert einen Bildausschnitt.
– Sie können zwischen 2-fach, 4-fach, 8-fach wählen.
- 2 Der Bildausschnitt kann mit »P+«, »P-«, »◀« oder »▶« bewegt werden.
- 3 Auf „normale“ Bildgröße schalten, dazu »[ZOOM]« erneut drücken.



DEUTSCH

39

WIEDERGABE EINER DVD/VIDEO-CD



Synchronsprache wählen

Wenn auf der eingelegten DVD mehrere Sprachen zur Verfügung stehen, können Sie die Sprache wählen, mit der der Ton wiedergegeben wird.

- 1 Während der Wiedergabe »[S]« drücken.
– Anzeige: zum Beispiel »2/3 de« wird kurz eingeblendet, die aktuelle Synchronsprache (im Beispiel de = Deutsch) wird angezeigt.
- 2 Gewünschte Synchronsprache wählen, dazu »[S]« wiederholt drücken.

Untertitel auswählen und einblenden

Wenn auf einer DVD Untertitel zur Verfügung stehen, können Sie diese am Bildschirm des Fernsehgerätes einblenden.

Wenn die Untertitel in mehreren Sprachen verfügbar sind, dann können Sie die gewünschte Sprache wählen.

- 1 Während der Wiedergabe »TXT« drücken.
– Anzeige: zum Beispiel »2/14 de« wird kurz eingeblendet, die aktuelle Synchronsprache (im Beispiel de = Deutsch) wird angezeigt.
- 2 Gewünschte Sprache der Untertitel wählen, dazu »TXT« wiederholt drücken.

Hinweis:

Zum Abschalten der Untertitel »TXT« so oft drücken, bis in der Anzeige »2/14 –« erscheint.

40

WIEDERGABE EINER MP3-CD

Merkmale der MP3-CD



Eine MP3-CD erkennen Sie an diesem Logo.

MP3-CDs enthalten Musikaufnahmen, die mit Hilfe eines PCs zusammengestellt werden können. Es können MP3 Daten mit einer Abtastrate von 32 kHz, 44,1 kHz oder 48 kHz abgespielt werden.

Vor der Wiedergabe

Vorbereiten

- 1 Fernsehgerät einschalten.

MP3-CD einlegen

- 1 »▲« am Fernsehgerät drücken.
– Die Schublade öffnet sich.
- 2 Gewünschte MP3-CD mit dem Aufdruck (Label) nach oben in die Schublade einlegen.
- 3 »▲« am Fernsehgerät drücken.
– Am Bildschirm erscheint ein Menü mit dem Inhalt der MP3-CD.

Hinweise:

Wenn eine MP3-CD in der Schublade liegt, kann die Wiedergabe mit »▶« gestartet werden.

Befindet sich in der Schublade keine MP3-CD, erscheint die Anzeige: »no disc«.



no disc



DEUTSCH

41

WIEDERGABE EINER MP3-CD

Wiedergabe

- 1 Gewünschten Ordner oder Titel mit »P+« oder »P-« anwählen.

Hinweis:

Ein Ordner kann Titel enthalten, diese können mit »OK« aufgerufen werden. Pro Ordner können bis zu 30 Titel mit »P+« oder »P-« angewählt werden.

- 2 Wiedergabe des Titels mit »▶« starten.
- 3 Auf Wiedergabe-Pause mit »||« schalten.
- 4 Wiedergabe mit »▶« fortsetzen.

Informationen aufrufen

Sie können Informationen der MP3 CD auf dem Bildschirm einblenden

- 1 Informationen über die MP3-CD mit »👁 Title« aufrufen
- 2 Das Inhaltsmenü (Datei-Browser) der MP3-CD mit »🕒🕒« aufrufen

Anderen Titel direkt anwählen

- 1 Infomenü der MP3-CD mit »👁 Title« aufrufen.
- 2 Einen gewünschten Titel direkt anwählen, dazu die Nummer des betreffenden Titels mit »1 ... 0« ein- oder zweistellig eingeben und mit »OK« bestätigen.

Hinweis:

Fehleingaben können mit »Z« gelöscht werden.

- 3 Infomenü mit »🕒🕒« verlassen.



42

WIEDERGABE EINER MP3-CD

Anderen Ordner und weitere Titel anwählen

Dies ist möglich, wenn die MP3-CD mehrere Ordner beinhaltet.

- 1 Inhaltsmenü (Datei-Browser) mit »⏪« aufrufen.
- 2 Wiedergabe mit »■« beenden.
- 3 Werden im Inhaltsmenü Titel angezeigt, mit »⏪« eine „Ebene“ nach oben schalten.
- 4 Gewünschten Ordner mit »P+« oder »P-« wählen.

Hinweis:

Wollen Sie alle Titel eines Ordners abspielen, »▶« drücken.

- 5 Titel des Ordners mit »▶« aufrufen.
- 6 Gewünschten Titel mit »P+« oder »P-« wählen und Wiedergabe mit »▶« starten.

Wiedergabe beenden

- 1 Wiedergabe mit »■« beenden.

MP3-CD entnehmen

- 1 »▲« am Fernsehgerät drücken, die Schublade öffnet sich.

Zurückschalten auf das Fernseh-Programm

Wenn die MP3-CD nicht aus der Schublade genommen wird, kann mit »TV+« auf das zuletzt gesehene Fernseh-Programm zurückgeschaltet werden.



DEUTSCH

43

WIEDERGABE EINER AUDIO-CD

Merkmale der Audio-CD

Eine Audio-CD erkennen Sie an diesem Logo.

Audio-CDs enthalten nur Musikaufnahmen. Sie können – wie gewohnt – über eine HiFi-Anlage wiedergegeben werden.



Vor der Wiedergabe

Vorbereiten

- 1 Fernsehgerät einschalten.

Audio-CD einlegen

- 1 »▲« am Fernsehgerät drücken.
– Die Schublade öffnet sich.
- 2 Gewünschte Audio-CD mit dem Aufdruck (Labelseite) nach oben in die Schublade einlegen.
- 3 »▲« am Fernsehgerät drücken.
– Die Wiedergabe startet automatisch, das ist abhängig von der verwendeten Audio-CD.

Hinweise:

Wenn eine Audio-CD in der Schublade liegt, kann die Wiedergabe mit »▶« gestartet werden.

Befindet sich in der Schublade keine Audio-CD, erscheint die Anzeige: »no disc«.



44

WIEDERGABE EINER AUDIO-CD

Wiedergabe

- 1 Nach dem Schließen der Schublade und dem „Einlesen“ der CD startet die Wiedergabe automatisch.
Ist dies nicht der Fall (abhängig von der verwendeten CD), Wiedergabe mit »▶« starten.
– Die Wiedergabe stoppt am Ende der CD.
- 2 Auf Wiedergabe-Pause mit »||« schalten.
- 3 Wiedergabe mit »▶« fortsetzen.

Infozeile aufrufen

- 1 Infozeile mit »OK« aufrufen.



– Die Infozeile wird eingeblendet. Hier finden Sie Informationen über die CD: die Anzahl der Stücke (Tracks), die Spieldauer des Tracks, die verbleibende Spielzeit, über das Audio-Verfahren und den Datenstrom.

Anderen Titel anwählen

- 1 Nächsten Titel wählen, dazu während der Wiedergabe »▶« drücken.
- 2 Zurück zum Titelanfang, dazu »◀« einmal drücken.
- 3 Vorherigen Titel wählen, dazu »◀◀« zweimal drücken.
– Die Wiedergabe beginnt mit dem gewählten Titel.

Hinweis:

Ein Titel kann auch direkt angewählt werden, dazu die Nummer des betreffenden Titels mit »1 ... 0« ein- oder zweistellig eingeben und mit »OK« bestätigen.



DEUTSCH

45

WIEDERGABE EINER AUDIO-CD



Passage eines Titels suchen

- 1 Während der Wiedergabe »◀◀« oder »▶▶« drücken und gedrückt halten, bis die gewünschte Passage gefunden ist.
Werden »◀◀« oder »▶▶« losgelassen, beginnt die Wiedergabe.

Wiedergabe unterbrechen/fortsetzen (Resumen)

Die Wiedergabe der Audio-CD kann an einer beliebigen Stelle unterbrochen und danach an der gleichen Stelle fortgesetzt werden.

- 1 Wiedergabe mit »■« unterbrechen.
- 2 Wiedergabe an dem Punkt fortsetzen, an dem sie beendet wurde, dazu »▶« drücken.

Wiedergabe beenden

Die Wiedergabe der Audio-CD wird am Ende des letzten Titels automatisch beendet.
Die Wiedergabe kann jederzeit beendet werden, dazu »■« zweimal drücken.

Audio-CD entnehmen

- 1 »▲« am Fernsehgerät drücken, die Schublade öffnet sich.

Zurückschalten auf das Fernseh-Programm


Wenn die Audio-CD nicht aus der Schublade genommen wird, kann mit »TV+« auf das zuletzt gesehene Fernseh-Programm zurückgeschaltet werden.

46

Operating Hints

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


OVERVIEW



The remote control

To operate the DVD player, push the »►« button; playback begins.
Switch back to television mode by pressing »TV+«.


- ZOOM IN ◀ Zooms in on scenes during playback.
- ◀ ? ▶ Selects various camera angles for certain scenes or passages on the DVD during playback.
- 1 ... 0 Numeric keys for various inputs.
- Z Exits the DVD menu or switches to the super-ordinated DVD menu item.
- P+ P- Select various functions in the menus.
- ◀ ▶ Select the next/previous title or section during playback; select various functions in the DVD menus.
- OK Displays various information on the television screen during playback, such as the title, chapter number or playing time. Confirms the functions selected in the menus.



ENGLISH

31

OVERVIEW



- ◀◀ Switch to backwards frame search at various speeds during playback.
- ▶▶ Switch to forwards frame search at various speeds during playback.
- Pressing once interrupts or resumes playback; pressing twice stops playback.
- ▶ Starts playback; if playback was interrupted (»■◀ pressed once), it is resumed from the point at which it was interrupted.
- 👁 Calls up the title menu of the DVD/video CD during playback (depends on the DVD being used).
- ⌚ Calls up the disc menu of the DVD/video CD during playback (depends on the DVD being used).
- ⏸ Freeze-frame for DVDs and video CDs; pause for audio CDs.
- ↻ Switches between the original and the dubbed language during DVD playback.
- TXT For selecting and displaying subtitles on the DVD during playback.
- TV+ Switches back to television mode.

32

PLAYBACK OF A DVD/VIDEO CD

Playback

- 1 After the disc compartment closes and the DVD is scanned, playback starts automatically.
If this does not occur (as a result of the DVD/video CD being used), start playback by pressing »▶«.

Note:

Depending on the DVD/video CD you are using, you may have to select a title or chapter from the DVDs/video CDs table of contents.

Use the »P+«, »P-«, »◀« or »▶« buttons to select it and then press »OK« to confirm.

If the selection is numbered, use the »1 ... 0« keys.

If the »⊙« symbol appears on the television screen, then the selected function is not possible with this DVD/video CD.

- 2 To pause playback (freeze-frame), press »||«.
- 3 Press »▶« to resume playback.

Interrupting and resuming playback

The playback of a DVD/video CD can be interrupted at any point and then resumed from the same place.

- 1 Press »■« to interrupt playback.
- 2 Resume playback at the same point by pressing »▶«.



ENGLISH

35



PLAYBACK OF A DVD/VIDEO CD

Calling up information

You can call up information on the title, chapter and playing time for display on the screen.

- 1 During playback, press »OK« to display the Info line.



- The following information is displayed:

Type of disc, current title number, current chapter number, playing time, remaining playing time, audio system, language options, subtitle language, camera position, bitrate.

- 2 Press »OK« to conceal the Info line.

Selecting titles or chapters

If a DVD or video CD contains several titles and/or chapters, you can select from among them. The boxes »◀« and »▶« in the info line will tell you whether a DVD contains more than one title or chapter.

- 1 Call up the contents of the DVD/video CD by pressing »⊙«.
- If the DVD/video CD possesses a title menu, it will appear on the screen.
- 2 If the selection options are numbered, select the desired title and section directly with »1 ... 0«.
- 3 If the options are not numbered, select titles and sections using »P+«, »P-«, »◀« or »▶«, and activate by pressing »OK«.
- Playback of the selected title/chapter begins.



36

PLAYBACK OF A DVD/VIDEO CD

Selecting chapters

- 1 During playback, select the desired chapter using »1 ... 0« and press »OK« to confirm.
– Playback begins with the selected chapter.

Ending playback

Playback of a DVD or video CD automatically stops at the end of a title. You can stop playback at any point by pressing »■« twice.

Removing the DVD/video CD

- 1 Press »▲« on the television to open the disc tray.

Switching back to television mode

If the DVD/video CD is not removed from the disc tray, you can switch to the most recently watched television station by pressing »TV+«.



ENGLISH

37

PLAYBACK OF A DVD/VIDEO CD

Additional playback functions

Note:

When the "frame-search", "slow-motion" and "freeze-frame" functions are employed, the sound is muted. Some functions may not be selected, depending on the DVD/video CD being used.

Video search

You can choose from among various speeds (forwards or backwards).

- 1 During playback, select the desired playback speed with »◀◀« or »▶▶«.
– You can select a speed which is two, four, eight or twenty times faster than the normal playback speed, forwards or backwards.
- 2 Resume playback by pressing »▶«.

Slow motion

You can choose from among various speeds (forwards or backwards).

- 1 During playback, press »■■■«
- 2 Select the desired slow motion speed (1/20, 1/8, 1/4, 1/2) by pressing »◀◀« or »▶▶«.
- 3 To resume playback, press »▶«.



38

PLAYBACK OF A DVD/VIDEO CD

Frame-by-frame playback

- 1 During playback, press »|||«.
- 2 Advance frame-by-frame by pressing »|||«.
- 3 To resume playback, press »▶«.

Selecting the camera angle for particular scenes or passages

Many DVDs contain scenes or passages which were filmed several times from different camera angles.

You can choose from among these different angles.

When this function is available on a DVD, it is indicated on the screen in the info line by the display of, for example, »2/4«.

- 1 During playback, select the camera angle function by pressing »? 2/4«.
– The camera angle »2/4« appears in the display, 2 from 4 in this example.
- 2 Select a different camera angle by pressing »? 2/4«.

Enlarging the picture (Zoom)

- 1 During playback or pause, press »[Z] X2«.
– Display: »X2«, the DVD player enlarges a section of the screen.
– You can select to enlarge the image by a factor of 2, 4 or 8.
- 2 You can move the screen section with »P+«, »P-«, »◀« or »▶«.
- 3 To switch to a "normal" picture size, press »[Z] X2« again.

DVD

ENGLISH

39

PLAYBACK OF A DVD/VIDEO CD

Selecting the dubbed language

If several languages are available on the inserted DVD, you can select the language in which the sound is played back.

- 1 Press »[L]« during playback.
– Display: for example, »2/3 de 5.1« appears briefly, and the current dubbed language is displayed.
- 2 To set the desired language, press »[L]« repeatedly.

Selecting and displaying subtitles

If a DVD provides subtitles, they can be displayed on your TV screen.

When subtitles in several languages are available, you can select the language you prefer.

- 1 Press »[S]« during playback.
– Display: for example, »2/14 de« appears briefly, and the current dubbed language is displayed.
- 2 To set the language for the subtitles, press »[S]« repeatedly.

Note:

To switch off the subtitles, keep pressing »[S]« until »2/14 -« appears in the display.

40

MP3 CD PLAYBACK

MP3 CD features



An MP3 CD is identified by this logo.

MP3 CDs contain music recordings which can be assembled with the use of a PC. MP3 data can be played with a sampling rate of 32 kHz, 44.1 kHz or 48 kHz.

Before playback

Preparation

- 1 Switch on the television.

Inserting an MP3 CD

- 1 Press »▲« on the television.
 - The disc tray opens.
- 2 Insert the MP3 CD in the disc compartment with the label facing upwards.
- 3 Press »▲« on the television.
 - A menu appears on the screen displaying the content of the MP3 CD.

Note:

When an MP3 CD is in the disc tray, playback can be started by pressing »▶«.

If there is no MP3 CD in the disc tray, this message appears: »no disc«.



no disc



ENGLISH

41

MP3 CD PLAYBACK

Playback

- 1 Select the folder or track required with »P+« or »P-«.

Note:

A folder can contain tracks which can be called up by pressing »OK«. From each folder you can select up to 30 tracks using »P+« or »P-«.

- 2 Start playback of a track by pressing »▶«.
- 3 To pause playback, press »||«.
- 4 To resume playback, press »▶«.

Calling up information

You can display information from the MP3 CD on the screen.

- 1 To call up information about the MP3 CD, press »Title«.
- 2 Press »⊙ ⊙« to see the contents menu (file browser) of the MP3 CD.

Selecting a different track directly

- 1 Press »Title« to call up the Info menu of the MP3 CD.
- 2 To select a track directly, enter the one or two-digit number of the track you want to hear using »1 ... 0« and press »OK« to confirm.

Note:

Incorrect entries can be deleted by pressing »Z«.

- 3 Press »⊙ ⊙« to quit the Info menu.



42

MP3 CD PLAYBACK

Selecting a different folder and other tracks

This can be done if the MP3 CD contains several folders.

- 1 Press »⏪« to call up the Contents menu (file browser).
 - 2 Press »■« to end playback.
 - 3 If the Contents menu displays tracks, press »⏪« to switch back one level.
 - 4 Select the folder by pressing »P+« or »P-«.
- Note:**
If you want to play all the tracks in a folder, press »▶«.
- 5 Press »▶« to see the tracks in the folder.
 - 6 Press »P+« or »P-« to select the track you want to hear and then »▶« to start playback.



Ending playback

- 1 End playback by pressing »■«.

Removing an MP3 CD

- 1 Press »▲« on the television set to open the disc tray.

Switching back to television mode

If the MP3 CD is not removed from the disc tray, you can switch to the most recently watched television station by pressing »TV+«.

ENGLISH

43

AUDIO CD PLAYBACK

Audio CD features

An audio CD is identified by this logo.

Audio CDs contain only music recordings. They can be played in the normal manner on a HiFi system.



Before playback

Preparation

- 1 Switch on the television.

Inserting an audio CD

- 1 Press »▲« on the television.
– The disc tray opens.
- 2 Insert the audio CD in the disc compartment with the label facing upwards.
- 3 Press »▲« on the television.
– Playback starts automatically, depending on the audio CD being used.

Note:

When an audio CD is in the disc tray, playback can be started by pressing »▶«.

If there is no audio CD in the disc tray, this message appears: »no disc«.



44

AUDIO CD PLAYBACK

Playback

1 After the disc compartment closes and the CD is scanned, playback starts automatically.

If this does not occur (depending on the CD being used), start playback by pressing »►«.

– Playback stops automatically at the end of the CD.

2 To pause playback, press »||«.

3 To resume playback, press »►«.

Calling up the info line

1 Press »OK« to call up the info line.



– The info line is displayed. It contains the following information about the CD: the number of tracks, the playing time of the tracks, the remaining playing time, the audio system and the data flow.

Selecting a different track

1 Press »►« during playback to select the next track.

2 To return to the beginning of the track, press »◀« once.

3 Press »◀« twice to select the previous track.

– Playback begins with the selected track.

Note:

To select a track directly, enter the one or two-digit number of the track using »1 ... 0« and press »OK« to confirm.



ENGLISH

45

AUDIO CD PLAYBACK

Searching for a passage within a track

1 During playback, press »◀◀« or »▶▶« and hold it down until you find the passage you want to hear.

Playback begins as soon as you let go of the »◀◀« or »▶▶« button.



Interrupting and resuming playback

The playback of an audio CD can be interrupted at any point and then resumed from the same place.

1 Press »■« to interrupt playback.

2 Resume playback at the same point by pressing »►«.



Ending playback

Playback of the audio CD stops automatically at the end of the final track.

You can stop playback at any point by pressing »■« twice.



Removing an audio CD

1 Press »▲« on the television set to open the disc tray.



Switching back to television mode

If the audio CD is not removed from the disc tray, you can switch to the most recently watched television station by pressing »TV+«.

Service- und Sonder-Funktionen

Software-Upgrade

Achtung: Sollte während dem Software-Upgrade eine Störung (z.B. Stromausfall) auftreten, so sind eventuell die Gerätefunktionen und ein Neustart der Upgrade-Funktion nicht mehr gewährleistet. In diesem Fall müssen Sie die eingebauten FLASH-ICs (U13/U15) durch vorprogrammierte ersetzen (siehe Ersatzteilliste).

- Software-Upgrade-CD einlegen, Programmplatz "03" (AV3) anwählen und die Hinweise am Bildschirm beachten.
- Initialisierung des Gerätes durchführen.

Initialisierung des Gerätes

- "Easy Dialog" mit der Taste »i« aufrufen.
- "Installation" mit der Taste ⑤ ¹ aufrufen.
- "Installation" – Seite 2 mit der Taste »P+« oder »P-« aufrufen.
- "Servicemenü für Fachhändler" mit der Taste ③ ¹ aufrufen.
- Zahlenfolge "8 5 0 0" eingeben.
- "Sonderfunktionen" mit der Taste ④ ¹ aufrufen.
- "DVD-Einstellungen" mit der Taste ⑥ ¹ aufrufen.
- "Factory Reset" mit der Taste ① ¹ aufrufen.
Dadurch wird das Gerät softwaremäßig in den Auslieferungszustand zurück gesetzt. Dabei werden Grundeinstellungen geladen und die kundenspezifischen Daten gelöscht.

Servicemenü

1. Tastenfunktionen

Die Bedienung des Servicemenü erfolgt über die Fernbedienung.

- i** Menü-Funktionen aufrufen.
- P- / P+** Menü-Funktion wählen.
- ◀** übergeordnete Menü-Funktion wählen / beenden.
- ▶** Menü-Funktion aktivieren / nächste Seite bei Diagnose.
- OK** Menü-Funktion aktivieren.
- Z** übergeordnete Menü-Funktion wählen / beenden.
- ①...⑨** Menü-Funktion direkt aktivieren.
- TXT** Beendet die Demo-Funktion

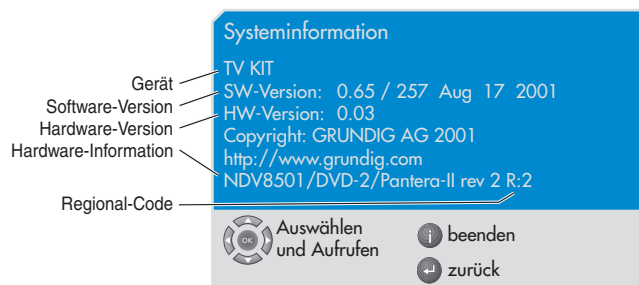
2. Aufruf des Servicemenü

- "Easy Dialog" mit der Taste »i« aufrufen.
- "Installation" mit der Taste ⑤ ¹ aufrufen.
- "Installation" – Seite 2 mit der Taste »P+« oder »P-« aufrufen.
- "Servicemenü für Fachhändler" mit der Taste ③ ¹ aufrufen.
- Zahlenfolge "8 5 0 0" eingeben.
- "Sonderfunktionen" mit der Taste ④ ¹ aufrufen.
- "DVD-Einstellungen" mit der Taste ⑥ ¹ aufrufen.
- "DVD-Einstellungen" mit der Taste ② ¹ aufrufen.
- "Installation" mit der Taste ⑤ ¹ aufrufen.
- "Zusatzfunktionen" mit der Taste ⑤ ¹ aufrufen.
- "Servicemenü" mit der Taste ③ ¹ aufrufen.

Das Servicemenü gliedert sich gemäß der Menü-Übersicht (Punkt 3) in die einzelnen Untermenüs.

2.1 Systeminformation

- Servicemenü aufrufen (Punkt 2).
- "Systeminformation" anwählen mit der Taste ① ¹ aufrufen.
Auf dem Bildschirm erscheint die Systeminformation.



2.2 Händler Servicemenü

- Servicemenü aufrufen (Punkt 2).
 - "Händler Servicemenü" mit der Taste ② ¹ aufrufen.
 - Zahlenfolge "8 5 0 0" eingeben.
- Hinweis: Die weiteren Menü's sind entsprechend der Menü-Übersicht aufrufbar (Punkt 3).

2.2.1 System Einstellungen

– Systemmeldungen

Das System gibt bei Funktionswahl und bei auftretenden Fehlern (z.B. Disc-, Bedien- oder Gerätefehler) Meldungen aus, die im unteren Bereich des Bildschirms kurzzeitig angezeigt werden.

– Diagnose

Die Diagnose ist auf mehrere Seiten aufgeteilt.

Zur Anwahl der gewünschten Seite ist die Nummer der Seite einzugeben (z.B. 2 für State) und mit »OK« zu bestätigen.

Folgende Bedien-Funktionen sind bei der Diagnose möglich:

- Taste ▶ wählt nächste Diagnosesseite bzw. beendet die Diagnose nach der letzten Seite.
- Taste »i« beendet vorzeitig die Diagnose.

Folgende Diagnose-Seiten sind aufrufbar:

(1)	Brief	Disc- und Player-Status
(2)	State	Player-Status und Fehler
(3)	Tray	Schubladen-Information
(4)	Disc	Disc-Informationen
(5)	DVD	DVD-Informationen
(6)	DVD-V	DVD-Video-Informationen
(7)	DVD-A	DVD-Audio-Informationen
(8)	VCD	VCD-Informationen
(9)	CD	Audio-CD-Informationen
(10)	File	MP3-Status
(11)	File Info	MP3-Informationen
(12)	Video	Video-Status
(13)	Aud 1	Audio-Informationen, Seite 1
(14)	Aud 2	Audio-Informationen, Seite 2
(15)	SP	Subpicture-Informationen
(16)	Angle	Blickwinkel-Informationen
(17)	Title	Titel-Informationen
(18)	Track	Track-Informationen
(19)	Chptr	Kapitel-Informationen
(20)	Index	Index-Status
(21)	Group	DVD-Audio-Gruppen-Information
(22)	Dlist	DVD-Audio ASVU-Liste
(23)	Repeat	Repeat-Status
(24)	Btns	Tasten-Informationen
(25)	Spd	Wiedergabegeschwindigkeit
(26)	Bitrt	Bitrate

– Demo

Bei eingeschalteter Demo-Funktion ist die Eject-Taste und der Ein/Aus-Schalter gesperrt.

Beenden der Demo-Funktion im Stop-Mode: Taste »TXT« drücken.

2.2.2 Video Spezial

– Format conversion

Folgende Formatumwandlungen sind möglich:

- Zentrum
- Auto
- nur 525 Zeilen
- nur 625 Zeilen

– Video Signal

• DAC enable

Folgende Digital-Analog-Konverter sind ein-/ausschaltbar:

- DAC1 = Grün- / Y-Signal
- DAC2 = Blau- / C-Signal
- DAC3 = Rot-Signal (Anzeige des aktiven Schaltzustandes)

• NTSC Format (60Hz-Format)

Folgende 60Hz-Formate sind wählbar:

- 525 Zeilen, Norm NTSC
- 525 Zeilen, Norm M-PAL

• NTSC Composit

Folgende NTSC-FBAS-Signal-Formate sind einstellbar:

- NTSC USA
- NTSC Japan
- NTSC Other

• PAL Format

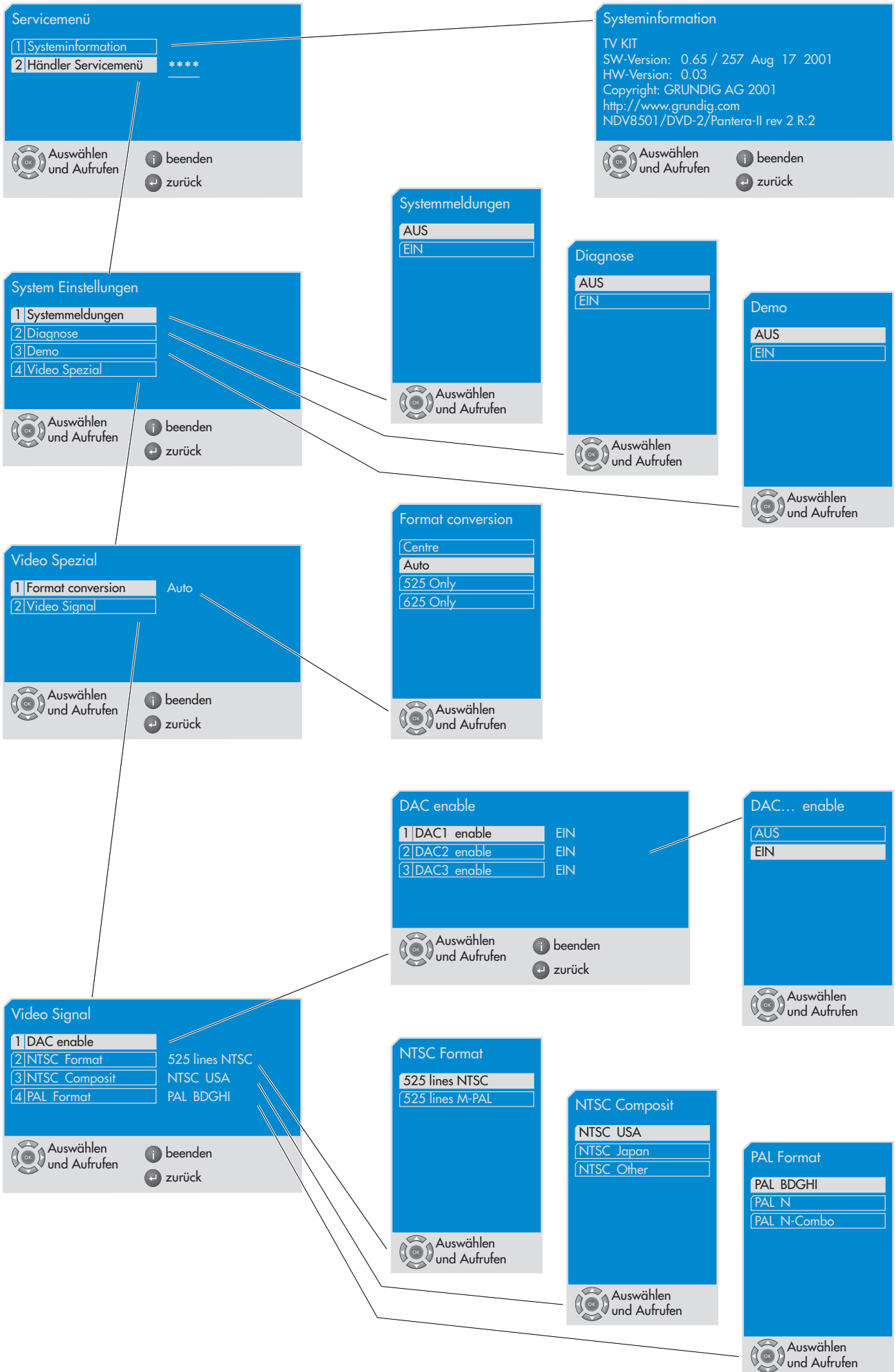
Folgende PAL-Formate sind einstellbar:

- PAL BDGHI
- PAL N
- PAL N-Combo

¹ Variante der Anwahl der Menü-Funktion:

Mit den Tasten »P- / P+« anwählen und mit der Taste »OK« bestätigen.

3. Servicemenu-Übersicht



Service and Special Functions

Software Upgrade

Attention: if a failure should occur during the software upgrade (e.g. a mains failure), it may happen that the unit's functions and a restart of the upgrade function are no longer possible. If this should be the case, you must replace the integrated FLASH ICs (U13/U15) with preprogrammed ICs (see corresponding spare parts list).

- Insert the software upgrade CD, select programme position "03" (AV3) and observe the hints on the picture screen.
- Carry out an initialization of the set.

Initialization of the Set

- Call up the "Easy Dialog" menu using the »i« button.
 - Call up "Installation" using the ⑤ '1 button.
 - Call up "Installation" menu page 2 using the »P+« or »P-« button.
 - Call up the "Dealer service menu" using the ③ '1 button.
 - Enter the digits "8 5 0 0".
 - Call up "Special functions" using the ④ '1 button.
 - Call up "DVD settings" using the ⑥ '1 button.
 - Select "Factory Reset" using the ① '1 button.
- The software of the unit is reset to its factory settings. With that the basic settings are loaded and the customer-specific data erased.

Service Menu

1. Functions of the buttons

For navigating in the Service menu, use the buttons on the remote control.

- i** Call up menu functions
- P- / P+** Select menu functions.
- ◀** Select higher menu function.
- ▶** Activate menu function / next diagnostic page.
- OK** Activate menu function.
- Z** Select/exit higher menu function.
- ①...⑨** Activate menu function directly.
- TXT** Exit demo function.

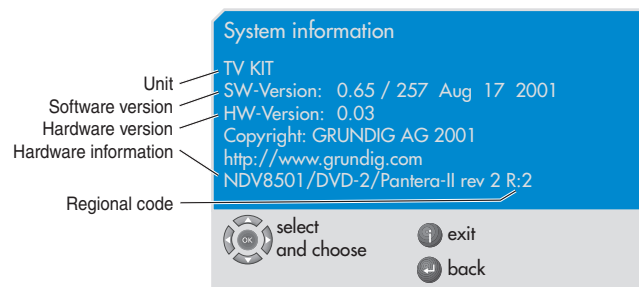
2. Calling up the Service menu

- Call up the "Easy Dialog" menu using the »i« button.
- Call up the "Installation" menu using the ⑤ '1 button.
- Call up "Installation" menu page 2 using the »P+« or »P-« button.
- Call up the "Dealer service menu" using the ③ '1 button.
- Enter the digits "8 5 0 0".
- Call up "Special functions" using the ④ '1 button.
- Call up "DVD settings" using the ⑥ '1 button.
- Call up "DVD settings" using the ② '1 button.
- Call up "Installation" using the ⑤ '1 button.
- Call up "Additional functions" using the ⑤ '1 button.
- Call up the "Service menu" using the ③ '1 button.

The Service menu is subdivided in sub-menus according to the menu overview (Point 3).

2.1 System information

- Call up the "Service menu" (Point 2).
 - Select "System information" and call it up using the ① '1 button.
- The "System information" menu appears on the picture screen.



2.2 Dealer service menu

- Call up the "Service menu" (Point 2).
 - Call up the "Dealer service menu" using the ② '1 button.
 - Enter the digits "8 5 0 0".
- Note: the further menus can be called up according to the menu overview (Point 3).

2.2.1 System settings

– System messages

When selecting a function or in the case of an error (e.g. disc, handling or unit error), the system emits messages which are briefly displayed in the bottom area of the picture screen.

– Diagnostics

The diagnostic functions are subdivided on several pages. To select the desired page, enter its number (e.g. 2 for State) then confirm with »OK«.

In diagnostic mode, the following functions are possible:

- Use the ▶ button to select the next diagnostic page or to end the diagnostic mode after the last page.
- Use the »i« to exit the diagnostic mode early.

The following diagnostic pages can be called up:

(1)	Brief	Disc and player state
(2)	State	Player state and error
(3)	Tray	Tray information
(4)	Disc	Disc information
(5)	DVD	DVD information
(6)	DVD-V	DVD video information
(7)	DVD-A	DVD audio information
(8)	VCD	VCD information
(9)	CD	Audio CD information
(10)	File	MP3 state
(11)	File Info	MP3 information
(12)	Video	Video state
(13)	Aud 1	Audio information, page 1
(14)	Aud 2	Audio information, page 2
(15)	SP	Subpicture information
(16)	Angle	Viewing angle information
(17)	Title	Titel information
(18)	Track	Track information
(19)	Chptr	Chapter information
(20)	Index	Index state
(21)	Group	DVD audio group information
(22)	Dlist	DVD audio ASVU list
(23)	Repeat	Repeat state
(24)	Btms	Buttons information
(25)	Spd	Playing speed
(26)	Bitrt	Bitrate

– Demo

When the demo function is activated, the eject button and the on/off switch are locked.
Exit the Demo function in Stop mode: press the »TXT« button.

2.2.4 Video special

– Format conversion

The following format conversions are possible:

- Centre
- Auto
- 525 lines only
- 625 lines only

– Video signal

• DAC enable

The following digital-to-analog converters can be activated/deactivated:

- DAC1 = Green/Y signal
- DAC2 = Blue/C signal
- DAC3 = Red signal (indication of the active switching state)

• NTSC format (60Hz format)

The following 60Hz formats can be selected:

- 525 lines, NTSC standard
- 525 lines, M-PAL standard

• NTSC composite signal

The following NTSC composite signal formats can be selected:

- NTSC USA
- NTSC Japan
- NTSC Other

• PAL format

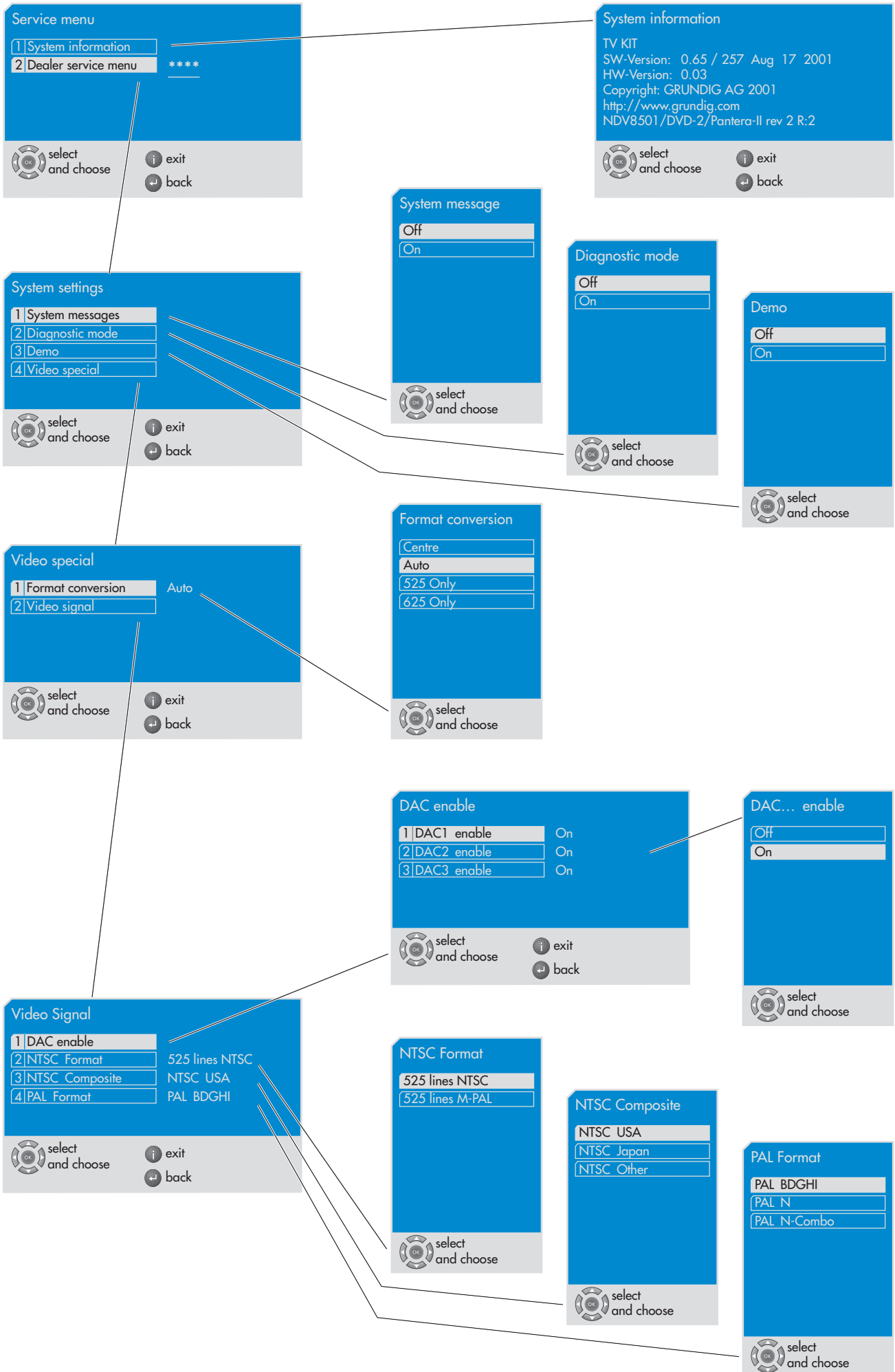
The following PAL formats can be selected:

- PAL BDGHI
- PAL N
- PAL N-Combo

*1 Variant of the menu function selection:

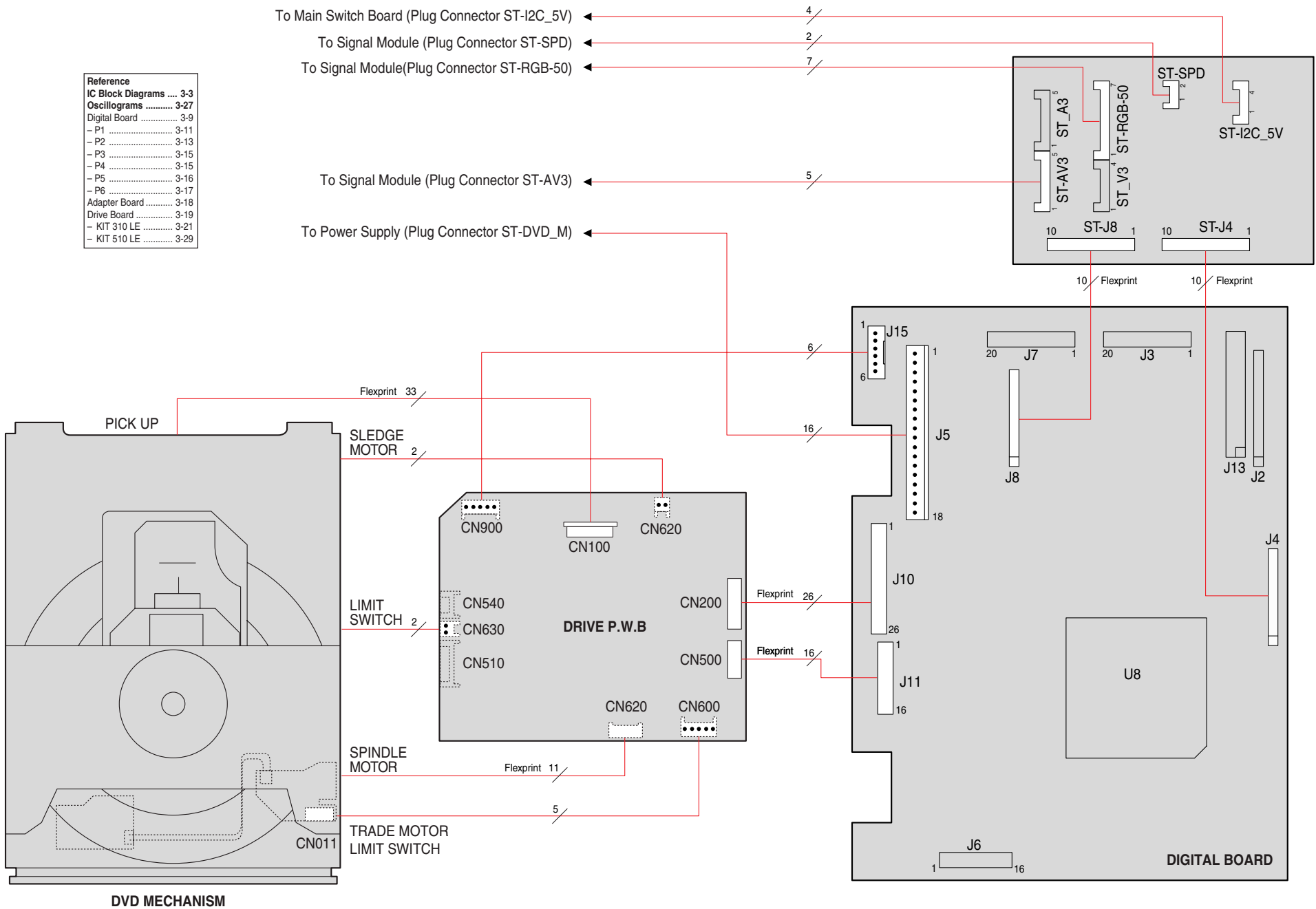
Select using the »P- / P+« buttons then confirm with the »OK« button.

3. Service menu overview

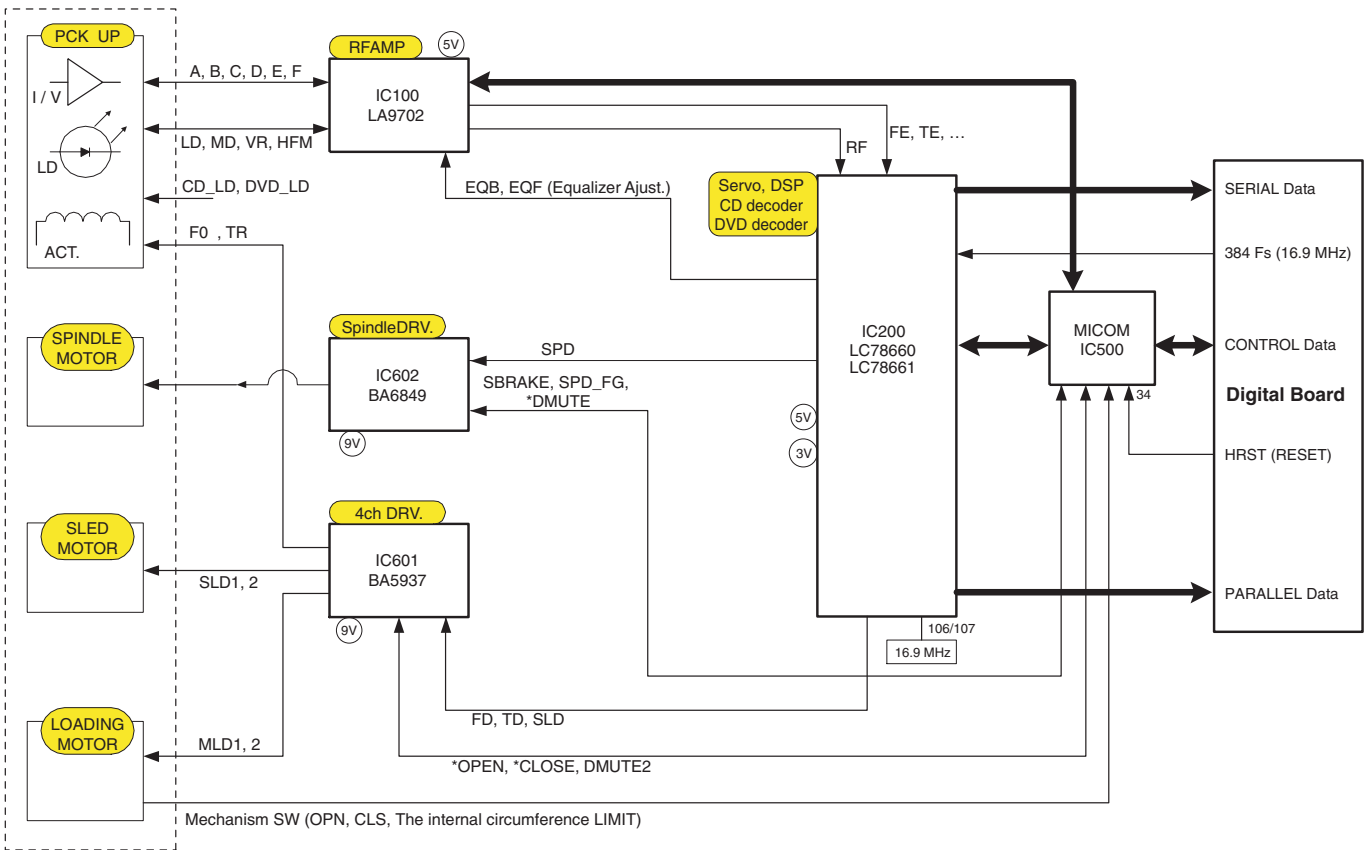


Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of PCBs and Circuit Diagrams

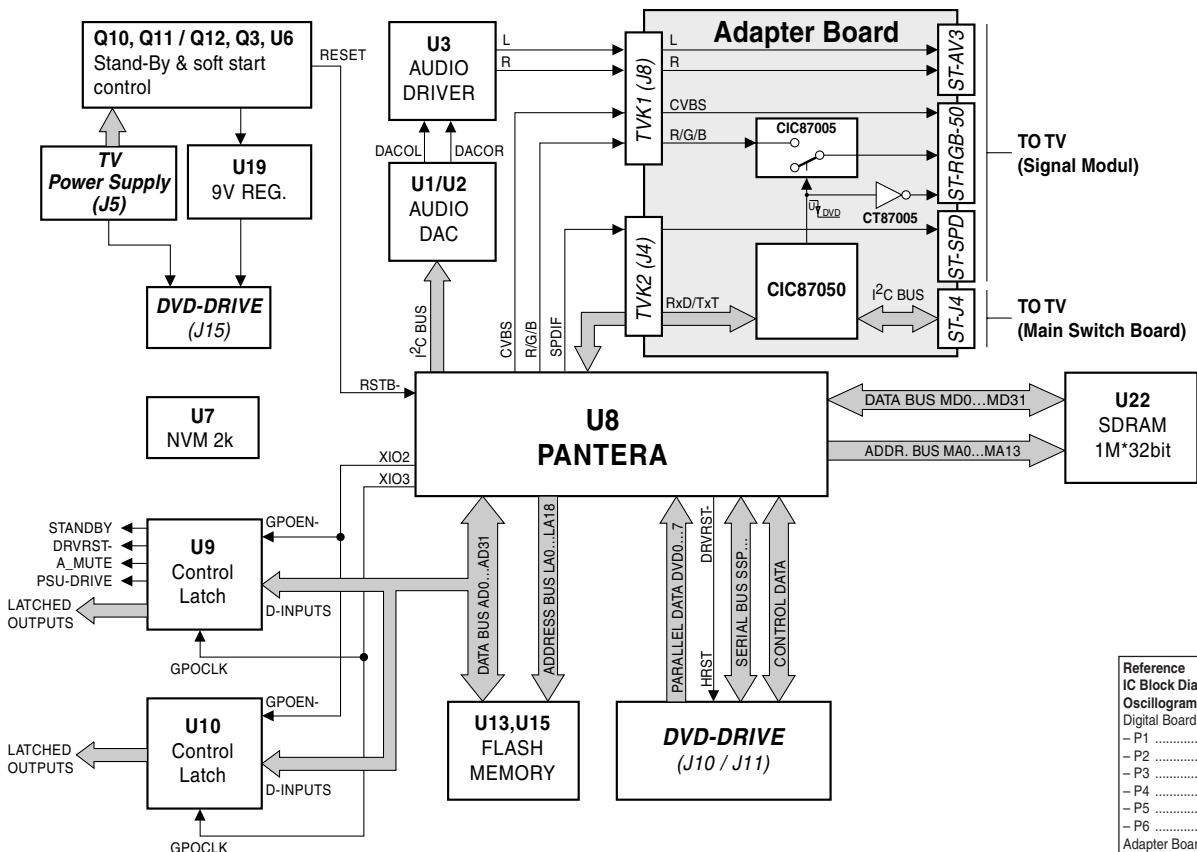
Verdrahtungsplan / Wiring Diagram



Blockschaltplan – Laufwerksteuerung / Block Circuit Diagram – Drive Control



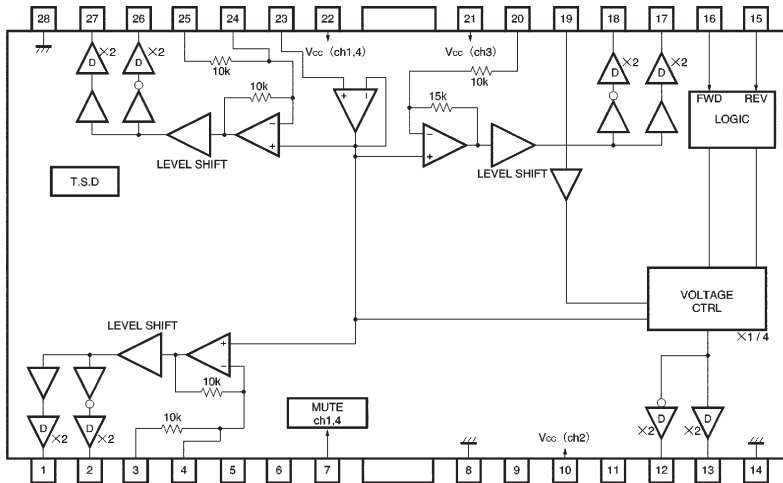
Blockschaltplan – Digital-Platte / Block Circuit Diagram – Digital Board



Reference	
IC Block Diagrams	3-3
Oscillograms	3-27
Digital Board	3-9
- P1	3-11
- P2	3-13
- P3	3-15
- P4	3-15
- P5	3-16
- P6	3-17
Adapter Board	3-18
Drive Board	3-19
- KIT 310 LE	3-21
- KIT 510 LE	3-29

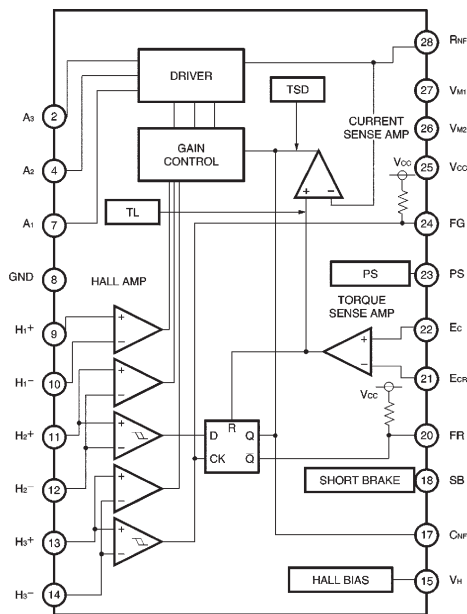
IC-Blockdiagramme / IC Block Diagrams

BA5937



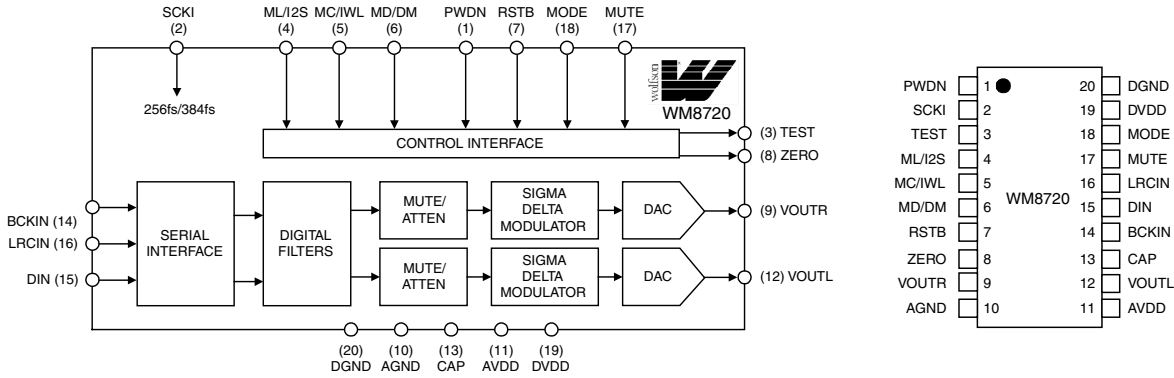
PIN	NAME	DESCRIPTION
1	OUT1-1	Channel 1 negative output
2	OUT1-2	Channel 1 positive output
3	IN1-1	Channel 1 input
4	IN1-2	Input for channel 1 gain adjustment
5	N.C.	—
6	N.C.	—
7	MUTE	Mute control for channels 1 and 4
8	GND	GND
9	N.C.	—
10	Vcc2	Vcc (channel 2)
11	N.C.	—
12	OUT2-2	Loading motor positive output
13	OUT2-1	Loading motor negative output
14	GND	Substrate GND
15	REV	Loading motor reverse input
16	FWD	Loading motor forward input
17	OUT3-1	Channel 3 negative output
18	OUT3-2	Channel 3 positive output
19	LDIN	Loading motor input
20	IN3	Channel 3 input
21	Vcc3	Vcc (channel 3)
22	Vcc1	Vcc (channel 1 and 4)
23	VrefIN	Bias amplifier input
24	IN4-2	Input for channel 4 gain adjustment
25	IN4-1	Channel 4 input
26	OUT4-2	Channel 4 positive output
27	OUT4-1	Channel 1 negative output
28	GND	Substrate GND

BA6849



PIN	NAME	DESCRIPTION
1	N.C.	—
2	A3	Output
3	N.C.	—
4	A2	Output
5	N.C.	—
6	N.C.	—
7	A1	Output
8	GND	GND
9	H ₁ +	Hall signal input
10	H ₁ -	Hall signal input
11	H ₂ +	Hall signal input
12	H ₂ -	Hall signal input
13	H ₃ +	Hall signal input
14	H ₃ -	Hall signal input
15	V _H	Hall bias
16	N.C.	—
17	C _{NF}	For connection of phase compensation capacitor
18	SB	Short brake
19	N.C.	—
20	FR	Rotation direction detection
21	E _{CR}	Output voltage control reference
22	E _C	Output voltage control
23	PS	Power save
24	FG	FG signal output
25	V _{CC}	Power supply
26	V _{M2}	Motor power supply 2
27	V _{M1}	Motor power supply 1
28	R _{NF}	For connection of output current detection resistor

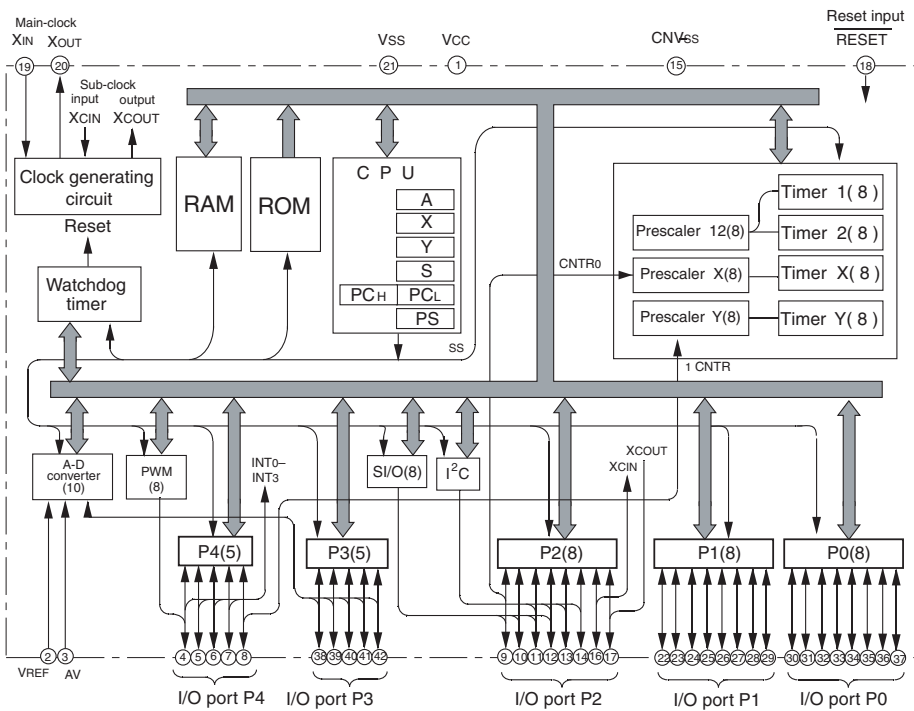
WM8720



PWDN	1	20	DGND
SCKI	2	19	DVDD
TEST	3	18	MODE
ML/I2S	4	17	MUTE
MC/IWL	5	16	LRCIN
MD/DM	6	15	DIN
RSTB	7	14	BCKIN
ZERO	8	13	CAP
VOUTR	9	12	VOUTL
AGND	10	11	AVDD

PIN	NAME	TYPE	DESCRIPTION
1	PWDN	Digital input	Powerdown control; low is ON, high is POWER OFF; Internal pull-down
2	SCKI	Digital input	System clock input (256 or 384fs)
3	TEST	Digital output	Reserved
4	ML/I2S	Digital input	Latch enable (software mode) or input format selection (hardware mode); Internal pull-up
5	MC/IWL	Digital input	Serial control data clock input (software mode) or input word length selection (hardware mode); Internal pull-up
6	MD/DM	Digital input	Serial control data input (software mode) or de-emphasis selection (hardware mode); Internal pull-up
7	RSTB	Digital input	Reset input – active low; Internal pull-up
8	ZERO	Digital output	Infinite zero detect – active low; Open drain type output with active pull-down
9	VOUTR	Analogue output	Right channel DAC output
10	AGND	Supply Analogue	ground supply
11	AVDD	Supply Analogue	positive supply
12	VOUTL	Analogue output	Left channel DAC output
13	CAP	Analogue output	Analogue internal reference
14	BCKIN	Digital input	Audio data bit clock input
15	DIN	Digital input	Serial audio data input
16	LRCIN	Digital input	Sample rate clock input
17	MUTE	Digital IO	Mute control pin, input or automute output; Low is not mute, high is mute, Z is automute
18	MODE	Digital input	Mode select pin; Low is software mode, high is hardware control; Internal pull-down
19	DVDD	Supply Digital	positive supply
20	DGND	Supply Digital	ground supply

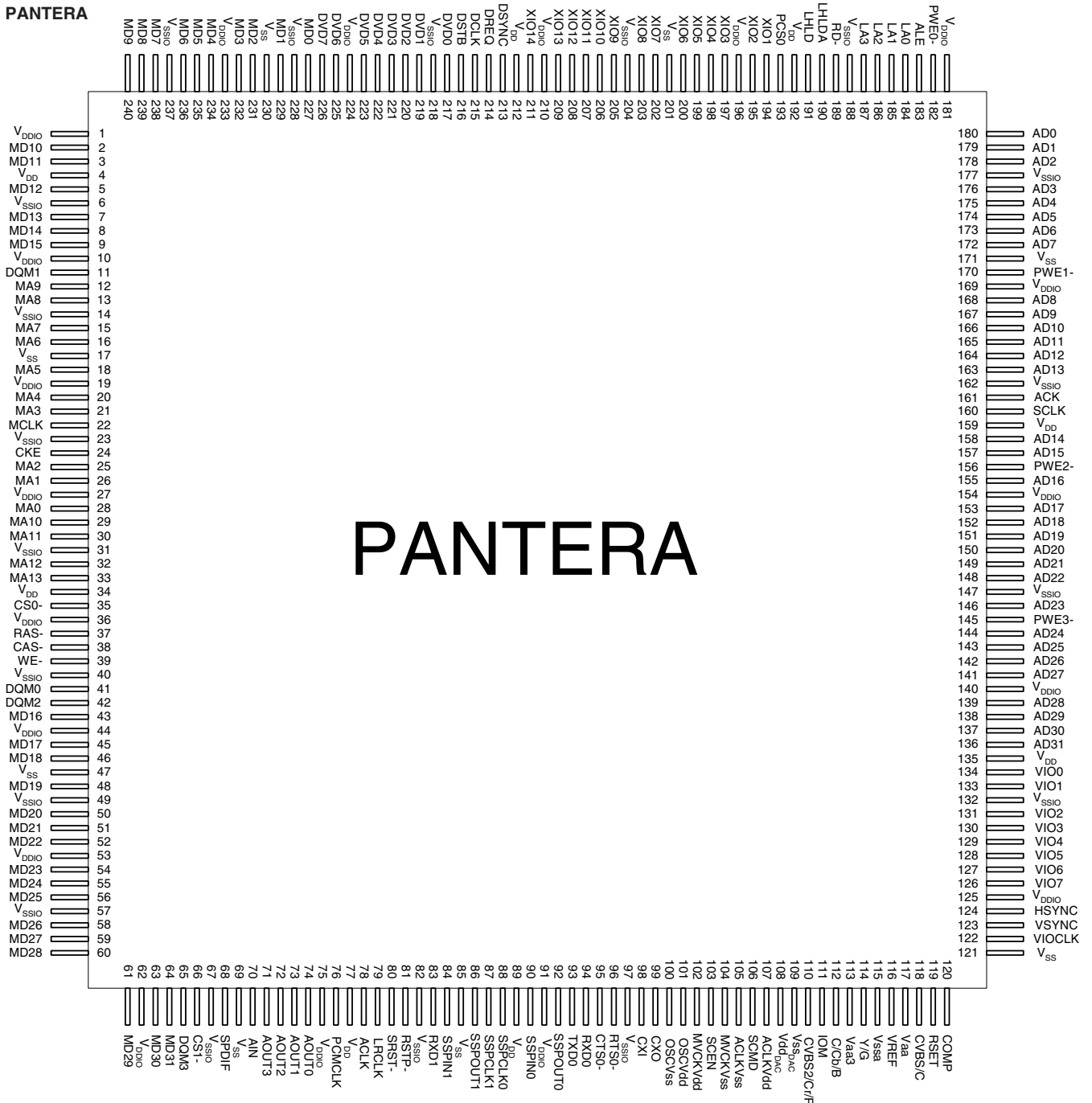
M38513



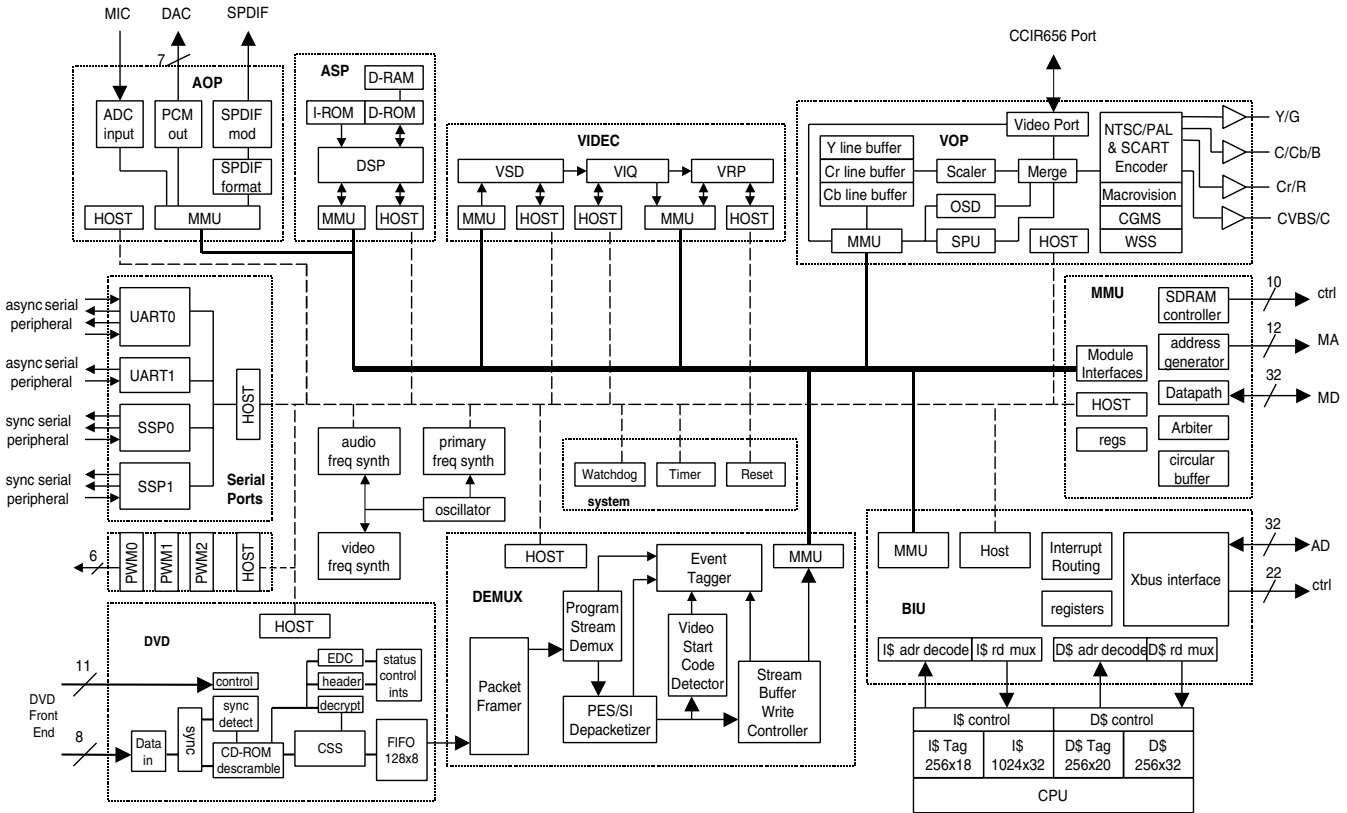
VCC	1	42	P30/AN0
VREF	2	41	P31/AN1
AVSS	3	40	P32/AN2
P44/INT3/PWM	4	39	P33/AN3
P43/INT2	5	38	P34/AN4
P42/INT1	6	37	P00
P41/INT0	7	36	P01
P40/CNTR1	8	35	P02
P27/CNTR0/SRDY	9	34	P03
P26/SCLK	10	33	P04
P25/SCL2/TxD	11	32	P05
P24/SDA2/RxD	12	31	P06
P23/SCL1	13	30	P07
P22/SDA1	14	29	P10
CNVSS	15	28	P13/(LED3)
P21/XCIN	16	27	P12
P20/XCOUT	17	26	P13/(LED0)
RESET	18	25	P14/(LED1)
XIN	19	24	P15/(LED2)
XOUT	20	23	P16/(LED3)
VSS	21	22	P17/(LED4)

NAME	TYPE	PIN	DESCRIPTION
Vcc, Vss	I	1, 21	Apply voltage of 2.7 V – 5.5 V to Vcc, and 0 V to Vss.
CNVss	I	15	This pin controls the operation mode of the chip. Normally connected to VSS.
RESET	I	18	Reset input pin for active “L.”
XIN, XOUT	I/O	19, 20	Input and output pins for the clock generating circuit.
P00...P07	I/O	30...37	8-bit CMOS I/O port.
P10...P17	I/O	22...29	8-bit CMOS I/O port. P13 to P17 (5 bits) are enabled to output large current for LED drive.
P20...P27	I/O	9...14, 16, 17	8-bit CMOS I/O port.
XcOUT, XcOUT	I/O	16, 17	Sub-clock generating circuit I/O pins (connect a resonator).
SDA1, SCL1	I/O	13, 14	I ² C-BUS interface function pins.
SDA2, SCL2	I/O	11, 12	I ² C-BUS interface function pins.
RxD, TxT	I/O	11, 12	Serial I/O function pins.
SCLK	I/O	10	Serial I/O function pins.
CNTR0/SRDY	I/O	9	Timer X function pin / Serial I/O function pins.
P30...P34	I/O	38...42	5-bit CMOS I/O port.
AN0...AN4	I	38...42	A-D converter input pin.
P40...P44	I/O	4...8	5-bit CMOS I/O port.
CNTR1	I/O	8	Timer Y function pin.
INT0...INT2	I	5...7	Interrupt input pins.
INT3, PWM	I/O	4	Interrupt input pin / PWM output pin.

PANTERA



PANTERA

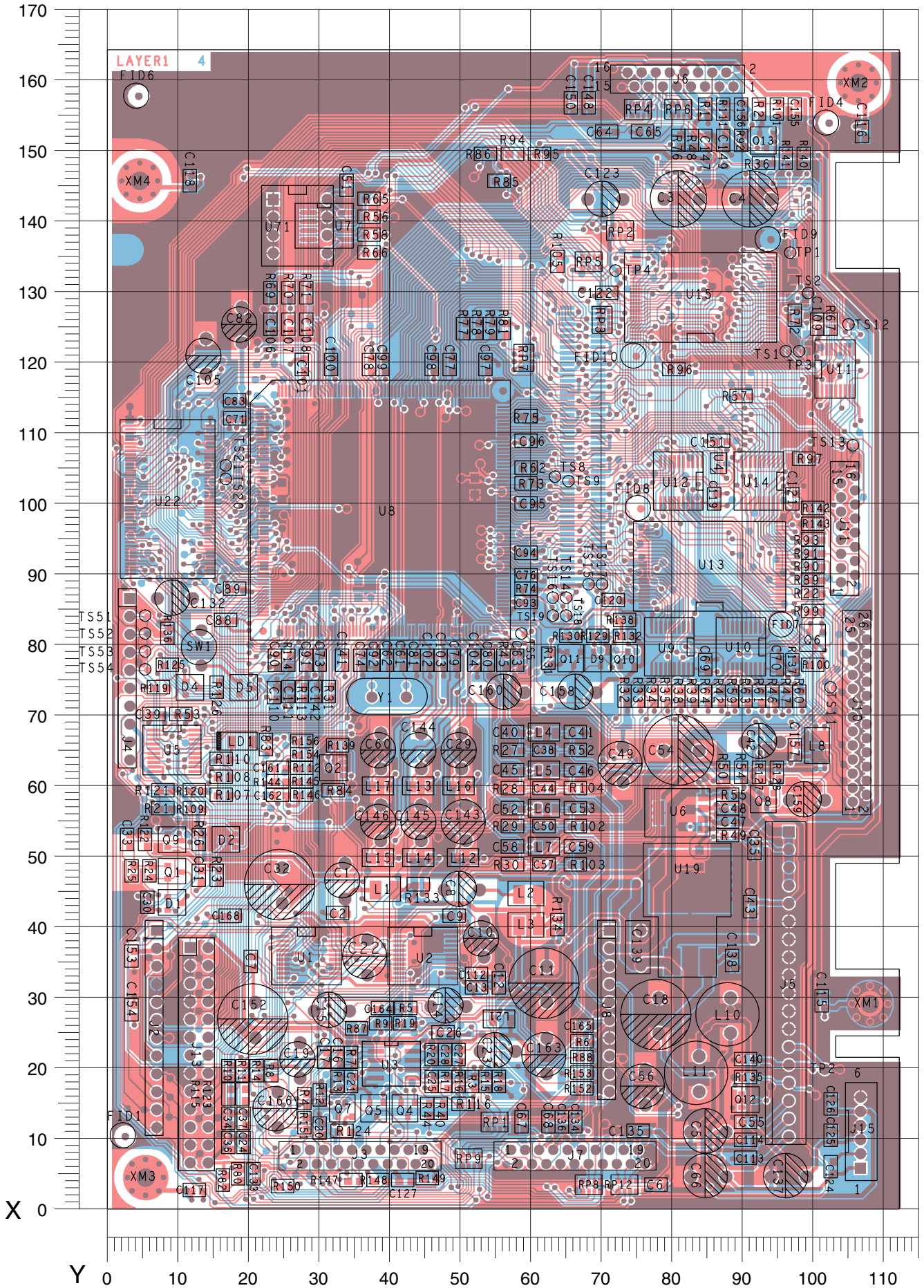


NAME	TYPE	PIN	DESCRIPTION
Front End			
DSYNC	I	213	DVD parallel mode Sector Sync
DREQ	O	214	DVD parallel mode Data Request
DCLK	I	215	Data sampling clock
DSTB	I	216	Parallel mode Data Valid, serial mode Left/Right Clock
DVD[7:0]	I	*	DVD drive parallel data port, pins: 217, 219-223, 225, 226
External I/O			
PCSO	O	193	Peripheral chip select 0, generally used for enabling the program store ROM/FLASH
XIO[14:1]	B	*	Programmable general purpose I/O also used as peripheral chip select, interrupt, PWM output and other system signals, pins: 195, 197-200, 202-203, 205-209, 211
SDRAM			
MD[31:0]	B	*	SDRAM data bus, pins: 227, 229, 231, 232, 234, 235, 236, 238, 239, 240, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 43, 45, 46, 48, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 63, 64
MA[11:0]	O	*	SDRAM address bus, pins: 12, 13, 15, 16, 18, 20, 21, 25, 26, 28, 29, 30
MA[13:12]	O	32-33	SDRAM address bus, reserved for pin compatibility with 64Mbit SDRAM
MCLK	O	22	SDRAM clock
CKE	O	24	SDRAM Clock Enable
CS0-	O	35	SDRAM primary bank chip select
CS1-	O	66	SDRAM extension bank chip select
RAS-	O	37	SDRAM command bit
CAS-	O	38	SDRAM command bit
WE-	O	39	SDRAM command bit
DQM[3:0]-	O	11, 41, 42, 65	SDRAM data byte enables
Host Interface			
AD[31:0]	B	*	mP multiplexed address/data bus
LA[3:0]	B	184-187	Latched Address [3:0]
ALE	B	183	Address Latch Enable
RD-	B	189	Read
ACK-	B	161	Programmable WAIT-/ACK-/RDY- control
SCLK	O	160	External bus clock used for programmable host bus peripherals
PWE[3:0]-	B	*	Byte write enable for FLASH, EEPROM, SRAM or peripherals, pins: 145, 156, 170, 182
Slave Mode			
LHLD	I	191	Bus Hold Request from external master in slave mode
LHLDA	O	190	Bus Hold Acknowledge in slave mode
Comm Ports			
UART1			
RXD1	I	83	UART1 serial data input from external serial device, used for IR receive
SSP1			
SSPCLK1/CTS1-	B	87	SSP1 clock or UART1 Clear to Send signal
SSPOUT1/DTR1-	B	86	SSP1 data out or UART1 Data Terminal Ready signal
SSPIN1/BAUD1	B	84	SSP1 data in or 16X clock for USART function in UART1

NAME	TYPE	PIN	DESCRIPTION
UART0			
RXD0	I	94	UART0 serial data input from external serial device
TXD0	B	93	UART0 serial data output to an external serial device
RTS0	B	96	UART0 request to send
CTS0	B	95	UART0 Clear to Send signal
SSP0			
SSPOUT0/DTR0	B	92	SSP0 data out or UART0 Data Terminal Ready signal
SSPIN0/BAUD0	B	90	SSP0 data in or 16X clock for USART function in UART0
SSPCLK0/RTS1	B	88	SSP0 clock or Request To Send function in UART1
System Interface			
RSTP-	I	81	RESET_Power- from system, used to reset frequency synthesizer & rest of chip
SRST-	O	80	Active low RESET signal for peripheral reset
Video Interface			
CVBS/C	O	118	Composite video output for NTSC/PAL or Chrominance output for S-Video
Y/G	O	114	Luminance for NTSC/PAL S-Video and component output, G output for SCART
C/Cb/B	O	112	Chrominance output for NTSC/PAL S-Video, Cb output for component, Blue output for
SCART			
CVBS2/Cr/R	O	110	A second CVBS output for composite, Cr output for component, Red output for SCART
IOM	O	111	Cascaded DAC differential output used to dump current into external resistor for power
VREF	I	116	Input voltage reference (1.2V typ) for output DACs
RSET	O	119	Current setting resistor of output DACs
COMP	O	120	Compensation capacitor connection
VddDAC	P	108	DAC Digital Power/2.5V
VssDAC	P	109	DAC Digital Ground
Vaa3	P	113	DAC Analog Power/3.3V
Vaa	P	117	DAC Analog Power/2.5V
Vssa	P	115	DAC Analog Ground
Video Port			
VIO[7:0]	B	126-131, 133-134	Bidirectional digital video port data bus
HSYNC	B	124	Bidirectional HSYNC signal for devices that do not use EAV/SAV codes
VSYN	B	123	Bidirectional VSYNC signal for devices that do not use EAV/SAV codes
VIOCLK	B	122	VCLK input/output for Video I/O Port function
Audio Interface			
AOUT0	O	74	Serial audio output data to audio DAC for Left & Right channels
AOUT1	O	73	Serial audio output data to audio DAC for Center & LFE channels
AOUT2	O	72	Serial audio output data to audio DAC for Surround Left & Right channels
AOUT3	O	71	Serial audio output data to audio DAC for Left & Right channels for down-mixed stereo
SPDIF	O	68	S/PDIF digital audio output
ACLK	O	78	Audio interface serial data clock, common clock for DACs & ADC
PCMCLK	O	76	Audio DAC PCM sampling clock frequency, common clock for DACs & ADC
LRCLK	O	79	Left/Right Channel clock, common clock for DACs & ADC
AIN	I	70	Digital audio input for digital micro
Clock Signals			
CXI	I	98	Crystal Input pin for on-chip oscillator or system input clock
CXO	O	99	Crystal Output pin for on-chip oscillator
OSCVdd	P	101	Oscillator Power (2.5V)
OSCVss	P	100	Oscillator Ground
MVCKVdd	P	102	Main & Video Clock PLL Power (3.3V)
MVCKVss	P	104	Main & Video Clock PLL Ground
ACLKVdd	P	107	Audio clock PLL Power (3.3V)
ACLKVss	P	105	Audio clock PLL Ground
Test			
SCEN	I	103	Scan Chain test enable
SCMD	I	106	Scan Chain test mode
PWR & GND			
VDD	P	*	Core Power =2.5V, pins: 4, 34, 77, 89, 135, 159, 192, 212
Vss	P	*	Core & Ring Ground, pins: 17, 47, 69, 85, 121, 171, 201, 230
VDDIO	P	*	I/O Pad power = 3.3V, pins: 1, 10, 19, 27, 36, 44, 53, 62, 75, 91, 125, 140, 154, 169, 181, 196, 210, 224, 233
VSSIO	P	*	I/O Pad ground, pins: 6, 14, 23, 31, 40, 49, 57, 67, 82, 97, 132, 147, 162, 177, 188, 204, 218, 228, 237

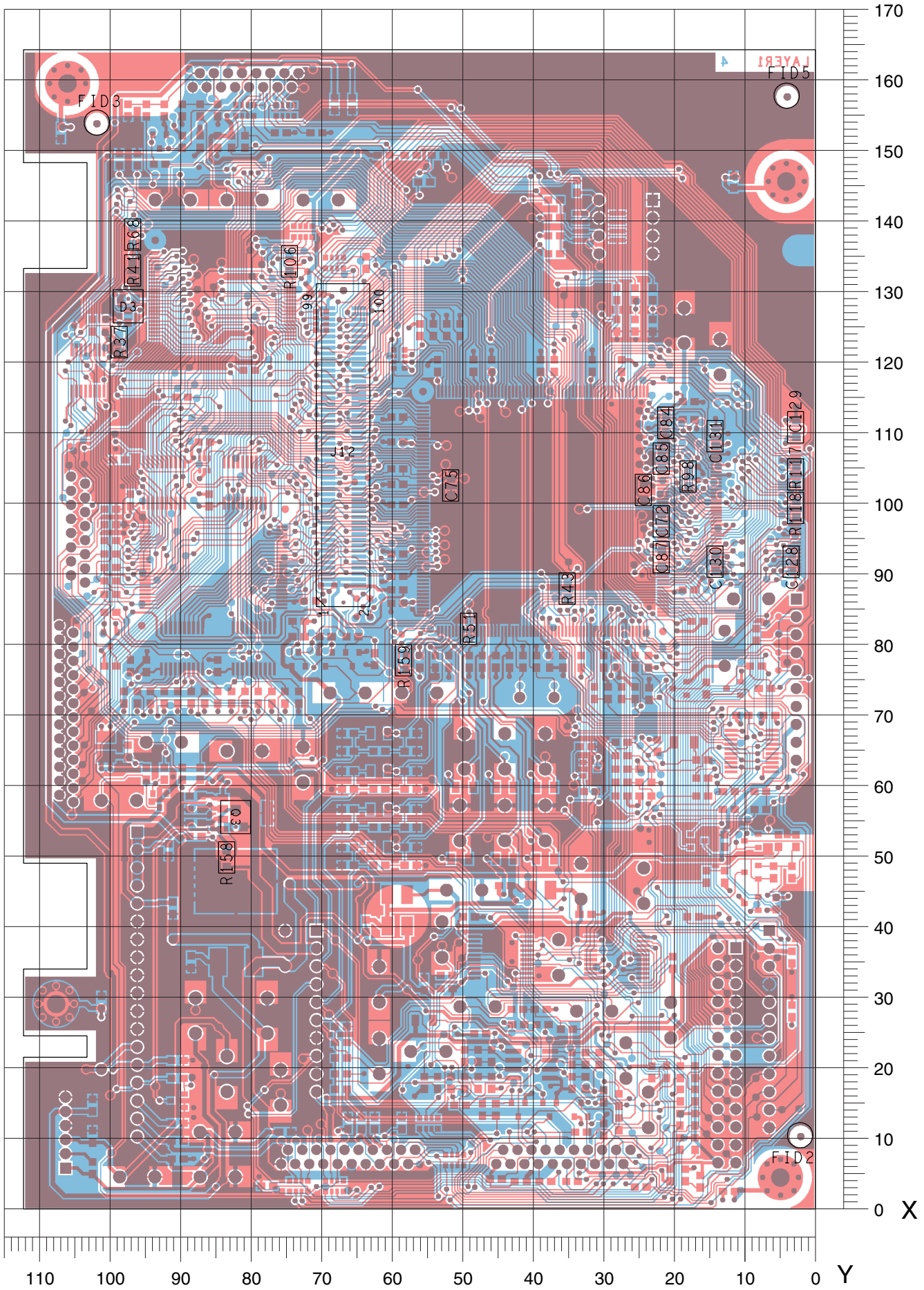
Digital-Platte / Board

Ansicht von der Bestückungsseite / View of Component Side



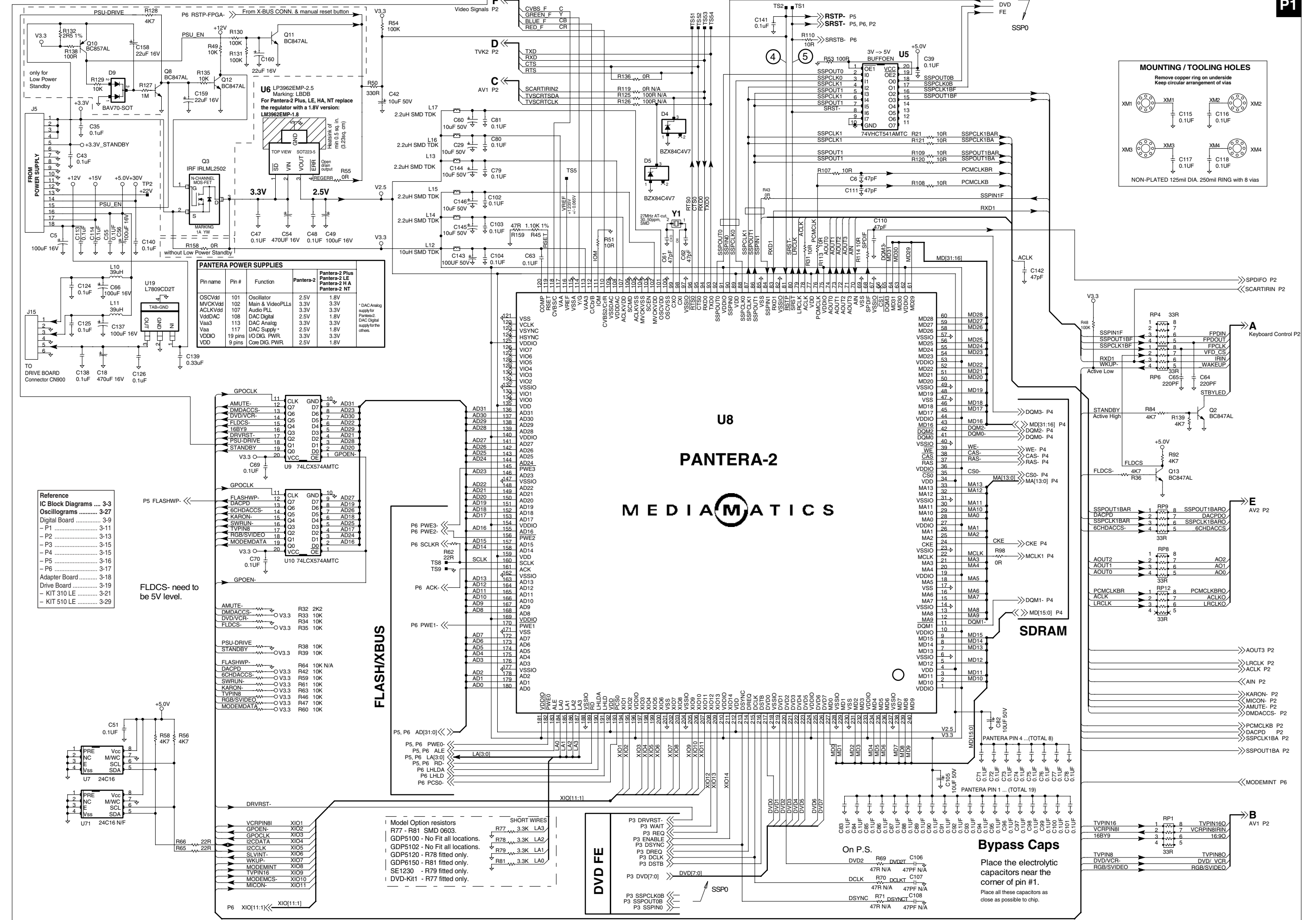
Digital-Platte / Board

Ansicht von der Lötseite / View of Solder Side



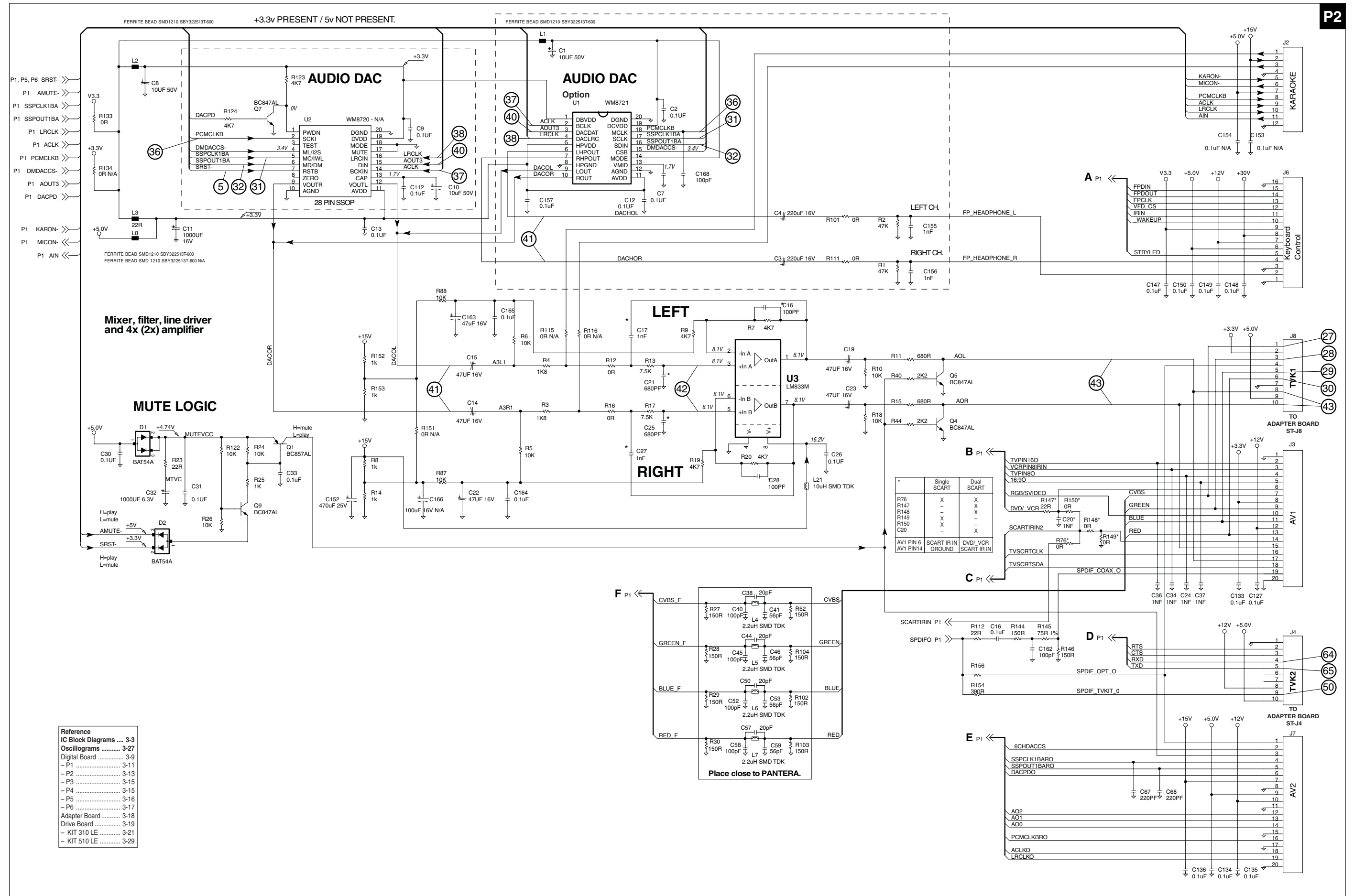
Digital-Platte – Hauptschaltplan / Digital Board – Main Circuit Diagram (P1)

P1

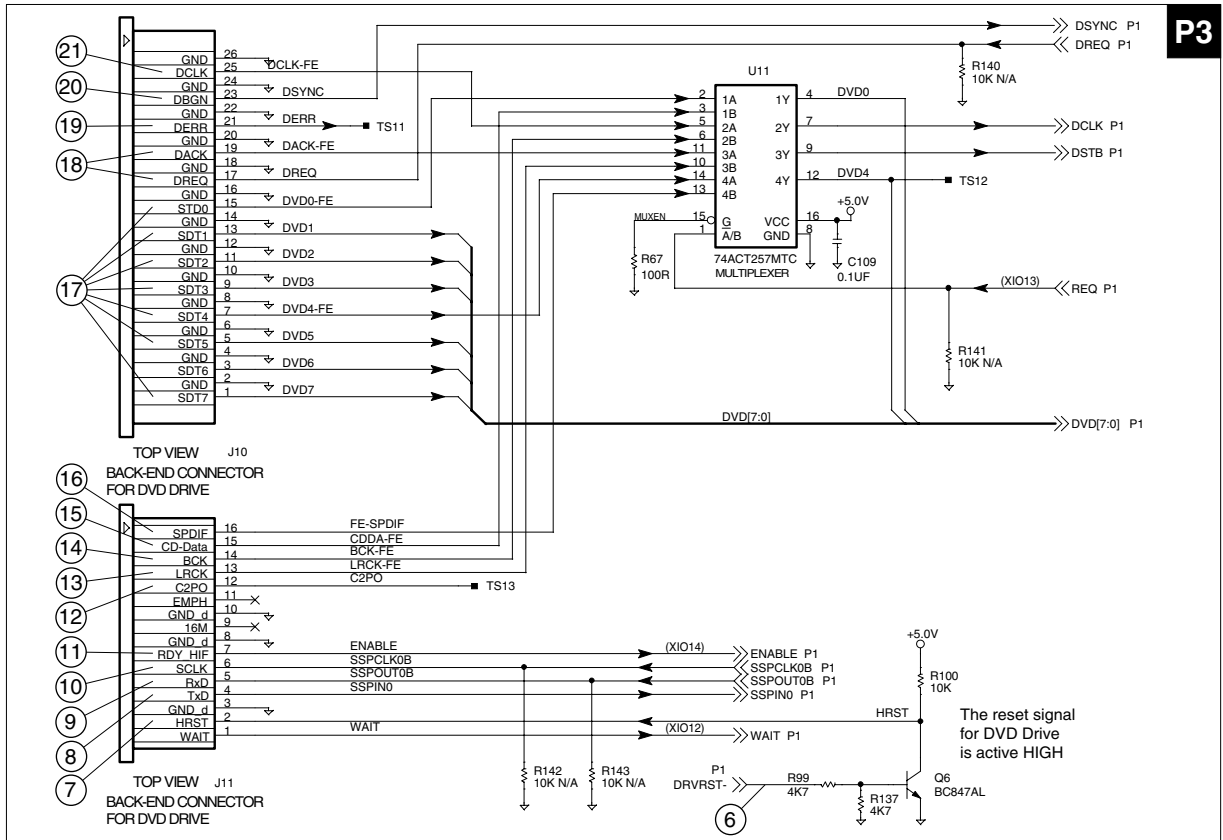


Digital-Platte / Board – Audio/Interface (P2)

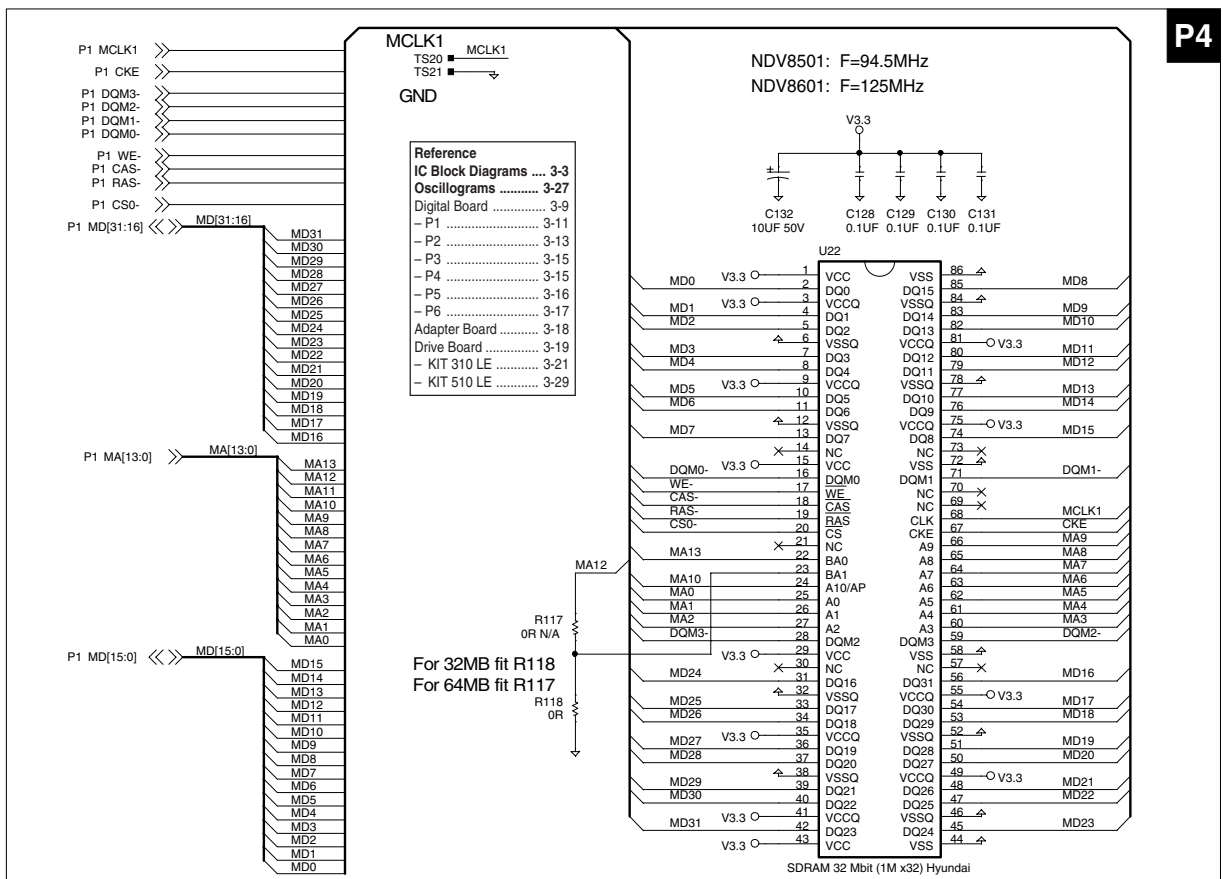
P2



Digital-Platte / Board – Frontend (P3)



Digital-Platte / Board – SDRAM (P4)

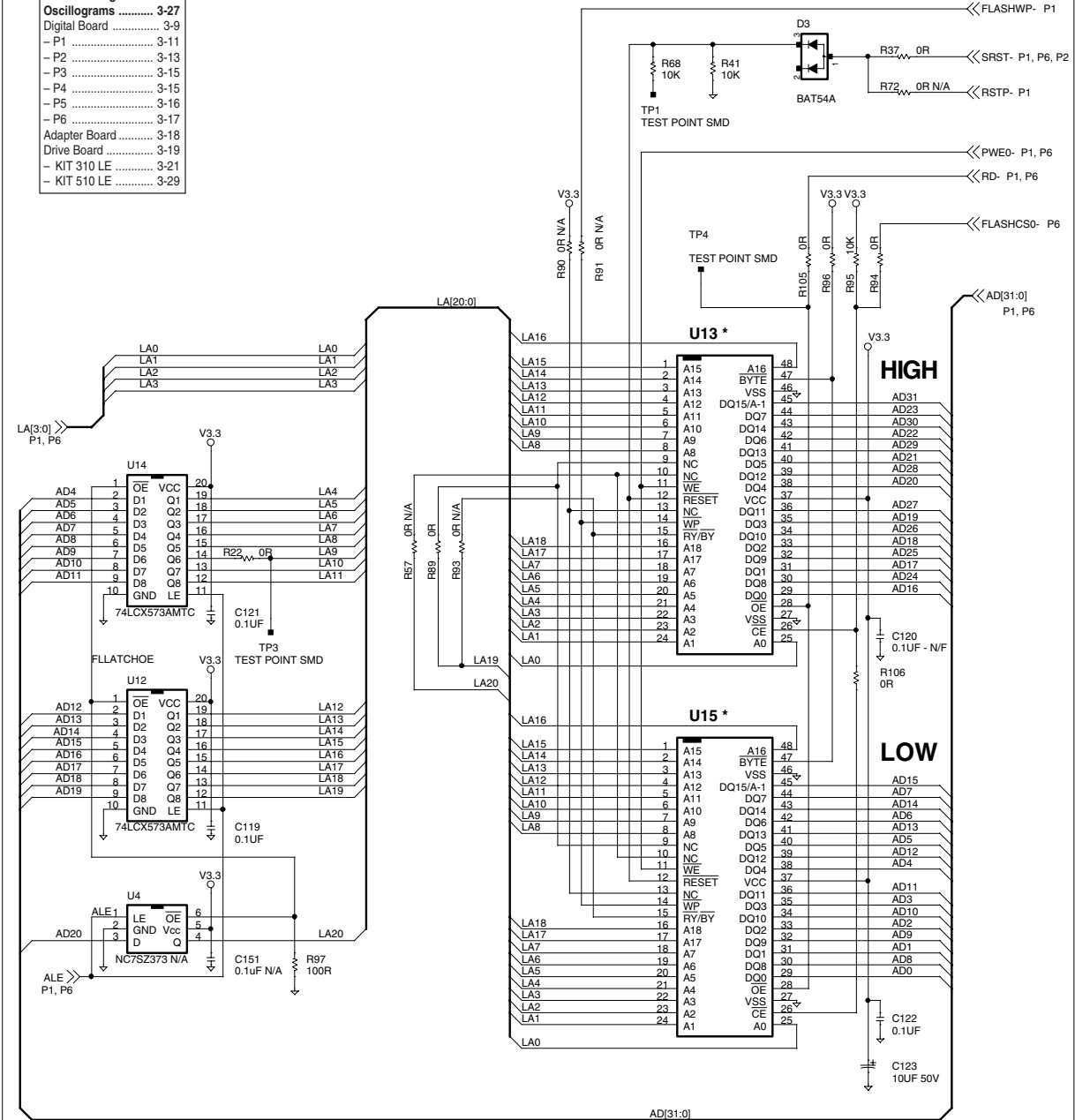


Digital-Platte / Board – FLASH (P5)

P5

Reference

- IC Block Diagrams 3-3
- Oscillograms 3-27
- Digital Board 3-9
- P1 3-11
- P2 3-13
- P3 3-15
- P4 3-15
- P5 3-16
- P6 3-17
- Adapter Board 3-18
- Drive Board 3-19
- KIT 310 LE 3-21
- KIT 510 LE 3-29

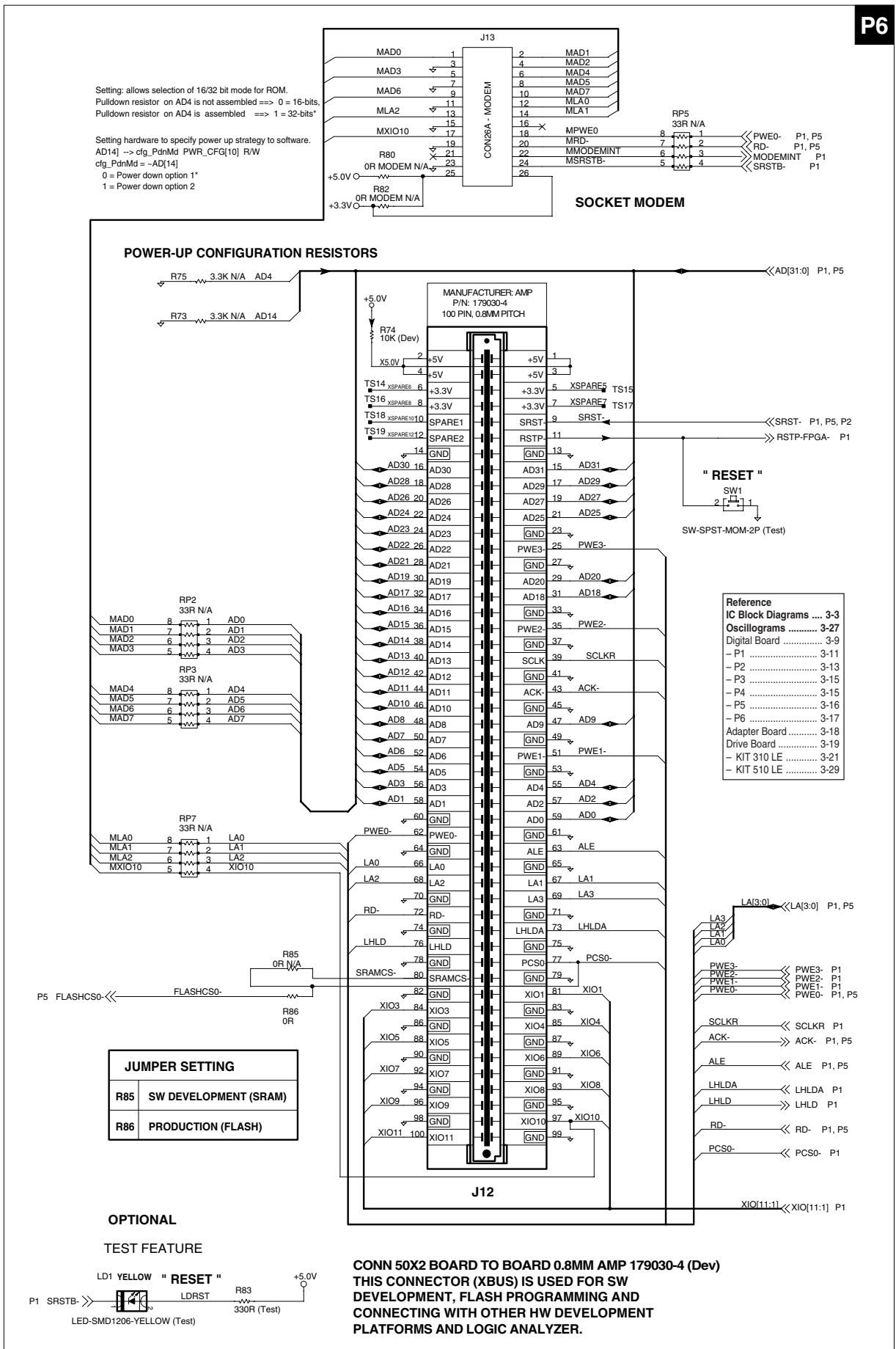


* U13 / U15
32 BIT WIDE
29LV800 2MB
29LV160 4MB
29LV32 8MB
AMD / ST

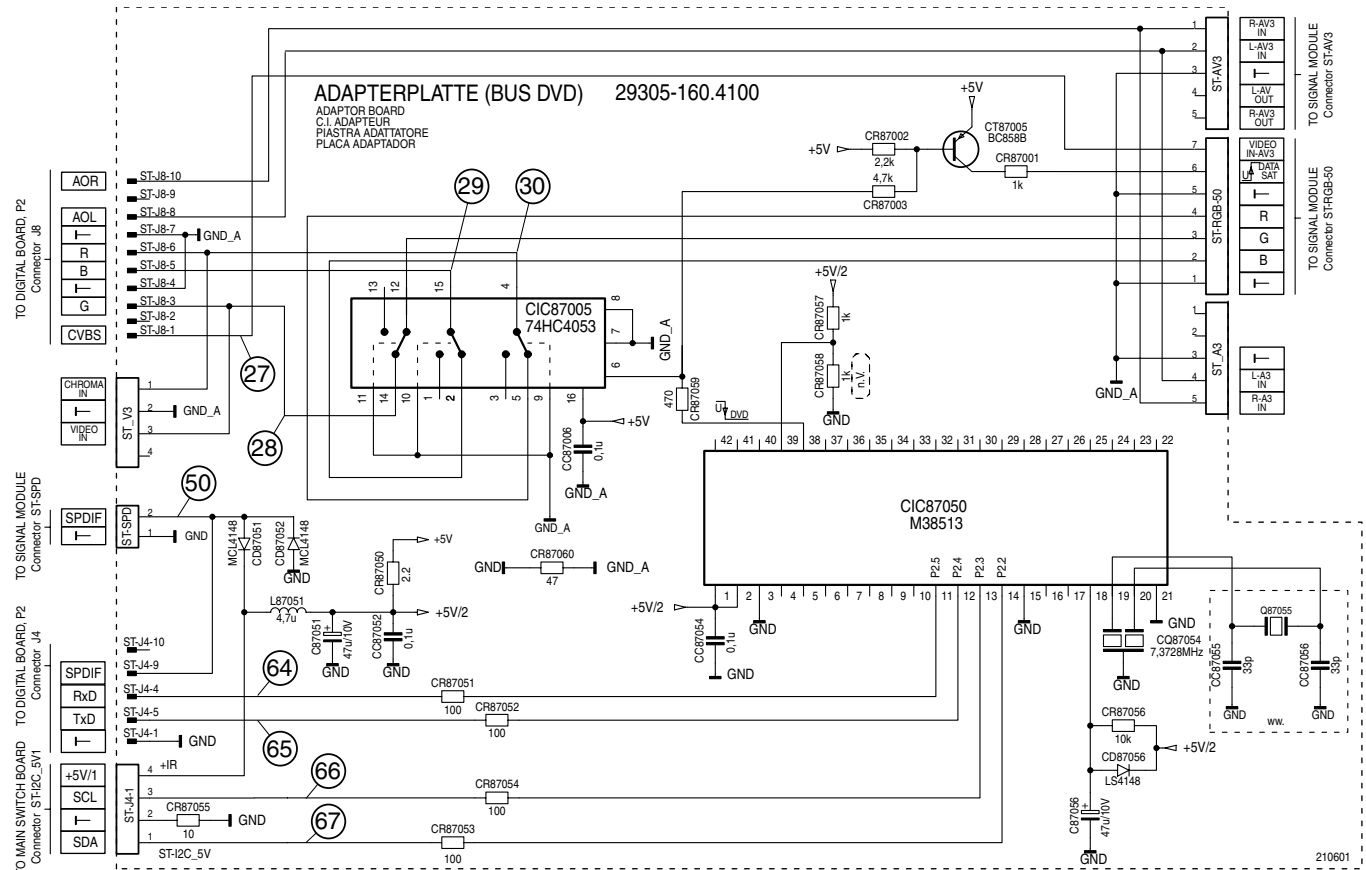
BANK0 VCC 3.3V		OPTION B TSOP 48 PIN PACKAGE							
FLASH TSOP 48 PIN	PIN9	R89 LADD19	PIN13	R90 VCC	PIN14	R91 VCC	PIN15	R92 ACK-	R93 LADD19
AM29LV160D	A19	Y	NC	NC	RY/BY-	Y			
MEM29LV160BBE									
M29W160EB									

Digital-Platte / Board – Interface (P6)

P6



Adapter-Platte / Board (Bus DVD)



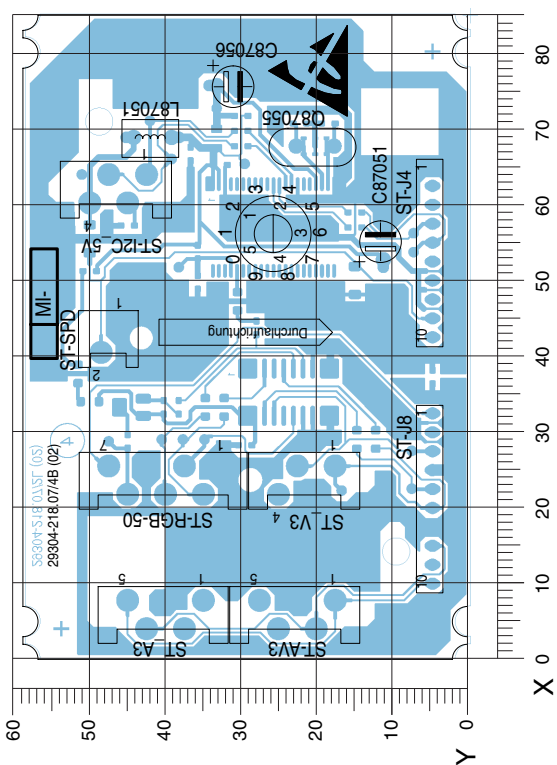
Reference

Ic Block Diagrams	3-3
Oscillograms	3-27
Digital Board	3-9
- P1	3-11
- P2	3-13
- P3	3-15
- P4	3-16
- P5	3-17
- P6	3-18
Adapter Board	3-16
Drive Board	3-19
ST-I2C_5V	3-21
- KIT 310 LE	3-21
- KIT 510 LE	3-29

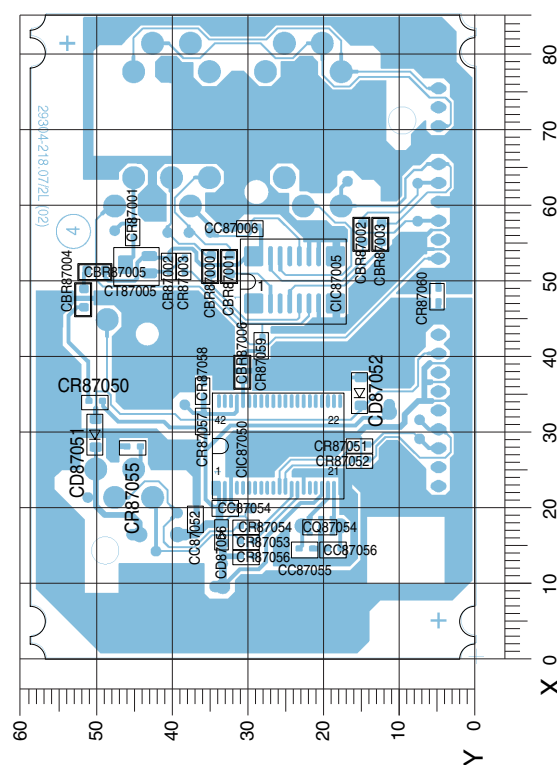
POS.	X	Y
CR87051	55	12
CR87056	76	31
L87051	69	42
CR87055	68	20
ST-AV3	6	23
ST-I2C_5V	62	47
ST-J04	54	5
ST-IJ08	21	5
ST-RGB-50	24	40
ST-SPD	42	48
ST-A03	6	40
ST_V03	24	22

POS.	X	Y
CR87001	56	45
CR87002	52	41
CR87003	52	38
CR87050	34	50
CR87051	28	15
CR87052	26	15
CR87053	15	30
CR87054	17	30
CR87055	28	45
CR87056	13	30
CR87057	31	36
CR87058	35	36
CR87059	41	28
CR87060	48	5
CR87065	52	45
CR87066	50	24
CR87067	28	26

Ansicht von der Bestückungsseite / View of Component Side

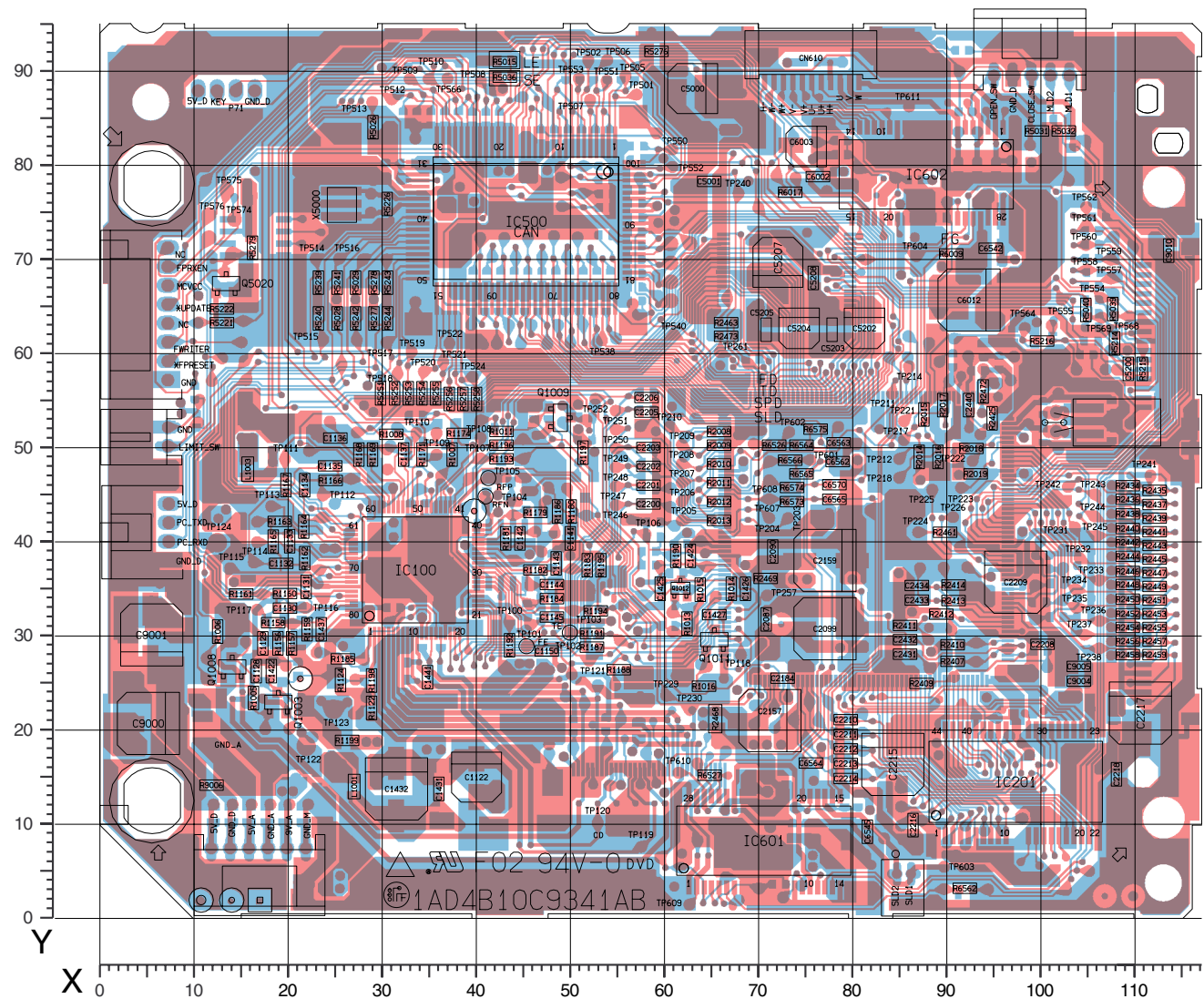


Ansicht von der Lötseite / View of Solder Side



Laufwerk-Platte / Drive Board "KIT 310 LE"

SMD-Bestückung der Oberseite – Ansicht von der Bestückungsseite / SMD Assembly of the Upper Side – View of the Component Side



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

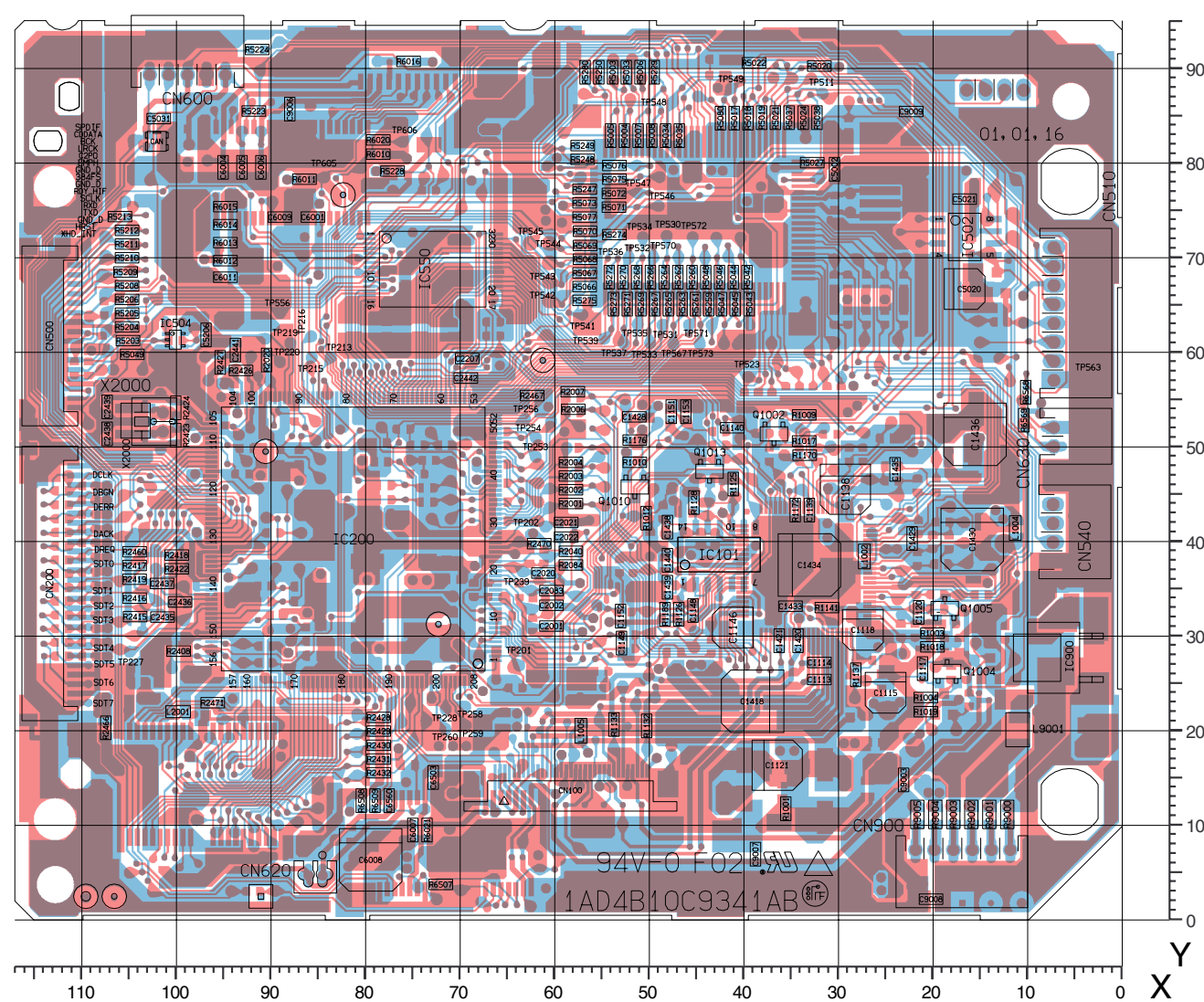
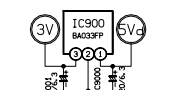
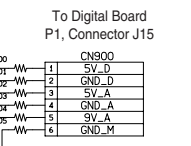
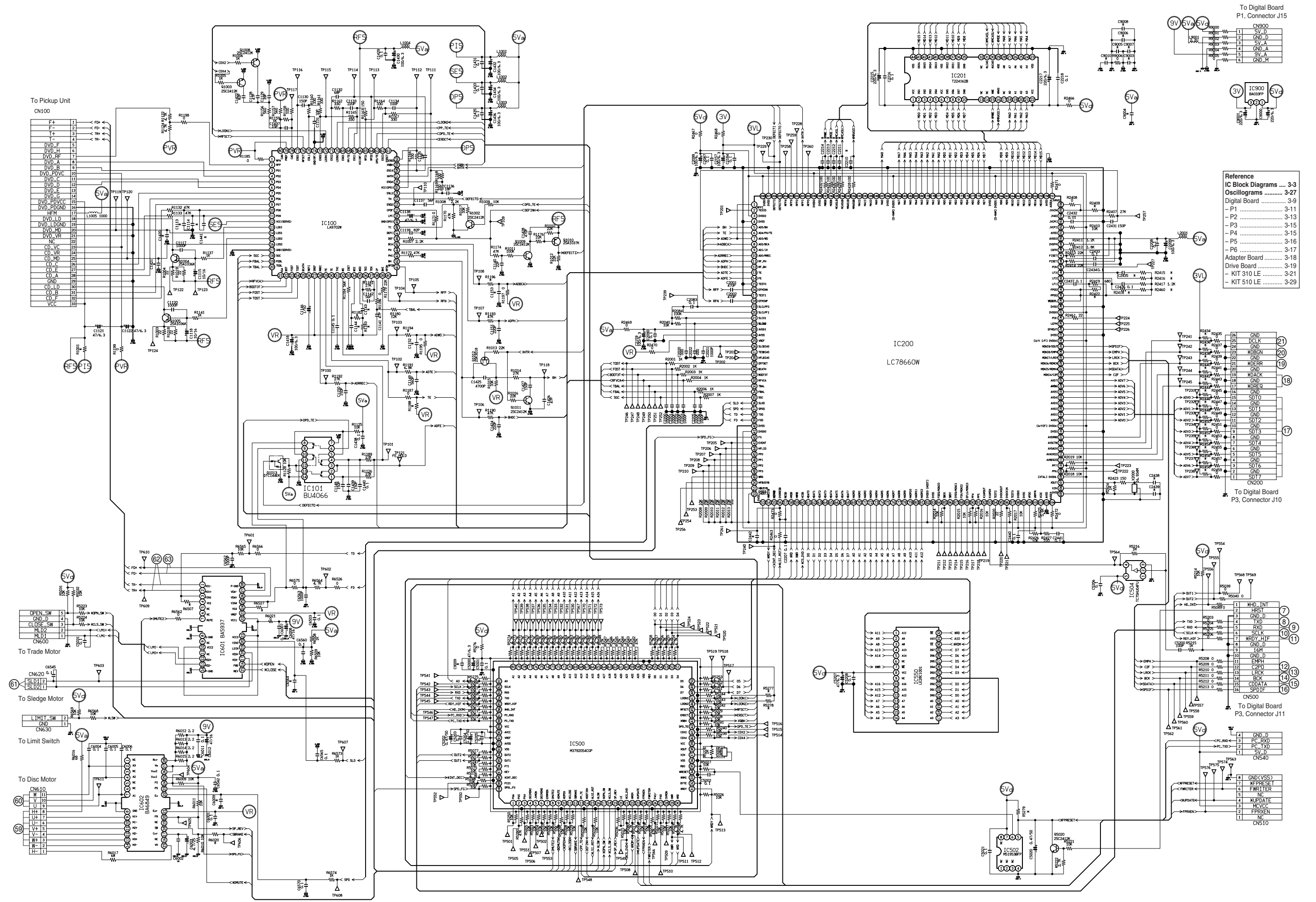


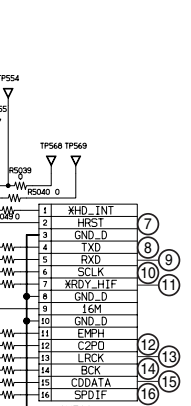
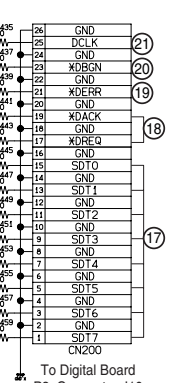
Table with 35 columns for component positions (POS.) and grid coordinates (X, Y) for components C, R, Q, TP, IC, and X.

Laufwerk-Platte / Drive Board "KIT 310 LE"

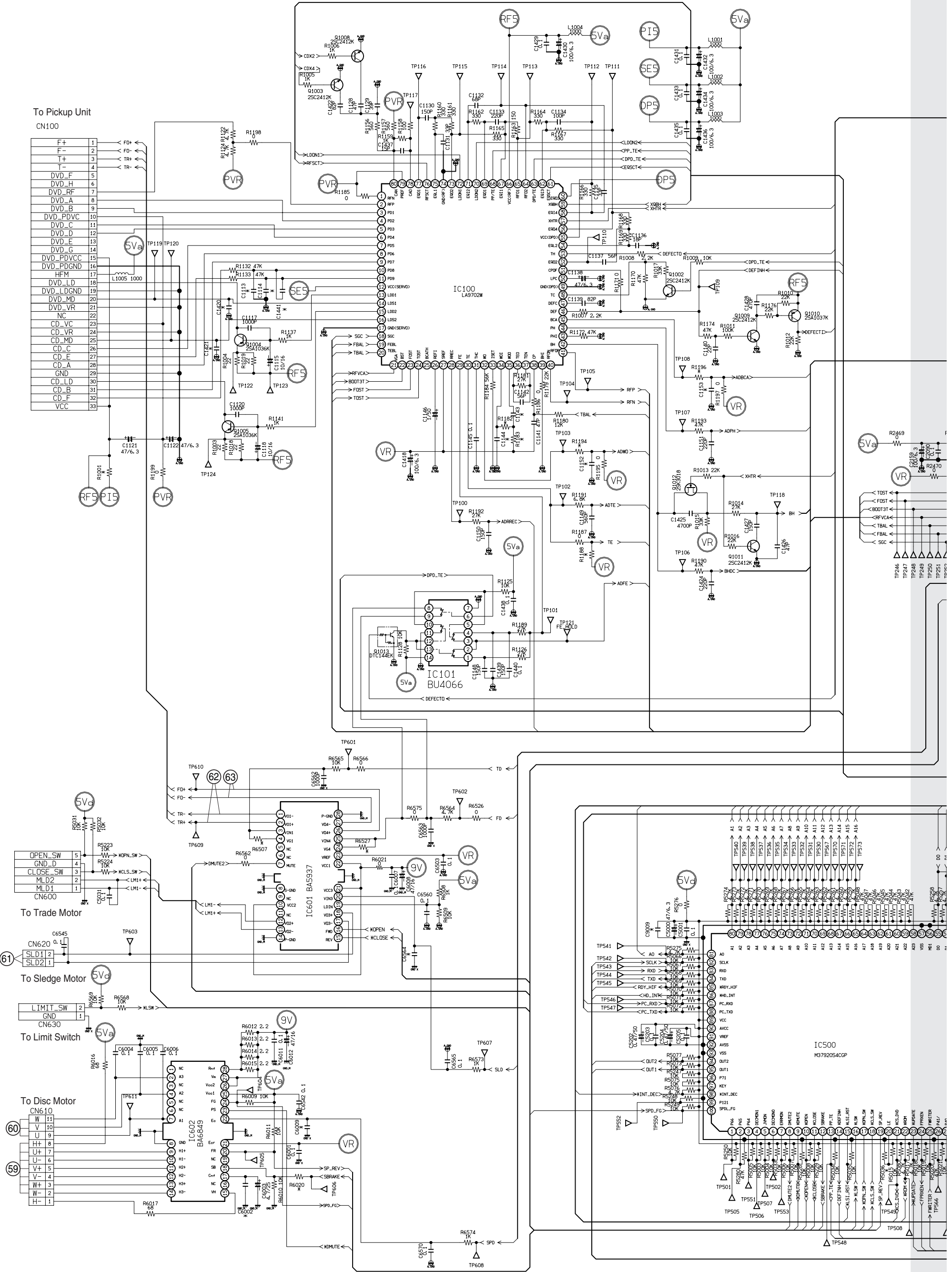


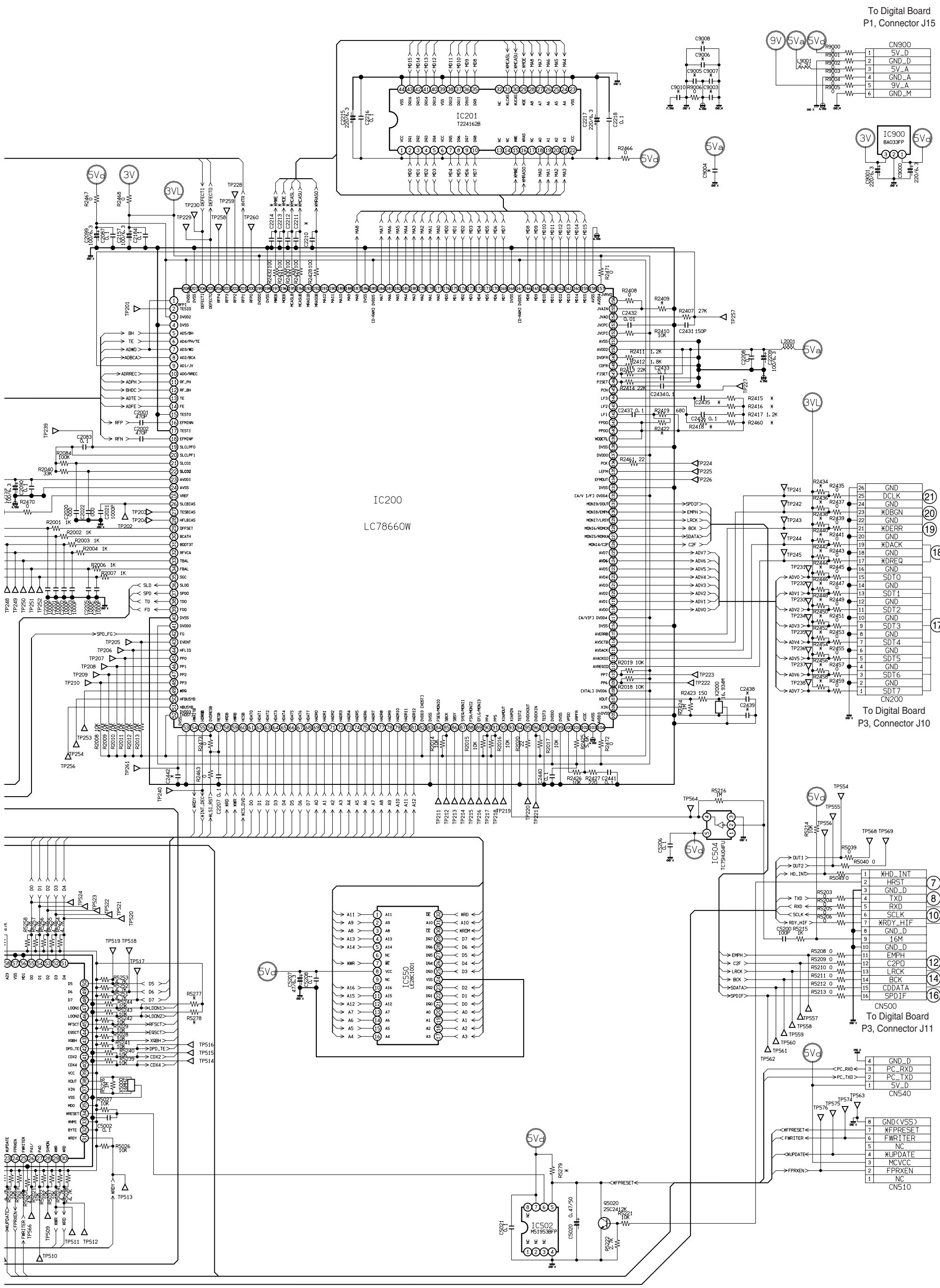
Reference
IC Block Diagrams 3-3
Oscillograms 3-27

Digital Board 3-9
-P1 3-11
-P2 3-13
-P3 3-15
-P4 3-15
-P5 3-16
-P6 3-17
Adapter Board 3-18
Drive Board 3-19
-KIT 310 LE 3-21
-KIT 510 LE 3-29

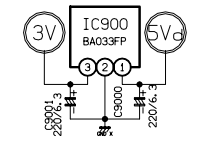
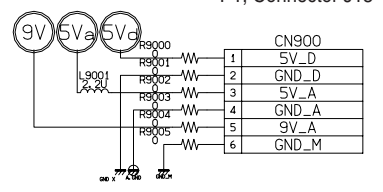


Laufwerk-Platte / Drive Board "KIT 310 LE" (vergrößert / enlarged)

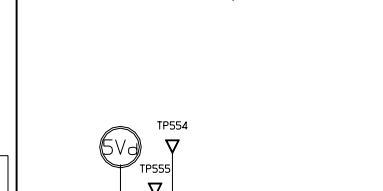




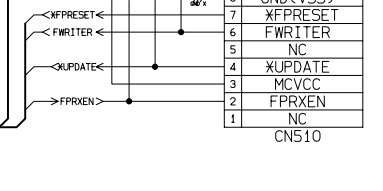
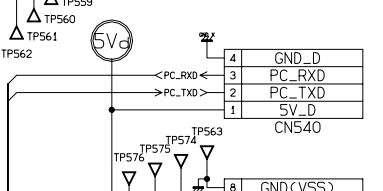
To Digital Board P1, Connector J15



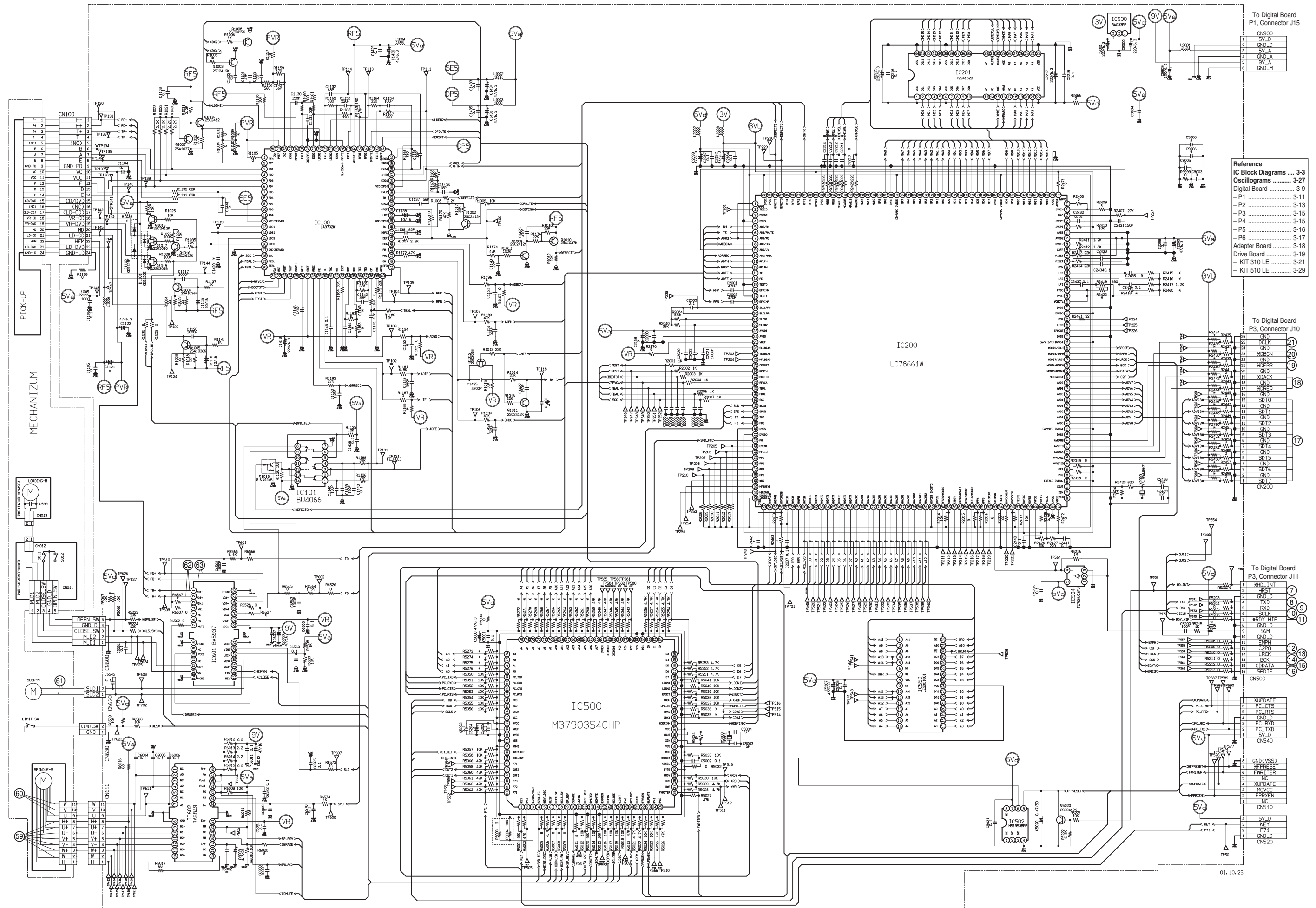
To Digital Board P3, Connector J10



To Digital Board P3, Connector J11



Laufwerk-Platte / Drive Board "KIT 510 LE"



Reference

IC Block Diagrams 3-3
 Oscillograms 3-27
 Digital Board 3-9
 - P1 3-11
 - P2 3-13
 - P3 3-15
 - P4 3-15
 - P5 3-16
 - P6 3-17
 Adapter Board 3-18
 Drive Board 3-19
 - KIT 510 LE 3-21
 - KIT 510 LE 3-29

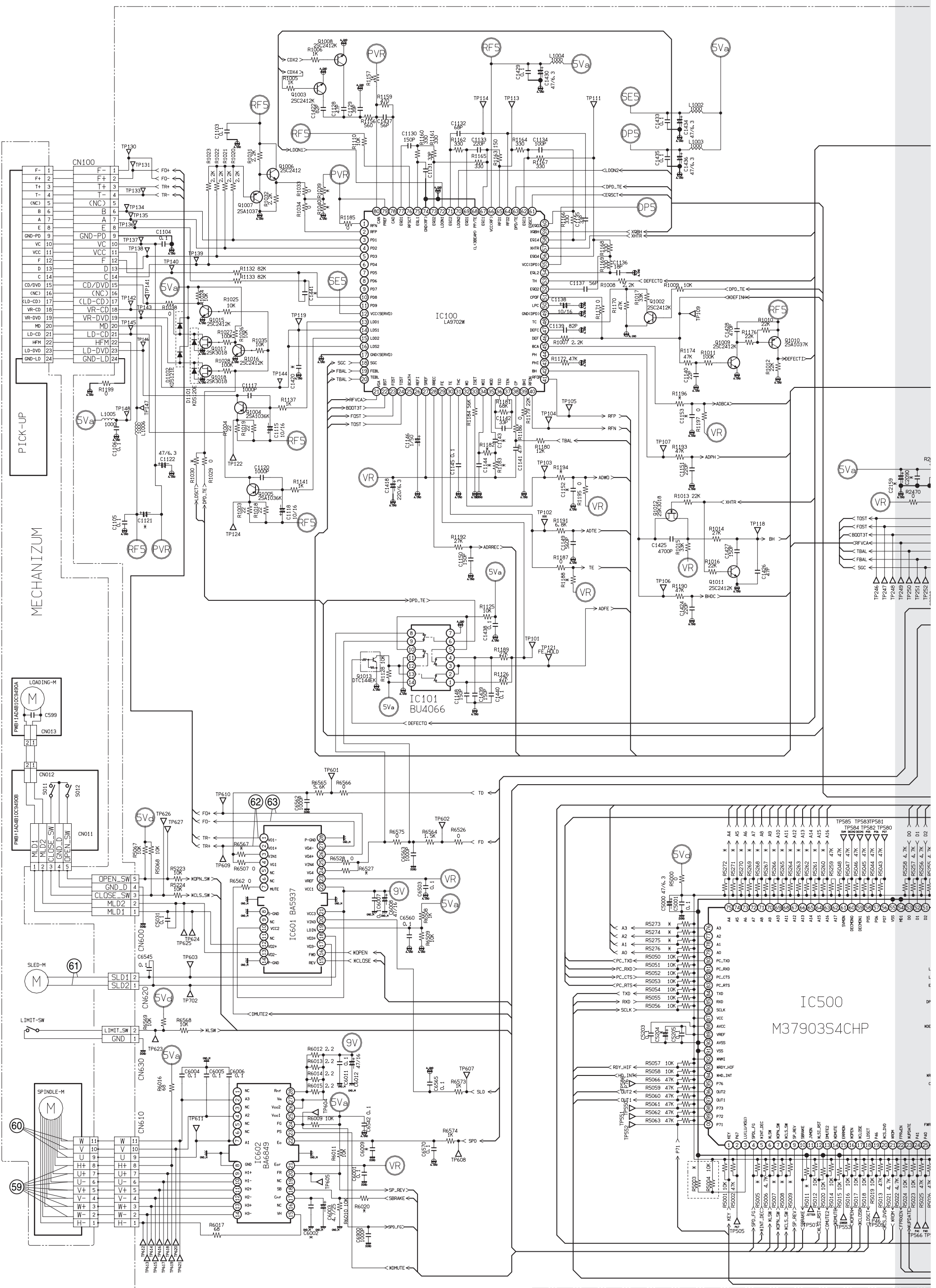
To Digital Board
 P3, Connector J10

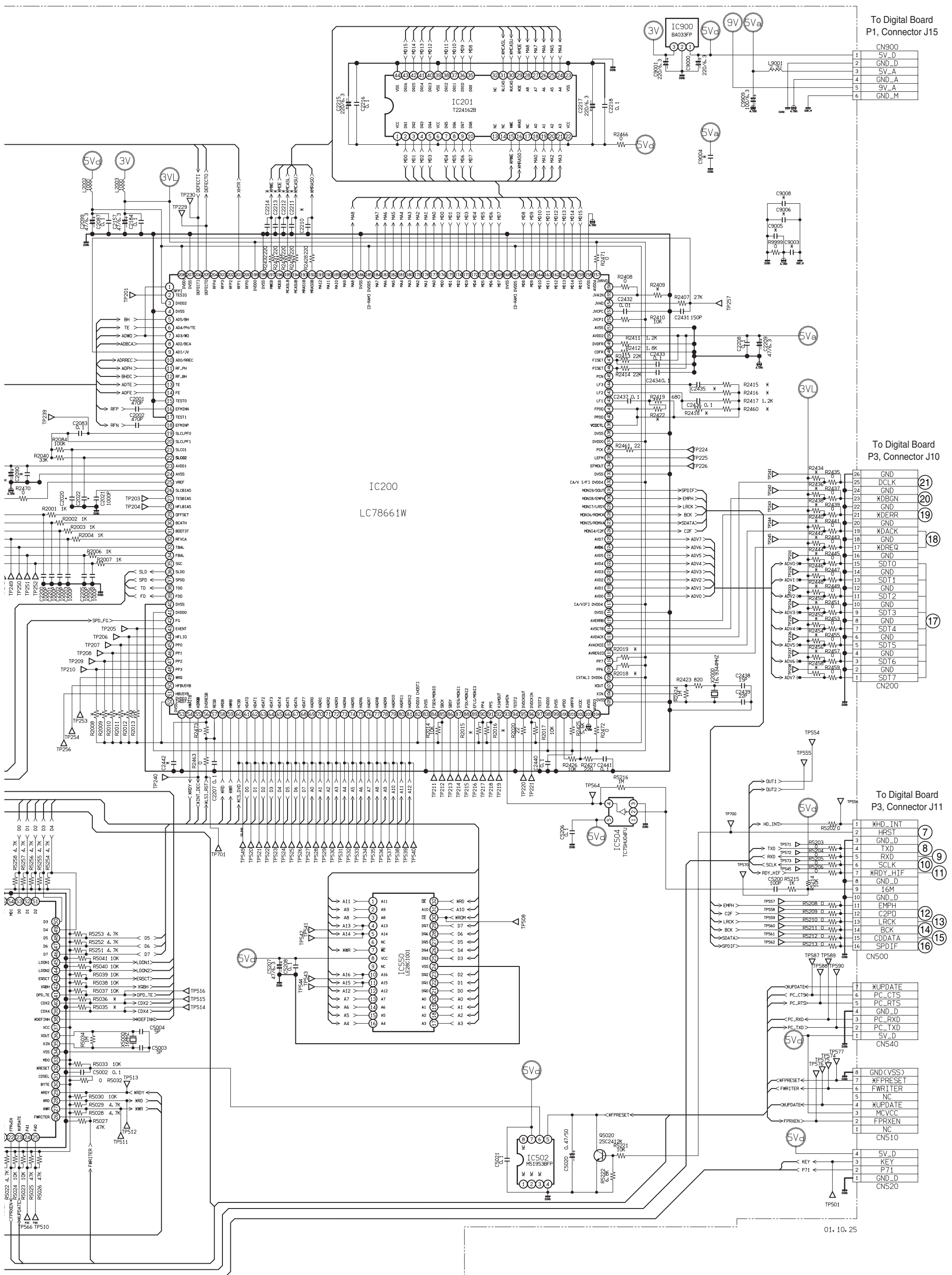
20	DCLK
21	GND
22	X0BGN
23	X0EHR
24	X0EHR
25	X0EHR
26	X0EHR
27	X0EHR
28	X0EHR
29	X0EHR
30	X0EHR
31	X0EHR
32	X0EHR
33	X0EHR
34	X0EHR
35	X0EHR
36	X0EHR
37	X0EHR
38	X0EHR
39	X0EHR
40	X0EHR
41	X0EHR
42	X0EHR
43	X0EHR
44	X0EHR
45	X0EHR
46	X0EHR
47	X0EHR
48	X0EHR
49	X0EHR
50	X0EHR
51	X0EHR
52	X0EHR
53	X0EHR
54	X0EHR
55	X0EHR
56	X0EHR
57	X0EHR
58	X0EHR
59	X0EHR
60	X0EHR
61	X0EHR
62	X0EHR
63	X0EHR
64	X0EHR
65	X0EHR
66	X0EHR
67	X0EHR
68	X0EHR
69	X0EHR
70	X0EHR
71	X0EHR
72	X0EHR
73	X0EHR
74	X0EHR
75	X0EHR
76	X0EHR
77	X0EHR
78	X0EHR
79	X0EHR
80	X0EHR
81	X0EHR
82	X0EHR
83	X0EHR
84	X0EHR
85	X0EHR
86	X0EHR
87	X0EHR
88	X0EHR
89	X0EHR
90	X0EHR
91	X0EHR
92	X0EHR
93	X0EHR
94	X0EHR
95	X0EHR
96	X0EHR
97	X0EHR
98	X0EHR
99	X0EHR
100	X0EHR

To Digital Board
 P3, Connector J11

7	XHD_INT
8	HRST
9	GND_D
10	TXD
11	RXD
12	SCLK
13	XRDY_HTF
14	GND_D
15	EMPH
16	CFD
17	LOCK
18	LOCK
19	LOCK
20	LOCK
21	LOCK
22	LOCK
23	LOCK
24	LOCK
25	LOCK
26	LOCK
27	LOCK
28	LOCK
29	LOCK
30	LOCK
31	LOCK
32	LOCK
33	LOCK
34	LOCK
35	LOCK
36	LOCK
37	LOCK
38	LOCK
39	LOCK
40	LOCK
41	LOCK
42	LOCK
43	LOCK
44	LOCK
45	LOCK
46	LOCK
47	LOCK
48	LOCK
49	LOCK
50	LOCK
51	LOCK
52	LOCK
53	LOCK
54	LOCK
55	LOCK
56	LOCK
57	LOCK
58	LOCK
59	LOCK
60	LOCK
61	LOCK
62	LOCK
63	LOCK
64	LOCK
65	LOCK
66	LOCK
67	LOCK
68	LOCK
69	LOCK
70	LOCK
71	LOCK
72	LOCK
73	LOCK
74	LOCK
75	LOCK
76	LOCK
77	LOCK
78	LOCK
79	LOCK
80	LOCK
81	LOCK
82	LOCK
83	LOCK
84	LOCK
85	LOCK
86	LOCK
87	LOCK
88	LOCK
89	LOCK
90	LOCK
91	LOCK
92	LOCK
93	LOCK
94	LOCK
95	LOCK
96	LOCK
97	LOCK
98	LOCK
99	LOCK
100	LOCK

Laufwerk-Platte / Drive Board "KIT 510 LE" (vergrößert / enlarged)





To Digital Board P1, Connector J15

1	CN900
2	5V_D
3	GND_D
4	5V_A
5	GND_A
6	9V_A
7	GND_M

To Digital Board P3, Connector J10

26	GND	21
25	DCLK	20
24	GND	19
23	XDBGN	18
22	GND	17
21	XDERR	16
20	GND	15
19	XDACK	14
18	GND	13
17	XDREQ	12
16	GND	11
15	SDT0	10
14	GND	9
13	SDT1	8
12	GND	7
11	SDT2	6
10	GND	5
9	SDT3	4
8	GND	3
7	SDT4	2
6	GND	1
5	SDT5	
4	GND	
3	SDT6	
2	GND	
1	SDT7	

To Digital Board P3, Connector J11

1	XHD_INT	7
2	HRS1	8
3	GND_D	9
4	TXD	10
5	RXD	11
6	SCLK	12
7	XRDY_HIF	13
8	GND_D	14
9	16M	15
10	GND_D	16
11	EMPH	
12	C2PO	
13	LRCK	
14	BCK	
15	CODATA	
16	SPDIF	

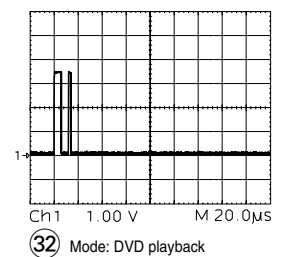
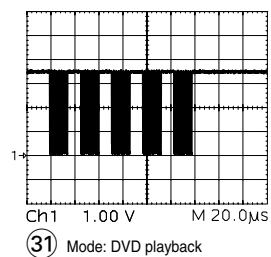
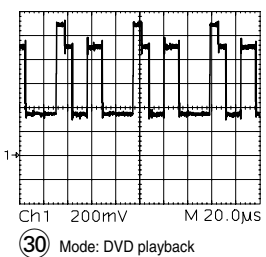
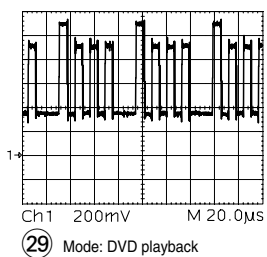
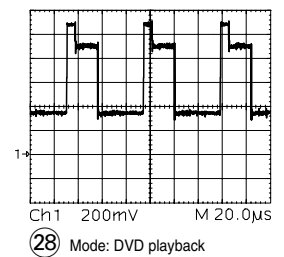
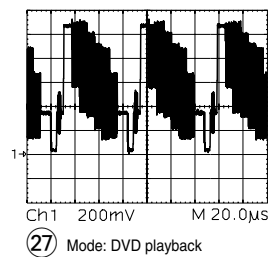
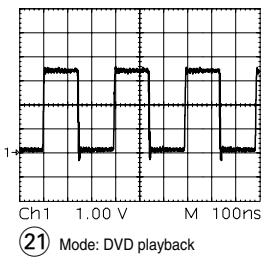
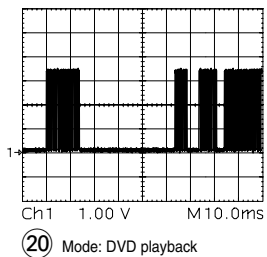
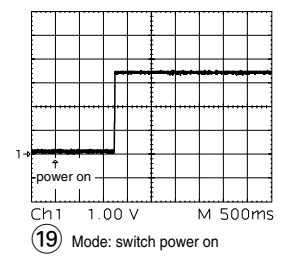
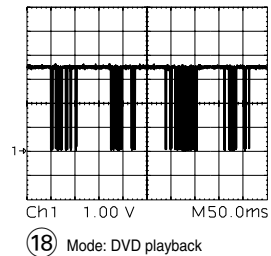
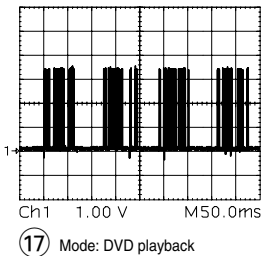
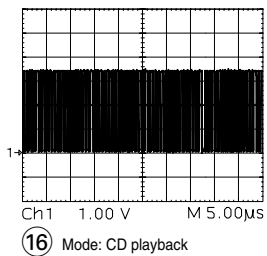
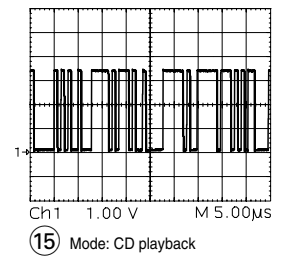
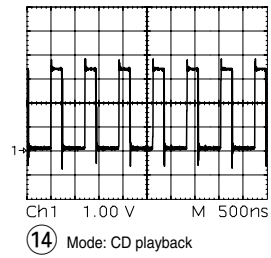
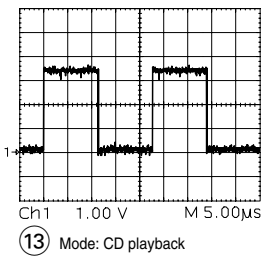
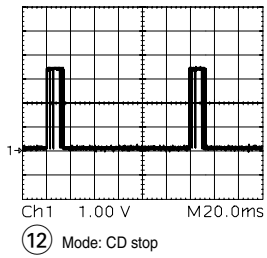
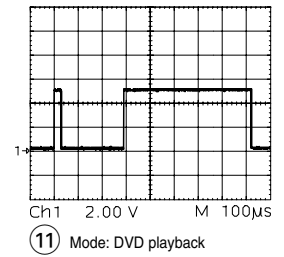
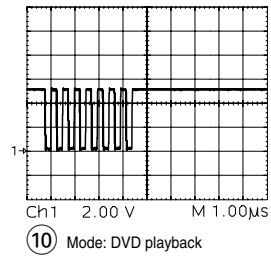
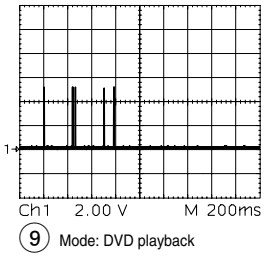
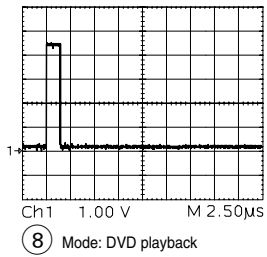
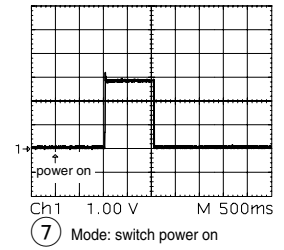
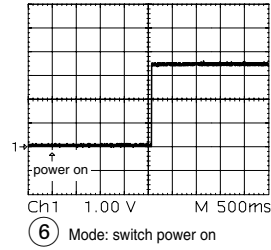
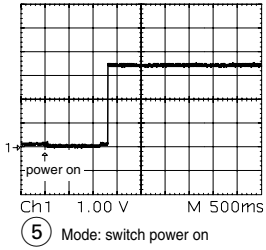
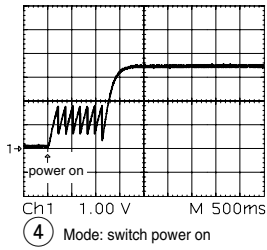
7	XUPDATE
6	PC_CTS
5	PC_RTS
4	GND_D
3	PC_RXD
2	PC_TXD
1	5V_D

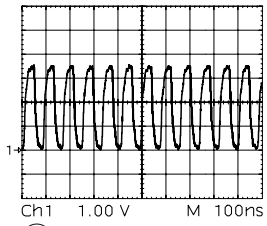
8	GND(VSS)
7	XFPRESET
6	FWRITER
5	NC
4	XUPDATE
3	MCVCC
2	FPRXEN
1	NC

4	5V_D
3	KEY
2	P71
1	GND_D

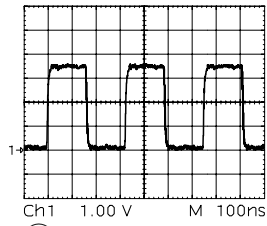
01.10.25

Oszillogramme / Oscillograms

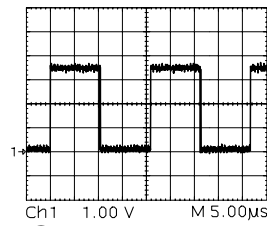




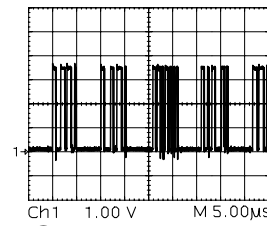
36 Mode: DVD playback



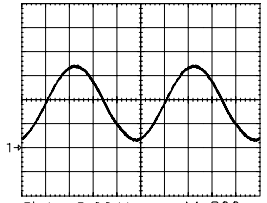
37 Mode: DVD playback



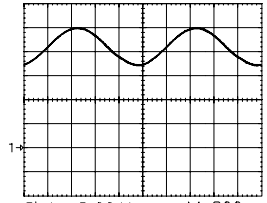
38 Mode: DVD playback



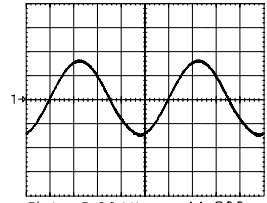
40 Mode: DVD playback



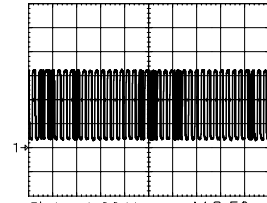
41 Mode: DVD playback, 1kHz/0dB



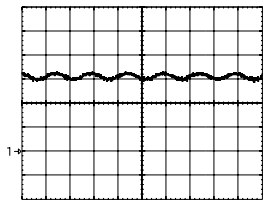
42 Mode: DVD playback, 1kHz/0dB



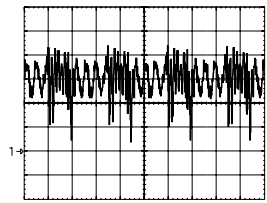
43 Mode: DVD playback, 1kHz/0dB



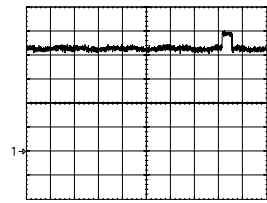
50 Mode: DVD playback



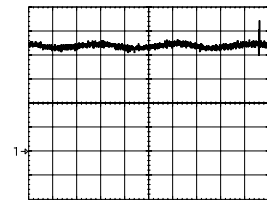
59 Mode: DVD playback



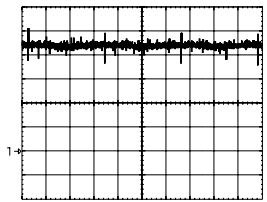
60 Mode: DVD playback



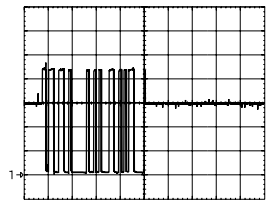
61 Mode: DVD playback



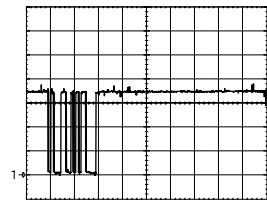
62 Mode: DVD playback



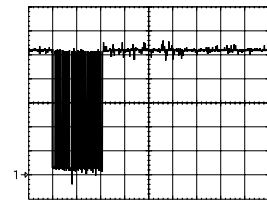
63 Mode: DVD playback



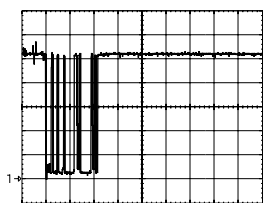
64 Mode: Press remote control button



65 Mode: Press remote control button



66 Mode: Press remote control button



67 Mode: Press remote control button

Steckerübersicht / Connection Overview

Digital-Platte / Board

Socket J4 to ST-J4 (Adapter Board)

Pin	Level (ca.)	Name	Description
1	0V	GND	Ground
4	1V _{pp}	RXD	Composite Video
5	1V _{pp}	TXD	Composite Video
8	+12V	+12V	+12 Volts out
9	+1.4V	SPDIF_TVKIT_0	Digital Audio Out
10	+5V	+5V	+5 Volts out

Socket J5 to Power Supply

Pin	Level (ca.)	Name	Description
1	+3.3V	+3.3V	+3.3 Volts out
2	+3.3V	+3.3V	+3.3 Volts out
3	+3.3V	+3.3V	+3.3 Volts out
4	+3.3V	+3.3V	+3.3 Volts out
5	+3.3V	+3.3V_STANDBY	+3.3 Volts out
6	0V	GND	Ground
7	0V	GND	Ground
8	0V	GND	Ground
9	0V	GND	Ground
10	0V	GND	Ground
11	0V	GND	Ground
12	0V	GND	Ground
13	+22V	+22V	+22 Volts out
14	+30V	+30V	+30 Volts out
15	+3.3V	PSU_EN	PSU Output Enable
16	+5V	+5V	+5 Volts out
17	+15V	+15V	+15 Volts out
18	+12V	+12V	+12 Volts out

Socket J8 to ST-J8 (Adapter Board)

Pin	Level (ca.)	Name	Description
1	1V _{pp}	CVBS	Composite Video
2	+3.3V	+3.3V	+3.3 Volts out
3	700mV	GREEN	GREEN
4	Optical	SPDIF_OPT_0	Digital Audio Out
5	700mV	BLUE	BLUE
6	700mV	RED	RED
7	0V	GND	Ground
8	6.25V _{pp}	AOL	Audio Out Left
9	+5V	+5V	+5 Volts out
10	6.25V _{pp}	AOR	Audio Out Right

Socket J10 to DVD Drive

Pin	Level (ca.)	Name	Description
1	+3.3V	DVD7	Data Bit
2	0V	GND	Ground
3	+3.3V	DVD6	Data Bit
4	0V	GND	Ground
5	+3.3V	DVD5	Data Bit
6	0V	GND	Ground
7	+3.3V	DVD4	Data Bit
8	0V	GND	Ground
9	+3.3V	DVD3	Data Bit
10	0V	GND	Ground
11	+3.3V	DVD2	Data Bit
12	0V	GND	Ground
13	+3.3V	DVD1	Data Bit
14	0V	GND	Ground
15	+3.3V	DVD0-FE	Control
16	0V	GND	Ground
17	+3.3V	DREQ	Control
18	0V	GND	Ground
19	+3.3V	DACK-FE	Control
20	0V	GND	Ground
21	+3.3V	DERR	Control
22	0V	GND	Ground
23	+3.3V	DSYNC	Control
24	0V	GND	Ground
25	+3.3V	DCLK-FE	Control
26	0V	GND	Ground

Socket J11 to DVD Drive

Pin	Level (ca.)	Name	Description
1	+5V	WAIT	Control
2	+5V	SNAYORST	Control
3	0V	GND	Ground
4	+5V	SSPINO	Control
5	+5V	SSPOUT0B	Control
6	+5V	SSPCLK0B	Control
7	+5V	ENABLE	Control
8	0V	GND	Ground
10	0V	GND	Ground
12	+5V	C2PO	Control
13	+5V	LRCK-FE	Control
14	+5V	BCK-FE	Control
15	+5V	CDDA-FE	Control
16	+5V	FE-SPDIF	Control

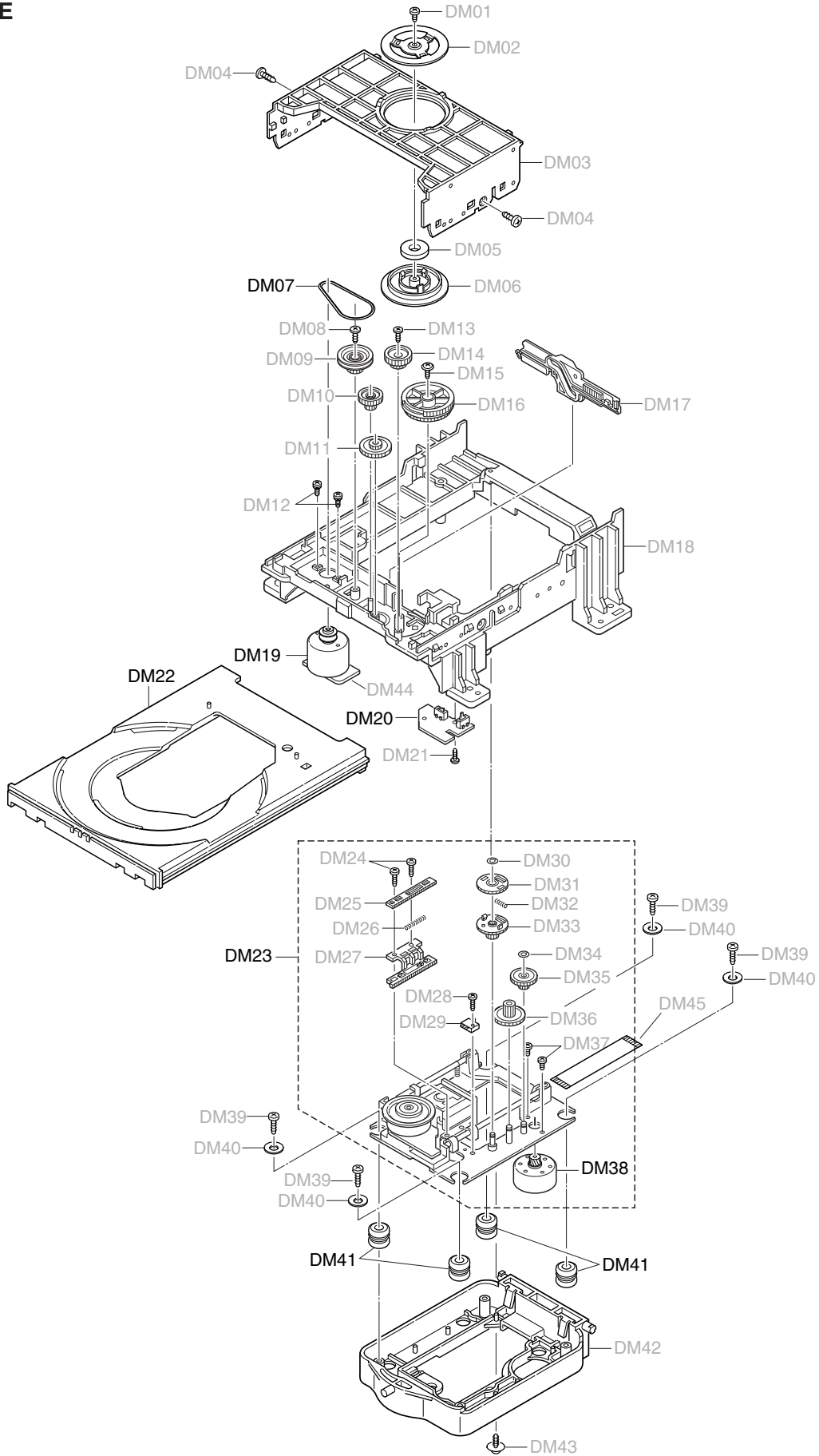
Socket J15 to DVD Drive (Power Supply)

Pin	Level (ca.)	Name	Description
1	+5V	+5V-DRV	+5 Volts out
2	0V	GND	Ground
3	+5V	+5V-DRV	+5 Volts out
4	0V	GND	Ground
5	+9V	+9V	+9 Volts out
6	0V	GND	Ground

Explosionszeichnungen und Ersatzteillisten Exploded Views and Spare Parts Lists

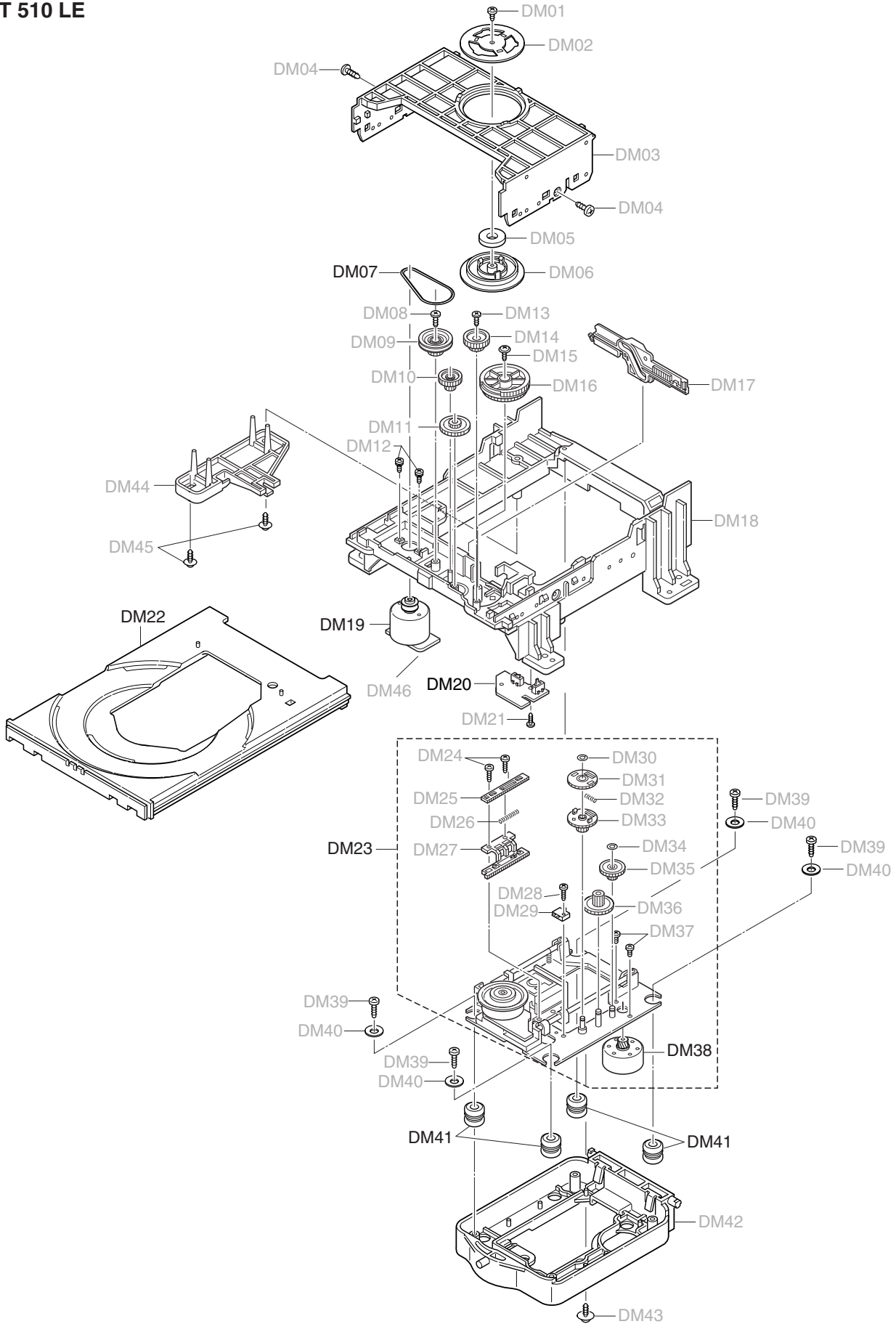
KIT 310 LE

1

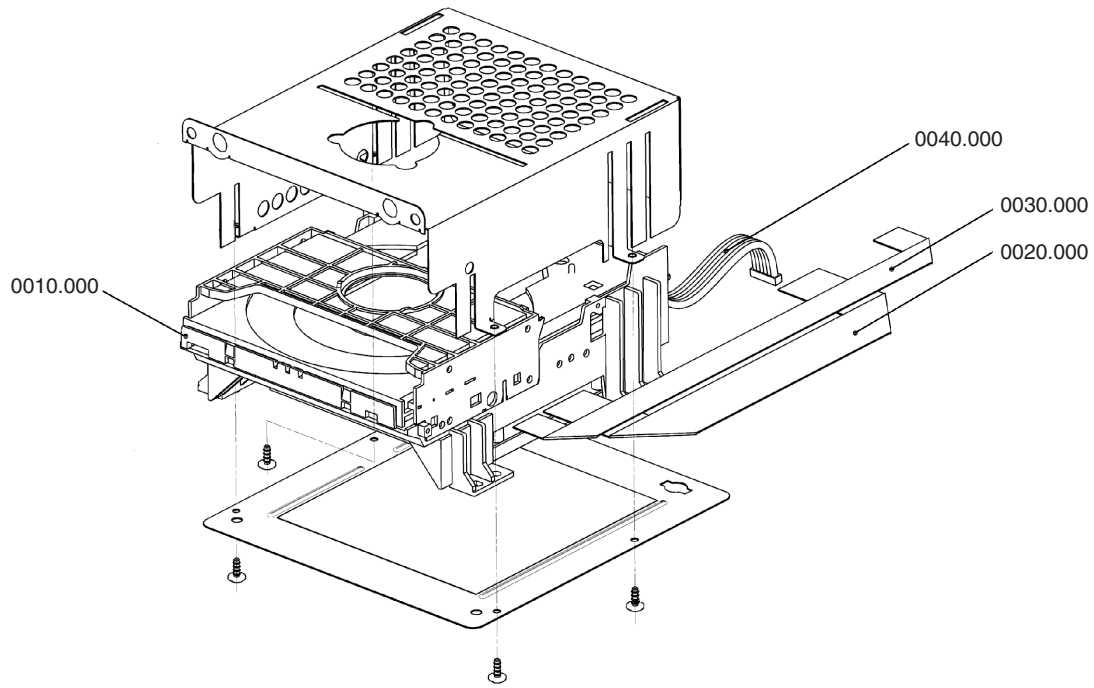


KIT 510 LE

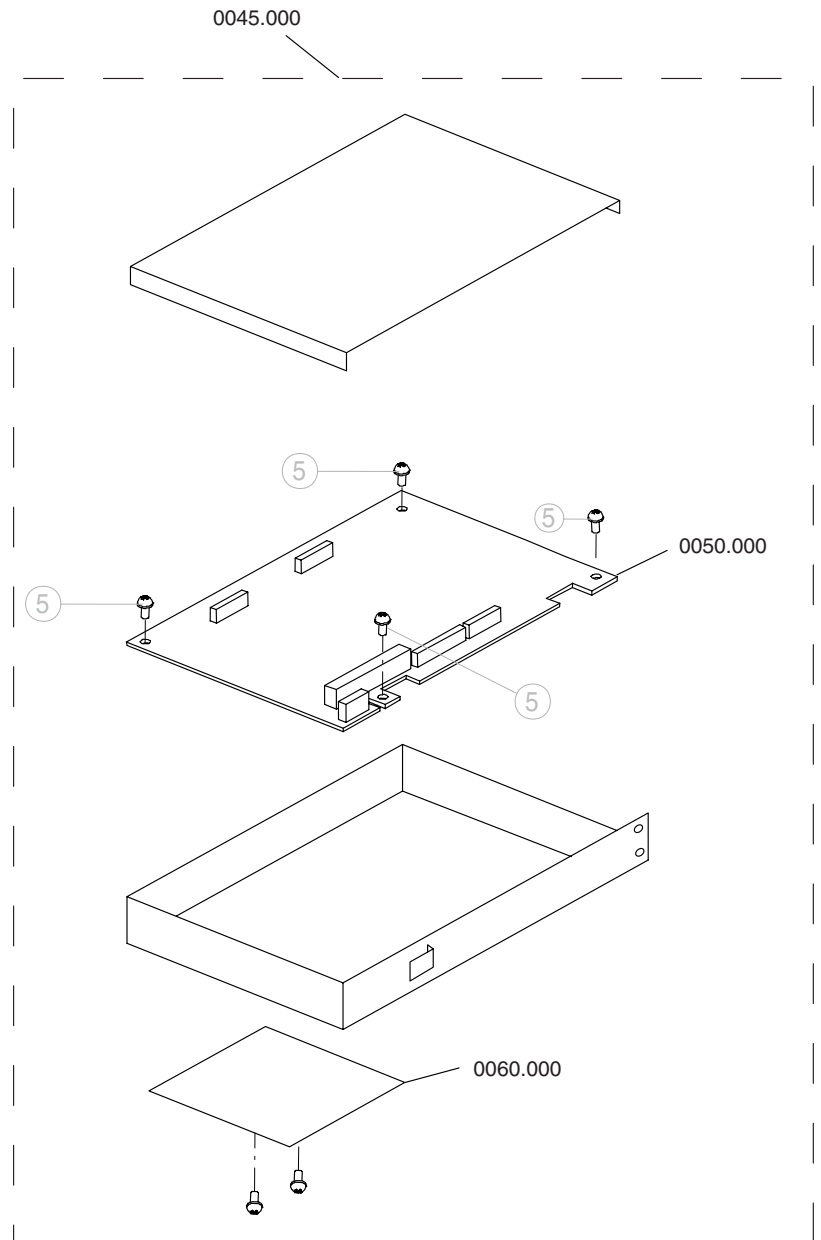
2



3



4



Ersatzteilliste
Spare Parts List

DVD

10 / 2001

STEUERPLATTE
CONTROL BOARD

MATERIAL-NR. / PART NO.: 296385060101

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0045.000	4	296385060101		STEUERPLATTE KEIN E-TEIL	CONTROL BOARD NO SPARE PART
0050.000	4	267290750101		DIGITAL TV-KIT (DIGITAL-PLATTE)	DIGITAL TV-KIT (DIGITAL BOARD)
0060.000	4	293051604100		ADAPTERPLATTE BUS (DVD)	ADAPTORBOARD BUS (DVD)
		725990172800		SOFTWARE UPGRADE CD-ROM DVD-KIT1	SOFTWARE UPGRADE CD-ROM DVD-KIT1

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
----------------------	-----------------------------	----------------------------

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
----------------------	-----------------------------	----------------------------

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
	267290750101	DIGITAL TV-KIT (DIGITAL-PLATTE / BOARD)
D1	832521205300	SMD-DIODE BAT54A
D2	832521205300	SMD-DIODE BAT54A
D3	832521205300	SMD-DIODE BAT54A
D4	830938404700	SMD-Z DIODE BXZ 84 C4V7
D5	830938404700	SMD-Z DIODE BXZ 84 C4V7
L2	814052980900	SMD DR 1210 400MA SBY3225
L4	814052980600	SMD DR 2,2UH 5% 1008NVL25
L5	814052980600	SMD DR 2,2UH 5% 1008NVL25
L6	814052980600	SMD DR 2,2UH 5% 1008NVL25
L7	814052980600	SMD DR 2,2UH 5% 1008NVL25
L8	814052980900	SMD DR 1210 400MA SBY3225
L10	814052498400	SIEB-DR 39UH 10% LHL08
L11	814052498400	SIEB-DR 39UH 10% LHL08
L12	814052981200	SMD DR 10UH 5% 1008NVL25T
L13	814052980600	SMD DR 2,2UH 5% 1008NVL25
L14	814052980600	SMD DR 2,2UH 5% 1008NVL25
L14	814052980600	SMD DR 2,2UH 5% 1008NVL25
L15	814052980600	SMD DR 2,2UH 5% 1008NVL25
L15	814052980600	SMD DR 2,2UH 5% 1008NVL25
L16	814052980600	SMD DR 2,2UH 5% 1008NVL25
L17	814052980600	SMD DR 2,2UH 5% 1008NVL25
L21	814052981200	SMD DR 10UH 5% 1008NVL25T
Q1	830100785700	SMD TRANS BC857
Q2	830100784700	SMD TRANS BC847
Q4	830100784700	SMD TRANS BC847
Q5	830100784700	SMD TRANS BC847
Q6	830100784700	SMD TRANS BC847
Q7	830100784700	SMD TRANS BC847
Q9	830100784700	SMD TRANS BC847

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
R114	810498233100	SMD DAEMPF-PERLE 0805 BLM
RP1	877003403700	SMD R-NETZ 1206 4X33 OHM
U2	830487872000	SMD IC WM8720EDS WOLFSON
U3	830575983400	SMD IC LM833M NSC
U5	830497454100	SMD IC 74VHCT541AMTC FAI
U6	830576636200	SMD IC LP3962-EMP-2.5 NS
U7	830596001600	SMD IC M24C16CM1TR-MN6T/
U8	830477202200	SMD IC PANTERA-2LE DVD M
U9	830470057400	SMD IC 74LCX574MTC FAI
U10	830470057400	SMD IC 74LCX574MTC FAI
U11	830579125700	SMD IC 74ACT257MTC FAI
U12	830470057300	SMD IC 74LCX573MTC FAI
U13/U15*	830470980100	FLASH DVD-KIT1
U14	830470057300	SMD IC M29W800AT-90N1 ST
U19	830576470900	SMD IC 74LCX573MTC FAI
U22	830593351000	SMD IC L7809CD2T STM
U22	830593351000	SMD IC HY57V333210BTC-8
Y1	838233627200	QUARZ #336-1 13C 27MHZ 30

* MUESSEN ZUSAMMEN GETAUSCHT WERDEN
MUST BE REPLACED TOGETHER

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

Ersatzteilliste
Spare Parts List

DVD

9 / 2001

LAUFWERK
DRIVE MECHANISM

MATERIAL-NR. / PART NO.: 296384890101

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		296384890101		DVD-LAUFWERK KPL KEIN E-TEIL	DVD DRIVE MECHANISM CPL NO SPARE PART
0010.000	3	267275000301	X	LAUFWERK KIT 310 LE KEIN E-TEIL	DRIVE MECHANISM 310 LE NO SPARE PART
WW/OR		267275000402	X	LAUFWERK KIT 510 LE KEIN E-TEIL	DRIVE MECHANISM KIT 510 LE NO SPARE PART
0020.000	3	292100011401		FOLIENLTG.ABGESCH.KPL 26 POL	FOIL CABLE SCREENED CPL 26 PLS
0030.000	3	292100011301		FOLIENLTG.ABGESCH.KPL 16 POL	FOIL CABLE SCREENED CPL 16 PLS
0040.000	3	292106060101		STECKVBDG.KPL 6 POL	CONNECTOR CPL 6 PLS

X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE
WW = WAHLWEISE

X = SEE SEPARATE PARTS LIST
OR = OPTIONAL

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

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List**DVD****5 / 2001****LAUFWERK KIT 310 LE
DRIVE MECHANISM KIT 310 LE**

MATERIAL-NR. / PART NO.: 267275000301

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		267275000301		LAUFWERK KIT 310 LE MIT LAUFWERKPLATTE KEIN E-TEIL	DRIVE MECHANISM KIT 310 LE WITH DRIVE MECHANISM BOARD NO SPARE PART
		759880672600	X	LAUFWERKPLATTE KEIN E-TEIL	DRIVE BOARD NO SPARE PART
1		759880672500		LAUFWERK 310 LE KEIN E-TEIL	DRIVE MECHANISM 310 LE NO SPARE PART
DM00007	1	759880665400		RIEMEN	BELT
DM00019	1	759880666900		LADEMOTOR	MOTOR LOADING
DM00020	1	759880671700		LP-SCHALTER MODUL	SWITCH BOARD C.B.A.
DM00022	1	759880672400		SCHUBLADE	TRAY
DM00023	1	759880670800		MECHANIK + LASEREINHEIT	MECHANISM+LASERUNIT
DM00038	1	759880670600		SLEDGEMOTOR	SLEDGEMOTOR
DM00041	1	759880671200		DAEMPUNG	DAMPING

X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE

X = SEE SEPARATE PARTS LIST

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List**DVD****5 / 2001****LAUFWERKPLATTE
DRIVE BOARD**

MATERIAL-NR. / PART NO.: 759880672600

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		759880672600		LAUFWERKPLATTE KEIN E-TEIL	DRIVE BOARD NO SPARE PART

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
----------------------	-----------------------------	----------------------------	----------------------	-----------------------------	----------------------------

IC 00100	759880670300	IC LA9702WL-MPB
IC 00101	759880659500	IC BU4066BCF
IC 00200	759880670400	IC LC78660W-D
IC 00201	759880671800	IC T224162B-35S
IC 00500	759880671900	IC M37920S4CGP
IC 00502	759880660800	IC M51953BFP
IC 00504	759880660100	IC TC7SHU04FU
IC 00550	759880670200	IC LE28C1001ATS-90-MPB
IC 00601	759880672000	IC BA5937AFP
IC 00602	759880659800	IC BA6849AFP
IC 00900	759880661500	IC BA033FP

L 01001	759880661800	SPULE 1000 OHM
L 01002	759880661800	SPULE 1000 OHM
L 01003	759880661800	SPULE 1000 OHM
L 01004	759880661800	SPULE 1000 OHM
L 01005	759880661800	SPULE 1000 OHM
L 02001	759880661800	SPULE 1000 OHM
L 09001	759880672100	SPULE 2.2 UH

Q 01002	759880653500	TRANS 2SC2412K-R
Q 01003	759880653500	TRANS 2SC2412K-R
Q 01004	759880661900	TRANS 2SA1036K-R
Q 01005	759880661900	TRANS 2SA1036K-R
Q 01008	759880653500	TRANS 2SC2412K-R
Q 01009	759880653500	TRANS 2SC2412K-R
Q 01010	759880653600	TRANS 2SA1037K-R
Q 01011	759880653600	TRANS 2SA1037K-R
Q 05020	759880653500	TRANS 2SC2412K-R

X 02000	759880672200	QUARZ 16.9344 MHZ
X 05000	759880672300	QUARZ 16.0 MHZ

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

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

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List**DVD****12 / 2001****LAUFWERK KIT 510 LE
DRIVE MECHANISM KIT 510 LE**

MATERIAL-NR. / PART NO.: 267275000402

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		267275000402		LAUFWERK KIT 510 LE MIT LAUFWERKPLATTE KEIN E-TEIL	DRIVE MECHANISM KIT 510 LE WITH DRIVE MECHANISM BOARD NO SPARE PART
		759880673400	X	LAUFWERKPLATTE KEIN E-TEIL	DRIVE BOARD NO SPARE PART
DM00007	2	759880665400		RIEMEN	BELT
DM00019	2	759880666900		LADEMOTOR	MOTOR LOADING
DM00020	2	759880671700		LP-SCHALTER MODUL	SWITCH BOARD C.B.A.
DM00022	2	759880672400		SCHUBLADE	TRAY
DM00023	2	759880673300		MECHANIK + LASEREINHEIT	MECHANISM+LASERUNIT
DM00038	2	759880670600		SLEDGEMOTOR	SLEDGEMOTOR
DM00041	2	759880671200		DAEMPfung	DAMPING

X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE

X = SEE SEPARATE PARTS LIST

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List**DVD****11 / 2001****LAUFWERKPLATTE
DRIVE BOARD**

MATERIAL-NR. / PART NO.: 759880673400

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		759880673400		LAUFWERKPLATTE KEIN E-TEIL	DRIVE BOARD NO SPARE PART

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
----------------------	-----------------------------	----------------------------	----------------------	-----------------------------	----------------------------

CN 00100	759880659100	SOCKEL 24P FPC	Q 05020	759880653500	TRANS 2SC2412K-R
CN 00610	759880669200	SOCKEL 11P FPC	X 02000	759880672200	QUARZ 16.9344 MHZ

D 01101	759880673900	DIODE KDS120E	X 05000	759880673800	QUARZ 16.0 MHZ
D 01102	759880674000	DIODE DAN222			

IC 00100	759880670300	IC LA9702WL-MPB			
IC 00101	759880659500	IC BU4066BCF			
IC 00200	759880673600	IC LC78661W-D			
IC 00201	759880671800	IC T224162B-35S			
IC 00500	759880673700	IC M37903S4CHP			
IC 00502	759880660800	IC M51953BFP			
IC 00504	759880660100	IC TC7SHU04FU			
IC 00550	759880673500	IC LE28C1001DTS-90-MPB			
IC 00601	759880672000	IC BA5937AFP			
IC 00602	759880659800	IC BA6849FP			
IC 00900	759880661500	IC BA033FP			

L 01002	759880661800	SPULE 1000 OHM			
L 01003	759880661800	SPULE 1000 OHM			
L 01004	759880661800	SPULE 1000 OHM			
L 01005	759880661800	SPULE 1000 OHM			
L 01006	759880661800	SPULE 1000 OHM			
L 02002	759880661800	SPULE 1000 OHM			
L 02003	759880662400	SPULE 1000 OHM			
L 09001	759880672100	SPULE 2.2 UH			

Q 01002	759880653500	TRANS 2SC2412K-R			
Q 01003	759880662300	TRANS 2SC1623-L6			
Q 01004	759880661900	TRANS 2SA1036K-R			
Q 01005	759880661900	TRANS 2SA1036K-R			
Q 01006	759880662300	TRANS 2SC1623-L6			
Q 01007	759880653600	TRANS 2SA1037K-R			
Q 01008	759880662300	TRANS 2SC1623-L6			
Q 01009	759880662300	TRANS 2SC1623-L6			
Q 01010	759880653600	TRANS 2SA1037K-R			
Q 01011	759880662300	TRANS 2SC1623-L6			
Q 01012	830165231800	SMD TRANS 2SK3018 ROHM			
Q 01013	830236614400	SMD TRANS DTC144EKA			
Q 01015	759880662300	TRANS 2SC1623-L6			
Q 01016	759880662300	TRANS 2SC1623-L6			
Q 01017	830165231800	SMD TRANS 2SK3018 ROHM			
Q 01018	830165231800	SMD TRANS 2SK3018 ROHM			

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

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