

## Audio --- Service Manual

**MP<sub>AXX</sub> MP 150**  
GDL90..



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

**Service  
Manual**

**Sicherheit  
Safety**

Materialnr./Part No.  
72010 800 0000

### Grundig Service

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

Materialnummer/Part Number 72010 771 0500

Änderungen vorbehalten/Subject to alteration • Printed in Germany FD

E-BS 37 0700 • 8002/8012; 8005/8015; 8006/8016

<http://www.grundig.com>

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



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

## **(D)** Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Allgemeiner Teil</b> .....	<b>1 - 2 ... 1 - 6</b>
Messgeräte / Messmittel .....	1 - 2
Technische Daten .....	1 - 2
Ausbauhinweise .....	1 - 3
Bedienhinweise .....	1 - 4
 <b>Schaltpläne und Druckplattenabbildungen</b> .....	 <b>2 - 1 ... 2 - 7</b>
Schaltpläne .....	2 - 1
Platinenabbildungen .....	2 - 5
Oszillogramme .....	2 - 7
 <b>Explosionszeichnung und Ersatzteilliste</b> .....	 <b>3 - 1</b>

## **Allgemeiner Teil**

### **Messgeräte / Messmittel**

DC-Voltmeter, Oszilloskop, Frequenzzähler

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

**Grundig AG, Geschäftsbereich Instruments Test- und Messsysteme, Würzburger Str. 150, D-90766 Fürth**  
Tel.: 0911 / 703-4118; Fax: 0911 / 703-4130, eMail: [instruments@grundig.de](mailto:instruments@grundig.de), Internet: <http://www.grundig-instruments.de>

### **Technische Daten**

#### **MP<sub>AXX</sub>**

Kartenschächte ..... 2 x für MultiMediaCards/ROS Cards  
Anschlüsse ..... Kopfhörer 3,5mm Klinke  
USB-Schnittstelle für Verbindung zum PC  
externes Netzteil  
Stromversorgung ..... 2x 1,5V Mignon LR6 AA  
(Spieldauer bis zu 14 Stunden)  
Größe (H x B x L) ..... 20 x 110 x 70mm  
Gewicht (ohne Batterien) ..... 90g

#### **MultiMediaCard** (Karte mit Flashspeicher)

Größe (H x B x L) ..... 1,4 x 24 x 32mm  
Gewicht ..... 1,5g  
Schockfestigkeit ..... 1000g  
Wiederbeschreibbarkeit ..... über 100.000 mal beschreibbar

#### **ROS Card** (Record on Silicon, ROM Karte)

Physikalische Eigenschaften wie MultiMediaCard

### **Systemvoraussetzungen** (Minimum)

**Windows:** PC mit WIN95/98/NT4.0, 5MB freier HD, Grafik  
800x600x256 Farben

**MacOS:** Mac mit USB-Schnittstelle ab System 8.6

## **(GB)** Table of Contents

	Page
<b>General Section</b> .....	<b>1 - 2 ... 1 - 8</b>
Test Equipment / Aids .....	1 - 2
Technical Data .....	1 - 2
Disassembly Instructions .....	1 - 3
Operating Hints .....	1 - 6
 <b>Circuit Diagrams and Layouts of the PCB</b> .....	 <b>2 - 1 ... 2 - 7</b>
Circuit Diagram .....	2 - 1
Layout of the PCBs .....	2 - 5
Oscillogrammes .....	2 - 7
 <b>Exploded View and Spare Parts List</b> .....	 <b>3 - 1</b>

## **General Section**

### **Test Equipment / Aids**

DC Voltmeter, Oscilloscope, Frequency Counter

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

### **Technical Data**

#### **MP<sub>AXX</sub>**

Card shafts ..... 2 x for MultiMediaCards/ROS Cards  
Connections ..... 3.5mm headphone jack  
USB interface for connection to a PC  
external power supply unit  
Power Supply ..... 2x 1.5V Mignon LR6 AA  
(playing time up to 14 hours)  
Dimensions (H x W x D) ..... 20 x 110 x 70mm  
Weight (less batteries) ..... 90g

#### **MultiMediaCard** (Card with flash memory)

Dimensions (H x W x D) ..... 1.4 x 24 x 32mm  
Weight ..... 1.5g  
Resistance to shocks: ..... 1000g  
Re-recordability ..... can be re-recorded over 100,000 times

#### **ROS Card** (Record on Silicon, ROM Card)

Physical characteristics same as with MultiMediaCard

### **System Requirements** (minimum)

**Windows:** PC with WIN95/98/NT4.0, 5MB free HD, graphic  
800x600x256 colours

**MacOS:** Mac with USB interface from system 8.6 on

## Ausbauhinweise

### 1. Öffnen des Gehäuses

- Beide Batteriefachdeckel ausrasten.
- Card-Abdeckung abnehmen.
- 4 Schrauben (A) (Fig. 1) herausrauben und die Rückwand abnehmen.

### 2. Leiterplatte

- MultiMediaCards entnehmen.
- Leiterplatte entnehmen, dabei die Daten-Buchse aus dem Gehäuse ausrasten.
- Beim Einbau darauf achten, dass die Batteriekontakte in deren Führungen (B) (Fig. 2) eingesetzt werden.

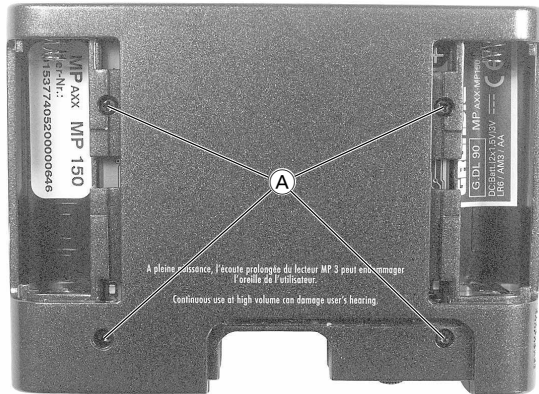


Fig. 1

## Disassembly Instructions

### 1. Opening the cover

- Disengage both battery compartment lids.
- Remove the card cover.
- Undo 4 screws (A) (Fig. 1) and remove the back cover.

### 2. Printed Circuit Board (PCB)

- Remove the MultiMediaCards.
- Remove the PCB, therefore disengage the data socket out of the front cover.
- When reassembling take care to move the battery contacts in their guides (B) (Fig. 2).

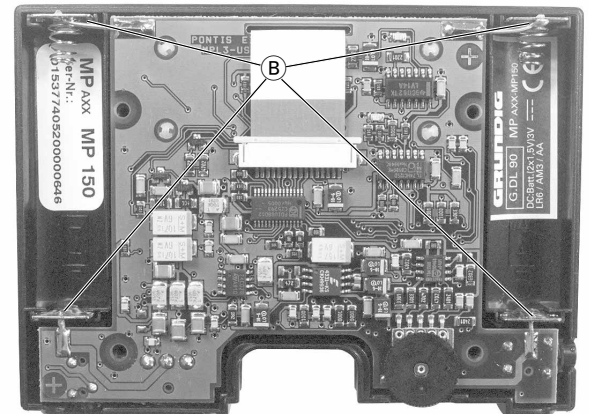


Fig. 2

### 3. Display

- Leiterplatte ausbauen (Pkt. 2).
- 4 Displayhalter (C) (Fig. 3) ausrasten.
- Bei Bedarf Flexprinthalter öffnen (Fig. 4) und Flexprint abziehen.

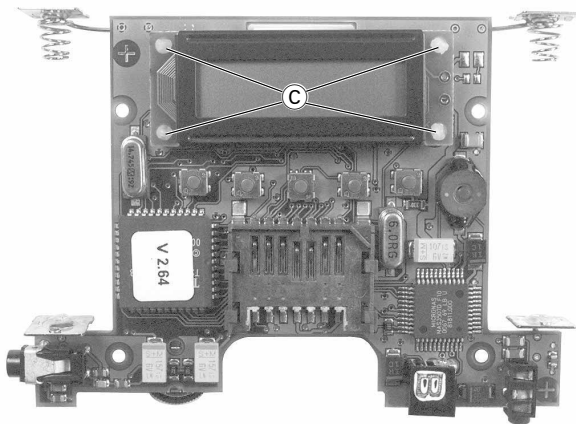


Fig. 3

### 3. Display

- Remove the PCB (para 2).
- Disengage 4 display holder (C) (Fig. 3).
- If necessary open the flexprint holder (Fig. 4) and pull out the flexprint.

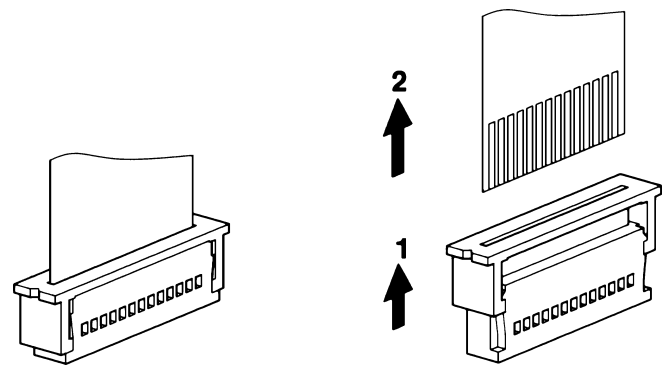
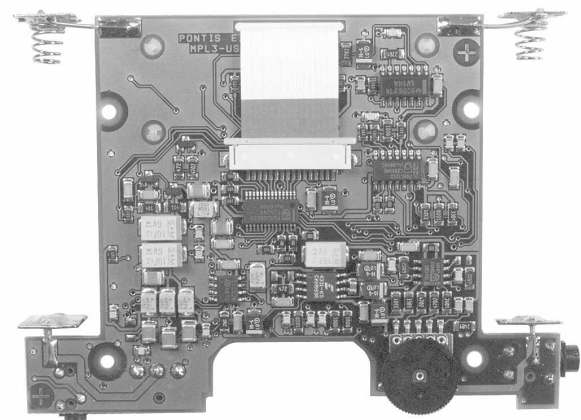
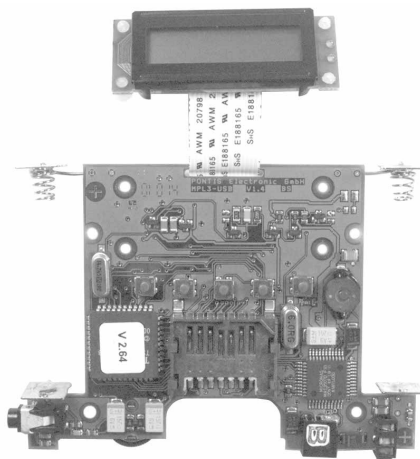


Fig. 4



## Bedienhinweise

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

DEUTSCH

### MP3 PLAYER MPAXX 150

Der MP3 Player MPAXX ist ein neues, portables Abspielgerät für digitale Musik, die nach dem MP3-Standard komprimiert wurde. Er ist vollkommen unempfindlich gegen Erschütterungen und leicht zu bedienen. Die Musik wird von wechselbaren und wiederbeschreibbaren Speicherkarten, den MultiMediaCards, wiedergegeben. Diese Karten sind klein, leicht und dennoch sehr robust.

Es gibt auch eine fertig bespielte, schreibgeschützte Variante dieser Karte, die ROS-card (Record on Silicon).

Das Verfahren, Musik im MP3-Format abzuspeichern, hat sich vor allem im Internet als Standard etabliert. Zahlreiche Websites bieten gegen Bezahlung oder kostenlos MP3-Musikdateien zum Download an. Die auf der Festplatte Ihres PCs gespeicherten MP3-Dateien werden mit Hilfe des beiliegenden Adapterkabels über die USB Schnittstelle auf die MultiMediaCards Ihres MPAXX 150 geladen.

Als Zubehör ist die Card Station erhältlich, mit deren Hilfe Sie MultiMediaCards beschreiben können, ohne den MP3 Player an den PC anzuschließen. Die Card Station wird mit der parallelen Schnittstelle verbunden, über die der Datentransfer wesentlich schneller abläuft.

Diese Bedienungsanleitung beschreibt, wie Sie den MP3 Player betriebsbereit machen.

DEUTSCH

### HINWEISE

#### Umwelthinweis

Die Batterien – auch schwermetallfreie – dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Verbrauchte Batterien müssen in die Altbatteriesammelgefäße bei Handel und öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern gegeben werden.

#### MultiMediaCard/ROS-card

Achten Sie darauf, daß die elektrischen Kontakte auf der Unterseite der MultiMediaCard keiner starken mechanischen Beanspruchung ausgesetzt werden.

Die Karten sind unempfindlich gegen Schmutz und Feuchtigkeit, dürfen aber nur in trockenem und sauberem Zustand in den MP3 Player eingeschoben werden.

Wir empfehlen, die MultiMediaCard im Kartenhalter aufzubewahren.

Entfernen Sie MultiMediaCards niemals während des Beschreibens, d. h. während des Downloads der Daten vom PC auf die MultiMediaCard. Dies könnte zu Schäden an der MultiMediaCard führen.

Für solche Schäden kann keine Gewährleistung übernommen werden.

6

### VORBEREITEN

#### Software installieren

Auf der beiliegenden CD-ROM befindet sich der USB-Treiber und die Software LED für Windows 98/2000 und MacOS, mit deren Hilfe Sie Musikdateien von Ihrem PC auf MultiMediaCards laden können.

Die Windows-Version dieser Software enthält zusätzlich eine 30-Tage-Demoversion eines Encoders. Mit diesem Encoder können Sie Musik von Audio-CDs in das MP3-Format umwandeln. Wenn Sie den Encoder nach der 30tägigen Frist weiterverwenden möchten, müssen Sie einen Licence key erwerben, der Ihre Demo-Version in eine Vollversion umwandelt.

Diesen Licence key können Sie mit dem beiliegenden Formular oder unter [www.cydanza.com](http://www.cydanza.com) erwerben

#### Installation für PC:

- 1 Buchse »Data« des MP3 Players und die USB Schnittstelle des PC's mit dem beiliegenden Adapterkabel verbinden.
- 2 PC einschalten. Der Treiber für den MPAXX Player wird verlangt.
- 3 Beiliegende CD-ROM einlegen und die Datei »MP3PUSB.INF« aus dem Verzeichnis »Windows\Driver\MPAXX150« wählen. Der Treiber wird installiert.
- 4 Installieren Sie die L.E.D. Software auf Ihren PC.

DEUTSCH

### Vorbereiten

#### Macintosh Computer:

Bei der Installation der Software L.E.D. für Mac werden die nötigen USB-Treiber automatisch geladen.

#### Hinweise:

Informationen über die beiliegende Software entnehmen Sie bitte dem Handbuch der Software, das Sie auf der CD finden.

Das Handbuch ist im PDF-Format auf der CD gespeichert.

Zum Lesen des Handbuchs, benötigen Sie das Programm Acrobat Reader.

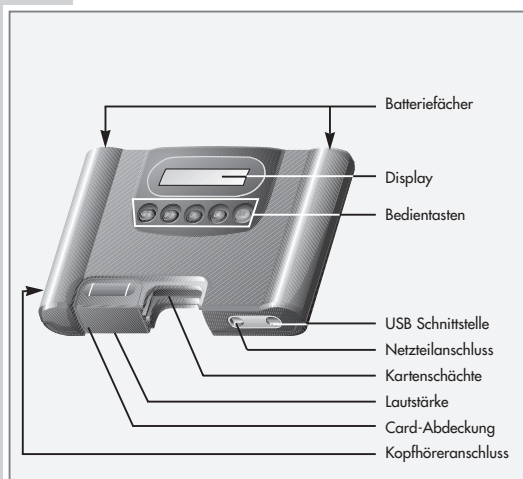
Sollte Acrobat Reader noch nicht auf Ihrem PC installiert sein, können Sie das Programm von der beiliegenden CD installieren.

Auf unserer Website <http://www.grundig.de> bzw. <http://www.grundig.com> können Sie weitere Informationen abrufen.

8

### Vorbereiten

#### Die Bedienelemente



DEUTSCH

### VORBEREITEN

#### Batterien einlegen

- 1 Beide Batteriefächer an der Rückseite des MP3-Players öffnen.
- 2 Batterien einlegen (Typ Mignon, z.B. LR6 AM-3 oder AA, 2 x 1,5 V). Dabei Polung beachten.

#### Hinweis:

Die Batterieanzeige im Display (nur im Stop-Modus) zeigt den Ladezustand der Batterien (schwarz = volle Batterien, weiß = leere Batterien) an.

#### MultiMediaCards/ROS-cards einlegen

- 1 Kartenschachtabdeckung nach links schieben.
- 2 MultiMediaCards/ROS-cards mit der abgechrägten Seite nach vorne in einen der beiden Kartenschächte einschieben.
- 3 Kartenschachtabdeckung schließen.

#### Hinweise:

Wenden Sie beim Einschieben der Karten keine Gewalt an. Leichter Druck ist ausreichend.

Der MP3 Player erkennt selbsttätig, ob eine oder zwei Karten eingeschoben wurden.

Ein gemischter Betrieb mit einer MultiMediaCard und einer ROS-card ist ebenfalls möglich. Der MP3 Player erkennt, sofern vorhanden, den Kartentitel und zeigt diesen im Display an.

10

**WIEDERGABE**



**Einschalten**

- 1 »M« drücken.  
Im Display erscheint der Softwarestand und danach die Anzahl und Spielzeit der Titel, z.B. »T04 07:53«



**Wiedergabe/Pause**

- 1 »▶« drücken. Die Wiedergabe beginnt.  
Im Display erscheint der Name, die Nummer (z.B. T01) und die abgelaufene Spielzeit des Titels.
- 2 »▶« nochmal drücken.  
Die Wiedergabe wird unterbrochen.  
Im Display erscheint »PAUSE«.
- 3 »▶« nochmal drücken. Die Wiedergabe wird fortgesetzt.



**Index vorwärts/schneller Vorlauf**

- 1 »▶▶« während der Wiedergabe kurz drücken. Das nächste Musikstück wird angewählt.  
Durch mehrmaliges kurzes Drücken von »▶▶« kann der gewünschte Titel (auch über zwei MultiMediaCards/ROS Cards) angewählt werden (vorwärtsblättern).
- 2 »▶▶« während der Wiedergabe durch längeres Drücken auf Suchlauf schalten. Im Display erscheint die exakte abgelaufene Zeit des Titels.  
Der Kopfhörer wird stummgeschaltet.

DEUTSCH 11

**WIEDERGABE**



**Index rückwärts/ schneller Rücklauf**

- 1 Während der Wiedergabe »◀◀« kurz drücken.  
Das aktuelle Musikstück beginnt von vorne.  
Durch mehrmaliges kurzes Drücken von »◀◀« kann der gewünschte Titel (auch über zwei MultiMediaCards/ROS-cards) angewählt werden (rückwärtsblättern).
- 2 Während der Wiedergabe durch längeres Drücken von »◀◀« auf Suchlauf schalten. Im Display erscheint die exakte abgelaufene Zeit des Titels.  
Der Kopfhörer stummgeschaltet.



**Stop**

- 1 Während der Wiedergabe »■« drücken.



**Wählen der MultiMediaCards/ROS-cards**

- 1 Während der Wiedergabe »■« drücken.
- 2 Durch wiederholtes Drücken von »■« kann die Wiedergabe zwischen den MultiMediaCards/ROS-cards gewechselt werden.



**Ausschalten**

- 1 »■« länger drücken.

**Hinweis:**

Der MP3 Player schaltet sich selbsttätig aus, wenn er länger als 30 sec. nicht benützt wird.

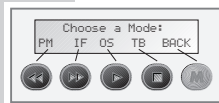
12

**WIEDERGABE**

**Zusatzfunktionen der Wiedergabe**



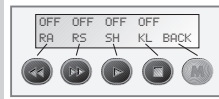
- 1 Während der Wiedergabe »M« drücken.  
Das Menü »Choose a Mode« erscheint im Display.  
Die gewünschte Funktion wird durch Drücken der entsprechenden Taste unter der Abkürzung gewählt. Die getroffenen Einstellungen bleiben auch nach dem Ausschalten gespeichert.



**PM (Play-Mode)**

Im Menü »Play-Mode« können Sie verschiedene Funktionen für die Wiedergabe wählen:

- 1 »◀◀« drücken. Das Menü »Play Mode« erscheint.



- 2 Gewünschte Funktion aufrufen (siehe nächste Seite).

DEUTSCH 13

**WIEDERGABE**



**RA (repeat all)**

Sobald die eingelegten MultiMediaCards/ROS Cards abgespielt sind, beginnt die Wiedergabe von neuem.

- Mit »◀◀« Funktion einschalten (ON) bzw. ausschalten (OFF).



**RS (Repeat single)**

Das aktuelle Musikstück wird ständig wiedergegeben.

- Mit »▶▶« Funktion einschalten (ON) bzw. ausschalten (OFF).



**SH (Shuffle)**

Die Titel werden in zufälliger Reihenfolge wiedergegeben.

- Mit »▶« Funktion einschalten (ON) bzw. ausschalten (OFF).



**KL (Key Lock)**

Sperrt die Tasten gegen unbeabsichtigtes Drücken.

- Funktion einschalten: »■« drücken (Anzeige ON).  
Funktion ausschalten: »◀◀« und danach »■« drücken (Anzeige OFF).

**Hinweis:**

Menü »Play Mode« mit »M« verlassen.

Das Menü »Choose a Mode« erscheint. Menü mit »M« verlassen oder weitere Funktionen des Menüs »Choose a Mode« anwählen. (siehe nächste Seite).

14

**WIEDERGABE**

**IF (Information)**

Die Bitrate des laufenden Titels erscheint im Display.



- 1 »▶▶« drücken. Die Bitrate wird angezeigt, z.B. »BR: 128000 Bit/s«
- 2 Menü mit »M« verlassen oder weitere Funktionen des Menüs »Choose a Mode« anwählen.

**OS (Operating Settings)**

Im Menü »Operating Settings« können Sie verschiedene Sonderfunktionen der Wiedergabe wählen:



**PR (Program)**

Spielt die Titel in der in der Programmlist festgelegten Reihenfolge ab. Ermöglicht auch das mehrmalige Abspielen von Titeln, z.B. Titel 1, 2, 3, 2, 5, 1 usw.



- Mit »◀◀« Funktion einschalten (ON) bzw. ausschalten (OFF).

**Hinweis:**

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn der MPAXX 150 auf Stop steht. Ist diese Funktion gewählt, erscheint nach dem Einschalten des MPAXX 150 die Anzeige des Programms und der Spielzeit (z.B. P12 14:38).

DEUTSCH 15

**WIEDERGABE**



**AC (Auto Cue)**

Nach Beenden des aktuellen Titels schaltet der MPAXX 150 automatisch auf Pause.

- Mit »▶▶« Funktion einschalten (ON) bzw. ausschalten (OFF).



**RE (Resume)**

Speichert beim Ausschalten des MPAXX 150 die aktuelle Karte, den Titel und die Abspielposition. Beim Einschalten schaltet der MPAXX 150 an dieser Position auf Pause.

- Mit »▶« Funktion einschalten (ON) bzw. ausschalten (OFF).

Menü mit »M« verlassen oder weitere Funktionen des Menüs »Choose a Mode« anwählen.

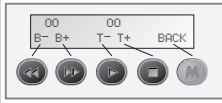
16

**WIEDERGABE****TB (Treble/Bass)**

Höhen (Treble) und Bässe (Bass) können verändert werden. Die Einstellungen bleiben auch nach dem Ausschalten gespeichert.



- 1 »M« drücken. Das Tonmenü erscheint.



- 2 Bässe mit »T-« oder »T+« einstellen. Der Einstellbereich reicht von »-9« bis »09«.
- 3 Höhen mit »B-« oder »B+« einstellen. Der Einstellbereich reicht von »-9« bis »09«.
- 4 Menü mit »M« verlassen oder weitere Funktionen des Menüs »Choose a Mode« anwählen.

DEUTSCH

17

**DOWNLOAD****MP3 Player und PC verbinden**

- 1 Buchse »Data« des MP3 Players und die USB Schnittstelle des PC's mit dem beiliegenden Kabel verbinden.

**Hinweis:**

Entfernen Sie MultiMediaCards niemals während des Schreibens. Im schlimmsten Fall kann dies dazu führen, daß die MultiMediaCard unbrauchbar wird!

Verbinden Sie den MP3 Player niemals mit einer seriellen Schnittstelle. Dies kann zur Zerstörung des MP3 Players führen.

**Einschalten**

- 1 »M« drücken.  
Im Display erscheint der Softwarestand und danach die Anzahl und Spielzeit der Titel, z.B. »T04 07:53« und danach »DOWNLOAD: WAIT«.
- 2 Beginnen Sie mit der Übertragung der Daten.

**Hinweis:**

Beachten Sie dazu die Beschreibung der Software.



18

**Operating Hints**

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

ENGLISH

**MP3 PLAYER MPAXX 150**

The MPAXX MP3 Player is a new, portable replay device for digital music that has been compacted in accordance with the MP3 norm. It is completely insensitive to shaking and easy to operate. The music is replayed using replaceable and re-recordable memory cards called MultiMediaCards. These cards are small and light-weight, but nevertheless very robust.

A pre-recorded, read-only version of this card also exists, called the ROS Card (**R**ecord **o**n **S**ilicon).

The procedure of recording music in the MP3 format has established itself as a standard, particularly on the Internet. Numerous Websites offer MP3 music files for downloading, either for a fee or without charge. The MP3 files stored on the hard drive of your PC are loaded onto the MultiMediaCards of your MPAXX 150 with the help of the accompanying adapter cable via the USB interface.

The Card Station is available as an accessory with which you can record on MultiMediaCards, without needing to attach the MP3 Player to the PC. The Card Station is connected with the parallel interface, by which the data transfer proceeds considerably more rapidly.

This Operating Manual describes how to make the MP3 Player ready for operation.

ENGLISH

6

**NOTES****MultiMediaCard/ROS Card**

Take care that the electrical contacts on the bottom side of the MultiMediaCard are not subjected to any severe mechanical stresses.

While the cards themselves are insensitive to dirt and moisture, they are not to be inserted into the MP3 Player unless they are both dry and clean.

We recommend that each MultiMediaCard be stored in the card holder.

Never remove MultiMediaCards during the recording process, e.g. while data is being downloaded from the PC onto the MultiMediaCard. This could lead to damage to the MultiMediaCard.

No warranty can be offered against this kind of damage.

**PREPARATIONS****Installing the software**

On the accompanying CD ROM, you will find the USB driver and the software LED for Windows 98/2000 and MacOS, which you can use to load music files from your PC to MultiMediaCards.

The Windows version of this software additionally contains a 30-day demo version of an encoder. With this encoder you can convert music from audio CDs to MP3 format. If you want to continue to use the encoder after the 30-day period, you have to acquire a licence key which converts your demo version into a full version.

You can acquire this licence key using the accompanying form or at [www.cydanza.com](http://www.cydanza.com).

**PC installation:**

- 1 Use the supplied adapter cable to link the »Data« socket of the MP3 Player and the USB interface of the PC.
- 2 Switch on PC. The driver for the MPAXX Player will be asked for.
- 3 Insert the accompanying CD ROM and select the »MP3USB.INF« from the directory »Windows\Driver\MPAXX150«. The driver will be installed.
- 4 Install the L.E.D. software on your PC.

ENGLISH

7

**PREPARATIONS****Macintosh computer:**

The required USB drivers will be automatically loaded when the software L.E.D. for Mac is installed.

**Notes:**

Information regarding the accompanying software can be found in the software manual which is located on the CD.

The booklet is stored in PDF format on the CD.

You will need the program Acrobat Reader in order to read the manual.

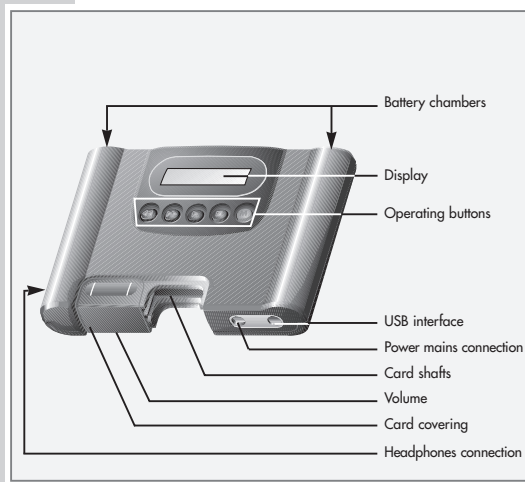
If Acrobat Reader has not yet been installed on your PC, you can install the program from the accompanying CD.

You can call up further information from our Website <http://www.grundig.de> or <http://www.grundig.com>.

8

**PREPARATIONS**

**The operating elements**



ENGLISH

10

**PREPARATIONS**

**Inserting the batteries**

- 1 Open both battery chambers on the rear side of the MP3 Player.
- 2 Insert the batteries (Mignon type, i.e. UM-3 or AA, 2 x 1.5 V). Ensure correct polarity when inserting the batteries.

**Inserting the MultiMediaCards/ROS Cards**

- 1 Push card shaft covering to the left.
- 2 Insert the MultiMediaCards/ROS Cards with the bevelled side forward into one of the two card shafts.
- 3 Close the card shaft cover.

**Notes:**

Do not apply any force when inserting the cards. Light pressure is sufficient.

The MP3 Player recognises on its own whether one or two cards have been inserted.

Mixed operation with one MultiMediaCard and one ROS Card is also possible. The MP3 Player recognises the card title, when one exists, and presents it in the display.

**PLAYBACK**

**Switching on**

- 1 Press »M«.
- The software status appears in the display, and after it the number and playing time of the title, for example »T04 07:53«.

**Playback/Pause**

- 1 Press »▶«. Playback begins. The name, the number (for example, T01) and the elapsed playing time of the title appear in the display.
- 2 Press »▶« once again. Playback is interrupted. »PAUSE« appears in the display.
- 3 Press »▶« once again. Playback is resumed.

**Index forward/fast forward**

- 1 Briefly press »⏭« during replay. The next music title is selected. The desired title (also when using two MultiMediaCards/ROS Cards) can be selected through repeated brief pressing of »⏭« (forward selection).
- 2 Switch on »⏭« during playback by pressing and holding »⏭«. Search. The exact elapsed playing time of the title appears in the display. The headphones are muted.

ENGLISH

11

**PLAYBACK**

**Index reverse/fast reverse**

- 1 Briefly press »⏮« during replay. The current music title starts from the beginning. The desired title (also when using two MultiMediaCards/ROS Cards) can be selected through repeated brief pressing of »⏮« (reverse selection).
- 2 Switch on the search mode during playback by pressing and holding »⏮«. The exact elapsed playing time of the title appears in the display. The headphones are muted.

**Stop**

- 1 Press »■« during playback.

**Selecting the MultiMediaCards/ROS Cards**

- 1 Press »■« during playback.
- 2 The playback between the MultiMediaCards/ROS Cards can be changed back and forth through repeated pressing of »■«.

**Switching off**

- 1 Press »■« longer.

**Note:**

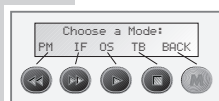
The MP3 Player shuts itself off when it is not used for longer than 30 sec.

12

**PLAYBACK**

**Additional Functions of Playback**

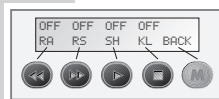
- 1 Press »M« during playback. The menu »Choose a Mode« appears in the display. The desired function is selected by pressing the corresponding button under the abbreviation. The settings which have been made will also be kept after switching off.



**PM (Play Mode)**

You can select a variety of functions for the playback in the menu »Play Mode«:

- 1 Press »⏮«. The menu »Play Mode« appears in the display.



- 2 Call up the desired function (see the following page).

ENGLISH

13

**PLAYBACK**

**RA (repeat all)**  
As soon as the inserted MultiMediaCards/ROS Cards have been played, the playback starts again from the beginning.

With »⏮«, one switches the functions on (ON) and off (OFF).

**RS (Repeat single)**  
The current music title is repeated indefinitely.

With »⏭«, one switches the functions on (ON) and off (OFF).

**SH (Shuffle)**  
The titles are played back in random sequence.

With »▶«, one switches the functions on (ON) and off (OFF).

**KL (Key Lock)**  
Locks the buttons against accidental pressing.

Switching on function: Press »■« (display, ON).

Switching off function: »press »⏮« and then »■« (display, OFF).

**Note:**

Leave the »Play Mode« menu with »M«.

The menu »Choose a Mode« appears. Leave the menu with »M« or select further menu functions using »Choose a Mode«, see next page.

14

**PLAYBACK**

**IF (Information)**

The bit rate of the current title appears in the display.

- 1 Press »⏪«. The bit rate is displayed, for example »BR: 128000 Bit/s«.
- 2 Exit the menu with »⏹« or select further menu functions using »Choose a Mode«.

**OS (Operating Settings)**

In the »Operating Settings« menu, you can select different special functions for playback:



**PR (Program)**

The titles in the program list will be played in the following order. A title can be played several times, for example, titles 1, 2, 3, 2, 5, 1 etc.

- »⏪« switches the function on or off.

**Note:**

This function is only available if the MPAXX 150 is at stop. If this function is selected, the program and the play time (e.g. P12 14:38) appear on the display after the MPAXX 150 has been switched on.

ENGLISH 15

**PLAYBACK**

**AC (Auto Cue)**

Nach Beenden des aktuellen Titels schaltet der MPAXX 150 automatisch auf Pause.

- Mit »⏪« Funktion einschalten (ON) bzw. ausschalten (OFF).

**RE (Resume)**

Speichert beim Ausschalten des MPAXX 150 die aktuelle Karte, den Titel und die Abspielposition. Beim Einschalten schaltet der MPAXX 150 an dieser Position auf Pause.

- Mit »⏪« Funktion einschalten (ON) bzw. ausschalten (OFF).

Menü mit »⏹« verlassen oder weitere Funktionen des Menüs »Choose a Mode« auswählen.

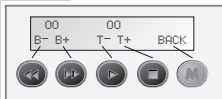
16

**PLAYBACK**

**TB (Treble/Bass)**

Treble and Bass can be changed.

- 1 Press »⏪«. The sound menu appears. The settings will also be kept after switching off.



- 2 Set the basses with »⏪« or »⏩«.  
The setting range varies from »-3« to »03«.
- 3 Set the trebles with »⏪« or »⏩«.  
The setting range varies from »-3« to »03«.
- 4 Leave the menu with »⏹« or select further menu functions using »Choose a Mode«.

ENGLISH 17

**DOWNLOADING**

**Connecting MP3 Player with the PC**

- 1 Connect the MP3 Player »Data« jack to the USB interface of the PC using the accompanying serial cable.

**Note:**

Never remove MultiMediaCards during downloading. At the very worst, this can result in the MultiMediaCard becoming unusable!

**Switching on**

- 1 Press »⏹«.  
The software status appears in the display, followed by the number and playing time of the title, e.g. »T04 07:53« and then »DOWNLOAD: WAIT«.

- 2 Begin the transfer of data.

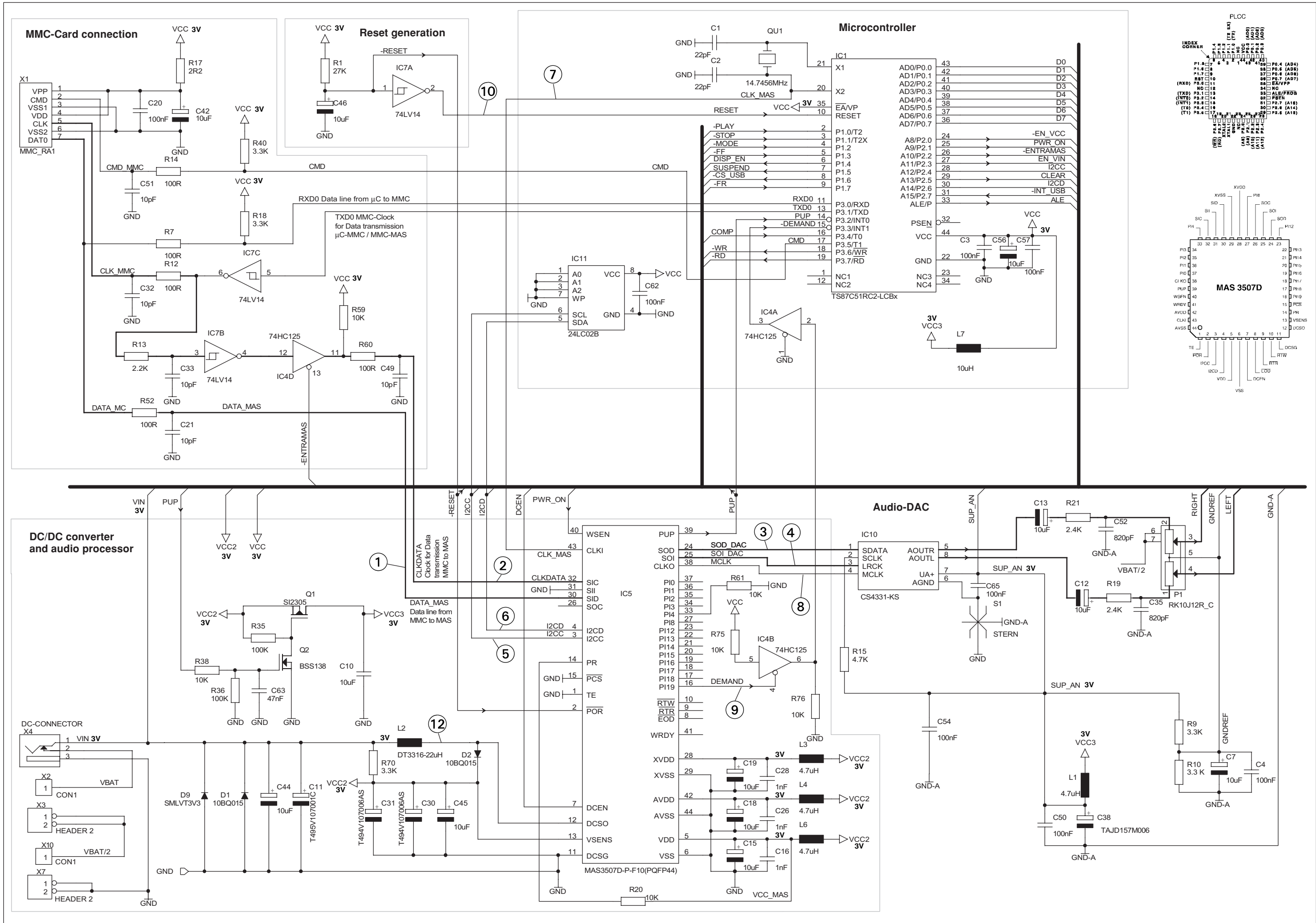
**Note:**

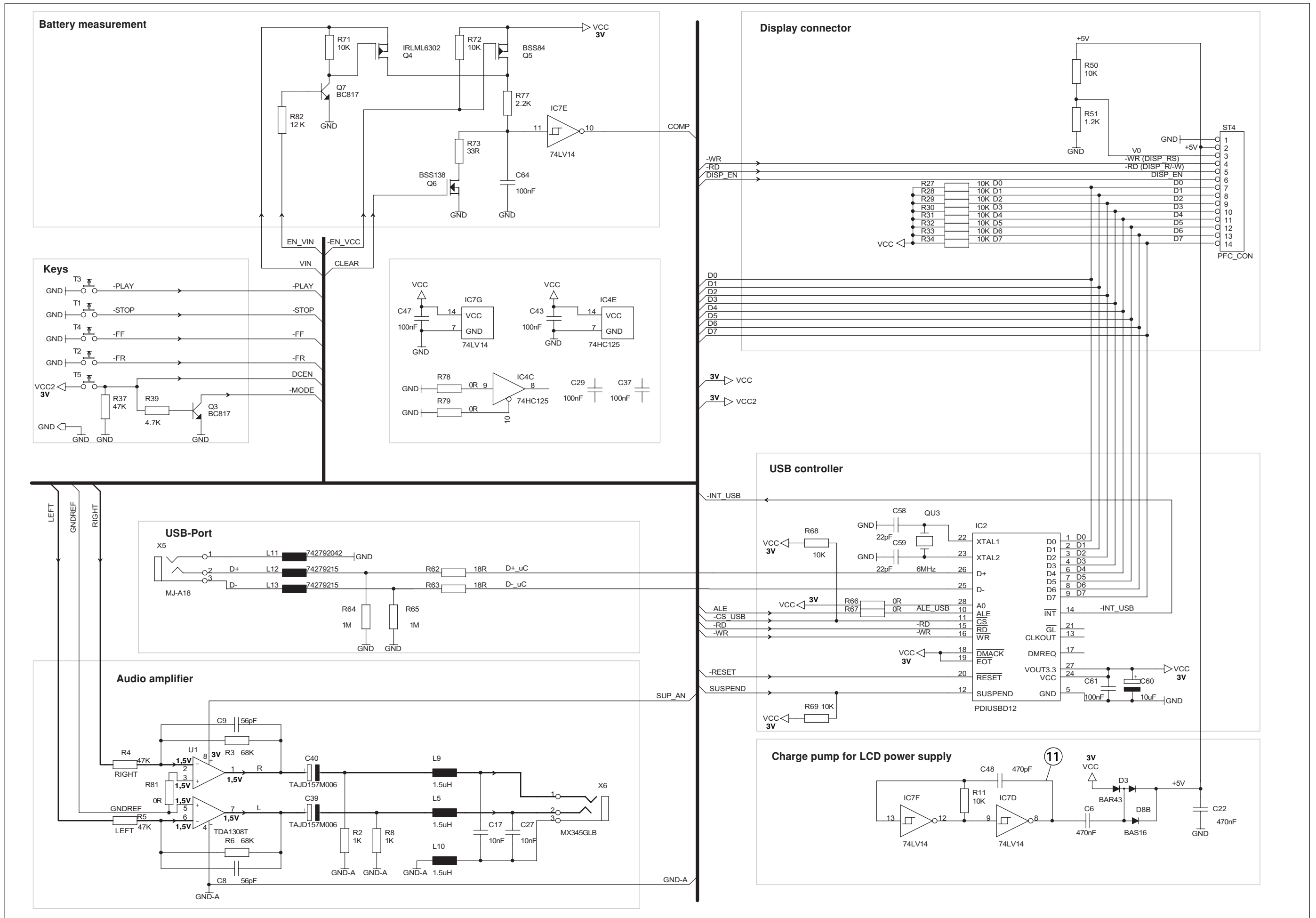
Follow the description of the software while doing so.

18



# Schaltplan und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagram and Layouts of PCB



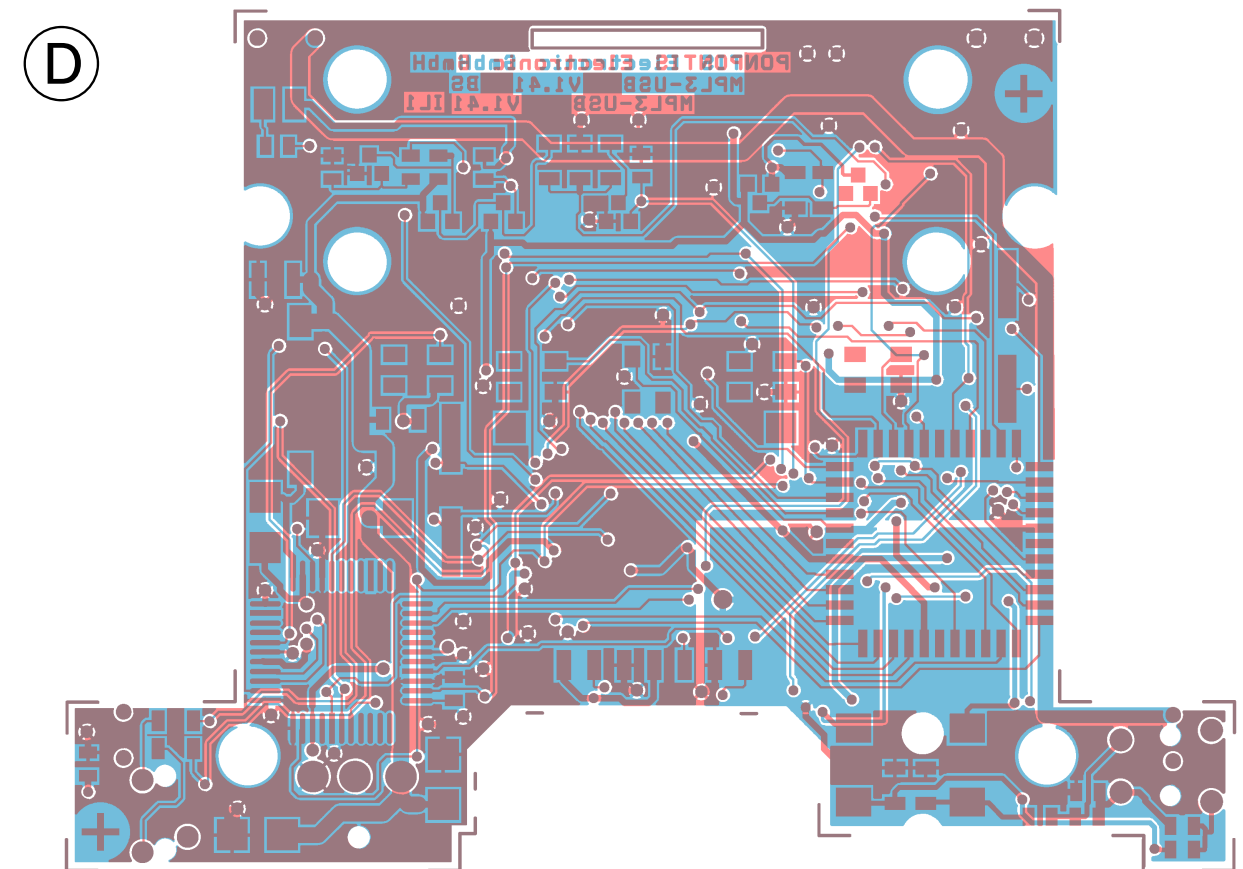
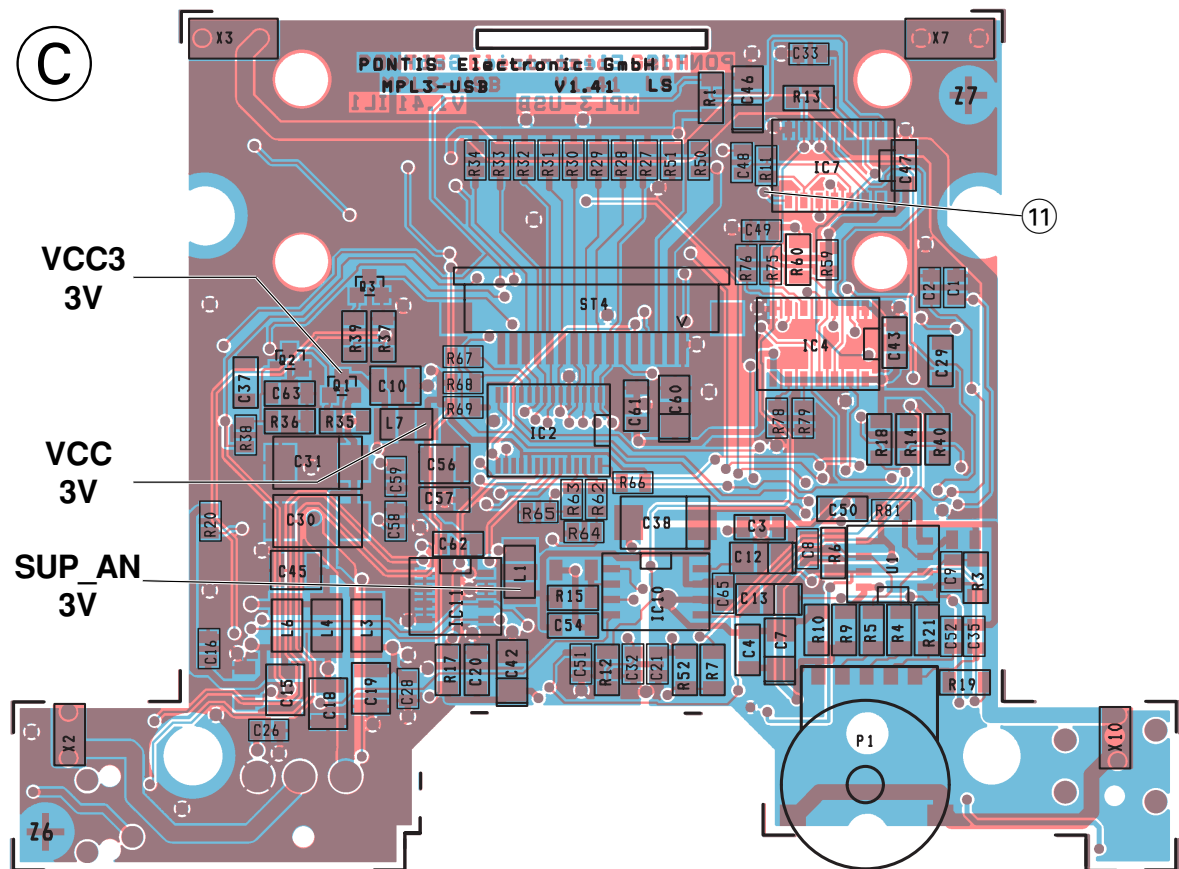
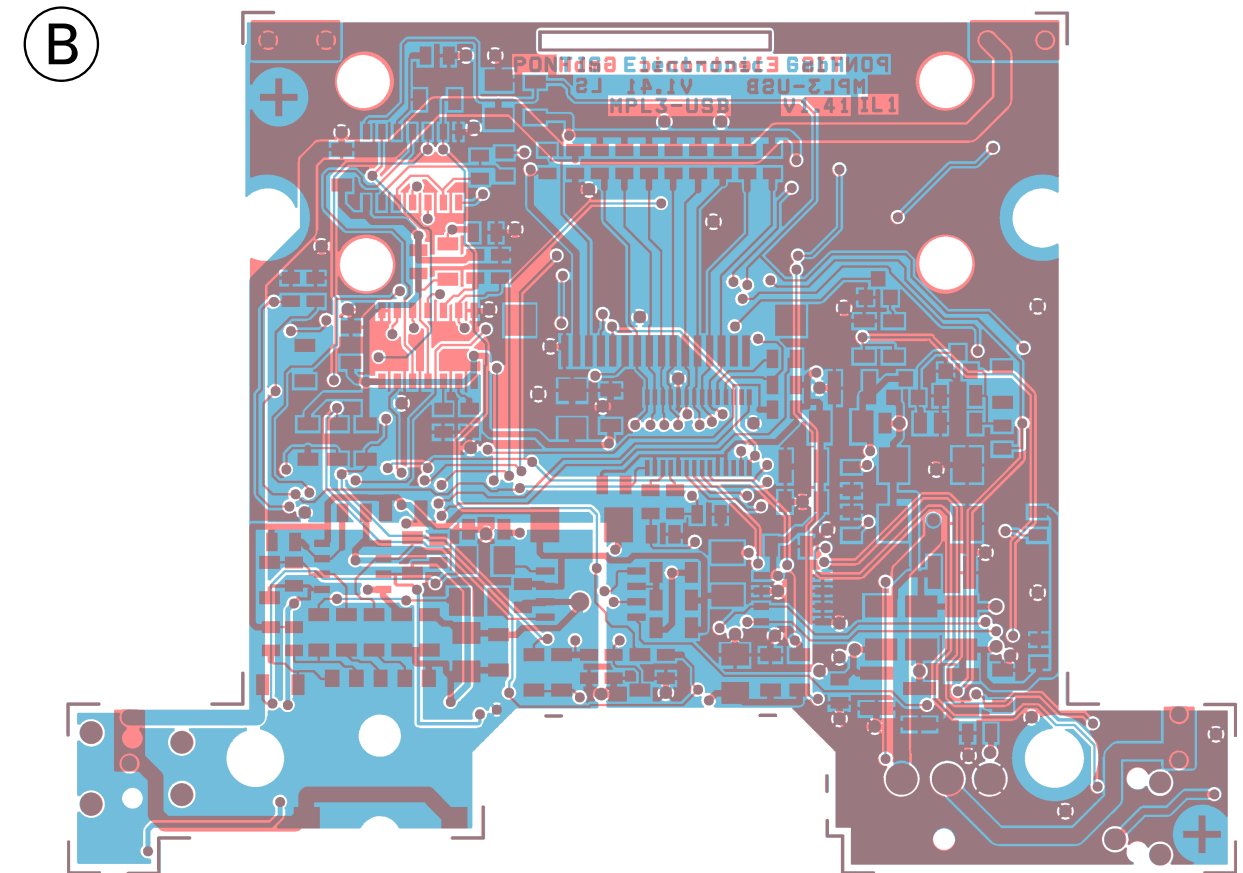
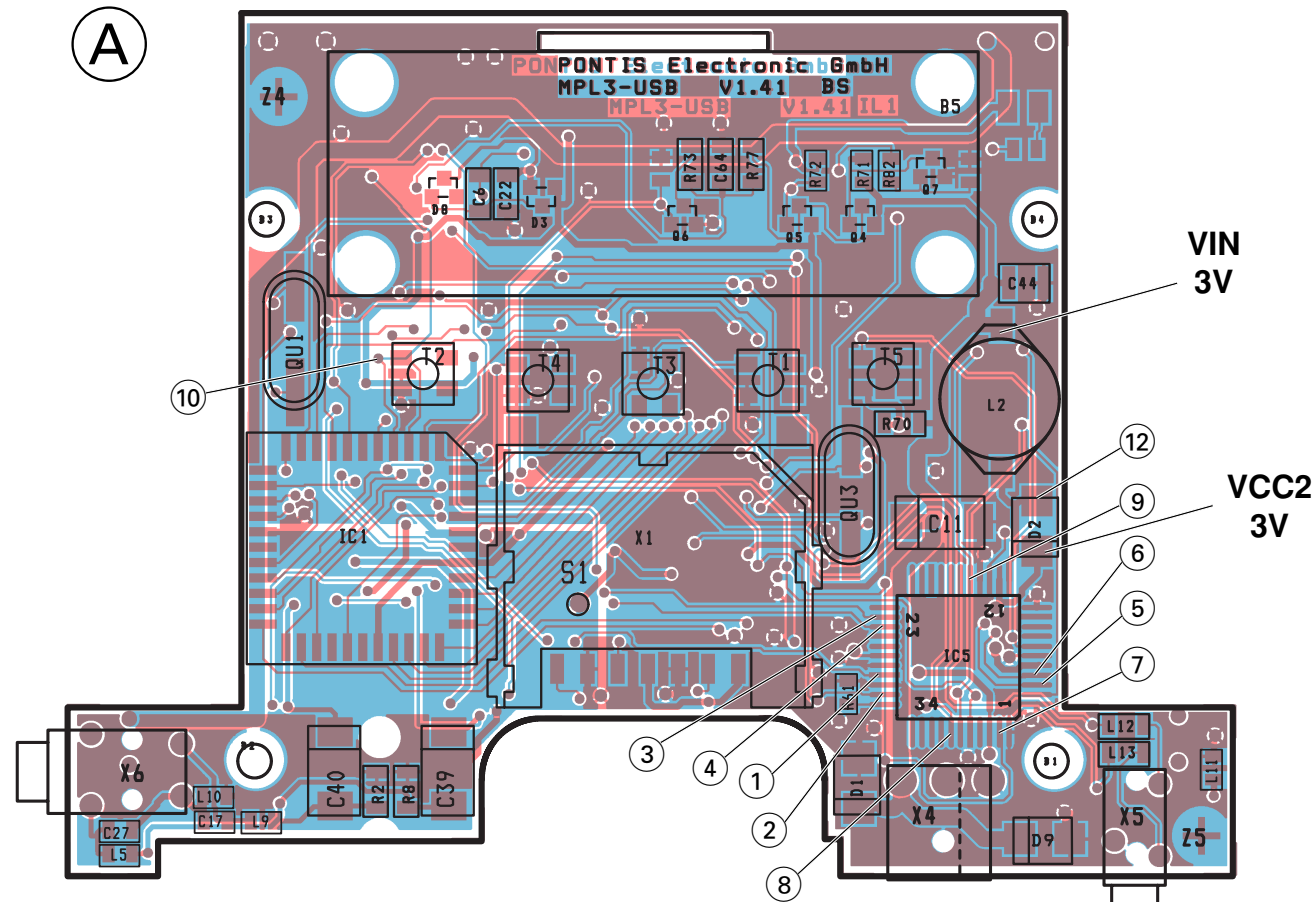


**Die Leiterplatte ist eine Multilayerplatte mit 3 Leiterbahnebenen:**

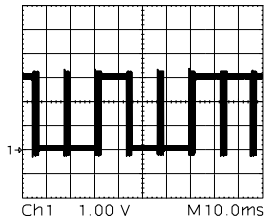
Abbildung (A) zeigt die Bestückung und die Leiterbahnen der oberen Ebene + die Leitbahnen der mittleren Ebene.  
 Abbildung (B) zeigt ergänzend zu Abbildung (A) die Leiterbahnen der mittleren und unteren Ebene.  
 Abbildung (C) zeigt die Bestückung und die Leiterbahnen der unteren Ebene + die Leitbahnen der mittleren Ebene.  
 Abbildung (D) zeigt ergänzend zu Abbildung (C) die Leiterbahnen der mittleren und oberen Ebene.  
 Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist der Schaltplan maßgebend!

**The PCB is a multi layer PCB with 3 layers:**

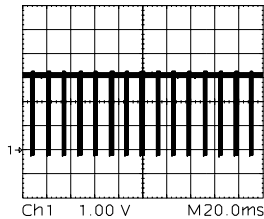
Figure (A) shows the upper layer and its components + the centre layer.  
 Figure (B) shows in addition to figure (A) the centre and the lower layer.  
 Figure (C) shows the lower layer and its components + the centre layer.  
 Figure (D) shows in addition to figure (C) the middle and the upper layer.  
 The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



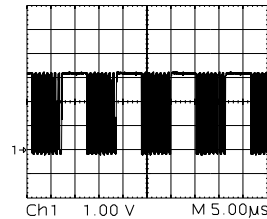
## Oszillogramme / Oscillogrammes



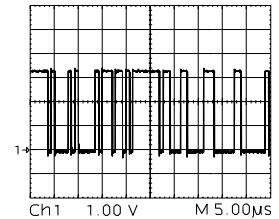
① DATA\_MAS  
Datensignal von MultiMediaCard  
zum Audioprozessor  
Data signal from MultiMediaCard  
to audio processor



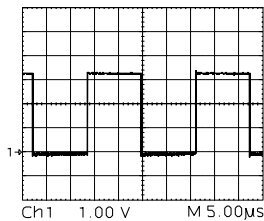
② CLKDATA  
Clocksignal von MultiMediaCard  
zum Audioprozessor  
Clock signal from MultiMediaCard  
to audio processor



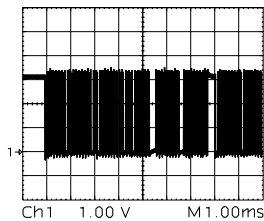
② CLKDATA  
Clocksignal von MultiMediaCard  
zum Audioprozessor  
Clock signal from MultiMediaCard  
to audio processor



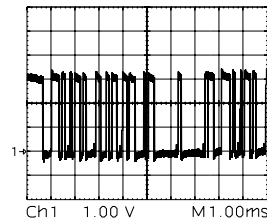
③ SOD\_DAC  
Datensignal von Audioprozessor  
zum D/A-Wandler  
Data signal from audio processor  
to D/A converter



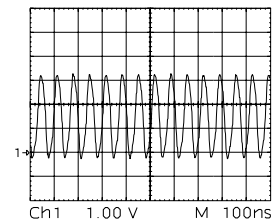
④ SOL\_DAC  
Clocksignal von Audioprozessor  
zum D/A-Wandler  
Clock signal from audio processor  
to D/A converter



⑤ I2CC (I<sup>2</sup>C-Clock)

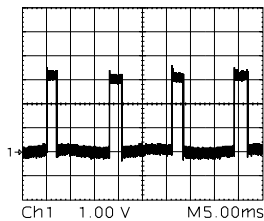


⑥ I2CD (I<sup>2</sup>C-Daten/Data)

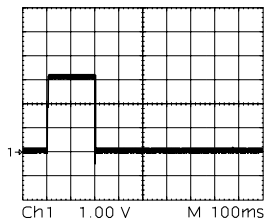


⑦ CLK\_MAS (Clock Signal)

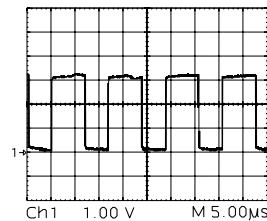
⑧ MCLK (Clock Signal)



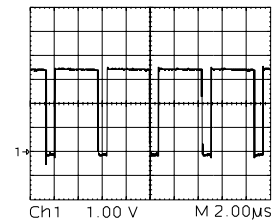
⑨ DEMAND  
Interrupt Signal vom Audio-  
prozessor zum µController  
Interrupt signal from audio  
processor to µController



⑩ RES (Reset signal)  
Signal nur beim Einschalten  
des Gerätes  
Signal is only present during  
switching on



⑪ Ladungspumpe 3V -> 5V  
charge pump 3V -> 5V



⑫ DC/DC Converter Signal 3V

# Ersatzteilliste Spare Parts List

## 7 / 2000

# GRUNDIG

## AUDIO

### M-P 150 MPAXX

MATERIAL-NR. / PART NO.: 75509 410 8600  
BESTELL-NR. / ORDER NO.: GDL9086 MAGIC GREEN

1

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG <b>(D)</b>	DESCRIPTION <b>(GB)</b>
		72011 847 2200		M-P 150 MPAXX MAGIC GREEN <b>TAUSCHGERAET</b>	M-P 150 MPAXX MAGIC GREEN <b>EXCHANGE SET</b>
				NACH DER GARANTIE EINZELREPARATUR MOEGLICH	AFTER THE GUARANTEE AN INDIVIDUAL REPAIR IS POSSIBLE
0001.000	1	75955 016 7900		GEH.-OBERTEIL	HOUSING TOP
0002.000	1	75955 016 8000		GEH.-BODEN	HOUSING BOTTOM
0003.000	1	75955 016 2100		SCHIEBER GRUEN	SLIDER GREEN
0004.000	1	75955 016 2200		TASTEN SET SCHWARZ	KEYS SET BLACK
0005.000	1	75955 016 8100		TASTE GRUEN	KEY GREEN
0007.000	1	75955 016 8200	2	TUER BATTERIE	DOOR BATTERY
0008.000		75955 016 1600		DISPLAY MIT KABEL BT21603	DISPLAY WITH CABLE BT6120
0009.000		75955 016 1700	2	BATTERIEKONTAKT + /5224	BATTERYCONTACT + /5224
0010.000		75955 016 1800	2	BATTERIEKONTAKT - /5202	BATTERYCONTACT - /5202
0012.000		75955 016 2700		BODENTEIL KARTENHALTER	BOTTOM PART CARD HOLDER
0013.000		75955 016 2800		OBERTEIL KARTENHALTER	UPPER PART CARD HOLDER
0015.000		75955 016 3600		MMC-CARD (32MB)	MMC-CARD (32MB)
0020.000		75955 016 8300		DATENKABEL USB	DATA CABLE USB
0022.000		75955 016 8400		SOFTWARE CD GRUNDIG VERSION	SOFTWARE CD GRUNDIG VERSION
		72010 761 8000		BEDIENUNGSANLEITUNG D/GB/F/I/NL	INSTRUCTION MANUAL D/GB/F/I/NL
		72010 761 8100		BEDIENUNGSANLEITUNG E/P/DK/S/FIN	INSTRUCTION MANUAL E/P/DK/S/FIN
		72010 771 0500		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 00001	75955 016 0100	DIODE 10BQ015	P 00001	75955 016 2600	POTI MIT KNOPF 10KOHM X2
D 00002	75955 016 0100	DIODE 10BQ015	Q 00001	75955 016 7500	SMD TRANS SI2305DS
D 00003	75955 016 3700	DIODE BAR43	Q 00002	75955 016 7600	SMD TRANS BSS138
D 00008	83092 100 1600	SMD DIODE BAS16 AV215 -GB	Q 00003	83010 028 4800	SMD TRANS BC848A
D 00009	75955 016 3800	DIODE SMLVT3V3	Q 00005	75955 016 7800	SMD TRANS BSS84
IC 00001	75955 016 3900	IC TS87C51RC2ZZZLCBR	Q 00006	75955 016 7600	SMD TRANS BSS138
IC 00002	75955 016 7000	IC PDIUSB12PW	Q 00007	83010 028 4800	SMD TRANS BC848A
IC 00004	83051 801 2500	IC 74HC125	QU 00001	75955 016 1100	QUARZ 14,7456MHZ
IC 00007	75955 016 0600	IC 74LV14	QU 00003	75955 016 7700	QUARZ 6,0MHZ
IC 00010	75954 020 9300	IC CS 4331-KS	T 00001	75955 016 1200	SMD TASTER 7914J002000
IC 00011	75955 016 7200	IC 24LC02B PROG.KPL MP150	T 00002	75955 016 1200	SMD TASTER 7914J002000
L 00001	75955 016 0700	SPULE 4,7UH	T 00003	75955 016 1200	SMD TASTER 7914J002000
L 00002	75955 016 0900	SPULE 22UH	T 00004	75955 016 1200	SMD TASTER 7914J002000
L 00002	75955 016 0700	SPULE 4,7UH	T 00005	75955 016 1200	SMD TASTER 7914J002000
L 00004	75955 016 0700	SPULE 4,7UH	U 00005	75954 020 9400	IC TDA 1308T/N1
L 00005	75955 016 1000	SPULE 1,5UH	X 00004	75955 016 1300	DC-BUCHSE/JACK
L 00006	75955 016 0700	SPULE 4,7UH	X 00005	75955 016 1400	KLINKENBUCHSE 2,5MM/DATEN
L 00007	75955 016 0800	SPULE 10UH	X 00006	75955 016 1500	KLINKENBUCHSE 3,5MM KOPFHOERER/EAR PHONE
L 00009	75955 016 1000	SPULE 1,5UH			
L 00010	75955 016 1000	SPULE 1,5UH			
L 00011	75955 016 7300	SMD SPULE 2800OHM(180MHZ)			
L 00012	75955 016 7400	SMD SPULE 1600OHM(550MHZ)			
L 00013	75955 016 7400	SMD SPULE 1600OHM(550MHZ)			

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



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

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

