

## Audio Service Manual

### MP<sub>AXX</sub> M-P 100 (G.DK 9350)



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

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 - 5</b>
Schaltpläne .....	2 - 1
Platinenabbildungen .....	2 - 3
Oszillogramme .....	2 - 5
<b>Explosionszeichnung und Ersatzteilliste</b> .....	<b>3 - 1</b>

## **(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 - 5</b>
Circuit Diagram .....	2 - 1
Layout of the PCBs .....	2 - 3
Oscillogrammes .....	2 - 5
<b>Exploded View and Spare Parts List</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  
serielle 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) ..... 90 g

**Multi Media Card** (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:** 68k oder Power Mac ab System 7.5

**Linux:** Kernel 2.0.x oder 2.2.x mit libc5 oder glibc Unterstützung

## 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  
serial 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) ..... 90 g

**Multi Media Card** (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:** 68k or Power Mac from system 7.5 on

**Linux:** Kernel 2.0.x or 2.2.x with libc5 or glibc assistance

### Ausbauhinweise

#### 1. Öffnen des Gehäuses

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

#### 2. Leiterplatte

- Multi Media Cards entnehmen.
- Leiterplatte entnehmen, dabei die Daten-Buchse aus dem Gehäuse ausrasten.
- Beim Einbau darauf achten, daß die Batteriekontakt in deren Führungen (B) (Fig. 2) eingesetzt werden.

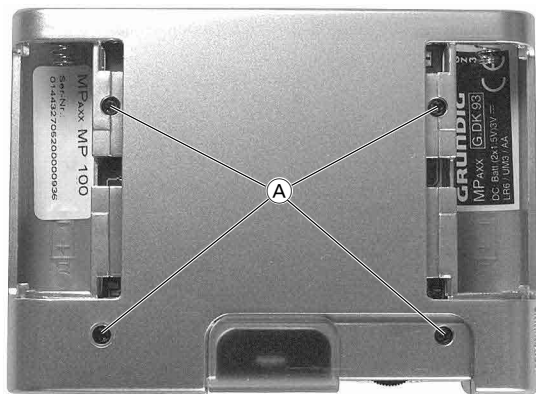


Fig. 1

### 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 Multi Media Cards.
- 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) .

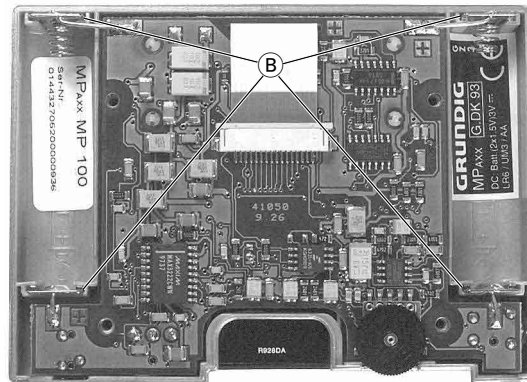


Fig. 2

#### 3. Display

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

#### 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.

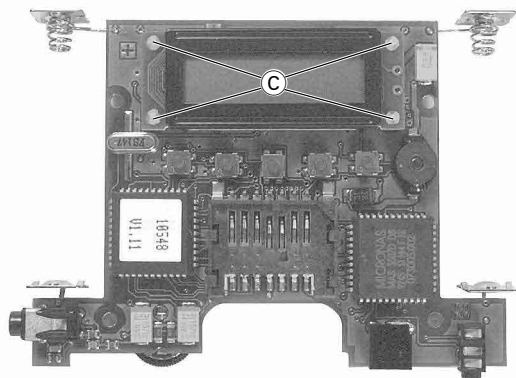


Fig. 3

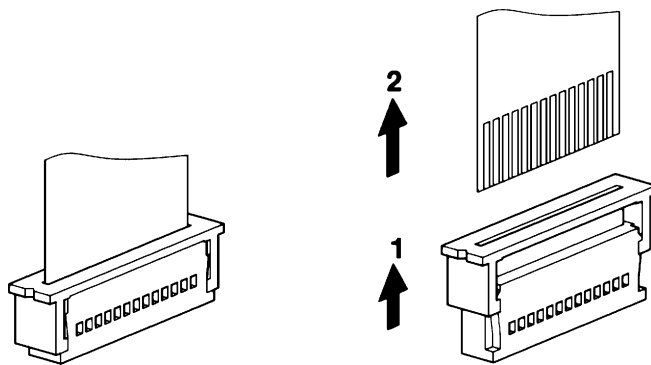
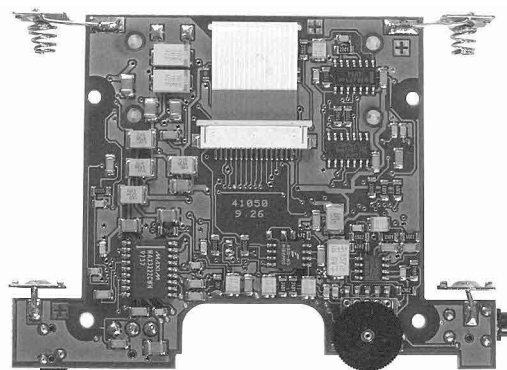
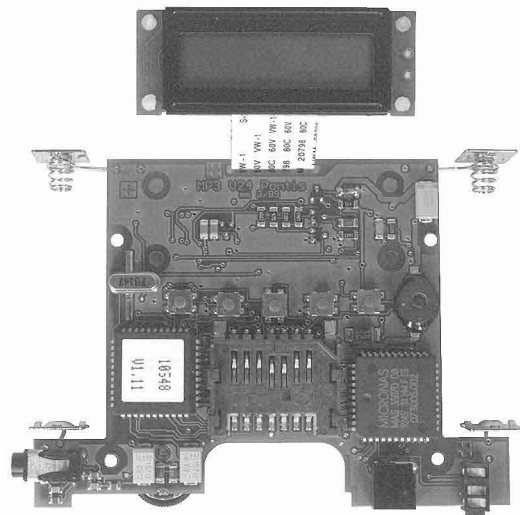


Fig. 4



**Bedienhinweise**

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

**MP3 PLAYER MP<sub>AXX</sub>**

Der MP3 Player MP<sub>AXX</sub> 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 Kabels über die serielle Schnittstelle auf die MultiMediaCards 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****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**

Mit der beiliegenden Software können Sie auch Musik von Audio-CDs in das MP3-Format umwandeln (nur Windows-Version). Beachten Sie das Kapitel »Anmerkungen zum Urheberrecht«.

- 1 Installieren Sie die beiliegende Software auf Ihren PC oder Macintosh Computer.

**Hinweise:**

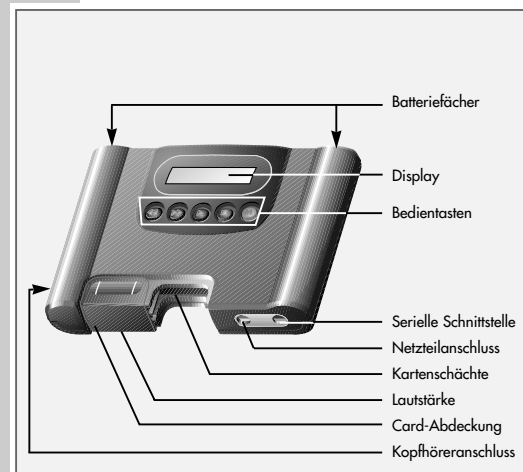
Informationen über die beiliegende Software entnehmen Sie bitte dem Handbuch der Software, das Sie auf der CD finden.

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 (z.B. Software Update) abrufen.

DEUTSCH

**VORBEREITEN****Die Bedienelemente**

8

**VORBEREITEN****Batterien einlegen**

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

**MultiMediaCards/ROS Cards einlegen**

- 1 Kartenschachtabdeckung nach links schieben.
- 2 MultiMediaCards/ROS Cards mit der abgeschrägten 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 gemischer 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.

DEUTSCH

**WIEDERGABE****Einschalten**

- 1 »M« drücken. Im Display erscheint der Softwarestand und danach die Anzahl und Spielzeit der Titel, z.B. »T04 01:53«

**Wiedergabe/Pause**

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

**Index vorwärts/schneller Vorlauf**

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

Der Kopfhörer wird stummgeschaltet.

10

**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 »Seek« und 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 benutzt wird.

DEUTSCH 11

**WIEDERGABE**

**Zusatzfunktionen der Wiedergabe**

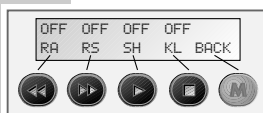


1 Während der Wiedergabe »⏺« drücken. Das Menü »Choose a Mode« erscheint im Display. Die gewünschte Funktion wird durch Drücken der entsprechenden Taste unter der Abkürzung gewählt.



**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).

12

**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.



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

1 Menü »Play Mode« mit »⏻« verlassen.  
 Das Menü »Choose a Mode« erscheint. Menü mit »⏻« verlassen oder weitere Funktionen des Menüs »Choose a Mode« auswählen. (siehe nächste Seite).

DEUTSCH 13

**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 »⏻« verlassen oder weitere Funktionen des Menüs »Choose a Mode« auswählen.

**TB (Treble/Bass)**

Höhen (Treble) und Bässe (Bass) können verändert werden.



1 »⏻« drücken. Das Tonmenü erscheint.



2 Bässe mit »⏮« oder »⏭« einstellen. Der Einstellbereich reicht von »-3« bis »09«.  
 3 Höhen mit »⏭« oder »⏮« einstellen. Der Einstellbereich reicht von »-3« bis »09«.  
 4 Menü mit »⏻« verlassen oder weitere Funktionen des Menüs »Choose a Mode« auswählen.

14

**DOWNLOAD**

**MP3 Player und PC verbinden**

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

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

**Einschalten**



1 »⏺« drücken.  
 Im Display erscheint der Softwarestand und danach die Anzahl und Spielzeit der Titel, z.B. »T04 01:53«

2 »⏻« nochmal drücken.  
 Das Menü »Choose a Mode« erscheint im Display.



3 »DL« mit »⏻« wählen. Das Menü »DOWNLOAD« erscheint im Display.

4 Mit »⏮« »PC« oder mit »⏭« »MAC« wählen  
 Im Display erscheint »DOWNLOAD: WAIT«.

5 Beginnen Sie mit der Übertragung der Daten.

**Hinweis:**  
 Beachten Sie dazu die Beschreibung der Software.

DEUTSCH 15

**ANHANG**

**Anmerkungen zum Urheberrecht**

Geistiges Eigentum, also auch Musik, unterliegt weltweit dem Urheberrechtsschutz.

In den meisten Staaten ist es erlaubt, von legal erworbenen Tonträgern (z.B. CDs, vorbespielte MCs) oder Musikdaten (z.B. aus dem Internet) für den eigenen Gebrauch eine Kopie anzufertigen.

In jedem Fall gilt:

Es ist nicht gestattet, diese Kopien gewerblich anzubieten oder an Dritte weiterzugeben.

Vorsicht bei Download von MP3-Dateien aus dem Internet:

Bitte achten Sie darauf, daß die Dateien ordnungsgemäß lizenziert sind, d.h., daß der Anbieter auch die Rechte an den angebotenen Titeln innehat.

**Anmerkungen zur Software**

Die Software-Programme und die Bedienungsanleitungen dürfen weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln übertragen, verändert oder sonstwie reproduziert werden, noch dürfen Sie in eine andere natürliche oder Maschinensprache übersetzt werden.

Ausgenommen hiervon ist es dem Lizenznehmer erlaubt, für seinen persönlichen Gebrauch eine Sicherungskopie zu erstellen.

16

**ANHANG**

**Glossar**

Bitrate	Datenübertragungsrate, die für eine kontinuierliche Musikwiedergabe benötigt wird. Diese wird beim Umwandeln von von Musikdateien in das MP3-Format festgelegt. Je höher die Bitrate, desto besser die Qualität – aber auch desto größer die Datei.
MP3	Dateiformat für Musik, die nach dem Standard MPEG2 Layer 3 (oder früheren Versionen des MPEG-Standards) komprimiert wurde. Weitere Informationen zum MP3-Format finden Sie im Internet unter <a href="http://www.Grundig.de">http://www.Grundig.de</a>
MPEG	Motion Picture Experts Group
MultiMediaCard	Speicherkarte mit Flash Memory, die über 100.000 mal beschrieben werden kann. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter <a href="http://www.mmca.org">http://www.mmca.org</a> , der Website der MultiMediaCard Association.
Parallele Schnittstelle	Standardanschluss bei PCs. Wird häufig für den Anschluss von Druckern genutzt.
ROS Card	(Record on Silicon, d. h. Aufzeichnung auf Silizium/Halbleiter) ROM (= Read Only Memory) Karte. Kann nicht überschrieben oder gelöscht werden und wird fertig bespielt ausgeliefert.
Serielle Schnittstelle (RS 232)	Standardanschluss bei PCs

**TECHNISCHE DATEN**

**MP3 Player**

Gerät zum Abspielen von MPEG2 Layer 3 encodierten Daten

Kartenschächte: 2 x für MultiMediaCards/ROS Cards

Anschlüsse: Kopfhörer 3,5 mm Klinke  
Serielle Schnittstelle für Verbindung zum PC  
externes Netzteil

Stromversorgung: 2 x 1,5 V Mignon LR6 AA  
(Spieldauer: bis zu 14 Stunden)

Größe (H x B x L): 20 x 110 x 70 mm

Gewicht: ca. 90 g (ohne Batterien)

**MultiMediaCard**

Karte mit Flashspeicher

Größe (H x B x L): 1,4 x 24 x 32 mm

Gewicht: 1,5g

Schockfestigkeit: 1000g

Wiederbeschreibbarkeit: über 100.000 mal bespielbar

**ROS Card (Record on Silicon)**

ROM Karte  
Physikalische Eigenschaften wie MultiMediaCard

**Operating Hints**

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

**MP3 PLAYER MPAxx**

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 (Record on Silicon).

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 with the help of the accompanying cable via the serial 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.

**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**

With the accompanying software you can also record music from audio CDs in the MP3 format (only Windows Version). Note the remarks in the chapter "Notes on copyright".

- 1 Install the accompanying software on your PC or Macintosh Computer.

**Notes:**

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

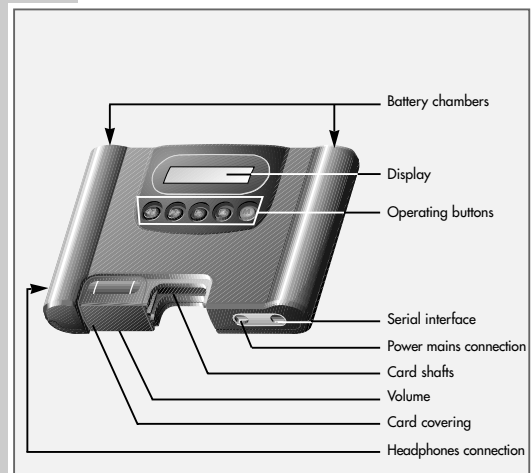
The booklet is stored in PDF format on the CD. You will need the programme Acrobat Reader in order to read the manual.

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

You can call up further information (such as software updates) from our Website <http://www.grundig.de> or <http://www.grundig.com>.

**PREPARATIONS**

**The operating elements**



**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.

ENGLISH

**PLAYBACK**



**Switching on**

- 1 Press »«. The software status appears in the display, and after it the number and playing time of the title, for example »T04 01:53«.



**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 through extended pressing of automatic channel search. »Seek« appears in the display, and the exact elapsed playing time of the title. The headphones are muted.

10

**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 »◀◀« during playback through extended pressing of automatic channel search. »Seek« appears in the display, and the exact elapsed playing time of the title. 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.

ENGLISH

11

**PLAYBACK**



**Additional Functions of Playback**

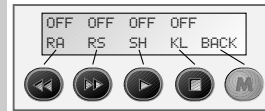
- 1 Press »« during playback. The menu »Choose a Mode« appears in the display. The desired function is selected by pressing the corresponding button under the abbreviation.



**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).

12

**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.

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



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

ENGLISH

13

**PLAYBACK**



**IF (Information)**

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

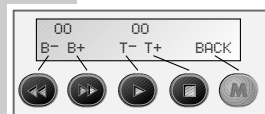
- 1 Press »▶▶«. The bit rate is displayed, for example »BR: 128000 Bit/s«.
- 2 Exit the menu with »« or select further menu functions using »Choose a Mode«.



**TB (Treble/Bass)**

Treble and Bass can be changed.

- 1 Press »■«. The sound menu appears.



- 2 Set the basses with »◀◀« or »▶▶«.
- 3 Set the trebles with »◀« or »▶«.
- 4 Leave the menu with »« or select further menu functions using »Choose a Mode«.

14

## DOWNLOADING

### Connecting MP3 Player with the PC

- 1 Connect the MP3 Player »Data« jack to the serial 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, and after it the number and playing time of the title, for example »T04 01:53«.
- 2 Press »« once again. The menu »Choose a Mode« appears in the display.
- 3 Select »DL« using »◀«. The menu »DOWNLOAD« appears in the display.
- 4 Select »PC« with »▶« or »MAC« with »◻«.
- 5 Begin the transfer of data.

**Note:**

Follow the description of the software while doing so.

ENGLISH  
15

## APPENDIX

### Notes regarding copyright

Intellectual property, which includes music, is subject to world-wide copyright protection.

In most countries it is permitted to make a copy of sound recordings (e.g., CDs, pre-recorded MCs) that have been acquired legally or of music data (e.g. from the Internet) for one's own use.

The following applies in all cases:

It is not permitted to offer these copies commercially or to pass them on to third parties.

Beware when downloading MP3 files from the Internet:

Take care to ensure that the files are licensed properly, i.e. that the party offering them also possesses the rights to the titles being offered.

### Notes regarding software

The software programmes and the operating instructions may not be transmitted, altered or otherwise reproduced, neither in their entirety nor partially, in any form or using any means; furthermore, they may not be translated into another language, whether natural or machine.

An exception is made for the licensee, who may create a safety copy for his personal use.

16

## APPENDIX

Dissemination of information contained in the operating manuals and software programmes to third parties is authorised only with written permission of Grundig AG (MP3 Player) or of Pontis Electronic GmbH (software).

The greatest care was taken during the creation of all software programmes and operating instructions, and they were subsequently checked for correctness in accordance with the current state of technology.

Grundig AG recognises no warranty or liability, whether it be explicit or implicit, for the suitability of the programmes or of the MP3 player for purposes which deviate from the performance range described in the operating instructions.

Grundig AG cannot be held responsible for damages which result directly or indirectly from the use of the MP3 player, of the software included in the scope of delivery or of the operating instructions, or for possible subsequent damages or for accidental damages except in cases of gross negligence or malfeasance.

All liability claims arising from the loss of or damage to hardware or software or data, whether through direct or indirect fault, are excluded, as are those for costs that arise in connection with the supplied software, the documentation or the MP3 player itself.

The information contained in this documentation and the supplied software programmes is subject to change for the purposes of technical progress without special notice.

ENGLISH  
17

## APPENDIX

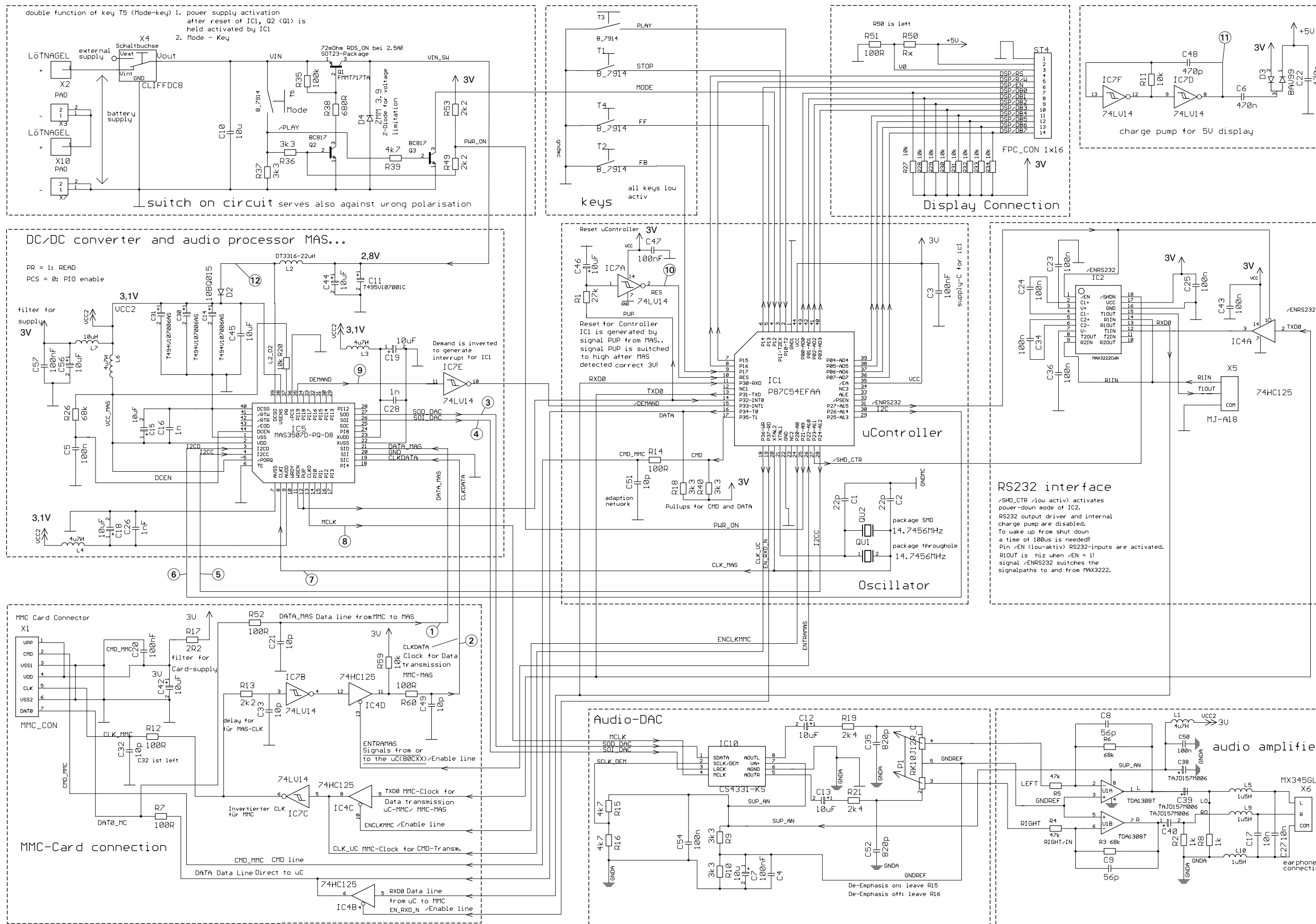
### Glossary

Bit rate	data transfer rate, which is required for a continuous music playback. This is set during the transformation of music files into the MP3 format. The higher the bit rate, the better the quality – but also the larger the file.
MP3	file format for music, which was compacted according to the MPEG2 Layer 3 standard (or earlier versions of the MPEG standard). You will find further information regarding the MP3 format on the Internet under <a href="http://www.Grundig.de">http://www.Grundig.de</a>
MPEG	Motion Picture Experts Group
MultiMediaCard	memory card with Flash Memory, which can be re-recorded over 100,000 times. You will find further information on the Internet under <a href="http://www.mmca.org">http://www.mmca.org</a> , the Website of the MultiMediaCard Association.
Parallel interface	standard connection for PCs. It is often used for connecting printers.
ROS Card	(Record on Silicon, e.g. recording on silicon/semi-conductor) ROM (= Read Only Memory) card. Cannot be re-recorded or deleted and is supplied prerecorded.
Serial interface (RS 232)	standard connection for PCs.

18



# Schaltplan und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagram and Layouts of PCB



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

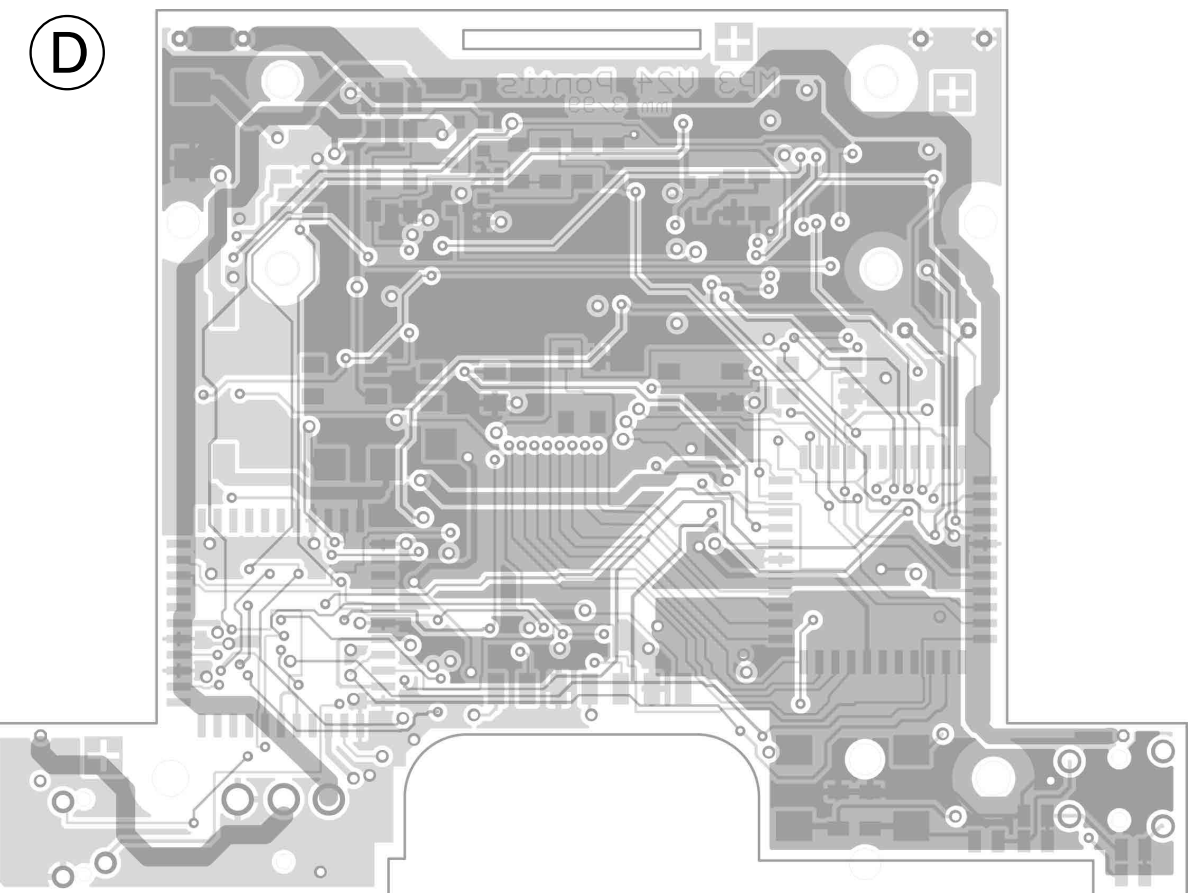
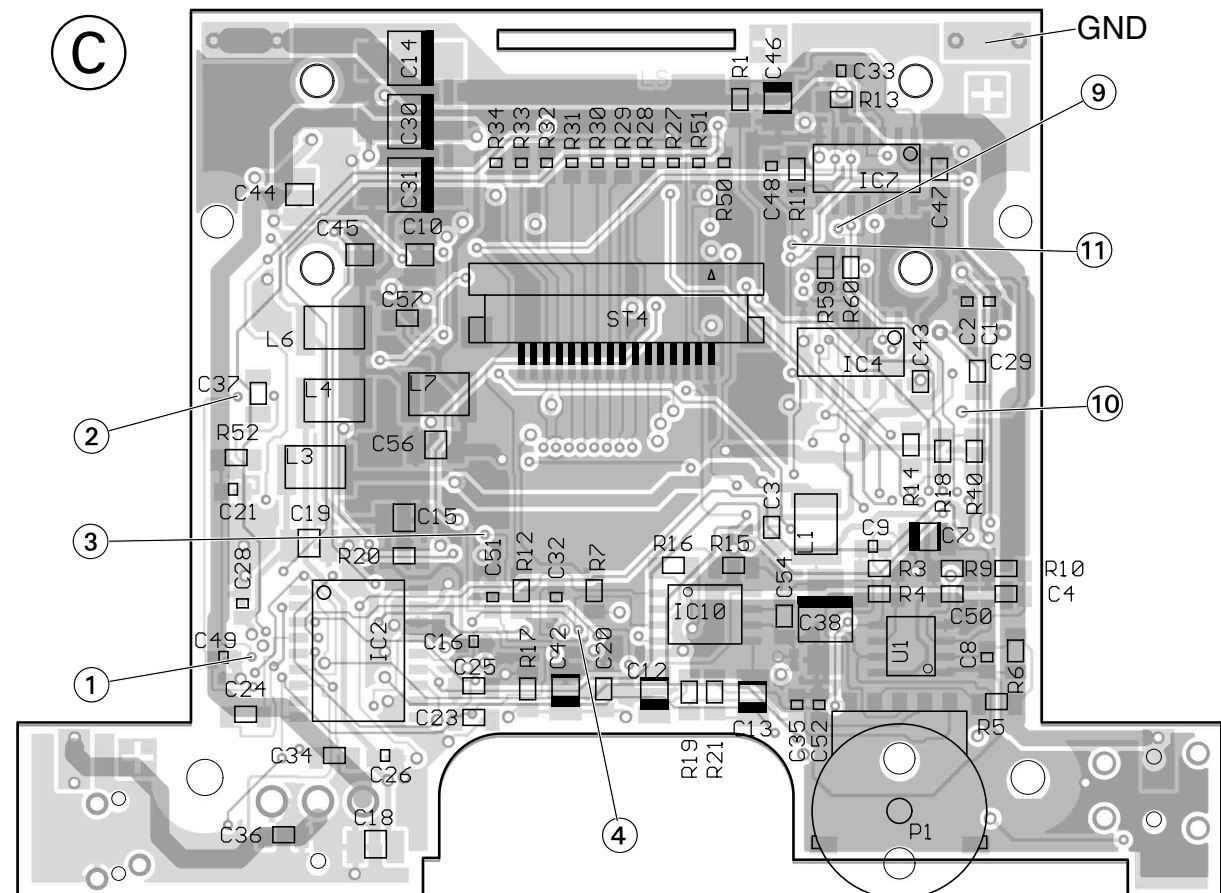
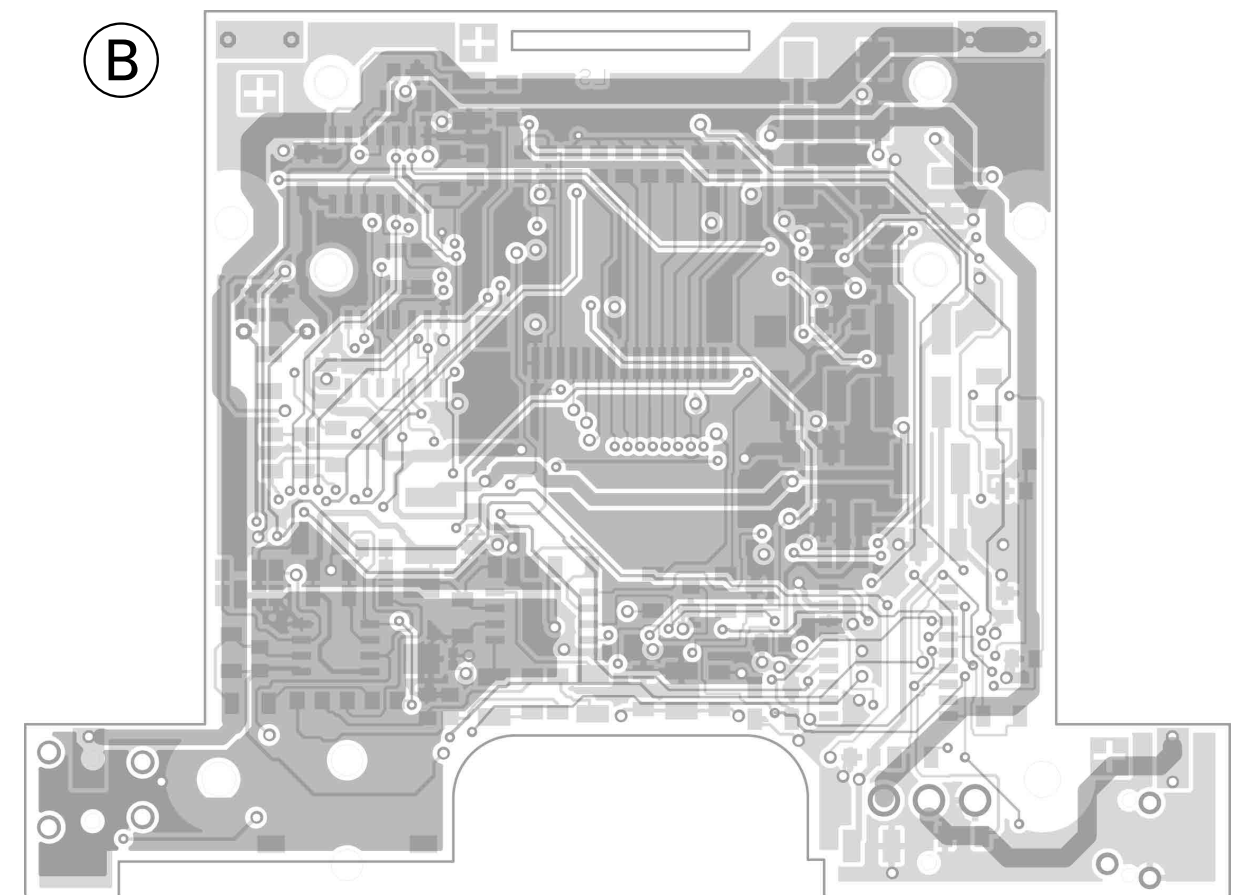
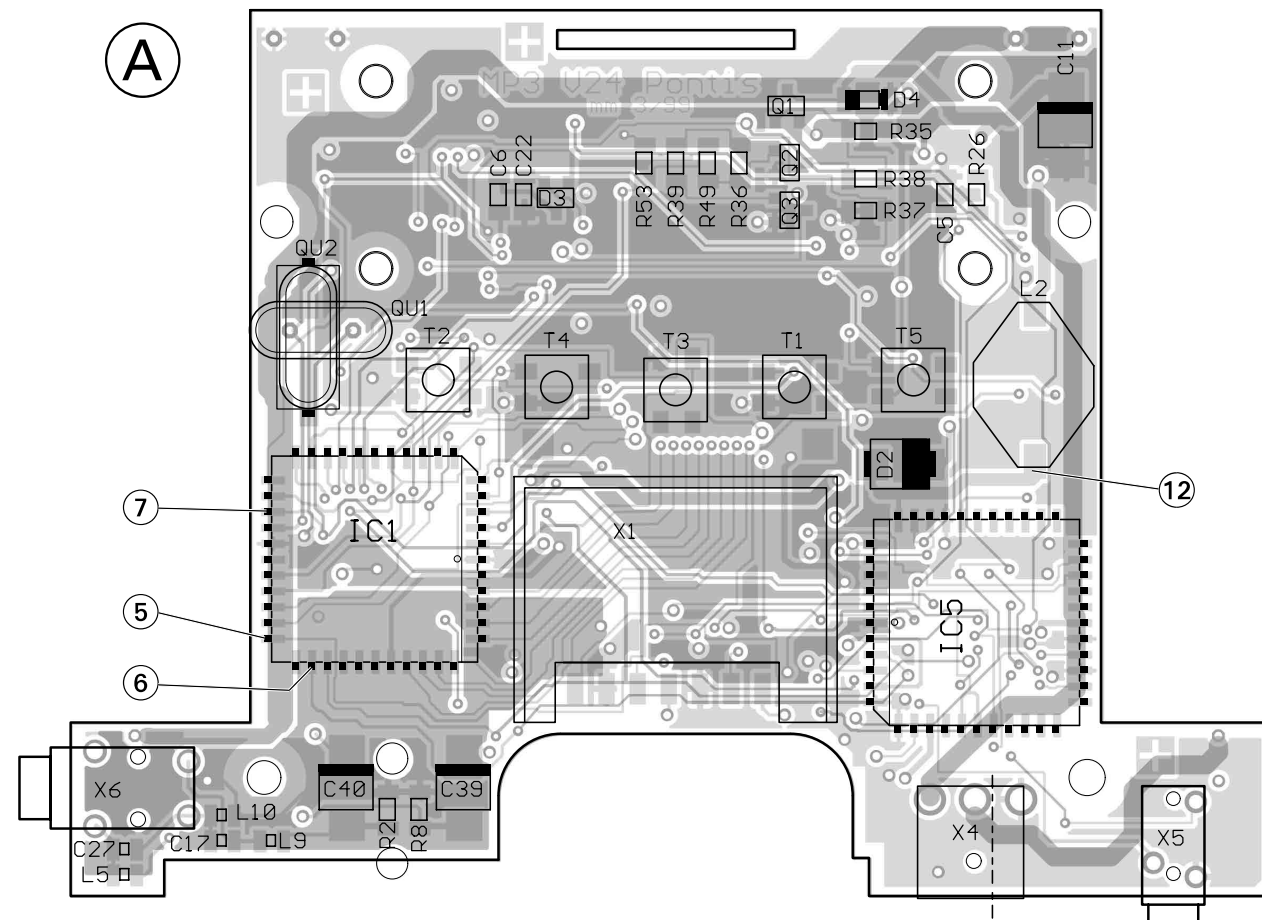
Abbildung (A) zeigt die Bestückung und die Leiterbahnen der oberen Ebene + die Leitbahnen der mittleren Ebene.

Abbildung (B) zeigt ergänzend zu Abbildung (A) die Leiterbahnen der mittleren und unteren Ebene.

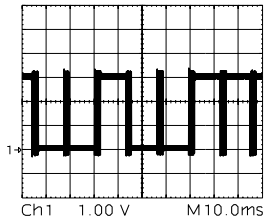
Abbildung (C) zeigt die Bestückung und die Leiterbahnen der unteren Ebene + die Leitbahnen der mittleren Ebene.

Abbildung (D) zeigt ergänzend zu Abbildung (C) die Leiterbahnen der mittleren und oberen Ebene.

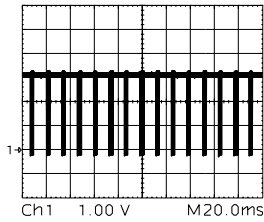
Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist der Schaltplan maßgebend!



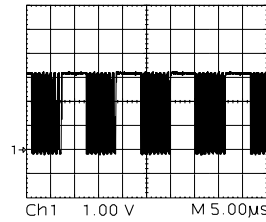
## Oszillogramme / Oscillogrammes



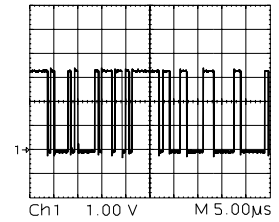
① DATA\_MAS  
Datensignal von MultiMediaCard  
zum Audioprozessor  
Data signal from MultiMediaCard  
to audio processor



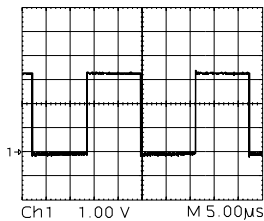
② CLKDATA  
Clocksignal von MultiMediaCard  
zum Audioprozessor  
Clock signal from MultiMediaCard  
to audio processor



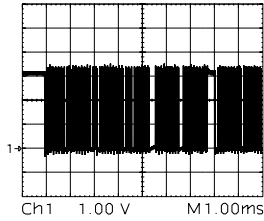
② CLKDATA  
Clocksignal von MultiMediaCard  
zum Audioprozessor  
Clock signal from MultiMediaCard  
to audio processor



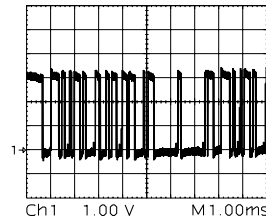
③ SOD\_DAC  
Datensignal von Audioprozessor  
zum D/A-Wandler  
Data signal from audio processor  
to D/A converter



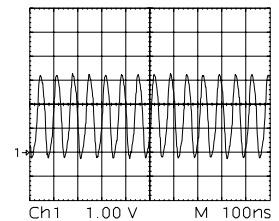
④ SOL\_DAC  
Clocksignal von Audioprozessor  
zum D/A-Wandler  
Clock signal from audio processor  
to D/A converter



⑤ I2CC (I<sup>2</sup>C-Clock)  
Signal nur bei Änderungen  
von Geräteeinstellungen  
z.B. Basseinstellung  
Signal is only present during  
changes of parameters  
e.g. bass setup

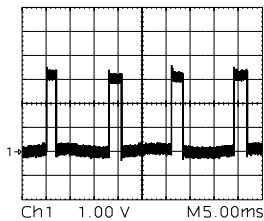


⑥ I2CD (I<sup>2</sup>C-Daten/Data)  
Signal nur bei Änderungen  
von Geräteeinstellungen  
z.B. Basseinstellung  
Signal is only present during  
changes of parameters  
e.g. bass setup

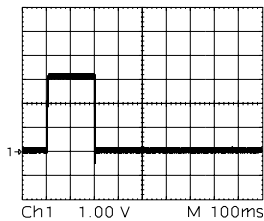


⑦ CLK\_MAS (Clock Signal)

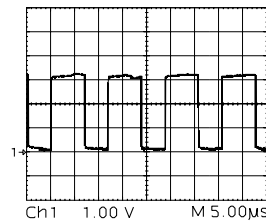
⑧ MCLK (Clock Signal)



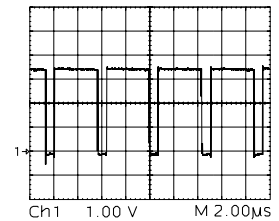
⑨ DEMAND  
Interrupt Signal vom Audio-  
prozessor zum µController  
Interrupt signal from audio  
processor to µController



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

## AUDIO

1

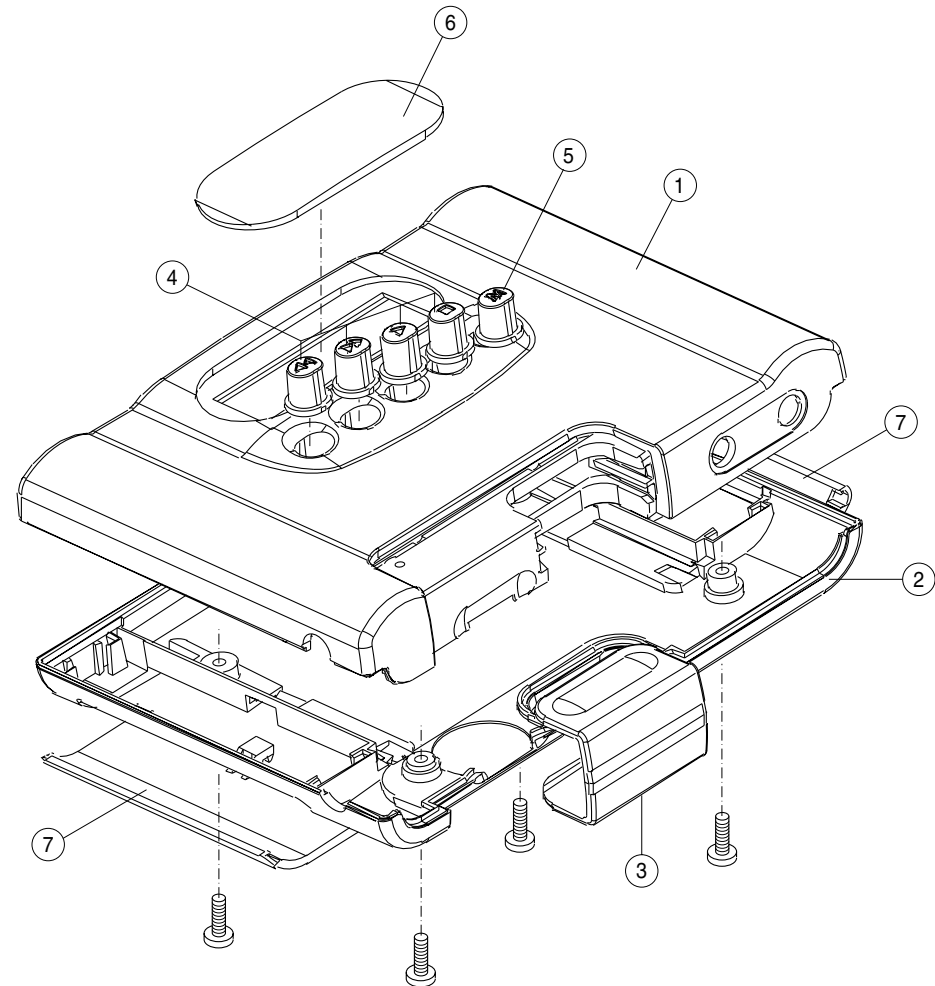
10 / 99

## MPAXX M-P 100

MATERIAL-NR. / PART NO.: 75509 510 5000  
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.DK 93-50 CHROM/CHROME

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		72011 839 2200		MPAXX M-P 100 CHROM TAUSCHGERAET	MPAXX M-P 100 CHROME EXCHANGE SET
0001.000	1	75955 016 1900		GEH.-OBERTEIL	HOUSING TOP
0002.000	1	75955 016 2000		GEH.-BODEN	HOUSING BOTTOM
0003.000	1	75955 016 2100		SCHIEBER GRUEN	SLIDER GREEN
0004.000	1	75955 016 2200	4	TASTE SCHWARZ	KEY BLACK
0005.000	1	75955 016 2300		TASTE GRUEN	KEY GREEN
0006.000	1	75955 016 2400		LINSE DISPLAY	LENS DISPLAY
0007.000	1	75955 016 2500	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 +	BATTERYCONTACT +
0010.000		75955 016 1800	2	BATTERIEKONTAKT -	BATTERYCONTACT -
0012.000		75955 016 2700		BODENTEIL KARTENHALTER	BOTTOM PART CARD HOLDER
0013.000		75955 016 2800		OBERTEIL KARTENHALTER	UPPER PART CARD HOLDER
0020.000		75955 016 2900		ADAPTERKABEL MAC-RS232	ADAPTER CABLE MAC-RS232
0022.000		75955 016 3000		DATENKABEL PC-MP3	DATA CABLE PC-MP3
		72010 760 5500		BEDIENUNGSANLEITUNG D/GB	INSTRUCTION MANUAL D/GB
		72010 760 5600		BEDIENUNGSANLEITUNG S/DK	INSTRUCTION MANUAL S/DK
		72010 760 5700		BEDIENUNGSANLEITUNG F/I	INSTRUCTION MANUAL F/I
		72010 760 5800		BEDIENUNGSANLEITUNG E/P	INSTRUCTION MANUAL E/P
		72010 760 5900		BEDIENUNGSANLEITUNG NL/FI	INSTRUCTION MANUAL NL/FI
		72010 761 0000		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
		72010 800 0000		SERVICE MANUAL SICHERHEIT	SERVICE MANUAL SAFETY

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 00002	75955 016 0100	DIODE 10BQ015	P 00001	75955 016 2600	POTI MIT KNOPF 10KOHM X2
D 00003	75953 051 0400	DIODE BAV 99	Q 00001	75981 354 9300	TRANSISTOR FM717TA
D 00004	75955 016 0200	Z-DIODE ZMM 3.9	Q 00002	83010 028 4800	SMD TRANS BC848A
IC 00001	75955 016 0300	IC P87C54SBAA	Q 00003	83010 028 4800	SMD TRANS BC848A
IC 00002	75955 016 0400	IC MAX3222CWN	QU 00002	75955 016 1100	QUARZ 14,7456MHZ
IC 00004	83051 801 2500	IC 74HC125	T 00001	75955 016 1200	SMD TASTER 7914J002000
IC 00005	75955 016 0500	IC MAS3507D-PQ-D8	T 00002	75955 016 1200	SMD TASTER 7914J002000
IC 00007	75955 016 0600	IC 74LV14	T 00003	75955 016 1200	SMD TASTER 7914J002000
IC 00010	75954 020 9300	IC CS 4331-KS	T 00004	75955 016 1200	SMD TASTER 7914J002000
L 00001	75955 016 0700	SPULE 4,7UH	T 00005	75955 016 1200	SMD TASTER 7914J002000
L 00002	75955 016 0900	SPULE 22UH	U 00001	75954 020 9400	IC TDA 1308T/N1
L 00003	75955 016 0700	SPULE 4,7UH	X 00004	75955 016 1300	DC-BUCHSE
L 00004	75955 016 0700	SPULE 4,7UH	X 00005	75955 016 1400	KLINKENBUCHSE 2,5MM/DATEN
L 00005	75955 016 1000	SPULE 1,5UH	X 00006	75955 016 1500	KLINKENBUCHSE 3,5MM/ KOPFHUERER/EAR PHONE
L 00006	75955 016 0700	SPULE 4,7UH			
L 00007	75955 016 0800	SPULE 10UH			
L 00009	75955 016 1000	SPULE 1,5UH			
L 00010	75955 016 1000	SPULE 1,5UH			



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