

## CarAudio Service Manual

### EC 4790 CD (G.HK 2400)



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 - 7</b>
Meßgeräte / Meßmittel .....	1 - 2
Ausbauhinweise .....	1 - 3
Bedienhinweise .....	1 - 4
<b>Abgleichvorschriften</b> .....	<b>2 - 1 ... 2 - 3</b>
<b>Schaltpläne und Druckplattenabbildungen</b> .....	<b>3 - 1 ... 3 - 24</b>
Schaltpläne	
Bedien-Teil .....	3 - 1
CD-Teil .....	3 - 3
HF-Teil .....	3 - 4
Prozessor-Teil .....	3 - 7
NF-Teil .....	3 - 11
Platinenabbildungen	
Hauptplatte .....	3 - 15
Bedienplatte .....	3 - 23
Anschlußplatte .....	3 - 24
<b>Ersatzteilliste</b> .....	<b>4 - 1 ... 4 - 2</b>

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

	Page
<b>General Section</b> .....	<b>1 - 2 ... 1 - 11</b>
Test Equipment / Aids .....	1 - 2
Disassembly Instructions .....	1 - 3
Operating Hints .....	1 - 8
<b>Adjustment Procedures</b> .....	<b>2 - 2 ... 2 - 3</b>
<b>Circuit Diagrams and Layout of the PCBs</b> .....	<b>3 - 1 ... 3 - 24</b>
Circuit Diagrams	
Operating Part .....	3 - 1
CD Part .....	3 - 3
RF Part .....	3 - 4
Processor Part .....	3 - 7
AF Part .....	3 - 11
Layout of the PCBs	
Main Board .....	3 - 15
Operating Board .....	3 - 23
Connecting Board .....	3 - 24
<b>Spare Parts List</b> .....	<b>4 - 1 ... 4 - 2</b>

## **Allgemeiner Teil**

### **Meßgeräte / Meßmittel**

DC-Voltmeter	NF-Voltmeter
Meßsender	Wobbler
Frequenzzähler	

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

## **General Section**

### **Test Equipment / Aids**

DC Voltmeter	AF Voltmeter
Test Generator	Sweep Generator
Frequency Counter	

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

**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>

### Ausbauhinweise

#### 1. Entnehmen einer CD bei defektem Laufwerk

- Deckelblech abnehmen.
- Die 4 Schrauben (A) (Fig. 1) herausschrauben und die Abdeckung (B) hochheben (Achtung: Kabel (C)!)
- Den CD-Deckel (D) (Fig. 2) hochheben und die CD herausnehmen.
- **Beim Wiederausammenbau auf die Rastung (E) (Fig. 3) achten.**

#### 2. Frontblende abnehmen

- Deckel- und Bodenblech abnehmen.
- Bedienknopf (F) (Fig. 4) abnehmen.
- Die beiden Rastnasen (G) (Fig. 5 und 6) austrasten und Frontblende nach vorne abziehen.
- Bei Bedarf die beiden Flexprintstecker (H) (Fig. 7) öffnen.

#### 3. Frontblende zerlegen

- Frontblende abnehmen (Pkt. 2).
- Knopf (J) (Fig. 4) abziehen.
- Die 2 Schrauben (K) (Fig. 8) herausschrauben und die Leiterplatte herausnehmen.

#### 4. CD-Laufwerk ausbauen.

- Frontblende abnehmen (Pkt. 2).
- Die 2 Schrauben (L) (Fig. 1) und die 2 Schrauben (M) (Fig. 7) herausschrauben.
- CD-Laufwerk nach oben hochheben und Flexprintstecker öffnen.

### Disassembly Instructions

#### 1. Removing a CD when the Drive is defective

- Take off the cover plate of the radio.
- Undo 4 screws (A) (Fig. 1) and remove the cover (B) (take care of the cable (C)!).
- Lift the CD flap (D) (Fig. 2) and take out the CD.
- **When reassembling look for the catch (E) (Fig. 3).**

#### 2. Removing the front panel

- Take off the cover and bottom plates of the radio.
- Pull off operating knob (F) (Fig. 4).
- Undo 2 catches (G) (Fig. 5 and 6) and pull off the front panel.
- Open 2 flexprint connectors (H) (Fig. 7) if necessary.

#### 3. Disassembling the front panel.

- Remove the front panel (para 2).
- Pull off knob (J) (Fig. 4).
- Undo 2 screws (K) (Fig. 8) and remove the PCB.

#### 4. Removing the CD Drive

- Remove the front panel (para 2).
- Undo 2 screws (L) (Fig. 1) and 2 screws (M) (Fig. 7).
- Lift the CD Drive and open flexprint connector.

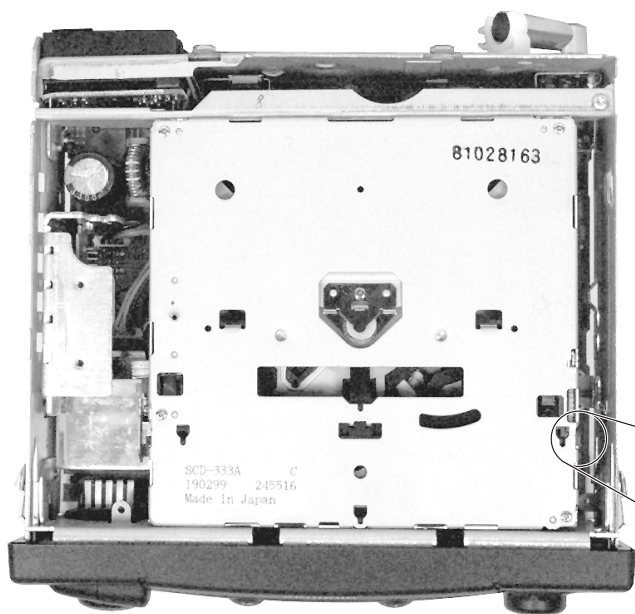


Fig. 1

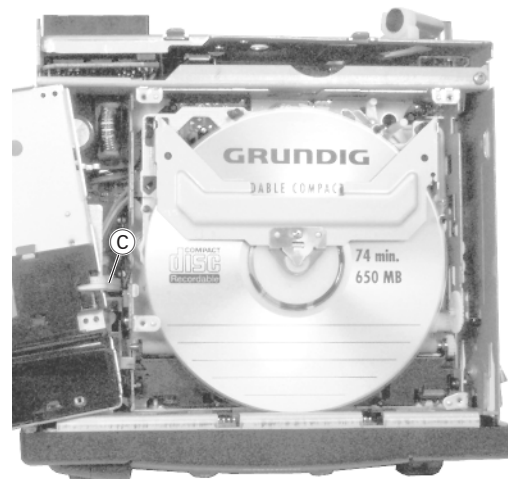


Fig. 2

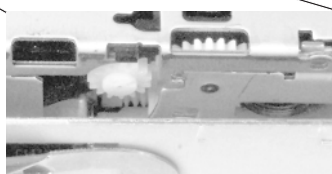


Fig. 3



Fig. 4

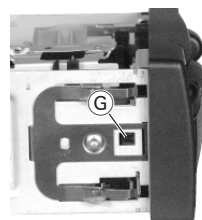


Fig. 5

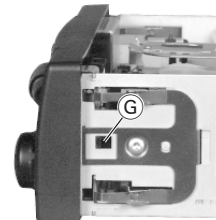


Fig. 6

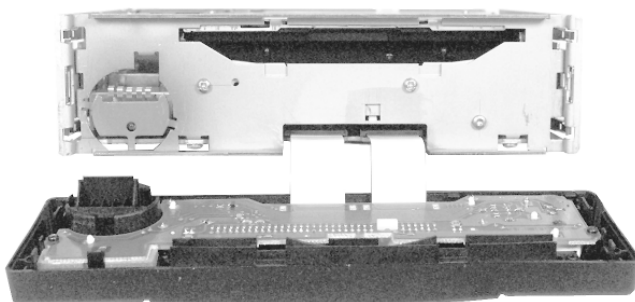


Fig. 7

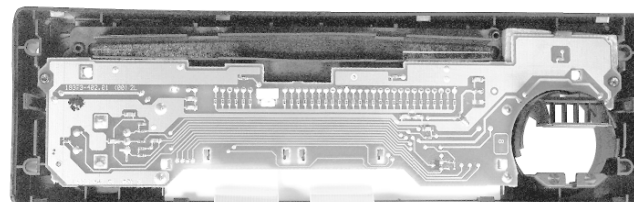


Fig. 8

## Lautstärke- und Klangeinstellung

### Lautstärke

Linken **◀** Drehgeber drehen:  
Im Anzeigefeld erscheint:  
»VOL 00« ... »VOL 46«.

### Sound-(Klang-)Einstellungen

Für jede der Einstellungen **FADER**, **BASS**, **TREBLE**, **BALANCE** gilt:

- Funktionen durch ein- oder mehrmaliges kurzes Drücken des linken **◀** Drehgebers auswählen.
- Stellen Sie den gewünschten Klangeindruck durch Drehen des linken **◀** Drehgebers ein oder Grundeinstellung wählen: Linken **◀** Drehgeber drücken, bis der Signalton zu hören ist.
- Einstellung beenden: Linken **◀** Drehgeber erneut drücken, bis z.B. Name oder Frequenz des Senders im Anzeigefeld zu sehen ist.

ⓘ Nach ca. 10 Sekunden wird die Bedienebene mit aktuellen Einstellungen automatisch verlassen.

### Beispiel: Bässe einstellen

Linken **◀** Drehgeber so oft kurz drücken, bis im Anzeigefeld erscheint:

BASS 00

Mit dem linken **◀** Drehgeber können Sie jetzt durch Drehen den Eindruck der Baßwiedergabe verändern.

Möchten Sie die Einstellung der Baßwiedergabe sofort in Mittelstellung zurücksetzen:

Linken **◀** Drehgeber drücken, bis der Signalton zu hören ist.



### LOUD (Loudness)

Loudness eingeschaltet, Klangverbesserung bei geringer Lautstärke. Sie können die Funktion mit dem linken **◀** Drehgeber aus der Grundstellung heraus ausschalten. Drücken Sie den linken **◀** Drehgeber, bis ein Signalton zu hören ist. Im Anzeigefeld sehen Sie »LOUD ON« oder »LOUD OFF«.

### Lautstärkeverteilung FAD (Fader)

Mit dem Fader verändern Sie die "Lautstärkeverteilung" zwischen vorderer ("F" Front) und hinterer ("R" Rear) Lautsprechergruppe.

F F F R R R R

ⓘ Wollen Sie nur ein Lautsprecherpaar anschließen, verwenden Sie den beiliegenden 2 x 20 Watt-Adapter. Dann muß der Regler für den Fader in Mittelstellung stehen.

### Lautstärkeverhältnis BAL (Balance)

BAL L L L R R R R

Balance ist das "Lautstärkeverhältnis" zwischen den Lautsprechern links und rechts.

## Radio

### RDS-Programme einstellen (LEARN-Speicher)

Mit einem Tastendruck können Sie im LEARN-Speicher bis zu 25 RDS-Programme speichern. Die gespeicherten RDS-Programme können Sie nacheinander aufrufen, siehe Wissenswertes Seite 20.

ⓘ Die Benutzung des LEARN-Speichers ist sinnvoll, wenn Sie sich in einem fremden Empfangsbereich aufhalten und die schon gespeicherten Sender (Presets) nicht löschen wollen.

### LEARN-Suchlauf auslösen

Wählen Sie mit Taste **[F]** den Bereich »TUNER FM«.

Drücken Sie den rechten **▶** Drehgeber, bis der 1. Signalton zu hören ist:  
»LRY ...« erscheint im Anzeigefeld, der Empfänger durchsucht den UKW-Bereich.

ⓘ Warten Sie stets, bis der LEARN-Suchlauf beendet ist. Der Suchlauf kann nicht unterbrochen werden.

ⓘ Bei unmöglichem Empfang kann der LEARN-Suchlauf ständig aktiv sein, z. B. in der Tiefgarage, bei defekter Antenne, siehe auch Seite 21.  
Sobald der LEARN-Suchlauf abgeschlossen ist, sind bis zu 25 Sender gespeichert und Sie hören den Sender mit dem besten Empfang.

### Inhalt des LEARN-Speichers abrufen

Betriebsart LEARN wählen. Dazu den rechten **▶** Drehgeber so oft kurz drücken, bis »LEARN« kurz erscheint.

Rechten **▶** Drehgeber drehen: Sie können die Sender des LEARN-Speichers in der gewünschten Richtung abrufen. Das Anzeigefeld zeigt während der Stationswahl »RDS-SCREEN«.

### FM Presets (Speicherplätze) belegen

Im UKW-Bereich »TUNER FM« stehen 48 Presets zur Verfügung.

- Wählen Sie den Bereich:  
»TUNER FM« mit der Taste **[F]**.

- Stellen Sie einen Sender/RDS-Programm (UKW) ein, z. B. durch Abruf eines LEARN-Speichers.

ⓘ Ist der eingestellte Sender/RDS-Programm bereits auf einem Speicherplatz abgelegt, wird die jeweilige Ziffer im Anzeigefeld dargestellt.

- Eingestellten Sender/RDS-Programm speichern:  
Taste **[F]** kurz drücken. Das Zeichen STORE im Anzeigefeld ist zu sehen. Stellen Sie mit dem rechten **▶** Drehgeber den gewünschten Speicherplatz zwischen 1 und 48 ein.

Bestätigen Sie die Eingabe, indem Sie die Taste **[F]** oder den rechten **▶** Drehgeber drücken, bis der Signalton zu hören ist und in der Anzeige »STORED« erscheint.

ⓘ Wählen Sie keinen Speicherplatz aus, wird der Sender auf dem nächsten freien Speicherplatz abgelegt. Im Anzeigefeld ist »FREE« zu sehen.

ⓘ Die gewählten AF- und TP-Einstellungen werden zusammen mit der Station abgespeichert.

## Radio (Tuner)

### Bereich TUNER FM wählen

**[F]**-Taste so oft kurz drücken, bis »TUNER FM« im Anzeigefeld erscheint.

### Stereo-Empfang (nur FM)

Sie empfangen einen Stereo-Sender, wenn »CD« im Display erscheint.

### Durchsagebereitschaft für Verkehrsfunk-Durchsagen (TP)

**TP** (TRAFFIC PROGRAM) = Verkehrsfunksender

### TP ein-/ausschalten:

**[TP]**-Taste kurz drücken.

Durchsagebereitschaft eingeschaltet: Das Zeichen »TP« ist von einem orangen Quadrat umgeben.

ⓘ Ist der eingestellte Sender kein Verkehrsfunksender, startet automatisch ein Suchlauf zum nächsten Verkehrsfunksender.

Aktuelle Verkehrsfunk-Durchsage abbrechen:  
**[TP]**-Taste kurz drücken.

⚠ Verkehrsfunk-Durchsagen beginnen mit einer Mindestlautstärke:

Im EXPERT-Bedienmenü können Sie die Mindestlautstärke, mit der Verkehrsfunk-Durchsagen zu hören sind, verändern, siehe Seite 15, EXPERT **[E]**.

ⓘ Möchten Sie nur Verkehrsfunk-Durchsagen hören, dann aktivieren Sie die Funktion "Durchsagebereitschaft für Verkehrsfunk-Durchsagen" mit der Taste **[TP]** und stellen die Lautstärke mit dem linken **◀** Drehgeber auf "Null" (nach links drehen).

ⓘ Auch die CD- oder CD-Wechsler-Wiedergabe wird während der Verkehrsfunk-Durchsage unterbrochen.

### Alternative Frequenzen (AF)

Wenn Sie ein RDS-Programm empfangen, das von mehreren Sendern mit unterschiedlichen Frequenzen ausgestrahlt wird, dann wechselt Ihr Autoradio automatisch auf die am besten zu empfangende Frequenz.

ⓘ Wenn Sie sich in einem sehr schlecht versorgten Empfangsgebiet aufhalten, können Wechselversuche zwischen AF's als störende Pausen hörbar werden. In einem solchen Fall kann die AF-Funktion ausgeschaltet werden.

### AF-Funktion ausschalten

Dies ist nur bei Sendern mit Alternativfrequenzen möglich.

**[AF]**-Taste länger drücken, bis der Signalton zu hören ist. Das Zeichen »AF« ist nicht mehr von einem roten Quadrat umgeben.

Anzeige:  
AF AF wird ausgeschaltet, aber der empfangene Sender bietet AF an.

### AF-Funktion wieder einschalten

**[AF]**-Taste länger drücken, bis der Signalton zu hören ist. Das Zeichen »AF« ist von einem roten Quadrat umgeben.

Anzeige:

**[AF]** AF wird angeboten und die Funktion ist AF aktiviert. Im Auslieferungszustand ist AF aktiviert.

## Radio

### Preset aufrufen

- Betriebsart »PRESET« wählen.  
Dazu den rechten **▶** Drehgeber so oft kurz drücken, bis »PRESET« kurz zu sehen ist und das grüne Zeichen PRESET erscheint.
- Drehen Sie den rechten **▶** Drehgeber, um den gewünschten Preset auszuwählen.

ⓘ Auch nach Abklemmen der Betriebsspannung bleiben die Speicherinhalte erhalten.

### Preset löschen

Möchten Sie einen belegten Speicherplatz löschen, drücken Sie die Taste **[F]** einmal kurz, bis das Zeichen STORE im Anzeigefeld zu sehen ist. Wählen Sie mit dem rechten **▶** Drehgeber den zu löschenden Speicherplatz an. Drücken Sie den rechten **▶** Drehgeber solange, bis Sie den Signalton zweimal hören. Im Anzeigefeld ist für zwei Sekunden »ERASED« zu sehen.

### Sender/RDS-Programme mit Suchlauf einstellen

- Wählen Sie den Bereich:  
»TUNER FM« mit der Taste **[F]**.
- Rechten **▶** Drehgeber so oft kurz drücken, bis kurz »SEARCH« im Anzeigefeld zu sehen ist.
- Drehen Sie den rechten **▶** Drehgeber, um den Suchlauf in die gewünschte Richtung zu starten.

ⓘ Der Suchlauf arbeitet mit zwei Empfindlichkeitsstufen, im ersten Durchlauf durch den Empfangsbereich wird nach Sendern mit hoher Feldstärke (Ortssender), im zweiten Durchlauf nach Sendern mit geringer Feldstärke (Fernempfang) gesucht.

- Möchten Sie den eingestellten Sender auf Presets (Speicherplätze) legen, siehe Seite 8, PRESETS belegen.

### Manuelle Frequenzeinstellung

- Bereich wählen: »TUNER FM« oder »TUNER AM«.
- Drücken Sie den rechten **▶** Drehgeber solange, bis Sie den zweiten Signalton hören und »MANUAL« kurz im Anzeigefeld zu sehen ist. Das rote Zeichen »MAN« erscheint.
- Stellen Sie mit dem rechten **▶** Drehgeber die Frequenz in der gewünschten Richtung ein. Drehen Sie nach rechts, erhöhen Sie den Wert bei FM um jeweils 50 kHz, bei AM um jeweils 1 kHz. Drehen nach links verringert die Frequenz jeweils um den gleichen Wert. Im Anzeigefeld sehen Sie z.B. »FM 92.70«.
- Der rechte **▶** Drehgeber hat eine „Schwungrad-Funktion“ zur Schnellverstellung. Drehen Sie den Knopf schnell, erfolgt die Fortschaltung im Schnellgang.
- Möchten Sie den eingestellten Sender auf Presets (Speicherplätze) legen, siehe Seite 8, PRESETS belegen.
- Manuelle Frequenzeinstellung beenden: Drücken Sie den rechten **▶** Drehgeber.

## Radio

## AM Sender mit Suchlauf einstellen

1. Bereich »**TUNER RA**« (LW/MW) wählen: **[ ]**-Taste so oft kurz drücken, bis »**TUNER RA**« im Anzeigefeld erscheint; bei Mittelwelle erscheint »**MW**«, bei Langwelle »**LW**«.
2. Drücken Sie den rechten **[ ]**-Drehgeber so oft, bis kurz »**SEARCH**« im Anzeigefeld zu sehen ist.
3. Durch Drehen des rechten Drehgebers starten Sie den Suchlauf in die gewünschte Richtung.

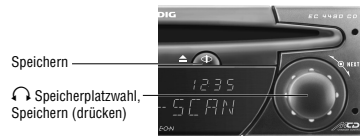
Bei Sendersuche wird im AM-Bereich (AM-TUNER) zuerst das LW-, dann das MW-Band durchsucht.



## AM Speicherplätze (Presets) belegen

Im Bereich »**TUNER RA**« stehen 15 Presets zur Verfügung.

1. Eingestellten Sender speichern: Taste **[ ]** kurz drücken. Das Zeichen **STORE** im Anzeigefeld ist zu sehen.
2. Stellen Sie mit dem rechten **[ ]**-Drehgeber den gewünschten Speicherplatz zwischen 1 und 15 ein.
3. Bestätigen Sie die Eingabe, indem Sie die Taste **[ ]** oder den rechten **[ ]**-Drehgeber drücken, bis der Signalton zu hören ist und die Anzeige »**STORED**« erscheint.



## Last Station Memory

Nachdem Sie den Bereich gewählt haben, hören Sie den zuletzt eingestellten Sender/Programm (Last station memory) in diesem Bereich. Last station memory bedeutet, Ihr Gerät merkt sich die Einstellungen, die Sie gewählt haben, bevor Sie das Gerät ausschalten. Nach dem Wiedereinschalten hören Sie diesen Sender, bzw. CD/CD-Wechsler wieder.

## CD-Betrieb

## Programmquelle CD wählen

Schieben Sie eine CD mit der bedruckten Seite nach oben ins CD-Fach oder drücken Sie die Taste **[ ]** kurz so oft, bis »**DISC**« im Anzeigefeld erscheint.

## Titel wählen bzw. wiederholen

Drücken Sie den rechten **[ ]**-Drehgeber so oft kurz, bis »**TRACK**« im Anzeigefeld erscheint. Drehen Sie jetzt den rechten **[ ]**-Drehgeber, bis die Nummer des gewünschten Titels im Anzeigefeld erscheint.  
Drehen  
nach rechts: nächster Titel,  
nach links: der Titel, den Sie hören, wird wiederholt bzw. vorheriger Titel.

## Schneller Suchlauf (FAST)

Drücken Sie kurz den rechten **[ ]**-Drehgeber so oft, bis Sie »**FAST**« im Anzeigefeld sehen. Drehen  
nach rechts: schneller Vorlauf  
nach links: schneller Rücklauf  
Zur Wiedergabe zurückkehren: Drehen Sie den Drehgeber in die entgegengesetzte Richtung oder drücken Sie den Drehgeber kurz.

## Titelwahl in zufälliger Reihenfolge (TRACK RANDOM)

Zufalls-Titelsuche starten:  
Drücken Sie den rechten **[ ]**-Drehgeber länger, im Anzeigefeld erscheint: »**RND ON**«.

Zufalls-Titelsuche beenden:  
Drücken Sie den rechten **[ ]**-Drehgeber länger, im Anzeigefeld erscheint: »**RND OFF**«.

Diese Funktion wird beim Ausschalten automatisch zurückgesetzt.

## CD-Betrieb beenden

Drücken Sie die Taste **[ ]** kurz und wählen Sie eine andere Programmquelle.

## CD ausschieben

Drücken Sie während des CD-Betriebs kurz die **[ ]**-Taste.

Im Anzeigefeld erscheint: »**EJECT**«, die CD wird nach kurzer Zeit ausgeschoben.

Wird die ausgeschobene CD nicht innerhalb von 15 Sekunden entnommen, wird sie aus Sicherheitsgründen wieder eingezogen.

Soll die CD erneut ausgeschoben werden, müssen Sie zuerst mit der **[ ]**-Taste auf CD-Betrieb schalten und dann die **[ ]**-Taste betätigen.

Die CD-Wiedergabe wird während der Verkehrsfunk-Durchsage unterbrochen.

Aktuelle Verkehrsfunk-Durchsage abbrechen: **[ ]**-Taste kurz drücken.

## CD-Wechsler-Betrieb mit »GRUNDIG CD-Wechsler«\*

Diese Funktionen können Sie nur ausführen, wenn Sie einen geeigneten CD-Wechsler\* angeschlossen haben. Bitte beachten Sie auch die Bedienungsanleitung Ihres CD-Wechslers. Die Liste von eventuell auftretenden Fehlermeldungen befindet sich auf Seite 21.

## Programmquelle CD-Wechsler wählen

Drücken Sie die Taste **[ ]** kurz so oft, bis »**ALC**« im Anzeigefeld erscheint.

## CD auswählen

**[ ]**-Taste so oft kurz drücken, bis die Nummer der gewünschten CD im Anzeigefeld erscheint.

## Titel wählen bzw. wiederholen

Drücken Sie den rechten **[ ]**-Drehgeber, bis »**TRACK**« im Anzeigefeld erscheint. Drehen Sie jetzt den rechten **[ ]**-Drehgeber, bis die Nummer des gewünschten Titels im Anzeigefeld erscheint. Drehen  
nach rechts: nächster Titel  
nach links: den Titel, den Sie hören, wiederholen bzw. vorheriger Titel.

## Schneller Suchlauf (FAST)

Drücken Sie den rechten **[ ]**-Drehgeber, bis Sie »**FAST**« im Anzeigefeld sehen. Drehen  
nach rechts: schneller Vorlauf

nach links: schneller Rücklauf  
Zur Wiedergabe zurückkehren: Drehen Sie den Drehgeber in die entgegengesetzte Richtung oder drücken Sie den Drehgeber kurz.

## Titelwahl zufälliger Reihenfolge (TRACK RANDOM)

Zufalls-Titelsuche starten:  
Drücken Sie den rechten **[ ]**-Drehgeber länger, im Anzeigefeld erscheint: »**RND ON**«.

Zufalls-Titelsuche beenden:  
Drücken Sie den rechten **[ ]**-Drehgeber länger, im Anzeigefeld erscheint: »**RND OFF**«.

Diese Funktion wird beim Ausschalten automatisch zurückgesetzt.

## CD-Wechsler-Betrieb beenden

Drücken Sie kurz die Taste **[ ]** und wählen Sie eine andere Programmquelle.

## DAT-Betrieb

## DAT-Spieler anschließen

**DAT** = Digital Audio Tape  
**CD** = Compact Disc (ohne CD-Wechsler)

Haben Sie keinen GRUNDIG CD-Wechsler angeschlossen, können Sie auch einen DAT-Spieler (oder einen externen CD-Spieler) mit dem CDP-Adapter von GRUNDIG (Best. Nr. G.IG 71-00) an das Autoradio anschließen.

## DAT-Betrieb einschalten (AUX-Betrieb)

Drücken Sie die Taste **[ ]** kurz so oft, bis »**RUX**« im Anzeigefeld erscheint.

Die Bedienung der angeschlossenen Geräte erfolgt über die Geräte selbst. Beachten Sie die techn. Daten und Hinweise der Geräte. Die maximale Ausgangsspannung darf 2 V<sub>RMS</sub> nicht übersteigen.

Die DAT-Wiedergabe wird während der Verkehrsfunk-Durchsage unterbrochen.

Aktuelle Verkehrsfunk-Durchsage abbrechen: **[ ]**-Taste kurz drücken.

## EXPERT-Bedienenebene

Damit die Bedienung des Autoradios so einfach wie möglich ist, befinden sich eine Vielzahl von Einstellungen, die Sie nur einmal oder nur gelegentlich brauchen, in einer zusätzlichen Bedienebene (EXPERT).

## Liste der möglichen Expert-Einstellungen

- 1 Code-Einstellungen
- 2 Leuchtstärke des Anzeigefeldes
- 3 Security-Leuchtanzeige Ein/Aus
- 4 Signalton Ein/Aus
- 5 Automatischer LEARN-Suchlauf Ein/Aus
- 6 Automatischer Wechsel des Regionalprogrammes Ein/Aus
- 7 Ein- und Ausschalten mit dem Zünd-/Anlaßschalter
- 8 Lautstärkebegrenzung bei Autotelefon-Betrieb
- 9 Eingangsempfindlichkeit bei CD-Wechsler oder DAT-Betrieb
- 10 Lautstärkebegrenzung beim Einschalten
- 11 Mindestlautstärke für Verkehrsfunk-Durchsagen
- 12 Anzeige der Uhrzeit Ein/Aus
- 13 RDS-Synchronisation der Uhr Ein/Aus
- 14 Eingeben der Uhrzeit

## Expert-Einstellungen ändern

**[ ]**-Taste so lange drücken, bis der Signalton zu hören ist. Im Anzeigefeld sehen Sie kurz »**EXPERT**«.

EXPERT

## 2. Einstellung wählen

Wählen Sie die Einstellung aus, die Sie überprüfen, bzw. verändern wollen durch Drehen des rechten **[ ]**-Drehgebers.

## Mögliche Einstellungen

Beispiel (Funktion 10):  
Ändern der Lautstärkebegrenzung beim Einschalten

Rechten **[ ]**-Drehgeber drehen, bis die gewünschte Funktion »**AVVOL 13**« im Anzeigefeld erscheint.

AVVOL 13

## 3. Einstellung aktivieren

Rechten **[ ]**-Drehgeber kurz drücken: Im Anzeigefeld erscheint »**CH**« (CH: Change = ändern).

CH  
AVVOL 13

4. Einstellung verändern  
Stellen Sie mit dem rechten **[ ]**-Drehgeber durch Drehen die gewünschte Lautstärke ein. Im Anzeigefeld erscheint z. B.:

AVVOL 20

Drehen des rechten **[ ]**-Drehgebers  
nach rechts: Wert erhöhen oder Funktion einschalten,  
nach links: Wert verringern oder Funktion ausschalten.

## 5. Einstellung beenden

Rechten **[ ]**-Drehgeber kurz drücken: »**CH**« erlischt im Anzeigefeld.

6. Nächste Einstellung wählen  
(Punkt 2. bis 5. wiederholen)

## 7. EXPERT ausschalten

**[ ]**-Taste drücken, oder rechten **[ ]**-Drehgeber drücken, bis der Signalton zu hören ist.

\* Weicher Grundig CD-Wechsler geeignet ist, sagt Ihnen Ihr Fachhändler.

EXPERT-Bedienebene

Mögliche Einstellungen ①...⑭

① Codierung aktivieren (eine genaue Anleitung finden Sie im Kapitel »Codierung«, Seite 16)

Erscheint »CODE« im Anzeigefeld, ist die Codierung nicht aktiviert.  
Erscheint »SAFE« im Anzeigefeld, ist die Codierung aktiviert.

② Leuchtstärke des Anzeigefeldes

»DISPL 07« (00 ... 07), je nach Einbaulage des Autoradios so einstellen, daß das Anzeigefeld für Sie gut ablesbar ist.

Haben Sie den Beleuchtungsanschluß im Anschlusssteckfeld belegt? Dann ändert sich die Beleuchtungsstärke, je nachdem, ob das Fahrlicht eingeschaltet ist (Nacht-Einstellung) oder nicht (Tag-Einstellung). Beide Einstellungen können bei eingeschaltetem oder ausgeschaltetem Fahrlicht separat gewählt und gespeichert werden.

③ Security-Leuchtanzeige (Ein/Aus)

»BLK ON« Die Security-Leuchtdiode blinkt bei ausgeschaltetem Gerät und ausgeschalteter Zündung.  
»BLK OFF« Die Security-Leuchtdiode blinkt nicht.

④ Signalton (Ein/Aus)

»BEEP ON« Signalton als Funktionsbestätigung.  
»BEEP OFF« Funktionsbestätigung durch kurzes Stummschalten der Lautsprecher-Ausgänge.

⑤ Autom. LEARN (Radio-Betrieb)

Wenn Sie sich in einem Empfangsgebiet aufhalten, in dem Sie RDS-Programme mit Verkehrsfunk schlecht empfangen, können Sie die automatische Sendersuche im Radio-Betrieb verhindern.  
»LRN ON« automatischer LEARN gewünscht.  
»LRN OFF« automatischer LEARN nicht gewünscht.

Bei Lautstärken kleiner »VOL 4« gilt der »LRN ON« als gewünscht.

⑥ Autom. Wechsel des Regionalprogramms

Wenn ein RDS-Programm aus verschiedenen Regionalsendungen besteht, kann es vorkommen, daß Ihr Autoradio aufgrund des Empfangsgebietes zwischen verschiedenen Regionalsendungen wechselt.  
»REG ON« autom. Wechsel des Regionalprogramms ist möglich.  
»REG OFF« kein Wechsel auf ein anderes Regionalprogramm.

⑦ Ein- und Ausschalten mit dem Zünd-/Anlaßschalter

»IGN ON« Sie können das Autoradio mit dem Zünd-/Anlaßschalter des Fahrzeuges ein- und ausschalten.  
»IGN OFF« Ein- und Ausschalten nur mit der -Taste.

⑧ Stummschaltung bei Telefon-Betrieb

»PHONE ON« Stummschaltung aktiviert.  
»PHONE OFF« Stummschaltung deaktiviert.

EXPERT-Bedienebene

⑨ MCD- bzw. AUX-Eingangsempfindlichkeit

Anpassen eines CD-Wechslers  
»MCD LOW« niedrig  
»MCD MID« mittel (z. B. MCD 36/MCD 40)  
»MCD HIGH« hoch

⑩ Lautstärke-Begrenzung beim Einschalten

»VOL - - « keine Begrenzung oder  
»VOL 20« max. Lautstärke, z.B. 20 (- - ... 46).

Die Lautstärke wird nur begrenzt, wenn die Lautstärke beim Ausschalten des Autoradios größer als der eingestellte Wert ist!

⑪ Mindestlautstärke für Verkehrsfunk-Durchsagen

»TR VOL 15« (5 ... 46)  
Sie hören während der Einstellung die dann für die Verkehrsfunk-Durchsage gewählte Lautstärke.

⑫ CLOCK ON/OFF

»CLOCK ON« Uhrzeit wird angezeigt.  
»CLOCK OFF« Uhrzeit wird nicht angezeigt.

⑬ Synchronisation der Uhr

»SYNC ON« Die eingebaute Uhr wird durch RDS-Informationen nachgestellt (synchronisiert).  
»SYNC OFF« In Gegenden, in denen kein RDS TIMER-Signal empfangen wird, kann die Synchronisation abgeschaltet werden.

⑭ DIGITIME einstellen

»TR 00:00« Hier können Sie die Uhrzeit manuell einstellen. Drehen Sie den rechten Drehgeber schnell, erfolgt die Fortschaltung im Schnellgang.

Die manuell eingestellte Uhrzeit wird bei »SYNC ON« (siehe ⑬) durch den gerade empfangenden RDS-Sender eventuell korrigiert!  
Sollte dieser RDS-Sender eine nicht gewünschte Uhrzeit ausstrahlen, müssen Sie mit »SYNC OFF« die Uhrzeit-Korrektur unterbinden.

Codierung

Die Code-Nummer Ihres Autoradios befindet sich auf der Identity Card. Die Codierung ist ab Werk nicht aktiviert.

Wenn Sie die Codierung Ihres Autoradios aktivieren haben:  
Sobald das Autoradio von der Autobatterie (bzw. Dauerplus Klemme 30) Ihres Fahrzeuges getrennt wird, ist es elektronisch gesichert.  
Es kann nur durch Eingabe der Code-Nr. wieder in Betrieb genommen werden.

Ist die Codierung aktiviert?

Wählen Sie die EXPERT-Bedienebene. Drehen Sie den rechten Drehgeber, bis im Anzeigefeld »SAFE« oder »CODE« erscheint:



Codierung aktiviert



Codierung nicht aktiviert

Codierung aktivieren

- Wählen Sie die EXPERT-Bedienebene und drehen Sie den rechten Drehgeber, bis »CODE« im Anzeigefeld erscheint. Aktivieren Sie die Einstellung: Drücken Sie den rechten Drehgeber kurz. Im Anzeigefeld erscheint »CH - - - -« (CH: Change = ändern).
- Code-Nr. (siehe Identity Card) einstellen: Stellen Sie durch Drehen mit dem rechten Drehgeber den richtigen Zahlenwert ein.

Der rechte Drehgeber hat eine "Schwungrad-Funktion" zur Schnellverstellung. Drehen Sie den Knopf schnell, erfolgt die Fortschaltung im Schnellgang.

- Code-Nr. bestätigen: Rechten Drehgeber kurz drücken, im Anzeigefeld erscheint »SAFE«. Die Codierung ist aktiviert!
- EXPERT ausschalten: -Taste drücken, oder rechten Drehgeber drücken, bis der Signalton zu hören ist.

Codierung deaktivieren

z.B. vor dem Ausbau des Autoradios:

- EXPERT-Mode ist eingeschaltet und »SAFE« erscheint im Anzeigefeld. Aktivieren Sie die Einstellung: Drücken Sie den rechten Drehgeber kurz. Im Anzeigefeld erscheint »CH / - - - -« (CH: Change = ändern).
- Code-Nr. (siehe Identity Card), wie im Kapitel "Codierung aktivieren" beschrieben, durch Drehen des rechten Drehgebers eingeben.
- Code-Nr. bestätigen: Rechten Drehgeber drücken, bis im Anzeigefeld vorübergehend »CODE« erscheint. Nach ca. 3 Sekunden spielt das Radio.

Die Codierung ist nicht mehr aktiviert!

Falls Sie eine falsche Code-Nr. eingegeben haben:  
»SAFE« bleibt im Anzeigefeld stehen, das Radio spielt nicht.

Beginnen Sie nochmals. Beachten Sie die Wartezeiten zwischen den Versuchen (siehe Seite 17).

Codierung

Wiederinbetriebnahme

Das Autoradio ist bei aktivierter Codierung elektronisch gesichert, nachdem es von der Autobatterie (bzw. Dauerplus Klemme 30) Ihres Fahrzeuges getrennt war, z.B. nach einem Werkstattaufenthalt.

- Autoradio einschalten: Im Anzeigefeld erscheint »SAFE«. Nach ca. 3 Sekunden erscheint »/ - - - « im Anzeigefeld. (Die »/ « kennzeichnet die Anzahl der Versuche.)
- Code-Nr. (siehe Identity Card), wie im Kapitel "Codierung aktivieren" beschrieben, durch Drehen des rechten Drehgebers eingeben.
- Code-Nr. bestätigen: Rechten Drehgeber drücken, bis im Anzeigefeld vorübergehend »SAFE« erscheint. Nach ca. 3 Sekunden spielt das Radio.

**Falls Sie eine falsche Code-Nr. eingegeben haben:**  
»SAFE« bleibt im Anzeigefeld stehen, das Radio spielt nicht. Beginnen Sie nochmals. Beachten Sie die Wartezeiten zwischen den Versuchen.

Wartezeiten

Damit das Deaktivieren der Codierung nicht durch Ausprobieren möglich ist, sind nach Fehlversuchen Wartezeiten vorgesehen. Während dieser Zeiten läßt sich das Autoradio zwar ein- und ausschalten, spielt aber nicht.

Während der Wartezeit

muß das Autoradio nicht eingeschaltet sein. Es muß jedoch an Dauerspannung + 12 V angeschlossen sein. So lange »SAFE« im Anzeigefeld steht, ist die Wartezeit noch nicht abgelaufen.  
Die Wartezeit ist zu Ende, wenn die Zahl des nächsten Versuchs im Display zu sehen ist, z.B. »2 - - - -«.

Die Tabelle zeigt die Wartezeiten zwischen den einzelnen Versuchen.

Wartezeit nach dem 7. Versuch immer 24 Stunden!  
Nach dem 6. Versuch empfiehlt es sich, "Wiederinbetriebnahme" bzw. "Codierung deaktivieren" von Ihrem Fachhändler durchführen zu lassen.

Versuch (im Anzeigefeld)	Wartezeit (ca.)
1	21 Sek.
2	1,5 Min.
3	5,5 Min.
4	22 Min.
5	1,5 Std.
6	6,0 Std.
7	24 Std.
8	24 Std.

## Ein- und Ausbau

Die Abbildungen zum Ein- und Ausbau finden Sie am Anfang des Heftes.

### Einbaumaterial und Zubehör

Welches Einbaumaterial Sie benötigen und was es an Zubehör gibt, sagt Ihnen Ihr Fachhändler.

### Einbauahmen einsetzen - Abb. 1...5

#### Abbildung 1

– Einbauahmen **b** in den Geräte-Ausschnitt **a** des Fahrzeugs einsetzen.

– Schränkklappen **c** hinter dem Geräte-Ausschnitt **a** nach Bedarf (je nach Fahrzeugtyp) aufbiegen.

### Autoradio einschieben

#### Abbildung 1

– Autoradio bis zum Anschlag in den eingesetzten Einbauahmen **b** einschieben. Das Autoradio rastet ein.

### Autoradio herausziehen

#### Abbildung 5

Beide Bügel **d** in die Öffnung der Blende einführen und bis zum Anschlag einschieben.

– Beide Bügel nach außen drücken und das Autoradio langsam herausziehen.

### Antenne

Das Autoradio ist für Antennen mit 75 Ω (bis 150 Ω)-Impedanz ausgelegt. Antennenkabel-Verlängerungen, z.B. bei Heckmontage, können den Empfang beeinträchtigen.

#### Abbildung 2 und 3

– im Bedarfsfall Antennenadapter (Abb. 2) verwenden.

– Antennenadapter (Abb. 2) bzw. Antennenkabel (Abb. 3) im Kunststoffhalter fixieren.

### Sicherung

#### Abbildung 4

**EC 4490 CD**  
FKZ-Flachsicherung 7,5 A/DIN 72581/3C.  
**EC 4790 CD**  
FKZ-Flachsicherung 10 A/DIN 72581/3C.

### Versorgungsspannungen

#### Messerkontakte A: Abbildung 4

##### A8 Anschluß für Masse

An **Klemme 31** (Masse) des Fahrzeugs anschließen.

##### A7 Anschluß für +12 V Betriebsspannung

An **Klemme 30** (Dauerplus) des Fahrzeugs anschließen.

##### A6 Anschluß für Instrumentenbeleuchtung

Messerkontakt **A6** an **Klemme 58** des Fahrzeugs angeschlossen:  
Die Beleuchtung des ausgeschalteten Autoradios kann bei eingeschaltetem Fahrlicht mit dem Regler der Instrumentenbeleuchtung geregelt werden.

Messerkontakt **A6** nicht angeschlossen:  
Keine Beleuchtung bei ausgeschaltetem Autoradio.

##### A5 +12 V Schaltspannungsausgang (max. 0,5 A)

liegt am Messerkontakt **A 5** bei eingeschaltetem Autoradio.  
Für Automatikantenne (Aus-/Einfahren), Antennenverstärker (Betriebsspannung) usw.

## Wissenswertes

### CD

Entfernen Sie bei ausgeschaltetem Radio eine ausgeschobene CD, um eine Verletzung durch die CD bei plötzlichem Bremsen oder einem Unfall zu vermeiden.

Befestigen Sie das Radio sicher im Einbaukasten, damit Sie auch bei schlechter Wegstrecke CD-Musik in hoher Qualität genießen können.

### Radio-Empfangsbedingungen

#### UKW-Empfang

Während der Fahrt ändern sich ständig die Empfangsbedingungen.  
Berge, Gebäude oder Brücken können den Empfang beeinträchtigen.  
Dies gilt besonders dann, wenn Sie weit vom Sender entfernt sind.

### Radio-Data-System (RDS)

RDS ist ein Informationssystem, dessen Signale zusätzlich von den meisten UKW-Rundfunkprogrammen ausgestrahlt werden.

### Programm Service

Bei RDS-Programmen sehen Sie den Namen des Programms als Kürzel im Anzeigefeld, z.B. »*BRAYERN 3*« für Bayerischer Rundfunk – 3. Programm.  
Bitte beachten Sie, daß RDS-Programme unterschiedliche Regionalsendungen und Programmnamen haben können.

### Alternative Frequenzen (AF)

Ein RDS-Programm wird von mehreren Sendern mit unterschiedlichen Sendefrequenzen (alternative Frequenzen) ausgestrahlt.  
Sie wählen ein RDS-Programm und Ihr Autoradio wechselt automatisch auf die am besten zu empfangende Alternativfrequenz, falls vorhanden.

### Enhanced Other Network (EON)

Diese Funktion erlaubt es Ihnen Verkehrsfunk-Durchsagen zu hören, auch wenn Sie ein RDS-Programm ohne eigenen Verkehrsfunk eingestellt haben.

#### Voraussetzung:

Die Rundfunkanstalt, die das eingestellte RDS-Programm mit EON ausstrahlt, führt ein weiteres RDS-Programm, das Verkehrsfunk-Durchsagen anbietet.

### Durchsagebereitschaft

für Verkehrsfunk-Durchsagen auch bei RDS-Programmen mit EON, wenn »TP« im Anzeigefeld aktiviert ist und das eingestellte RDS-Programm hörbar bleibt.

#### TP ein-/ausschalten:

-Taste drücken; Eingeschaltet: Rahmen um TP sichtbar.

### Sollte eine Störung auftreten

wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Auf Ihren Wunsch kann er in der Bundesrepublik Deutschland als Serviceleistung GRUNDIG Autoradios im Falle eines Defektes durch werksgeprüfte Austauschgeräte ersetzen.

#### Bitte beachten Sie:

Voraussetzung für die Teilnahme an diesem Austauschsystem ist das unverletzte Garantie-siegel an Ihrem Autoradio.

### Pflege

Die Frontblende des Autoradios nur mit einem weichen, staubbindenden und antistatischen Tuch reinigen. Polier- und Reinigungsmittel könnten die Oberfläche der Blende beschädigen.

## Ein- und Ausbau

### A4 Anschluß für +12 V Zündspannung

An **Klemme 15** des Fahrzeugs anschließen, wenn Sie das Autoradio mit dem Zünd-/Anlaßschalter ein- und ausschalten wollen.

– **Klemme 30**, Das Autoradio kann mit dem Zünd-/Anlaßschalter nicht ein- und ausschaltet werden.

Das Gerät schaltet bei ausgeschalteter Zündung nach 1 Stunde nicht ab. Die Security-Leuchtdiode blinkt nicht.



Um die korrekte Funktion des Gerätes zu gewährleisten, muß dieser Kontakt immer mit **Klemme 15** oder **Klemme 30** belegt sein!

### A2 Phone-Mute-Anschluß

für Autotelefon oder Funkgerät:  
Das Autoradio ist stummgeschaltet beim Betrieb des angeschlossenen Autotelephons oder des Funkgerätes.  
Im Anzeigefeld erscheint »PHONE«, siehe Seite 14, EXPERT-Einstellung ⑧.  
Der Messerkontakt **A2** muß dabei vom Mute-Ausgang des Telefons/Funkgerätes auf Masse gelegt werden!

### Lautsprecher

#### Messerkontakte B: Abbildung 4

##### Maximale Ausgangsleistung

**EC 4490 CD** an 4 Ω-Lautsprechern: 4 x 7 W, mit beiliegendem Adapter 2 x 20 W.

##### Möchten Sie nur 2 Lautsprecher anschließen:

Sie können die vier 7 W Ausgänge über den mitgelieferten Adapter (Abb. 6) zu zwei 20 W Ausgängen kombinieren. Dazu den 20 W Adapter an Steckerbuchse **B** (Abb. 4) anschließen.

Die Anschlußbelegung für die Frontlautsprecher bleibt identisch wie oben. Die Anschlüsse für die Hecklautsprecher sind in diesem Fall un belegt.

**EC 4790 CD** an 4 Ω-Lautsprechern: 4 x 20 W.

#### Frontlautsprecher Hecklautsprecher

<b>B3</b> rechts +	<b>B1</b> rechts +
<b>B4</b> rechts –	<b>B2</b> rechts –
<b>B5</b> links +	<b>B7</b> links +
<b>B6</b> links –	<b>B8</b> links –

⚠ Die Lautsprecheranschlüsse nicht elektrisch miteinander verbinden und nicht auf Masse legen!

### Zusatzanschlüsse

#### Messerkontakte C: Abbildung 4

##### CD-Wechsler- bzw. AUX-Anschluß

**C13** CD-Bus-Steuerleitung, ist für AUX-Betrieb mit **C15** zu verbinden.

**C15** CD-Bus-Masse

**C16** Versorgungsspannung +12 V für CD-Wechsler

**C17** Schaltspannung für CD-Wechsler

**C18** CD-NF-Masse bzw. AUX-NF-Masse

**C19** CD-NF-links bzw. AUX-NF-links

**C20** CD-NF-rechts bzw. AUX-NF-rechts

##### Line-Ausgang

Anschlußmöglichkeit für Leistungsverstärker (Booster) oder Aktiv-Lautsprecher.

Geeigneter Adapter:

Adapter 416 (Best. Nr. G.ID 16-00)

<b>C 1</b> Hecklautsprecher links +
<b>C 2</b> Hecklautsprecher rechts +
<b>C 3</b> Masse –
<b>C 4</b> Frontlautsprecher links +
<b>C 5</b> Frontlautsprecher rechts +
<b>C 6</b> Schaltspannung zum Ein-/Ausschalten eines Leistungsverstärkers (max. 0,3 A).

Die Gesamt-Stromentnahme aus den Anschlüssen **C17**, **C6** und **A5** darf zusammen 0,5 A nicht übersteigen.

## Wenn etwas einmal nicht funktioniert

### Gerät läßt sich nicht einschalten

– Setzen Sie den linken Drehgeber nochmals ein.

– Halten Sie die -Taste beim Einschalten mindestens 1 Sekunde gedrückt.

– Ist die Gerätesicherung (auf der Rückseite, siehe auch Abbildung 4 am Anfang des Heftes) defekt? Dann bringen Sie Ihr Gerät zu Ihrem Fachhändler.

### Security-Leuchtdiode blinkt nicht

– Wählen Sie die EXPERT-Bedienenebene (siehe Seite 14), »*BLK ON*«.



– Lassen Sie den Anschluß des Gerätes von Ihrem Fachhändler überprüfen (siehe Seite 19, Anschluß A4).

### Der Empfang ist schlecht

Befinden Sie sich in einem Gebiet mit schlechten Empfangsbedingungen (z.B. Tiefgarage, Tunnel, Gebirgstal)?

Dann wird sich der Empfang bei einer Ortsveränderung sicher verbessern.

Bessert sich der Empfang nicht, könnte die Antenne selbst oder die Antennenleitung defekt sein. Bitte lassen Sie das von einem Fachmann überprüfen.

### Radioempfang wird öfter unterbrochen

Sie befinden sich in einem sehr schlecht versorgten Empfangsgebiet. Hier kann es vorkommen, daß die Wechselsuche zwischen Alternativen Frequenzen als Pausen hörbar werden. In einem solchen Fall kann die AF-Funktion ausgeschaltet werden (siehe Seite 7).

### CD spielt nicht

Ist keine CD im CD-Fach, dann läßt sich mit der Taste die CD-Funktion nicht anwählen. Beachten Sie die Fehlermeldungen im Anzeigefeld.

**SURFACE** CD falsch eingelegt oder Datenübertragung gestört

**TDD HOT** Gerät überhitzt

### CD-Wechsler spielt nicht

Beachten Sie die Fehlermeldung im Anzeigefeld und lesen Sie die Bedienungsanleitung des CD-Wechslers.

**MAGAZINE** CD-Magazin fehlt bzw. nicht eingerastet

**MECHANIC** CD-Wechsler – Mechanikfehler

**NO CD** CD-Magazin ist leer

**NO COMMU** Datenübertragung unterbrochen

**SURFACE** CD falsch eingelegt oder Datenübertragung gestört

**TDD HOT** CD-Wechsler überhitzt

### Ein Lautsprecher ist stumm

Überprüfen Sie, ob Sie den FADER oder die BALANCE verstellt haben. Führt dies nicht zum Erfolg, lassen Sie die Zuleitungen zu den Lautsprechern und die Lautsprecher selbst von einem Fachmann prüfen.

## 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.

### Volume and Sound Settings

#### Volume

Turn the left-hand control knob **⦿**.  
The display indicates:  
"VOL 00" ... "VOL 45".

#### Sound settings

For each of the **FADER**, **LOUD**, **BASS**, **TREBLE**, and **BALANCE** settings applies:

1. Select the desired function by briefly pressing the left-hand control knob **⦿** once or several times.
2. Adjust the desired sound by turning the left-hand control knob **⦿** or select the basic setting: press the left-hand control knob **⦿** until a signal sounds.
3. Terminate settings: press the left-hand control knob **⦿** again until the display indicates, for example, the name or frequency of the station.

**ⓘ** After approximately 10 seconds, each setting is terminated automatically.

#### Example: Bass

Repeatedly and briefly press the left-hand control knob **⦿** until the display indicates:

BASS 00

Turn the left-hand control knob **⦿** until the bass tones are to your taste.  
Instant resetting to medium position:  
Press the left-hand control knob **⦿** until a signal sounds.



#### LOUD (Loudness)

The loudness function improves the sound quality at low volume. It can be switched on and off with the left-hand control knob **⦿**. Press the **⦿** knob until the signal sounds. The display then indicates either "LOUD ON" or "LOUD OFF".

#### FAD (Fader)

The fader function is used to alter the balance between the front ("F") and rear ("R") loudspeaker groups.

FAD R --- F

**ⓘ** If you wish to connect only one loudspeaker pair, use the 2 x 20 Watt adapter supplied. The fader control then must be set to its medium position.

#### BAL (Balance)

BAL L --- R

The balance function is used to alter the balance between the left ("L") and right ("R") loudspeakers.

### Radio

#### Setting RDS programmes with the LEARN memory

With the push of a button you can store up to 25 RDS programmes in the LEARN memory! The stored RDS programmes can be called up one after the other, see "Important Information", page 20.

**ⓘ** The LEARN memory is useful if you are in an unknown reception area and do not wish to erase your stored stations (Presets).

#### Releasing a LEARN search

Select the "TUNER FM" range by pressing the **⏪** button.

Press on the right-hand **⦿** control knob until the first signal sounds.

"LRN ..." appears in the display and the radio scans the FM range.

**ⓘ** Always wait until the LEARN search is completed. It is not possible to abort the search function.

**ⓘ** If no reception is possible (in an underground car park, or when the aerial is defective, for example, see page 21), the LEARN search function can be endless. As soon as the LEARN search function is completed, up to 25 stations are stored and you will hear the station giving best reception.

#### Calling up the LEARN memory contents

Select the "LEARN" mode by repeatedly pressing the right-hand **⦿** control knob until the display briefly indicates "LEARN".

Turn the right-hand **⦿** control knob to call up the Presets stored in the LEARN memory in the desired direction.

While the radio scans the memory, the display indicates "RDS-SCAN".

#### Allocating FM Presets

48 Presets (memory positions) are available in the "TUNER FM" range.

1. Select the "TUNER FM" range by pressing the **⏪** button.

2. Select a station/RDS programme (FM), for example, by calling up a LEARN memory position.

**ⓘ** If the selected station/RDS programme is already stored in a memory position, the display will indicate its number.

3. Store the selected station/RDS programme: Briefly press the **⏪** button. The STORE sign is shown in the display. Select the desired memory position (Preset) number 1 to 48 by turning the right-hand **⦿** control knob.

Confirm this by pressing the **⏪** button or the right-hand **⦿** control knob until the signal sounds and "STORE" appears in the display.

**ⓘ** If you select no Preset number, the station is automatically allocated to the next free Preset. The display indicates "FREE".

**ⓘ** The selected AF and TP settings are stored along with the station.

### Radio (Tuner)

#### Selecting the TUNER FM range

Repeatedly and briefly press the **⏪** button until the display indicates "TUNER FM".

#### Stereo reception (FM only)

You are receiving a stereo broadcast when the display indicates "⦿".

#### Traffic announcement standby (TP)

TP (TRAFFIC PROGRAM) = stations broadcasting traffic announcements.

#### Switching TP on/off:

Briefly press the **⏪** button.

Traffic announcement stanby on: the "TP" sign is surrounded by an orange rectangle.

**ⓘ** If the station tuned to is no TP station, the radio starts automatically a search for the next TP station.

Aborting the current traffic announcement: Briefly press the **⏪** button.

**⚠** Traffic announcements come through with a certain minimum volume.

You can adjust this minimum volume for traffic announcements in the EXPERT control level menu, see page 15, EXPERT **ⓘ**.

**ⓘ** You will hear only traffic announcements if the "Traffic announcement standby" function is activated with the **⏪** button and the volume level is set to "zero" with the left-hand control knob **⦿** (turn to left end stop).

**ⓘ** When a traffic announcement is received, CD play or CD changer play will be interrupted for the duration of this announcement.

#### Alternative frequencies (AF)

When receiving a DSR programme which is broadcast by several stations on different frequencies, the car radio will automatically tune to the frequency giving best reception.

**ⓘ** When you are in an area with very poor reception conditions, it may happen that short pauses occur while the radio is searching for the alternative frequencies. It is best in this case to switch the AF function off.

#### Switching off the AF function

This applies only for stations broadcasting alternative frequencies.

Press the **⏪** button until the signal sounds. The red rectangle around the "AF" sign disappears.

Indication:  
AF AF switched off, but the received station offers AF.

#### Re-activating the AF function

Press the **⏪** button until the signal sounds. A red rectangle around the "AF" sign appears.

Indication:  
**AF** The received station offers AF and the function is activated. This is the factory default setting.

### Radio

#### Calling up Presets

1. Select the "PRESET" mode by repeatedly and briefly pressing the right-hand **⦿** control knob until the display briefly indicates "PRESET" and then the green PRESET sign.
2. Turn the right-hand **⦿** control knob to select the desired Preset.

**ⓘ** The memory contents are maintained even when disconnecting the battery voltage.

#### Erasing Presets

To erase an occupied memory position (Preset), briefly press the **⏪** button until the display indicates the STORE sign. Turn the right-hand **⦿** control knob to select the Preset you wish to erase then press this knob until two signals sound and the display indicates for approximately two seconds "ERASED".

#### Selecting stations/RDS programmes with the search function

1. Select the "TUNER FM" range by pressing the **⏪** button.
2. Repeatedly and briefly press the right-hand **⦿** control knob until "SEARCH" appears briefly in the display.

3. Turn the right-hand **⦿** control knob to start the search function in the desired direction.

**ⓘ** The search function operates with two different sensitivities. When exploring the frequency range the first time, it searches for stations with high field strength (local reception). When exploring the range the second time, it searches also for stations with low field strength (distant reception).

4. If you wish to store the found stations on Presets (memory positions), see page 8, "Allocating FM presets".





#### Manual frequency tuning

1. Select the "TUNER FM" or "TUNER AM" range.
2. Press the right-hand **⦿** control knob until the second signal sounds and the display indicates the red "MAN" sign and briefly "MANUAL".
3. Turn the right-hand **⦿** control knob to the left or to the right to change the frequency in the corresponding direction in steps of 50 kHz in the FM band and in steps of 1 kHz in the AM band. The display indicates "FM 92.70", for example.  
**ⓘ** The right-hand **⦿** control knob has a "flywheel" function for fast tuning.
4. If you wish to store the found stations on Presets (memory positions), see page 8, "Allocating FM presets".
5. To terminate manual frequency tuning, press the right-hand **⦿** control knob.



## Radio

## Selecting AM stations with the search function





- Select the "TUNER *AM*" range (LW/MW) by repeatedly and briefly pressing the  button until the display indicates "TUNER *AM*".  
for Mediumwave appears "MW", for Longwave appears "LW".
- Repeatedly and briefly press the right-hand  control knob until "SEARCH" appears briefly in the display.
- Turn the right-hand  control knob to start the search function in the desired direction.  
 In the AM range (AM-TUNER), the search function first scans the LW and then the MW band.


Programme sources



## Allocating AM Presets

15 Presets are available in the "TUNER *AM*" range.

- Storing a selected station:  
Briefly press the  button. The STORE sign is visible in the display.
- Turn the right-hand  control knob to select the desired memory position (Preset 1 to 15).
- Confirm this by pressing the  button or the right-hand  control knob until the signal sounds and the display indicates "STORED".

Store  
 Select Preset, store (press)




## Last Station Memory



After having selected a waveband, you will hear the station last tuned to in this band (Last-station-memory). Your radio remembers the station you have tuned to before switching off. When switching on again, you will hear this station or the radio switches to CD/CD changer play.

## CD Mode

## Selecting the CD programme source


Insert a CD with the label up into the CD compartment or repeatedly and briefly press the  button until "DISC" appears in the display.

## Selecting and repeating a track

Press the right-hand  control knob briefly and repeatedly until "TRACK" appears in the display. Then turn the right-hand  control knob until the display indicates the number of the desired track.

Turn  
to the right: next track  
to the left: preceding track or repetition of the current track.


## Fast scan


Press the right-hand  control knob briefly and repeatedly until "FAST" appears in the display.

Turn  
to the right: fast forward scan,  
to the left: fast reverse scan.

To return to CD play, turn the control knob in opposite direction or press it briefly.

## Playing tracks in random order (TRACK RANDOM)

Start track random:  
Press the right-hand  control knob until "RND ON" appears in the display.


End track random:  
Press the right-hand  control knob until "RND OFF" appears in the display.

When switching the radio off, this function will automatically be reset.

## Ending CD mode



Briefly press the  button and select another programme source.


## Ejecting the CD

During CD play, briefly press the  button.

The display indicates »EJECT« and the CD is ejected after a few moments.


If the CD is not removed within 15 seconds, it will be pulled in again for reasons of safety.

If the CD is to be ejected again, you must first press the  button to switch to CD mode then press the  button.


 During traffic announcements, CD play is interrupted.

To abort a traffic announcement, briefly press the  button.


## CD Changer Mode with "GRUNDIG CD changer" \*\*

 The following functions are only possible if you have connected a suitable CD changer to your radio. Please also observe the operating instructions of the CD changer. On page 21 you will find a list of possible error messages.



## Selecting the CD programme source

Repeatedly and briefly press the  button until "RCD" appears in the display.

## Selecting a CD

Repeatedly and briefly press the  button until the display indicates the number of the desired CD.


## Selecting and repeating a track

Press the right-hand  control knob until "TRACK" appears in the display. Then turn the right-hand  control knob until the display indicates the number of the desired track.

Turn  
to the right: next track  
to the left: preceding track or repetition of the current track.

\* Your specialized dealer can inform you which Grundig CD changer is suitable.


## Fast scan


Press the right-hand  control knob until "FAST" appears in the display.

Turn  
to the right: next track  
to the left: preceding track or repetition of the current track.

To return to CD play, turn the control knob in opposite direction or press it briefly.

## Playing tracks in random order (TRACK RANDOM)

Start track random:  
Press the right-hand  control knob until "RND ON" appears in the display.

Abort track random:  
Press the right-hand  control knob until "RND OFF" appears in the display.

When switching the radio off, this function will automatically be reset.

## Ending CD changer mode

Briefly press the  button and select another programme source.


## DAT Mode


## Connecting a DAT player



DAT = Digital Audio Tape  
CD = Compact Disc (without CD changer)

If you have not connected a GRUNDIG CD changer to your radio, you can connect a DAT player (or an external CD player) via a GRUNDIG CDP adapter (order No G.IG 71-00).

## Activating DAT mode (AUX mode)

Repeatedly and briefly press the  button until "RUX" appears in the display.

 Operation of the connected units is directly controlled on the units themselves. Please observe the technical data and the operating instructions of the units used. The maximum output voltage is not allowed to exceed 2 V<sub>rms</sub>.

 During traffic announcements, DAT play is interrupted. To abort a traffic announcement, briefly press the  button.

## EXPERT Control Level

To make car radio operation as easy as possible, numerous settings that you need only once or occasionally are located in an additional control level (EXPERT).

## List of possible EXPERT settings


- Code setting
- Display brightness
- Security LED on/off
- Sound signal on/off
- Autom. LEARN on/off
- Autom. change of regional programme on/off
- Switching on/off with the ignition/starter switch
- Muting during telephone mode
- Input sensitivity for CD changer and DAT mode
- Volume limitation when switching on
- Minimum volume level for traffic announcements
- Time indication on/off
- RDS synchronisation of clock on/off
- Time setting

## Changing EXPERT settings

1. **Activate the EXPERT mode**  
Press the  button until the signal sounds. The display indicates briefly "EXPERT".

EXPERT


## 2. Select a setting

Select the setting you wish to check or change by turning the right-hand  control knob.

Possible settings ①...⑭


## Example (function 10):

⑩ Change the volume limitation when switching on.

Turn the right-hand  control knob until the display indicates the function with the current value "GMVOL 13".


GMVOL 13

## 3. Activate change


Briefly press the right  control knob. The display indicates "CH" (CH = Change).

CH  
GMVOL 13


## 4. Change the setting

Use the right-hand  control knob to adjust the desired volume. The display indicates, eg.:

GMVOL 20

Turn the right-hand  control knob to the right to increase the value or to the left to decrease the value or to switch the function off.



## 5. End the adjustment

Briefly press the right-hand  control knob: "CH" disappears from the display.

## 6. Select the next setting

(Repeat the steps 2. through 5.).

## 7. Deactivate the EXPERT mode

Press the  button or press the right-hand  control knob until the signal sounds.

## EXPERT control level

## Possible settings ①...④


## ① Activating coding (for details, see the chapter "Coding", page 16).

If "CODE" appears in the display, coding is not activated.

If "SAFE" appears in the display, coding is activated.

## ② Display brightness

"DISPL 07" (00 ... 07). Set according to the location of the car radio so that the display can optimally be read off.

 If you have connected the car radio to the illumination contact of the vehicle's plug connector, the display brightness will change if the headlights of the vehicle are switched on (night setting) or off (day setting). Both settings can separately be selected and stored in memory with switched on or switched off headlights.

## ③ Security LED (on/off)

"BLK ON" The Security LED flashes if the radio and the ignition are switched off.

"BLK OFF" The Security LED does not flash.

## ④ Sound signal (on/off)

"BEEP ON" Sound signal as function confirmation.


"BEEP OFF" Function confirmation through brief muting of the loudspeaker outputs.

## ⑤ Autom. LEARN (radio mode)

If you are in a reception area in which reception of RDS programmes with traffic announcements is poor, you can disable the autom. LEARN function in radio mode.

"LRN ON": autom. LEARN

"LRN OFF": no autom. LEARN wished.

 If the volume is set below "VOL 4", the "LRN ON" setting is supposed.

## ⑥ Autom. change of regional programme


If an RDS programme consists of various regional programmes, it may occur that your car radio changes between regional stations when changing the reception area.

"REG ON" autom. change of regional programme is possible.

"REG OFF" no change of regional programme is possible.

## ⑦ Switching on and off with the ignition/start switch

"IGN ON" It is possible to switch the radio on and off with the ignition/start switch of the vehicle.

"IGN OFF" Switching on and off is only possible with the  button.

## ⑧ Muting in telephone mode

"PHONE ON" Muting activated.

"PHONE OFF" Muting deactivated.

## ⑨ MCD and AUX input sensitivity

to adjust the sensitivity to a CD changer.

"MCD LOW" low

"MCD MID" medium

(eg. MCD 36/MCD 40)

"MCD HIGH" high

## ⑩ Volume limitation when switching on

"VOL - -": no limitation

"VOL 20": max. volume, eg., 20

(- ... 46).

The volume is limited only if the volume when the car radio is switched off is greater than the set value!

## ⑪ Minimum volume for traffic announcements

"TR VOL 15" (5 ... 46)

The volume for the traffic announcement can be heard during setting.

## ⑫ CLOCK ON/OFF

"CLOCK ON" Time indication on.

"CLOCK OFF" Time indication off.


## ⑬ Clock synchronization

"SYNC ON" The built-in clock is synchronized by RDS signals.

"SYNC OFF" In areas where no RDS TIMER signals are received, the synchronization function can be deactivated.


## ⑭ DIGITIME

"TR 00:00" This function serves for manual time setting. If you turn the right-hand control knob quickly, it will act as a flywheel.

 If "SYNC ON" has been selected (see ⑬), the manually set time may be corrected by the currently received RDS station. If this RDS station should transmit an undesired time, you must disable this correction by selecting "SYNC OFF".

## EXPERT control level


## Coding

 Your personal code number is on the identity card of your car radio. Coding is not activated when the radio leaves the factory.

If you have "activated" your car radio's coding: As soon as you disconnect the car radio from the car battery (or permanent plus terminal 30), it is electronically blocked.

Only you are able to put it back into operation by entering your personal Code Number.

## Is the coding activated?

Activate the EXPERT mode and turn the left-hand  control knob until the display indicates "SAFE" or "CODE".



SAFE


Coding activated.



CODE


Coding not activated.



## Activating the coding

1. Select the EXPERT control level and turn the right-hand  control knob until "CODE" appears in the display. Activate the change mode: Briefly press the right-hand  control knob. The display indicates "CH - - -" (CH = Change).

2. Enter the code number (on the Identity Card): Use the right-hand  control knob to enter the correct number.


 When the right-hand  control knob is turned quickly, it will function like a flywheel.


3. Confirm the code number: Press the right-hand  control knob until "SAFE" appears in the display. Coding is activated!


4. Deactivate the EXPERT control level: Press the  button or the right-hand  control knob until the signal sounds.

## Deactivating coding

before removing the car radio, for example.

1. The EXPERT mode must be switched on and "SAFE" indicated in the display. Activate the change mode: Briefly press the right-hand  control knob. The display indicates "CH - - -" (CH = Change).

2. Enter the code number (on the Identity Card) by turning the right-hand  control knob as described under "Activating Coding"

3. Confirm the code number: Press the right-hand  control knob until "CODE" appears briefly in the display. The radio will play after approximately 3 seconds.

## Coding is deactivated!


If you have entered the incorrect code number: "SAFE" remains in the display and the radio does not play.


Begin again. Be sure to observe the waiting periods between attempts (see page 17).

## Return to operation

With coding activated, the car radio is electronically disabled after it has been disconnected from the car battery (or permanent plus, terminal 30), e.g. after the radio has been removed during servicing.

1. Switch on the car radio. The display indicates "SAFE". After approx. 3 seconds, the display indicates "I - - - -". (The "I" stands for the number of attempts).

2. Enter the code number (on Identity Card), by turning the right-hand  control knob as described in the chapter "Activating coding".

3. Confirm the code number: Press the right-hand  control knob until "SAFE" appears briefly in the display. After approximately 3 seconds the radio will play.

## If you have entered the incorrect code number:

"SAFE" remains in the display and the radio does not play. Begin again. Be sure to observe the waiting periods between attempts.

## Waiting periods

To prevent deactivation of the coding being possible by trial and error, waiting periods are required between attempts. During these waiting periods, the car radio can be switched on and off but will not play.

## During the waiting period

the car radio needs not be switched on, but it must be connected to the permanent +12 V voltage. As long as the display indicates "SAFE", the waiting period has not yet elapsed. The waiting period is over when the number of the next attempt is visible in the display, e.g. "2 - - - -".

The table shows the waiting periods between the individual attempts. Waiting period after the 7th attempt is always 24 hrs! After the 6th attempt we recommend having a dealer complete the "Return to operation" or "Deactivate coding" process.

Attempt (in display)	Wait.per. (approx.)
1	21 sec.
2	1.5 min.
3	5.5 min.
4	22 min.
5	1.5 hrs.
6	6.0 hrs.
7	24 hrs.
8	24 hrs.

## Coding

## Installation and Removal

The Figures to installation and removal are to be found at the beginning of this booklet.

### Installation materials and accessories

Your dealer can advise you as to what installation materials you will need and what accessories are available.

### Installing the mounting frame

#### Figure 1

– Insert mounting frame **b** into cutout **a** of the vehicle.

– Bend the tabs **c** behind cutout **a** as required (depending on type of vehicle).

### Inserting the car radio

#### Figure 1

– Insert the car radio all the way into the installed mounting frame **b**.  
The car radio should snap into place.

### Removing the car radio

#### Figure 5

Insert the two removal handles **d** as far as possible into the openings in the trim.

Press both removal handles outwards and slowly pull the radio out.

### Aerial

The car radio is designed for aerials with an impedance of 75Ω to 150Ω. Extended aerial cables, e.g. for aerials at the rear of the car, may impair reception.

#### Figures 2 and 3

– If necessary, use the aerial adapter (fig. 2).

– Fix the aerial adapter (fig. 2) or aerial cable (fig. 3) in the plastic holder.

### Fuse

#### Figure 4

##### EC 4490 CD

Blade-type fuse T 7.5 A/DIN 72581– plugged.

##### EC 4790 CD

Blade-type fuse T 10 A/DIN 72581– plugged.

### Supply voltages

#### Blade contacts A: Figure 4

##### A8 – operating voltage (earth)

Connect to terminal **31** (earth) of the vehicle.

##### A7 +12 V operating voltage

Connect to terminal **30** (permanent plus) of the vehicle.

##### A6 Car radio illumination

Connect the blade contact **A6** to terminal **58** of the vehicle.

When the vehicle's headlights are switched on, the illumination of the switched off car radio can be controlled.

Blade contact **A6** not connected:

No illumination when the radio is switched off.

##### A5 +12 V switching voltage output (max. 0.5 A)

on blade contact A 5 when the radio is switched on.

For automatic aerial (extend/retract), aerial amplifier (operating voltage) etc.

## Important Information

### CD

When the radio is switched off, remove an ejected CD to prevent injuries by the CD in the case of sudden braking or accidents.

Fix the radio securely in its mounting facility to ensure high-quality CD play even in the case of bad roads.

### Radio reception conditions

#### VHF (FM) reception

Reception conditions change constantly while you are driving.

Mountains, buildings or bridges can all disturb reception.

This is particularly true when you are farther away from the station.

### Radio Data System (RDS)

RDS is an information system the signals of which are broadcast along with the FM radio station programme.

### Programme service

With RDS programmes, you see the abbreviated name of the programme in the display, e.g. "BAYERISCH 3" which stands for Bayerischer Rundfunk – Programme 3.

Please note that RDS programmes can have different regional stations and programme names.

### Alternative frequencies (AF)

An RDS programme is broadcast by several stations, each with a different broadcast frequency (alternative frequencies).

You select an RDS programme and your car radio will always tune to a station with an alternative frequency giving best reception of the same RDS programme.

### Enhanced Other Network (EON)

This function allows you to listen to traffic announcements even if you have tuned in an RDS programme without traffic announcements.


#### Prerequisite:

The radio station that is broadcasting your selected RDS programme with EON broadcasts an additional RDS programme which offers traffic announcements.

### Traffic announcement standby

in the case of RDS programmes with EON if "TP" is activated in the display and the RDS programme tuned to remains audible.

### Switching TP on/off

Press the  button.

TP on: "TP" in the display is surrounded by a frame.

### If a malfunction should occur

please consult your dealer.

In the Federal Republic of Germany, Grundig car radios can be exchanged by your dealer on request for a works-tested exchange unit in the event of a defect occurring.

Please note:

It is a condition for your dealer to participate in this exchange system that the guarantee seal on your car radio is not damaged.

### Care and maintenance

The front panel of the car radio must only be cleaned with a soft, dust-absorbent, anti-static cloth. Polishing and cleansing agents may damage the surface of the trimplate.

## Installation and Removal

### A4 12 V ignition voltage

– Connect to terminal **15**, if you wish to switch the car radio on and off with the ignition/start switch.

– Connect to terminal **30**. The car radio cannot be switched on and off with the ignition/start switch.

If the ignition is switched off, the radio is not switched off after one hour and the Security LED does not flash.

To ensure a correct operation of the radio, this contact must always be connected to terminal **15** or **30**.

### A2 Phone mute connection

for car telephone or CB radio.

The car radio is "muted" when the car telephone or CB radio is in operation. The display indicates "PHONE", see page 14, EXPERT setting ②.

For this, the blade contact A2 must be connected from the mute output of the telephone/CB radio to earth!

### Loudspeakers

#### Blade contacts B: Figure 4

##### Maximum output power

**EC 4490 CD** With 4Ω loudspeakers: 4 x 7 W.  
With adapter supplied: 2 x 20 W.

#### If you wish to connect only two loudspeakers:

Use the adapter supplied (Fig. 6) to combine the four 7 W loudspeaker outputs to two 20 W outputs. For this, connect the 20 W adapter to the socket **B** (Fig. 4).

Connection of the front speakers (see above) is not changed but the rear sockets remain free.

**EC 4790 CD** With 4Ω loudspeakers: 4 x 20 W.

#### Front speakers Rear speakers

**B3** right-hand + **B1** right-hand +

**B4** right-hand – **B2** right-hand –

**B5** left-hand + **B7** left-hand +

**B6** left-hand – **B8** left-hand –

⚠ Do not electrically connect speaker connections to each other and do not connect to chassis!

### Additional connections

#### Blade contacts C: Figure 4

##### CD changer and AUX connection

**C13** CD bus control line. For AUX mode, connect with **C15**.

**C15** CD bus, earth.

**C16** +12 V supply voltage for CD changer.

**C17** Switching voltage for CD changer.

**C18** CD-AF/AUX-AF, earth.

**C19** CD-AF/AUX-AF, left.

**C20** CD-AF/AUX-AF, right.

#### Line output

Connection for booster or active speaker.

Appropriate adapter:

Adapter 416 (order No G.ID 16-00).

**C 1** Rear speaker, left +

**C 2** Rear speaker, right +

**C 3** Earth –

**C 4** Front loudspeaker, left +

**C 5** Front loudspeaker, right +


**C 6** Switching voltage for booster on/off (max. 0.3 A).

The total current consumption resulting from the connections **C17**, **C6** and **A5** is not allowed to exceed 0.5 A.

## Troubleshooting

### The radio cannot be switched on

– Insert the left-hand  control knob once again.

– Press and hold down the  button for at least 1 second.

– Check the fuse at the back of the radio, see also Fig. 4 at the beginning of this booklet. If it is defective, take the radio to your specialized dealer.

### The Security LED does not flash

– Select the EXPERT control level (see page 14). » **BLK ON** «.



– If the security LED does not function, let check the connections of the radio by a specialist (see page 19/Connection A4).

### Poor reception

Are you in an area of bad reception conditions (e.g., underground car park, tunnel, valley, etc.)?


In this case, reception will surely improve when changing the location.

If reception gets nevertheless not better, the aerial or aerial lead might be damaged. Let check your radio by a specialist.

### Reception is frequently interrupted

You are in an area of very bad reception conditions. Here it may happen that pauses occur when the radio tries to change to alternative frequencies. In this case, the AF function should be switched off (see page 7).

### CD does not play

If no CD is inserted into the CD compartment, the CD function cannot be selected with the  button. Observe the error messages in the display.

**SURFACE** CD incorrectly inserted or distorted data transmission.

**TDD HOT** CD changer overheated.

### CD changer does not play

Note the error messages shown in the display and read the operating instructions of the CD changer.

**MAGAZINE** CD magazine missing or not locked in.

**MECHANIC** CD changer – mechanical defect.

**NO CD** CD magazine empty.

**NO COMMU** Data transmission interrupted.

**SURFACE** CD incorrectly inserted or distorted data transmission.

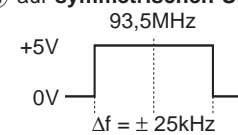
**TDD HOT** CD changer overheated.

### One loudspeaker is dead

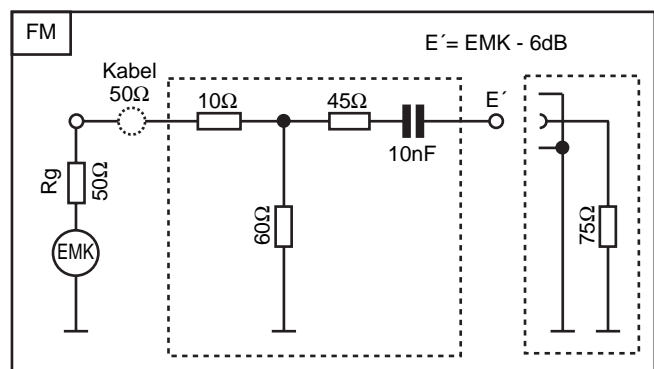
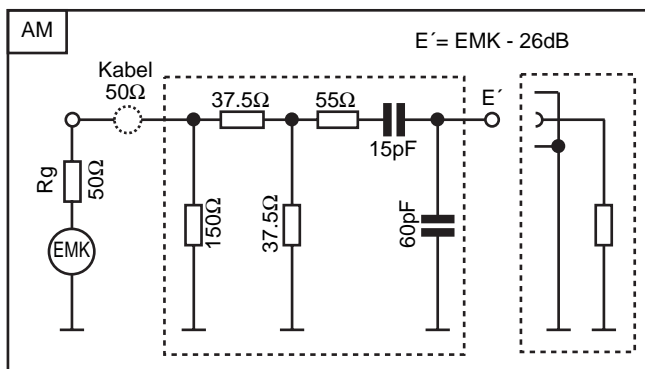
Check the setting of the FADER and BALANCE controls and correct if necessary. If this brings no result, let check the loudspeaker leads and the loudspeakers by a specialist.

# D Abgleichvorschriften

**Meßgeräte:** DC-Voltmeter, Meßsender, NF-Voltmeter, Wobbler

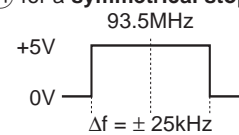
Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. MW-Oszillator	MW; DC-Voltmeter an <b>FMP639</b> .	Mit <b>L612A</b> ② bei <b>531kHz</b> auf <b>1,2V ± 20mV</b> abgleichen. Kontrolle bei <b>1602kHz</b> auf <b>7,5V ± 0,5V</b> .
2. LW-Oszillator	LW; DC-Voltmeter an <b>FMP639</b> .	Mit <b>L613A</b> ③ bei <b>135kHz</b> auf <b>1,0V ± 20mV</b> abgleichen. Kontrolle bei <b>279kHz</b> auf <b>5,0V ± 0,5V</b> .
3. MW-Vorkreis	Meßsender an Antenneneingang; MW; Frequenz <b>1404kHz</b> ; $f_{mod} = 1\text{kHz}$ ; $m = 30\%$ ; $E' = 30\mu\text{V}$ (30dB $\mu\text{V}$ ). NF-Voltmeter an <b>Lautsprecher-Ausgang</b> .	Mit <b>L603A</b> ④ auf <b>maximale NF-Spannung</b> abgleichen.
4. LW-Vorkreis	Meßsender an Antenneneingang; LW; Frequenz <b>153kHz</b> ; $f_{mod} = 1\text{kHz}$ ; $m = 30\%$ ; $E' = 30\mu\text{V}$ (30dB $\mu\text{V}$ ). NF-Voltmeter an <b>Lautsprecher-Ausgang</b> .	Mit <b>L604A</b> ⑤ auf <b>maximale NF-Spannung</b> abgleichen.
5. AM-ZF	Meßsender an Antenneneingang; MW; Frequenz <b>1008kHz</b> ; $f_{mod} = 1\text{kHz}$ ; $m = 30\%$ ; $E' = 30\mu\text{V}$ (30dB $\mu\text{V}$ ). NF-Voltmeter an <b>Lautsprecher-Ausgang</b> .	Mit <b>F601A</b> ① auf <b>maximale NF-Spannung</b> abgleichen.
6. FM-Oszillator	FM; DC-Voltmeter an <b>FMP24</b> .	Mit <b>L04</b> ⑦ bei <b>93,5MHz</b> auf <b>2,85V ± 20mV</b> abgleichen.
7. FM-Stoppgenerator	Wobbler an Antenneneingang; Mittenfrequenz <b>93,5MHz</b> ; $\Delta f = 100\text{kHz}$ ; $E' = 1\text{mV}$ (60dB $\mu\text{V}$ ); ohne Modulation. Oszilloskop an <b>FMP115</b> .	Mit <b>F 105</b> ⑪ auf <b>symmetrischen Stoppimpuls</b> abgleichen. 
8. FM-Vor- und Zwischenkreis	Meßsender an Antenneneingang; Frequenz <b>87,8MHz</b> ; $f_{mod} = 1\text{kHz}$ ; Hub = 22,5kHz; $E' = 3\mu\text{V}$ (10dB $\mu\text{V}$ ); NF-Voltmeter an <b>Lautsprecher-Ausgang</b> .	Wechselweise mit <b>L03</b> ⑩ und <b>L01</b> ⑨ auf <b>NF-Maximum</b> abgleichen.
9. FM-ZF	Meßsender an Antenneneingang; Frequenz <b>93,5MHz</b> ; $f_{mod} = 1\text{kHz}$ ; Hub = 22,5kHz; $E' = 3\mu\text{V}$ (10dB $\mu\text{V}$ ); NF-Voltmeter an <b>Lautsprecher-Ausgang</b> .	Mit <b>F101</b> ⑧ auf <b>maximale NF-Spannung</b> abgleichen.
10. Feldstärke-Spannung	Meßsender an Antenneneingang; Frequenz <b>93,5MHz</b> ; keine Modulation; $E' = 100\mu\text{V}$ (40dB $\mu\text{V}$ ); DC-Voltmeter zwischen <b>FMP121 (+)</b> und <b>FMP122 (-)</b> .	Mit <b>CR105</b> ⑥ auf <b>+425mV ± 20mV</b> abgleichen.

Zum Abgleich die Antennennachbildungen für AM bzw. FM verwenden.

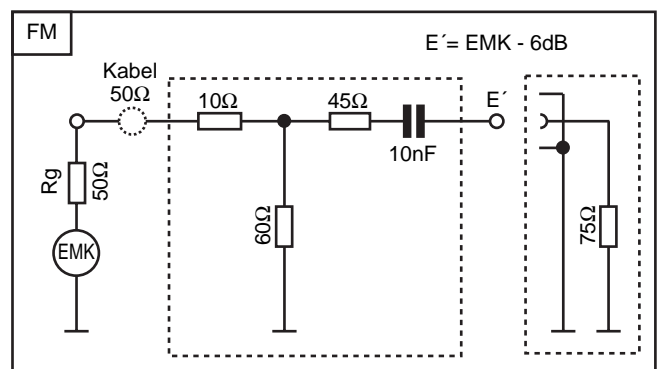
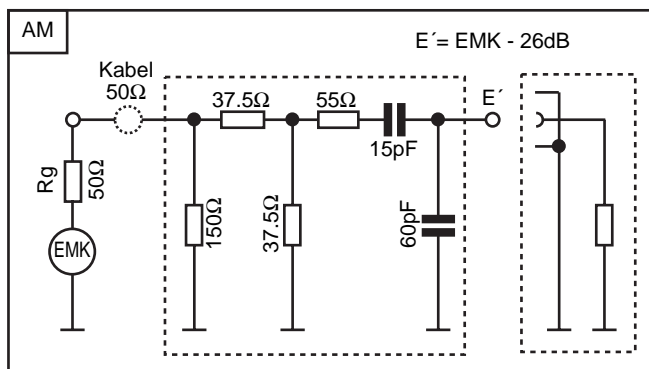


# GB Adjustment Procedures

**Test equipment:** DC Voltmeter, Test Generator, AF Voltmeter, Sweep Generator

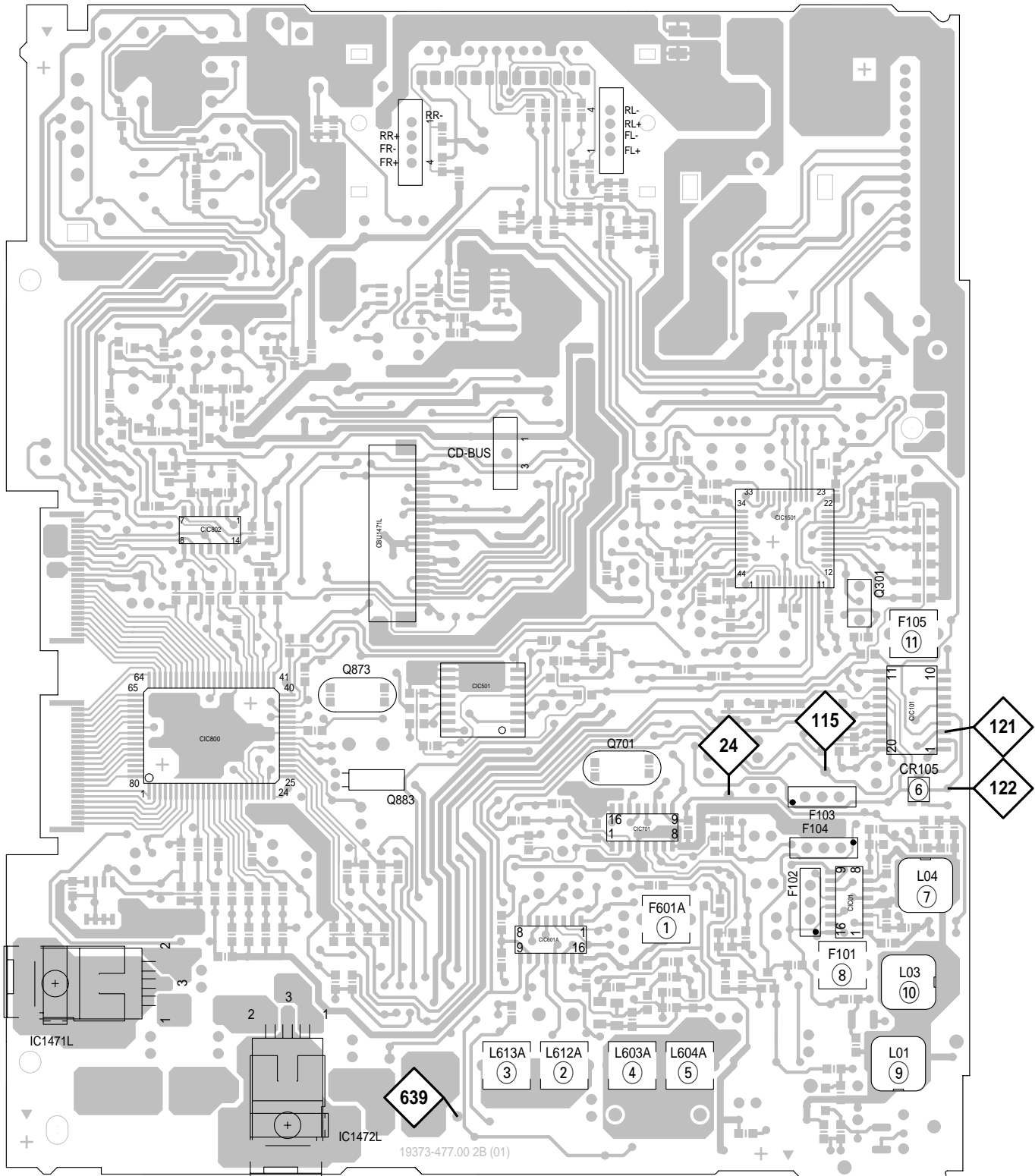
Adjustment	Preparation	Adjustment Procedure
1. MW Oscillator	MW; Connect a <b>DC Voltmeter</b> to <b>FMP639</b> .	Align with <b>L612A</b> ② at <b>531kHz</b> for <b>1.2V ± 20mV</b> . Check at <b>1602kHz</b> for <b>7.5V ± 0.5V</b> .
2. LW Oscillator	LW; Connect a <b>DC Voltmeter</b> to <b>FMP639</b> .	Align with <b>L613A</b> ③ at <b>135kHz</b> for <b>1.0V ± 20mV</b> . Check at <b>279kHz</b> for <b>5.0V ± 0.5V</b> .
3. MW Band Pass	Connect a Test Generator to aerial input; MW; Frequency <b>1404kHz</b> ; $f_{mod} = 1\text{kHz}$ ; $m = 30\%$ ; $E' = 30\mu\text{V}$ (30dB $\mu\text{V}$ ). Connect an <b>AF Voltmeter</b> to <b>Loudspeaker Output</b> .	Align with <b>L603A</b> ④ for <b>maximum AF Voltage</b> .
4. LW Band Pass	Connect a Test Generator to aerial input; LW; Frequency <b>153kHz</b> ; $f_{mod} = 1\text{kHz}$ ; $m = 30\%$ ; $E' = 30\mu\text{V}$ (30dB $\mu\text{V}$ ). Connect an <b>AF Voltmeter</b> to <b>Loudspeaker Output</b> .	Align with <b>L604A</b> ⑤ for <b>maximum AF Voltage</b> .
5. AM IF	Connect a Test Generator to aerial input; MW; Frequency <b>1008kHz</b> ; $f_{mod} = 1\text{kHz}$ ; $m = 30\%$ ; $E' = 30\mu\text{V}$ (30dB $\mu\text{V}$ ). Connect an <b>AF Voltmeter</b> to <b>Loudspeaker Output</b> .	Align with <b>F601A</b> ① for <b>maximum AF Voltage</b> .
6. FM Oscillator	FM; Connect a <b>DC Voltmeter</b> to <b>FMP24</b> .	Align with <b>L04</b> ⑦ at <b>93.5MHz</b> for <b>2.85V ± 20mV</b> .
7. FM Stop Generator	Connect a Sweep Generator to aerial input; FM; Center frequency <b>93.5MHz</b> ; $\Delta f = 100\text{kHz}$ ; $E' = 1\text{mV}$ (60dB $\mu\text{V}$ ); no modulation. Connect an <b>Oscilloscope</b> to <b>FMP115</b> .	Align <b>F105</b> ⑪ for a <b>symmetrical stop impulse</b> . 
8. FM Band Pass	Connect a Test Generator to aerial input; Frequency <b>87.8MHz</b> ; $f_{mod} = 1\text{kHz}$ ; dev. 22.5kHz; $E' = 3\mu\text{V}$ (10dB $\mu\text{V}$ ). Connect an <b>AF Voltmeter</b> to <b>Loudspeaker Output</b> .	Align alternating with <b>L03</b> ⑩ and <b>L01</b> ⑨ for <b>maximum AF Voltage</b> .
8. FM IF	Connect a Test Generator to aerial input; Frequency <b>93.5MHz</b> ; $f_{mod} = 1\text{kHz}$ ; dev. 22.5kHz; $E' = 3\mu\text{V}$ (10dB $\mu\text{V}$ ). Connect an <b>AF Voltmeter</b> to <b>Loudspeaker Output</b> .	Align with <b>F101</b> ⑧ for <b>maximum AF Voltage</b> .
10. Field Strength Level	Connect a Test Generator to aerial input; Frequency <b>93.5MHz</b> ; no modulation; $E' = 100\mu\text{V}$ (40dB $\mu\text{V}$ ). Connect <b>DC Voltmeter</b> between <b>FMP121 (+)</b> and <b>FMP122 (-)</b> .	Align with <b>CR105</b> ⑥ for <b>+425mV ± 20mV</b> .

For adjustment use the aerial dummies for AM resp. FM.



# Abgleichlageplan

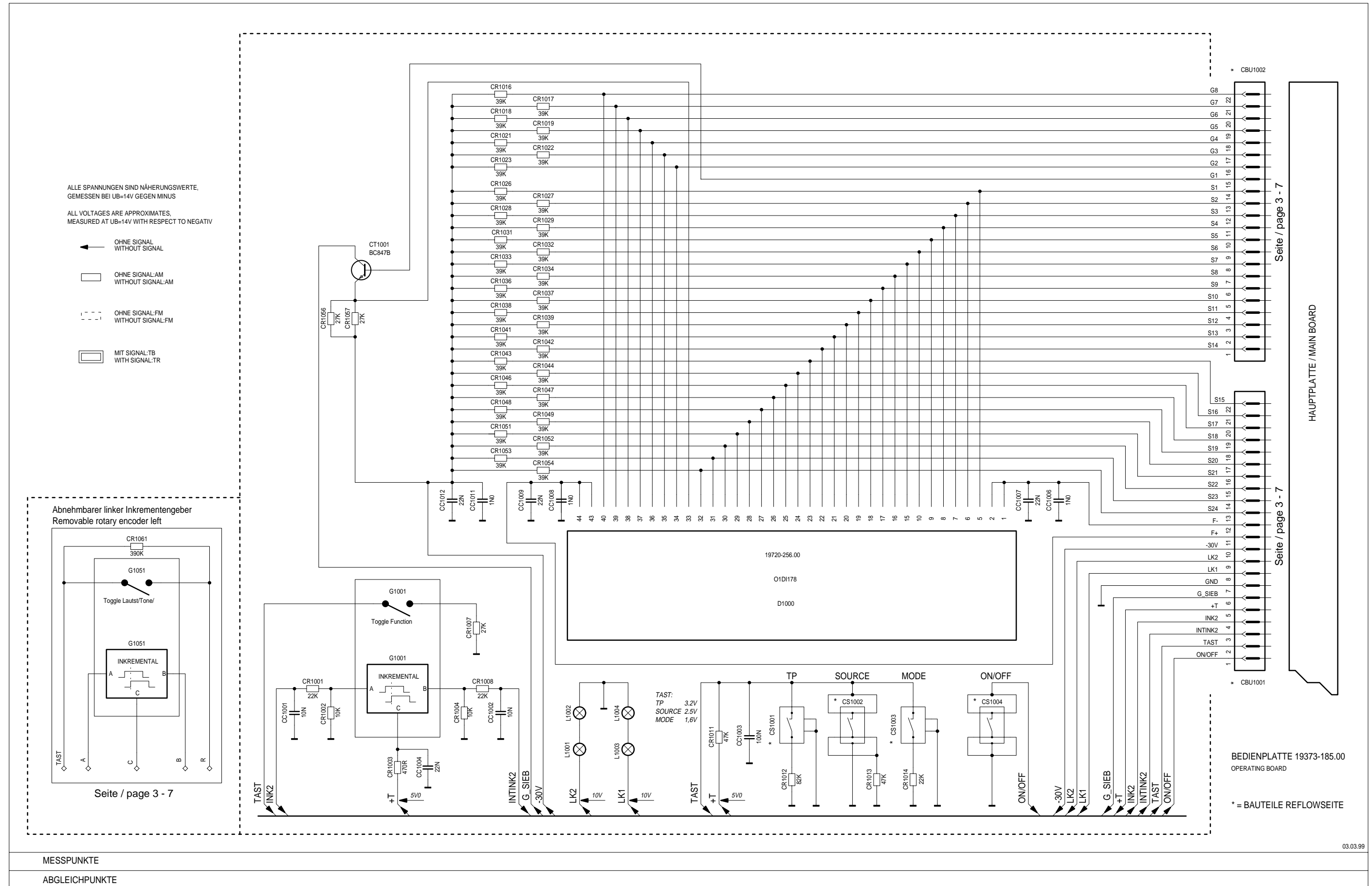
# Alignment Layout



◇ Meßpunkt (FMP...)  
Test Point (FMP...)

# Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of the PCBs

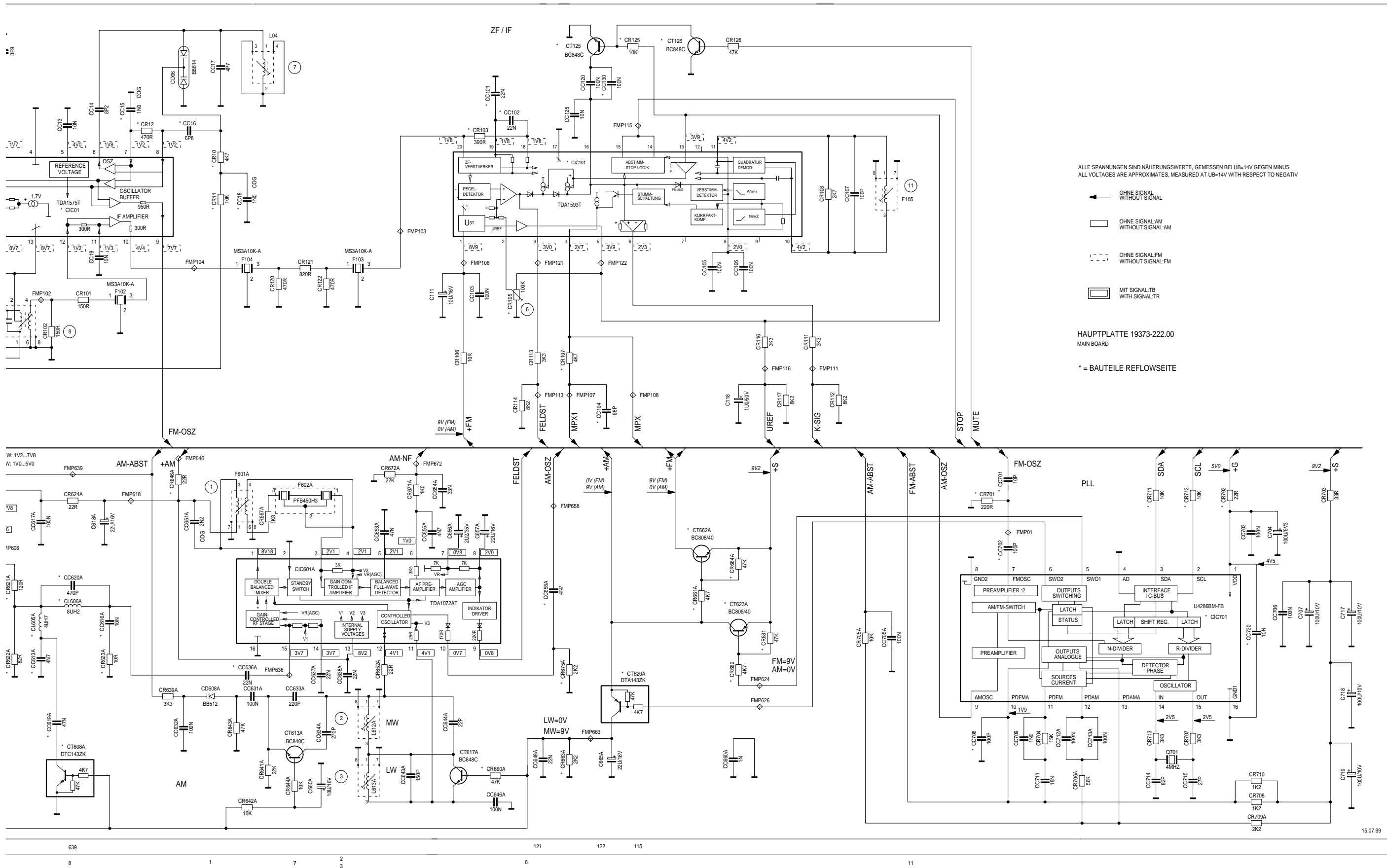
## Bedien-Teil / Operating Part



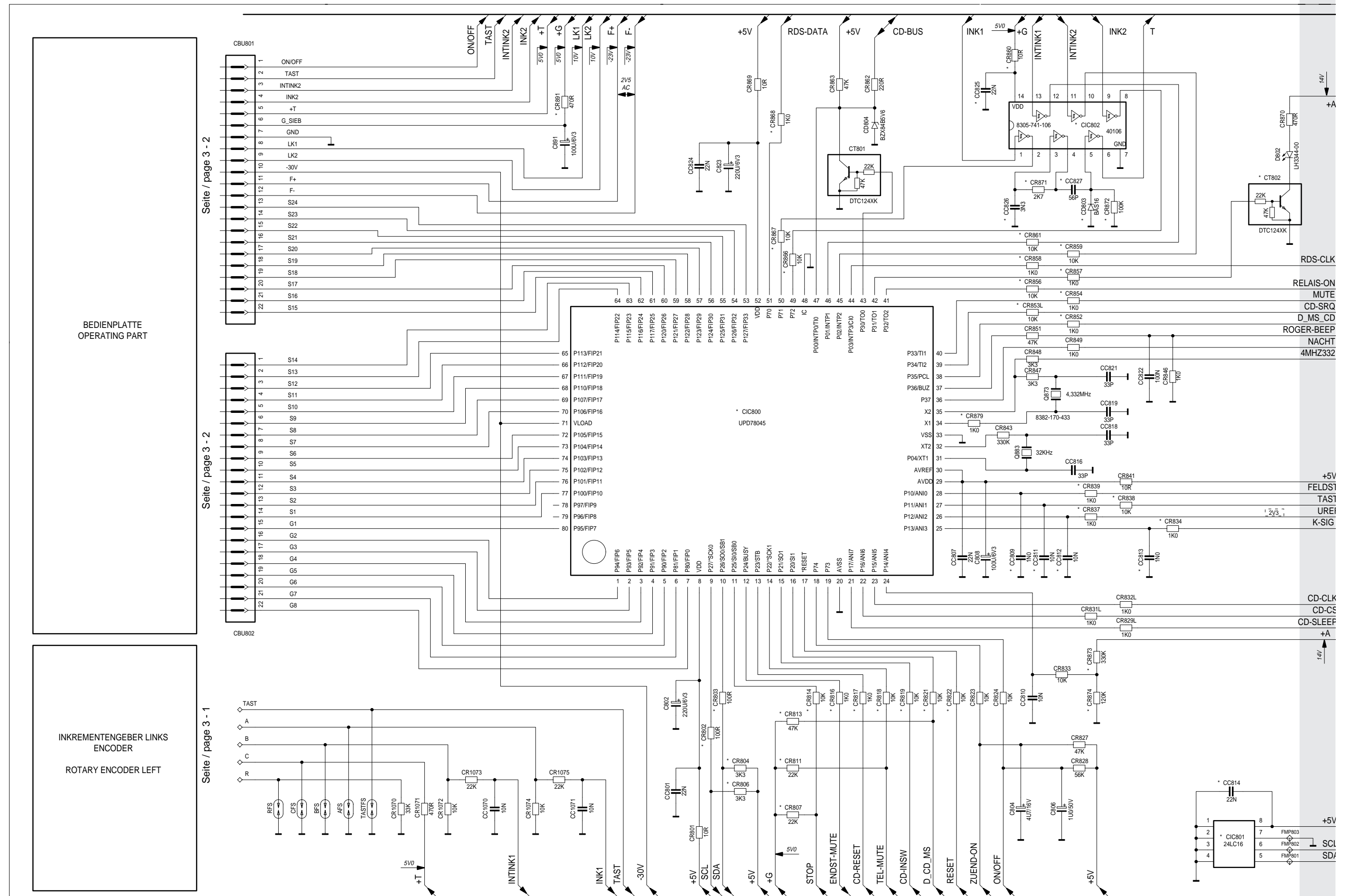
03.03.99







Prozessor-Teil / Processor Part



Seite / page 3 - 2

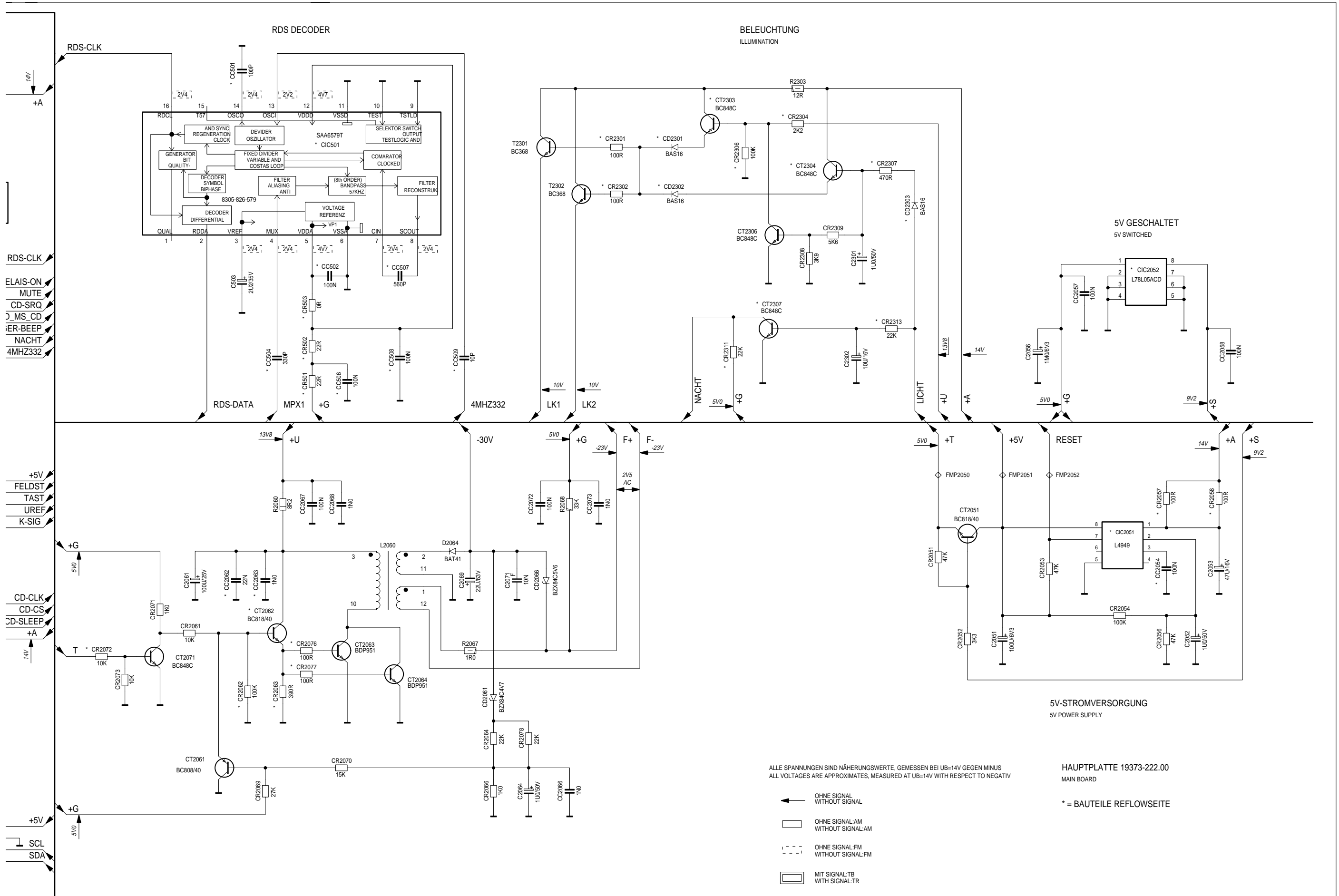
Seite / page 3 - 2

Seite / page 3 - 1

BEDIENPLATTE OPERATING PART

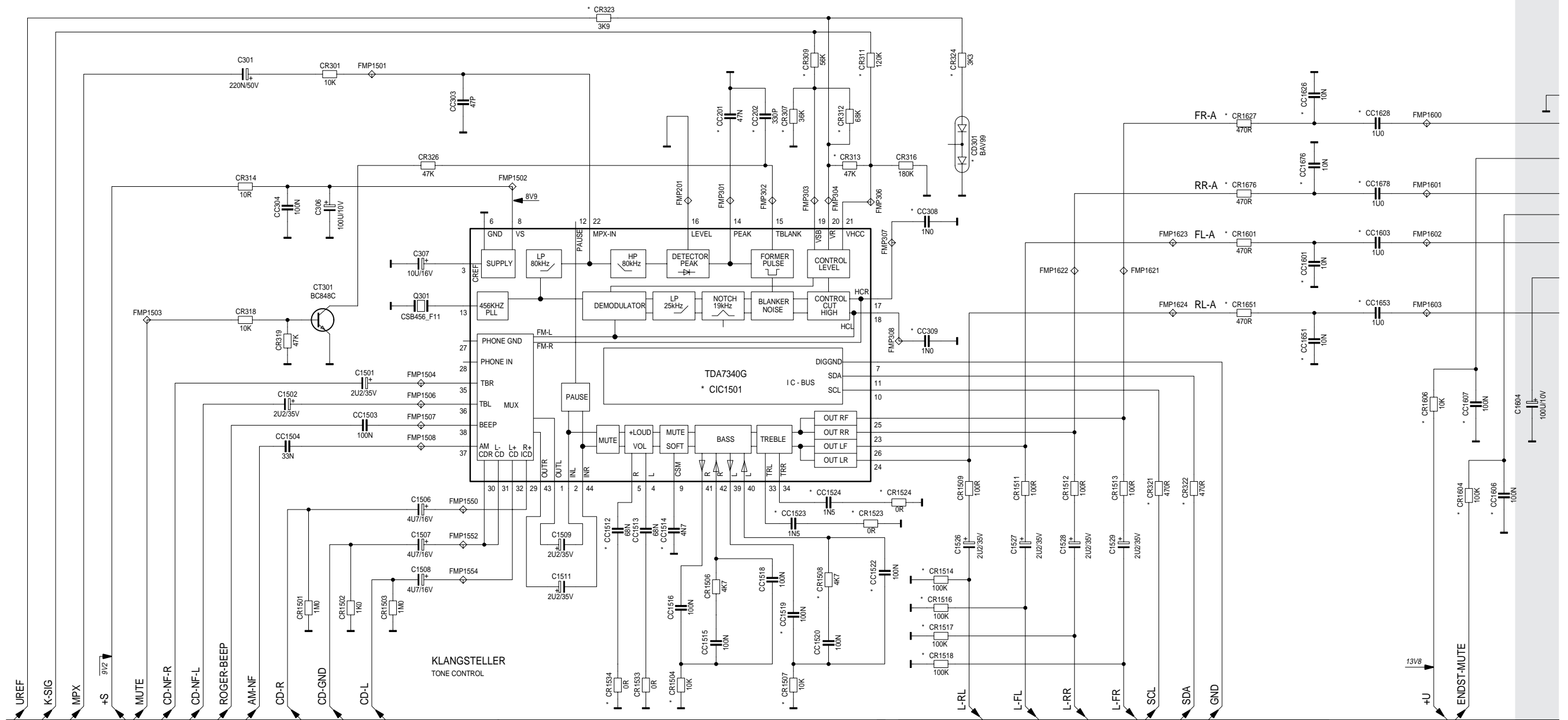
INKREMENTENGEBER LINKS ENCODER ROTARY ENCODER LEFT

MESSPUNKTE ◊  
ABGLEICHPUNKTE ○



15.07.99

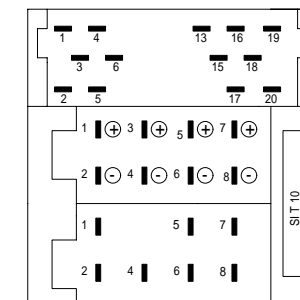
NF-Teil / AF Part



ALLE SPANNUNGEN SIND NÄHERUNGSWERTE, GEMESSEN BEI UB=14V GEGEN MINUS  
ALL VOLTAGES ARE APPROXIMATES, MEASURED AT UB=14V WITH RESPECT TO NEGATIV

- ← OHNE SIGNAL WITHOUT SIGNAL
- OHNE SIGNAL-AM WITHOUT SIGNAL-AM
- ⋯ OHNE SIGNAL-FM WITHOUT SIGNAL-FM
- ▭ MIT SIGNAL-TB WITH SIGNAL-TR

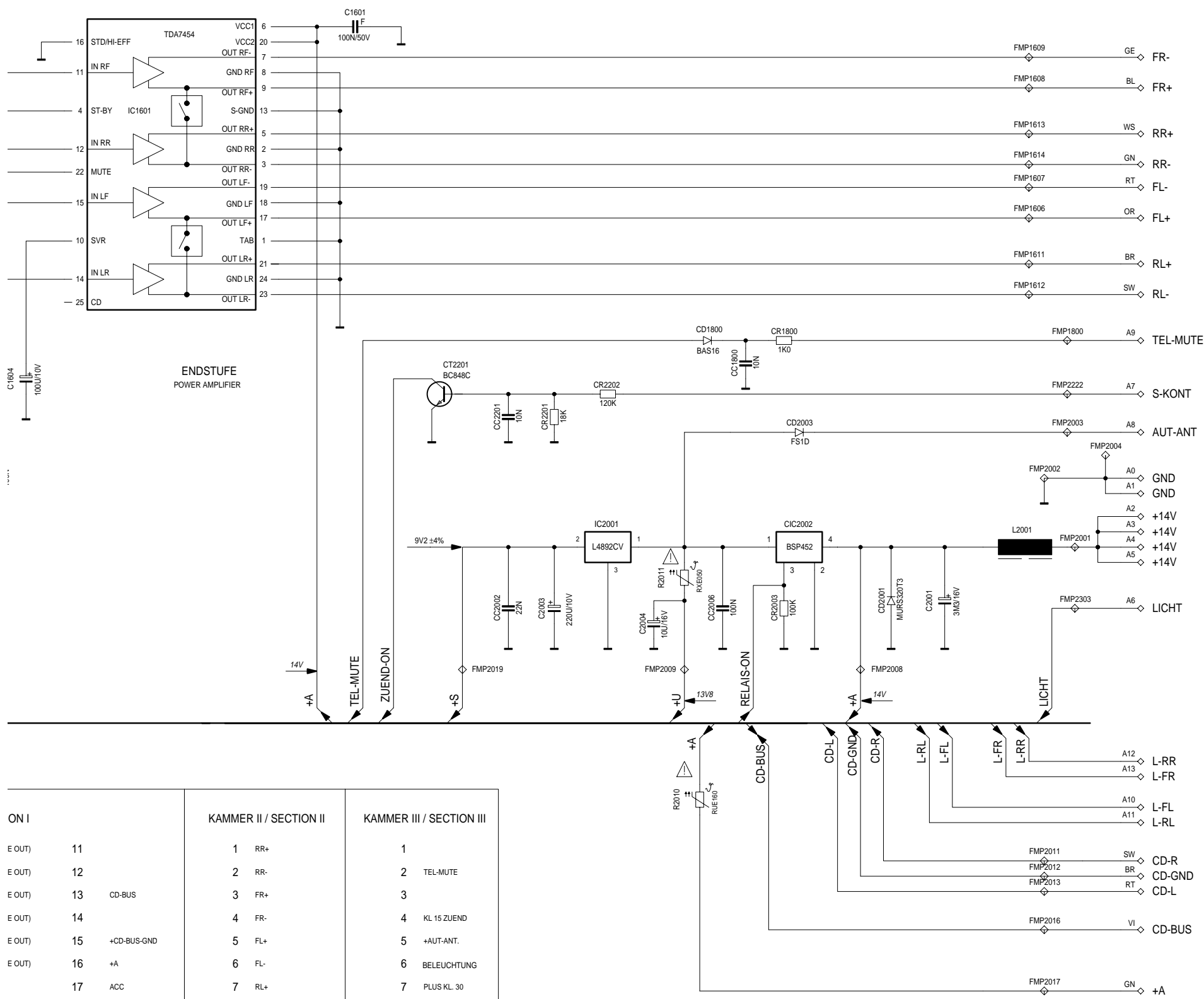
ANSCHLUSSGEHAUSE CONNECTION TERMINAL



KAMMER I / SECTION I

- 1 RL (LINE OUT)
- 2 RR (LINE OUT)
- 3 Masse (LINE OUT)
- 4 FL (LINE OUT)
- 5 FR (LINE OUT)
- 6 +BOOSTER (LINE OUT)
- 7
- 8
- 9
- 10

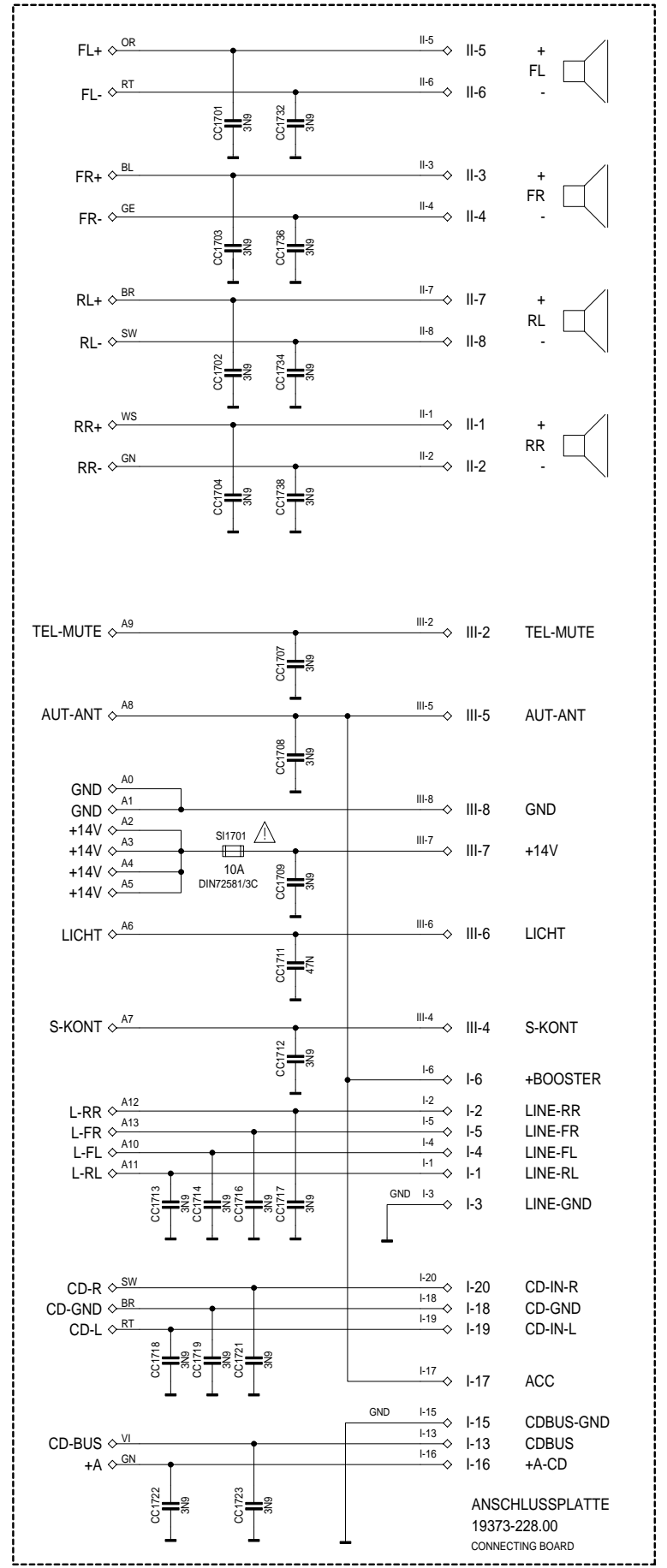
MESSPUNKTE ◊  
ABGLEICHPUNKTE ○



ON I	KAMMER II / SECTION II	KAMMER III / SECTION III
E OUT 11	1 RR+	1
E OUT 12	2 RR-	2 TEL-MUTE
E OUT 13	3 FR+	3
E OUT 14	4 FR-	4 KL 15 ZUEND
E OUT 15	5 FL+	5 +AUT-ANT.
E OUT 16	6 FL-	6 BELEUCHTUNG
E OUT 17	7 RL+	7 PLUS KL. 30
E OUT 18	8 RL-	8 MASSE KL. 31
E OUT 19		
E OUT 20		

HAUPTPLATTE 19373-222.00  
MAIN BOARD

\* = BAUTEILE REFLOWSEITE



ANSCHLUSSPLATTE  
19373-228.00  
CONNECTING BOARD



# Hauptplatte / Main Board

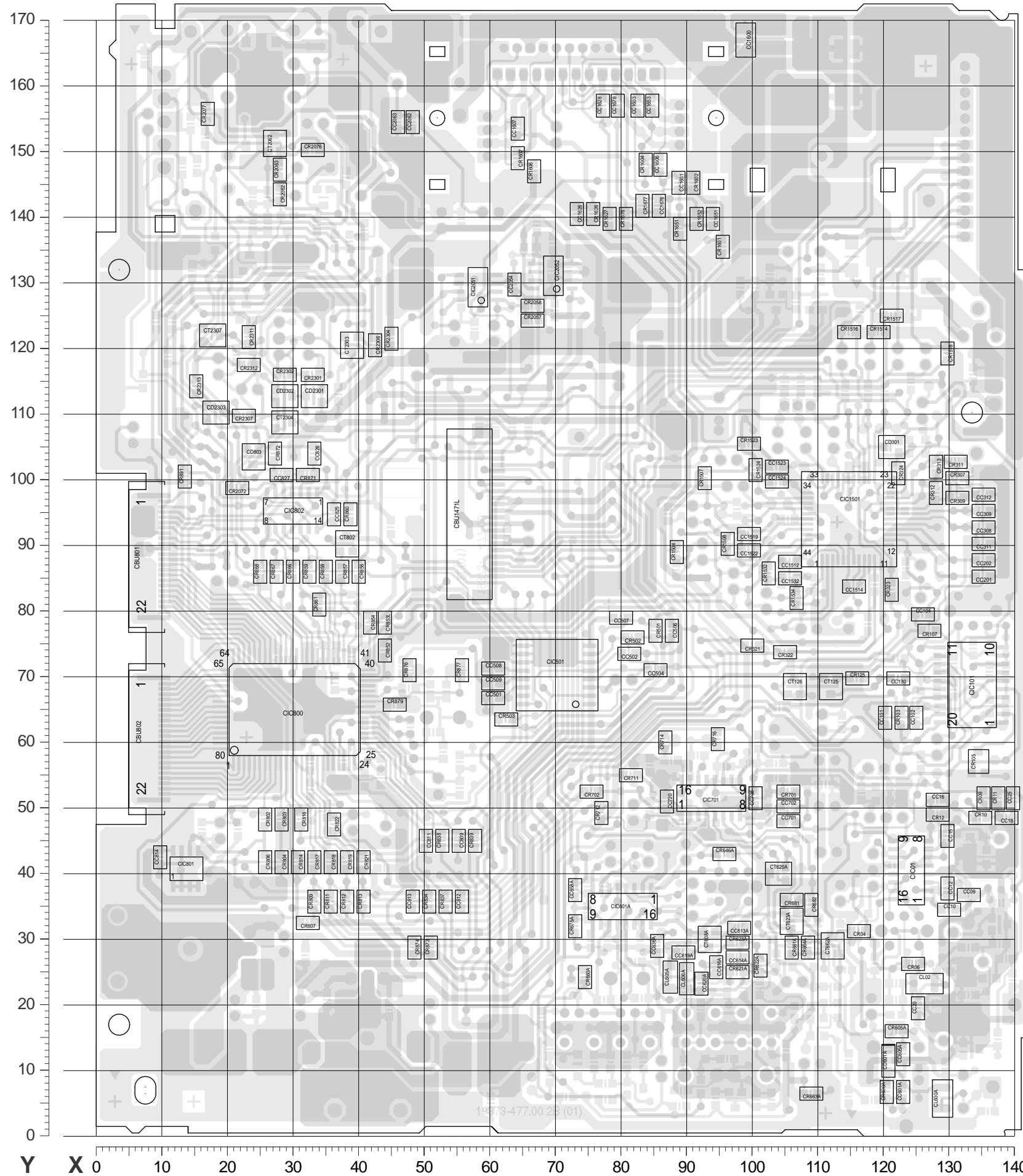
## Bedrahtete Bauteile - Ansicht von der Lötseite / Wired Components - View of Solder Side



Bauteil / Component	X	Y
BU01	135	11
C01	132	7
C03	126	11
C30	114	37
C31	118	20
C111	128	59
C118	111	63
C301	126	110
C306	115	79
C307	109	77
C503	80	70
C603A	107	23
C606A	92	9
C607A	100	9
C618A	90	43
C641	81	24
C656A	84	43
C657A	79	43
C660A	86	10
C665A	109	11
C704	82	49
C707	104	61
C717	111	57
C718	111	50
C719	112	43
C802	19	47
C804	39	48
C806	44	46
C808	52	53
C817	53	64
C823	20	84
C891	6	107
C1471L	21	20
C1473L	66	92
C1476L	29	29
C1477L	31	20
C1478L	51	20
C1501	96	103
C1502	98	99
C1506	112	106
C1507	108	106
C1508	104	106
C1509	102	82
C1511	97	84
C1517	93	89
C1521	91	95
C1526	118	119
C1527	114	119
C1528	122	119
C1529	127	119
C1601	56	158
C1604	70	153
C2001	109	160
C2003	95	111
C2004	53	140
C2051	49	117
C2052	55	122
C2053	61	122
C2056	80	117
C2060	60	141
C2061	47	160
C2064	34	154
C2069	20	147
C2071	33	148
C2301	24	114
C2302	19	117
D802	8	154
D2064	35	143
F101	123	31
F102	119	41
F103	120	56
F104	120	49
F105	134	80
F601A	97	38
F602A	91	36
IC1471L	12	28
IC1472L	42	12
IC1601	73	166
IC2001	137	111
L01	132	17
L03	133	29
L04	135	43
L603A	92	16
L604A	101	16
L612A	82	16
L613A	74	16
L2001	111	146
L2060	25	163
Q301	126	84
Q701	91	60
Q873	52	71
Q883	54	58
R1471L	25	13
R1472L	57	13
R2010	134	122
R2011	108	135
R2060	40	160
R2067	20	135
R2068	38	135
R2303	41	127
T2301	33	121
T2302	29	121

Hauptplatte / Main Board

SMD-Bauteile der Bestückungsseite / SMD Components of Component Side



Bauteil / Component	X	Y			
CR503	62	64			
CR600A	120	7			
CR605A	122	16			
CR621A	98	25			
CR622A	101	26			
CR623A	98	30			
CR646A	96	43			
CR660A	74	24			
CR661A	106	29			
CR663A	109	7			
CR664A	109	29			
CR675A	73	32			
CR681	106	36			
CR682	109	35			
CR701	105	52			
CR702	75	52			
CR711	81	55			
CR712	77	49			
CR714	87	60			
CR716	95	61			
CR802	26	48			
CR803	28	48			
CR804	28	42			
CR806	26	42			
CR807	32	33			
CR809	33	36			
CR811	36	36			
CR812	38	36			
CR813	41	36			
CR814	31	42			
CR816	31	48			
CR817	33	42			
CR818	36	42			
CR819	38	42			
CR821	41	42			
CR822	36	47			
CR834	51	36			
CR837	53	36			
CR838	53	45			
CR839	58	45			
CR852	44	74			
CR853L	44	78			
CR854	42	78			
CR856	40	86			
CR857	37	86			
CR858	35	86			
CR859	33	86			
CR860	39	95			
CR861	34	81			
CR866	30	86			
CR867	27	86			
CR868	25	86			
CR871	32	101			
CR872	27	104			
CR873	51	29			
CR874	48	29			
CR876	48	71			
CR877	56	71			
CR879	45	66			
CR891	14	101			
CR1504	89	89			
CR1507	93	100			
CR1508	96	90			
CR1514	119	123			
CR1516	115	123			
CR1517	121	125			
CR1518	130	119			
CR1523	99	106			
CR1524	100	101			
CR1532	102	86			
CR1534	107	82			
CR1601	95	135			
CR1602	91	145			
CR1604	84	148			
CR1606	67	147			
CR1607	64	149			
CR1626	76	141			
CR1627	78	140			
CR1651	89	138			
CR1652	91	140			
CR1676	81	140			
CR1677	83	142			
CR1678	83	142			
CR2057	66	124			
CR2058	66	126			
CR2062	28	143			
CR2063	28	147			
CR2072	22	99			
CR2076	33	150			
CR2077	17	156			
CR2301	33	116			
CR2302	29	116			
CR2304	45	121			
CR2306	43	120			
CR2307	23	110			
CR2311	23	122			
CR2312	23	118			
CR2313	15	114			
CT125	112	69			
CT126	107	69			
CT608A	94	30			
CT620A	104	40			
CT623A	106	33			
CT662A	112	29			
CT802	38	90			
CT2062	27	151			
CT2303	39	120			
CT2304	29	109			
CT2307	18	122			
CR307	131	100			
CR309	131	97			
CR311	131	103			
CR312	128	98			
CR313	128	102			
CR321	100	75			
CR322	105	74			
CR323	121	83			
CR324	122	101			
CR501	85	77			
CR502	82	76			



# Hauptplatte / Main Board

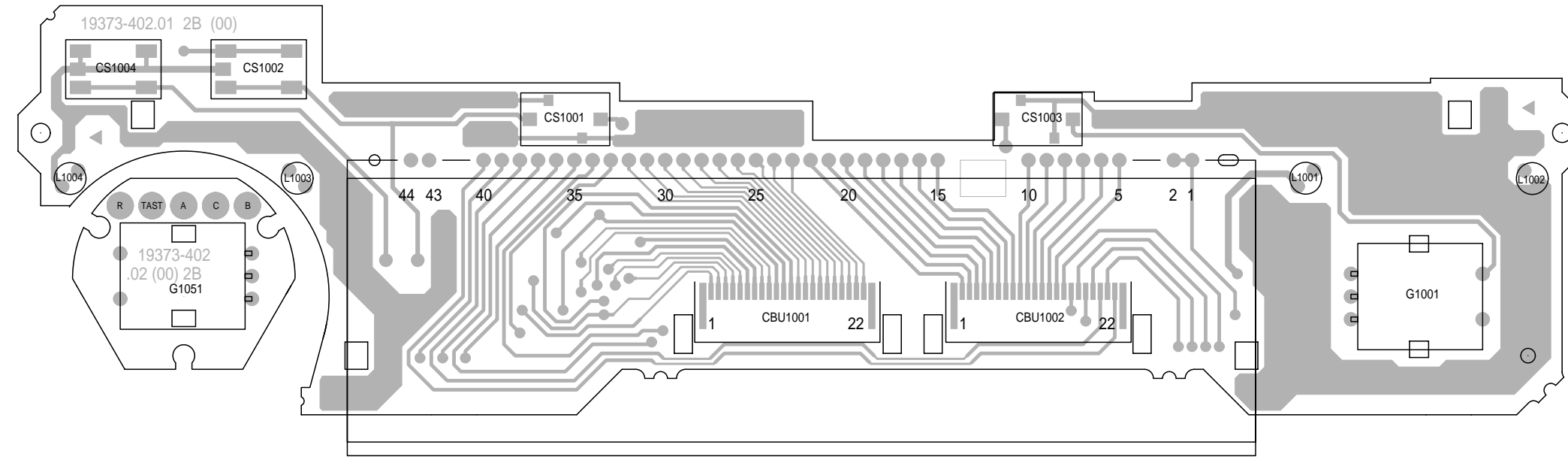
## SMD-Bauteile der Lötseite / SMD Components of Solder Side



Bauteil / Component	X	Y	CR102	119	26	CR2201	98	129
CC002	129	10	CR106	126	57	CR2202	103	131
CC004	129	25	CR108	136	75	CR2308	22	119
CC005	133	29	CR111	126	67	CR2309	24	119
CC006	138	29	CR112	128	72	CT02	127	20
CC007	138	36	CR113	136	66	CT100	122	17
CC008	136	24	CR114	128	68	CT301	120	104
CC11	129	37	CR116	104	65	CT602A	108	19
CC13	127	44	CR117	114	63	CT603A	98	6
CC14	130	46	CR120	120	51	CT604A	109	27
CC17	136	42	CR121	117	52	CT606A	93	23
CC19	122	41	CR122	120	53	CT607A	109	32
CC21	125	26	CR126	106	71	CT613A	82	7
CC22	140	24	CR301	127	105	CT617A	73	23
CC103	139	66	CR303	124	105	CT801	35	81
CC105	139	71	CR314	118	78	CT2051	66	134
CC106	136	71	CR316	131	102	CT2061	35	143
CC107	134	74	CR318	122	95	CT2063	25	154
CC113	131	68	CR319	122	98	CT2064	25	163
CC114	131	72	CR326	117	101	CT2071	18	132
CC120	122	70	CR327	115	101	CT2201	104	127
CC125	122	73	CR601A	115	12	CT2306	23	126
CC303	133	101	CR602A	115	6			
CC304	119	84	CR604A	110	15			
CC305	123	87	CR606A	112	20			
CC603A	118	6	CR607A	105	13			
CC604A	112	18	CR608A	99	26			
CC608A	101	23	CR609A	99	23			
CC609A	96	12	CR610A	101	6			
CC611A	89	7	CR611A	112	23			
CC612A	103	31	CR612A	94	6			
CC615A	92	19	CR613A	92	8			
CC617A	114	31	CR614A	104	27			
CC625A	103	6	CR615A	96	23			
CC631A	78	8	CR617A	114	25			
CC632A	69	13	CR618A	108	36			
CC633A	81	11	CR619A	106	32			
CC634A	84	11	CR620A	106	27			
CC637A	83	30	CR624A	89	23			
CC638A	80	30	CR639A	69	9			
CC643A	77	21	CR641A	79	11			
CC644A	82	26	CR642A	89	4			
CC646A	68	18	CR643A	76	11			
CC648A	72	6	CR644A	78	6			
CC651A	96	43	CR652A	83	21			
CC653A	78	30	CR667A	95	33			
CC654A	77	38	CR671A	75	34			
CC655A	75	30	CR672A	75	38			
CC660A	60	5	CR703	108	45			
CC703	84	50	CR704	96	56			
CC705A	89	48	CR705A	94	48			
CC706	111	54	CR706A	104	50			
CC709	97	54	CR707	88	57			
CC711	100	57	CR708	104	57			
CC712A	104	55	CR709A	104	48			
CC713A	104	52	CR710	101	60			
CC714	89	55	CR713	92	58			
CC715	84	56	CR801	22	47			
CC801	16	47	CR823	35	50			
CC807	56	53	CR824	33	57			
CC810	44	58	CR827	35	46			
CC816	53	58	CR828	33	53			
CC818	51	62	CR829L	41	62			
CC819	53	68	CR831L	38	57			
CC821	51	68	CR832L	41	54			
CC822	36	75	CR833	44	55			
CC824	29	73	CR841	56	57			
CC1070	7	115	CR843	48	62			
CC1071	17	152	CR846	36	72			
CC1472L	25	20	CR847	48	68			
CC1474L	32	28	CR848	47	71			
CC1476L	35	21	CR849	36	69			
CC1477L	45	19	CR851	39	73			
CC1503	105	94	CR862	37	86			
CC1504	98	95	CR863	35	86			
CC1513	107	87	CR869	25	84			
CC1515	89	86	CR870	37	113			
CC1516	101	91	CR1070	8	164			
CC1518	101	88	CR1071	13	148			
CC1520	87	95	CR1072	12	124			
CC1531	104	85	CR1073	9	124			
CC1800	107	127	CR1074	15	154			
CC2002	72	132	CR1075	16	148			
CC2006	134	116	CR1472L	63	91			
CC2057	70	126	CR1473L	45	93			
CC2058	69	132	CR1474L	61	108			
CC2066	26	143	CR1476L	58	108			
CC2067	50	140	CR1477L	66	108			
CC2068	56	140	CR1481L	64	108			
CC2072	34	139	CR1501	110	114			
CC2073	36	136	CR1502	107	114			
CC2201	100	129	CR1503	105	114			
CD01	122	13	CR1506	98	90			
CD02	133	13	CR1509	118	113			
CD03	122	8	CR1511	114	113			
CD04	138	32	CR1512	120	113			
CD06	134	47	CR1513	124	115			
CD603A	91	12	CR1531	107	83			
CD608A	73	11	CR1533	109	84			
CD804	39	81	CR1800	110	131			
CD1800	110	127	CR2003	117	126			
CD2001	114	162	CR2051	67	139			
CD2003	115	134	CR2052	70	136			
CD2061	24	133	CR2053	44	41			
CD2066	29	139	CR2054	56	127			
CIC2002	122	128	CR2056	58	123			
CR01	136	4	CR2061	18	136			
CR02	122	21	CR2064	24	139			
CR03	122	23	CR2065	41	138			
CR05	137	15	CR2066	24	143			
CR07	133	21	CR2069	39	136			
CR08	139	27	CR2070	38	146			
CR101	118	33	CR2071	15	132			
			CR2073	11	119			
			CR2078	26	139			

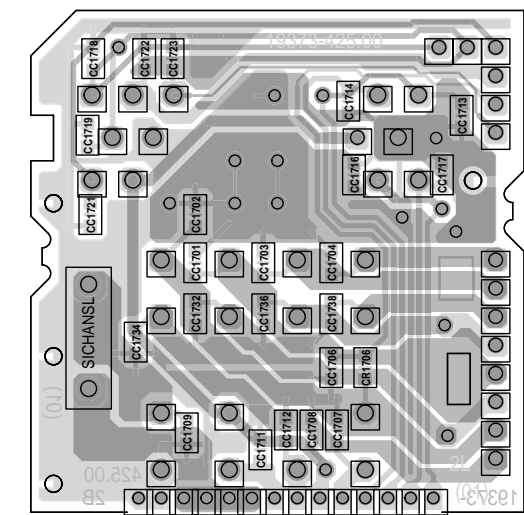
### Bedienplatte / Operating Board

Ansicht von der Bestückungsseite / View of Component Side

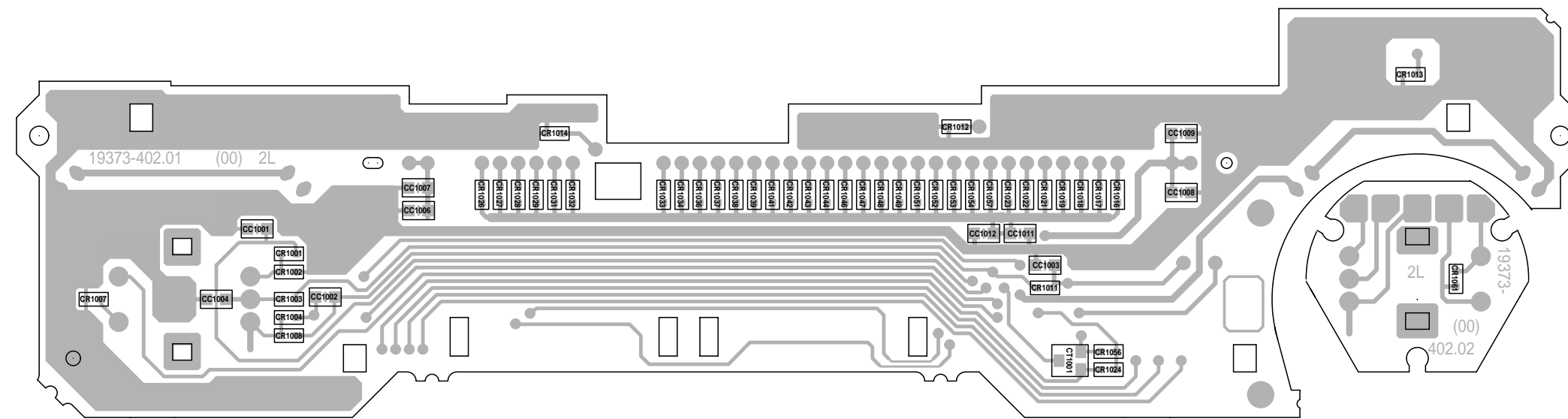


### Anschlußplatte / Connecting Board

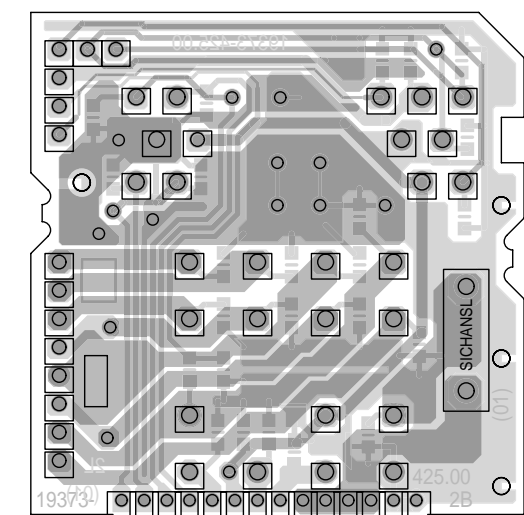
Ansicht von der Bestückungsseite / View of Component Side



Ansicht von der Lötseite / View of Solder Side



Ansicht von der Lötseite / View of Solder Side



# Ersatzteilliste Spare Parts List

# GRUNDIG CAR AUDIO

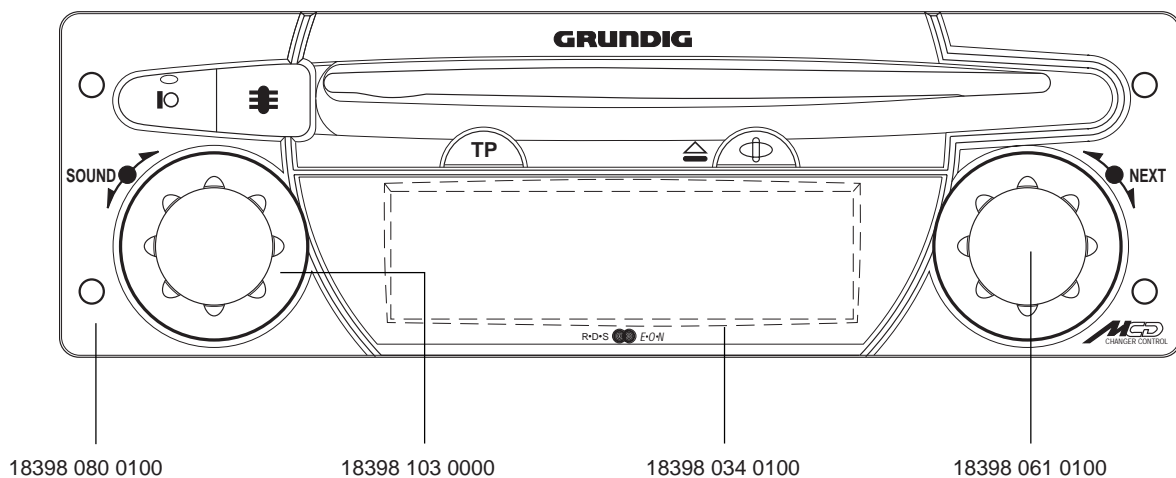
6 / 99

EC 4790 CD

MATERIAL-NR. / PART NO.: 91839 881 5100  
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.HK 24-00

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG ①	DESCRIPTION ②
		72011 830 9900		EC 4790 CD TAUSCHGERAET	EC 4790 CD EXCHANGE SET
0001.000	1	18398 080 0100		BLLENDE KPL	MASK CPL
0005.000	1	18398 034 0100		FENSTER	WINDOW
0008.000		18383 020 0000		FARBFILTER	COLOR FILTER
0011.000		18313 046 0000		ABDECKUNG KNOPF	COVER KNOB
0012.000		18398 060 0100		DREHKNOPF UNTERTEIL	ROTARY KNOB UPPER PART
0013.000		18398 062 0100		DREHKNOPF UNTERTEIL RECHTS	ROTARY KNOB UPPER PART RIGHT
0014.000	1	18398 061 0000	2	DREHKNOPF KAPPE	ROTARY KNOB CAP
0020.000	1	18398 103 0000		DREHKNOPF ABNEHMBAR KPL	ROTARY KNOB REMOVABLE CPL
0022.000		18313 088 0000		ETUI KPL	ETUI CPL
0024.000		18147 035 0000		ANTENNEN-ADAPTER	ANTENNA-ADAPTER
0025.000		18147 036 0000		ADAPTER-CLIPS	ADAPTER-CLIPS
0026.000		18300 099 0100		ANTENNENBUCHSE KPL	ANTENNA SOCKET CPL
0027.000		19771 616 1300		ANSCHLUSSGEHAEUSE	CONNECTION TERMINAL
0032.000		12037 040 0000		EINBAURAHMEN KPL	MOUNTING FRAME CPL.
0035.000		19772 632 0000	2	DEMONTAGEBUEGEL	DISMOUNTING BOW
0040.000		18270 021 0000	2	EINBAUFEDER	MOUNTING SPRING
0050.000		19723 048 0000		LAUFWERK SCD 333A	DRIVE MECHANISM SCD 333A
		18383 941 2100		BEDIENUNGSANLEITUNG D/E/F/GB/I/NL/P	OPERATING INSTRUCTIONS D/E/F/GB/I/NL/P
		18383 941 2300		BEDIENUNGSANLEITUNG SK/DK/N/S/FIN	OPERATING INSTRUCTIONS SK/DK/N/S/FIN
		72010 760 2000		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
		72010 800 0000		SERVICE MANUAL SICHERHEIT	SERVICE MANUAL SAFETY

1



POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
C 00001	86047 010 6100	KERKO SDPU A 33PF 5% 400V	CT 00802	83013 801 2400	SMD TRANS.DTC 124 XK
C 00003	86047 112 5800	KERKO SDPU A 1000PF 10% 4	CT 02051	83010 068 0800	SMD-TRANS.BC 808-40
C 02056	84529 675 2000	ELKO 1000UF 6,3V RM5 FFMO	CT 02061	83010 068 0800	SMD-TRANS.BC 808-40
CD 00001	83255 011 7200	SMD DIODE 1SV172 TOS/ BAR	CT 02062	83010 068 1800	SMD-TRANS.BC 818-40 S8
CD 00002	83093 258 1400	SMD-KAP.DIODE BB 814-I/II	CT 02063	83010 509 5100	SMD TRANS BDP951
CD 00004	83093 258 1400	SMD-KAP.DIODE BB 814-I/II	CT 02064	83010 509 5100	SMD TRANS BDP951
CD 00006	83093 258 1400	SMD-KAP.DIODE BB 814-I/II	CT 02071	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C
CD 00301	83093 130 9900	SMD DIODE BAV99 AV215 -G8	CT 02201	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C
CD 00601	83093 890 4700	SMD-Z DIODE Z 47 SB14664	CT 02303	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C
CD 00603	83094 285 1200	SMD KAP-DIODE BB512AM/2 E	CT 02304	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C
CD 00608	83094 285 1200	SMD KAP-DIODE BB512AM/2 E	CT 02306	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C
CD 00803	83092 100 1600	SMD DIODE BAS16 AV215 -G8	CT 02307	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C
CD 00804	83093 840 5700	SMD Z-DIODE BZX84B 5V6	D 00802	83099 423 4500	LE-DIODE LH3344-Q/O E7507
CD 01800	83092 100 1600	SMD DIODE BAS16 AV215 -G8	D 01000	19720 256 0100	DISPLAY VF 8-BT-200-GNK
CD 02001	83253 300 0300	SMD-DIODE ES 3 D GI/MURS	D 02064	83091 980 4000	DIODE TYP4 BAT41
CD 02003	83253 280 1000	SMD DIODE BYG10D TEMIC/ F	F 00101	81411 144 7700	FILTER 7X7 477 FARBE 346
CD 02061	83093 840 4700	SMD-Z DIODE BZX 84 C4V7	F 00102	86022 221 9000	KERFIL #190 10,7MHZ
CD 02066	83093 840 5600	SMD-Z DIODE BZX 84 C5V6	F 00103	86022 221 9000	KERFIL #190 10,7MHZ
CD 02301	83092 100 1600	SMD DIODE BAS16 AV215 -G8	F 00104	86022 221 9000	KERFIL #190 10,7MHZ
CD 02302	83092 100 1600	SMD DIODE BAS16 AV215 -G8	F 00105	81405 352 5400	SPULE 7X7 254 SIGN 535254
CD 02303	83092 100 1600	SMD DIODE BAS16 AV215 -G8	F 00601	81405 331 3000	SPULE 7X7 130 FARBE 684
CIC 00001	83058 415 7500	SMD IC TDA1575T/G13 PHI A	F 00602	86028 100 7000	KERFIL #70 450KHZ RAD
CIC 00101	83058 415 9300	SMD IC TDA1593T/G13 AV215	G 01001	19411 012 0000	INKREMENTENGEBER RECHTS
CIC 00501	83058 265 7900	SMD IC SAA6579T PHI AV215	G 01051	19411 011 0000	INKREMENTENGEBER LINKS ROTARY ENCODER SWITCH
CIC 00601	83058 410 7200	SMD IC TDA1072ATG7 PHI/ T	IC 01471	83052 057 0300	IC MC7805CT
CIC 00701	83057 692 8600	SMD IC U4286BM-BFP-G1 >>	IC 01472	83050 078 0800	IC 7808 5% SGS
CIC 00800	83058 780 4700	SMD IC UPD78045FGF-XXX-3B	IC 01601	83053 374 5400	IC TDA7454 SGS
CIC 00801	72008-538 1900	SMD IC 24LC16BT-I/SN PROG.KPL.	IC 02001	83052 044 7900	IC L4892CV SGS
CIC 00802	83057 411 0600	SMD IC HEF40106BT PHI AV2	L 00001	81405 302 5500	UKW-SPULE 4/76/COIL
CIC 01501	83058 473 4000	SMD IC TDA7340G	L 00003	81405 302 5500	UKW-SPULE 4/76/COIL
CIC 02002	83011 904 5200	SMD TRANS BSP452	L 00004	81405 302 5000	UKW-SPULE 4/75/COIL
CIC 02051	83057 649 4900	SMD IC L4949ND-013TR SGS	L 00603	81405 331 6100	SPULE 7X7 161 FARBE 682/COIL
CIC 02052	83058 150 0500	SMD IC 78 L 05 ACD 12MM B	L 00604	81405 331 2100	SPULE 7X7 121 FARBE 683/COIL
CL 00002	81405 160 5700	SMD DR 322519 2,2UH 10%	L 00612	81405 351 1500	SPULE 7X7 115 FARBE 681/COIL
CL 00600	81405 160 5700	SMD DR 322519 2,2UH 10%	L 00613	81405 351 0500	SPULE 7X7 105 FARBE 680/COIL
CL 00605	81405 264 9000	SMD DR 1206 4,7UH 10%	L 02001	81405 228 0100	DR 97UH 15% T68-26 31 11-1
CL 00606	81405 264 7500	SMD DR 1206 8,2UH 10%	L 02060	19434 201 9700	DC-WANDLER/UEBERTRAGER/ TRANSFORMER
CR 00105	87879 101 6400	SMD ESTR 100 KOHM LIN EVN	LA 01001	09628 976 0500	LAMPE LACKIERT KPL. ROT
CS 01001	19401 079 0000	TASTSCHALTER ALPS	LA 01002	09628 976 0500	LAMPE LACKIERT KPL. ROT
CS 01002	19401 094 0000	TASTSCHALTER	LA 01003	09628 976 0500	LAMPE LACKIERT KPL. ROT
CS 01003	19401 079 0000	TASTSCHALTER ALPS	LA 01004	09628 976 0500	LAMPE LACKIERT KPL. ROT LAMP/RED
CS 01004	19401 094 0000	TASTSCHALTER PUSH BUTTON	Q 00301	86023 310 1000	KERRES #10/1 456KHZ
CT 00002	83011 309 9900	SMD-TRANS.BF 999 E7727 ID	Q 00701	83821 600 4000	QUARZ 4 MHZ Q 160/A
CT 00100	83013 701 4300	SMD TRANS.DTA 143 ZK	Q 00873	83821 704 3300	QUARZ #170 A/C 4,332MHZ
CT 00125	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C	Q 00883	83822 007 9700	SCHWINGQUARZ 32,768 KHZ /
CT 00126	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C	R 02010 	83151 001 6000	SI POLYSWITCH 1,6A 30V RU
CT 00301	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C	SI 01701 	83157 031 0000	FLACH-SI. 10 A
CT 00602	83011 309 9200	SMD-TRANS.BF 992 A	T 02301	83032 873 6800	TRANS.BC 368 GEG.AMMO-PAC
CT 00603	83010 068 1800	SMD-TRANS.BC 818-40 S8	T 02302	83032 873 6800	TRANS.BC 368 GEG.AMMO-PAC
CT 00604	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C			
CT 00606	83011 305 4300	SMD TRANS BF543E7810 SIE/			
CT 00607	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C			
CT 00608	83013 701 4300	SMD TRANS.DTA 143 ZK			
CT 00613	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C			
CT 00617	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C			
CT 00620	83013 701 4300	SMD TRANS.DTA 143 ZK			
CT 00623	83010 068 0800	SMD-TRANS.BC 808-40			
CT 00662	83010 068 0800	SMD-TRANS.BC 808-40			
CT 00801	83013 801 2400	SMD TRANS.DTC 124 XK			

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.

Btx \*32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION