



ⓓ Btx * 32700 #

Service Manual

Sach-Nr./Part No.
72010-739.40

Zusätzlich erforderliche Unterlagen für den Komplettservice:

Additionally required Service Manuals for the Complete Service:

Service Manual

Sicherheit
Safety

Sach-Nr./Part No.
72010-800.00

RR 4000 CD

COMPACT
disc
DIGITAL AUDIO



GRUNDIG

RR 4000 CD (75.3109-1051 / G.DD 6251)

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!



The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

D

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|--|---------------------|
| Allgemeiner Teil | 1-2 ... 1-34 |
| Meßgeräte / Meßmittel | 1-2 |
| Technische Daten | 1-3 |
| Servicehinweise | 1-3 |
| Bedienungsanleitung | 1-4 |
| Ausbauhinweise | 1-20 |
| CD Fehlersuchdiagramm | 1-25 |
| Einstellvorschriften | 2-1 ... 2-3 |
| Schaltpläne und Platinenabbildungen | 3-1 ... 3-23 |
| Blockschaltpläne | 3-5 |
| Schaltpläne: | |
| Rundfunkteil | 3-1 |
| Cass.-/NF-Teil | 3-3 |
| CD-Teil | 3-7 |
| Bedienteil | 3-9 |
| Platinenabbildungen | 3-11 |
| Verdrahtungsplan | 3-17 |
| IC Block Diagramme | 3-20 |
| Explosionszeichnung und Ersatzteilliste | 4-1 ... 4-9 |
| Ersatzteilliste | 4-1 |
| Explosionszeichnungen | 4-5 |

Allgemeiner Teil

Meßgeräte / Meßmittel

Regeltrenntrafo
NF-Generator
Frequenzzähler
Tonhöhenschwankungsmesser
DC-Voltmeter
NF-Voltmeter
Meß-/Wobbelsender
Oszilloskop

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

GRUNDIG Electronics GmbH
Würzburger Str. 150
D-90766 Fürth/Bay
Tel. 0911/7330-0
Telefax 0911/7330-479

Testcassette 448 A Sachnr.: 35079-023.00
Drehmomentcassette 456 Sachnr.: 35079-014.00
Test-CD Sachnr.: 72008-376.00

Diese Meßmittel können Sie über die Serviceorganisation beziehen. Wir weisen jedoch darauf hin, daß es sich hierbei z.T. um Meßmittel handelt, die am Markt bereits eingeführt sind.

GB

Table of Contents

| | Page |
|--|---------------------|
| General Section | 1-2 ... 1-34 |
| Test Equipment / Jigs | 1-2 |
| Technical Data | 1-3 |
| Service Hints | 1-3 |
| Operating Instruction | 1-11 |
| Disassembly Instructions | 1-20 |
| CD Troubleshooting | 1-25 |
| Adjustment Procedures | 2-4 ... 2-6 |
| Circuit Diagrams and Layout of the PCBs | 3-1 ... 3-23 |
| Block Diagrams | 3-5 |
| Circuit Diagrams: | |
| Tuner Section | 3-1 |
| Cass./AF Section | 3-3 |
| CD Section | 3-7 |
| Operation Section | 3-9 |
| Layout of the PCBs | 3-11 |
| Wiring Diagram | 3-17 |
| IC Block Diagrams | 3-20 |
| Exploded View and Spare Parts List | 4-1 ... 4-9 |
| Spare Parts List | 4-1 |
| Exploded Views | 4-5 |

General Section

Test Equipment / Aids

Variable isolating transformer
AF Generator
Frequency counter
Flutter Meter
DC Voltmeter
AF Voltmeter
Test-/Sweep generator
Oscilloscope

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

GRUNDIG Electronics GmbH
Würzburger Str. 150
D-90766 Fürth/Bay.
Tel. 0911/7330-0
Telefax 0911/7330-479

Testcassette 448 A Part No.: 35079-023.00
Cassette torque meter 456 Part No.: 35079-014.00
Test CD Part No.: 72008-376.00

You can order this test equipment from the Service organization. We refer to you that part of this equipment is already obtainable on the market.

Technische Daten

Allgemein:

Spannungsversorgung:

| | |
|---|----------------------------|
| 1. Netzbetrieb: | 230 Volt, 50/60 Hz |
| 2. Batteriebetrieb: | 8 Monozellen IEC LR20/HP 2 |
| Stützbatterien: | 2 Mignonzellen IEC LR6 |
| Stromaufnahme bei Batteriebetrieb (12 V): | |
| Funktion: Rundf.-Aufn.-Cass. (Lautstärkeregl. zu) | ca. 220 mA |
| Cass.-Wdg. (Lautstärkeregl. zu) | ca. 130 mA |
| CD-Wdg. (Lautstärkeregl. zu) | ca. 320 mA |

Ausgangsleistung (nach DIN 45324): 2 x 2,6 W Sinusleistung
bei Netzbetrieb 230 V: 2 x 4 W Musikleistung

Stereo-Kopfhörer-Klinkenbuchse: 3,5 mm ø
Mikrofon-Buchse: 3,5 mm ø

Rundfunkteil:

| | |
|----------------------------|--|
| Wellenbereiche: | FM 87,5 - 108 MHz MW 522 - 1620 kHz LW 146 - 290 kHz |
| Zwischenfrequenzen: | 10,7 MHz und 455 kHz |
| Antennen: | Teleskopantenne für FM Ferritstab-Antenne für LW und MW |

Cassettenteil:

| | |
|-------------------------------------|--|
| Tonträger: | Compact-Cassette nach DIN 45516 |
| Spurlage: | Viertelspur international |
| Bandgeschwindigkeit: | 4,76 cm/sec. |
| Motor: | Gleichstrommotor mit Drehzahlregelung |
| Frequenzübertragungsbereich: | 63 Hz - 12,5 kHz |
| Geräussspannungsabstand: | ≥ 48 dB |
| Gleichlauffehler: | ≤ ± 0,35 % |
| Automatik: | Aussteuerungsautomatik bei Aufnahme. Automatisches Auslösen der Tasten am Bandende. |

CD-Teil:

Frequenzbereich: 20 Hz - 20 kHz

Servicehinweise

Cassettenteil

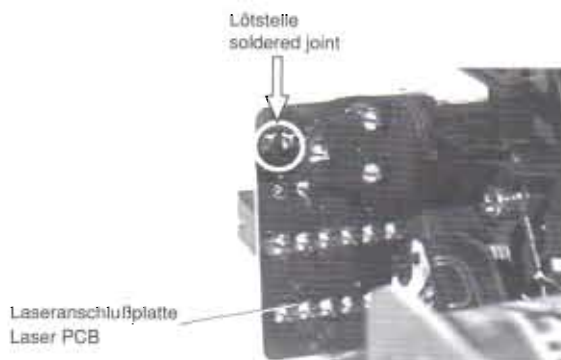
Überprüfen Sie vor Beginn der Service-Arbeiten, ob die Magnetköpfe, die Tonwellen und die Gummiandruckrollen frei von Bandabrieb sind. Zum Reinigen dieser Teile verwenden Sie ein mit Spiritus oder Reinigungsbenzin getränktes Wattestäbchen; dadurch verbessert sich der Aufnahme- und Wiedergabe-Pegel, sowie der Bandlauf.

Nach dem Ersatz von Magnetköpfen oder sonstiger Bauteile müssen die technischen Daten des Gerätes anhand der im Service Manual vorgegebenen Meßwerte überprüft bzw. eingestellt werden.

CD-Teil

Bei Ausbau des CD-Laufwerks muß vor Abziehen der Steckverbindungen eine Schutzlötstelle auf der Leiterplatte der Lasereinheit angebracht werden, um eine Zerstörung der Laserdioden durch statische Aufladung zu vermeiden.

Beim Einbau einer neuen Lasereinheit muß nach Einstecken der Steckverbinder die werkseitig angebrachte Schutzlötstelle entfernt werden!



Technical Data

General:

Power Supply:

| | |
|--|-------------------------------|
| 1. Mains operation: | 230 Volt, 50/60 Hz |
| 2. Battery operation: | Eight IEC LR20/HP 2 batteries |
| Standby batteries: | Two IEC LR6 batteries |
| Current capacity in battery operation (12 V): | |
| Funktion: Radio-Rec.-Cass. (Volume contr. min.) | ca. 220 mA |
| Tape playback (Volume contr. min.) | ca. 130 mA |
| CD playback (Volume contr. min.) | ca. 320 mA |

Output power (to DIN 45324): 2 x 2,6 W sine power
On mains operation 230 V: 2 x 4 W music power

Jack socket for stereo headphones: 3,5 mm ø
Microphone socket: 3,5 mm ø

Radio Section:

| | |
|----------------------------------|--|
| Wavebands: | FM 87,5 - 108 MHz MW 522 - 1620 kHz LW 146 - 290 kHz |
| Intermediate frequencies: | 10,7 MHz und 455 kHz |
| Aerials: | Telescopic aerial for FM ferrite rod aerial for LW and MW |

Cassette Section:

| | |
|------------------------------|---|
| Cassette: | Compact cassette to DIN 45516. |
| Track System: | International quartertrack |
| Tape Speed: | 4,76 cm/sec. |
| Motor: | DC motor with speed stabilization |
| Frequency Range: | 63 Hz - 12,5 kHz |
| S/N Ratio (weighted): | ≥ 48 dB |
| Wow and Flutter: | ≤ ± 0,35 % |
| Automatic Features: | Automatic recording level control. Automatic button-release at tape end. |

CD Section:

Frequency range: 20 Hz - 20 kHz

Service Hints

Cassette Section

Before commencing service work, ensure that the magnetic heads, the capstans and the pinch rollers are free from particles produced by tape abrasion. The recording and playback levels and the tape run can be improved by cleaning these parts with a cotton-wool tip soaked in white spirit or cleaning fluid.

If the heads or other components have been replaced, the technical data of the recorder must be checked or adjusted according to the values specified in the Service Manual.

CD Section

When removing the CD mechanism the Laser pick-up PCB must be provided with a protective soldered joint before unplugging the connectors to avoid damage to the Laser diode by static charges.

When inserting the new Laser pick-up the soldered joint fitted at the factory must be removed after the connectors are plugged in.

Hinweis: Dieses Kapitel enthält Auszüge aus der Bedienungsanleitung. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der entsprechenden Bedienungsanleitung (Sachnummer siehe Ersatzteilliste).

Inhaltsverzeichnis

Seite

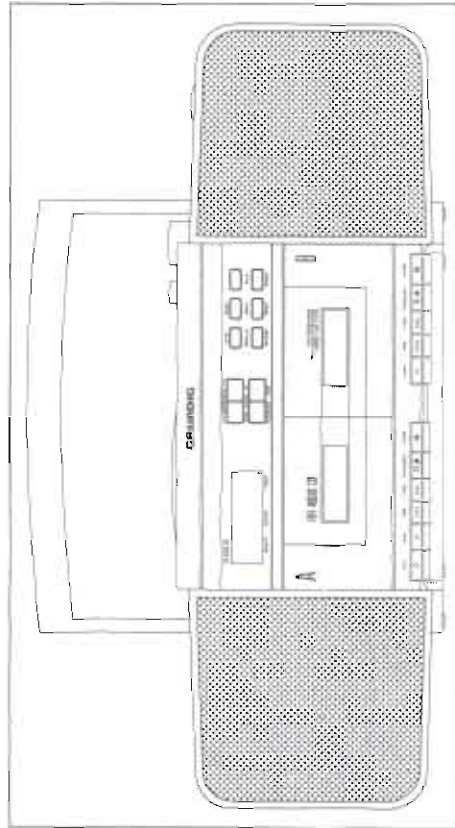
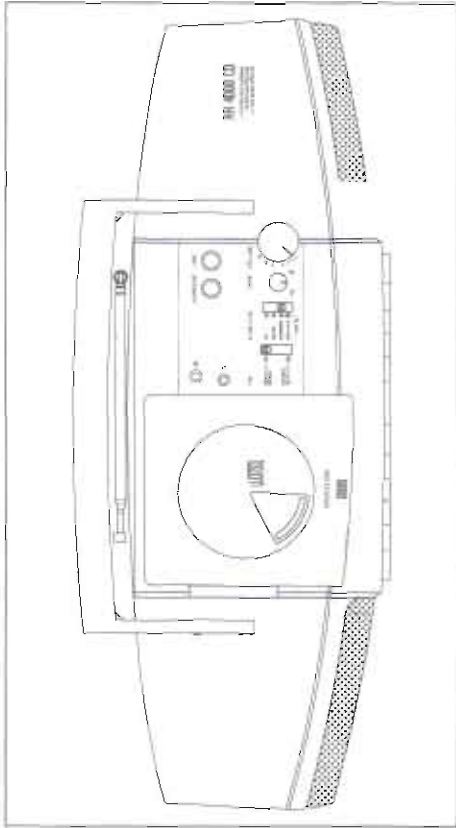
| | |
|--|--------------|
| 1 Ihr Gerät auf einen Blick | D |
| Abbildung | 1-4 ... 1-11 |
| Deutsch | |
| Sprache | |
| Geräte-Oberseite | 1-5 |
| Geräte-Vorderseite | 1-5 |
| Geräte-Rückseite | 1-6 |
| 2 Allgemeines | |
| Netzbetrieb | 1-6 |
| Batteriebetrieb | 1-6 |
| Lautstärke | 1-6 |
| Hinweis zur Benutzung von Kopfhörern | 1-6 |
| Klang | 1-6 |
| Stereo-Kopfhörer | 1-6 |
| Mikrofon-Buchse | 1-6 |
| 3 Radio-Betrieb | |
| Antennen | 1-7 |
| Wellenbereiche | 1-7 |
| Automatischer Sender-Suchlauf | 1-7 |
| Manuelle Abstimmung | 1-7 |
| Stereo-Rundfunkempfang | 1-7 |
| Erstellen der Senderspeicher | 1-7 |
| Audiodat gespeichert Sender | 1-7 |
| Lebensdauer-Speicherfunktion | 1-7 |

Inhaltsverzeichnis

Seite

| | |
|---|----------|
| 4 Compact Disc | D |
| Normales Abspielen | 1-8 |
| Titelschicht (Search) | 1-8 |
| Titelsprung | 1-8 |
| Titelsprung vorwärts | 1-8 |
| Titelsprung rückwärts | 1-8 |
| Mit einem bestimmten Titel beginnen | 1-8 |
| Kurzzeit Abspielen aller Titel (Introscan) | 1-8 |
| Programmiertes Abspielen | 1-8 |
| Löschen des Programms | 1-9 |
| Wiederholtes Abspielen (Repeat Play) | 1-9 |
| Abspielen in zufälliger Reihenfolge (Random Play) | 1-9 |
| Die REMAIN-Taste | 1-9 |
| 5 Cassetten-Betrieb | |
| Einsetzen der Cassette | 1-9 |
| Wiedergabe | 1-9 |
| Umspielen | 1-9 |
| Abschalten am Bandende | 1-9 |
| Verlängertes Wiedergabedauer (Continues Play) | 1-9 |
| Aufnahme | 1-9 |
| Aufnahme vom eingelegten CD-Player | 1-10 |
| Aufnahme vom eingelegten Rundfunkteil | 1-10 |
| Aufnahme mit einem externen Mikrofon | 1-10 |
| Überspielen von Cassetten (Dubbing) | 1-10 |
| Automatischer Stop beim Überspielen | 1-10 |
| Löschen einer Aufnahme – Schutz gegen versehentliches Löschen | 1-10 |
| 6 Pflege und Wartung | |
| Behandeln von Cassetten | 1-11 |
| Behandeln von Compact Discs | 1-11 |
| Kondensatbildung | 1-11 |
| Hinweise | 1-11 |
| 7 Technische Daten | |

1. Ihr Gerät auf einen Blick



1. Ihr Gerät auf einen Blick

Geräte-Übersicht

Teleskopantenne

Drehtürschlüssel (OPEN/CLOSE)

Zum Öffnen und Schließen des CD-Faches.

Buchse für externes Mikrofon (MC)

Anschluß mit 3,5 mm Klinken-Stecker.
Für Mono-Aufnahmen.

Kopfhörer-Buchse (C)

Für Stereo-Kopfhörer mit 3,5 mm Klinken-Stecker.
Durch das Ausschließen des Kopfhörers werden die eingebauten Lautsprecher abgeschaltet.

SURROUND-Taste

Zum Ein- und Ausschalten des Surround-Sound Effekts.

URS-Taste (Ultra Bass System)

Zum Anheben oder Absenken der Bass-Töne.

Betriebsarten Schalter (FM/MONO/STEREO - REPEAT CUT-1/2)

Funktionsschalter (FUNCTION)

CD

CD-Wiedergabe
Cassette-Aufnahme vom eingebauten CD-Player.

RADIO

Radio-Empfang
Cassette-Aufnahme vom eingebauten Radio

NORM/MIC

Kopieren von Cassetten mit normaler Geschwindigkeit
Mikrotonaufnahmen.
Mono-Aufnahme mit einem externen Mikrofon.

HIGH DUB/CASS 0

Kopieren von Cassetten mit hoher Geschwindigkeit.
Cassette-Wiedergabe.
Gerät ausgeschaltet, wenn keine der Bedientasten am Deck A bzw. Deck B gedrückt ist.

Klang (TONE 0-4)

Lautstärke (VOL. 0-80)

Geräte-Vorderseite

CD-DISPLAY

Bedientasten für CD-Player und Rundfunkteil
Bei CD-Betrieb:
Titelnummer-Schaltflächen (SKIP/SEARCH)
Titelnummer: kurz drücken.
Suchlauf: gedrückt halten.
[←] = rückwärts, [→] = vorwärts.

Bei Rundfunk-Betrieb:

Absstimm-Tasten (TUNING DOWN/UP)

Bei CD-Betrieb:

Start-/Pause-Taste (▶◀) CD PLAY/PAUSE
Zum Starten des CD-Spiels drücken.
Zum Unterbrechen des CD-Spiels.
Zum Fortsetzen nochmal drücken.

Stop-/A-fach-Taste (STOP)

Zum Beenden der CD-Wiedergabe.
Zum Aufheben der Pause-Funktion.
Zum Löschen des Programm-Betriebs bei Stop.

RETRÖ-Taste

Zum Anspielen (10s) aller CD-Titel

Bei Rundfunk-Betrieb:

Vorwahl- und Anruf-Taste für Senderspeicher (MEMO UP)

Bei CD-Betrieb:

MEMO-TASTE
Zum Eingeben der angezeigten Titel-Nummer in den Programmspeicher.

Bei Rundfunk-Betrieb:

MEMO-Taste
Speichertaste.

BAND-Taste

Wellenlänge-Taste (FM/AM/W)

Bei CD-Betrieb:

RANDOM-Taste
Zum Abspielen der Titel in zufälliger Reihenfolge.

1. Ihr Gerät auf einen Blick

REPEAT-Taste

Zum Wiederholen eines Teils, der ganzen CD oder der programmierten Titel.

REMAIN-Taste

Zum Umschalten der Display-Anzeige: Abgelaufene Spielzeit – Verbleibende Spielzeit.

Cassettentisch Deck A

Bedientasten für Deck A

Aufnahme-Taste (OTR ●) One-Touch Recording

Mit Start-Taste PLAY ► gekoppelt.
Startet den Bandlauf bei Aufnahme.

Start-Taste (PLAY ►)

Startet den Bandlauf.

Rücklauf-Taste (REW ◀◀)

Zum schnellen Rückspulen des Bandes.

Verlauf-Taste (F. FWD ▶▶)

Zum schnellen Vorspulen des Bandes.

Stop/Cassettentisch-Taste (STOP/EJECT ■▲)

Beendet alle Bandfunktionen und die Aufnahme.
Öffnet bei Stop das Cassettentisch.

Pause-Taste (PAUSE II)

Unterbricht den Bandlauf bei Aufnahme und Wiedergabe.

Cassettentisch Deck B

Bedientasten für Deck B

Start-Taste (PLAY ►)

Startet den Bandlauf.

Rücklauf-Taste (REW ◀◀)

Zum schnellen Rückspulen des Bandes.

Vorlauf-Taste (F. FWD ▶▶)

Zum schnellen Vorspulen des Bandes.

Stop/Cassettentisch-Taste (STOP/EJECT ■▲)

Beendet alle Bandfunktionen.
Öffnet bei Stop das Cassettentisch.

Pause-Taste (PAUSE II)

Unterbricht den Bandlauf.

Gitarre-Rückseite

MAINS ~ Buchse
Netzanschluss-Buchse

Batteriefach

Buchsen CD OUT/LR

CD-Signalausgangsbuchsen,
L = linker Kanal, R = rechter Kanal.

2. Allgemeines

Das Gerät ist ausgeschaltet, wenn sich der Funktions-Schalter in Stellung CASS ◻ befindet und keine der Cassetteneinwerkstufen gedrückt ist.

Sieht, wenn das Gerät ausgeschaltet wird, bleibt es mit dem Netz verbunden. Um es vom Netz zu trennen, muß das Netzsteckel aus der Geräteeinheit oder der Wandsteckdose gezogen werden.

Netzsteckel

Das Gerät muß mit einer Netzspannung von 230 Volt, 50/60 Hz betrieben werden.

Schließen Sie das mitgelieferte Netzsteckel an der Buchse **MAINS** – auf der Geräterückseite an.

Batteriefach

Verwenden Sie dazu 8 Alkali-Mangan-Batterien vom Typ IEC LR 20.

Trennen Sie das Netzsteckel von der Buchse **MAINS** ~

Öffnen Sie das Batteriefach in der Geräteabdeckung.
Drücken Sie dazu auf die beiden Scherhebel und nehmen den Deckel ab.

Legen Sie Batterien wie angegeben ein.

Achtung!

Nehmen Sie verbrauchte Batterien sofort aus dem Gerät.

Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, sollten Sie auch neue Batterien entfernen.

Wir übernehmen keinerlei Haftung für Schäden, die durch ausgefallene Batterien entstanden sind.

Schützen Sie Ihre Umwelt!

Werfen Sie verbrauchte Batterien nicht einfach auf den Müll.

Übergeben Sie die alten Batterien Ihrem Händler wenn Sie neu kaufen, oder liefern Sie sie an einer Sammelstelle für Sondermüll ab.

Lautstärke

Stellen Sie die Lautstärke mit dem Regler **VOLUME** entsprechend ein.

Hinweise zur Benutzung von Kopfhörern

Im Hörchärdchen zu vermeiden, sollten Sie niemals längere Zeit mit großer Lautstärke hören. Verwenden Sie keine Kopfhörer wenn Sie in der Lage sein müssen, Geräusche aus dem Umfeld wahrzunehmen (wie z.B. im Straßenverkehr).

Wenn Sie die Lautstärke so einstellen, daß Sie bei der Benutzung von Kopfhörern noch Ihre eigene Stimme hören können wenn Sie mit normaler Lautstärke sprechen, dann haben Sie die richtige Einstellung getroffen.

Klang

Mit dem Knopf **TONE** lassen sich die Bässe (♫) oder die Höhen (♫) betonen.

Mit dem **UBS-Knopf** können Sie die Batterie hervorheben oder abschwächen.

Surround Klang

Mit dieser Technik wird aus dem Stereo-Signal ein zusätzlicher Raumeffekt gewonnen und über die Lautsprecher wiedergegeben.

Wenn Sie diesen Effekt nutzen möchten, drücken Sie die Taste **SURROUND** (Stellung ►).

Der Surround Klang kann bei CD-, Radio- und Cassette-Betrieb eingesetzt werden.

Es ist allerdings nicht möglich, diesen Raumeffekt auf Band aufzunehmen.

Stereo-Kopfhörer

Wenn Sie einen Stereo-Kopfhörer mit einem 3,5 mm Klinkestecker besitzen, können Sie diesen an der Buchse U auf der Geräteabdeckung anschließen. Die eingebauten Lautsprecher werden dadurch abgeschaltet.

Mikrofon-Buchse

An dieser Buchse können Sie ein externes Mikrofon für Bandaufnahmen anschließen (im Fachhandel erhältlich). Stellen Sie den Funktionschalter auf **NORM/MIC**.

3. Radio-Betrieb

Stellen Sie den Funktionswähler auf RADIO.

Antennen

Zum FM (UKW) Empfang dient die eingebaute Teleskopantenne.

Ziehen Sie die Antenne aus und schwenken Sie sie in die Lage, in der der Empfang am besten ist.

Für den AM-Empfang AM (MW und LW) ist in das Gerät eine Ferritabantenne eingebaut.

Drehen Sie das Gerät um seine eigene Achse um die beste Empfangsposition zu finden.

Wellenbereiche

Wählen Sie mit der Taste BAND durch Fortschalten den gewünschten Wellenbereich.

UFM 87,5 – 108 MHz

MW 531 – 1602 kHz

LW 145 – 231 kHz

Zwischfrequenzen: FM 10,7MHz, AM 455kHz.

Automatischer Sender-Suchlauf

Wählen Sie den Wellenbereich mit der Taste BAND.

Sie starten den Suchlauf mit den Tasten TUNING DOWN/UP, indem Sie die jeweilige Taste länger als 1 Sekunde drücken. Hat der Suchlauf einen empfangsfähigen Sender gefunden, so stoppt er.

Zur eventuellen Feinabstimmung drücken Sie die Tasten TUNING DOWN/UP kurz.

Schwächere Sender werden vom Suchlauf überstritten, sie sind manuell auszuwählen.

3. Radio-Betrieb

Einstellen der Senderspeicher

Sie können insgesamt 25 Sender (Frequenzen) speichern (10x FM, 10x MW und 5x LW).

Wählen Sie den Wellenbereich mit der Taste BAND.

Stellen Sie den gewünschten Sender ein durch manuelle Abstimmung oder automatischem Sender-Suchlauf.

Drücken Sie die Taste MEMO.

Im Display steht 00 und MEMORY signal für einige Sekunden.

Wählen Sie den gewünschten Programmplatz, auf den Sie den Sender speichern möchten, mit der Taste MEMO UP.

Drücken Sie, während MEMORY blinkt, повторно die Taste MEMO. Die Anzeige MEMORY erlischt.

Der Sender ist gespeichert und wird mit Wellenbereich, Frequenz und Stationsnummer im Display angezeigt.

Auf gleiche Weise können weitere Sender auf die anderen Programmplätze gelangt werden.

Solange MEMORY blinkt, können Sie speichern, anderfalls müssen Sie die Taste MEMO erneut drücken.

Wenn einer der Programmplätze gewählt wird, der schon mit einem Sender aus dem gleichen Wellenbereich belegt ist, so wird die frühere Empfangsfrequenz gelöscht und durch die des neuen Senders ersetzt.

Aufrufen gespeicherter Sender

Wählen Sie den Wellenbereich mit der Taste BAND.

Wählen Sie mit der Taste MEMO UP durch Fortschalten den gewünschten Programmplatz.

Das Display zeigt den Wellenbereich, die Empfangsfrequenz, die Nummer des gewählten Speicherplatzes und Sie hören den programmierten Sender.

Manuelle Abstimmung

Wählen Sie den Wellenbereich mit der Taste BAND.

Mit den Tasten TUNING DOWN/UP stellen Sie durch Ausrufen den Sender ein.

Durch Drücken der Taste TUNING DOWN wird die Frequenz niedriger, durch Drücken der Taste TUNING UP wird sie höher.

Drücken Sie die jeweilige Taste in Einzelritten, bis die gewünschte Frequenz im Display angezeigt wird.

Die Abstimmungsschritte sind bei FM 50kHz, bei MW 9kHz und bei LW 2 kHz.

Stellen Sie Lautstärke und Klang nach Wunsch ein.

Stereo-Rundfunkempfang

Wenn sich der Betriebsarten-Schalter in Stellung FM-STEREO befindet, erscheint beim Empfang von FM-Stereosendungen die Anzeige STEREO im CD-Display und das Gerät schaltet auf Stereo-Wiedergabe.

Wenn die Stereo-Wiedergabe schlecht ist (Rauschen), z.B. bei schwachem Stereo-Signal oder anderen Störzweck, schalten Sie auf Mono, indem Sie den -Schalter FM MONO/STEREO – BEAT-CUT 1/2 auf FM (MONO) stellen.

Um das Radio auszuräumen, stellen Sie den Funktionswähler auf CASSO.

Letztsender-Speicherfunktion

Die Frequenz des vor dem Ausschalten des Gerätes zuletzt empfangenen Senders wird gespeichert.

Beim Wiederanschalten wird dann dieser Sender im jeweiligen Wellenbereich empfangen.

Ebenso wird bei der Bereichsumschaltung der zuletzt in jedem Wellenbereich gehörte Sender gespeichert.

4. Compact Disc

Normales Abspielen

Mit dem eingebauten CD-Player können sowohl 12 cm als auch 8 cm CD's abgespielt werden.

Hinweis

Auf dem CD-Player können nur CD's abgespielt werden, die mit dem folgenden Label versehen sind.



Stellen Sie den Funktionsschalter auf CD.
Drücken Sie auf die Fläche OPEN/CLOSE um das CD-Fach zu öffnen.

Legen Sie eine CD mit der Beschriftung nach oben ein.

Schieben Sie das CD-Fach mit der Hand.

Dadurch wird der CD-Player gestartet und im Display erscheint 00:00:00.

Derzeit zeigt das Display die Anzahl der Titel sowie die Gesamtzeit der eingelegten CD an und der CD-Player wird gestartet.

Drücken Sie die Taste >||| PLAY/PAUSE um das Abspielen der CD zu starten.
Sobald das Abspielen beginnt, zeigt das Display die Titelnnummer 1 an, wenn der 2. Titel erreicht ist, die Titelnnummer 2, usw.

Für kurze Unterbrechungen drücken Sie die Taste >||| PLAY/PAUSE. Die Anzeige im Display blinkt (Pausen-Anzeige).

Zur Wiederaufnahme des Abspielens drücken Sie wieder die Taste >||| PLAY/PAUSE.

Stellen Sie die Lautstärke und den Klang wunschgemäß ein.

Hinweis

Da CD's sehr rauscharm sind, sollten Sie bei der Lautstärkeeinstellung Vorsicht walten lassen.

Wenn Sie die Lautstärke so einstellen, wie Sie es von herkömmlichen Audio-Geräten gewohnt sind, kann es zu unerwünscht hohem Lautstärkepegel kommen.

Besonders wenn Sie mit Kopfhörern hören, sollten Sie darauf achten, daß dies vermieden wird, da Sie sonst Hörschäden verursachen könnten.

Drücken Sie die Taste STOP um das Abspielen der CD zu beenden.

Der CD-Spieler wird auch dann gestoppt, wenn

- das Plattenspieler erreicht ist,
- das CD-Fach geöffnet wird,
- die Batterien schwach sind oder die Stromversorgung unterbrochen wird,
- der Funktionsschalter in eine andere Stellung gebracht wird.

Zum Measurieren der CD drücken Sie auf die Fläche OPEN/CLOSE um das CD-Fach zu öffnen. Das Gerät muß sich dabei in STOP-Stellung befinden.

Um das Gerät ganz abzuschalten, stellen Sie den Funktionsschalter auf CASS \downarrow .

Titelsprung (Search)

Wenn Sie während des Abspielens einer CD die Taste >>> oder <<< gedrückt halten, wird die CD mit hoher Geschwindigkeit vorwärts oder rückwärts abgetastet, wobei der Ton hörbar bleibt (z.B. zum Suchen einer bestimmten Passage).

Lassen Sie die betreffende Taste los, sobald die gewünschte Plattenspitze erreicht ist. Das Abspielen wird dann mit normaler Geschwindigkeit fortgesetzt.

Hinweis

Ein kurzer Tastendruck bewirkt nur einen Titelsprung.

4. Compact Disc

Titelsprung

Wenn Sie während des Abspielens eines der Tasten >>> oder <<< kurz drücken, können Sie an den Anfang des aktuellen oder jedes gewünschten Titels springen.

Titelsprung vorwärts

Nach jedem Druck auf die Taste >>> zeigt das Display die nächste Titelnnummer an und das Abspielen beginnt mit dem Beginn des gewählten Titels (die Pause-Funktion bleibt erhalten).

Wenn Sie den gewünschten Titel versehentlich überspringen haben, können Sie mit der Taste <<< zu diesem und jedem anderen Titel auf die gleiche Weise zurückspringen.

Beispiel: Wenn Sie vom Titel 3 zum Titel 5 springen möchten, drücken Sie einmal die Taste >>>.

Titelsprung rückwärts

Via Vorwärtssprung, jedoch mit der Taste <<< (wie z.B. vom Titel 5 zum Titel 3 zurückspringen, drücken Sie dreimal die Taste <<<.

Mit einem bestimmten Titel beginnen

Sie können das Abspielen mit jedem gewünschten Titel beginnen und dann bis zum Pattemende weiterlaufen.

Drücken Sie kurz auf die Taste >>> (vorwärts) oder <<< (rückwärts), bis die gewünschte Titelnnummer im Display angezeigt wird.

Drücken Sie die Taste >||| PLAY/PAUSE.

Das Abspielen beginnt mit dem gewählten Titel und das Display zeigt die laufende Titelnnummer an.

Kurzes Abspielen aller Titel (Introscan)

Sie können alle Titel der CD kurz (10 s) abspielen.
Drücken Sie die Taste INTRO. Im Display erscheint die Anzeige INTROS CAN.

Das Abspielen beginnt immer mit dem ersten Titel. Mit der Taste <<< oder >>> können Sie den vorherigen oder nächsten Titel abspielen.

Die INTROS CAN-Funktion wird beendet, wenn

- das Ende der CD erreicht ist.
- Sie die Taste STOP drücken.
- Sie die Taste INTRO nochmals drücken (die Anzeige INTROS CAN erlischt).

Programmiertes Abspielen

(Abspielen der CD-Titel in programmierter Reihenfolge)

Drücken Sie die Taste STOP.
Das Programmieren der Titel kann nur in Stop-Stellung vorgenommen werden.

Drücken Sie die Taste MEMO.

Die Anzeigen MEMORY und TRACK blinken im Display.

Die folgenden Funktionen lassen sich nur durchführen, während MEMORY und TRACK blinken.

Wählen Sie den gewünschten Titel mit der Taste SKIP SEARCH >>> oder <<<.

Drücken Sie die Taste MEMO um den gewählten Titel zu speichern.

Wiederholen Sie dies Schritte für weitere Titel. Es können bis zu 20 Titel Ihrer Wahl gespeichert werden.

Es können auch gleiche Titel mehrmals gespeichert werden.
Drücken Sie die Taste >||| PLAY/PAUSE um Ihr «Programm» abzuspielen.

Drücken Sie die Taste STOP um das programmierte Abspielen zu beenden.

4. Compact Disc

Überprüfen des Programms

Wenn Sie in Stellung Stop, während MEMORY und TRACK blinken, die Taste STOP drücken, wird das Programm gelöscht.

Das Programm wird auch gelöscht, wenn

- Sie das CD-Fach öffnen.
- Sie den Funktionsschalter in eine andere Stellung bringen,
- die Batterien inselbstständig sind oder die Stromversorgung unterbrochen wird.

Hinweis

Wenn im Display die Anzeige REPEAT steht, werden die Titel in der programmierten Reihenfolge wiederholt.

Wiederholtes Abspielen (Repeat Play)

Wiederholen eines Titels:

Drücken Sie die Taste REPEAT zweimal. Die Anzeige REPEAT blinkt im Display. Wählen Sie den gewünschten Titel mit der Taste SKIP/SEARCH \ll oder \gg und starten Sie das Abspielen mit der Taste \ll PLAY/PAUSE. Der gewählte Titel wird wiederholt abgespielt.

Wiederholen der gesamten CD:

Drücken Sie die Taste REPEAT einmal. Die Anzeige REPEAT im Display darf nicht blinken.

Es werden nur alle Titel der CD wiederholt.

Zum Beenden der Wiederhol-Funktion drücken Sie die Taste STOP oder Sie drücken die Taste REPEAT so oft, bis die Anzeige REPEAT erlischt.

Abspielen in zufälliger Reihenfolge (Random Play)

Sie können alle Titel einer CD in zufälliger Reihenfolge abspielen. Ein Zufallsgenerator übernimmt hierbei die Titelauswahl.

Drücken Sie vor dem Abspielen die Taste RANDOM.

Drücken Sie die Taste \ll PLAY/PAUSE.

Alle Titel der CD werden in zufälliger Reihenfolge abgespielt.

Drücken Sie die STOP-Taste um diese Funktion zu beenden.

Wenn eine Titelfolge programmiert ist, ist die RANDOM-Funktion nicht möglich.

Die REMAIN-Taste

Wenn Sie während des Abspielens einer CD die Taste REMAIN drücken, wird das Display von der Anzeige der abgelaufenen Spielzeit auf die Anzeige der verbleibenden Spielzeit umgeschaltet und umgekehrt.

5. Cassetten-Betrieb

Verwenden Sie für optimale Aufnahmen nur Normal-Cassetten (Eisenoxid, Fe, IEC Typ I). Bei Gebrauch anderer Bänder kann die Wiedergabequalität u.U. beeinträchtigt werden.

Für Wiedergabe kann jeder Cassettyp verwendet werden.

Einsetzen der Cassette

Öffnen Sie das Cassettentfach Deck A oder Deck B mit der entsprechenden Taste STOP/EJECT \blacksquare bei Stop.

Schieben Sie die Cassette mit der vollen Spule links und der offenen Seite voraus in die Führung des Cassettenschlechts.

Schließen Sie das Cassettentfach von Hand.

Wiedergabe

Setzen Sie eine bespielte Cassette in Deck A oder Deck B ein.

Stellen Sie den Funktionsschalter auf CASS \square .

Drücken Sie die Taste PLAY \blacktriangleright .

Kurz vor Unterbrechen der Wiedergabe und erneuter Start mit der Taste PAUSE \parallel (einrasten - Pause, austrasten - Start).

Zum Beenden der Wiedergabe drücken Sie die Taste STOP/EJECT \blacksquare .

Stellen Sie Lautstärke und Klang wünschensgemäß ein.

Beim Starten der Wiedergabe darauf achten, daß nicht versehentlich die Taste DTT \bullet gedrückt wird.

Dies würde die bestehende Aufnahme löschen!

Umspielen

Drücken Sie zuerst die Taste STOP/EJECT \blacksquare .

Schneller Vorlauf: Taste F. FWD \blacktriangleright drücken.

Schneller Rücklauf: Taste REV. \blacktriangleleft drücken.

Zum Beenden des Umspielens drücken Sie die Taste STOP/EJECT \blacksquare .

Abschalten von Bändlern

Aus allen Lauffunktionen schaltet das Gerät am Bandende automatisch ab. Die Laufwerkstaste existiert dann nicht aus.

Hinweis

Beim Umschalten zwischen verschiedenen Funktionen immer zuerst die jeweilige Taste STOP/EJECT \blacksquare drücken.

Verteilte-Wiedergabe/Replay (Continuous Play)

Setzen Sie bespielte Cassetten in Deck A und Deck B ein.

Stellen Sie den Funktionsschalter auf CASS \square .

Drücken Sie die Tasten PAUSE \parallel und PLAY \blacktriangleright am Deck B und dann an Deck A.

Fachten Sie die Taste PAUSE \parallel am Deck B durch nochmaliges Drücken aus.

Deck B beginnt mit der Wiedergabe.

Deck A startet, wenn ...

a) die Cassette in Deck B abgespielt ist oder

b) die Wiedergabe von Deck B mit der Taste STOP/EJECT \blacksquare beendet wird.

Sobald das Bandende der Cassette in Deck A erreicht ist, wird die Wiedergabe selbstständig gestoppt.

Maximal erreichen Sie damit doppelte Wiedergabedauer, z. B. mit zwei C 90-Cassetten bis zu 1 1/2 Stunden.

Aufnahme

Es kann nur mit dem linken Cassettin-Deck A aufgenommen werden.

Wenn das Band ganz an den Anfang gespult ist, findet wegen des transparenten Führungsbandes während der ersten 7 Sekunden keine Aufnahme statt.

5. Cassetten-Betrieb

Aufnahme vom eingebaute CD-Player

1. Stellen Sie den Funktionsschalter auf CASS 0.
2. Legen Sie eine Cassette die richtig gegen Löcher geschützt ist (Viele Abschnitte - Löcher einer Aufzeichnung ...) in Deck A ein.
3. Spulen Sie eventuell das Band an die Stelle, ab der die Aufnahme beginnen soll.
4. Stellen Sie den Funktionsschalter auf CD.
5. Legen Sie eine CD ein, wählen Sie den gewünschten Start-Titel, oder programmieren Sie eine Titelfolge (siehe Abschnitt "Programmieren Abspielen").
6. Drücken Sie zweimal die Taste PLAY/PAUSE am CD-Player (Pause-Stellung).
7. Drücken Sie die Taste OTR (am Deck A um die Aufnahme zu starten; die Taste PLAY (One-Touch Recording) wenn sich der CD-Player in Pause-Stellung befindet, muß er nicht getastet gestartet werden. Er startet automatisch mit Deck A (Synchro-Start).
8. Zum Übertreiben der Aufnahme, drücken Sie die Taste STOP/EJECT (am Deck A).
9. Am Ende der Aufnahme, drücken Sie die Taste STOP/EJECT (am Deck A) um die Aufnahme fortzusetzen.
10. Zum Abschalten des Gerätes, stellen Sie den Funktionsschalter auf CASS 0.

Hinweise

Die eingestellte Mikrofonlautstärke hat keinen Einfluß auf die Aufnahme.
Der richtige Aufnahmemeßwert wird immer von der Aufnahmesensorenautomatik eingestellt.

Aufnahme vom eingebaute Rundfunkgerät

1. Stellen Sie einen Sender ein wie im Kapitel "Rundfunk" beschrieben.
Jede Sendung die Sie hören, können Sie gleichzeitig aufnehmen.
Den mitgehörten Ton können Sie während der Aufnahme wunschgemäß einstellen. Die Aufnahme selbst wird damit jedoch nicht beeinflusst.
2. Setzen Sie eine Cassette ein und beschriften Sie dabei die Lischenschaltung (siehe Abschnitt "Löcher einer Aufnahme").
3. Spulen Sie das Band an die Stelle, ab der Sie aufnehmen möchten.
4. Drücken Sie die Taste PAUSE II.
5. Drücken Sie die Taste OTR (am Deck A um die Aufnahme automatisch mit ein (One-Touch Recording).
Sollten beim Aufnehmen von den Wellenbereichen MW und LW Peleitzörungen auftreten, bringen Sie den Schalter FM-MONO/STEREO - BEAT CUT-1/2 in die entgegengesetzte Stellung.
6. Lösen Sie die Taste PAUSE II durch erneutes Drücken aus um die Aufnahme zu starten.
7. Verwenden Sie die Taste PAUSE II um die Aufnahme kurzzeitig zu unterbrechen und erneut zu starten (eingeregelter Pause, ausgeblendet = Start).
8. Drücken Sie die Taste STOP/EJECT (am Deck A) um die Aufnahme zu beenden.
9. Stellen Sie den Funktionsschalter auf CASS 0 um das Gerät ganz abzuschalten.

Aufnahme mit externem Mikrofon

Stellen Sie den Funktionsschalter auf NORMAL/MIC.
Schließen Sie ein externes Mikrofon an der Buchse D auf der Geräte-Oberseite an.
Verfahren Sie anschließend wie für Aufnahme vom Rundfunkgerät.

5. Cassetten-Betrieb

Überspielen von Cassetten (Drehling)

Mit den zwei Lautstärken lassen sich eigen- und fremdspezielle Cassetten von Deck B zum Deck A ganz einfach kopieren.

Gehen Sie wie folgt vor:
Setzen Sie eine besondere Cassette in das Deck B ein und spulen gegebenenfalls in die Stelle, ab der Sie kopieren wollen.
Setzen Sie eine Leercassette (oder eine Cassette deren Inhalt Sie überspielen möchten) in das Deck A ein.

Drücken Sie am Deck A zuerst die Taste PAUSE II, danach die Aufnahme-Taste OTR (One-Touch Recording).
Die Start-Taste PLAY (am Deck A) startet automatisch mit ein (One-Touch Recording).

Wählen Sie mit dem Funktionsschalter die Überspielgeschwindigkeit:
NORMAL/MIC = normale Geschwindigkeit.
HIGH DUB = erhöhte Geschwindigkeit.

Drücken Sie am Deck B die Start-Taste PLAY (am Deck B).
Dadurch startet die Taste PAUSE II am Deck A aus und das Überspielen beginnt (Synchro-Dubbing).

Zum Beenden des Überspielens, drücken Sie die Tasten STOP/EJECT (am Deck A und Deck B).

Hinweis

Die Geschwindigkeit nicht während des Überspielens wechseln.

Automatischer Stop beim Überspielen

Für den Fall, daß die Cassette in Deck B länger läuft, als die in Deck A.
Nach automatischem Bandstop von Deck A geht die Wiedergabe von Deck B mit normaler Bandgeschwindigkeit weiter.

Ist umgekehrt der Bandvorrat von Deck A größer, so wird nach automatischem Stop von Deck B der Rest der Cassette in Deck A gelöst.
Gegebenenfalls drücken Sie dann die Taste STOP/EJECT (am Deck A).

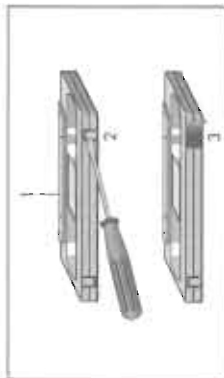
Löcher einer Aufnahme - Schutz gegen versehentliches Löschen

Jede Neuaufnahme löscht die bestehende Aufnahme auf dem TL, die Neuaufnahme benötigten Teil der Cassette.

Beispiel: gekaufte Cassetten sind gegen versehentliches Löschen (Neuaufnahme) geschützt.
Sie können auch Ihre eigenen Aufnahmen gegen Überspielen (Löcher) schützen, indem Sie die Sicherungsmanuten aus den Öffnungen im Cassettendeck herausziehen.

Um z.B. Seite A (1) zu schützen, brechen Sie die rechte Nase (2) heraus.

Um Seite B zu schützen, brechen Sie die linke Nase heraus.
Wenn Sie eine östert geschichtete Cassette wieder bespielen möchten, Neben Sie einfach die Öffnung, aus der eine Nase herausgehoben wurde, mit Klebeband zu (3).



6. Pflege und Wartung

Hinweis

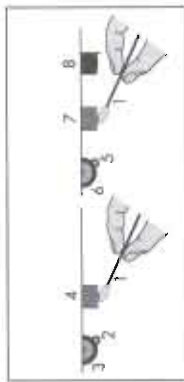
Reinigen Sie das Gehäuse des Gerätes nur mit einem weichen, staubbindenden Lappen, Polier- oder Reinigungsmittel. Klappen die Gehäuseoberfläche beschädigt.

Behandeln von Cassette

Legen Sie Cassette niemals in die Nähe von Heizungen oder anderen Wärmequellen, da sich dadurch das Band und die Cassette verformen und somit unbrauchbar werden könnten.

Wenn Sie die Cassette nicht mehr benötigen, sollten Sie sie in ihre Hüllen zurückstecken. Sie werden dadurch vor Staub geschützt und eine Schwebbildung im Band wird verhindert.

Damit eine ständig gute Aufnahme- und Wiedergabequalität gewährleistet wird, müssen bandführende Teile wie Andruckrollen, Tonwellen, Tonköpfe und Löschkopf (Löschkopf nur bei Deck A) frei von bandabrieblen gelassen werden. Reinigen Sie diese Teile in regelmäßigen Abständen (siehe Abbildung).



FINN:

Bedröhertes Cassettentisch mit der Taste STOP/EJECT ■▲ öffnen. Wenn eine Cassette eingelegt ist, diese entfernen.

Taste PLAY ► drücken.

Wassertücher (1) mit Reibungsflächen reinigen und die bandführenden Teile wie Köpfe (4, 7, 8), Tonwellen (2 und 5) und die Andruckrollen (3 und 6) damit reinigen. Niemals harte Gegenstände verwenden!

Nach dem Reinigen ein Taste STOP/EJECT ■▲ drücken.

Behandeln von Compact Discs

Obwohl die Tonspuren auf der CD-Oberfläche durch eine Spezialbeschichtung geschützt sind, sollten die CD's sorgfältig behandelt werden. Wenn Sie die CD's immer am Rand lassen und nach Gebrauch in ihre Hüllen zurückstecken, ist eine Haltbarkeit normalerweise überflüssig.

Wenn sich auf einer CD jedoch Fingerabdrücke oder andere Verschmutzungen zeigen, sollten Sie diese mit einem weichen und faserfreien Tuch abwischen. Dabei immer von innen nach außen wischen.

Bevor Sie die CD abwischen, können Sie diese anbrühen. Feinseife oder konzentrierte Reinigungsmitel dürfen Sie aber niemals verwenden, ebenso wenig wie Reinigungsmittel für feinstreumliche Schallplatten.

Kondensatbildung

Wenn das Gerät von einem warmen in einen kalten Raum gebracht wird, kann sich in seinem Inneren Kondensat bilden (=Schwitzan). Wenn sich dadurch auf dem Laser-Abtaster Tropfen bilden, kann es zu einer Fehlfunktion oder Beeinträchtigung der Klangqualität kommen. Wenn dies der Fall sein sollte, warten Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes eine halbe bis eine Stunde, damit sich das Gerät an die Umgebungstemperatur anpassen kann.

Versuchen Sie niemals Feuchtigkeitsschichten vom Objektiv des Laser-Abtasters abzuwischen oder den Abtaster zu berühren.

Hinweise

Auf Ihrem Gerät befindet sich ein Schild nach untenstehender Abbildung.



CLASS 1 LASER PRODUCT bedeutet, daß der Laser wegen seines technischen Aufbaus ungefährlich ist, sodaß der maximal erlaubte Ausstrahlwert unter keinen Umständen überschritten werden kann.

Achtung!

Wenn andere als die in dieser Bedienungsanleitung spezifizierten Bedienungseinrichtungen benutzt oder andere Veränderungen ausgeführt werden, kann es zu gefährlichen Strahlungspositionen kommen.

Bei Säbungen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Setzen Sie das Gerät keinen höheren Temperaturen als 70°C aus.

Schützen Sie das Gerät gegen jegliche Feuchtigkeit, wie z.B. Tropf- oder Spritzwasser.

Das Typenschild befindet sich auf der Geräteunterseite.

7. Technische Daten

Dieses Gerät ist funktionsfähig entsprechend den geltenden EG-Richtlinien.

Der Deutschen Bundespost wurde angezeigt, daß das Gerät in Verkehr gebracht wurde. Ihr wurde auch die Berechtigung eingeräumt, die Serie auf Einhaltung der Bestimmungen zu überprüfen.

Dieses Gerät entspricht der Sicherheitsbestimmung VDE 0860 und somit der internationalen Sicherheitsvorschrift IEC 65.

| | |
|---------------------------------------|---|
| Allgemeines | 210 Volt, 50/60 Hz 8 Monoblock IEC/EN 7016F 3 |
| Stromversorgung | 2 x 2,5 A W Strom |
| Maße | 5 x 4 x 8 cm |
| Ausgangsmittel (nach IEC 4324) | 3,5 mm H |
| Bei Betrieb 230 V | D |
| Wiederholrate | 10,7 MHz und 455 MHz |
| Leistungsdaten | FM: 10,7 - 108 MHz MW: 531 - 1622 MHz LW: 148 - 201 kHz |
| Zwischenfrequenzen | Transistoren für FM, Hochleistungs für LW und MW |
| Antenne | Compact Cassette nach DIN 45116 |
| Cassettenteil | Internationales Vertigo |
| Cassette | 4,75 cm H |
| Spezifische | Reichweitenmesser mit Betriebsleistung |
| Bandgeschwindigkeit | 60 Hz - 13,3 kHz |
| Reinigung | 2-10 Hz |
| Frequenzbereich | ± 0,35 % |
| Übertragungsverlust | Ausgangsspannungsbereich 10 Aufnahmefähigkeit |
| Leistungsverlust | Ausgangsspannungsbereich 10 Aufnahmefähigkeit |
| CD-Teil | 20 Hz - 20 kHz |
| Empfindlichkeit | |

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Note: This chapter contains excerpts from the operating instructions. For further particulars please refer to the corresponding operating instructions (part number indicated in the spare parts list).

Contents

Page

| | |
|-----------------------|---------------|
| Language | 1-12 ... 1-19 |
| English | |

1 Your Unit at a Glance

| | |
|---------------------|------|
| Illustration | 1-13 |
| Top of Unit | 1-13 |
| Front of Unit | 1-13 |
| Rear of Unit | 1-14 |

2 General

| | |
|-------------------------------------|------|
| Main Operation | 1-14 |
| Battery Operation | 1-14 |
| Volume | 1-14 |
| Note on the Use of Headphones | 1-14 |
| Tone | 1-14 |
| Stereo Headphones | 1-14 |
| Microphone Socket | 1-14 |

3 Radio Operation

| | |
|--------------------------------------|------|
| Aerials | 1-15 |
| Wavebands | 1-15 |
| Automatic Station Search | 1-15 |
| Manual Tuning | 1-15 |
| Stereo Radio Reception | 1-15 |
| Programming the Station Memory | 1-15 |
| Calling Up Stored Stations | 1-15 |
| Last Station Memory | 1-15 |

Contents

Page

4 Compact Disc

| | |
|--|------|
| Normal Play | 1-16 |
| Searching Tracks | 1-16 |
| Shaping Tracks | 1-16 |
| Forward Skip | 1-16 |
| Reverse Skip | 1-16 |
| Starting with a Specific Track | 1-16 |
| Brief Play of all Tracks (Intrascan) | 1-16 |
| Programmed Play | 1-16 |
| Clearing a Programme | 1-17 |
| Repeat Play | 1-17 |
| Random Play | 1-17 |
| The REMAIN Button | 1-17 |

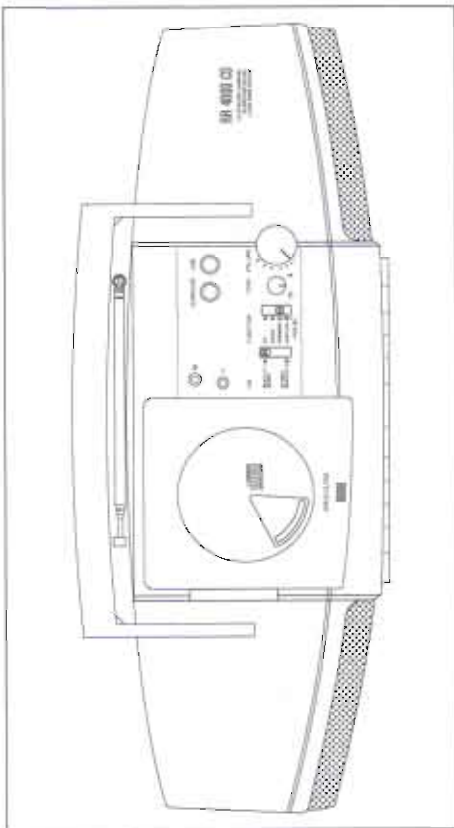
5 Cassette Mode

| | |
|---|------|
| Inserting a Cassette | 1-17 |
| Cassette Play | 1-17 |
| Fast Wind | 1-17 |
| Tap-Eat Switch-Off | 1-17 |
| Continuous Play | 1-17 |
| Recording | 1-17 |
| Recording from the Built-in CD Player | 1-18 |
| Recording from the Built-in Radio | 1-18 |
| Recording with an External Microphone | 1-18 |
| Copying Cassettes (Dabbing) | 1-18 |
| Automatic Stop when Copying | 1-18 |
| Erasing and Protecting Against Accidental Erasure | 1-18 |

6 Care and Maintenance

| | |
|----------------------------------|------|
| Treatment of Cassettes | 1-19 |
| Treatment of Compact Discs | 1-19 |
| Condensation | 1-19 |
| Notes | 1-19 |

7 Specification



Top of Unit

Telescopic aerial

Pressure surface (CH/EN/CLOSE)
For opening and closing the CD compartment.

Socket for external microphone (O)
For microphone with 3.5 mm jack plug.
For mono recordings.

Headphones socket (C)
For stereo headphones with 3.5 mm jack plug.
Connecting the headphones automatically disconnects the built-in loudspeakers.

SURROUND button
For switching on and off the surround-sound effect.

UBS button (Ultra Bass System)
For focusing or cutting the bass tones.

Operating mode switch (FM-MONO/STEREO - BEAT CUT-1/2)

Function switch (FUNCTION)

CD
CD play.
Cassette recording from the built-in CD player.

RADIO
Radio reception.
Cassette recording from the built-in radio.

NORM/INC
For copying cassettes at normal speed.
For microphone recordings.
Mono recordings with an external microphone.

HIGH DUB/CASS
For copying cassettes at high speed.
Cassette play.
The unit is switched off if none of the control buttons on Deck A or Deck B is pressed.

Tone control (TONE 9-1/4)

Volume control (VOLUME)

Front of Unit

CD-DISPLAY

Control buttons for CD player and radio section

In CD mode:
Track skip/search buttons (SKIP/SEARCH)
Track skip: Press briefly.
Track search: Keep pressed.
(← = reverse, → = forward).

In radio mode:
Tuning buttons (TUNING DOWN/UP)

In CD mode:
Start/pause button (▶/⏸/PAUSE)
Press to start CD play.
Press again to interrupt CD play.
Press again to resume CD play.

Stop/clear button (STOP)
To stop CD play.
To clear the pause function.
To clear the programme mode with Stop selected.

INTRO button
For briefly (10s) playing every CD track.

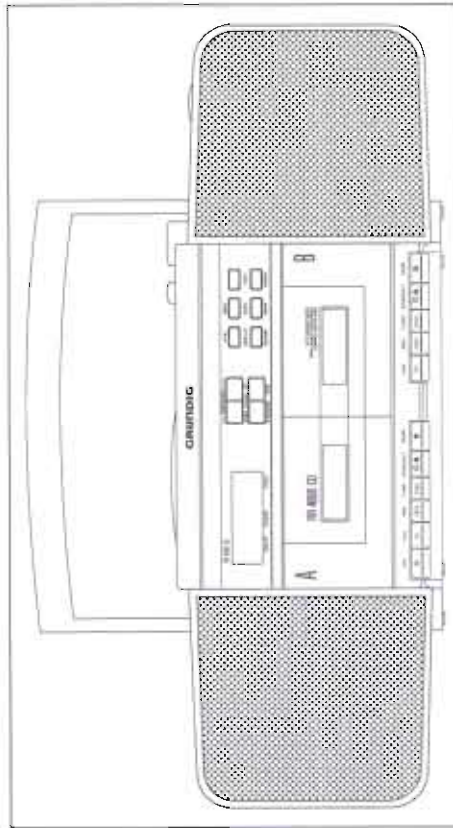
In radio mode:
For resending and calling up the station memory positions (MEMO UP).

In CD mode:
MEMO button
For entering the indicated track number into the programme memory

In radio mode:
MEMO button
For storing stations in memory.

BAND button
For selecting the FM/MW/LW wavebands.

In CD mode:
RANDOM button
For playing the tracks in random order.



1. Your Unit at a Glance

REPEAT button
For repeating a track, the entire CD, or the programmed tracks.

REMAIN button
For switching the display mode.Elapsed playing time - remaining playing time.

Cassette compartment Deck A

Control buttons for Deck A

Recording button (OTR) One-Touch Recording

Linked with PLAY button.

Starts tape run for recording.

Start button (PLAY)

Starts tape run.

Rewind button (REW)

For fast rewinding the tape.

Fast forward wind button (F. FWD)

For fast forward winding the tape.

Stop/Eject button (STOP/EJECT)

Terminates every tape run function and recording. In stop position. Opens the cassette compartment.

Pause button (PAUSE II)

Interrupts tape run on recording and playback.

Cassette compartment Deck B

Control buttons for Deck B

Start button (PLAY)

Starts tape run.

Rewind button (REW)

For fast rewinding the tape.

Fast forward wind button (F. FWD)

For fast forward winding the tape.

Stop/Eject button (STOP/EJECT)

Terminates every tape run function.

In stop position. Opens the cassette compartment.

Pause button (PAUSE II)

Interrupts tape run.

Rear of Unit

MAINS ~ socket
For connecting the unit to the mains.

Battery compartment

Sockets CD OUT L/R

CD signal output sockets.

L = left-hand channel, R = right-hand channel.

2. General

The unit is switched off if the function switch is set to the CASS position and none of the cassette control buttons is pressed.

Even if the unit is switched off, it remains connected to the mains. To isolate it from the mains, it is necessary to disconnect the mains lead from the mains socket (wall outlet).

Mains Operation

The unit must be operated on a mains voltage of 230 Volt, 50/60 Hz.

Connect the mains cable supplied to the MAINS - socket at the back of the unit.

If the unit is to be used in GB, see the additional information given on page 16.

Battery Operation

For this, use eight alkaline-manganese batteries, type IEC LR 20 (GB: HP2).

Disconnect the mains cable from the MAINS - socket.

Open the battery compartment at the back of the unit.

For this, press down the two catches and remove the cover. Insert the batteries as indicated.

Attention!

Remove exhausted batteries immediately from the unit!

If the unit is not to be used for a long period of time, also remove new batteries.

No responsibility is accepted for damage caused by leaking batteries.

Protect the environment!

Do not throw old batteries in the household waste!

Hand them over to your dealer when buying new ones or dispose of them at a collecting point for special waste.

Volume

Use the VOLUME control to adjust the volume to suit your preferences.

Note on the Use of Headphones

To prevent hearing damage, do not listen at high volume levels for long periods. Do not use headphones in any situation where you should be able to hear other sounds (e.g. in traffic).

As guide to setting the volume level, check that you can still hear your own voice when speaking normally while listening with the headphones.

Tone

With the TONE button you can accentuate the bass (B) or treble (H) tones.

The BBS button allows you to boost or cut the bass tones.

Surround sound

With this innovative method, an additional space effect is derived from the stereo signal then reproduced via the loudspeakers.

Press the SURROUND button (position ) if you wish to use this acoustic effect.

You can make use of this effect in the CD, radio or cassette modes.

It is not possible, however, to record this effect on tape.

Stereo Headphones

You can connect stereo headphones which have a 3.5 mm jack plug to the U socket at the top of the unit. The built-in loudspeakers then are switched off.

Microphone Socket

You can connect an external microphone (commercially available) to this socket to make tape recordings. For this, set the function switch to NORM/MIC.

Set the function switch to RADIO.

Aerials

FM (VHF) reception with the telescopic aerial.

Extend the aerial and tilt and swivel it into the position giving best reception.

AM (MW and LW) reception with the built-in ferrite rod aerial. Rotate the set about its vertical axis into the position giving best reception.

Wavebands

Select the desired waveband by repeatedly pressing the BAND button.

U/FM 87.5 – 108 MHz
MW 531 – 1602 kHz
LW 146 – 281 kHz

Intermediate frequencies: FM 10.7 MHz, AM 455 kHz.

Automatic Station Search

Select the desired waveband with the BAND button.

Press longer than 1 second on the buttons TUNING DOWN/UP to start the automatic station search.

The station search will stop as soon as it has found a station worthy of reception.

If fine tuning is necessary, briefly press the respective button TUNING DOWN/UP.

Weak stations are skipped by the station search. They must manually be tuned to.

Manual Tuning

Select the desired waveband with the BAND button.

Tune to the desired frequency by briefly pressing the respective TUNING DOWN/UP button.

Pressing the TUNING DOWN button decreases the frequency and pressing the TUNING UP button increases it.

Press the respective button repeatedly until the desired frequency is indicated in the display.

The tuning steps are 50 kHz on FM, 9 kHz on MW, and 1 kHz on LW.

Adjust the volume and tone to suit your preferences.

Stereo Radio Reception

If the operating mode switch is set to FM-STEREO, the STEREO indicator appears in the CD display when an FM stereo broadcast is received and the unit is switched to stereo sound.

If the stereo sound is poor (noisy), e.g., if the stereo signal is weak or otherwise disturbed, switch to mono sound by setting the FM MONO/STEREO – BEAT-CUT 1/2 switch to FM (MONO).

To switch the radio off, set the function switch to CASS/CD.

Programming the Station Memory

You can store up to 25 stations (frequencies) in memory (10x FM, 10x MW, and 5x LW).

Select the desired waveband with the BAND button.

Tune manually to the desired station or use the automatic station search.

Press the MEMO button.

In the display 00 is indicated and MEMORY will flash for several seconds.

Use the MEMO UP button to select the desired programme position in which you wish to store the station.

While MEMORY is flashing, press the MEMO button again. The MEMORY indication disappears.

The station is stored in memory and is indicated with the waveband, the frequency, and the memory position in the display.

Proceed in the same way to store other stations in the remaining programme positions.

You can store in memory as long as MEMORY is flashing. If not, you must press the MEMO button again.

If you select a programme position which is already occupied by a station from the same waveband, the previous frequency will be cleared and replaced by the new one.

Calling Up Stored Stations

Select the desired waveband with the BAND button.

Select the desired programme position by repeatedly pressing the MEMO UP button.

The display indicates the waveband, the reception frequency, and the number of the selected programme position, and you hear the programmed station.

Last Station Memory

The frequency of the station last tuned to before switching off the set is stored in memory.

When switching the set on again, this station will automatically be received in the respective waveband.

In the same way, the station last received in any waveband is automatically stored when switching to another waveband.

Normal Play

The built-in CD player enables you to play both 12 cm and 8 cm compact discs.

Note

Only compact discs carrying the following symbol can be played on this unit.



Set the function switch to CD.

Press on the OPEN/CLOSE surface to open the CD compartment.

Insert the CD with the printed side up.

Close the disc compartment by hand.

This starts the CD player and the display indicates CD 00: 00. Then the display indicates the number of tracks and the total playing time of the disc and the disc player is stopped.

Press the >||| PLAY/PAUSE button to start disc play.

As soon as disc play is started, the display indicates the track number 1, when track 2 is reached, it indicates this number, etc.

To briefly interrupt disc play, press the 03 PLAY/PAUSE button. The indication in the display will flash (pause signal).

To resume disc play, press the >||| PLAY/PAUSE button again.

Adjust the volume to suit your personal taste.

Note

Because of the extremely low noise level when playing compact discs, care should be taken when adjusting the sound level.

If you adjust the volume in the same manner as you are accustomed to with conventional audio components, it may happen that the volume suddenly rises to an extreme level.

Especially when listening with headphones, you must take care that you protect your hearing against such inadvertent sudden increases in volume.

Press the STOP button to stop disc play.

The CD player will also be stopped if

- the end of the disc is reached,
- the CD compartment is opened,
- the batteries are weak or the power supply is interrupted,
- the function switch is brought into another position.

To remove the CD, press on the OPEN/CLOSE surface to open the CD compartment. For this, the unit must be switched to stop.

To completely switch off the unit, set the function switch to CASSETTE.

Searching Tracks

Pressing and holding down the sel button (or the tr button) during disc play will scan the disc at high speed in forward or reverse direction while the sound remains audible (e.g., for searching a certain passage on the disc).

Release the respective button as soon as the desired position on the disc is reached. Play is then resumed at normal speed.

Note

If the button is only briefly pressed, the unit will carry out a track skip.

4. Compact Disc

Skipping Tracks

If you briefly press one of the tr/ast buttons during disc play, you can jump to the beginning of the current or any desired track.

Forward Skip

On each pressure on the >||| button, the display indicates the next track number and disc play is started at the beginning of the selected track (the pause function is retained).

If the desired track has inadvertently been skipped, the <<< button allows you to return to the preceding tracks.

For example, if you wish to skip from track 3 to track 5, press the >||| button twice.

Reverse Skip

Like forward skip, but with the <<< button.

For example, if you wish to skip back from track 5 to track 3, press the <<< button twice.

Starting with a Specific Track

You can start disc play with any desired track and then continue until the end of the disc is reached.

Briefly press one of the buttons >||| (forward) or <<< (reverse) until the desired start track is indicated in the display.

Press the >||| PLAY/PAUSE button.

Disc play is started with the selected track and the display indicates the current track number.

Brief Play of all Tracks (Intro Scan Play)

You can briefly play (10 seconds) all tracks of a CD.

To do so, press the INTRO button. The indication INTRO-SCAN appears in the display.

Disc play is started with the first track. With the <<< or >||| button, you can briefly play the preceding or next track.

The INTROS CAN function is terminated if

- the end of the CD is reached,
- you press the STOP button,
- you press the INTRO button once again (the INTROS CAN indication goes out).

Programmed Play

(Playing the CD tracks in a programmed order).

Press the STOP button.

Programming a track order is only possible if the unit is switched to stop.

Press the MEMO button.

The indications MEMORY and TRACK will flash in the display.

The following functions can only be executed while MEMORY and TRACK are flashing.

Select the desired track with the SKIP/SEARCH >||| or <<< button.

Press the MEMO button to store the selected track in memory.

Repeat these steps for further tracks. You can store up to 20 tracks of your choice in memory.

If it is also possible to store one and the same track several times.

Press the >||| PLAY/PAUSE button to play your programme.

Press the STOP button to terminate programmed play.

4. Compact Disc

Creating a Programme

If you press the STOP button when the unit is switched to stop and the MEMORY and TRACK indications are flashing, the programme will be cleared.

- The programme will also be cleared if you open the CD compartment.
- You set the function switch to another position.
- The batteries are weak or the power supply is interrupted.

Note

If the display indicates REPEAT, the tracks will be repeated in the programmed order.

Repeat Play

Repeating one track

Press the REPEAT button twice. The REPEAT indication will flash in the display. Select the desired track with the SKIPSEARCH \leftarrow or \rightarrow button and start disc play with the \triangleright III PLAY/PAUSE button.

The selected track will repeatedly be played.

Repeating the entire disc

Press the REPEAT button once. The REPEAT indication in the display must not flash.

All tracks of the CD will be repeated.

To terminate the repeat function, press the STOP button or repeatedly press the REPEAT button until the REPEAT indication disappears.

Random Play

You can play all tracks of a disc in random order. In this play mode, a random number generator determines the track order.

Press the RANDOM button before starting disc play.

Press the \triangleright III PLAY/PAUSE button.

All tracks of the CD will be played in random order.

Press the STOP button to terminate this function.

If a track order has been programmed, the RANDOM function is not possible.

The REMAIN Button

If you press the REMAIN button during disc play, the display will be switched from indication of the elapsed playing time to the indication of the remaining playing time, and vice versa.

5. Cassette

To obtain optimum recordings, only use normal cassettes (iron oxide, Fe, IEC type I). When using a different cassette type for recording, the quality of subsequent playback may be impaired.

For more playback, you can use any cassette type.

Inserting a Cassette

Open the cassette compartments of Deck A or Deck B with the respective STOP/EJECT \blacksquare \blacktriangle button with the unit switched to stop.

Slide the cassette with the full spool to the left and the open edge first into the guide of the cassette compartment slot.

Close the cassette compartment by hand.

Cassette Play

Insert a recorded cassette into Deck A or Deck B.

Set the function switch to CASS \diamond .

Press the PLAY \blacktriangleright button.

To briefly interrupt and resume play, use the PAUSE II button (locked in = Pause, released = Start).

To terminate play, press the STOP/EJECT \blacksquare \blacktriangle button.

Adjust the volume and tone to suit your personal taste.

Take care not to inadvertently press the record button OTR \bullet when you start play with Deck A.

This would erase the existing recording.

Fast Wind

First press the STOP/EJECT \blacksquare \blacktriangle button.

Fast forward wind: Press the F FWD $\blacktriangleright\blacktriangleright$ button.

Fast rewind: Press the REV $\blacktriangleleft\blacktriangleleft$ button.

To terminate fast wind, press the STOP/EJECT \blacksquare \blacktriangle button.

Tap-to-Stop Switch-off

When the tape end is reached, the unit will automatically switch off from any tape run function. The drive mechanism buttons then are released.

Note

When switching functions, always first press the respective STOP/EJECT \blacksquare \blacktriangle button.

Continuous Play

Insert recorded cassettes into Deck A and Deck B.

Set the function switch to CASS \diamond .

Press the buttons PAUSE II and PLAY \blacktriangleright on Deck A and Deck B.

Release the PAUSE II button on Deck II by passing it once again.

Deck B starts playing.

Deck A starts if

- a) the cassette in Deck B has reached its end, or
- b) play of Deck B is stopped with the STOP/EJECT \blacksquare \blacktriangle button.

As soon as the tape end is reached in Deck A, play is automatically stopped.

You can thus achieve a maximum playing time of 1 1/2 hours with two C 90 cassettes.

Recording

Recording is only possible with the left-hand cassette deck A.

When the tape is completely rewound to its beginning, there will be no recording during the first 7 seconds. This is because of the transparent leader tape.

5. Cassette

Recording from the Built-in CD Player

1. Set the function switch to CASS Ⓞ.
2. Insert a cassette which is not protected against erasure (see para "Erasing and Protecting ..." into Deck A.
3. If necessary, wind the tape to the position where you wish to start recording.
4. Set the function switch to CD.
5. Insert a CD, select the desired start track, or programme a track order (see para "Programmed Play").
6. Press the PLAY/PAUSE button on the CD player twice (pause position).
7. Press the OTR ● button on Deck A to start recording; the PLAY ► button locks in automatically (One-Touch Recording).
8. If the CD player is in pause position, it needs not be started separately. It will automatically be started with Deck A (synchron start).
9. To interrupt recording, press the STOP/EJECT ■ ▲ button. The CD player is switched to pause.
10. Press the OTR ● button to resume recording.
11. At tape end, the cassette deck and the CD player are automatically stopped and the CD player is switched to pause.
12. To switch the unit off, set the function switch to CASS Ⓞ.

Notes

- The set volume level has no influence on the recording level.
- The automatic recording level control will always ensure optimum recordings.

Recording from the Built-in Radio

1. Tune to a station as described under "Radio Reception". You can record each broadcast being received. During recording, you can adjust the monitored sound as desired. This has no influence on the recording level.
2. Insert a cassette which is not protected against recording (see under "Erasing and Protecting ...").
3. Wind the tape to the desired position.
4. Press the PAUSE II button.
5. Press the OTR ● button; the PLAY ► button locks in automatically (One-Touch Recording).
6. If interferences (whistles) should occur when recording from the MW or LW band, change the position of the FM-MONOSTEREO - BEAT CUT-1/2 switch.
7. To briefly interrupt and resume recording, use the PAUSE II button (locked in = Pause, released = Start).
8. Press the STOP/EJECT ■ ▲ button to stop recording.
9. Set the function switch to CASS Ⓞ to switch the unit off.

Recording with an External Microphone

- Set the function switch to NORMAL/MIC.
- Connect the external microphone to the Ⓜ socket on the top of the unit.
- Otherwise, proceed as under "Recording from the Built-in Radio".

5. Cassette

Copying Cassettes (Dubbing)

As the unit is provided with two cassette decks, it is very easy to copy cassettes from Deck A to Deck B.

Proceed as follows:

- Insert a recorded cassette into Deck B and wind it to the position from where you wish to start copying.
- Insert the cassette on which you wish to copy into Deck A.
- On Deck A, first press the PAUSE II button and then the OTR ● button.
 - The PLAY ► button locks in automatically.
 - (One-Touch Recording).
- Select the copying speed with the function switch:
 - NORMAL/MIC = normal speed.
 - HIGH DUB = high speed.
- Press the PLAY ► button on Deck B.
 - This initiates the PAUSE II button on Deck A and copying is started (Synchron-Dubbing).
- To stop copying, press the STOP/EJECT ■ ▲ button on Deck A and Deck B.

Note

Never change the tape speed during copying.

Automatic Stop when Copying

- Supposing that the cassette in Deck B runs longer than that in Deck A.
- After the tape in Deck A is automatically stopped, play of the tape in Deck B is continued with normal speed.
- On the other hand, if the tape in Deck A runs longer, the cassette in Deck B is automatically stopped when its end is reached and the remaining tape of the cassette in Deck A is erased.
- If you wish to prevent the cassette in Deck A from being erased, press the STOP/EJECT ■ ▲ button on this deck.

Erasing and Protecting against Accidental Erasure

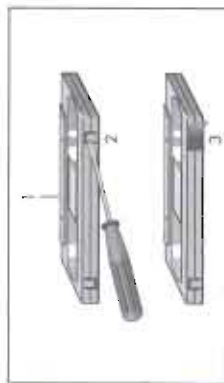
Whenever a recording is made, the recording existing on the part of the tape used for the recording will be erased.

Commercially prerecorded cassettes are protected against accidental erasure.

You can also protect your own recordings if you break the corresponding lug out of the openings in the edge of the cassette.

For example, to protect side A (1), break out the right lug (2). To protect side B, break out the left lug.

If you wish to record again on a cassette protected this way, simply cover the opening where the lug has been removed with sticky tape (3).



6. Care and Maintenance

Note

Only a soft cloth which picks up dust should be used to clean the cabinet. Aggressive polishing or cleaning agents may damage the surface.

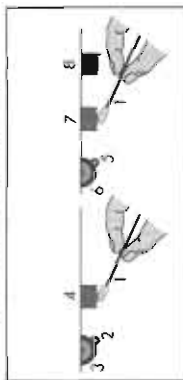
Treatment of Cassettes

Never place your cassettes on or near radiators or any other heat sources as this may deform the tape and cassettes and make them unusable.

When not in use, cassettes should be put back into their containers to keep them clean and to prevent loops from being formed in the tape.

To ensure a consistently good recording and playback quality, the parts which come in contact with the tape, such as pinch roller, capstan, sound head, and erase head, must be kept free from tape abrasion.

Clean these parts in regular intervals (see illustrations).



Proceed as follows:

Open the respective cassette compartment with the STOP/EJECT button. If a cassette is fitted, remove it.

Press the PLAY button.

Moisten a cotton wraparound (1) with methylated spirits and use it to clean the tape-contacting parts such as heads (4, 7, 8), the capstans (2 and 5), and the pressure rollers (3 and 6).

Never use hard objects!

After cleaning, press the STOP/EJECT button.

Treatment of Compact Discs

Although the sound tracks on a disc are protected by a special coating, it is still advisable to treat the discs with care. As long as you always pick up discs by the edge and put them back into their containers immediately after use, cleaning will not normally be necessary.

However, should fingerprints, dust or dirt appear, you can wipe them off with a soft, lint-free cloth. Wipe off the disc in a straight line from centre to edge.

Bubble wiping off the disc, you may breathe on it. Delicate or abrasive cleaning agents must never be used, nor must be cleaning agents for conventional discs.

Condensation

If the unit is used in a cold room that is suddenly warmed up, or if it is carried from a cold room to a warm one, so-called sweating may occur inside the unit. If moisture condenses on the optical pick-up of the CD player, the unit may malfunction or the sound reproduction may be impaired. If this should happen, the unit should be allowed to reach the temperature of its surroundings before use (wait 1/2 to one hour).

Never attempt to touch the optical pick-up, or to wipe away beads of moisture from the lens of the pick-up.

Notes

A label as shown in the illustration opposite is affixed to your unit.

CLASS 1 LASER PRODUCT

CLASS 1 LASER PRODUCT means that the laser does not cause a risk of radiation as the mechanical construction is safe. The maximum radiation is always lower than the limits specified in the IEC-825 standard.

CAUTION

Use of control equipment or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

In the case of disturbances of the set, contact your specialised dealer.

Do not expose this unit to temperatures exceeding 70°C.

Protect this unit against any kind of moisture, such as dripping or splashing water.

The type plate is to be found on the bottom of the unit.

7. Specification

This unit meets the interference radiation regulations based on the EEC guideline No. 82/499 EEC. This unit meets the VDE D860 safety regulations and consequently also the international safety specification IEC 65.

- General**
- Power supply**
- Mains operation**
- Stby operation**
- Output power to DAB (5.58)**
- On mains operation 230 V:**
- 2 x 2.6 W into power.**
- 2 x 1.4 W music power.**
- 3.5 mm ø**
- CD**
- Jack socket for stereo headphones**
- Microphone socket**
- Radio Section**
- Wavebands**
- FM** 87.5 - 108 MHz
- MW** 531 - 1602 kHz
- LW** 146 - 281 kHz
- 10.7 MHz and 455 kHz**
- Theoretical aerial for FM**
- 10 mV ref aerial for LW and MW**
- Cassette Section**
- Cassette**
- Contract cassettes to DIN 45116**
- International standard**
- 4.75 cm/s**
- DC motor with speed stabilization**
- 03 Hz - 12.5 kHz**
- >48 dB**
- ±1.0-3.5 %**
- Woo and taster**
- Connection socket for external microphone**
- Automatic functions:**
- Automatic recording level control**
- Automatic buffer release at tape end**
- CD Section**
- Frequency range**
- 20 Hz - 20 kHz**

Subject to technical alterations and alterations in styling. E. & O. E.

Additional information for units sold in Great Britain
Units sold in GB are suitable for operation from a 240 V AC, 50 Hz mains supply.

In case this appliance is supplied with a Safety Standard Approved mains lead fitted with a non-reversible 13 Amp plug which, if unsuitable in your socket, should be cut off. An appropriate plug must be fitted and attached to the back of the appliance. The fuse in the plug must be replaced as soon as the fuse in the plug is removed from the plug. A 13 Amp socket is likely to cause an electrical fault.

Note: The severed plug must be destroyed if a possible shock hazard should it be inserted into a 13 Amp socket elsewhere.

If it is necessary to change the fuse in the non-reversible plug, the correct type and rating (5 Amp ASTA or BS approved BS 1362) must be used and the fuse cover must be refitted. If the fuse cover is lost or damaged the lead and plug must not be used until a replacement is obtained. Replacement fuse covers should be obtained from your dealer.

If a non-reversible plug or a rewirable 13 Amp (BS 1363) plug is used, it must be fitted with a 5 Amp ASTA or BS approved BS 1362 fuse. If any other type of plug is used it must be protected by a 5 Amp fuse either in the plug or at the distribution board.

Important:
The wires in the mains lead are coloured in accordance with the following code:

BLUE - NEUTRAL
BROWN - LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of your appliance may not correspond with the coloured marking identifying the terminals in your plug, proceed as follows:
Connect the BLUE coloured wire to plug terminal marked with the letter 'N' or coloured black.

Connect the BROWN coloured wire to the plug terminal marked with a letter 'L' or coloured red.
In no circumstance must any of the wires be connected to the terminal marked with a letter 'E', earth symbol, coloured green or green and yellow.

Replacement mains leads can be obtained from your dealer.

Ausbauhinweise

Allgemeines zum mechanischen Teil.

Die Zahlen im Text und bei den Abbildungen sind mit den Positionsnummern der Zeichnungen in der Ersatzteilliste identisch.

Alle Schrauben, die in Kunststoff eingedreht werden, sollten zuerst soweit gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden, bis Sie merken, die Schraube hat den Gewindeanfang gefunden. Erst dann ist die Schraube festzudrehen. Dadurch wird vermieden, daß ein neues Gewinde in den Kunststoff geschnitten wird und der Halt der Schraube verlorengeht. Ist es erforderlich, lackgesicherte Schrauben zu lösen, müssen diese nach Abschluß der Reparatur wieder verlackt werden.

Magnetische Werkzeuge dürfen nicht in die Nähe der Magnetköpfe gebracht werden.

Nach jeder Reparatur am Laufwerk sind die Köpfe, die Tonwellen und die Andruckrollen mit Spiritus oder Reinigungsbenzin zu reinigen.

1. Gehäusevorderteil abnehmen (Fig. 1)

- Batteriefachdeckel abnehmen.
- 8 Schrauben (A) herausdrehen.
- Beide Cassettenfachdeckel durch Drücken der Tasten STOP/EJECT öffnen.
- Gehäusevorderteil nach vorne abnehmen.
- Evtl. Lautsprecherstecker abziehen.

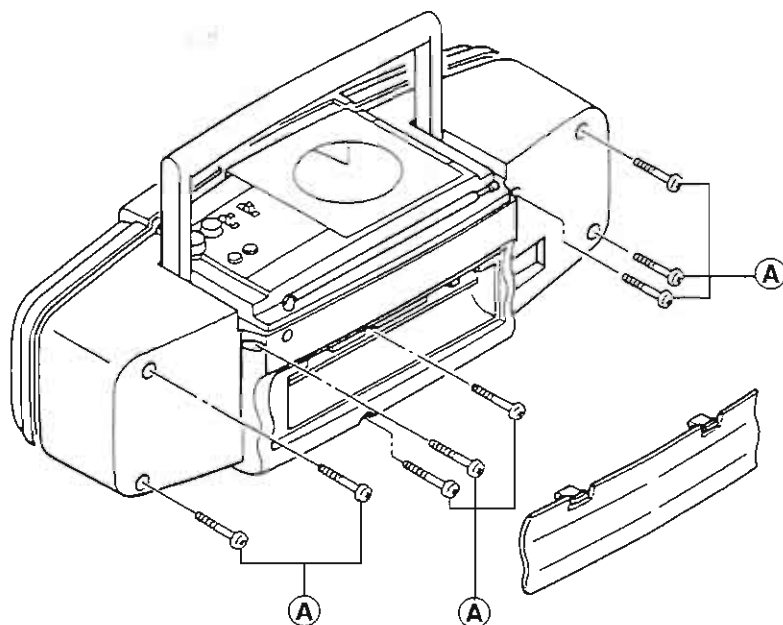


Fig. 1

2. Cass.-Laufwerk A + B ausbauen (Fig. 2)

- Gehäusevorderteil abnehmen (siehe Pkt. 1).
- 5 Schrauben (B) herausdrehen.
- Laufwerk abnehmen.
- Evtl. Steckverbindungen lösen.

3. Motor ausbauen (Fig. 4 und 5)

- Laufwerke ausbauen, Pkt. 2.
- 3 Schrauben a herausdrehen, Deck A anheben und beide Riemen 59 abnehmen.
- 3 Schrauben b herausdrehen, Motor 68 (Einbaulage beachten) abnehmen und Motorzuleitungen ablöten (evtl. markieren).
- Vor dem Zusammenbau ist der Abstand zwischen der Oberkante der Riemenscheibe 58 und dem Motor 68 zu überprüfen (Fig. 5).

Disassembly Instructions

General Notes on the Mechanical Section.

The numbers in the text and in the diagrams are the same as the position numbers on the exploded views included in the spare parts list. All the screws which are screwed into plastic parts should be turned counter clockwise first until you notice that the screw has found the first thread. Then tighten the screw. This preventive measure ensures that no new threads are cut into the plastic material thus deteriorating the good fit of the screw.

If screws secured with lacquer have to be loosened, they must be resecured in the same manner when the repair is completed.

Magnetic tools shall not be brought near the magnetic heads.

Each time repair work has been carried out on the drive mechanism, clean the heads, the capstans and the rubber pinch rollers with methylated spirits or cleaning benzene.

1. Removing the Cabinet Front (Fig. 1)

- Remove the battery compartment cover.
- Undo 8 screws (A).
- Open both cassette compartment lids by pressing the buttons STOP/EJECT.
- Remove the front of the cabinet towards the front.
- Disconnect the speaker plug if necessary.

2. Dismantling the Cassette Drive Mechanisms A + B (Fig. 2)

- Remove the cabinet front (see para 1).
- Remove 5 screws (B).
- Take out the cassette drive mechanism.
- Disconnect the plugs if necessary.

3. Removing the Motor (Figs. 4 and 5)

- Remove the drive mechanisms (see para 2).
- Remove the 3 screws a, lift up Deck A and remove the two drive belts 59.
- Undo 3 screws b, take out the motor 68 (note the motor mounting position) and unsolder the motor connecting leads (mark them, if necessary).
- Before refitting the motor, check the distance between the upper edge of the pulley 58 and the motor 68 (Fig. 5).

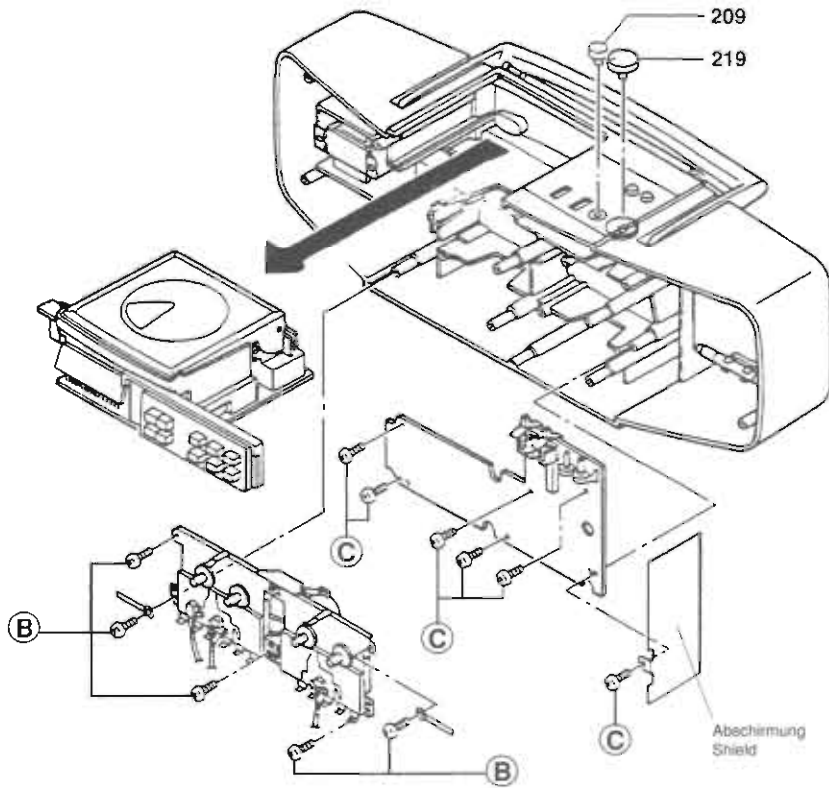


Fig. 2

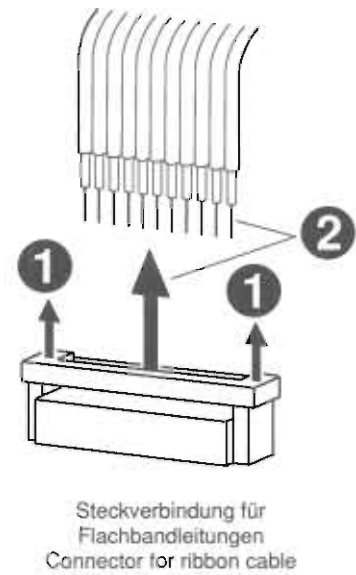


Fig. 3

4. Schwungscheiben ausbauen (Fig. 4 und 6)

- Laufwerk ausbauen (siehe Pkt. 2).
- Riemen 40 und 59 abnehmen.
- Sperrscheibe 84 (Fig. 6) von der Tonwellenachse abziehen.
- Schwungscheibe 43 oder 44 mit der Tonwelle aus dem Schwungscheibenlager herausnehmen, achten Sie dabei auf die beiden Scheiben 85 und 86 (Fig. 6).
- Neue Schwungscheibe einsetzen, danach Tonwelle mit Spiritus reinigen und in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

4. Removing the Flywheels (Figs. 4 and 6)

- Remove the drive mechanism (see para 2).
- Remove the drive belts 40 and 59.
- Remove the locking disc 84 (Fig. 6) from the capstan.
- Remove flywheel 43 or 44 complete with capstan from flywheel bearing, take care of the two washers 85 and 86 (Fig. 6).
- Fit new flywheel, clean capstan in white spirit and reassemble in reverse order.

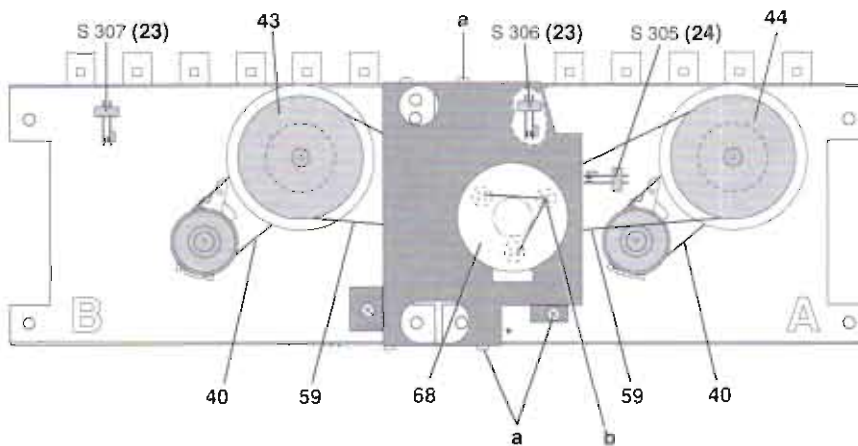


Fig. 4

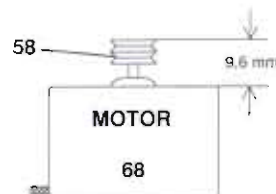


Fig. 5

5. Vorlauf-Wickelteller ausbauen (Fig. 6)

- Gehäusevorderteil abnehmen (siehe Pkt. 1).
- Rastnase f in Pfeilrichtung A drücken und Hebel 38 abnehmen, achten Sie dabei auf die Schenkelfeder 30.
- Vorlauf-Wickelteller 52 mit einem Schraubendreher abhebeln.

5. Disassembly of Spool Carrier -forward wind- (Fig. 6)

- Remove the cabinet front (see para 1).
- Push the catch f in the direction of arrow A and take off lever 38; take care of leg spring 30.
- Lift off the spool carrier 52 (forward wind) by means of a screw driver.

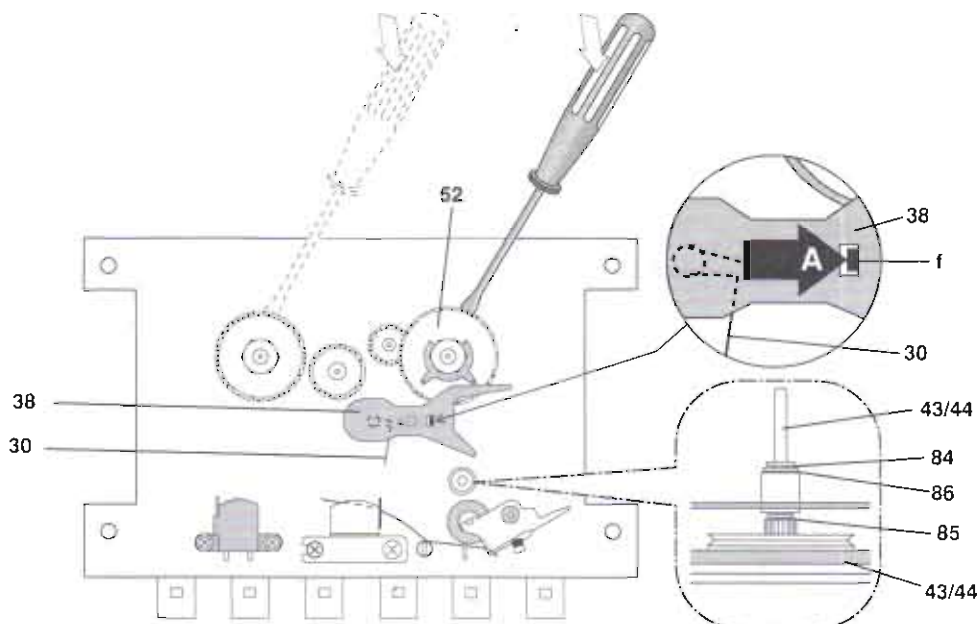


Fig. 6

6. CD-Einheit ausbauen (Fig. 2 und 3)

- Gehäusevorderteil abnehmen (siehe Pkt. 1).
- Stecker CN 2 und CN 3 von der Rundfunkplatte abziehen.
- Steckverbindung der Flachbandleitung (CD-Leiterplatte → Verstärkerplatte) von der Verstärkerplatte lösen (Fig. 3).
- CD-Einheit nach vorne herausziehen (Fig. 2).

7. Verstärkerplatte ausbauen (Fig. 2)

- CD-Einheit ausbauen (siehe Pkt. 6)
- Laufwerk ausbauen (siehe Pkt. 2).
- 6 Schrauben © herausdrehen.
- Drehknöpfe 209 und 219 abziehen.
- Steckverbindungen lösen.
- Leiterplattenunterkante nach vorne ziehen, obere Plattenkante ausrasten und Verstärkerplatte herausnehmen.
- Achten Sie beim Wiedereinbau der Leiterplatte auf die seitliche Abschirmung 207.

8. Netzteilplatte ausbauen (Fig. 7)

- Gehäusevorderteil abnehmen (siehe Pkt. 1).
- Vier Schrauben ⓓ herausdrehen.
- Netzteilplatte aus dem Gehäuserückteil herausziehen.

6. Removing the CD Assembly (Figs. 2 and 3)

- Remove the cabinet front (see para 1).
- Unplug the connectors CN 2 and CN 3 on the tuner circuit board.
- Open the connector and take out the ribbon cable (CD board → amplifier board) from the amplifier board (Fig. 3).
- Remove the CD assembly towards the front (Fig. 2).

7. Removing the Amplifier Board (Fig. 2)

- Remove the drive CD assembly (see para 6).
- Remove the drive mechanism (see para 2).
- Undo 6 screws ©.
- Pull off the rotary knobs 209 and 219.
- Loosen the connectors.
- Pull the lower edge of the circuit board towards the front, disengage the upper edge and remove the amplifier board.
- When refitting the circuit board take care of the screen 207 on the right.

8. Removing the Power Supply Board (Fig. 7)

- Remove the cabinet front (see para 1).
- Undo 4 screws ⓓ.
- Remove the power supply board from rear of the cabinet.

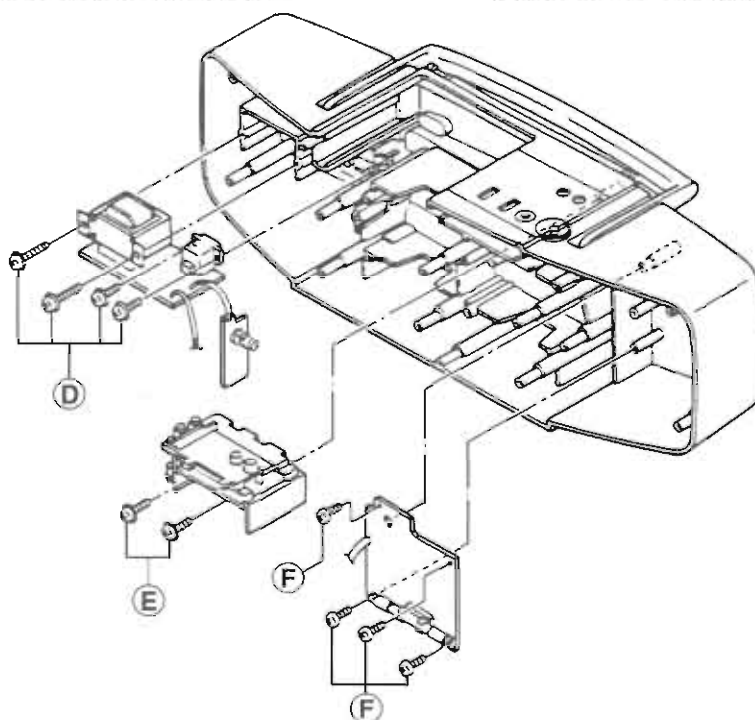


Fig. 7

9. Buchsen- und UBS Schalterplatte ausbauen (Fig. 7)

- Verstärkerplatte ausbauen (siehe Pkt. 7).
- Zwei Schrauben (E) herausdrehen.
- Gehäuseoberteil im Bereich der Buchsen nach oben drücken.
- Leiterplatteeinheit aus dem Gehäuserückteil herausziehen.

9. Removing the Socket and UBS Switch Board Assy (Fig. 7)

- Remove the amplifier board (see para 7).
- Undo two screws (E).
- Press the top of the cabinet upwards near the sockets.
- Withdraw the circuit board assembly from the rear of the cabinet.

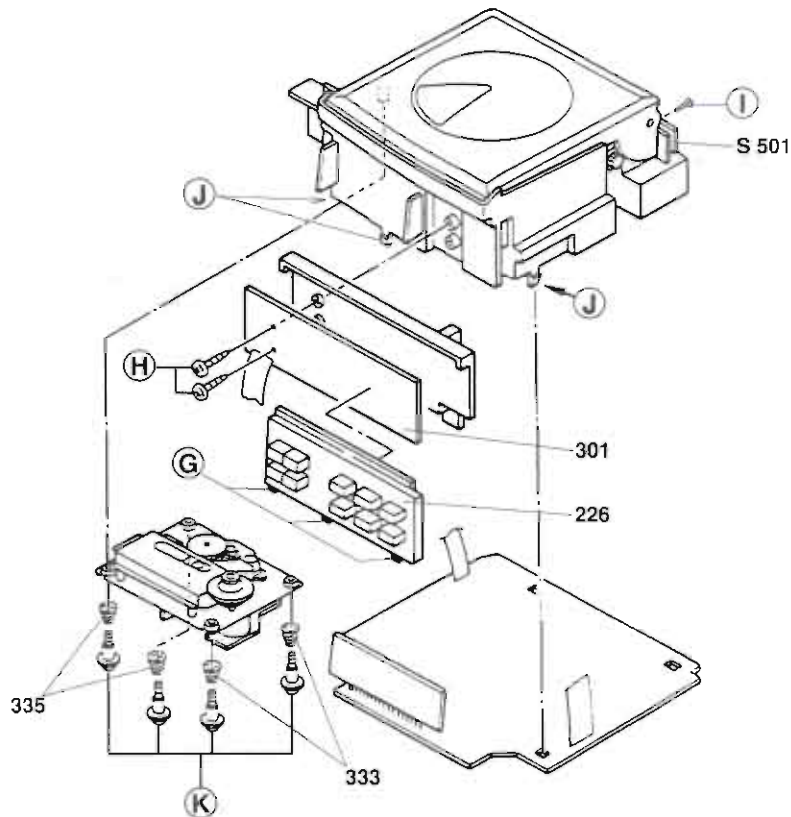


Fig. 8

10. Tunerplatte ausbauen (Fig. 7)

- Gehäusevorderteil abnehmen (siehe Pkt. 1).
- Vier Schrauben (F) herausdrehen.
- Tunerplatte herausnehmen.
- Evtl. Steckverbindungen lösen.

10. Removing the Tuner P.C.B. (Fig. 7)

- Remove the cabinet front (see para 1).
- Undo four screws (F).
- Take out the tuner board.
- Disconnect the plugs if necessary.

11. CD-Leiterplatte ausbauen (Fig. 8)

- CD-Einheit ausbauen (siehe Pkt. 6).
- Tastatur 226 an den Punkten (G) ausrasten und abnehmen.
- Zwei Schrauben (H) herausdrehen und Tastenplatte 301 abnehmen.
- Flachbandleitung (CD-Leiterplatte → Verstärkerplatte) aus der Kabelhalterung des Montagerahmens lösen.
- Schraube (I) herausdrehen und CD-Fachdeckelschalter-Platte (S 501) abnehmen.
- Drei Plattenhalter (J) ausrasten.
- CD-Leiterplatte vorsichtig abnehmen.
- Evtl. Steckverbindungen lösen.

11. Removing the CD Circuit Board (Fig. 8)

- Dismantle the CD assembly (see para. 6).
- Disengage the Keyboard 226 at the points (G) and remove it.
- Undo two screws (H) and remove the keyboard panel 301.
- Remove the ribbon cable (CD board → amplifier board) from the cable holder on the mounting frame.
- Undo screw (I) and remove the CD door switch board (S 501).
- Disengage three catches (J) holding the circuit board.
- Remove the CD circuit board carefully.
- Disconnect the plugs if necessary.

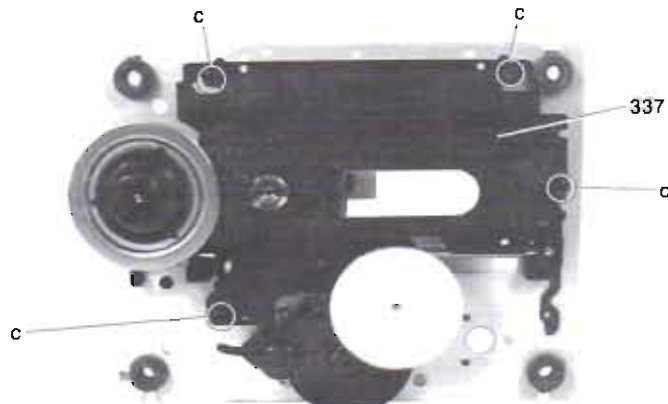


Fig. 9

12. CD-Laufwerk ausbauen (Fig. 8)

- CD-Leiterplatte ausbauen (siehe Pkt. 11).
- Steckverbindungen lösen.
- 4 Schrauben (K) herausdrehen.
Achten Sie dabei auf die 4 Druckfedern 333 (schwarz) und 335 (blank). Diese Federn haben einen unterschiedlichen Federdruck (333 = stärker, 335 = schwächer).
- CD-Laufwerk herausnehmen.

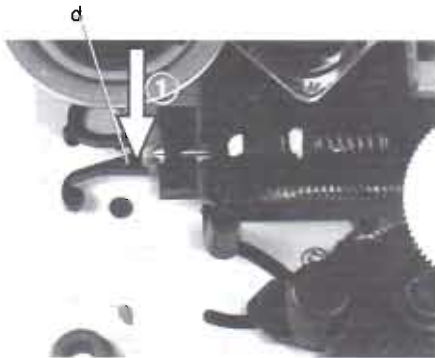


Fig. 10

12. Removing the CD Mechanism (Fig. 8)

- Remove the CD circuit board (see para. 11).
- Disconnect the plug-in connections.
- Undo four screws (K).
- Take care of the 4 pressure springs 333 (black) and 335 (bright). The spring pressure is different (333 = stronger, 335 = weaker).
- Remove the CD mechanism.

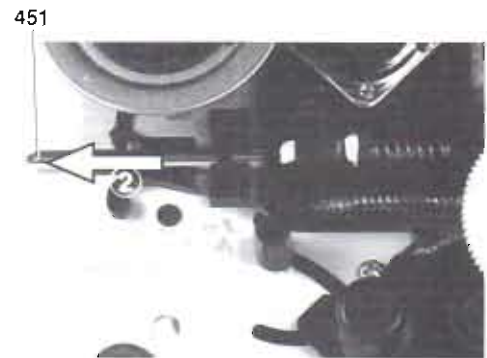


Fig. 11

13. Lasereinheit ausbauen (Fig. 9, 10, 11 und 12)

- CD-Laufwerk ausbauen (siehe Pkt. 12).
- 4 Schrauben c herausdrehen und Abdeckblech 337 abnehmen (Fig. 9).
- Sperre d vorsichtig in Pfeilrichtung ① drücken (Fig. 10).
- Führungsstange 451 in Pfeilrichtung ② schieben und Lasereinheit abnehmen (Fig. 11).
- **Achtung beim Einbau einer neuen Lasereinheit:**
Die Laserdiode ist gegen statische Aufladung beim Transport kurzgeschlossen. Nach dem Einbau und Anschluß der Lasereinheit muß die Kurzschlußlötstelle (L) (Fig. 12) auf der Laseranschlußplatte aufgelötet werden.
Verstellen Sie nicht den Regler für die Laserstromeinstellung!
Der Laserstrom wurde werkseitig eingestellt.

13. Removing the Laser Pick-Up (Figs. 9, 10, 11 and 12)

- Remove the CD drive mechanism (see para 12).
- Undo the 4 screws c and remove the cover plate 337 (Fig. 9).
- Push the locking device d carefully in the direction of the arrow ① (Fig. 10).
- Move the guide rail 451 in the direction of arrow ② and remove the laser pick-up (Fig. 11)
- **Attention when fitting the new pick-up:**
The laser diode is short-circuited for protection against static charges during transportation. After fitting the laser unit the soldered short circuit (L) (Fig. 12) on the laser connection board must be opened.
Do not turn the variable resistor (laser power adjustment).
The laser current is pre-set at the factory.

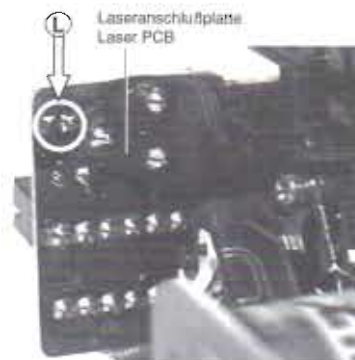
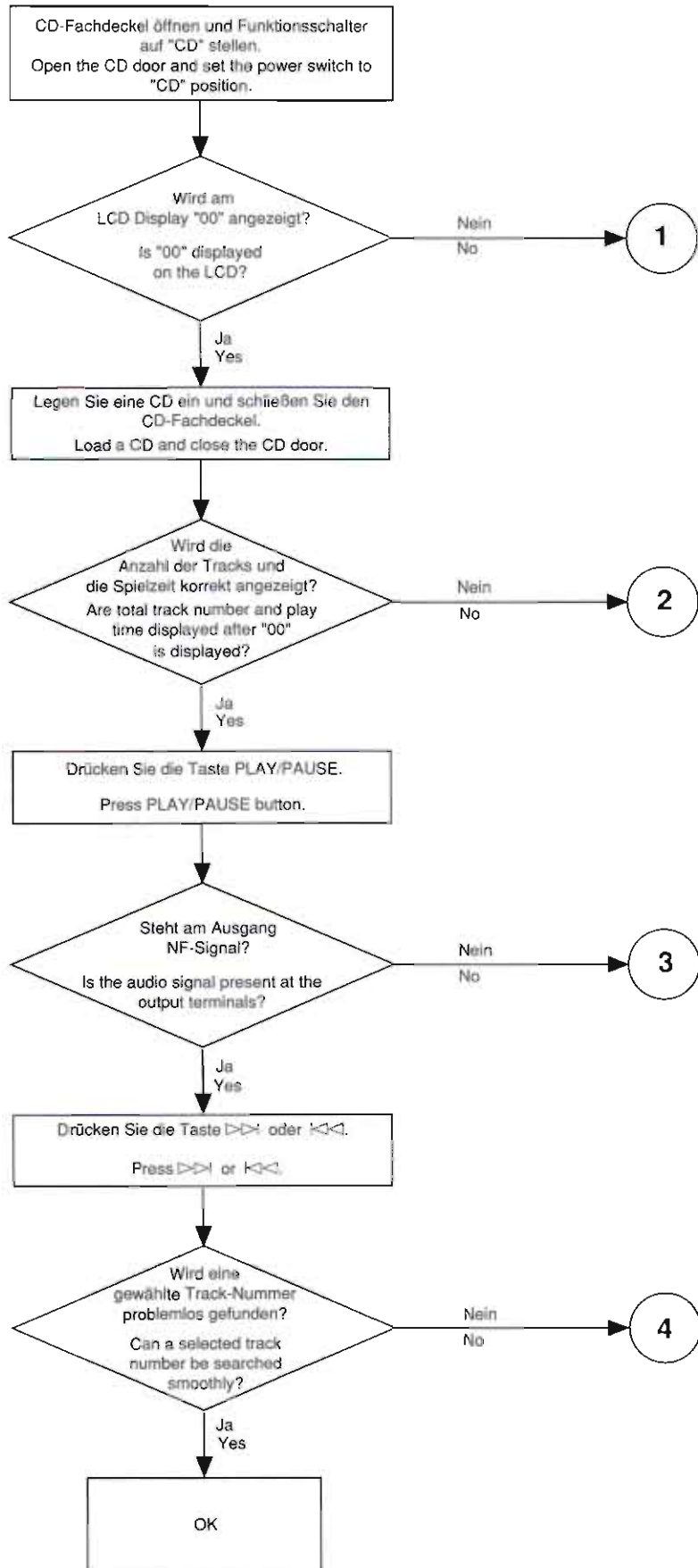
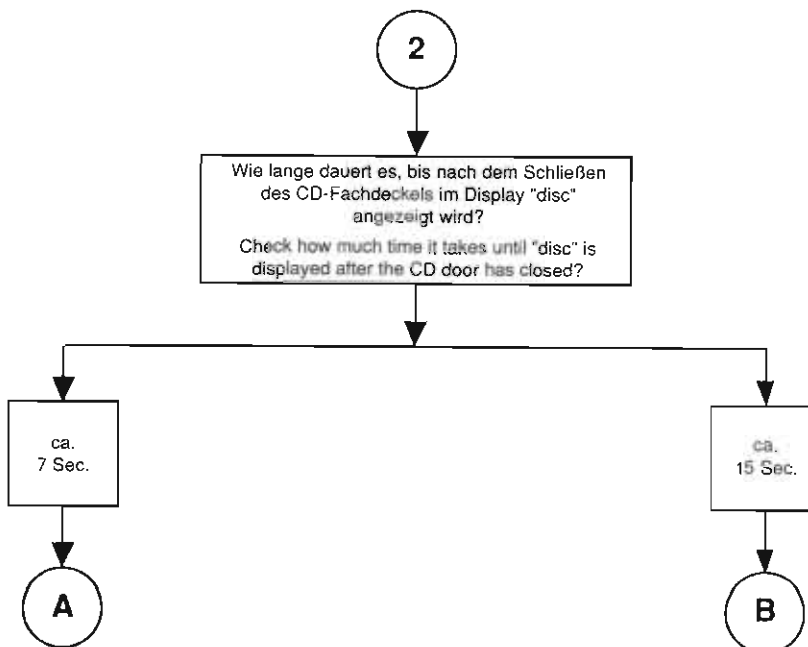
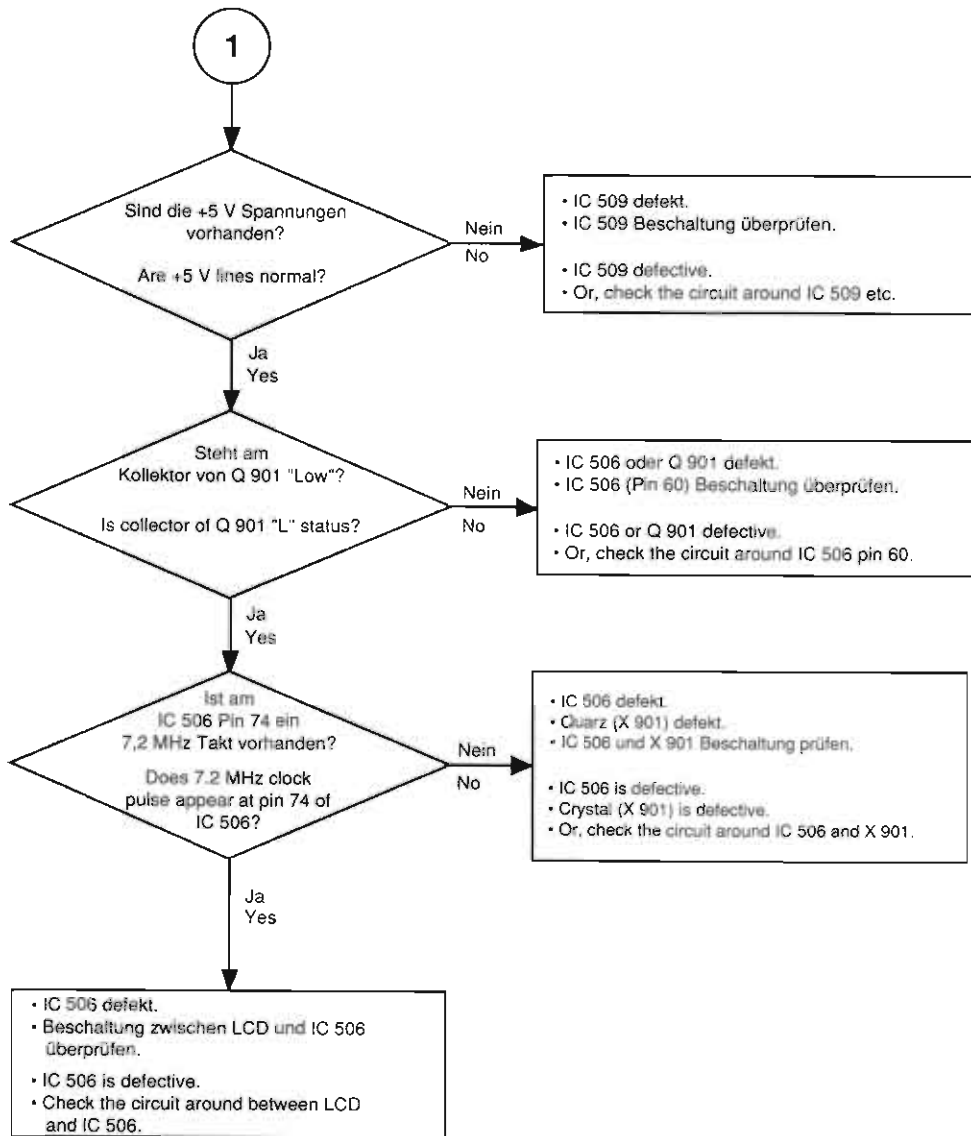


Fig. 12

D CD Fehlersuchdiagramm

GB CD Troubleshooting





Hinweis: CD-Fachdeckel öffnen und Deckelschalter S 501 schließen. Die Strahlung des Lasers mit einem optischen Leistungsmesser überprüfen. Steht ein solcher nicht zur Verfügung, die Pickup-Linse aus mindestens 30 cm Entfernung betrachten.

Note: Open the CD door and close the door switch S 501. Check the radiation power with an optical power meter. If such a power meter is not available, watch the radiation through the lens of the pickup unit at a minimum distance of 30 cm from the pickup unit.

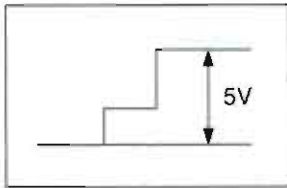
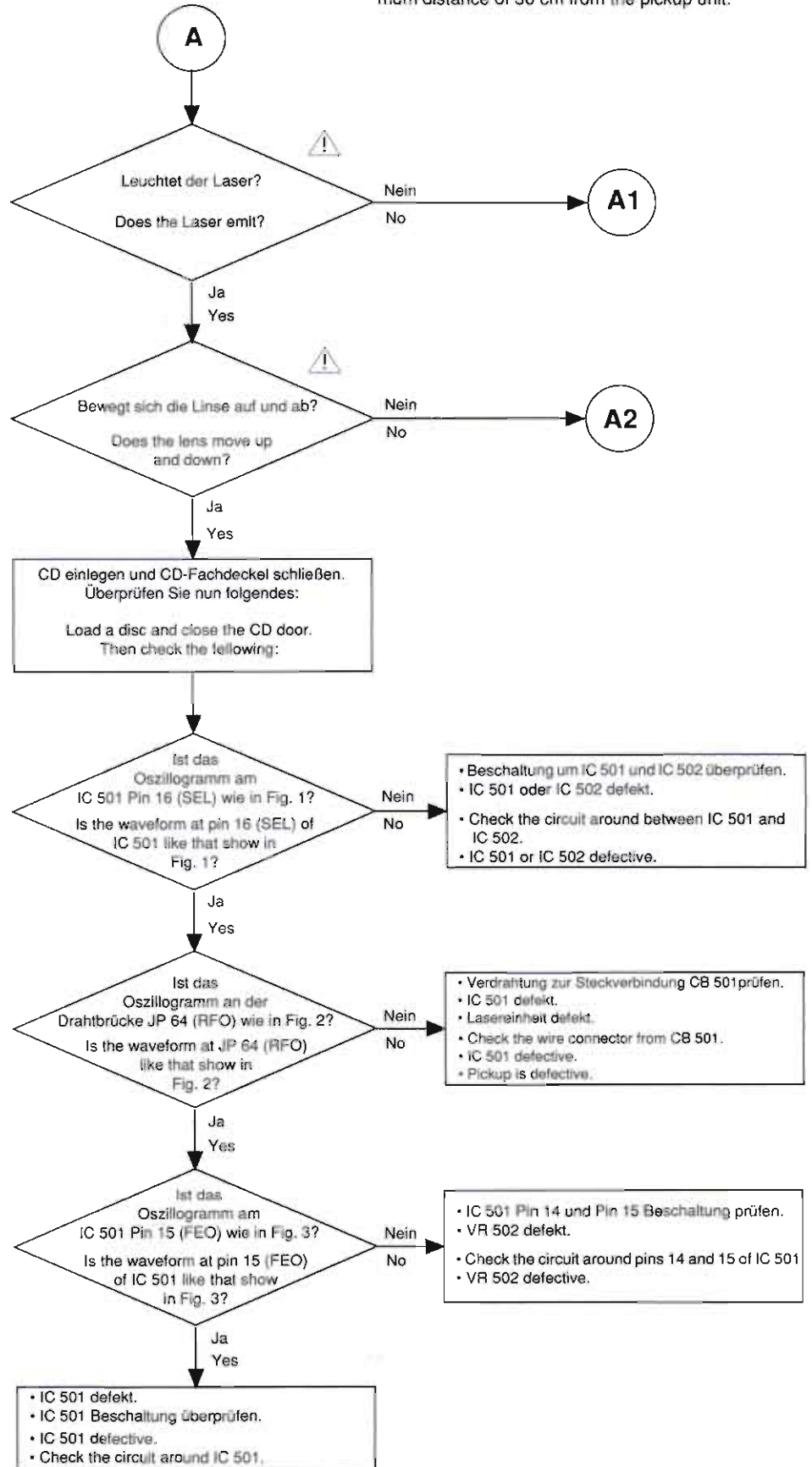


Fig. 1

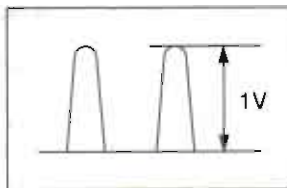


Fig. 2

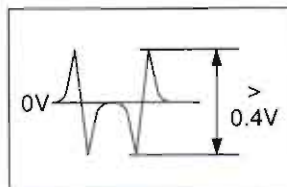


Fig. 3

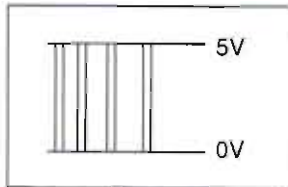
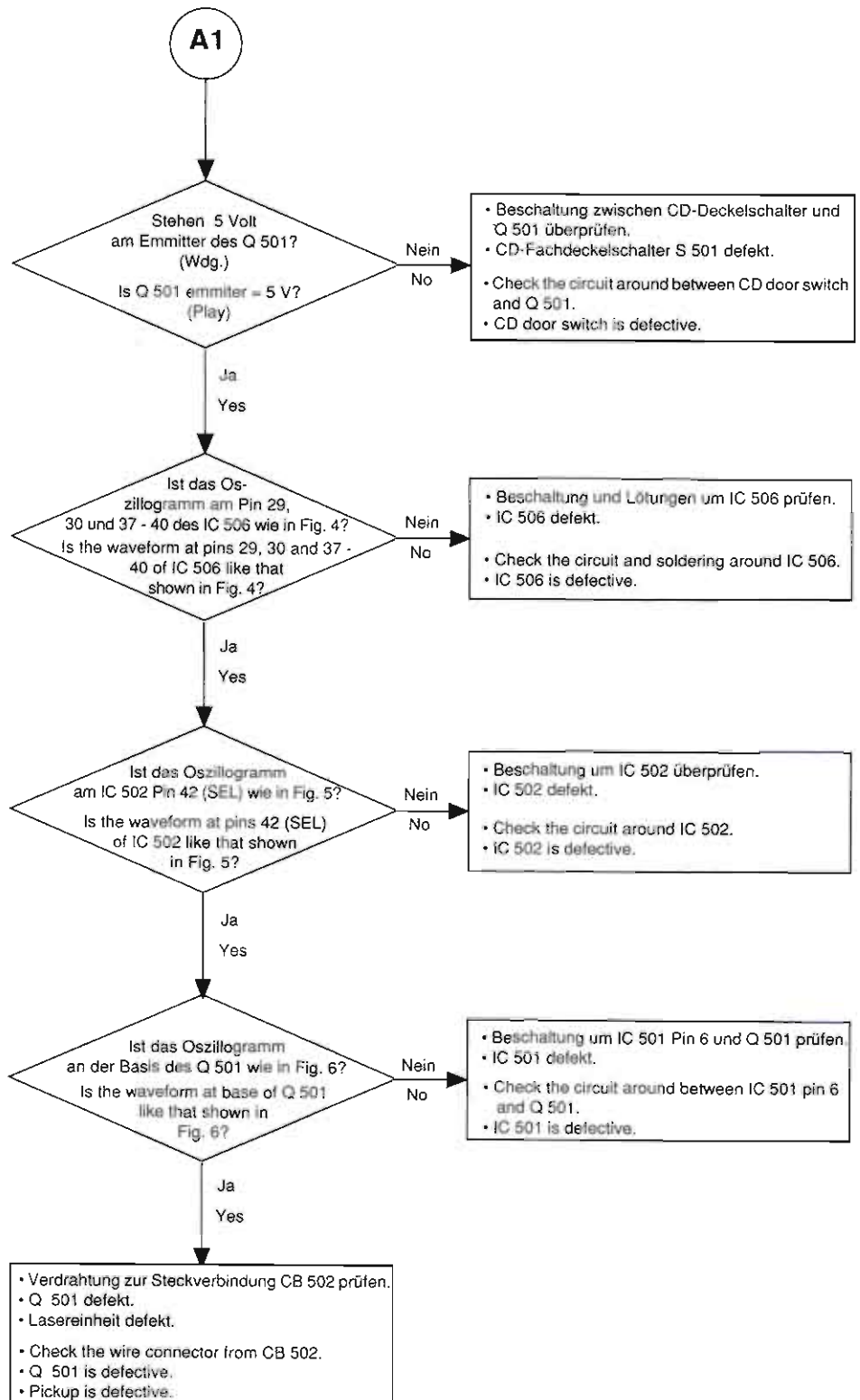


Fig. 4

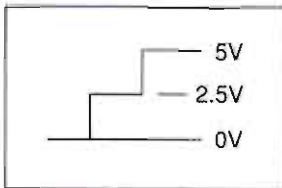


Fig. 5

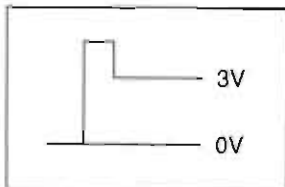
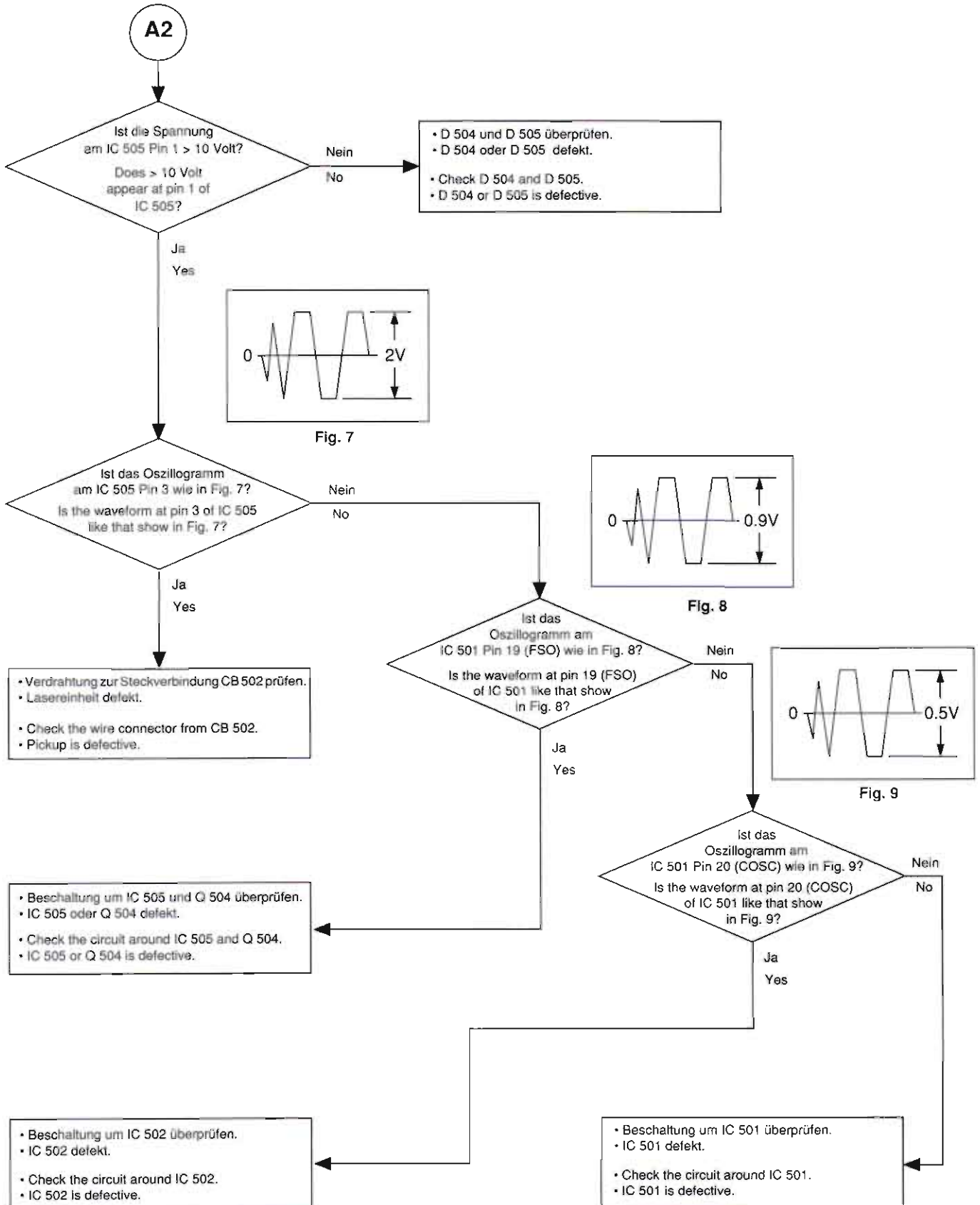
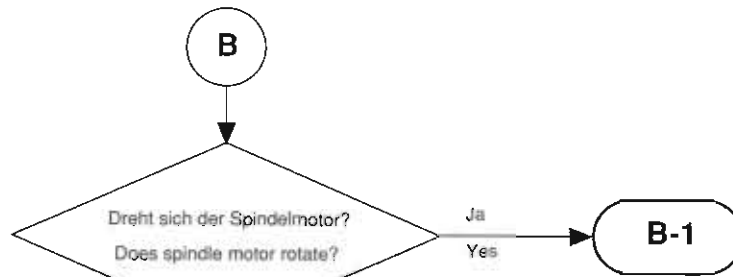


Fig. 6





- Verdrahtung zur Steckverbindung CB 503 prüfen.
- Spindelmotor defekt.
- Check the wire connector from CB 503.
- Spindle motor is defective.

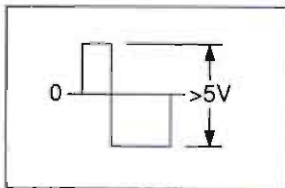
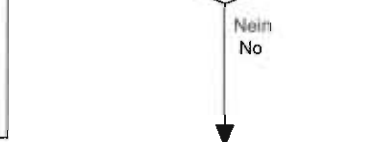


Fig. 10



- Beschaltung um IC 502 und IC 501 überprüfen.
- IC 501 defekt.
- Check the circuit around between IC 501 and IC 502
- IC 501 is defective.

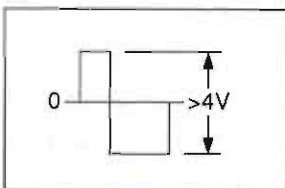
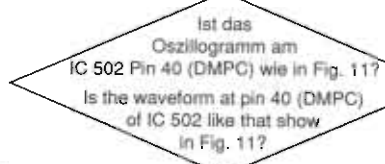
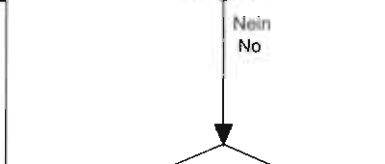


Fig. 11



- Beschaltung um IC 501 und IC 504 überprüfen.
- IC 504 defekt.
- Check the circuit around between IC 501 and IC 504.
- IC 504 is defective.



- Beschaltung und Lötungen um IC 501 und IC 502 überprüfen.
- IC 501 und IC 502 defekt.
- Check the circuit and soldering around IC 501 and IC 502.
- IC 501 and IC 502 are defective.

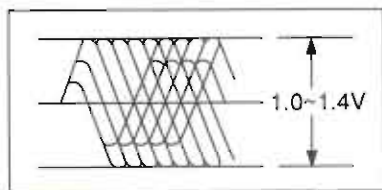
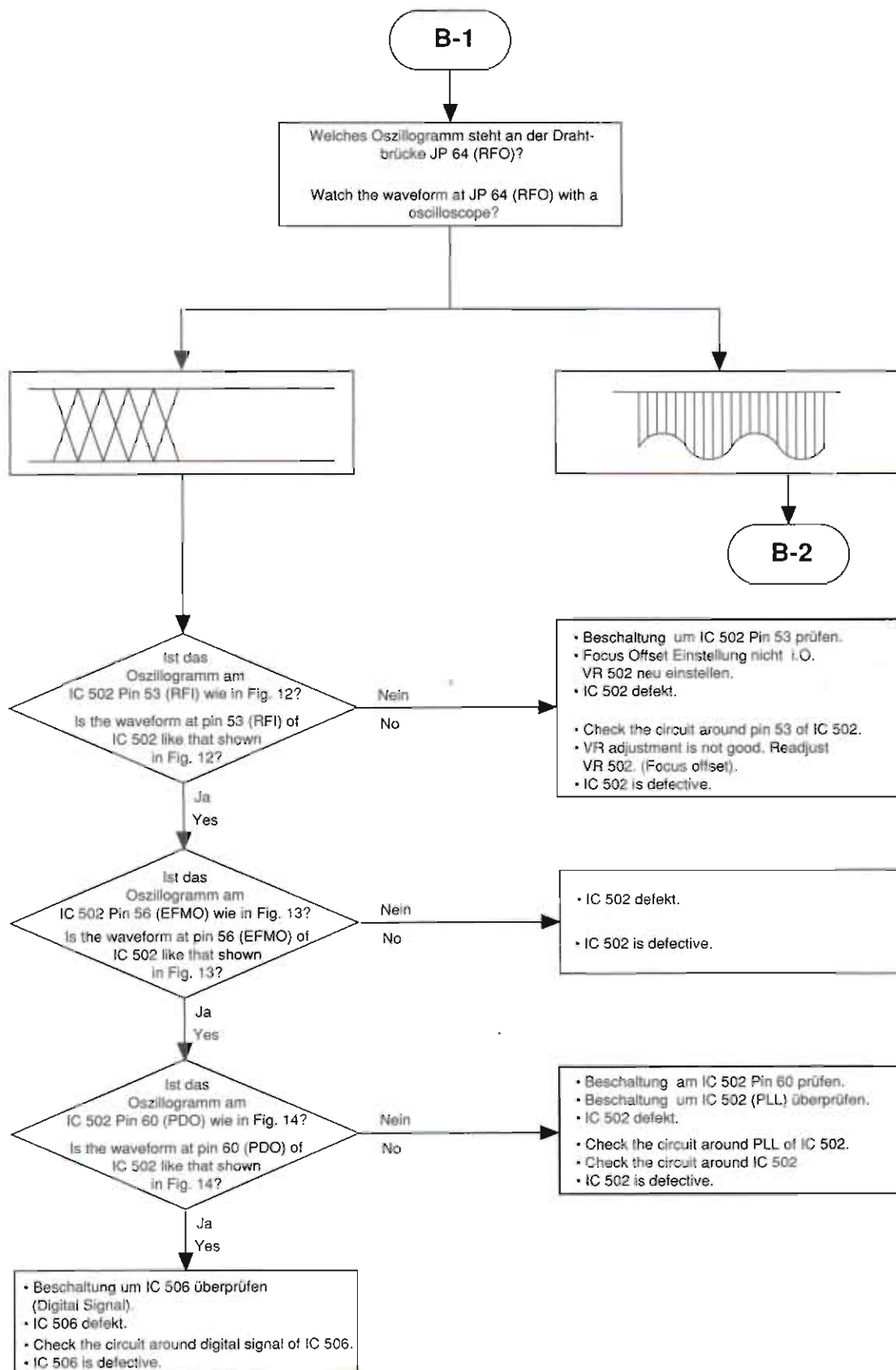


Fig. 12

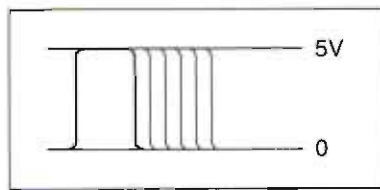


Fig. 13

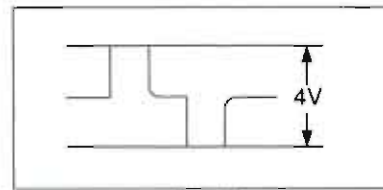


Fig. 14

B-2

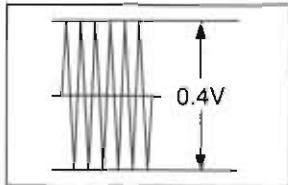


Fig. 15

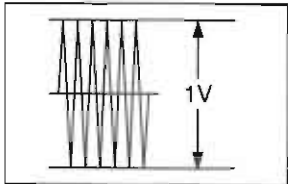
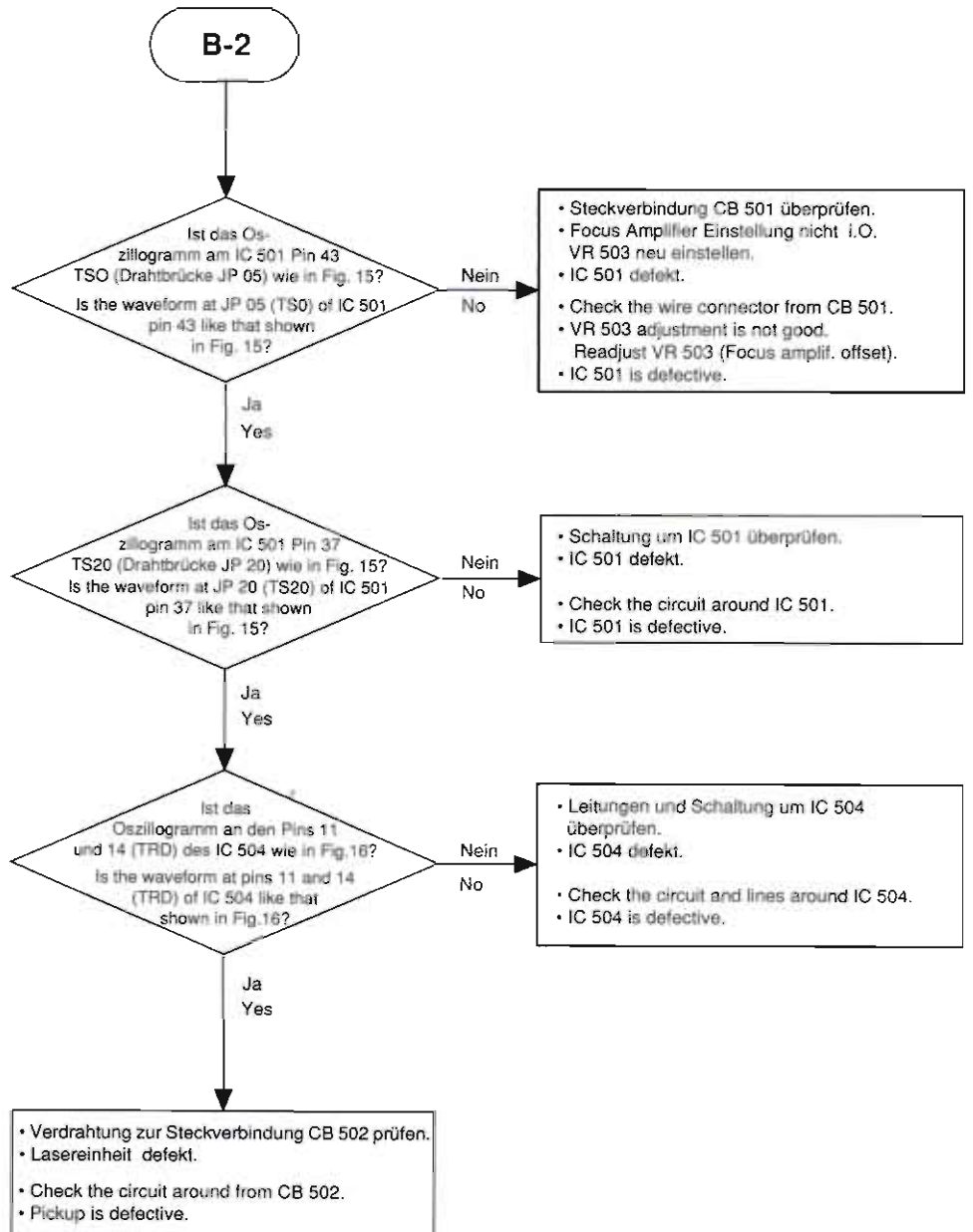
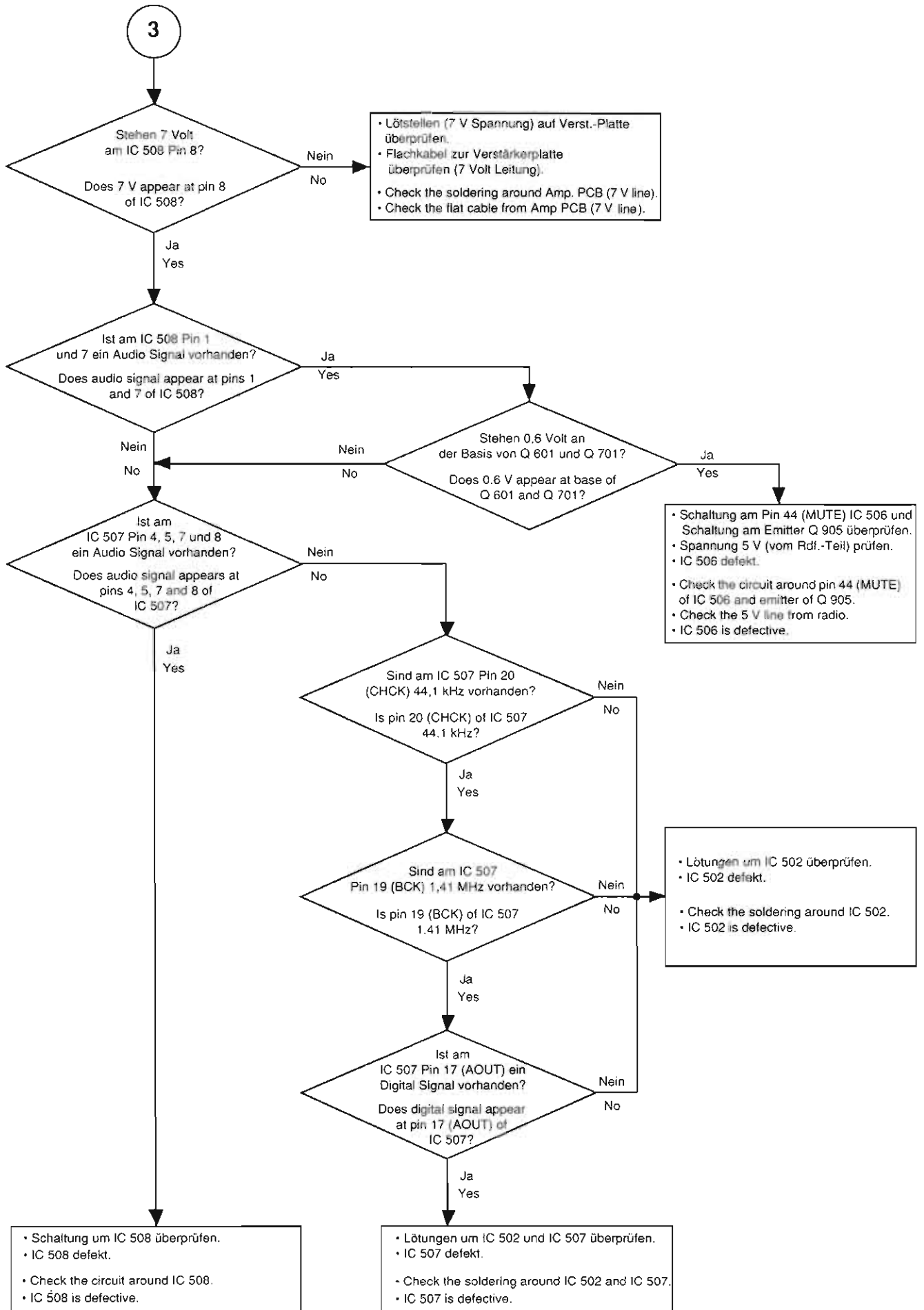


Fig. 16





4

Drücken Sie die Taste $\triangleright\triangleright$ oder $\triangleleft\triangleleft$.
Press $\triangleright\triangleright$ or $\triangleleft\triangleleft$ key.
(SEARCH)

Ist das Os-
zillogramm am IC 501 Pin 43
TSO (Drahtbrücke JP 05) wie in Fig. 17?
Is the waveform at JP 05 (TSO) of IC 501
pin 43 like that shown
in Fig. 17?

Ja
Yes

- Tracking EF-Balance Einstellung nicht i.O.
VR 501 neu einstellen.
- Tracking EF balance adjustment is not good.
Readjust VR 501.

Nein
No

Ist das Os-
zillogramm am IC 501 Pin 43
TSO (Drahtbrücke JP 05) wie in Fig. 18?
Is the waveform at JP 05 (TSO) of IC 501
pin 43 like that shown
in Fig. 18?

Ja
Yes

- Laufwerk und Schlittenmotor überprüfen.
- Verdrahtung zur Steckverbindung CB 503 prüfen.
- Lasereinheit defekt.
- Check the mechanism unit and sled motor.
- Check the wire connector from CB 503.
- Pickup is defective.

Nein
No

Drücken Sie die Taste $\triangleright\triangleright$ oder $\triangleleft\triangleleft$.
Press $\triangleright\triangleright$ or $\triangleleft\triangleleft$ key.
(SKIP)

Ist das
Oszillogramm am IC 502
Pin 36 (FMFB) wie in Fig. 19?
Is the waveform at pin 36 (FMFB) of
IC 502 like that shown
in Fig. 19?

Ja
Yes

- Schaltung um IC 503 und IC 504 überprüfen.
- IC 504 defekt.
- Check the circuit around IC 503 and IC 504.
- IC 504 is defective.

Nein
No

Ist das
Oszillogramm am IC 502
Pin 33 (TKIC) wie in Fig. 20?
Is the waveform at pin 33 (TKIC) of
IC 502 like that shown
in Fig. 20?

Ja
Yes

- Schaltung um IC 501 überprüfen.
- IC 501 defekt.
- Check the circuit around IC 501.
- IC 501 is defective.

Nein
No

- Schaltung um Pin 33 und 36 IC 503 überprüfen.
- Schaltung um IC 506 und Schalterplatte überprüfen.
- IC 502 oder IC 506 defekt.

- Check the circuit around pins 33 and 36 of IC 502.
- Check the circuit around switch PCB and IC 506.
- IC 502 or IC 506 is defective.

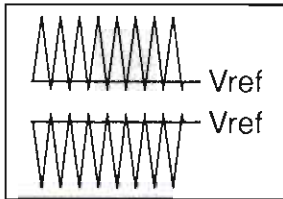


Fig. 17

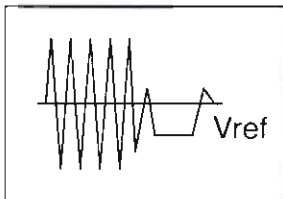


Fig. 18

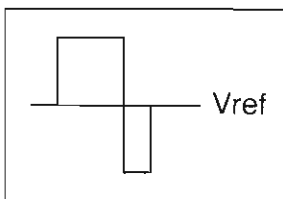


Fig. 19

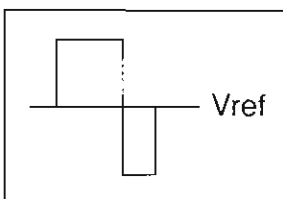


Fig. 20

Einstellungen

1. CD-Teil

Meßgeräte/Meßmittel:

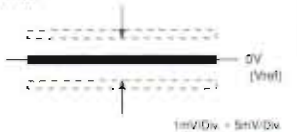
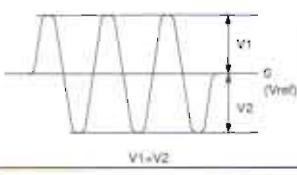
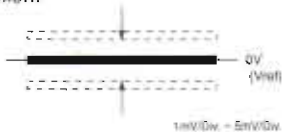
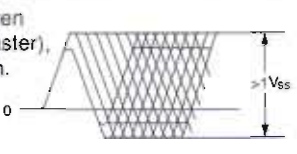
Oszilloskop, Test-CD 5A (Sach-Nr.: 72008-376.00)

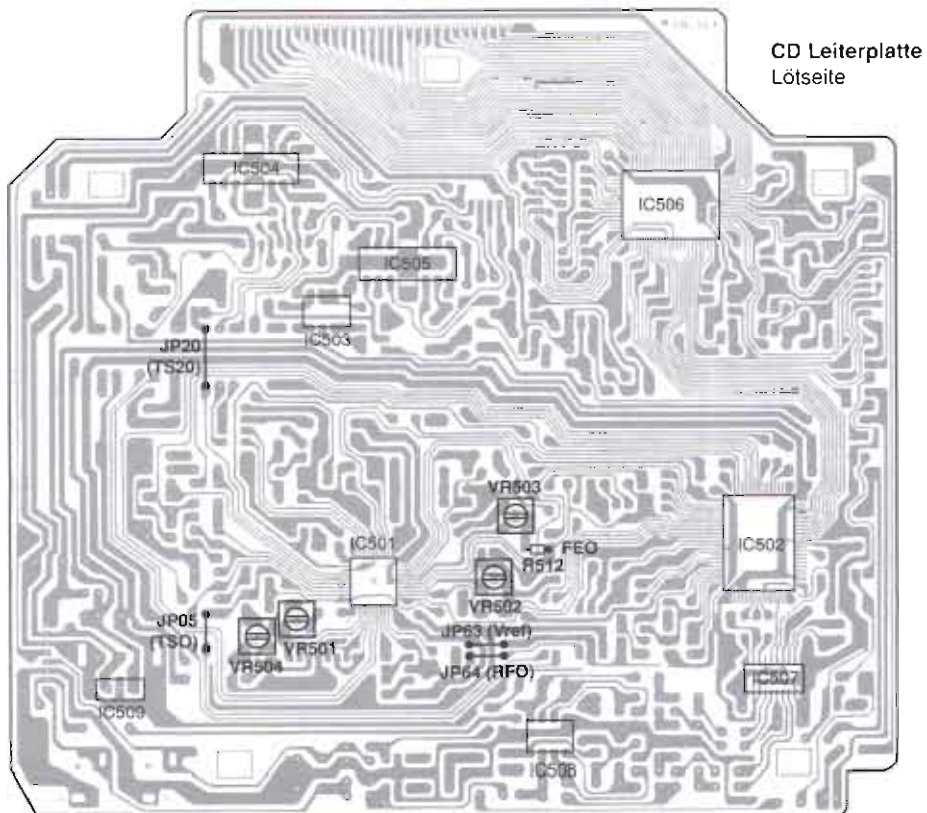
Hinweise:

Zum Abgleich des CD-Teils muß die CD-Einheit ausgebaut werden (siehe Ausbauhinweise Seite 1-22 Pkt. 6).

Die Leitungsverbindungen zur CD-Einheit bleiben bestehen.

Verstellen Sie nicht den Regler für die Laserstromeinstellung! Der Laserstrom wurde werkseitig eingestellt.

| Abgleich | Vorbereitung | Abgleichvorgang |
|------------------------------|---|---|
| 1. Tracking Amplifier Offset | Oszilloskop an Drahtbrücke JP 05 (= Meßpunkt TSO), Masse an JP 63 (= Vref). Test-CD einlegen. CD-Funktion: STOP | Mit VR 504 auf 0 V einstellen.  |
| 2. Tracking EF Balance | Oszilloskop an Drahtbrücke JP 05 (= Meßpunkt TSO), Masse an JP 63 (= Vref). Test-CD einlegen. CD-Funktion: <<< oder >>> | Mit VR 501 Kurve symmetrisch zur 0-Linie (Vref) einstellen.  |
| 3. Focus Amplifier Offset | Oszilloskop an R 512 (= Meßpunkt FEO), Masse an JP 63 (= Vref). Test-CD einlegen. CD-Funktion: STOP | Mit VR 503 auf 0 V einstellen.  |
| 4. Focus Offset | Oszilloskop an Drahtbrücke JP 64 (= Meßpunkt RFO), Masse an JP 63 (= Vref). Test-CD einlegen. CD-Funktion: PLAY | Mit VR 502 einen sauberen Kurvenverlauf (Augenmuster), wie abgebildet, einstellen.  |








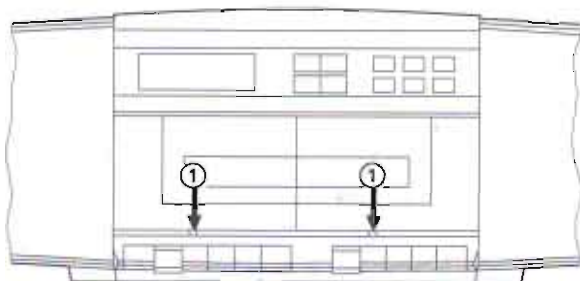
2. Cassettenteil

Meßgeräte/Meßmittel:

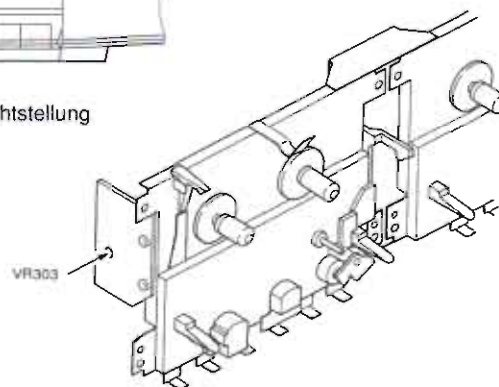
Frequenzzähler, NF-Voltmeter, Tonhöenschwankungsmesser, Cr-Testcassette 448 A (Sach-Nr. 35079-023.00), Drehmomentcassette 456 (Sach-Nr. 35079-014.00).

Die Symbole  weisen auf Meßpunkte im Schaltbild hin.

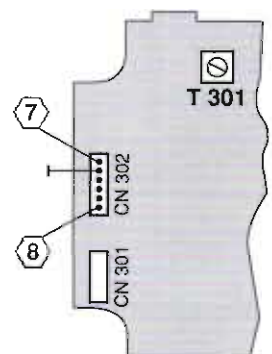
| Abgleich | Vorbereitung | Abgleichvorgang |
|--|---|--|
| 1. Bandgeschwindigkeit Deck A/B | Frequenzzähler an die Kopfhörerbuchse anschließen. Testcassette 448 A in Deck A bzw. in Deck B einlegen, 3150 Hz abspielen. | Mit dem Einstellregler VR 303 3150 Hz \pm 0,1 % einstellen. |
| 2. Aufwickel- moment bei Start Deck A/B | Drehmomentcassette 456 einlegen (Deck A/B). Funktion: Wdg.-Start. | Bandzug bei: Wiedergabe-Start = 35 - 65 g-cm Schnellvorlauf = 50 - 120 g-cm Schnellrücklauf = 50 - 120 g-cm |
| 3. Gleichlauf Deck A/B | Tonhöenschwankungsmesser an die Kopfhörerbuchse anschließen. Testcassette 448 A einlegen (Deck A/B), 3150 Hz abspielen. | Gleichlaufabweichung < 0,35% (gehörtichtig bewertet). Wiedergabemeßzeit \geq 30 Sekunden. |
| 4. Kopfspalt- senkrechtstellung (Azimut) Deck A/B | NF-Voltmeter an die Kopfhörerbuchse anschließen. Testcassette 448 A einlegen (Deck A bzw. B), 10 kHz abspielen. | Deck A bzw. Deck B Mit der Kopfeinstellschraube  den linken und rechten Kanal auf Pegelmaximum einstellen.  Der Pegelunterschied von Kanal zu Kanal darf maximal 3 dB betragen. |
| 5. LösCHFrequenz Deck B | Frequenzzähler an TP  (Löschkopf) anschließen. Beispielbare Cassette einlegen. Gerätefunktion: Aufnahme-Start. | Die Oszillatorfrequenz soll 65 kHz \pm 10 kHz betragen. Einstellen mit T 301. |
| 6. LösChspannung Deck B | NF-Voltmeter an TP  (Löschkopf) anschließen. Beispielbare Cassette einlegen. Gerätefunktion: Aufnahme-Start. | Die LösChspannung beträgt ca. 12 V. |
| 7. Vormagnetisie- rugsSpannung Deck B | NF-Voltmeter über einen kapazitiven Spannungsteiler 1:1000 an TP  (A/W-Kopf) anschließen. Beispielbare Cassette einlegen. Gerätefunktion: Aufnahme-Start. | Die Vormagnetisierungsspannung beträgt ca. 10 mV (gemessen mit einem kapazitiven Spannungsteiler 1:1000). |



Einstelllöcher zur Kopfspalt senkrechtstellung



Geschwindigkeits-Einstellregler
VR 303


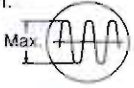

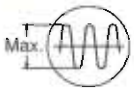
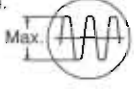


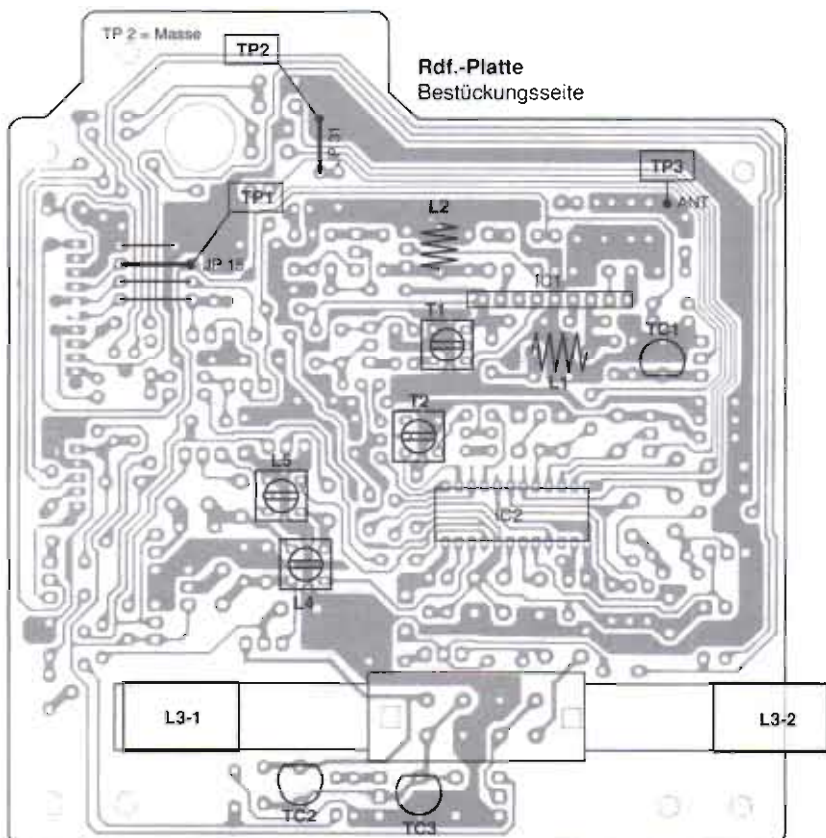
Meßpunkte (Cass. / NF-Platte)

3. Rundfunkteil

Meßgeräte:

Meß-/Wobbelsender, Oszilloskop, DC-Voltmeter, NF-Voltmeter.

| Abgleich | Vorbereitung | Abgleichvorgang |
|---------------------|---|---|
| 1. AM ZF | Meßsenderfrequenz 999 kHz über Rahmenantenne in L3 (Ferritantenne) einkoppeln. Oszilloskop an die Kopfhörerbuchse anschließen. Gerätfunktion: Radio, MW. Frequenz: 999 kHz. | Mit T2 auf Maximum einstellen.  |
| 2. MW Oszillator | MW, 522 kHz DC-Voltmeter an TP 1 anschließen. Masse an TP 2. | Mit L4 bei 522 kHz $1,00 \pm 0,02$ V einstellen. |
| 3. MW Vorkreis | MW, 612 kHz MW, 1404 kHz Meßsenderfrequenz über Ferritantenne einkoppeln ($f_{\text{mod}} = 1$ kHz 30 %, $U_m <$). Oszilloskop an die Kopfhörerbuchse anschließen. | 612 kHz mit L3-1 auf Maximum einstellen. 1404 kHz mit TC2 auf Maximum einstellen.  |
| 4. LW Oszillator | LW, 146 kHz DC-Voltmeter an TP 1 anschließen. Masse an TP 2. | Mit L5 bei 146 kHz $1,00 \pm 0,02$ V einstellen. |
| 5. LW Vorkreis | LW, 164 kHz LW, 263 kHz Meßsenderfrequenz über Ferritantenne einkoppeln ($f_{\text{mod}} = 1$ kHz, 30 %, $U_m <$). Oszilloskop an die Kopfhörerbuchse anschließen. | 164 kHz mit L3-2 auf Maximum einstellen. 263 kHz mit TC3 auf Maximum einstellen.  |
| 6. FM ZF | Meßsenderfrequenz 98 MHz über Meßpunkt TP 3 einkoppeln ($f_{\text{mod}} = 1$ kHz, $\Delta f = 40$ kHz). Oszilloskop an die Kopfhörerbuchse anschließen. Gerätfunktion: Radio, FM. Frequenz: 98 MHz. | Mit T1 auf Maximum einstellen.  |
| 7. FM Oszillator | FM, 87,5 MHz DC-Voltmeter an TP 1 anschließen. Masse an TP 2. | Mit L2 bei 87,5 MHz $1,80 \pm 0,05$ V einstellen. |
| 8. FM Vorkreis | FM, 90 MHz FM, 106 MHz Meßsenderfrequenz über TP 3 einkoppeln ($f_{\text{mod}} = 1$ kHz, $\Delta f = 40$ kHz). Oszilloskop an die Kopfhörerbuchse anschließen. | 90 MHz mit L1 auf Maximum einstellen. 106 MHz mit TC1 auf Maximum einstellen.  |



Adjustments

1. CD-Section

Measuring instruments/equipment:

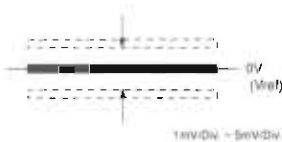
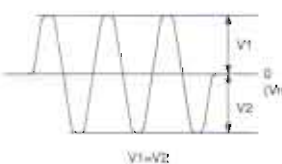
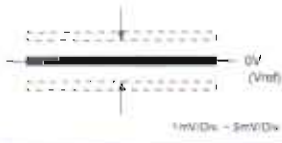
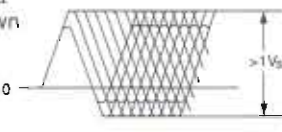
Oscilloscope, test CD 5A part no. 72008-376.00

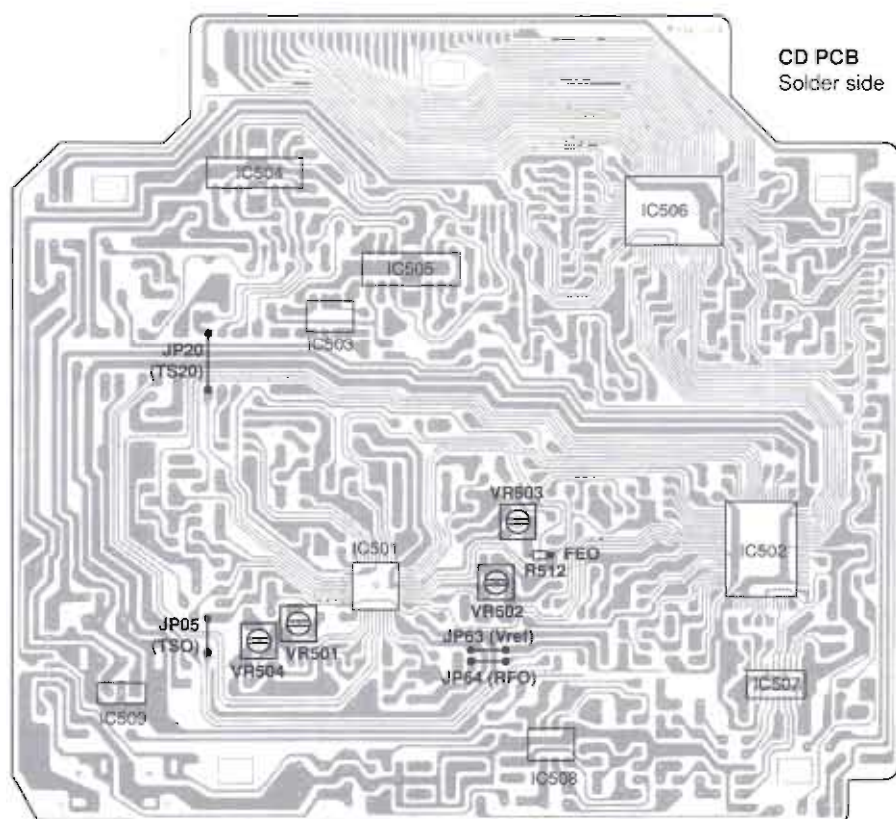
Notes:

For adjusting the CD assembly must be removed (see Disassembly Instructions, page 1-22, para 6).

Keep the connecting leads connected to the CD assembly.

Do not turn the variable resistor (laser power adjustment). The laser current is pre-set at the factory.

| Adjustment | Preparations | Adjustment Process |
|------------------------------|--|--|
| 1. Tracking Amplifier Offset | Connect the oscilloscope to the wire bridge JP 05 (= test point TSO), ground to JP 63 (= Vref). Load the test CD. CD function: STOP | Set 0 V with VR 504.  |
| 2. Tracking EF Balance | Connect the oscilloscope to the wire bridge JP 05 (= test point TSO), ground to JP 63 (= Vref). Load the test CD. CD function: << or >> | Adjust VR 501 so that the graph is symmetrical to the 0-line (Vref).  |
| 3. Focus Amplifier Offset | Connect the oscilloscope to R 512 (= test point FEO), ground to JP 63 (= Vref). Load the test CD. CD function: STOP | Set 0 V with VR 503.  |
| 4. Focus Offset | Connect the oscilloscope to the wire bridge JP 64 (= test point RFO), ground to JP 63 (= Vref). Load the test CD. CD function: PLAY | Adjust VR 502 to obtain a clear eye pattern as shown in the diagram.  |



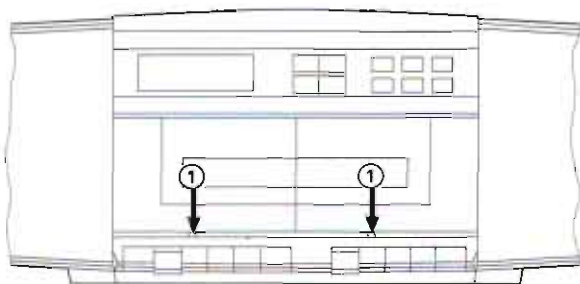
2. Cassette Deck

Measuring instruments/equipment:

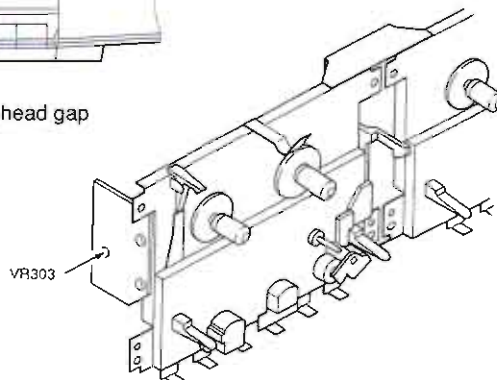
Frequency counter, AF-voltmeter, wow and flutter meter,
Cr test cassette 448 A (part no. 35079-023.00), torque test cassette 456 (part no. 35079-014.00).

⊖ is the test point symbol used in the circuit diagram.

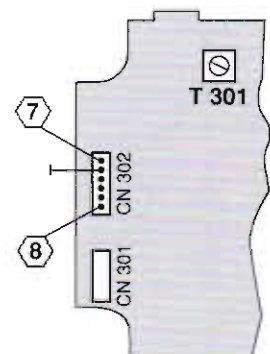
| Adjustment | Preparations | Adjustment Process |
|--|---|--|
| 1. Tape speed Deck A/B | Connect the frequency counter to the headphone socket . Insert the test cassette 448 A (Deck A or B), play 3150 Hz. | With adjustment control VR 303 set the frequency to 3150 Hz \pm 0.1 % . |
| 2. Take-up torque on Start Deck A/B | Insert the torque test cassette 456 (Deck A or B). Function: Playback-Start | Tape tension on: Playback-Start = 35 - 65 g-cm Fast Forward = 50 - 120 g-cm Fast Rewind = 50 - 120 g-cm |
| 3. Wow and flutter Deck A/B | Connect the wow and flutter meter to the headphone socket . Insert test cassette 448 A (Deck A or B), play 3150 Hz. | Deviation < 0.35% (aurally compensated). Playback measuring time \geq 30 seconds. |
| 4. Head gap angle (Azimuth) Deck A/B | Connect the AF-voltmeter to the headphone socket . Insert test cassette 448 A (Deck A or B), play 10 kHz. | Deck A or Deck B With the head adjustment screw ① set the left and right channel to maximum level . The levels of the two channels must not differ by more than 3 dB. |
| 5. Erase frequency Deck B | Connect the frequency counter to TP ⑦ (erase head). Insert a recordable cassette. Function: Record-Start | The oscillator frequency should be 65 kHz \pm 10 kHz . Adjust with T 301 . |
| 6. Erase voltage Deck B | Connect the AF-voltmeter to TP ⑦ (erase head). Insert a recordable cassette. Function: Record-Start | The erase voltage is approx. 12 V . |
| 7. Bias voltage Deck B | Connect the AF-voltmeter via a 1:1000 capacitive voltage divider to TP ⑧ (R/P head). Insert a recordable cassette. Function: Record-Start | The bias voltage is approx. 10 mV (measured with a 1:1000 capacitive voltage divider). |



Holes for adjustment of the vertical head gap



Tape speed control
VR 303

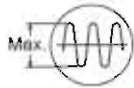
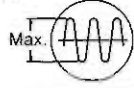
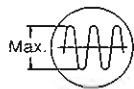
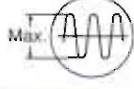
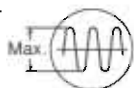


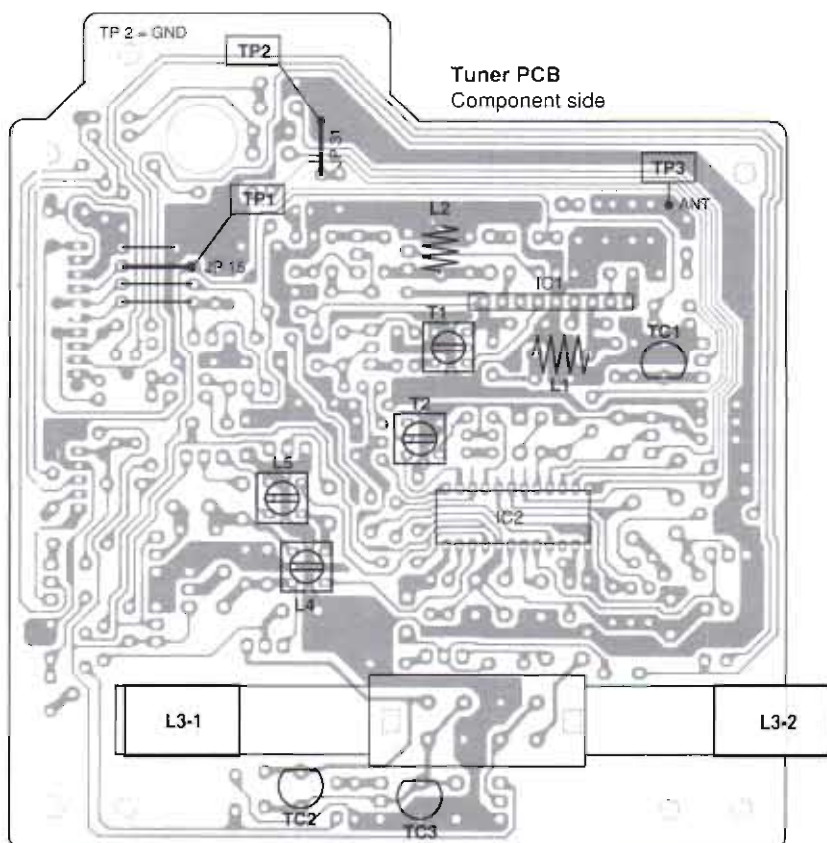
Testpoints (Cass. / AF Board)

3. Radio

Measuring instruments:

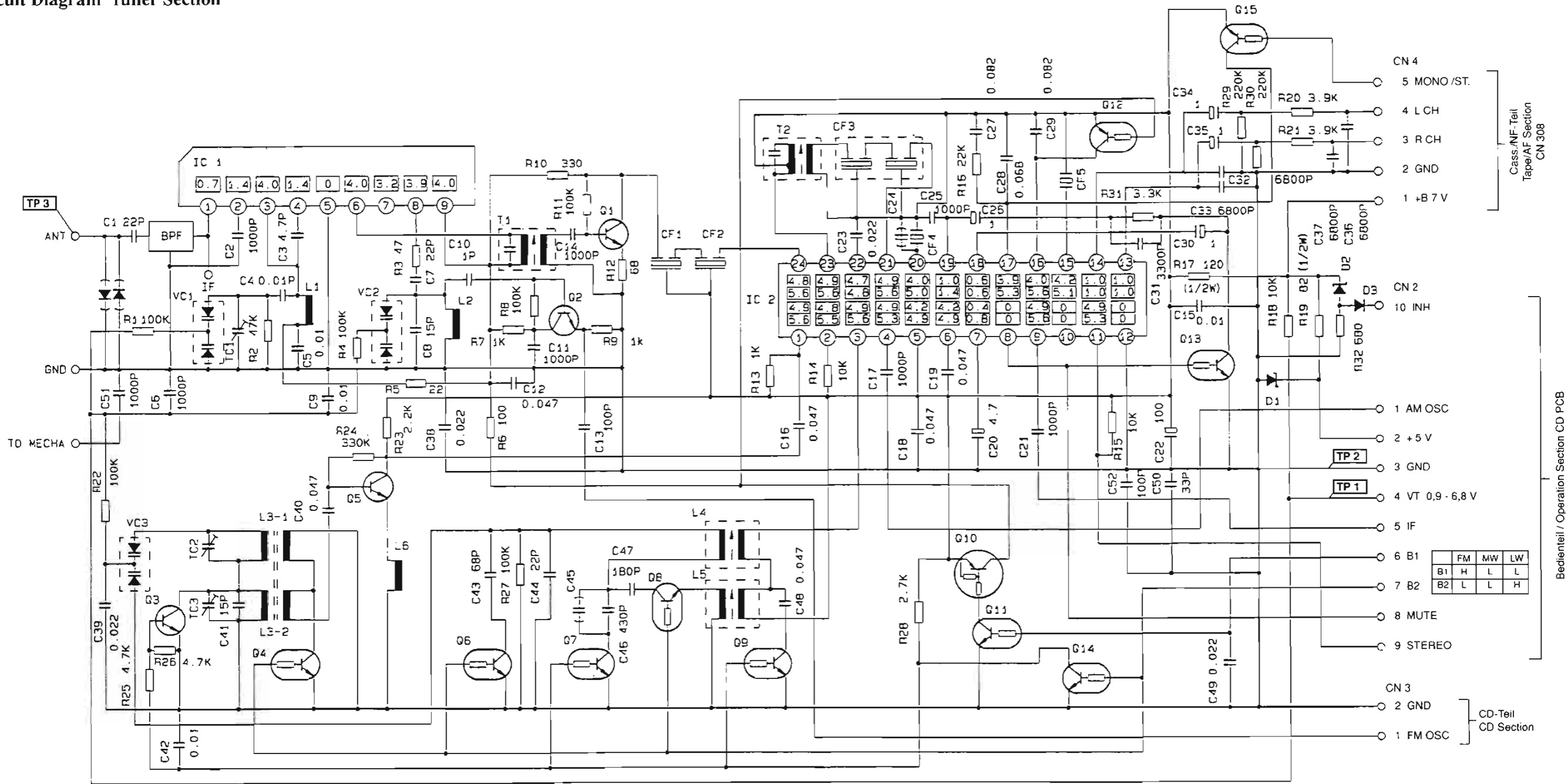
Standard/sweep signal generator, oscilloscope, DC-voltmeter, AF-voltmeter.

| Adjustment | Preparations | Adjustment Process |
|---------------------------------|--|---|
| 1. AM IF | Couple in a standard signal frequency of 999 kHz at L3 (ferrite aerial) via a loop aerial. Connect the oscilloscope to the headphone socket . Function: Radio, MW. Frequency: 999 kHz. | Adjust T2 for maximum .  |
| 2. MW Oscillator | MW, 522 kHz Connect the DC-voltmeter to test point TP 1. GND to TP 2. | At 522 kHz adjust L4 to obtain 1.00 ± 0.02 V. |
| 3. MW Aerial bandpass | MW, 612 kHz MW, 1404 kHz Couple in the standard signal frequency via the ferrite aerial ($f_{mod} = 1$ kHz 30 %, $U_e <$). Connect the oscilloscope to the headphone socket . | At 612 kHz adjust to maximum with L3-1. At 1404 kHz adjust to maximum with TC2.  |
| 4. LW Oscillator | LW, 146 kHz Connect the DC-voltmeter to test point TP 1. GND to TP 2. | At 146 kHz adjust L5 to obtain 1.00 ± 0.02 V. |
| 5. LW Aerial bandpass | LW, 164 kHz LW, 263 kHz Couple in the standard signal frequency via the ferrite aerial ($f_{mod} = 1$ kHz 30 %, $U_e <$). Connect the oscilloscope to the headphone socket . | At 164 kHz adjust to maximum with L3-2. At 263 kHz adjust to maximum with TC3.  |
| 6. FM IF | Couple in a standard signal frequency of 98 MHz via test point TP 3 ($f_{mod} = 1$ kHz, $\Delta f = 40$ kHz). Connect the oscilloscope to the headphone socket . Function: Radio, FM. Frequency: 98 MHz. | Adjust T1 for maximum .  |
| 7. FM Oscillator | FM, 87.5 MHz Connect the DC-voltmeter to test point TP 1. GND to TP 2. | At 87.5 MHz adjust L2 to obtain 1.80 ± 0.05 V. |
| 8. FM Aerial bandpass | FM, 90 MHz FM, 106 MHz Couple in a standard signal frequency via test point TP 3 ($f_{mod} = 1$ kHz, $\Delta f = 40$ kHz). Connect the oscilloscope to the headphone socket . | At 90 MHz adjust to maximum with L1. At 106 MHz adjust to maximum with TC1.  |



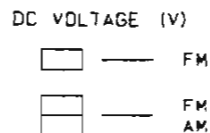
Schaltpläne und Platinenabbildungen Circuit Diagrams and Layout of PCBs

Schaltplan Rundfunkteil Circuit Diagram Tuner Section



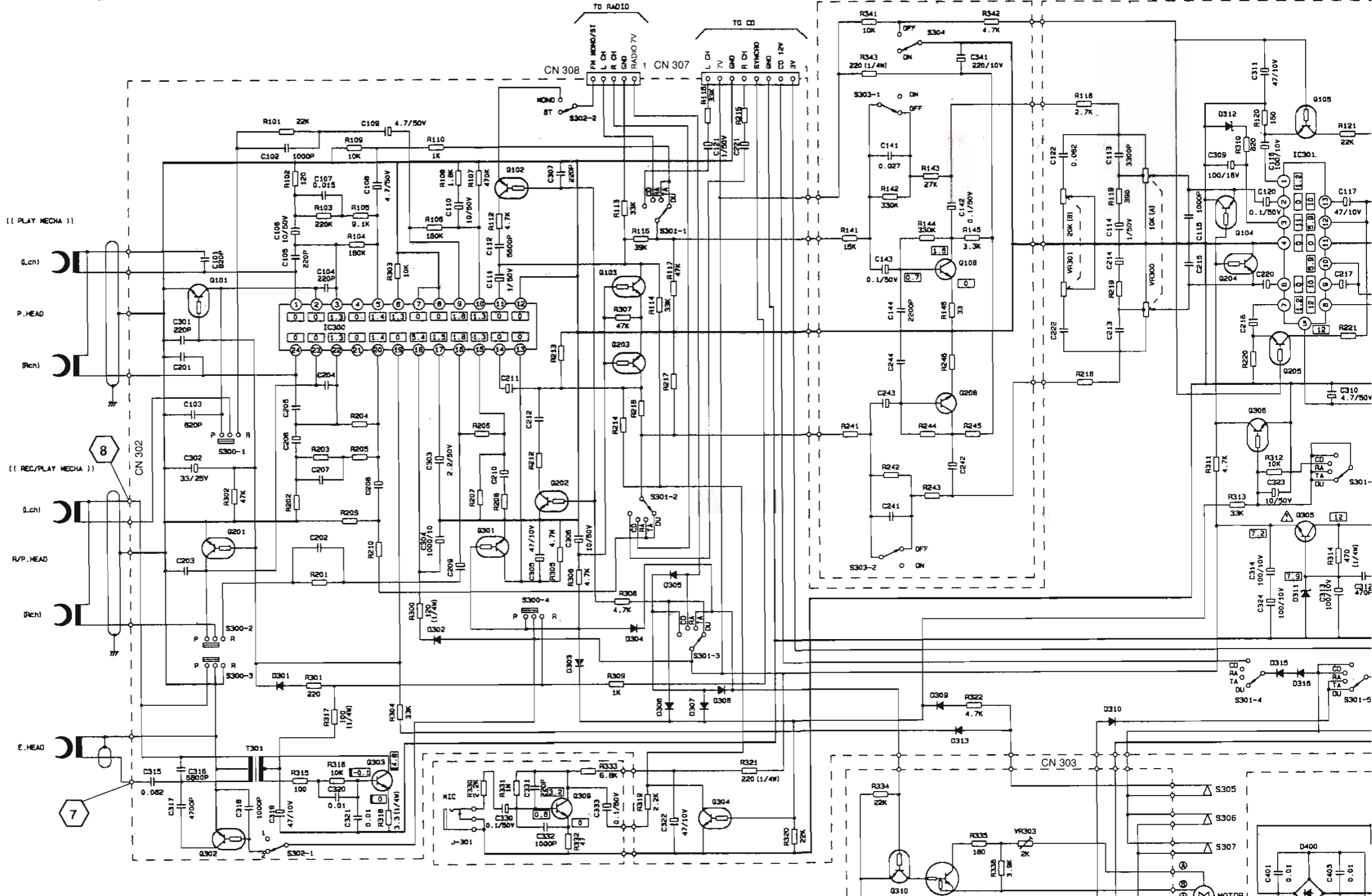
- IC 1 - - - - - TA7358P
- IC 2 - - - - - TAB32AN
- Q1, Q5 - - - - - 2SC1740SLN-5
- Q2 - - - - - 2SC2786-L
- Q3 - - - - - 2SC2878-B
- Q4, Q7, Q9, Q13 - - - - - DTC143TS
- Q6, Q8, Q11, Q14 - - - - - DTC144TS
- Q10 - - - - - DTA114ES
- Q12, Q15 - - - - - DTA114TS
- VC1, VC2 - - - - - SVC203SPA
- VC3 - - - - - SVC346

- D1 - - - - - RD5.1ESB1/RD5.1ESB2
- D2 - - - - - RD2.4ESB1
- D3 - - - - - 1SS133
- CF1, CF2 - - - - - SFE10.7MA5-A
- CF3 - - - - - SFZ450JL
- CF4 - - - - - CDA10.7MC1BH-A
- CF5 - - - - - CSB456F18



- Notes:**
1. All resistance values are in ohms (k=1000 ohms M=1000 kohms).
 2. All capacitance values are in μF ($p=10^{-9} \mu F$).
 3. All resistors are 1/8 watt, unless otherwise specified.
 4. Voltages are measured from point indicator to chassis ground with no signal input.

Schaltplan NF- und Cassette Section
Circuit Diagram AF and Cassette Section



NOTE 1)

- S300-1 - S300-4 : REC/PLAY SW
- S301-1 - S301-6 : CD/RADIO/TAPE/DUBB SW
- S302-1 - S302-2 : BEAT CUT/MONO-ST SW
- S303-1 - S303-2 : UBS SW
- S304 : SURROUND SW
- S305 : DECK. A (PLAY SW)
- S306 : DECK. A (MAIN SW)
- S307 : DECK. B (MAIN SW)
- IC300 : TA8189M
- IC301 : LA4587

- Q101, 102, 103, 104, 105 : DTC1147S
- 201, 202, 203, 204, 205
- 301, 304, 306, 310
- Q303 : 2SD487C
- Q305 : 2SC1384NC-S
- Q108, 208, 309 : 2SC1740SR
- Q311 : DTA144ES
- Q302 : DTC3637S

- D301, 303, 304, 305 : 1SS133
- 308, 307, 308, 309
- 313, 314
- Q302 : 1N4003
- D310 : RB100A
- D311 : RDB. 2ESB2
- D312 : RD11ESB2
- Q315, 316 : MFG06B
- Q400 : 2KBPO2M

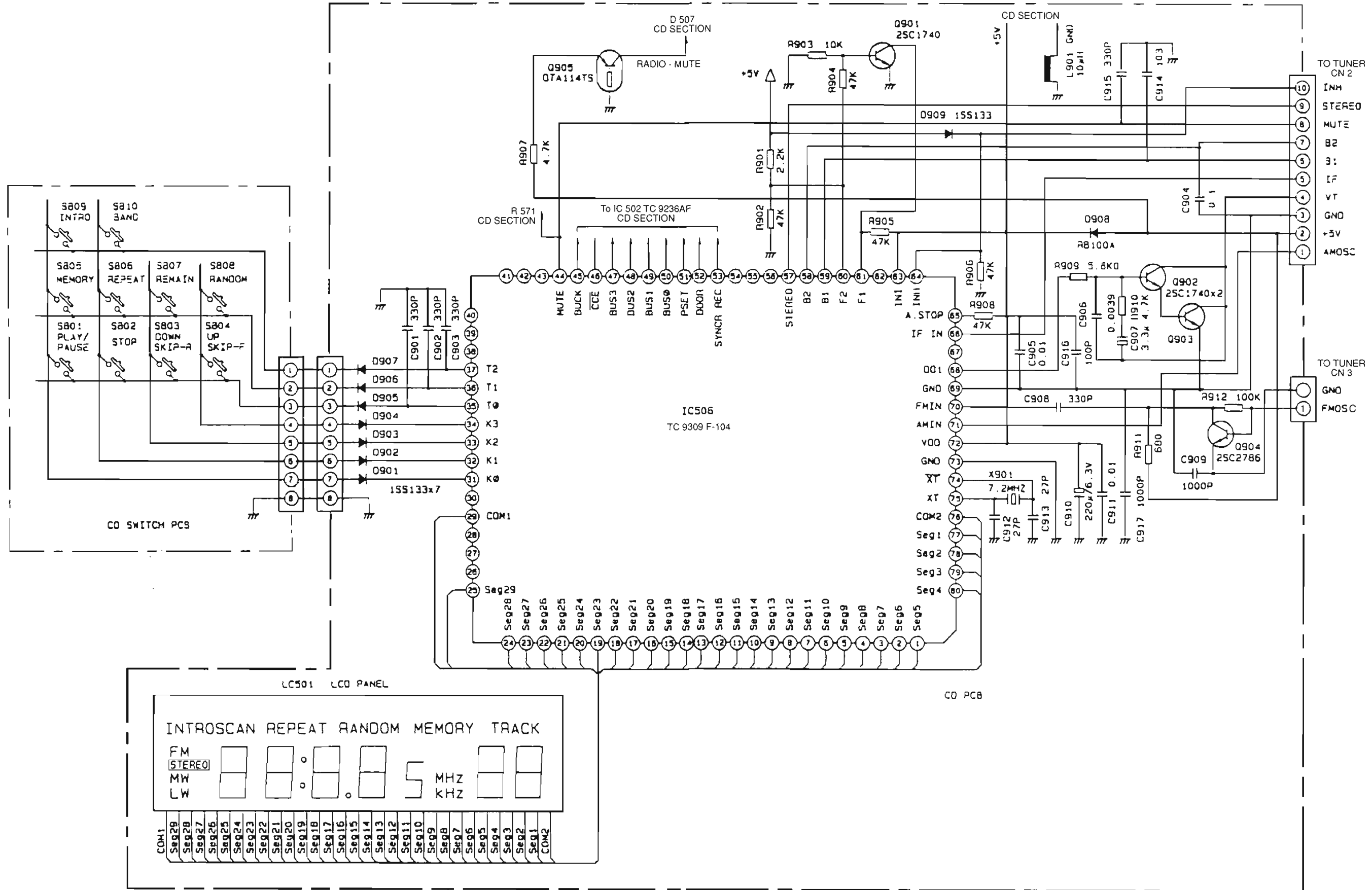
- S300-1 - S300-4
- S301-1 - S301-6
- S302-1 - S302-2
- S303-1 - S303-2
- S304
- S305
- S306
- S307
- IC300
- IC301

- 2) This circuit diagram shows the basic circuit. It is subject to change for the purpose of improvement.
- 3) Each DC voltage shows the value in volts at no input signal. And value in is DC voltage at recording. (Tape position)
- 4) Parts marked with are of importance in respect to the safety. Use the specified type without fail.
- 5) C311 VACANCY

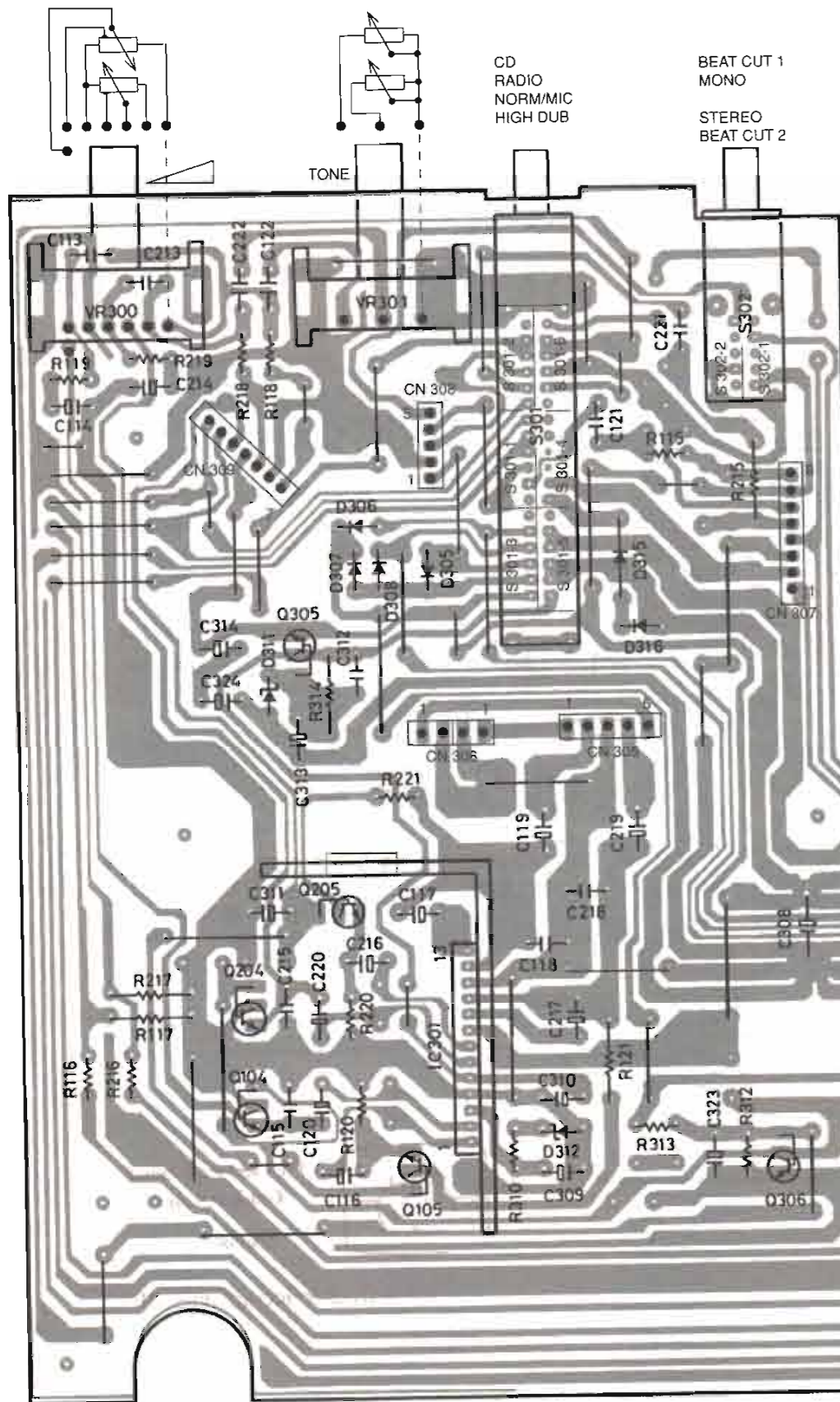
Notes:

1. All resistance values are in ohms.
2. All capacitance values are in picofarads.
3. All resistors are 1/8 watt, unless otherwise specified.
4. Voltages are measured from ground with no signal input.

Schaltplan Bedienteil Circuit Diagram Operation Section

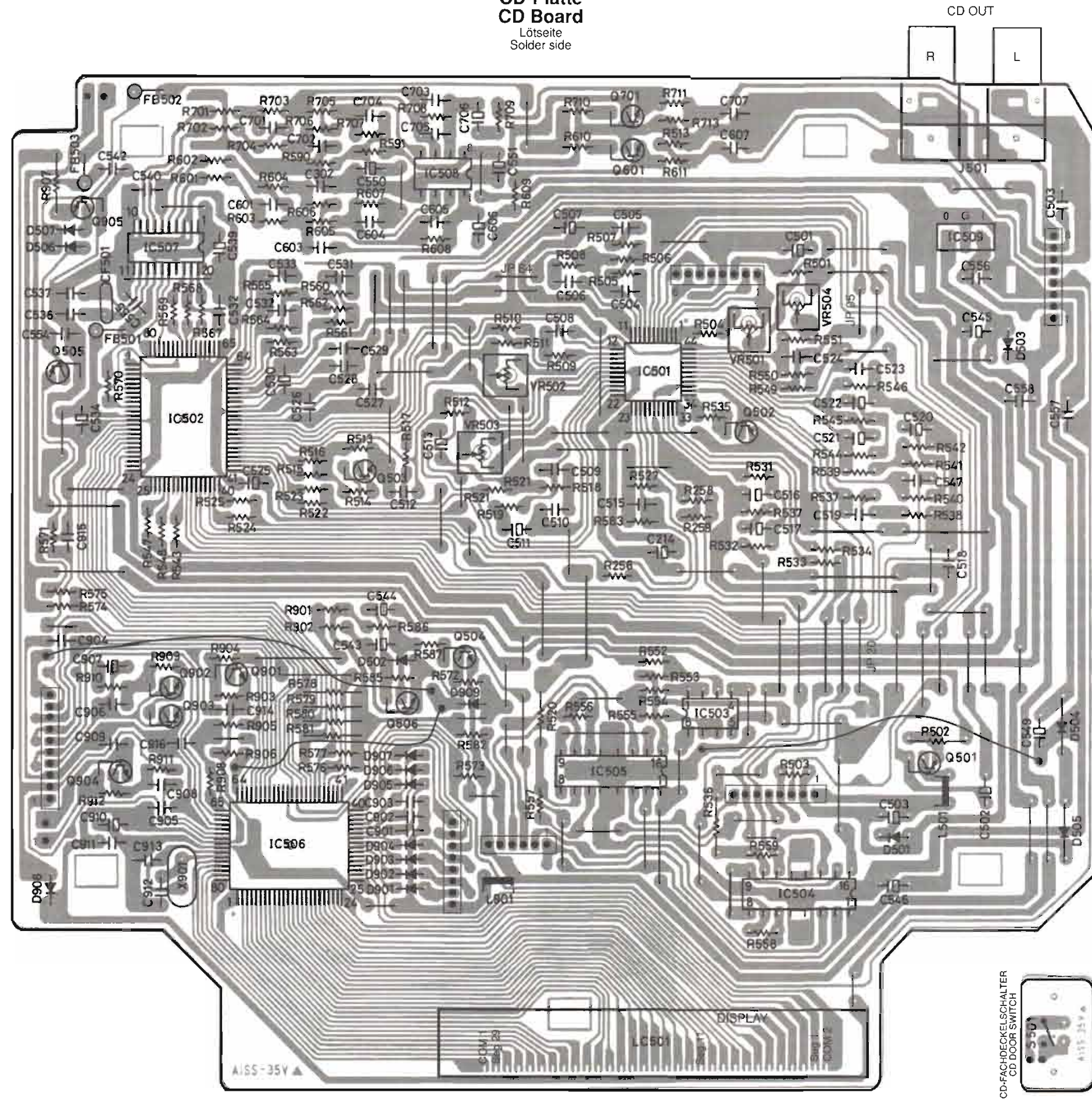


Druckplattenabbildungen
Illustration of Printed Boards

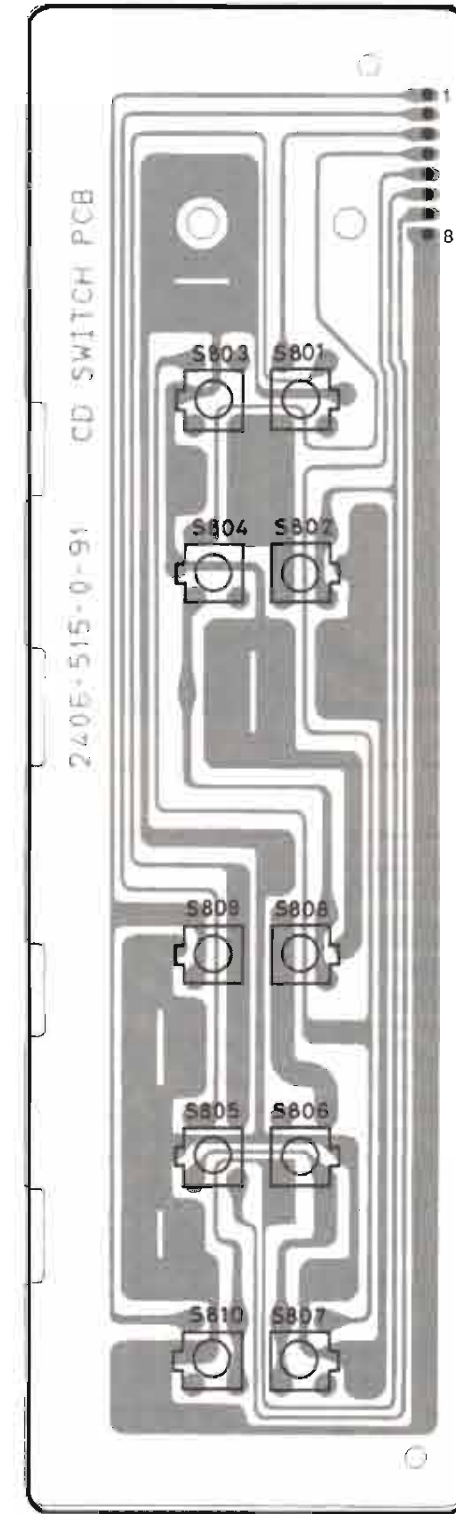


Druckplattenabbildungen
Illustration of Printed Boards

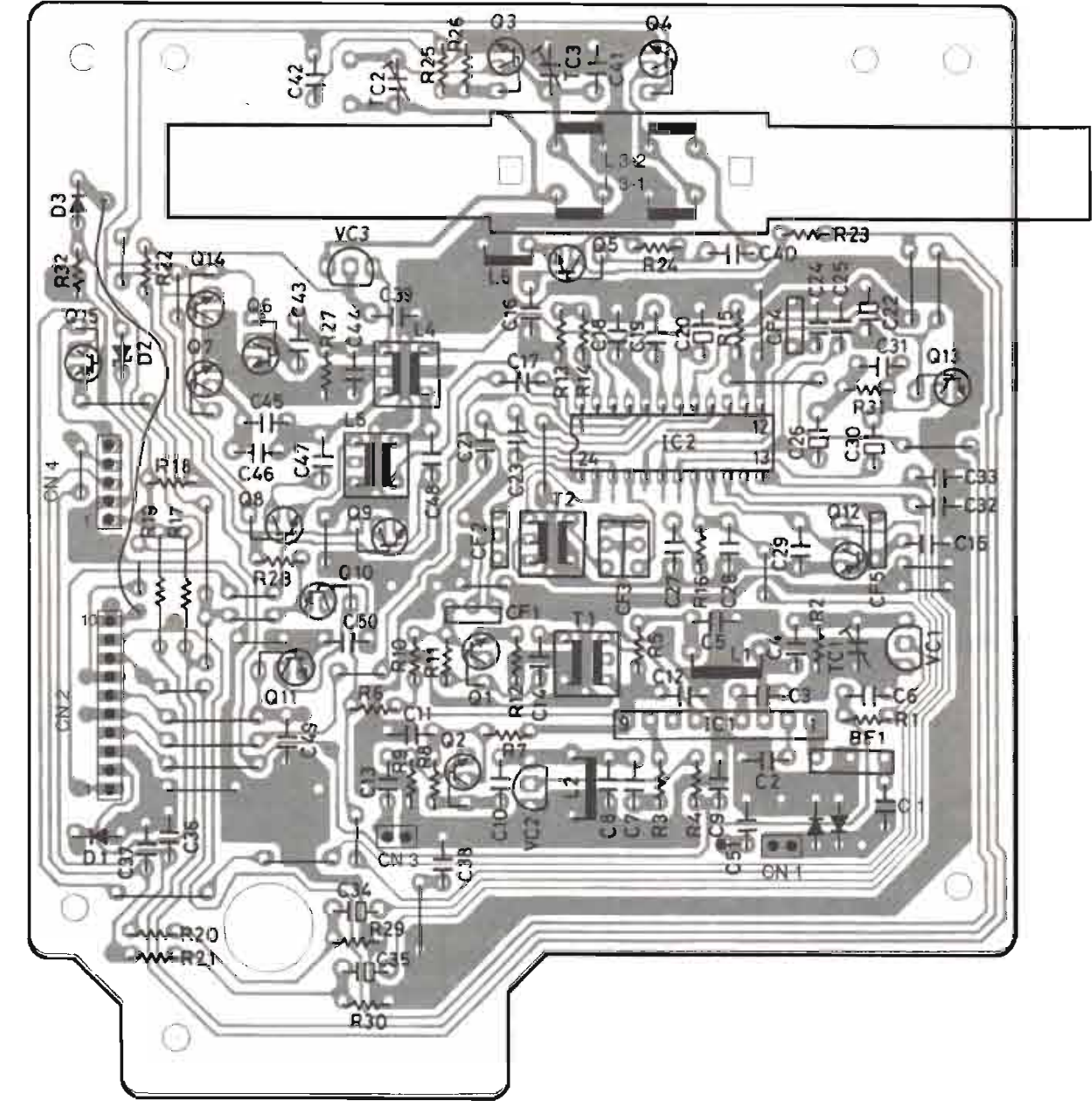
CD-Platte
CD Board
Lötseite
Solder side



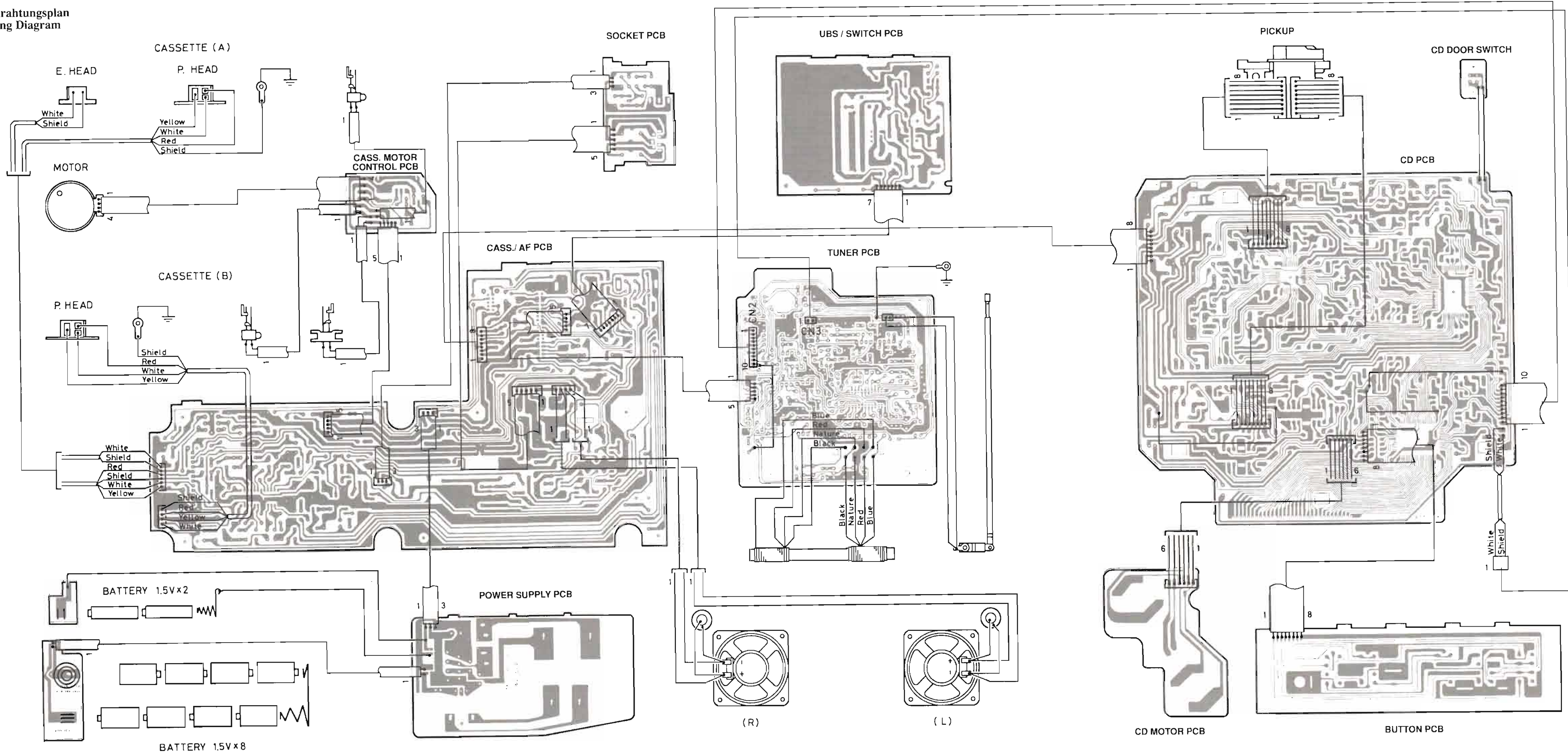
Tastenplatte
Button Board
Lötseite
Solder side



Rdf.-Platte
Tuner Board
Lötseite
Solder side

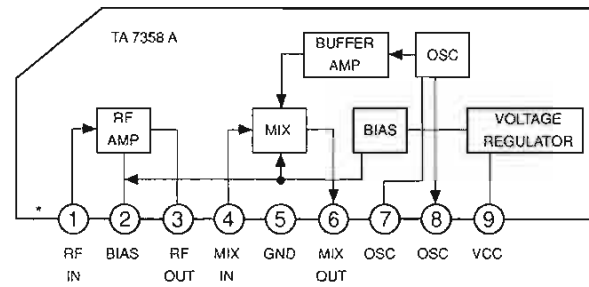


Verdrahtungsplan
Wiring Diagram

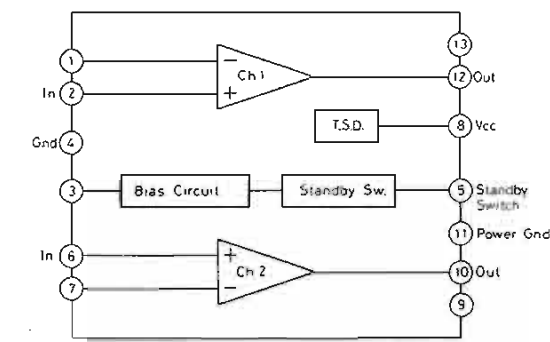


IC Block Diagramme
IC Block Diagrams

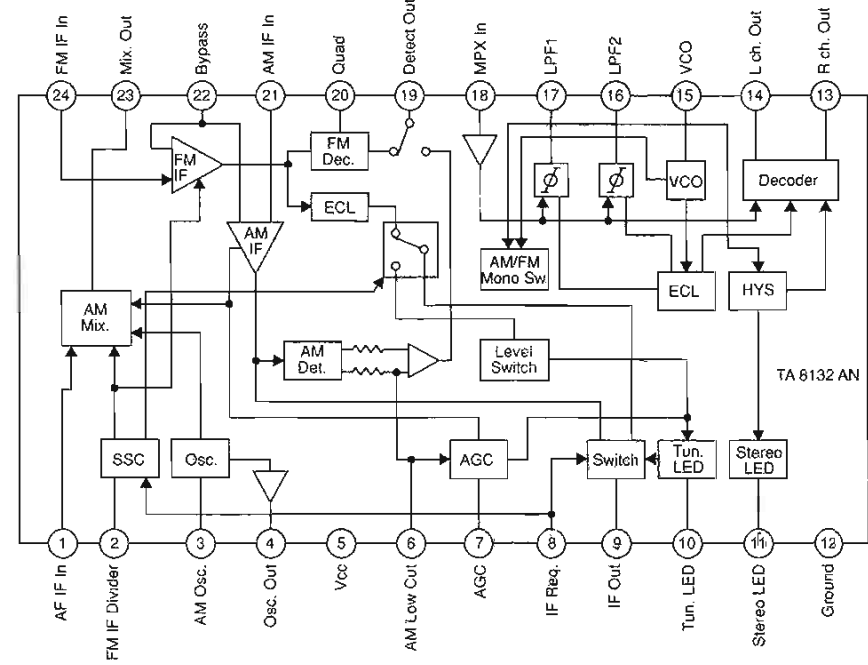
IC 1 TA 7358 P



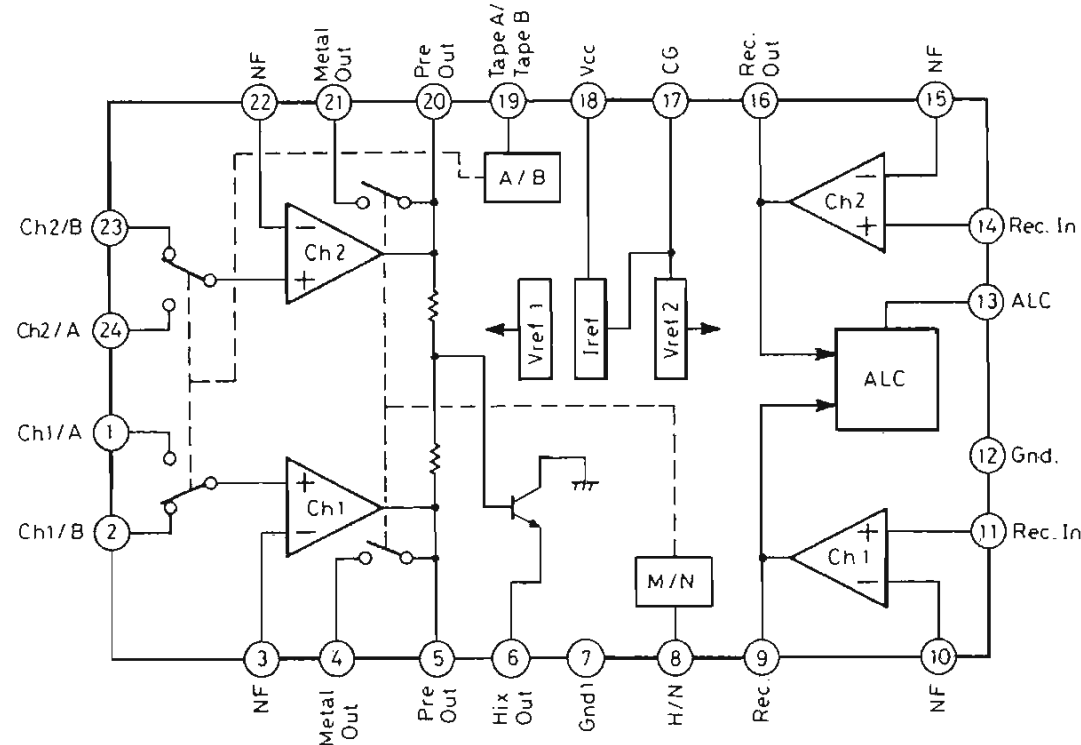
IC 301 LA 4597



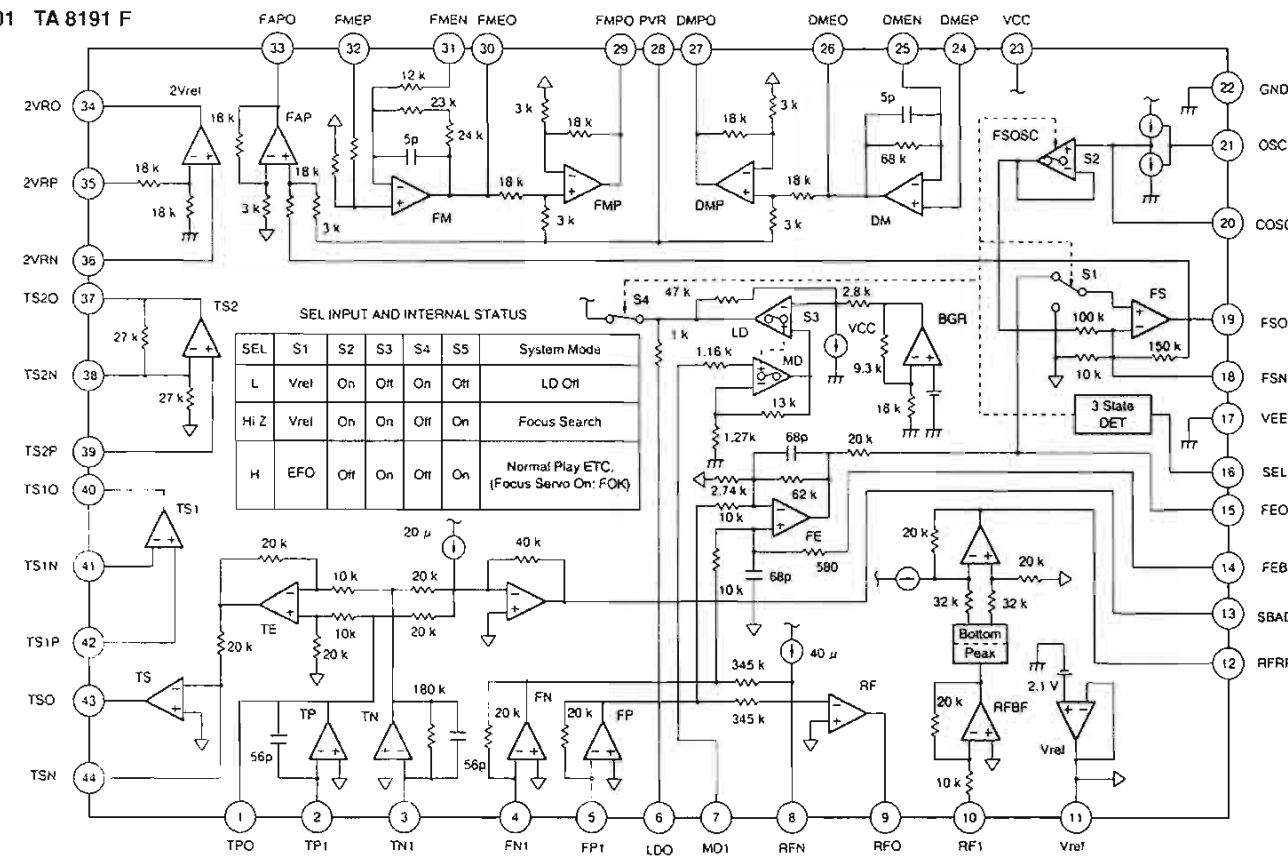
IC 2 TA 8132 AN



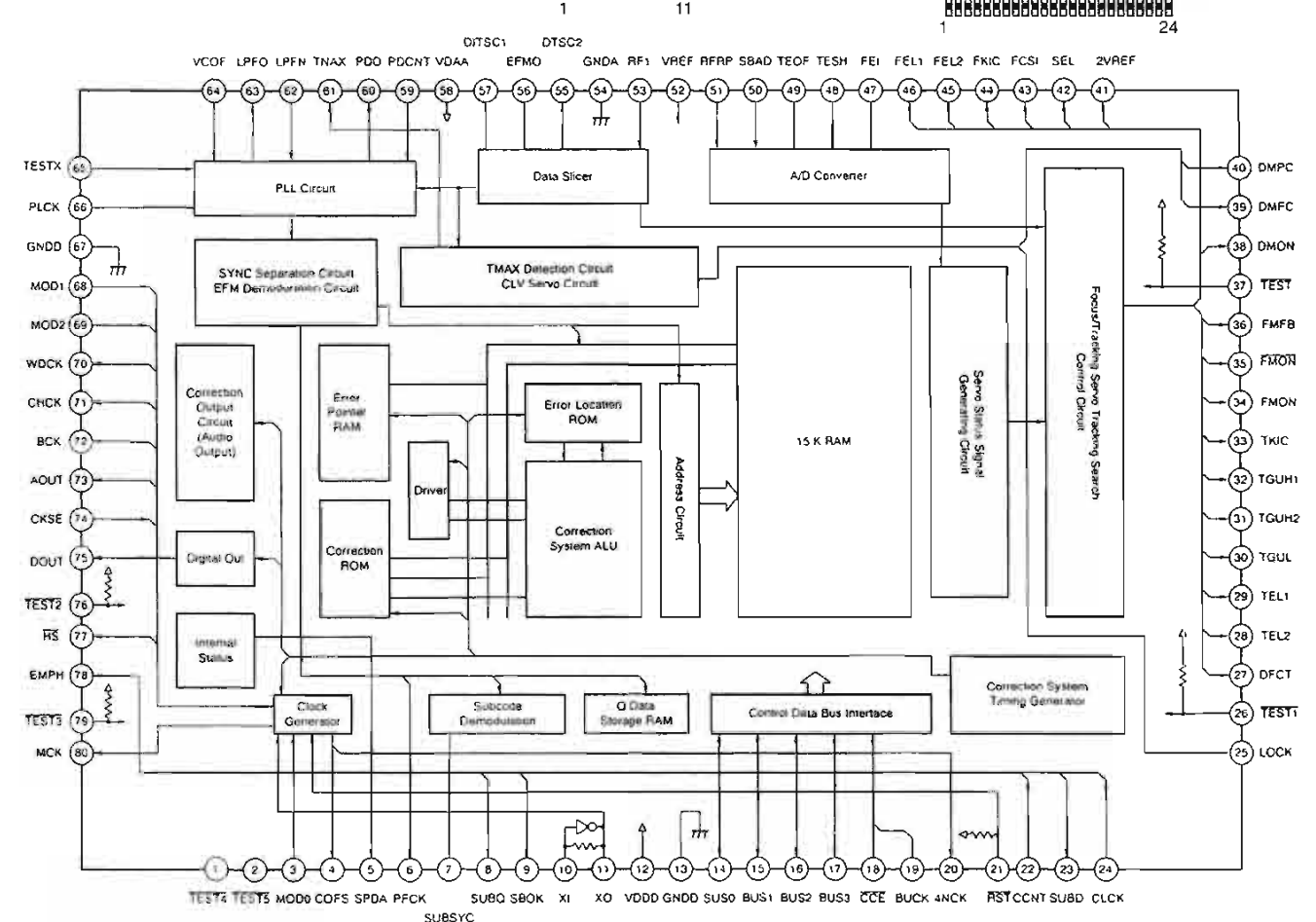
IC 300 TA 8189 N



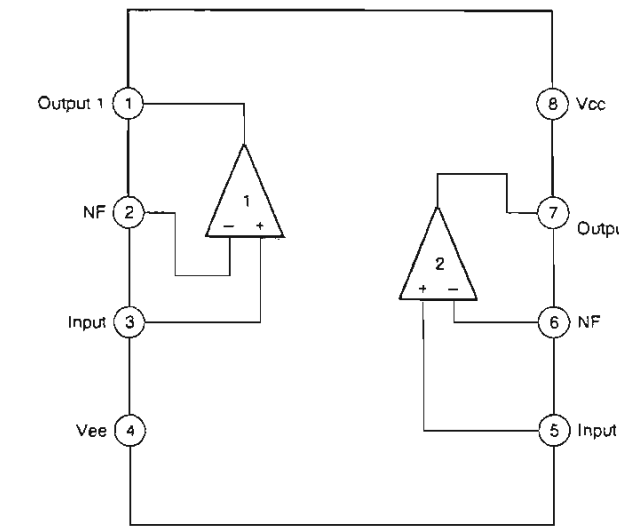
IC 501 TA 8191 F



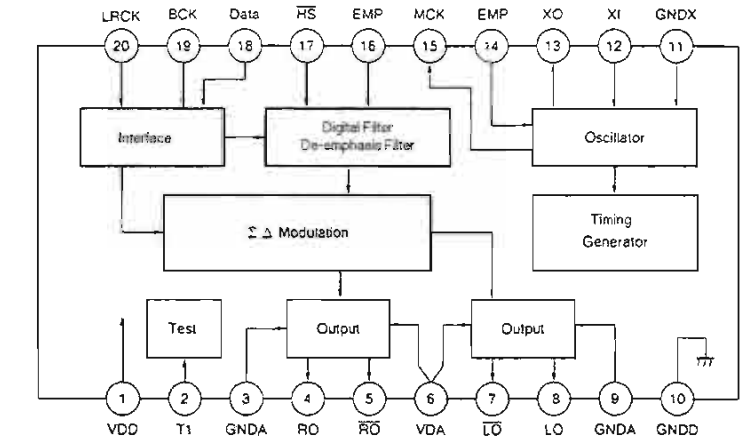
IC 502 TC 9236 AF



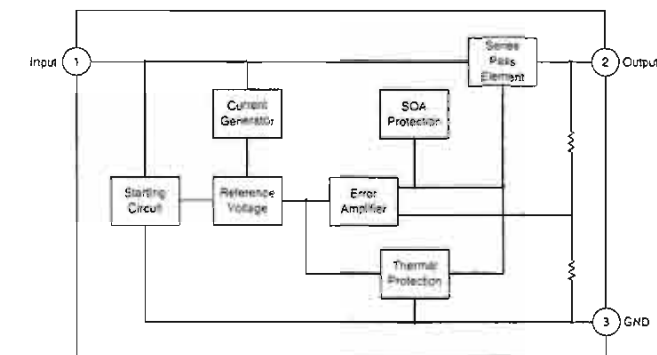
IC 503, IC 508 BA 4558



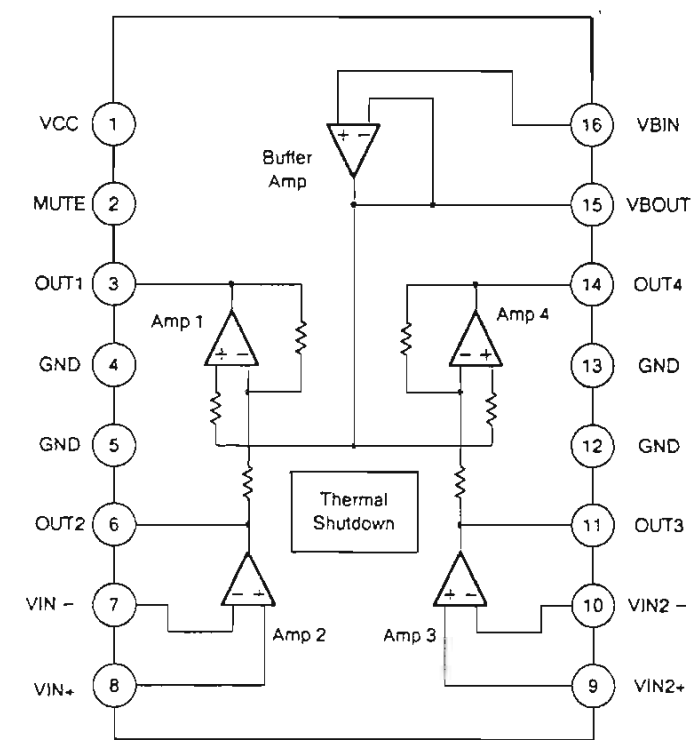
IC 507 TC 9278 F



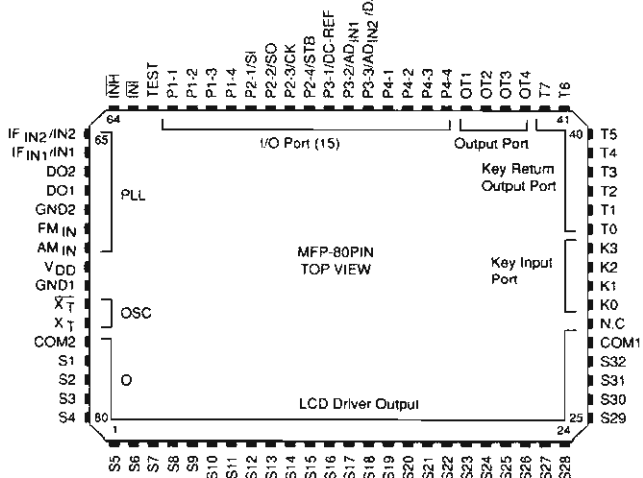
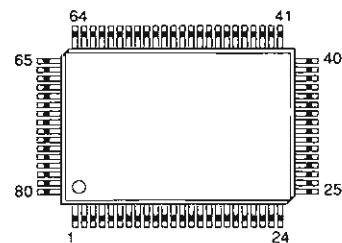
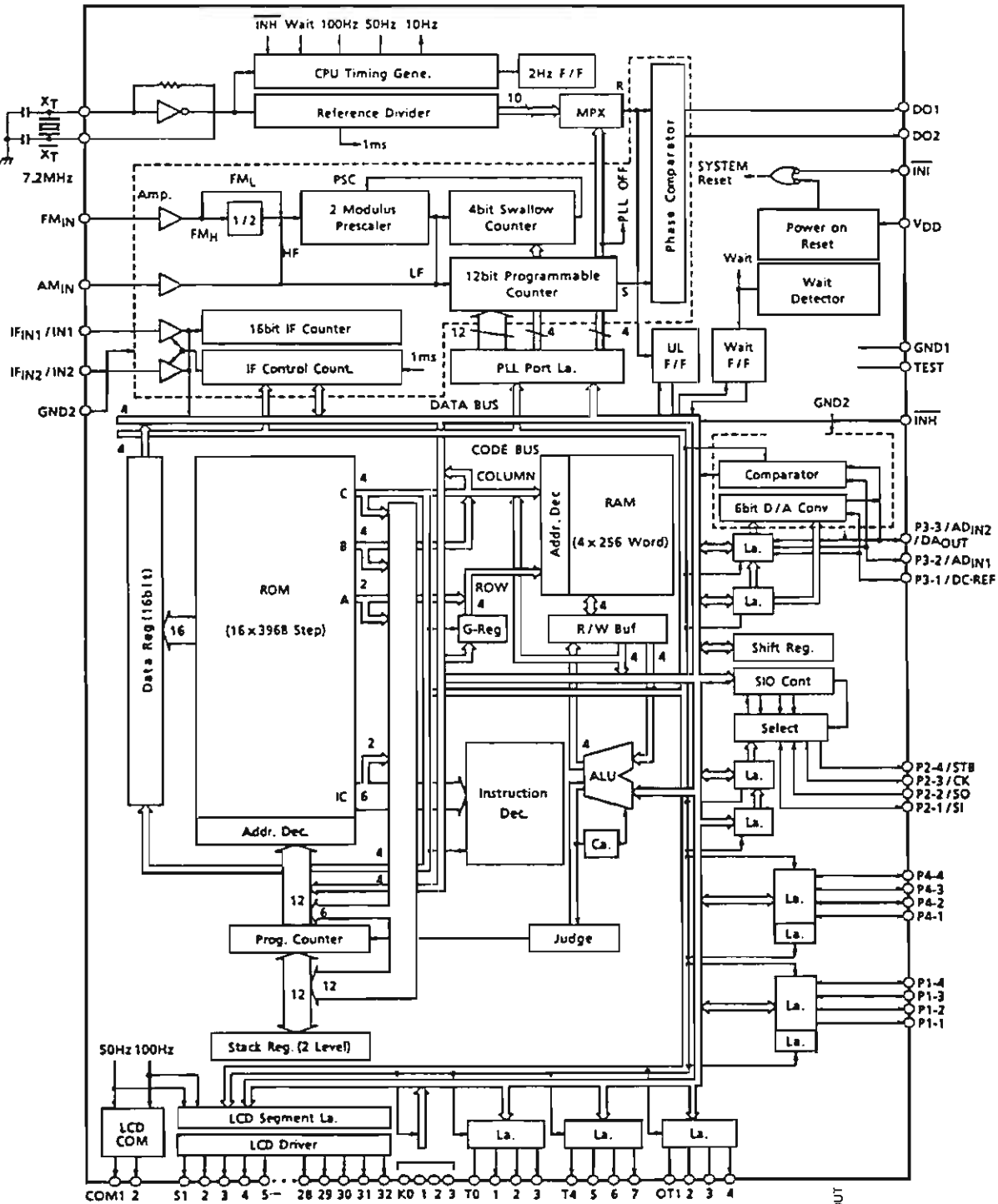
IC 509 LA 7805 CV



IC 504, IC 505 LA 6534



IC 506 TC 9309F-104





Ⓓ Btx * 32700 #

3 / 94



RR 4000 CD


SACH-NR. / PART NO.: 75.3109-1051

BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.DD 6251




SCHWARZ/BLACK



| POS. NR. POS. NO. | ABB. NR. FIG. NO. | SACHNUMMER PART NUMBER | ANZ. QUA. | BEZEICHNUNG Ⓓ | DESCRIPTION Ⓔ |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|---|--------------------------------|
| 182.000 | 2 | 75953-033.36 | | FEDER | SPRING |
| 183.000 | 2 | 75953-033.40 | | CASSETTENLAUFWERK KPL. | CASSETTE TAPE DRIVE CPL. |
| 203.000 | 2 | 75953-033.46 | | BATTERIEDECKEL | BATTERY LID |
| 204.000 | 2 | 75953-033.42 | | FEDER | SPRING |
| 206.000 | 2 | 75953-033.41 | 2 | KNOPF, FUNKTION | KNOB, FUNCTION |
| 209.000 | 2 | 75953-033.44 | | KNOPF / KLANG | KNOB |
| 215.000 | 2 | 75953-033.43 | 2 | DRUCKTASTE / SUROUND/UBS | PUSH BUTTON |
| 219.000 | 2 | 75953-033.39 | | LAUTSTAERKEKNOPF | VOLUME KNOB |
| 223.000 | 2 | 75953-033.47 | | FENSTER, DISPLAY | WINDOW, DISPLAY |
| 226.000 | 2 | 75953-033.23 | | TAKTKNOPF / BEDIENTASTEN | KNOB |
| 263.000 | 2 | 75953-033.59 | | BATTERIETERMINAL C | BATTERY TERMINAL C |
| 321.000 | 4 | 75953-033.21 | | CD-DECKEL | CD-LID |
| 322.000 | 4 | 75952-701.92 | | CD-HALTER / MIT FILZSCHEIBE | CD-HOLDER |
| 325.000 | 4 | 75953-033.24 | | FEDER | SPRING |
| 327.000 | 4 | 75953-033.75 | | CD-CHASSIS/ MIT LASER-WARNZEICHEN | CD-CHASSIS |
| 329.000 | 4 | 75953-033.03 | | ZAHNRAD | GEAR WHEEL |
| 333.000 | 4 | 75953-033.18 | 2 | FEDER A | SPRING A |
| 334.000 | 4 | 75952-701.44 | 4 | DAEMPfung | DAMPING |
| 335.000 | 4 | 75953-033.19 | 2 | FEDER B | SPRING |
| 336.000 | 4 | 75953-033.50 | | CD-LAUFWERK EINH. | CD-TAPE DRIVE CPL. |
| 339.000 | 4 | 75952-701.89 | | DECKELHALTER | LID HOLDER |
| 340.000 | 4 | 75952-701.46 | | MAGNETHALTER | SOLENOID HOLDER |
| 341.000 | 4 | 75952-701.47 | | MAGNETRING | MAGNET RING |
| 342.000 | 4 | 75952-701.48 | | PLATTE | PLATE |
| 344.000 | 4 | 75953-033.22 | | CD-FENSTER | CD-WINDOW |
| 383.000 | 1 | 75953-033.01 | 2 | LAUTSPRECHER | SPEAKER |
| 384.000 | 1 | 75952-701.49 | | TASTENHALTER, RECHTS | KEY HOLDER, RIGHT |
| 385.000 | 1 | 75953-033.11 | 2 | LAUFWERKTASTE F | TAPE TRANSPORT KEY F |
| 386.000 | 1 | 75953-033.09 | 2 | LAUFWERKTASTE E | TAPE TRANSPORT KEY E |
| 387.000 | 1 | 75953-033.08 | 2 | LAUFWERKTASTE D | TAPE TRANSPORT KEY |
| 388.000 | 1 | 75953-033.07 | 2 | LAUFWERKTASTE C | TAPE TRANSPORT KEY |
| 389.000 | 1 | 75953-033.06 | 2 | LAUFWERKTASTE B | TAPE TRANSPORT KEY B |
| 390.000 | 1 | 75953-033.02 | 2 | HOCHTOENER | TREBLE |
| 393.000 | 1 | 75952-701.51 | 2 | FEDER, CASSETTENDECKEL | SPRING CASS.LID |
| 395.000 | 1 | 75952-701.52 | | TASTENHALTER, LINKS | KEY HOLDER, LEFT |
| 397.000 | 1 | 75953-033.03 | 2 | ZAHNRAD | GEAR WHEEL |
| 399.000 | 1 | 75953-033.04 | | LAUFWERKTASTE A | TAPE TRANSPORT KEY A |
| 400.000 | 1 | 75953-033.79 | | GEHAEUSEVORDERTEIL | CABINET FRONT |
| 401.000 | 1 | 75953-033.33 | | CASSETTENDECKEL KPL. L | CASSETTE LID |
| 402.000 | 1 | 75953-033.34 | | CASSETTENDECKEL KPL. R | CASSETTE LID CPL, RIGHT |
| 404.000 | 1 | 75953-033.77 | | ABDECKUNG, LAUTSPRECHER L | COVER, SPEAKER LEFT |
| 405.000 | 1 | 75953-033.78 | | ABDECKUNG, LAUTSPRECHER R | COVER, SPEAKER RIGHT |
| 421.000 | 2 | 75953-033.14 | | GRIFF | HANDLE |
| 422.000 | 2 | 75953-033.12 | | ANTENNE | ANTENNA |
| 424.000 | 2 | 75953-033.13 | | BATTERIEFEDER B | BATTERY TERMINAL |
| 427.000 | 2 | 75953-033.76 | | GEHAEUSERUECKTEIL/MIT LASER-HINWEISSCHILD | CABINET BACK |
| | | | | <u>CASS. LAUFWERK</u> | <u>CASS. TAPE DRIVE</u> |
| 010.000 | 3 | 75987-486.21 | 2 | SCHENKELFEDER | LEG SPRING |
| 011.000 | 3 | 75953-046.48 | 2 | HEBEL, PAUSE | LEVER PAUSE |
| 012.000 | 3 | 75953-046.01 | 2 | DRUCKFEDER | PRESSURE SPRING |
| 014.000 | 3 | 75987-486.22 | 2 | SCHENKELFEDER | LEG SPRING |
| 016.000 | 3 | 75987-486.23 | 2 | SCHENKELFEDER | LEG SPRING |
| 017.000 | 3 | 75987-486.24 | 2 | SCHENKELFEDER | LEG SPRING |

| POS. NR. POS. NO. | ABB. NR. FIG. NO. | SACHNUMMER PART NUMBER | ANZ. QUA. | BEZEICHNUNG  | DESCRIPTION  |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------|---|---|
| 019.000 | 3 | 75953-046.49 | 2 | HEBEL | LEVER |
| 021.000 | 3 | 75987-486.25 | | SCHENKELFEDER | LEG SPRING |
| 022.000 | 3 | 75987-486.26 | 2 | SCHENKELFEDER | LEG SPRING |
| 023.000 | 3 | 75987-414.97 | 2 | SCHALTER, START | SWITCH |
| 024.000 | 3 | 75987-485.75 | | SCHALTER, WIEDERG.DECK A | SWITCH |
| 027.000 | 3 | 75953-046.51 | | BANDFUEHRUNG | TAPE GUIDE |
| 029.000 | 3 | 75953-046.02 | 2 | DREHFEDER | TORSION SPRING |
| 030.000 | 3 | 75953-046.03 | 2 | DREHFEDER | TORSION SPRING |
| 033.000 | 3 | 75953-046.04 | | DRUCKFEDER | PRESSURE SPRING |
| 034.000 | 3 | 75987-413.51 | 2 | DRUCKFEDER | PRESSURE SPRING |
| 035.000 | 3 | 75953-046.06 | 2 | ANDRUCKROLLE KPL. | PINCH ROLLER |
| 038.000 | 3 | 75987-486.99 | 2 | FUEHLHEBEL | SENSING LEVER |
| 039.000 | 3 | 75953-046.07 | 2 | KUPPLUNG KPL. | CLUTCH |
| 040.000 | 3 | 75986-486.34 | 2 | RIEMEN/KUPPLUNG | DRIVE BELT |
| 043.000 | 3 | 75987-486.28 | | SCHWUNGRAD KPL. | FLYWHELL |
| 044.000 | 3 | 75987-486.29 | | SCHWUNGRAD KPL. | FLYWHELL |
| 045.000 | 3 | 75987-486.30 | 2 | DREHFEDER | TORSION SPRING |
| 047.000 | 3 | 75953-046.08 | 2 | ZWISCHENRAD | IDLER |
| 049.000 | 3 | 75953-046.09 | 2 | ZAHNRAD | GEAR WHEEL |
| 050.000 | 3 | 75953-046.11 | 2 | DRUCKFEDER | PRESSURE SPRING |
| 051.000 | 3 | 75953-046.12 | 2 | WICKELTELLER KPL. | SPOOL CARRIER |
| 052.000 | 3 | 75953-046.13 | 2 | WICKELTELLER KPL. | SPOOL CARRIER |
| 053.000 | 3 | 75987-486.33 | 2 | FUEHLER | SENSOR |
| 056.000 | 3 | 75987-467.86 | 3 | MOTORDAEMPfung | MOTOR DAMPING |
| 057.000 | 3 | 75987-467.87 | 3 | SCHRAUBE | SCREW |
| 058.000 | 3 | 75953-046.14 | | PULLY | PULLEY |
| 059.000 | 3 | 75953-046.16 | 2 | ANTRIEBSRIEMEN | DRIVE BELT |
| 062.000 | 3 | 75953-046.17 | 2 | HEBEL, EJEKT | LEVER, EJECT |
| 065.000 | 3 | 75953-046.15 | | WIEDERGABEKOPF | P / HEAD |
| 066.000 | 3 | 75953-046.15 | | AW KOPF | R / P / HEAD |
| 067.000 | 3 | 75953-046.10 | | LOESCHKOPF | ERASE HEAD |
| 068.000 | 3 | 75953-046.18 | | MOTOR | MOTOR |
| 069.000 | 3 | 75987-467.84 | | AUFNAHMESPERRE | RECORD LOCK |
| 091.000 | 3 | 75953-046.53 | | HEBEL B | LEVER B |
| 092.000 | 3 | 75953-046.54 | | HEBEL A | LEVER A |
| 095.000 | 3 | 75953-046.19 | | ZUGFEDER | TENSION SPRING |
| 098.000 | 3 | 75953-046.56 | 2 | HEBEL | LEVER |
| | | | | <u>CD - LAUFWERK</u> | <u>CD - DRIVE</u> |
| 451.000 | 5 | 75953-046.40 | | SPINDEL | SPINDLE |
| 452.000 | 5 | 75953-046.41 | | DRUCKFEDER | PRESSURE SPRING |
| 453.000 | 5 | 75953-046.42 | | ZENTRIERRING | CENTRING RING |
| 454.000 | 5 | 75953-046.50 | | LASEREINHEIT | LASER UNIT |
| 455.000 | 5 | 75953-046.43 | | ZAHNRAD | GEAR WHEEL |
| 456.000 | 5 | 75953-046.44 | | CHASSIS KPL. | CHASSIS |
| 457.000 | 5 | 75953-046.46 | | MOTOR KPL. | MOTOR |
| 459.000 | 5 | 75953-046.47 | | SCHALTER, LEAF | SWITCH LEAF |
| | | 72010-737.90 | | BEDIENUNGSANLEITUNG | INSTRUCTION MANUAL |
| | | 72010-739.40 | | SERVICEANLEITUNG | SERVICE MANUAL |

| POS. NR. POS. NO. | SACHNUMMER PART NUMBER | BEZEICHNUNG DESCRIPTION | (D) (GB) |
|---|---------------------------|----------------------------|-------------|
| BF 001 | 75987-591.38 | BAND PASS FILTER | |
| C 119 | 75952-701.56 | KONDENS.1000MF 10V +/-20% | |
| C 219 | 75952-701.56 | KONDENS.1000MF 10V +/-20% | |
| C 304 | 75952-701.56 | KONDENS.1000MF 10V +/-20% | |
| C 308 | 75952-701.58 | KONDENS.2200MF 25V +/-20% | |
| C 404 | 75952-701.57 | KONDENS.1000MF 25V +/-20% | |
| CF 001 | 75953-033.73 | KERAMIKFILTER | |
| CF 002 | 75953-033.73 | KERAMIKFILTER | |
| CF 003 | 75953-033.72 | KERAMIKFILTER | |
| CF 004 | 75953-033.74 | KERAMIKFILTER | |
| CF 005 | 75987-591.86 | FILTER | |
| D 001 | 75953-033.88 | DIODE RD 5,1 ESB 1 | |
| D 002 | 75953-033.89 | DIODE RD 2,4 ESB 1 | |
| D 003 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 301 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 302 | 75952-701.64 | DIODE DDR GP 10 | |
| D 303 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 304 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 305 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 306 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 307 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 308 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 309 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 310 | 75952-701.66 | DIODE RB 100 A | |
| D 311 | 75952-701.67 | DIODE RD 8,2 ESB 2 | |
| D 312 | 75952-701.68 | DIODE RD 11 ESB 2 | |
| D 313 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 314 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 315 | 75952-701.69 | DIODE MPG 06 B | |
| D 316 | 75952-701.69 | DIODE MPG 06 B | |
| D 400 | 75952-701.38 | DIODE DR 2 KBP 02 M | |
| D 501 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 502 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 503 | 75952-701.66 | DIODE RB 100 A | |
| D 504 | 75952-701.69 | DIODE MPG 06 B | |
| D 505 | 75952-701.69 | DIODE MPG 06 B | |
| D 506 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 507 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 901 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 902 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 903 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 904 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 905 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 906 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 907 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| D 908 | 75952-701.66 | DIODE RB 100 A | |
| D 909 | 75952-701.62 | DIODE 1 SS 133 | |
| F 400  | 75987-439.40 | SICHERUNG 250V 1.6A | |
| IC 001 | 75987-390.47 | IC TA 7358 P | |
| IC 002 | 75987-592.01 | IC TA 8132 AN | |
| IC 300 | 75987-592.02 | IC TA 8189 N | |
| IC 301 | 75952-504.68 | IC LA 4597 | |
| IC 501 | 75952-504.36 | IC TA 8191 F | |
| IC 502 | 75952-504.37 | IC TC 9236 AF | |
| IC 503 | 75952-504.33 | IC BA 4558 | |
| IC 504 | 75952-504.39 | IC LA 6534 | |
| IC 505 | 75952-504.39 | IC LA 6534 | |
| IC 506 | 75953-033.29 | IC TC 9309 F 104 | |
| IC 507 | 75952-504.38 | IC TC 9278 F | |
| IC 508 | 75952-504.33 | IC BA 4558 | |

| POS. NR. POS. NO. | SACHNUMMER PART NUMBER | BEZEICHNUNG DESCRIPTION | (D) (GB) |
|----------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------|
| IC 509 | 75952-701.21 | IC L 7805 CV | |
| J 301 | 75953-033.56 | BUCHSE 3,5 / MIC. | |
| J 302 | 75953-033.57 | BUCHSE 3,5 / KOPFHOERER | |
| J 400 | 75953-033.58 | AC-BUCHSE | |
| J 501 | 75953-033.81 | BUCHSE CD OUT | |
| L 001 | 75953-033.63 | SPULE | |
| L 002 | 75953-033.61 | SPULE | |
| L 003 | 75953-033.71 | FERRITANTENNE | |
| L 004 | 75953-033.66 | OSZILLATORSPULE 7,5 MW | |
| L 005 | 75953-033.68 | OSZILLATORSPULE 7,5 LW | |
| L 006 | 75953-033.82 | SPULE LAL02TB 470K | |
| L 020 | 75953-033.83 | SPULE | |
| L 021 | 75953-033.83 | SPULE | |
| L 501 | 75952-701.73 | SPULE 100KOHM | |
| L 901 | 75952-701.73 | SPULE 100KOHM | |
| LC 501 | 75953-091.06 | LCD-DISPLAY | |
| Q 001 | 75953-033.84 | TRANS.2 SC 1740 SLNS | |
| Q 002 | 75953-033.86 | TRANS.2 SC 2786 L | |
| Q 003 | 75987-428.93 | TRANS.2 SC 2878 B | |
| Q 004 | 75953-033.87 | TRANS.DTC 143 TS | |
| Q 005 | 75953-033.84 | TRANS.2 SC 1740 SLNS | |
| Q 006 | 75952-015.89 | TRANS.DTC 114 TS | |
| Q 007 | 75953-033.87 | TRANS.DTC 143 TS | |
| Q 008 | 75952-015.89 | TRANS.DTC 114 TS | |
| Q 009 | 75953-033.87 | TRANS.DTC 143 TS | |
| Q 010 | 75987-509.58 | TRANS.DTA 114 ES | |
| Q 011 | 75952-015.89 | TRANS.DTC 114 TS | |
| Q 012 | 75953-046.70 | TRANS.DTA 114 TS | |
| Q 013 | 75953-033.87 | TRANS.DTC 143 TS | |
| Q 014 | 75952-015.89 | TRANS.DTC 114 TS | |
| Q 015 | 75953-046.70 | TRANS.DTA 114 TS | |
| Q 101 | 75952-015.89 | TRANS.DTC 114 TS | |
| Q 102 | 75952-015.89 | TRANS.DTC 114 TS | |
| Q 103 | 75952-015.89 | TRANS.DTC 114 TS | |
| Q 104 | 75952-015.89 | TRANS.DTC 114 TS | |
| Q 105 | 75952-015.89 | TRANS.DTC 114 TS | |
| Q 108 | 75952-701.77 | TRANS.2 SC 1740 SLNR | |
| Q 201 | 75952-015.89 | TRANS.DTC 114 TS | |
| Q 202 | 75952-015.89 | TRANS.DTC 114 TS | |
| Q 203 | 75952-015.89 | TRANS.DTC 114 TS | |
| Q 204 | 75952-015.89 | TRANS.DTC 114 TS | |
| Q 205 | 75952-015.89 | TRANS.DTC 114 TS | |
| Q 208 | 75952-701.77 | TRANS.2 SC 1740 SLNR | |
| Q 301 | 75952-015.89 | TRANS.DTC 114 TS | |
| Q 302 | 75952-701.78 | TRANS.DTC 363 TS | |
| Q 303 | 75987-440.76 | TRANS.2 SD 467 C | |
| Q 304 | 75952-015.89 | TRANS.DTC 114 TS | |
| Q 305 | 75952-701.37 | TRANS.2 SC 1384 NC-S | |
| Q 306 | 75952-015.89 | TRANS.DTC 114 TS | |
| Q 309 | 75952-701.79 | TRANS.2 SC 1740 SR | |
| Q 310 | 75952-015.89 | TRANS.DTC 114 TS | |
| Q 311 | 75952-701.81 | TRANS.DTA 144 ES | |
| Q 501 | 75987-300.75 | TRANS.2 SA 1048 GR | |
| Q 502 | 75987-300.75 | TRANS.2 SA 1048 GR | |
| Q 503 | 75952-701.82 | TRANS.2 SC 2458 BL | |
| Q 504 | 75952-701.82 | TRANS.2 SC 2458 BL | |
| Q 505 | 75953-046.70 | TRANS.DTA 114 TS | |
| Q 506 | 75952-015.89 | TRANS.DTC 114 TS | |
| Q 601 | 75987-428.93 | TRANS.2 SC 2878 B | |
| Q 701 | 75987-428.93 | TRANS.2 SC 2878 B | |
| Q 902 | 75987-485.14 | TRANS.2 SC 1740 S-S | |
| Q 903 | 75987-485.14 | TRANS.2 SC 1740 S-S | |
| Q 904 | 75953-033.86 | TRANS.2 SC 2786 L | |

| POS. NR. POS. NO. | SACHNUMMER PART NUMBER | BEZEICHNUNG DESCRIPTION |   |
|---|---------------------------|-----------------------------|---|
| Q 905 | 75953-046.70 | TRANS.DTA 114 TS | |
| S 300 | 75953-033.51 | SCHIEBESCHALTER/AUFN.WIEDG. | |
| S 301 | 75952-701.83 | SCHIEBESCHALTER/FUNKTION | |
| S 302 | 75952-701.34 | SCHIEBESCHALTER/MONO/STEREO | |
| S 303 | 75952-701.32 | DRUCKSCHALTER/UBS | |
| S 304 | 75953-033.49 | DRUCKSCHALTER/SURROUND | |
| S 501 | 75953-033.26 | DRUCKSCHALTER /KASS.TUER | |
| S801-810 | 75953-033.16 | TAKTSCHALTER | |
| WW. | 75953-033.17 | TAKTSCHALTER | |
| T 001 | 75953-091.08 | SPULE | |
| T 002 | 75953-091.11 | SPULE | |
| T 301 | 75953-033.48 | HF GENERATOR | |
| T 400  | 75953-033.37 | TRAFO | |
| TC 001 | 75952-701.86 | TRIMMER | |
| TC 002 | 75952-701.86 | TRIMMER | |
| TC 03 | 75952-701.86 | TRIMMER | |
| VC 001 | 75953-033.91 | DREHKONDENS.SVC 203 SPA | |
| VR 300 | 75953-033.52 | DREH-POTENTIOMETER /LAUTST. | |
| VR 301 | 75953-033.53 | DREHPOTENTIOMETER/KLANG | |
| VR 303 | 75953-033.54 | ESTR.2KOHM | |
| VR 501 | 75953-033.28 | EINST.REGLER | |
| VR 502 | 75953-033.27 | EINST.REGLER | |
| VR 503 | 75953-033.28 | EINST.REGLER | |
| VR 504 | 75953-033.28 | EINST.REGLER | |
| X 501 | 75953-033.32 | QUARZ 16,9344 MHZ | |
| X 901 | 75953-033.31 | QUARZ 7,2MHZ | |

| POS. NR. POS. NO. | SACHNUMMER PART NUMBER | BEZEICHNUNG DESCRIPTION |   |
|----------------------------|---------------------------|----------------------------|---|
| | | | |

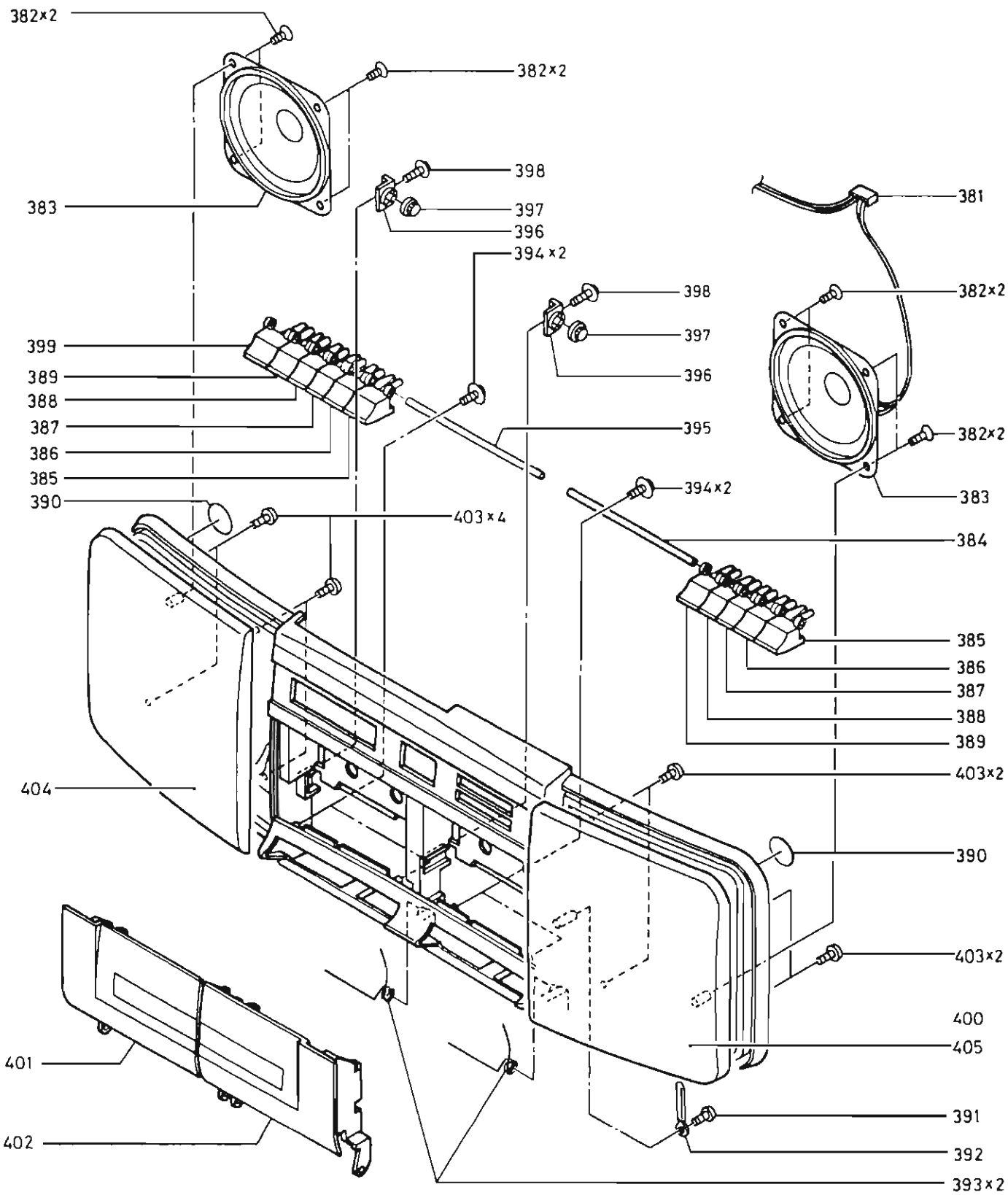
Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!



The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

Explosionszeichnung
Exploded View
Front

1

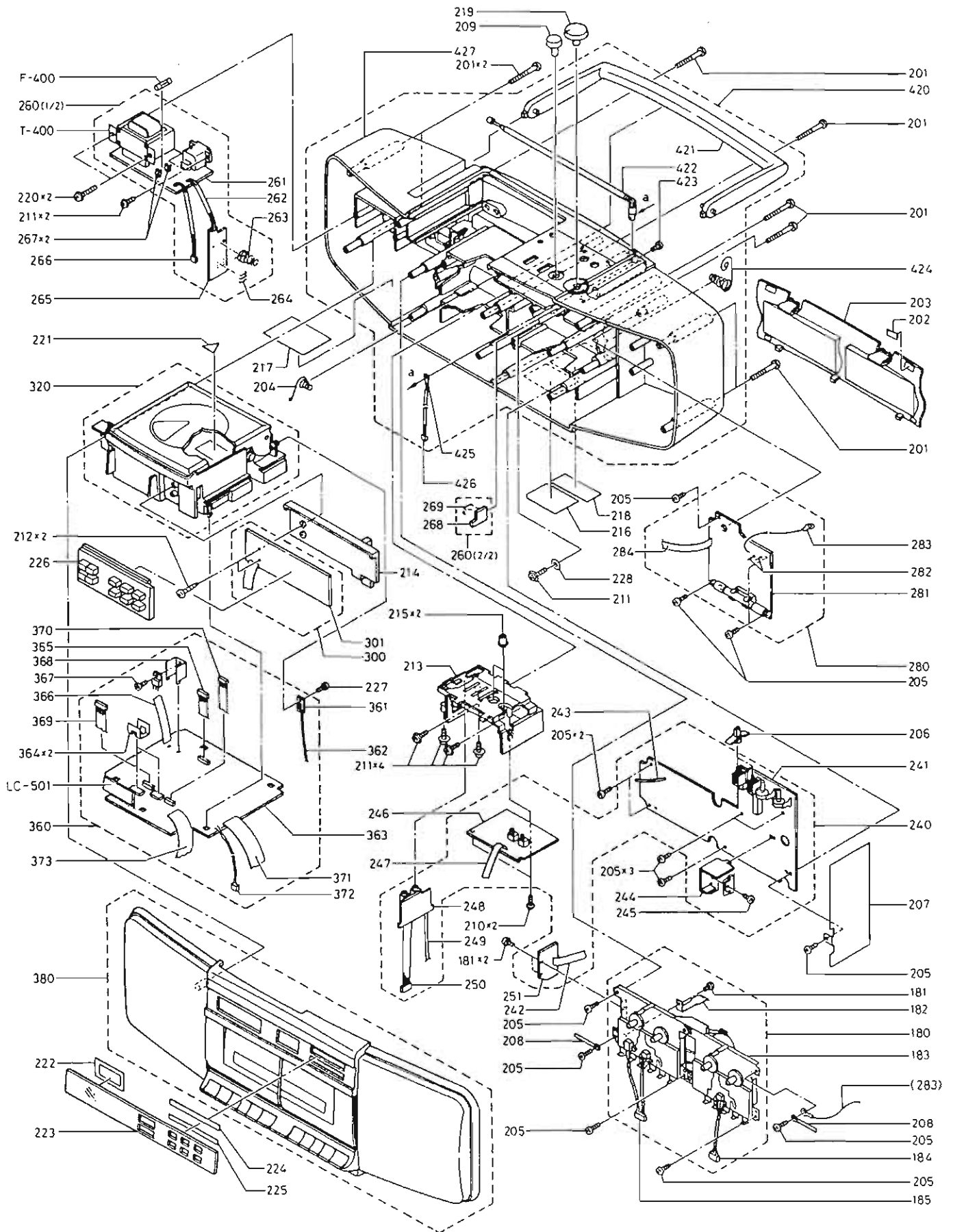


Explosionszeichnung

Exploded View

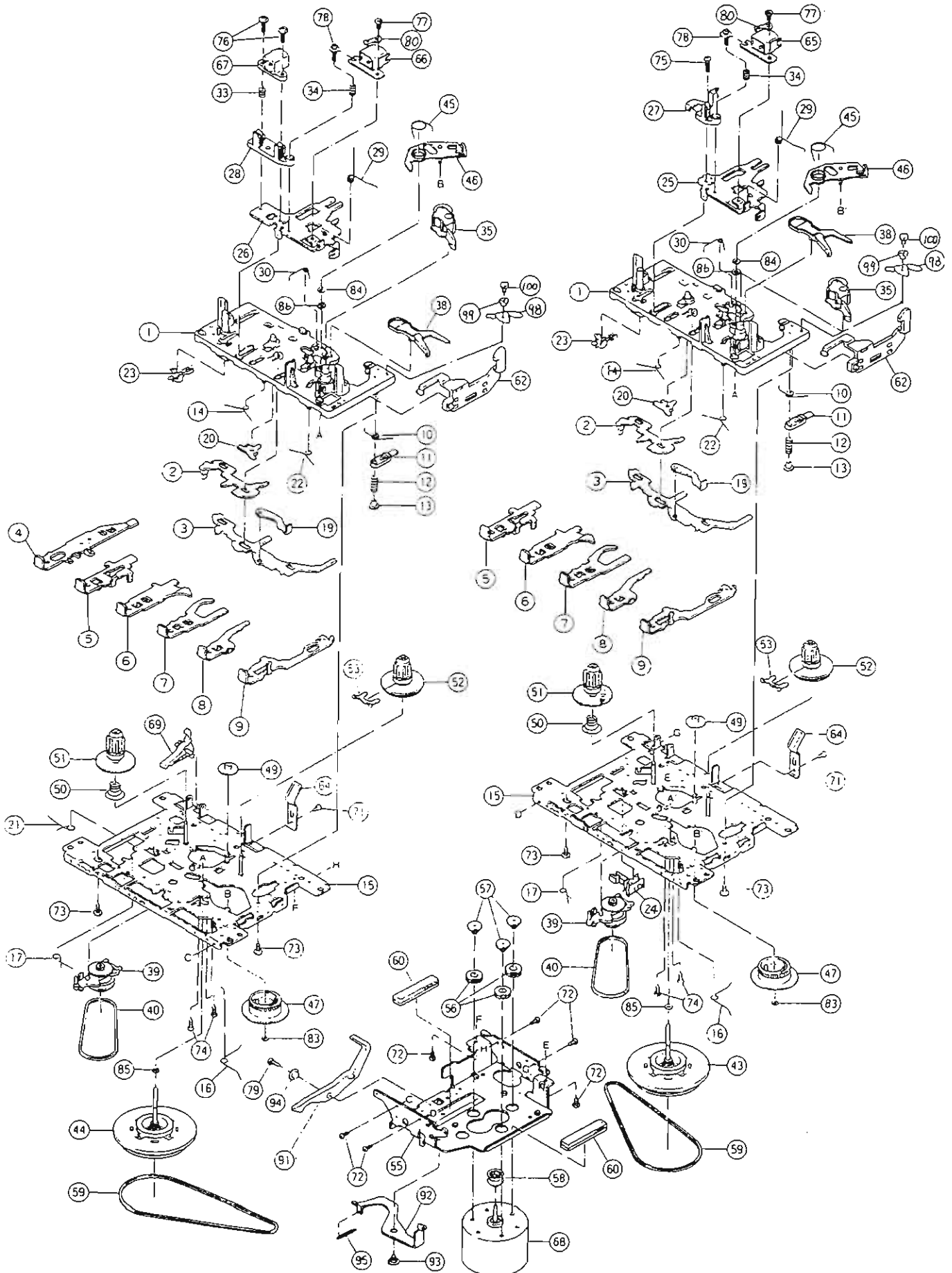
RR 4000 CD

2



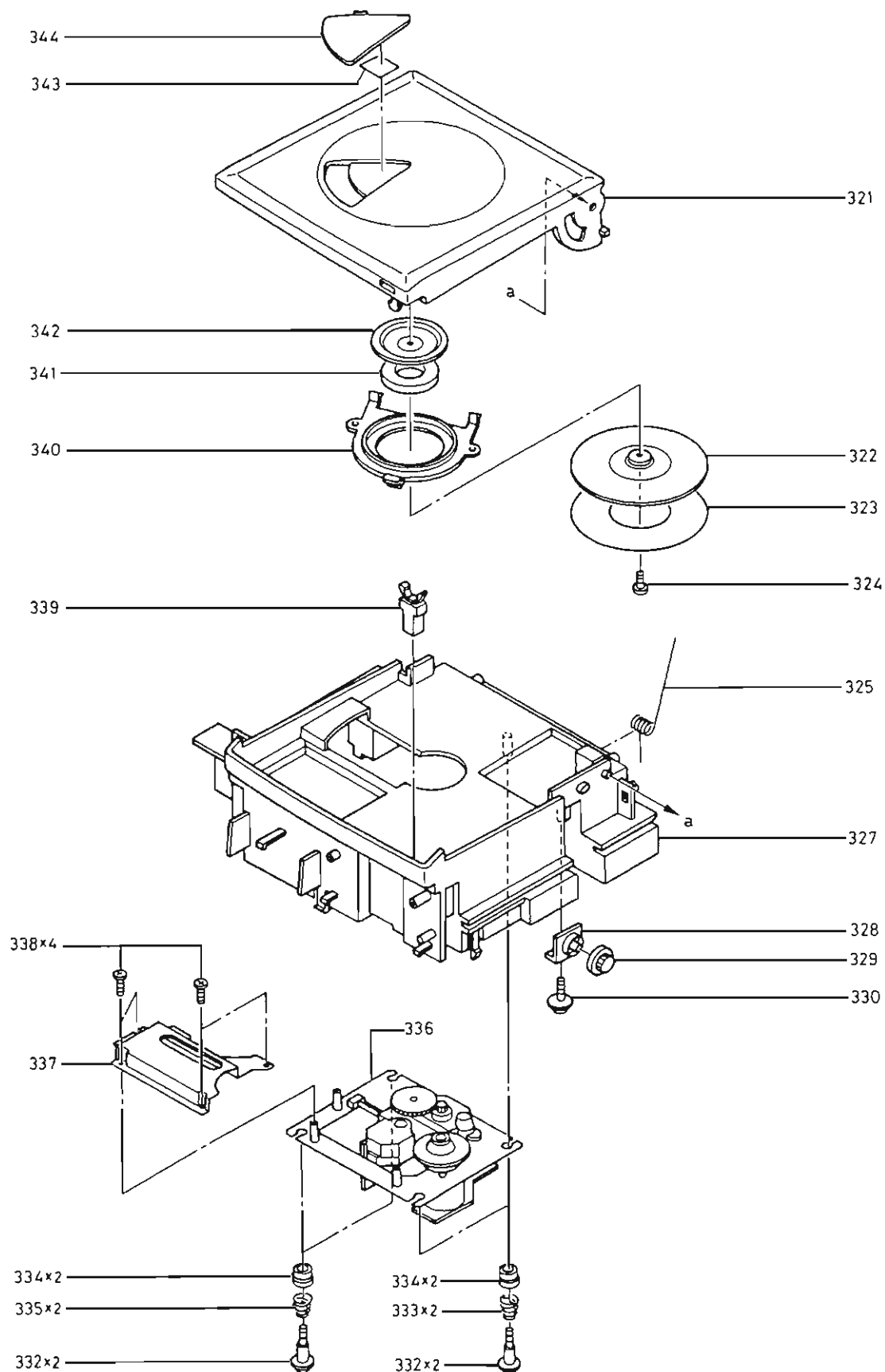
Cass.-Laufwerk
Cass. Drive Mechanism

3



CD-Einheit
CD Unit

4



CD-Laufwerk

CD Drive Mechanism

5

