

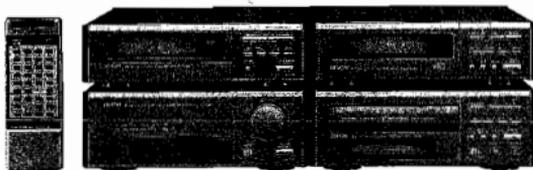
# DENON

PERSÖNLICHES Komponenten System

## WARTUNGSANLEITUNG

- TEIL Nr. UPA-100 (Vor-Endverstärker)  
 TEIL Nr. UTU-100 (MW LW UKW Stereo Empfänger)  
 TEIL Nr. UDR-100 (Cassettendeck)  
 TEIL Nr. UCD-100 (CD-Player)

Für das Europäische  
 und Britische Modell



### HAUPTMERKMALE

- **30-FM/AM Zufalls-Sendervoreinstellung**
  - \* Die Zufalls-Voreinstellung sorgt für eine vereinfachte Bedienung; dies wird in Zukunft, wenn die Zahl der UKW-Sender noch größer wird, noch deutlicher werden.
- **Leistungsverstärker für Qualitätsklang**
  - \* 40W + 40W Hochleistungs-Verstärker
- **SDB-Regler**
  - \* Super-dynamischer Tiefen-Regler für einen klaren Baß-Sound.
- **Super Linear Converter und Hochleistungs-Digitalfilter**
  - \* Dies ist das einzigartige System von DENON gegen den Verlust von CD-Klangqualität und zur Schaffung eines ausgezeichneten Klangfeldes.
- **Redigier-Schaltung**
  - \* Wenn die redigierte Aufnahme auf Cassetten durchgeführt wird, können die Titel automatisch gewählt werden, sodaß das Tonband optimal ausgenutzt wird.
- **Schaltungen für Dolby B, C und HX PRO**
  - \* Für Wiedergabe und Aufnahme mit optimaler Klangqualität.
- **CD-SRS-Schaltung**
  - \* CD-Platte können durch einen Tastendruck aufgenommen werden.
- **Fernbedienungsgerät mit bequemer Anwendung**

### VOR DER ANWENDUNG

- **Umstellung des Systems**  
 Sehen Sie unbedingt zu, daß das Netzkabel und alle übrigen Anschlußkabel das Gerete abgetrennt werden, bevor das Gerät umgestellt wird, damit kein Kurzschluß entsteht.  
 Außerdem sollten CD-Platten stets aus dem Gerät entnommen werden, bevor das Gerät umgestellt wird. Die CD-Platten können andernfalls verkratzt werden.
- **Vor Einschalten des Netzanschlusses**  
 Überprüfen Sie erneut, daß alle Anschlüsse korrekt durchgeführt wurde, und daß alle Kabel unbeschädigt sind. Stellen Sie den Netzschalter stets auf die Position STANDBY, bevor die Anschluskabel abgetrennt werden.
- Wenn das Gerät in der Nahе eines Fernsehgerätes oder einer anderen Audio-Komponente aufgestellt wird, kann es vorkommen, daß von dem Gerät ein Brausen zu hören ist. Versuchen Sie in diesem Falle die Position des Gerätes und der Anschluskabel zu ändern.
- Das System darf nicht innerhalb einer kurzen Zeit von einem warmen Ort an einen sehr kalten gebracht werden, da sonst Feuchtigkeitsniederschlag (kleine Wassertropfen) in dem Gerät auftreten können. Dies kann einen einwandfreien Betrieb des Gerätes hindern. Falls es doch vorkommen sollte, warten Sie eine Stunde, bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen wird.
- **Heben Sie diese Bedienungsanleitung gut auf.**  
 Die in dieser Bedienungsanleitung angewandten Abbildungen können sich etwas von Ihrem System unterscheiden.

Überprüfen Sie bitte, daß über das Hauptgerät hinaus die folgenden Teile in der Verpackung liegen:

① Bedienungsanleitung .....	1
② FM-Antenne .....	1
③ AM-Rahmen-Antenne .....	1
④ Fernbedienungsgerät .....	1
⑤ R6P/AA-Batterien .....	2
⑥ System-Anschluß .....	1
⑦ FM-Antennen-Adapter .....	1

**NIPPON COLUMBIA CO., LTD.**

(near UTU-100)

**IMPORTANT**  
(BRITISH MODEL ONLY)

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

Blue:	Neutral
Brown:	Live

The colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows.

The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.

The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

**SAFETY IMPORTANT****WARNING:**

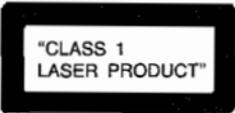
TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

**CLASS 1 LASER PRODUCT**  
**LUOKAN 1 LASERLAITE**  
**KLASS 1 LASERAPPARAT**

**ADVARSEL:** USYNLIG LASERSTRÅLING VED ÅBNING  
UNDGÅ UDSAETTEELSE FOR STRÅLING.

**VAROITUS:** LAITTEEN KÄYTTÄMINEN MUULLA KUIN TÄSSÄ  
KÄYTTÖOHJEESA MAINITULLA TAVALLA SAATTAA  
ALTISTAA KÄYTTÄJÄN TURVALLISUUSLUOKAN 1  
YLTÄVÄLLE NÄKYMÄTTÖMÄLLE LASERSÄTEILYLLE.

**VARNING:** OM APPARATEN ANVÄNDS PÅ ANNAT SÄTT ÄN I DENNA  
BRUKSANVISNING SPECIFICERATS, KAN ANVÄNDAREN  
UTSÄTTAS FÖR OSYNLIG LASERSTRÅLNING, SOM  
ÖVERSKRIDER GRÄNSEN FÖR LASERKLASS 1.



"CLASS 1  
LASER PRODUCT"

**EG-Konformitätserklärung**

Die DENON Electronic GmbH  
Halskestr. 32  
4030 Ratingen 1

erklärt als Hersteller/Importeur, daß das in dieser  
Bedienungsanleitung beschriebene Gerät der Technischen  
Vorschrift 868/1989 nach Amtsblattverfügung im Amtsblatt  
des Bundesministers für Post und Telekommunikation  
entspricht.

Das Inverkehrbringen der vorliegenden Typenreihe ist der  
Prüfstelle der Bundesrepublik Deutschland (ZZF) fristge-  
recht angezeigt worden.

DENON Electronic GmbH  
Halskestr. 32, 4030 Ratingen 1

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Allgemeiner Teil</b>		<b>Cassettenrecorder-Baugruppe</b>	
● Hauptmerkmale .....	1	● Benennung der Teile und ihre Funktion .....	41
● Technische Daten .....	4	● Demontage des Gerätes .....	42
● Anschlüsse .....	5	● Blockschaltbild .....	43
● Antennen-Anschlüsse .....	6	● Pegeldiagramm .....	44
● Fernbedienungsgerät .....	7	● Einstellungsarbeiten .....	44~46
		● Halbleiter .....	47, 48
		● Microprozessor Dokumentation .....	49, 50
<b>Empfänger Baugruppe</b>		● Peripherie-Schaltplan des Microprozessors .....	51
● Benennung der Teile und ihre Funktion .....	7	● Platine .....	52, 53
● Demontage des Gerätes .....	8	● Bestückungsliste der gedruckten Schaltung .....	54, 55
● Blockschaltbild .....	9	● Schaltplan .....	56
● Einstellarbeiten .....	10, 11	● Schaltplan Schematisch .....	57
● Halbleiter .....	12~14	● Explosions-Zeichnung und Teileverzeichnis .....	58
● Microprozessor Dokumentation .....	15, 16	● Mechanik des Cassettenteils .....	58, 59
● Peripherie-Schaltplan des Microcomputers .....	17		
● Platine .....	18, 19	<b>CD-Baugruppe</b>	
● Bestückungsliste der gedruckten Schaltung .....	20, 21	● Benennung der Teile und ihre Funktion .....	60
● Schaltplan .....	22	● Demontage des Gerätes .....	61
● Schaltplan, schematisch .....	23	● Blockschaltbild .....	62
● Explosions-Zeichnung und Teileverzeichnis .....	24	● Laser Abtastsystem .....	63, 64
● Fernbedienung .....	25	● Service-Punkte .....	64, 65
		● Einstellungsarbeiten .....	66, 67
		● Fehlersuche .....	68~73
		● Platine .....	74, 75
<b>Verstärker Baugruppe</b>		● Bestückungsliste der gedruckten Schaltung .....	76, 77
● Benennung der Teile und ihre Funktion .....	26	● Halbleiter .....	78~84
● Demontage des Gerätes .....	26, 27	● Schaltplan Schematisch .....	85
● Blockschaltbild .....	28	● Explosions-Zeichnung und Teileverzeichnis .....	86
● Pegeldiagramm .....	29	● Zerlegung der CD Mechanik .....	87
● Halbleiter .....	29~31		
● Microprozessor Dokumentation .....	32, 33		
● Peripherie-Schaltplan des Microprozessors .....	33		
● Platine .....	34, 35		
● Bestückungsliste der gedruckten Schaltung .....	36, 37		
● Schaltplan .....	38		
● Schaltplan Schematisch .....	39		
● Explosions-Zeichnung und Teileverzeichnis .....	40		

## ALIGEMEINER TEIL

## TECHNISCHE DATEN

## • Tuner (UTU-100)

<b>Empfangs-Frequenzbereich:</b>	UKW: 87,50 MHz ~ 108,00 MHz MW: 522 kHz ~ 1611 kHz LW: 163 kHz ~ 279 kHz
<b>Empfangsempfindlichkeit:</b>	UKW: 3 µV (Rauschabstand 30 dB) 33 dB (1 kHz) MW: 20 µV (Rauschabstand 20 dB) LW: 96 µV (Rauschabstand 20 dB)
<b>UKW-Stereo-Trennung:</b>	33 dB (1 kHz)
<b>Max. äußere Abmessungen:</b>	260 (B) × 76 (H) × 317 (T) mm
<b>Gewicht:</b>	2,8 kg
<b>Stromversorgung:</b>	Wechselstrom 220V, 50 Hz, Wechselstrom 240 V, 50 Hz (für britisches Modell)
<b>Stromverbrauch:</b>	9W

## • Verstärker (UPA-100)

<b>Maximaler Ausgang:</b>	40W + 40W / (20 Hz ~ 20 kHz)
<b>Tiefen-Einstellung:</b>	100 Hz ± 8 dB
<b>Höhen-Einstellung:</b>	10 kHz ± 8 dB
<b>SDB (Superdynamische Tiefen):</b>	80 Hz, 0 ~ +12 dB ständig veränderlich
<b>Beiliegende Buchsen:</b>	PHONO: MM-Tonebnehmer Eingangs-Buchse DAT/VCR: Eingangs-Buchsen, Ausgangs-Buchsen für die Aufnahme
<b>Max. äußere Abmessungen:</b>	Kopfhörer-Buchsen: 3,5 mm Mini-Buchse 250 (B) × 98 (H) × 355 (T) mm
<b>Gewicht:</b>	6,2 kg (12 lbs 13 oz)
<b>Stromversorgung:</b>	Wechselstrom 220V, 50 Hz, Wechselstrom 240 V, 50 Hz (für britisches Modell)
<b>Stromverbrauch:</b>	85W

## • CD-Spieler (UCD-100)

<b>Gleichlaufschwankung:</b>	Unter meßbaren Grenzen (±0,001% Spitze)
<b>Wiedergabezeit:</b>	80 Minuten/eine Seite
<b>Abtastfrequenz:</b>	44,1 kHz
<b>Lichtquelle:</b>	Halbleiter
<b>Max. äußere Abmessungen:</b>	250 (B) × 75 (H) × 312 (T) mm
<b>Gewicht:</b>	3,1 kg
<b>Stromversorgung:</b>	Wechselstrom 220V, 50 Hz, Wechselstrom 240 V, 50 Hz (für britisches Modell)
<b>Stromverbrauch:</b>	12W

## • Cassettendack (UDR-100)

<b>Typ:</b>	Wagrecht 4 Spulen, 2 Kassetten mit Umkehrautomatik
<b>Tonköpfe:</b>	1 Permalloy-Tonkopf für die Aufnahme und Wiedergabe, 1 Ferrit-Tonkopf zum Löschen mit doppelter Fuge
<b>Bandgeschwindigkeit:</b>	4,75 cm/Sek.
<b>Beiliegende Schaltungen:</b>	Dolby B und C, Dolby HX Pro
<b>Gleichlaufschwankung:</b>	0,06% oder weniger (W.R.M.S.)
<b>Verwendbare Cassetten:</b>	Normal-, Chrom- und Metall-Cassetten
<b>Max. äußere Abmessungen:</b>	250 (B) × 86 (H) × 312 (T) mm
<b>Gewicht:</b>	3,8 kg (7 lbs 10 oz)
<b>Stromversorgung:</b>	Wechselstrom 220V, 50 Hz, Wechselstrom 240 V, 50 Hz (für britisches Modell)
<b>Stromverbrauch:</b>	17W
<b>• Fernbedienungsgerät (URC-100E)</b>	
<b>Typ:</b>	Infrarot-Impulse
<b>Anzahl der Tasten:</b>	39
<b>Max. äußere Abmessungen:</b>	65 (B) × 175 (H) × 20 (T) mm
<b>Gewicht:</b>	130 g (einschließlich der Batterie)

\* Bei den maximalen Abmessungen sind Regler, Buchsen und Deckel inbegriffen. (B) = Breite, (H) = Höhe, (T) = Tiefe

\* Änderungen des Inhalts und der technischen Daten zum Zwecke der Verbesserung vorbehalten.

- Auf diesem CD-Spieler können CD-Platten abgespielt werden, die mit dem Zeichen rechts versehen sind.



Dolby Rauschunterdrückung und HX Pro headroom extension hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation. HX Pro entstand bei Bang & Olufsen. DOLBY, das doppel D symbol  und HX PRO sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

## ANSCHLÜSSE

URWA-Antenne  
Seite auf der Seite 18AM-Antenne  
Seite auf der Seite 16

AM-Rahmen-Antenne

Netzstecker  
230V, 50 Hz  
Wechselstrom  
240, 50 Hz (für das britische Modell)  
(bei einer Steckdose anschließen.)

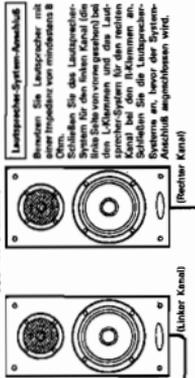
## WECHSELSTROM-AUSGANG (OUTLETS)

Die Netzstecker von Verstärker, CD-Spieler und Walkman-System können an den Wechselstrom-Ausgang angeschlossen werden.

- **WARMGEBÄT** (Einschaltkapazität - 4000V)
- **WARMGEBÄT** (Einschaltkapazität - 4000V)

Die Steckdosen sind zusammen mit dem Netzstecker des Tonreizers ein- bzw. abgesteckt.

USC-100 (Wahlkreis)



(Linker Kanal)

(Rechter Kanal)

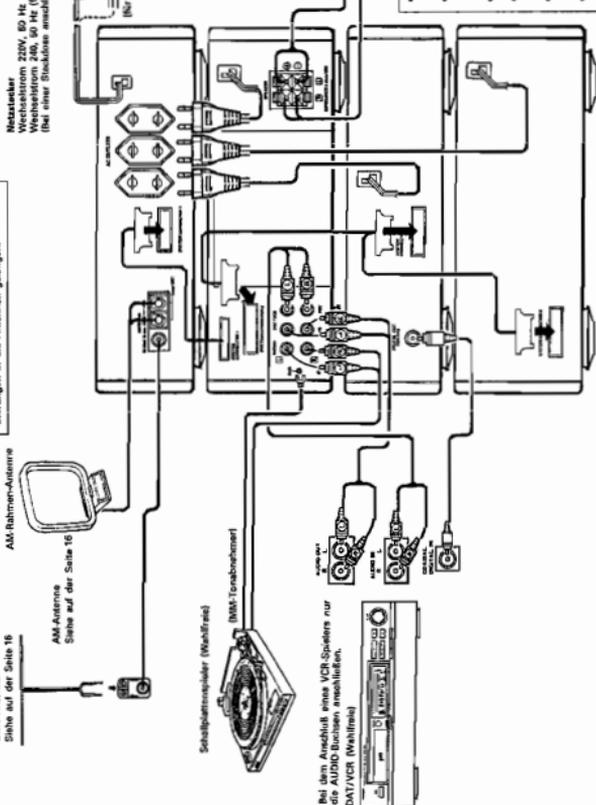
Seitenschaltregler (Wahlkreis)



Bei dem Anschluss eines VCR-Spielers nur die AUDIO-Buchsen anschließen.  
DAT/VCR (Wahlkreis)



Halten Sie die URWA, AM und AM-Rahmen-Antenne von dem System-Anschlusskabel fern, damit keine Störungen in die Antennen gelangen.



Der Netzstecker darf nur bei der Steckdose angeschließen werden, wenn alle Anschlüsse durchgeführt worden sind. Formen Sie die Anschlusskabel durch, wie in der Abbildung gezeigt.

- Verbinden Sie den linken L-Kanal mit dem linken Lautsprecher und den rechten R-Kanal mit dem rechten Lautsprecher bei den R-Klammern des Lautsprechers mit dem R-Klammern des Verstärkers angeschlossen werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Stecker fest angeschlossen werden. Fehlerhaft ist der Anschluss kann zu Beschädigungen führen.
- Benutzen Sie den Wechselstrom-Ausgang, um dem UPR-100, USC-100 und USC-100 angeschlossen. Dieser Anschluss ist nur für andere Geräte, wie Walkman-Systeme.
- Wenn die Anschlusskabel (Serienschalt) mit dem Netzstecker zusammengeklippt werden, oder wenn sich diese in der Nähe von Leistungstransformations befinden, kann es zu einer Überhitzung der Kabel führen.
- Wenn mit dem FUNCTION-Wahlkreis offene Funktionen (z.B. ist eingeschaltet) gewählt werden, kann der Ton zu einer Komponente wechseln, die bei einer anderen Funktion angeschlossen ist.

Anschluss des System-Anschlusskabels

Drücken Sie bei dem Anschluss des System-Anschlusskabels auf die Mitte des Steckers. Drücken Sie dann auf die Klappen zu beiden Seiten. Drücken Sie bei dem Anschluss des System-Anschlusskabels auf die Seiten des Anschlussdeckels, und ziehen Sie



Anschluss-Stecker

Anschluss-Kabel

**HINWEIS**  
System an der Rückseite des Radios anschließen. Drücken Sie auf die Klappen, die bei der Fahrzeugverbindung auf Fernschaltgeräten (z.B. CD-Spieler) zu sehen sind. Schalten Sie in diesem Falle das System-Nutzgerät ab.



Drücken Sie daran, daß das Kabel beschädigt werden kann, wenn Gewalt geübt wird.

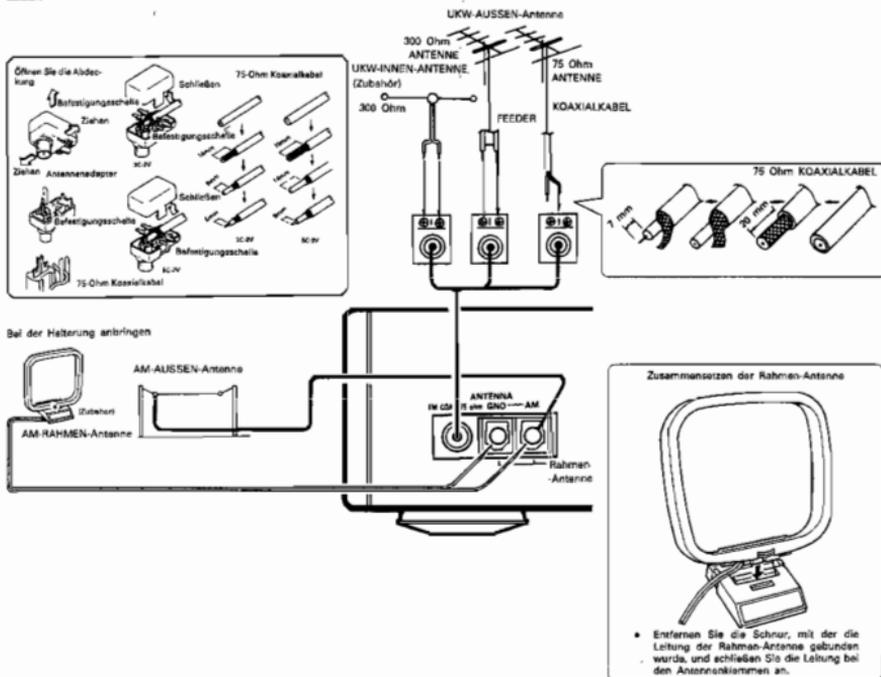


Die Geräte können auch ineinander aufgesteckt werden.

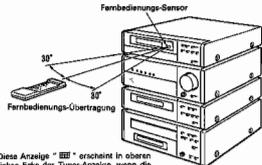


## ANTENNEN-ANSCHLÜSSE

## Anschluß der beiliegenden Antennen



# FERNBEDIENUNGSGERÄT



Die Anzeige "EE" erscheint in oberen linken Ecke der Tuner-Anzeige, wenn die Signale empfangen werden.

• Achten Sie vorsichtig, damit der Fernbedienungs-Sensor nicht direkt Sonneneinstrahlung oder starkem Licht ausgesetzt wird. Andernfalls kann es vorkommen, daß das Fernbedienungsgerät nicht richtig funktioniert.

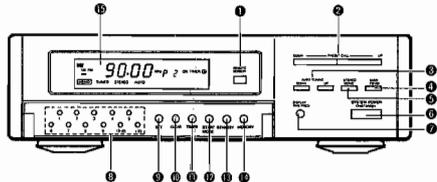
• Die Umstellung der Lautstärke über die Fernbedienungs-Übertragung wird gestoppt, wenn das Fernbedienungsgerät von dem Fernbedienungs-Sensor wegbevoegt wird. Drücken Sie die Taste erneut, um die Umstellung der Lautstärke fortzusetzen.

## Einlegen der Batterien

1. Den Batteriefach-Deckel an der Rückseite des Fernbedienungsgerätes öffnen.
2. Legen Sie die zwei abgeleitenden Batterien (R6P, AA) korrekt gerichtet ein.
3. Schließen Sie dann wieder den Deckel des Batteriefachs.

## BENENNUNG DER TEILE UND IHRE FUNKTION

### TUNER



1. **FERNBEDIENUNGS-SENSOR (REMOTE SENSOR)**
2. **AUF-/AB-VORWAHLTASTEN (PRESET CALL UP and DOWN)**  
Mit diesen Tasten werden Vorwahlsender abgerufen.
3. **AUF-/AB-ABSTIMMUNGS-AUTOMATIKTASTEN (AUTO TUNING UP and DOWN)**  
Mit diesen werden AM- und UKW-Sender abgestimmt; außerdem können hiermit die Zeit und der Timer eingestellt werden.
4. **FREQUENZBAND-Wahltaete (UKW/AM) (BAND)**  
Bei jedem Druck dieser Taste, wird das Frequenzband zwischen UKW/AM/LW/ MW Betrieb.
5. **STEREO-/MONO-Wahltaete (UKW Stereo- Stummhaltung/Mono)**  
[Für UKW-Empfang]  
STEREO-Schummhaltung:  
Verwenden Sie diese Betriebsart, um Sender in stereo zu empfangen. (Auf dem Display erscheint die Anzeige "AUTO".) Die Stummhaltung wird aktiviert, sobald Störungen zwischen den Sendern verhindert wird.  
MONO:  
In dieser Betriebsart werden UKW-Sender in mono empfangen, egal ob diese in mono oder in stereo ausgesandt werden. Diese Betriebsart ist bei zu bezogenen, wenn ein in stereo empfangener Sender zuvor durch Rauschen gestört wird (wobei die Anzeige "AUTO" angezeigt wird) oder wenn die Signale zu schwach sind.  
Bei dem Empfang von MW und LW-Sendern funktionieren diese Tasten jedoch nicht.
6. **NETZ-/BEREITSCHAFTS-Schalter (SYSTEM POWER ON/STANDBY) (Benutzen Sie diesen Schalter, um den Netzanschluß für das gesamte System an Bereitschaftsbetrieb einzustellen.)** Drücken Sie die Taste einmal, um den Netzanschluß einzuschalten.

wenn die Taste erneut betätigt wird, wird der Bereitschafts-Betrieb eingeschaltet.

7. **ANZEIGE-ZEIT / FREQUENZ-Taste (DISPLAY TIME / FREQ)**  
Drücken Sie die Taste, um zwischen Anzeige der Frequenz und der Zeit umzuschalten.
8. **Nummern-Tasten für die UKW/AM-Voreinstellung, Zeit-Einstellung usw.**  
Diese Tasten werden für die Voreinstellung und den Abruf von MW, LW und UKW-Sendern, für die Einstellung der Uhr und des Timers usw. verwendet.
9. **EINSTELL-Taste (SET)**  
Diese Taste wird bei der Einstellung des Timers und der Uhr oder beim Überprüfen der Timer-Einstellung usw. verwendet.
10. **LÖSCH-Taste (CLEAR)**  
Diese Taste wird für Einstellung der Uhr und des Timers verwendet.
11. **TIMER-Taste**  
Benutzen Sie diese Taste für die Einstellung des Timers verwendet.
12. **Timer-STARTBETRIEB-Taste (START MODE)**  
Benutzen Sie diese Taste, um bei der Einstellung des Timers die Funktion einzustellen.
13. **Timer-BEREITSCHAFTS-Taste (STANDBY)**  
Drücken Sie die Taste, sobald der Timer zu dem eingestellten Zeilen in Betrieb gesetzt wird.
14. **SPEICHER-Taste (MEMORY)**  
Diese Taste wird für die Voreinstellung von AM- und UKW-Sendern verwendet.
15. **Anzeige (DISPLAY)**  
Die Anzeige leuchtet hell auf, wenn der Netzanschluß eingeschaltet ist, und während dem Bereitschafts-Betrieb leuchtet die Anzeige ein wenig schwächer.
16. **Anzeige (DISPLAY)**  
Hier wird die Vorwahl-Nummer angezeigt.

## Namen und Funktionen der Tasten

**Stopptaste (II)**  
Drücken Sie die Taste, um die CD-Wiedergabe zu beenden.

**Netzschalter (POWER)**  
Drücken Sie die Taste, um den Netzanschluß für das ganze System einzuschalten, oder um es auf Bereitschafts-Betrieb einzuschalten.

**Öffnen-/Schließen-Taste (OPEN/CLOSE)**  
Drücken Sie die Taste, um die CD-Plattendeckel zu öffnen bzw. zu schließen.

**Suchlauf-Taste (FF)**  
Drücken Sie die Taste, um den Tonbnehmer vorwärts zu bringen.

**Suchlauf-Taste (RR)**  
Drücken Sie die Taste, um den Tonbnehmer rückwärts zu bringen.

**Drück-Taste (DIRECT)**  
Drücken Sie die Taste für den Direkt-Suchlauf auf der CD-Platte.

**Programm-Taste (PROG)**  
Drücken Sie die Taste für den programmierten Suchlauf auf dem CD-Spieler.

**Nummern-Tasten**  
Drücken Sie diese Tasten nach dem Betätigen der TUNER-Taste, um vorgeseicherte Sender abzurufen.  
Drücken Sie die Taste beim Abspielen einer CD-Platte, nachdem die Direct-Taste (DIRECT) oder die Programm-Taste (PROG) betätigt wurde, um die gewünschte Titel-Funktion einzuschalten.

**Cassettedeck-Betriebs-Tasten**  
Verwenden Sie diese Taste für die Bedienung des Cassettedecks. Drücken Sie für die Aufnahme- / Aufnahme-Stummhaltung-Taste (REC/REC MUT) und dann aber die Wiedergabetaste (PLAY) (4) oder (3). Drücken Sie die Aufnahme- / Aufnahme-Stummhaltung-Taste (REC/ REC MUT) zweimal, um eine 5 Sekunden lange Leertaste auf der Cassette zu schaffen.

**SDS-Taste (Supersynchrone Titeln)**  
Drücken Sie die Taste für trivohrlose Titeln. Drücken Sie die Taste erneut, um wieder normale Tonwiedergabe einzustellen.

**Wiedergabetaste (PLAY) (P)**  
Drücken Sie die Taste, um die Wiedergabe einer CD-Platte zu beginnen.

**Schlaf-Taste (SLEEP)**  
Drücken Sie die Taste, um den Schlaf-Timer einzuschalten.

**PAUSE-Taste (II)**  
Drücken Sie die Taste, um die Wiedergabe zeitweilig zu unterbrechen. Drücken Sie die Wiedergabetaste (P), um die Wiedergabe wieder fortzusetzen.

**Automatik-Suchlauf-Taste (H4)**  
Drücken Sie die Taste während der Wiedergabe, um zu dem Anfang des gegenwärtig spielenden Titels zurückzukehren. Drücken Sie die Taste erneut innerhalb von 0,5 Sekunden, um zu dem Anfang des vorhergehenden Titels zurückzukehren.

**Automatik-Suchlauf-Taste (H4)**  
Drücken Sie die Taste während der Wiedergabe, um zu dem Anfang des nächsten Titels zu gelangen. Drücken Sie die Taste erneut innerhalb von 0,5 Sekunden, um zu dem Anfang des folgenden Titels zu gelangen.

**Zeit-Taste (TIME)**  
Die Zeit-Anzeige des CD-Spielers wird bei jedem Druck der Taste zwischen der verbleibenden Zeit pro Titel und der abgelaufenen Zeit pro Titel umgeschaltet.

**Abbruch-Taste (CANCEL)**  
Drücken Sie die Taste einmal während dem Programmieren, um den selbst programmierten Titel zu löschen.

**Funktion-Wahl-Tasten**  
Benutzen Sie diese Tasten, um die Funktionen TUNER, PHONO oder DAT/VCR einzustellen.

**Lautstärke-Tasten (VOLUME)**  
Benutzen Sie diese Tasten für die Einstellung der Lautstärke. Drücken Sie die Taste  $\uparrow$ , um die Lautstärke zu erhöhen. Drücken Sie die Taste  $\downarrow$ , um die Lautstärke zu senken.

DENON

### TUNER DISPLAY

Die Einstellungen für Empfangsfrequenz, Funktion, Zeit und Timer werden hier angezeigt.

Hier wird das Empfangs-Frequenzband angezeigt.

Diese Anzeige leuchtet auf, wenn Signale von dem Fernbedienungsgerät empfangen werden.

Diese Anzeige leuchtet etwa 10 Sekunden lang auf, wenn die Speicherliste (MEMORY) während der Voreinstellung betätigt wird.

Diese Anzeige leuchtet auf, wenn der Sender richtig abgestimmt worden ist.

Diese Anzeige leuchtet auf, wenn der Bereitschafts-Betrieb eingeschaltet ist.

Diese Anzeige leuchtet auf, wenn der Timer eingestellt worden ist.

Diese Anzeige leuchtet auf, wenn der Netzanschluß eingeschaltet ist, und während dem Bereitschafts-Betrieb leuchtet die Anzeige ein wenig schwächer.

Hier wird die Vorwahl-Nummer angezeigt.

Ein ON: Diese Anzeige leuchtet, wenn die Anfangszeit für den Timer eingestellt worden ist.  
Auto OFF: Diese Anzeige leuchtet, wenn die Endzeit für den Timer eingestellt worden ist.

Diese Anzeige leuchtet auf, wenn der Timer eingestellt worden ist.

Diese Anzeige leuchtet auf, wenn der UKW-Empfangsbetrieb eingeschaltet ist.  
STEREO: Diese Anzeige leuchtet auf, wenn Stereo-Sender empfangen werden.  
AUTO: Diese Anzeige leuchtet auf, wenn mit der UKW-Betriebsart der Automatische abgestimmt ist.  
MONO: Diese Anzeige leuchtet auf, wenn mit der UKW-Betriebsart der Mono-Betrieb abgestimmt ist.

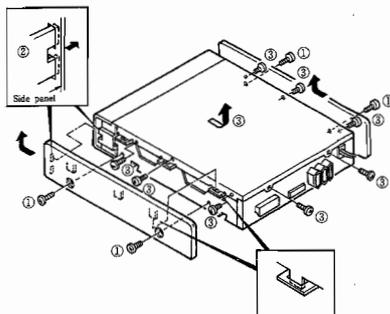
**MEMO:**  
• Das Timer-Bereitschaftszeichen  $\odot$  leuchtet nicht auf, wenn die Uhr nicht eingestellt worden ist.

## DEMONTAGE DES GERÄTES

(Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge)

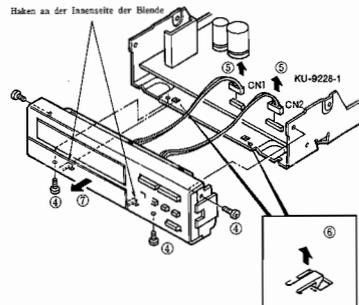
## 1. Entfernen der oberen Abdeckung und der Seitenteile

- ① Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen die Seitenteile (links und rechts) befestigt sind.
- ② Schieben Sie die Seitenteile in Pfeilrichtung und nehmen Sie sie ab.
- ③ Entfernen Sie die 2 Schrauben an der Rückseite des Gerätes, mit denen die obere Abdeckung befestigt ist. Entfernen Sie dann die 6 seitlichen Schrauben. Nehmen Sie die obere Abdeckung in Pfeilrichtung ab.



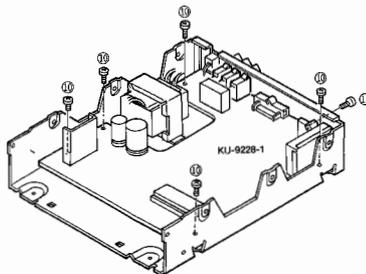
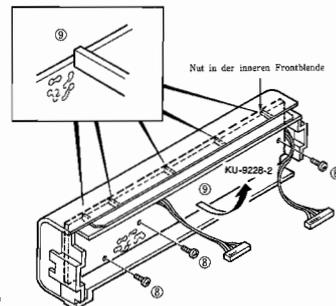
## 2. Entfernen der Frontblende

- ④ Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen die Blende befestigt ist.
- ⑤ Lösen Sie die Steckverbinder CN1 und CN2 von dem Empfängerplatine (KU-9228-1).
- ⑥ Lösen Sie die sich an der Innenseite der Blende befindlichen Haken von dem Chassis.
- ⑦ Nehmen Sie die Frontblende in Pfeilrichtung ab.



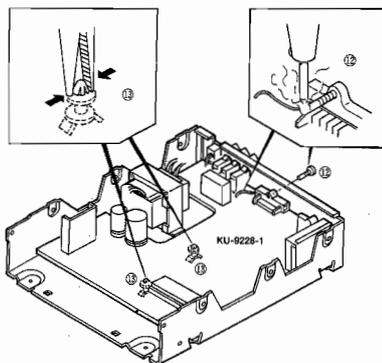
## 3. Ausbau der verschiedenen Platinen

- ⑧ LCD Einheit (KU-9228-2)
- ⑨ Entfernen Sie die 3 Schrauben, mit denen die Platine KU-9228-2 befestigt ist.
- ⑩ Ziehen Sie die Platine KU-9228-2 in Pfeilrichtung aus der Nut der inneren Frontblende (T).



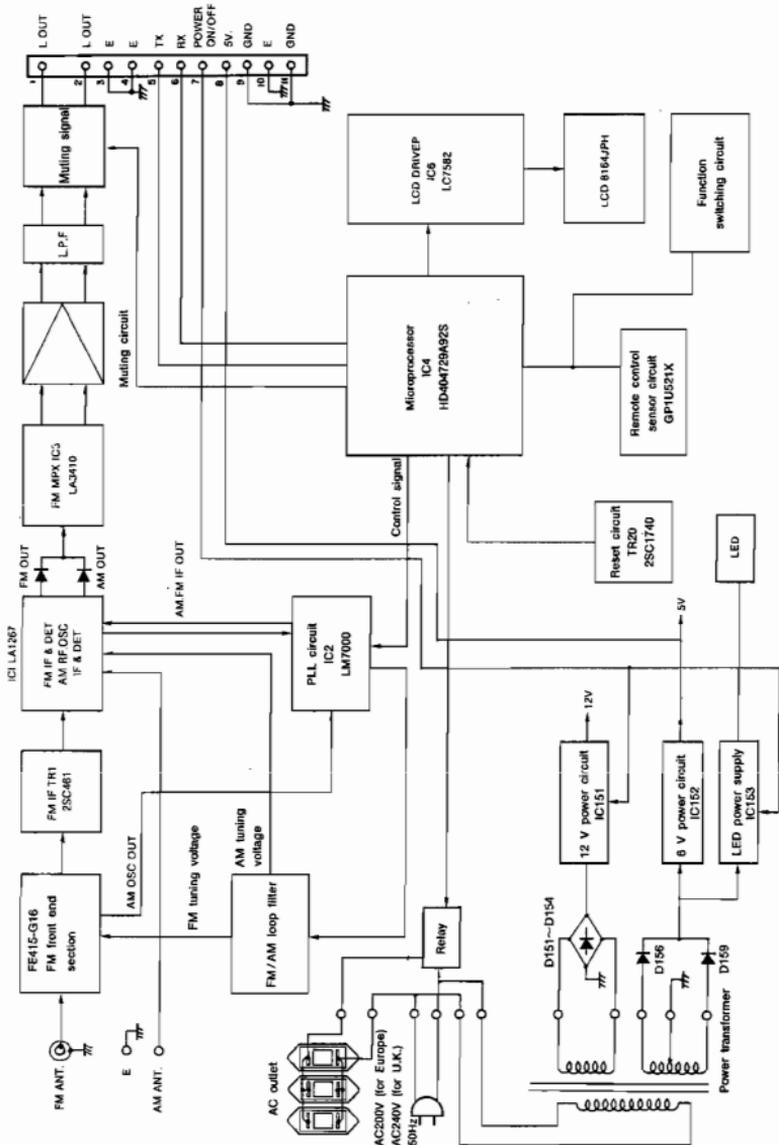
## Empfänger-Platine (KU-9228-1)

- ⑪ Entfernen Sie die 5 Schrauben, mit denen die Platine KU-9228-1 befestigt ist.
- ⑫ Entfernen Sie die Schraube des Antennen terminals.



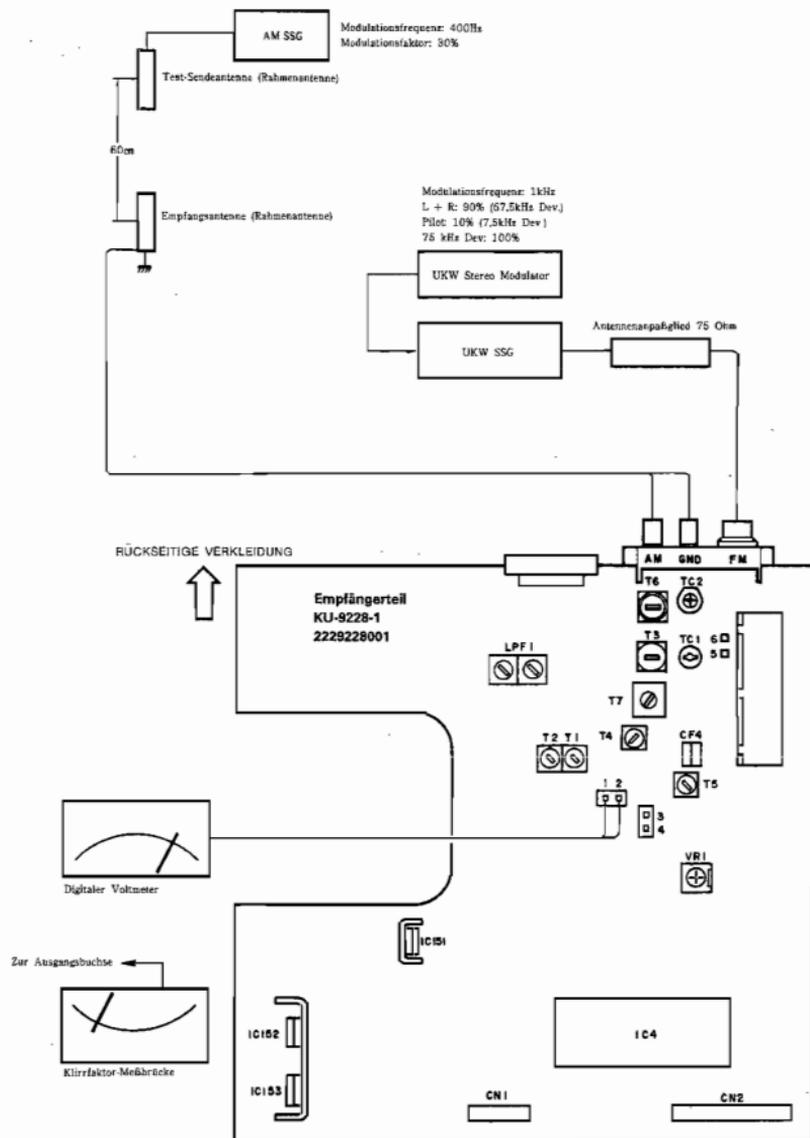
- ⑬ Entfernen Sie die Lötpunktsicherung von der Schraube, die die rückseitige Verkleidung und die 15 polige Systembuchse hält. Lösen Sie die Platine KU-9228-1 mit Hilfe einer Telefonzange von den zwei Leiterplattenhaltern und entfernen Sie die Platine in Pfeilrichtung.

## BLOCKSCHALTBILO

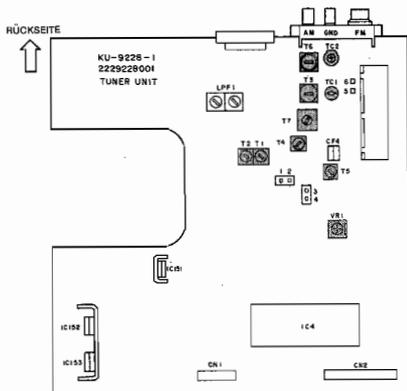


## EMPFÄNGER-BAUGRUPPE

## EINSTELLARBEITEN



Platine KU-9228 (Bauteil)



1. UKW Abstimmung (WELLENBEREICHSSCHALTER: UKW, STEREO / MONO  
Stummschalttaste: AUTO)

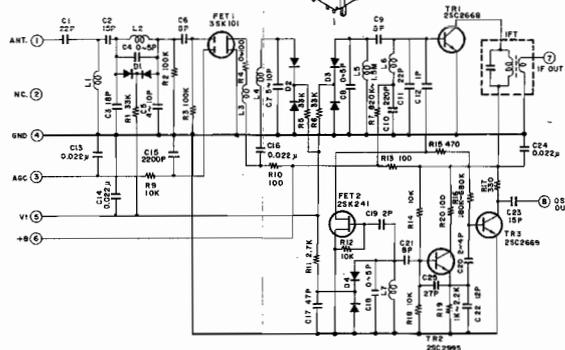
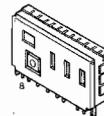
Schritt	Abzustimmende Funktion	Abstimmpunkt (Kanal-Justierung)	Eingang				Ausgang		Einstellpunkt	Einstellwert	Anmerkungen	
			Meßgerätetyp	Frequenz	Bingang	Modulation	Meßinstrument- Typ	Meßpunkt				
1	UKW Gleichstrom Balance	98,00MHz	UKW Signalgenerator	98,00MHz	6045 µ	1kHz 75kHz DEV	UKW Antennenanschluß	Digitaler Voltmeter	TP.1, TP.2	T-1	0,550mV	Mit einseitigem Modulations- signal durchföhren
2	Klirrfaktor	-	-	-	-	-	-	Klirrfaktor- Meßbrücke	Ausgangsbuchse	T-2	Geringsster Klirrfaktor	-
3	Wiederholen Sie Schritt 1 und 2.											
4	AUTO STOP Wert:	98,00MHz	UKW Signalgenerator	98,00MHz	226 µ	1kHz 75kHz DEV	UKW Antennenanschluß	Achten Sie auf das Anleichen von TUNED	Ausgangsbuchse	VR-1	Eingangswert 2,248 µ ±4dB	(Wert, bei dem TUNED anleuchtet) (Wert, bei dem der AUTO STOP wirkt.)

2. MW/LW Abstimmung (Wellenbereichsschalter: MW, LW)

1	IF	Unbekannte Frequenz (Ohne Sendersignal)	AM-ZF sweep	-	Wert, bei dem AGC nicht wirksam ist.	-	MW/LW Antennenanschluß	Oszillograph	TP.3 TP.4	T-6	Maximale Amplitude und Symmetrie	
2	Bandende	523kHz	-	-	-	-	-	Digitaler Voltmeter	TP.5 TP.6	T-4	-	
		1611kHz	-	-	-	-	-	-	-	-	Erwa 8,0V	Keine Einstellmöglichkeit
		159kHz	-	-	-	-	-	-	-	-	Erwa 7,0V	Keine Einstellmöglichkeit
3	Bandende	279kHz	-	-	-	-	-	Digitaler Voltmeter	TP.3 TP.8	T-7	-	
		279kHz	-	-	-	-	-	-	-	-	Erwa 7,0V	Keine Einstellmöglichkeit
4	Tracking	609kHz	MW/LW S.G.	603kHz	Wert, bei dem AGC nicht wirksam ist.	400Hz 30%	Rahmenantenne	V7M	Ausgangsklemme	T-3	Maximale Leistung	
5	Tracking	1404kHz	-	1404kHz	-	-	-	-	-	TC-1	Maximale Leistung	
6	Wiederholen Sie Schritt 4 und 5 und stimmen Sie auf maximale Leistung ab.											
7	Tracking	169kHz	MW/LW S.G.	163kHz	Wert, bei dem AGC nicht wirksam ist.	400Hz 30%	Rahmenantenne	V7M	Ausgangsklemme	T-6	Maximale Leistung	
8	Tracking	270kHz	-	270kHz	-	-	-	-	-	TC-2	Maximale Leistung	
9	Wiederholen Sie Schritt 7 und 8 und stimmen Sie auf maximale Leistung ab.											

Frontblende  
Teilnummer: 2160079005

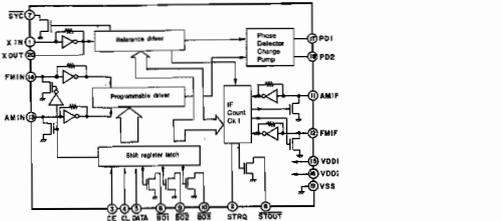
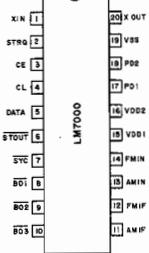
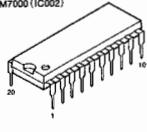
No.	Name	No.	Name
1	ANT	5	Vt
2	ANT	6	+B
3	AGC	7	IF OUT
4	GND	8	OSC OUT



EMPFANGER-BAUGRUPPE

• IC's

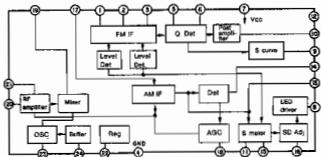
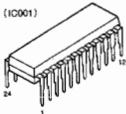
LM7000 (IC002)



Benennung der Anschlüsse

- SYC : Takt (400kHz) an den Controller
- X IN, X OUT : Xtal Oszillator (7,2MHz) mit eingebautem feed-back Widerstand
- UKW IN, MW/LW IN: Lokaler Oszillatorschwingung
- CE, CL, DATA : Data Eingang
- B01, B02, B03 : Band Data Ausgang, B01 kann als Zeit-Basis-Ausgang gesetzt werden (8Hz)
- STRQ : Eingang für Zi Zähler Rückstellimpuls
- STOUT : Automatisches Suchtee Signal, Ausgang
- VDD1, VDD2, VSS : Stromversorgung (VDD2 ist gepulverte Versorgung)
- AMIF, FMIF : Zi Signal Eingang
- PD1, PD2 : Charge Pump Ausgang

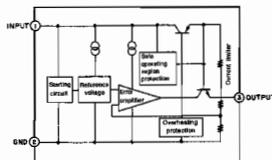
LA1267 (IC001)



NJM78M05FA (IC152, 153)  
NJM78M12FA (IC151)

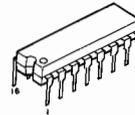


- 1: Input
- 2: GND
- 3: Output

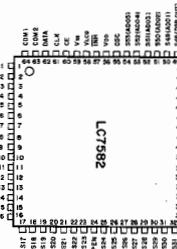
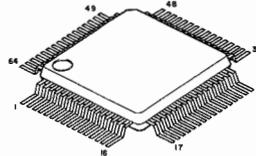


HALBLEITER

LA3410 (IC003)

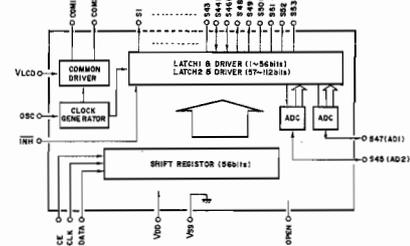
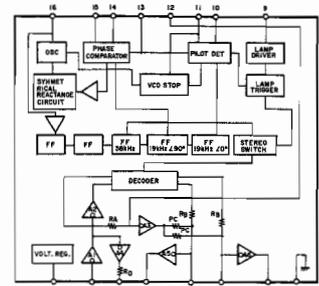


LC7582 (IC006)



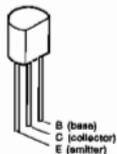
Benennung der Anschlüsse

- S1 bis S43 : Segment Ausgangsanschlüsse
- S46 (DSP1), S44 (DSP2) : Segment Ausgang oder DSP Eingang
- S47 (SD1) S45 (AD2) : Segment Ausgang oder AD Eingang
- S48 (DSPOUT) : Segment Ausgang oder DSP Ausgang
- S49 bis S 53 : Segment Ausgang
- (AD01 bis 5) : Segment Ausgang oder AD Ausgang
- COM1, 2 : Common Ausgang (Nur COM1 wird bei 1/1 Duty genutzt, COM2 ist offen)
- V/LCD : LCD bias Spannung Einstellung
- OSC : Oszillator Anschluß
- CE, CLK, DATA : Einleitungen für seriellen Datentransfer
- Vss, VDD : Spannungsversorgung
- INH : Display-Aus Eingang. (Nur im Zusammenhang mit dem Output-Driver. Das heißt, daß der serielle Datentransfer bei ausgeschaltetem Display möglich ist.)
- OPEN : Kein Anschluß

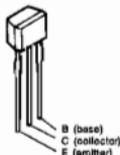


## ● Transistoren

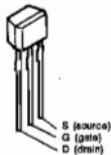
2SC461 (C)



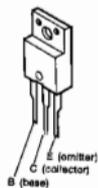
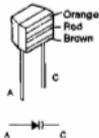
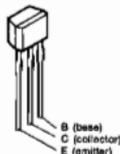
2SC1740S (E)



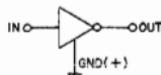
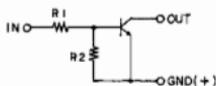
2SK365 (BL/GR)



2SA1488 (Y/G)

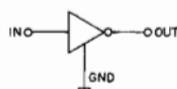
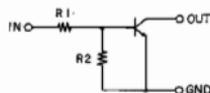
SVC321SPA-D-2  
VaractorDTA114ES PNP type  
DCT114ES NPN type

PNP type



	R1	R2
DTA114ES	10k ohm	10k ohm

NPN type



	R1	R2
DCT114ES	10k ohm	10k ohm

## ● Dioden (incl. LED)

1SS270  
1SS270A1SS270: Navy blue  
1SS270A: Light blue

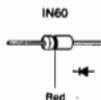
1SR139-200



Green

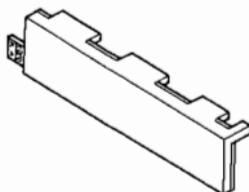
HZS3B-2  
HZS3A-3  
HZS6B-2

Navy blue

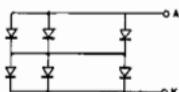


Red

LED (SLF-351D) Assy



## ● Wiring diagram

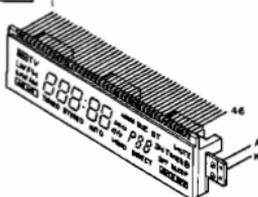


2 in series, 22 parallel = 44 chips

## EMPFÄNGER-BAUGRUPPE

## ● LCD Einheit

Teil-Nr. 3934106103  
(8164JP)



## Segmentaufteilung



## ● LCD Anschlußbelegung Definition der Anschlüsse

A/B	COM1	COM2	A/B	COM1	COM2
S 1	A11	A 4	S31	C (LW)	K (MONO)
S 2	A10	A 3	S32	M (KHz)	N (MHz)
S 3	A 9	A 2	S33	A (□□)	L (DIRECT)
S 4	A 8	A 1	S34	G 4	G 3
S 5	A 7	A 6	S35	T (P)	O (MAIN)
S 6	A 5	B 3	S36	G 2	G 1
S 7	B 8	B 2	S37	G 7	G 6
S 8	B 7	B 1	S38	G 5	H 3
S 9	B 5	B 6	S39	Q (ST)	P (SUB)
S10	B 9	B 4	S40	H 7	H 2
S11	C12	C 4	S41	H 6	H 1
S12	C11	C 3	S42	S (OFF)	R (ON)
S13	C 9	C 2	S43	H 4	H 5
S14	C 8	C 1	S44	V (TIMER)	U (MUTE)
S15	C 7	C 6	S45	W (□)	X (SLEEP)
S16	C13	C10	S46	B (TV)	Y (AUTO OFF)
S17	D 2	C 5	S47	—	—
S18	I (STEREO)	D 1	S48	—	—
S19	E 4	E 3	S49	—	—
S20	E 7	E 2	S50	—	—
S21	E 6	E 1	S51	—	—
S22	E 9	E 8	S52	—	—
S23	E 5	F 3	S53	—	—
S24	F 7	F 2			
S25	F 6	F 1			
S26	F 4	F 8			
S27	F 9	F 5			
S28	G (MEMO)	H (TUNED)			
S29	F (AM)	J (AUTO)			
S30	D (FM)	E (MW)			

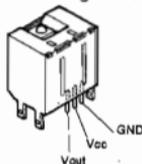
B Common side  
COM1  
COM2

## Anschlußbelegung

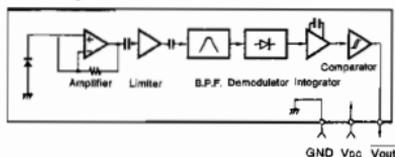
NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
COM1	—	COM 1j	1m	1g	1i	1j	1c	2g	2i	2c	2i	3i	3m	3h	3i	3j	3k	DP	STEREO	4d	4h	4b	4k	
COM2	—	1d	1e	1f	1a	1b	2e	2f	2a	2b	2d	3d	3e	3f	3a	3b	3g	3c	COL	4e	4f	4a	4g	
NO	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	45	47	48
COM1	4c	5h	5b	5d	5k	MEMO	AM	FM	LW	KHZ	888	6d	P	6f	6g	6c	ST	7g	7b	OFF	7d	TIMER	TV	
COM2	5e	5f	5a	5g	5c	TUNED	AUTO	MW	MONO	MHZ	DIRECT	6e	MAIN	6a	6b	7e	SUB	7f	7a	ON	7c	MUTE	SLEEP	AUTO OFF

## ● Infrarot Fernbedienungs-Sensor

GP10521X



## Structural Diagram





## 4. Beschreibung der Tasten und Schaltereingeänge

Nr.	Funktionsbenennung	Funktion
1	P1 - P10	Eingabetasten zum Aufruf der voreingestellten Stationen und zum Voreinstellen. P1 bis P10 wirken bei der Eingabe der Zeit als numerische Zehner-Tastatur. Die P10 Taste dient als Null.
2	P+10	Bestimmt 10 Stationen, die zu den gespeicherten hianskommen sollen, wenn Aufrufe der voreingestellten Stationen und Voreinstellungen durchgeführt werden.
3	REQ. UP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Als Empfänger</li> <li>Wechselt die Empfangsfrequenz in Einzelschritten aufwärts. Beim Niederhalten von mehr als 0,5 Sekunden erfolgt der Wechsel fortlaufend. Das Gerät beginnt mit der selbständigen Abstimmung in dem Augenblick des Loslassens der Taste. Nachmaliges Drücken schaltet wieder den Schrittbetrieb ein.</li> <li>Als Uhr</li> <li>Zur Einstellung der niedrigen Zahlenwerte der Anzeige (-&gt;)</li> </ul>
4	FREQ. DOWN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Als Empfänger</li> <li>Wechselt die Empfangsfrequenz in Einzelschritten abwärts. Beim Niederhalten von mehr als 0,5 Sekunden erfolgt der Wechsel fortlaufend. Das Gerät beginnt mit der selbständigen Abstimmung in dem Augenblick des Loslassens der Taste. Nachmaliges Drücken schaltet wieder den Schrittbetrieb ein.</li> <li>Als Uhr</li> <li>Zur Einstellung der höheren Zahlenwerte der Anzeige (+&gt;)</li> </ul>
5	BAND	Arbeitet zyklisch zum Umschalten auf die UKW oder MW/LW Wellenbereiche.
6	STEREO/MONO	Entscheidet während des UKW Empfanges über den Empfang in Stereo/Mono und zur Mono.
7	PRESET UP	Erhöht die voreingestellte Nummer von dem derzeitigen Wert und empfängt diese voreingestellte Station.
8	PRESET DOWN	Verringert die voreingestellte Nummer von dem derzeitigen Wert und empfängt diese voreingestellte Station.
9	CLEAR	Veranlaßt die Löschung der Timereinstellung.
10	TIME SET	Veranlaßt die Umschaltung auf die Zeiteinstellung. Arbeitet als ENTER Taste im Zeiteinstellbetrieb. Gleichzeitig arbeiten die P1 bis P10 Tasten als numerische Tastatur, jedoch wird der P+10 Tasten nicht akzeptiert. Um den Zeiteinstellbetrieb wieder zu verlassen, drücken Sie die CLEAR-Taste.
11	TIMER	Liefert einen Übergang zum Timerbetrieb, der einmal täglich zur eingestellten Zeit schaltet.
12	SLEEP (Bei Fernbedienung)	Liefert einen Übergang zum Schlafbetrieb, der innerhalb von 60 Minuten das Gerät abschaltet.
13	POWER	Liefert einen Umschalter zu RELAY OUT, der die Stromversorgung zu den anderen Komponenten AUS und EIN schaltet.
14	STAND BY	Das Drücken dieses Schalters wählt zwischen dem Einschalten und Ausschalten der Timeroperation. Um die Timerfunktion einzuschalten, wird durch diesen Schalter die Stand-by Anzeige im LCD angeschaltet.
15	START MODE	Durch Drücken dieser Taste wird die Komponente des Systems bestimmt, das durch den Timer eingeschaltet werden soll. Die gewählte Funktion dieser Taste wird gespeichert. Beim Einschalten der Netzspannung durch die Timerfunktion wird der Startmode der Komponente ausgegeben.
16	DISPLAY	Schaltet zwischen der Zeitanzeige und der Frequenzanzeige um.
17	MEMORY	<ul style="list-style-type: none"> <li>Als Empfänger</li> <li>Ermöglicht den Übergang zu der Betriebsart, in der die empfangenen Sender in dem voreingestellten Speicher gespeichert werden. Die MEMORY Anzeige wird blinken. Die Einspeicherung erfolgt durch das Drücken der Schalter P1 bis P10 und des P+10 Schalters.</li> </ul>

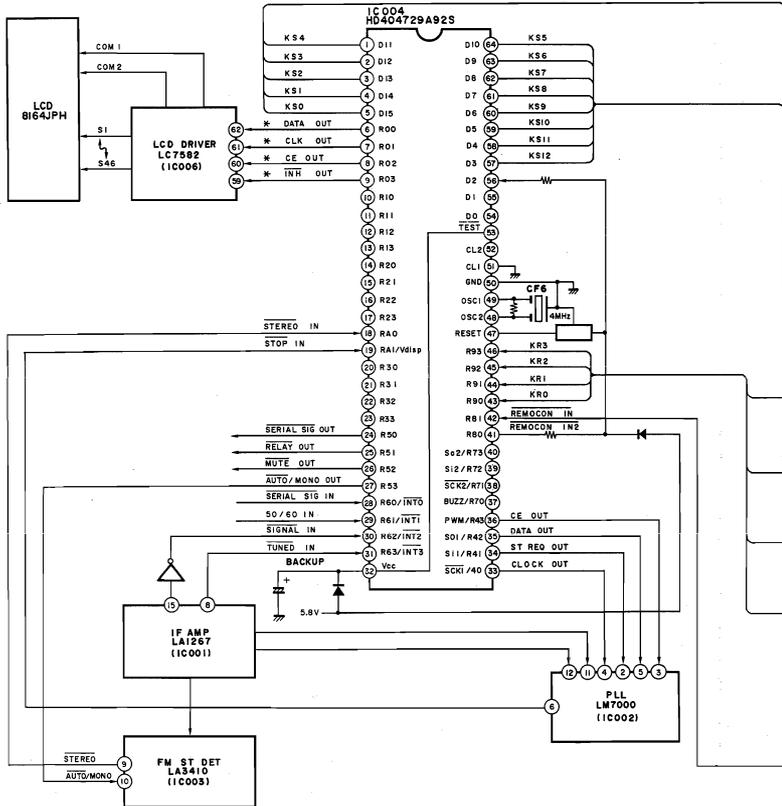
## 5. IC Anschlußbelegung (Siehe auch den Peripherie-Schaltplan auf Seite 17.)

Nr.	Name des Anschlusses	Funktionsbenennung	Funktion
1	D11/FS4	KS4	KEY STROBE Impuls Ausgang
2	D12/FS3	KS3	"
3	D13/FS2	KS2	"
4	D14/FS1	KS1	"
5	D15/FS0	KS0	"
6	R00	DATA OUT	Serialer Datenausgang zum Senden von DATA an den LCD Treiber.
7	R01	CLK OUT	Ausgang der seriellen Datenübertragungs Clock beim Senden von DATA an den LCD Treiber.
8	R02	CE OUT	Dieser Anschluß ist HIGH während des Sendens von DATA an den LCD Treiber. Wenn die Datenübertragung beendet ist, geht dieser Anschluß zurück auf LOW und erfunktioniert als Ausgang, der das Register schließt.
9	R03	INH OUT	Dieser Anschluß wird benutzt, um die Anzeige des LCD Treibers zwangsweise abzuschalten. "LOW" = Anzeige abgeschaltet. "HIGH" = Anzeige angeschaltet.
10	R10	SFUNC MUTE OUT	-
11	R11	SFUNC0 OUT	-
12	R12	SFUNC1 OUT	-
13	R13	SFUNC2 OUT	-
14	R20	VOLUME UP OUT	-
15	R21	VOLUME DOWN OUT	-
16	R22	S.DIRECT OUT	-
17	R23	DIMMER OUT	-
18	RA0	STEREO IN	Eingang zum Empfang des Stereo-Anzeige Signals von dem UKW MPX IC und dessen Anzeige im LCD.
19	RA1	STOP IN	Eingang zum Empfang des Signals, das der programmierbare Teiler sendet, wenn eine Station während des Abstimmens empfangen wird, (d.h. wenn die Zi den gewählten Wert erreicht hat).
20	R30	-20dB MUTE OUT	-
21	R31	POWER OFF OUT	-
22	R32	V.SELECT1 OUT	-
23	R33	V.SELECT2 OUT	-
24	R50	SERIAL SIG OUT	Dieser Ausgang wird für seriellen Datenaustausch genutzt.
25	R51	RELAY OUT	Dieser Ausgang ist mit dem POWER Schalter synchronisiert und liefert einen Wechselschalter zum Ausprechen der Zeitanzeige, welches die Stromversorgung der anderen Komponenten EIN und AUS schaltet.
26	R52	MUTE OUT	Ausgang für das Kontrollsignal, welches die Stimmenschaltung des AUDIO Ausgangs des Timers bewirkt.
27	R53	AUTO/MONO OUT	Stimmalausgang, der mit dem Input des MULTI MODE Schalters bei UKW Empfang synchron läuft. Der Ausgang bietet einen Wechselschalter zur Kontrolle des Mono/Stereo Schaltenschlusses an dem UKW MPX IC.
28	R60/INT0	SERIAL SIG IN	Dieser Ausgang wird für seriellen Datenaustausch genutzt.
29	R81	50/60 IN	Eingang für eine geglättete Halbwelle aus 50/60 Hz.

Nr.	Funktionsbenennung	Funktion	
30	R62/INT2	SIGNAL IN	Eingang für die Feststellung, daß ein Sender in der Nähe ist - während des Autotunings - Aktiv "LOW".
31	R63/INT3	TUNED IN	Eingang zum Empfang des Signals, wenn ein Sender sauber abgestimmt wurde. "LOW" bei erfolgter Abstimmung.
32	Vcc		5V Stromversorgung (gepuffert)
33	R40/SCK1	CLOCK OUT	Ausgang der seriellen Daten CLOCK, der genutzt wird, wenn Daten an den programmierbaren Teiler gesendet werden.
34	R41/S11	ST REQ OUT	Ausgang, löst den Start der Zwischenfrequenzabzählung im programmierbaren Teiler aus, wenn während des Autotunings das Signal einer tabellierten Station von dem Detector IC eingehet.
35	R42/S01	DATA OUT	Ausgang für serielle Daten, genutzt um Daten an den programmierbaren Teiler des PPL IC's zu senden.
36	R43/PWM	CE OUT	Anschluß, der auf "HIGH" gesetzt ist, wenn Daten an den programmierbaren Teiler gesendet werden. Nach Beendigung der Übertragung wird der Anschluß auf "LOW" gesetzt. Dieser Anschluß dient auch als Eingang zur Verriegelung des Registers.
37	R70/BUZZ	NC	-
38	R71/SCK2	SCK	-
39	R72/S12	Si	-
40	R73/S02	So	-
41	R80	REMOCON 2 IN	-
42	R61/INT1	REMOCON IN	Eingang für die Fernbedienung
43	R90	KR0	Eingang für den KEY RETURN Impuls.
44	R91	KR1	"
45	R92	KR2	"
46	R93	KR3	"
47	RESET		Eingang für die Systemrückstellung des Microprocessors.
48	OSC2		Eingang des Systemtaktes des Microprocessors.
49	OSC1		(f=4 MHz)
50	GND		Massenschluß
51	CL1		Anschluß für den Takt von der Uhr
52	CL2		(f=32,768kHz)
53	TEST		Verbunden mit Vcc (Anschluß 32)
54	D 0		-
55	D 1		-
56	D 2		-
57	D 3	KS12	Ausgang für KEY STROBE Impuls
58	D 4	KS11	Ausgang für KEY STROBE Impuls
59	D 5	KS10	"
60	D 6	KS 9	"
61	D 7	KS 8	"
62	D 8	KS 7	"
63	D 9	KS 6	"
64	D10	KS 5	"

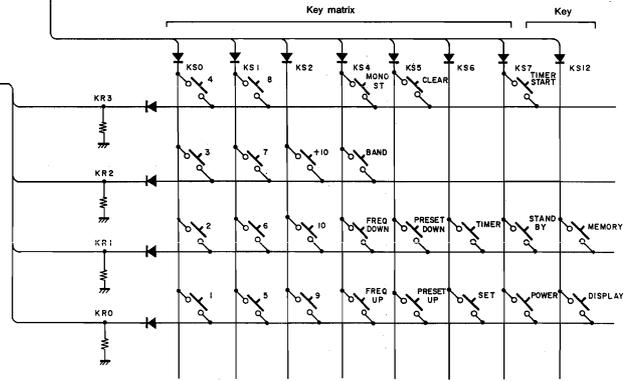
PERIPHERIE-SCHALTPLAN DES MICROCOMPUTERS

1                      2                      3                      4                      5                      6                      7                      8



Key and Switch Matrix Definitions

	K S 0	K S 1	K S 2	K S 4	K S 5	K S 6	K S 7	K S 12
K R 0	1	5	9	FREQ UP	PRESET UP	SET	POWER	DISPLAY
K R 1	2	6	10	FREQ UP	PRESET DOWN	TIMER	STAND BY	MEMORY
K R 2	3	7	+ 10	BAND	-	-	-	-
K R 3	4	8	MONO STEREO	CLEAR	TIMER START	-	-	-



\* zeigt diejenigen Anschlüsse, Tasten und Schalter, die von dem NS1-DRA (Basis Microprozessor) modifiziert wurden.

Remote control sensor GPIUSE1X

A  
B  
C  
D  
E

1 2 3 4 5 6 7 8

Bestückungsseite

KU-9228 Tuner Unit

A

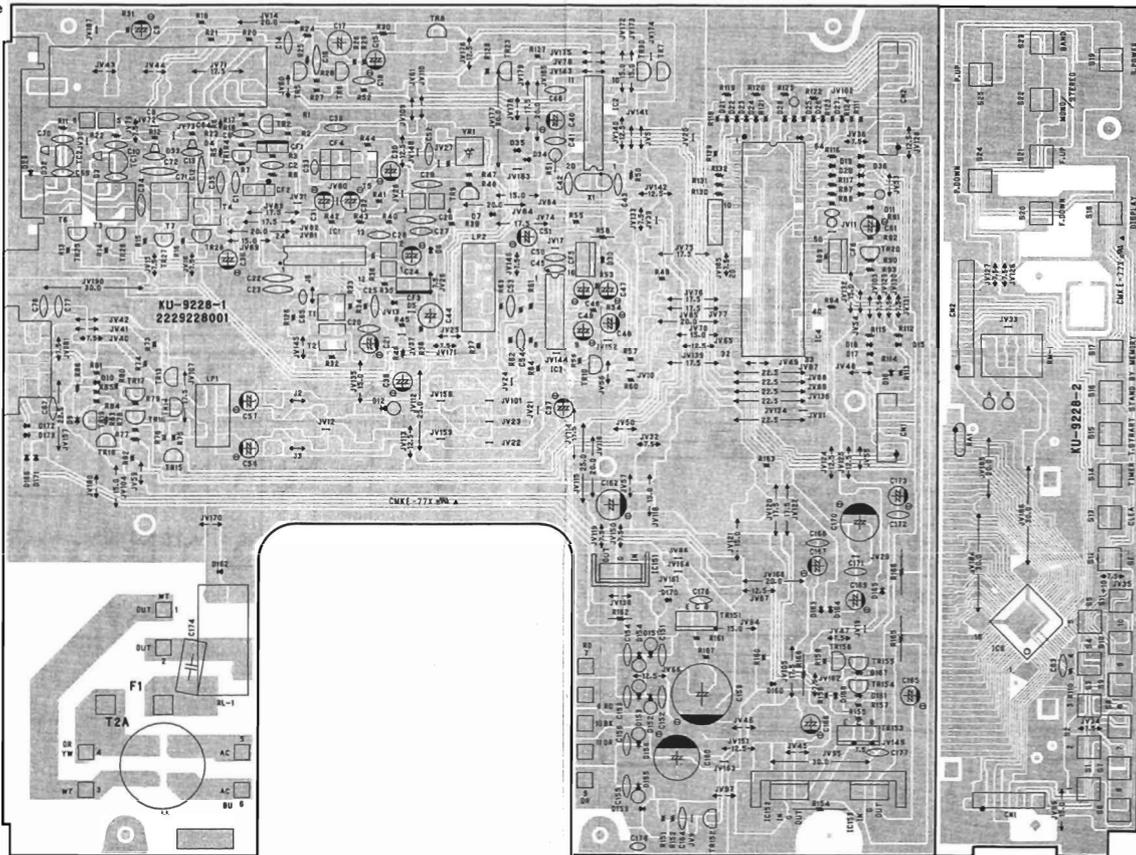
B

C

D

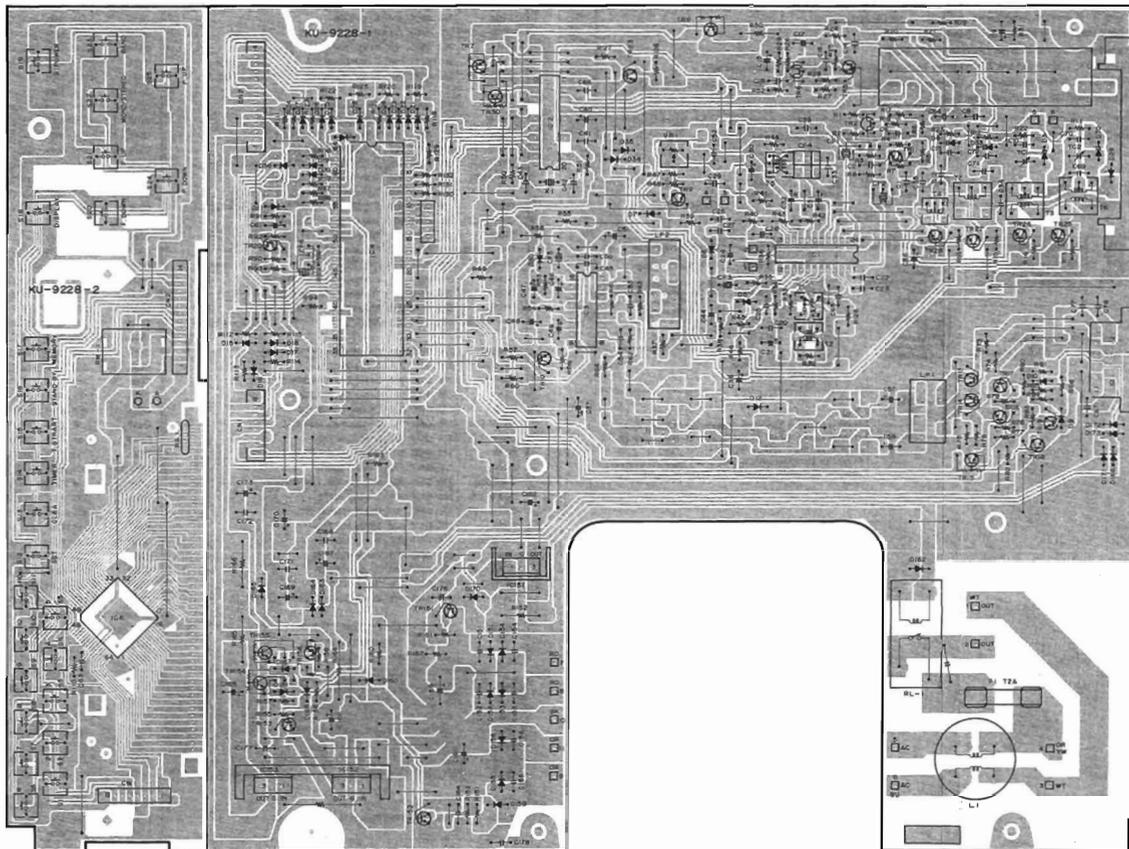
E

18



1 2 3 4 5 6 7 8

Leiterbahnseite



A  
B  
C  
D  
E

## EMPFÄNGER-BAUGRUPPE

## ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE

- Mit "\*" gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit ab Lager lieferbar und die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang ist oder die Versorgung abgesetzt ist.
- Bei der Teilebestellung "1" und "T" (l) deutlich angeben für Verminderung des Fehlangabotes.
- Bestellungen ohne Angabe der Teilenummer können nicht bearbeitet werden.
- Mit "\*" gekennzeichnete Teile erscheinen nicht in der Explosionszeichnung.
- Die Kohlewiderstände von Typ  $\pm 5\%$ , 1/6 W und 1/4 W sind in der Teileliste der Steckplatte nicht aufgenommen.
- Teile die mit  $\Delta$ ,  $\square$  und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften, die für die Sicherheit wichtig sind. Benutzen Sie bei Austausch ausschließlich die aufgeführten Teile.

- In den folgenden Tabellen finden Sie die Codes für die in der Ersatzliste angebenen Widerstände und Kondensatoren.

## ● Widerstände

RN	14K	ZE	182	G	FR	Sonstige	
Typ	Form und Leistung	Leistung	Widerstand	Zul. Fehler	Zul. Fehler		
RD: Kohle RC: Fast RS: Metallschicht RW: Wicklung RN: Metallfilm RL: Metallmischung	1E: 1/8 W 2E: 1/4 W 3E: 1/2 W 4E: 3/4 W 5E: 1 W 6E: 1.5 W 7E: 2 W 8E: 3 W 9E: 5 W	J: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$	F: $\pm 1\%$ G: $\pm 3\%$ H: $\pm 5\%$ J: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$	NL: Geräuschminderer Typ NB: Nichtbrennbarer Typ FR: Sicherungswiderstand F: Anschlußdrahtformung	CC: Keramik CP: Di CM: Gläser CF: Metallisiert CH: Metallisiert	OJ: 6.3 V 1A: 10 V 1C: 18 V 1E: 25 V 1V: 35 V	F: $\pm 1\%$ G: $\pm 3\%$ J: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$ U: UL-Teil C: CSA-Teil W: UL-CSA-Teil F: Anschlußdrahtformung

\* Widerstand  
1 8 2  $\square$  1800 Ohm  $\pm 1.8$  k Ohm  
1 8 2  $\square$  180 Ohm nach der effektiven Zahl an.  
2-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt.  
\* Einheit:  $\mu\Omega$ ,  $10^3 \mu\Omega$ ,  $\mu\Omega$  ( $\mu\Omega$ )  
\* Wenn die Durchschlagfestigkeit in AC angegeben wird, erscheint "AC" hinter dem Wert der Durchschlagfestigkeit.

## ● Kondensatoren

CE	04W	1H	2RZ	M	BP	Sonstige	
Typ	Form und Leistung	Durchschlagfestigkeit	Kapazität	Zul. Fehler	Typ		
CE: Aluminiumfolien-Elektrolyt CA: Aluminium-Festelektrolyt CS: Tantalelektrolyt CO: Film CK: Keramik CC: Keramik CP: Di CM: Gläser CF: Metallisiert CH: Metallisiert	OJ: 6.3 V 1A: 10 V 1C: 18 V 1E: 25 V 1V: 35 V	F: $\pm 1\%$ G: $\pm 3\%$ J: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$	F: HS: Hochstabiler Typ BP: Nichtpolareler Typ HR: Weitelektrischer Typ DL: Für Ladung und Entladung HF: Zur Sicherung von Hochfrequenz	U: UL-Teil C: CSA-Teil W: UL-CSA-Teil F: Anschlußdrahtformung	CE: Aluminiumfolien-Elektrolyt CA: Aluminium-Festelektrolyt CS: Tantalelektrolyt CO: Film CK: Keramik CC: Keramik CP: Di CM: Gläser CF: Metallisiert CH: Metallisiert	OJ: 6.3 V 1A: 10 V 1C: 18 V 1E: 25 V 1V: 35 V	F: $\pm 1\%$ G: $\pm 3\%$ J: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$ U: UL-Teil C: CSA-Teil W: UL-CSA-Teil F: Anschlußdrahtformung

## \* Kapazität

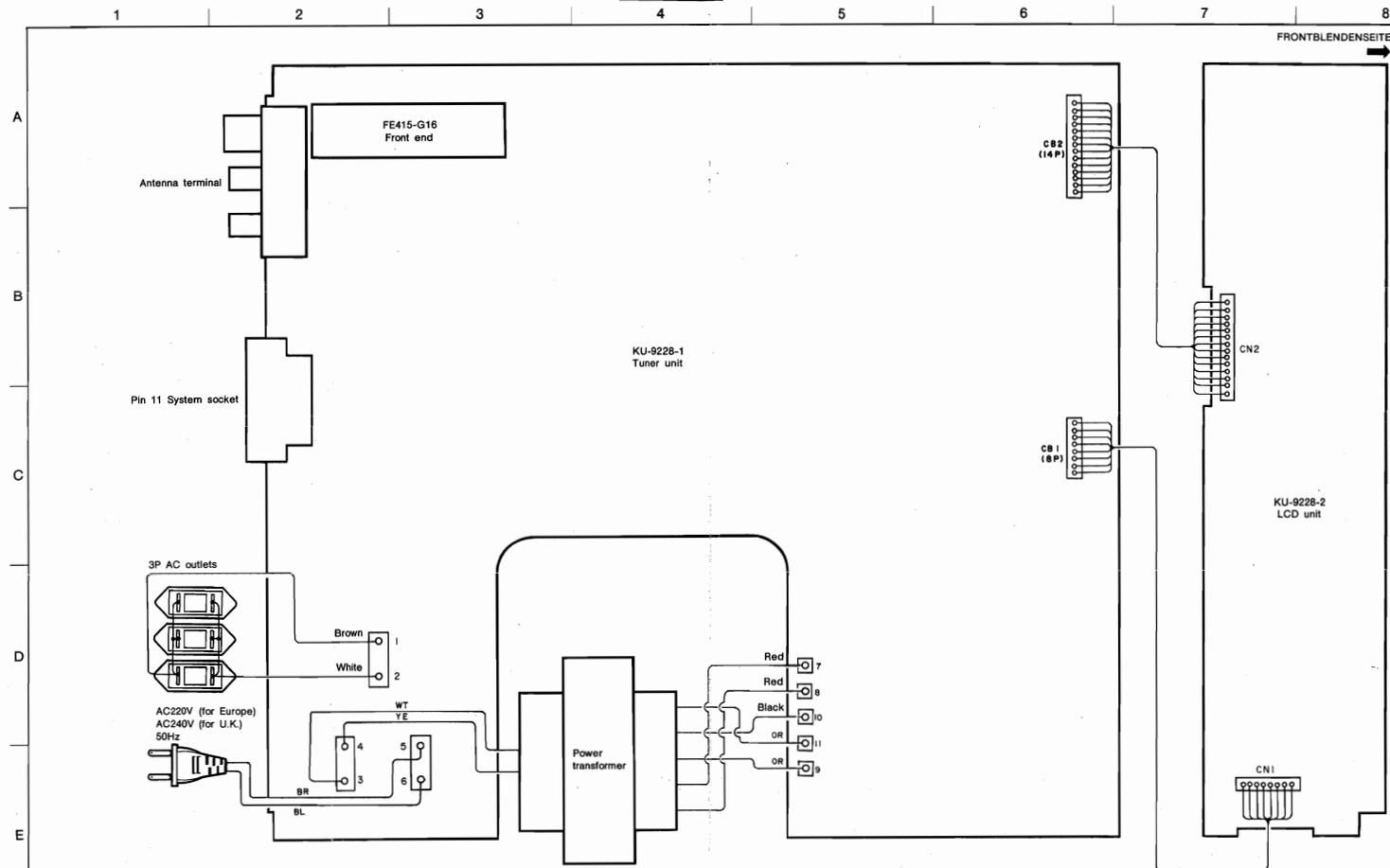
2	R	2	2.2 $\mu\text{F}$
1	8	2	2.2 $\mu\text{F}$

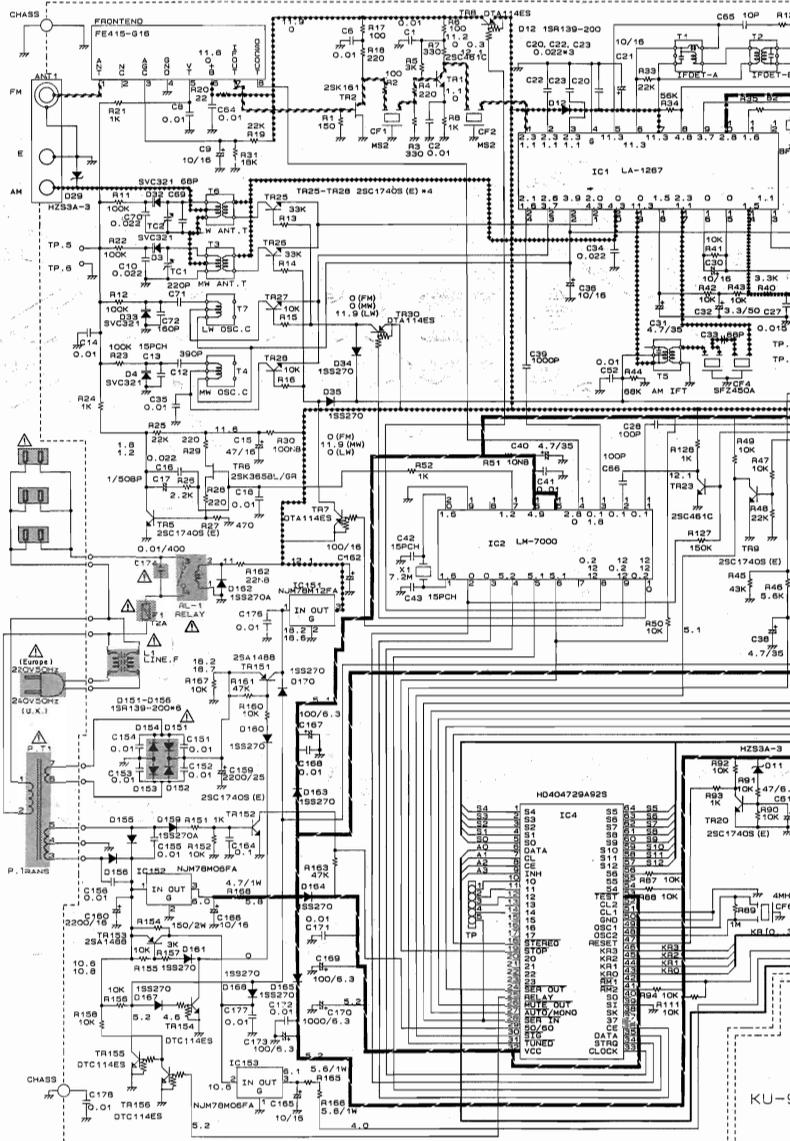
1-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt.  
2-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt.  
\* Einheit:  $\mu\text{F}$ ,  $10^3 \mu\text{F}$ ,  $\mu\text{F}$  ( $\mu\text{F}$ )  
\* Wenn die Durchschlagfestigkeit in AC angegeben wird, erscheint "AC" hinter dem Wert der Durchschlagfestigkeit.

## TEILELISTE KU-9228 TUNEREINHEIT

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
<b>HALBLEITER</b>				<b>KONDENSATOREN</b>			
IC001	263 0421 002	IC LA1267		C001.002	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CK45FH103Z
IC002	262 0703 002	IC LM7000		C006	263 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CK45FH103Z
IC003	263 0564 004	IC LA3410		C008	263 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CK45FH103Z
IC004	262 1458 107	IC HD404729A92S	$\mu$ -com	C009	254 4254 006	Electrolytic 10 $\mu\text{F}/16\text{V}$	CE04W100M0
IC006	263 0533 000	IC LC7582		C010	263 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CK45FH103Z
IC151	263 0571 004	IC NJM78M12FA	Regulator	C012	253 4233 910	Plastic Film 390pF/50V Temp. $\leq 150^\circ\text{C}$	CO09PH391J
IC152.153	263 0596 002	IC NJM78M06FA	Regulator	C013	263 3125 900	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CC45CH1H160J
TR001	273 0025 023	Transistor 2SC461 (C)		C014	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CK45FH103Z
TR002	275 0051 909	FET 2SK331 (C)		C015	254 4254 006	Electrolytic 47 $\mu\text{F}/16\text{V}$	CE04WH100M0
TR005	273 0388 906	Transistor 2SC1740S (E)		C016	253 8030 080	BC Ceramic 0.022 $\mu\text{F}/25\text{V}$	CK45-E1223K
TR006	275 0053 907	FET 2SK365 (BL/GR)		C017	254 3056 014	Electrolytic 1 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CE04D1100M0P
TR007.008	269 0046 906	Transistor DTA114EB (DC-100)	built in Resistor	C018	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CK45FH103Z
TR009.010	273 0388 906	Transistor 2SC1740S (E)		C020	253 1025 002	Ceramic 0.022 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CK45FH123Z
TR10.314	273 0388 906	Transistor 2SC1740S (E)		C021	254 4254 006	Electrolytic 10 $\mu\text{F}/16\text{V}$	CE04W1C100M0
TR105	269 0046 906	Transistor DTA114EB (DC-100)	built in Resistor	0022.023	253 1025 002	Ceramic 0.022 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CK45FH123Z
TR106~020	273 0388 906	Transistor 2SC1740S (E)		C024	254 4260 061	Electrolytic 3.3 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CE04WH33RM0
TR23	273 0225 023	Transistor 2SC461 (C)		C025	253 3615 009	Ceramic 33pF/25V	CC45SL1H330J
TR202~028	273 0388 906	Transistor 2SC1740 (E) (DC-100)	built in Resistor	C026	253 9031 027	BC Ceramic 0.1 $\mu\text{F}/25\text{V}$	CK45-E1E04K
TR300	269 0046 906	Transistor DTA114EB (DC-100)	built in Resistor	C027	253 9030 073	BC Ceramic 0.015 $\mu\text{F}/25\text{V}$	CK45-E1E10K
TR151	271 0206 008	Transistor 2SA1488 (Y)(G)		C028	253 3627 000	Ceramic 100pF/50V	CC45SL1H101J
TR152	273 0388 906	Transistor 2SC1740S (E)		C029	253 1025 002	Ceramic 0.022 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CK45FH123Z
TR153	271 0206 008	Transistor 2SA1488 (Y)(G)	built in Resistor	C030	254 4254 006	Electrolytic 10 $\mu\text{F}/16\text{V}$	CE04W1C100M0
TR154~156	269 0203 906	Transistor DTA114EB (DC-100)	built in Resistor	C031	254 4258 002	Electrolytic 4.7 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CE04WH147M0
D003.004	276 0302 004	Varactor SVC321SPA-D-2		C032	254 4260 061	Electrolytic 3.3 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CE04WH33RM0
D005~007	276 0417 902	Diode 1S5270		C033	253 3671 004	Ceramic 68pF/50V	CC45SL1H680J
D009.010	276 0462 915	Zener Diode HZ36B-2	6V	C034	253 1025 002	Ceramic 0.022 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CK45FH123Z
D011	276 0452 925	Zener Diode HZ36A-2	3V	C035	263 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CK45FH103Z
D012	276 0550 905	Diode 1SR139-200		C036	254 4254 006	Electrolytic 10 $\mu\text{F}/16\text{V}$	CE04W1C100M0
D015~018	276 0462 915	Zener Diode HZ36B-2	6V	C037	254 4258 026	Electrolytic 100 $\mu\text{F}/6.3\text{V}$	CE04WJ101M1
D019~028	276 0417 902	Diode 1S5270	3V	C038	254 4258 002	Electrolytic 4.7 $\mu\text{F}/35\text{V}$	CE04WH147M0
D029	276 0452 925	Zener Diode HZ36A-2	6V	C039	253 1004 007	Ceramic 1000pF/50V	CK45B1H102K
D030	276 0417 902	Diode 1S5270		C040	254 4258 002	Electrolytic 4.7 $\mu\text{F}/35\text{V}$	CE04WH147M0
D032.033	276 0302 004	Varactor SVC321SPA-D-2		C041	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CK45FH103Z
D034~036	276 0417 902	Diode 1S5270		C042.043	253 3125 900	Ceramic 15pF/50V Electrolytic 10 $\mu\text{F}/16\text{V}$	CC45CH1H100J
D151~156	276 0550 905	Diode 1SR139-200		C044	254 3053 004	Electrolytic 10 $\mu\text{F}/16\text{V}$	CE04D1100M0P
D159	276 0432 903	Diode 1S5270A		C045	253 9031 001	BC Ceramic 0.047 $\mu\text{F}/25\text{V}$	CK45-E1E47K
D160.161	276 0417 902	Diode 1S5270		C046	254 4260 032	Electrolytic 0.47 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CE04WH147M0
D162	276 0432 903	Diode 1S5270A		C047	254 4260 062	Electrolytic 3.3 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CE04WH33RM0
D163~168	276 0417 902	Diode 1S5270		C048	254 4254 006	Electrolytic 10 $\mu\text{F}/16\text{V}$	CE04W1C100M0
D170.171	276 0417 902	Diode 1S5270		C049	254 4260 045	Electrolytic 1 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CE04W1H00M0
D172.173	276 0462 915	Zener Diode HZ36B-2	6V	C050	253 3639 001	Ceramic 330pF/50V	CC45SL1H331J
RM001	499 0172 002	Resonance Receiver		C051	254 4254 006	Electrolytic 47 $\mu\text{F}/16\text{V}$	CE04WH147M0
	383 4106 103	LCD 8164AP Assy		C052	253 1025 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CK45FH103Z
	383 9470 009	LED Assy		C053.054	253 1055 014	Ceramic 560pF/50V	CK45B1H681K
				C057.058	254 4260 061	Electrolytic 3.3 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CE04WH33RM0
				C061	254 4250 013	Electrolytic 47 $\mu\text{F}/6.3\text{V}$	CE04WJ107M0
				C063	253 1003 008	Ceramic 680pF/50V	CK45B1H681K
				C064	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CK45FH103Z
				C065	253 3603 008	Ceramic 10pF/50V	CC45SL1H100D
				C066	253 3627 000	Ceramic 100pF/50V	CC45SL1H101J
				C067	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CK45FH103Z
				C069	253 3623 004	Ceramic 68pF/50V	CK45B1H681K
				C070	253 1025 002	Ceramic 0.022 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CK45FH123Z
				C071	255 4200 985	Plastic Film 220pF/50V	CO09PH221J
				C072	253 3632 008	Ceramic 100pF/50V	CC45SL1H101J
				C073	263 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CK45FH103Z
				C155~154	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CK45FH103Z
				C159	254 4256 790	Electrolytic 2200 $\mu\text{F}/25\text{V}$	CE04WH1E22M0C
				C160	254 4254 792	Electrolytic 2200 $\mu\text{F}/16\text{V}$	CE04WH1C22M0C

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
C162	254 4254 048	Electrolytic 100F/16V	CE04W1C101M
C164	253 9031 027	BC Ceramic 0.1uF/25V	CK45-1E104K
C165,166	254 4254 006	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C100M
C167	254 4250 026	Electrolytic 100uF/6.3V	CE04W0J101M
C168	253 1024 003	Ceramic 0.01uF/50V	CK45F1H103Z
C169	254 4250 026	Electrolytic 100uF/6.3V	CE04W0J101M
C170	254 4327 001	Electrolytic 1000uF/6.3V	CE04W0J102M
C171,172	253 1024 003	Ceramic 0.01uF/50V	CK45F1H103Z
C173	254 4250 026	Electrolytic 100uF/6.3V	CE04W0J101M
Δ C174	253 9014 024	Ceramic 0.01uF/50V	CK45-2GAG103M3
C176-178	253 1024 003	Ceramic 0.01uF/50V	CK45F1H103Z
<b>ANDERE BAUTEILE</b>			
		(P.W. Board)	1
	212 5606 905	Tact Switch	25
	417 9050 000	Radiator	1
	473 7500 015	Tapping Screw (P) 3X8	3
	417 0114 000	Radiator	1
CF001,002	261 0064 007	FM Ceramic Filter 107MHz	2
CF003	261 0031 001	AM Ceramic Filter 550KHz	1
CF004	261 0046 009	AM Ceramic Filter 572.25KHz	1
CF005	261 0079 005	AM Ceramic Filter 684.25KHz	1
CF006	399 9018 003	Ceramic Mixer CS7400MGW	1
TC001	213 0034 009	Trimmer Condenser 0.02-0.1C	1
TC002	213 0041 063	Trimmer Condenser 0.02-0.1C	1
X001	399 0040 009	Xtal (7.2MHz)	1
T001	231 2905 008	FM Det (A) Trans	1
T002	231 2906 007	FM Det (B) Trans	1
T003	231 0923 008	MW Ant. Trans	1
T004	231 1130 007	MW OSC. Coil	1
T005	231 3903 009	AM IFT	1
T006	231 1133 004	LW Ant. Trans	1
T007	231 1135 002	LW OSC Coil	1
	216 0079 005	FM Front End (L)	1
LP001	232 3002 004	MPX Filter (ABW-07)	1
LP002	232 0132 009	Anti Birdie Filter	1
RL001	214 0120 013	Relay (TV-8)	1
	449 0055 302	LCD Holder	1
	202 0040 909	Fuse Clip	2
Δ F001	206 1015 061	Fuse RA	1
Δ L001	239 0319 002	Line Filter Coil	1
	205 0546 059	5P Pin Post	1
	205 0082 034	3P Wrapping Terminal	1
	205 0343 087	8P Conn. Base (KR-PH)	1
	205 0375 042	14P Conn. Base (KR-PH)	1
	205 0603 002	3P Ant. Terminal (DN)	1
	204 8284 006	11P System Socket	1
CN001	204 2226 044	8P KR-DA Conn. Cord	2 = 200
CN002	204 6211 013	14P KR-DA Conn. Cord	2 = 150





PLAN, SCHEMATISCH

EMPFANGER-BAUGRUPPE

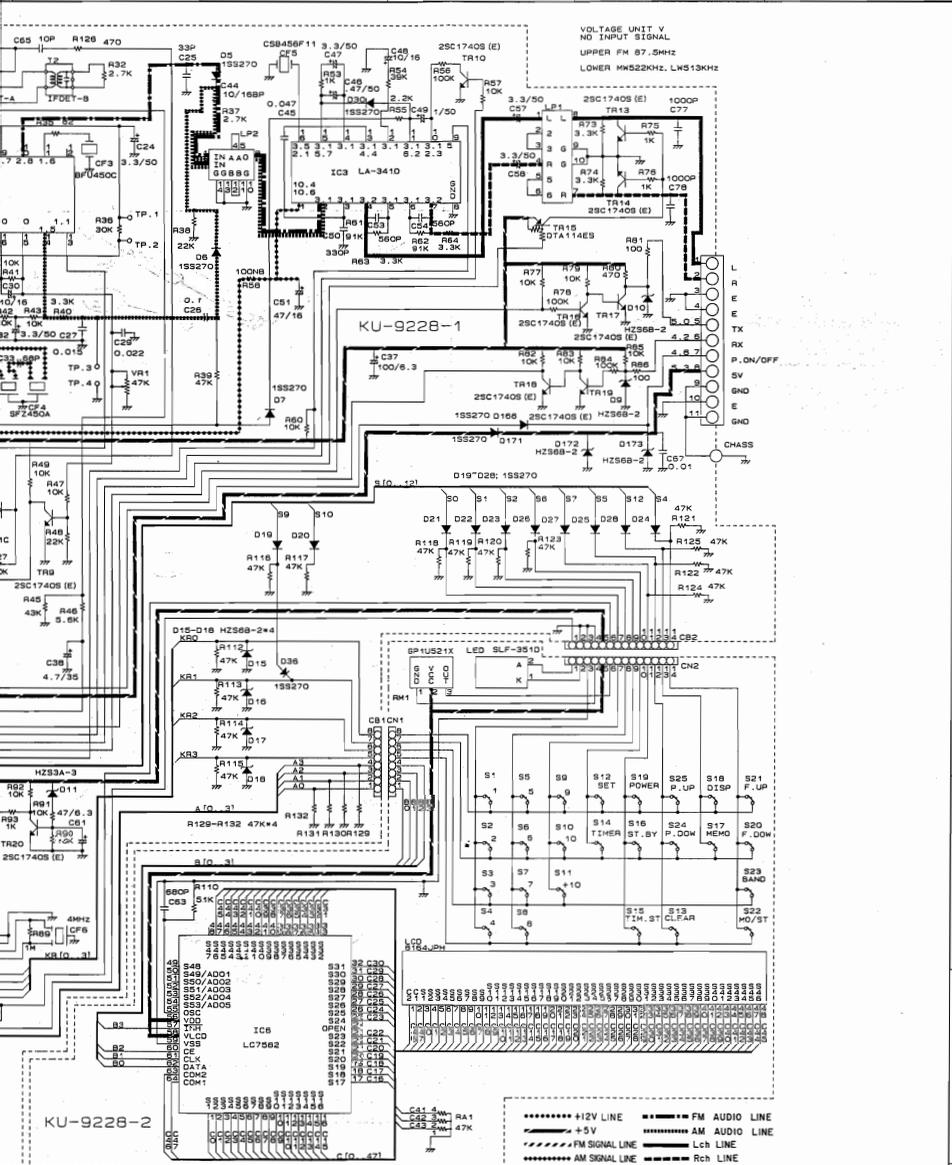
6

7

8

9

10



A

B

C

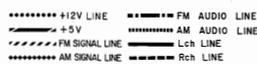
D

E

F

**ACHTUNG:**  
 Mit  markierte Teile haben kritische Eigenschaften und dürfen NUR gegen vom Hersteller empfohlene Teile ausgetauscht werden.

**Anmerkungen:**  
 Alle Widerstandswerte in Ohm, K = 1000 Ohm, M = 1 000 000 Ohm  
 Alle Kapazitätswerte in Mikrofarad, P = Picofarad  
 Alle Spannungen und Ströme ohne Eingangssignal gemessen.  
 Änderungen bezüglich Schaltung und Bauelementen vorbehalten.

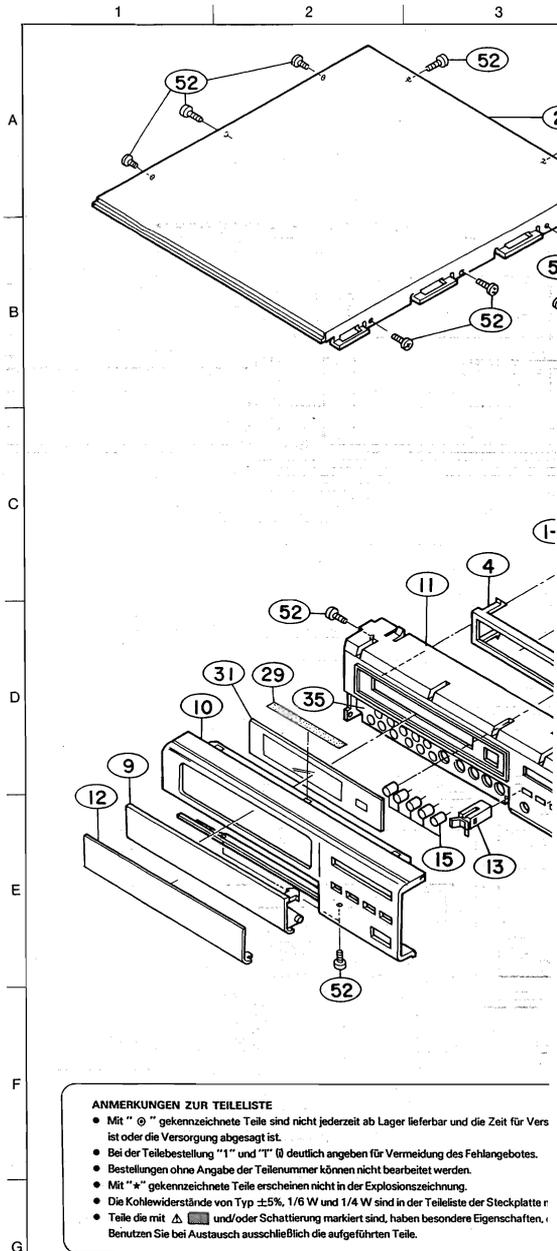


EMPFÄNGER-BAUGRUPPE

EXPLOSIONS-ZEICHNUNG UND TEILEVERZEICHNIS

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Menge
1	KU- 9228	Tuner Unit Assy		1
1-1	-	Tuner Unit		(1)
1-2	-	LCD Unit		(1)
2	254 4254 792	Chemicon 2200uF/16V	CE04W1C222MC	1
3	254 4256 790	Chemicon 2200uF/25V	CE04W1E222MC	1
4	449 0055 302	LCD Holder		1
5	393 4106 103	LCD Assy (8184JP)		1
6	499 0172 002	Remocoin Receiver	GP1U521X	1
7	205 0603 002	3P Ant. Terminal (DIN)		1
8	204 8284 006	11P System Socket		1
9	103 9147 108	Door Hinge (T)		1
	GEN 7334	Front Panel Sub Assy		1
10	144 9125 121	Front Panel (T)		1
11	103 9141 201	Inner Panel (T)		1
12	144 9155 007	Door Panel (T)		1
13	435 0113 009	Latch (YSY15)		1
14	113 9257 105	Tuning Knob		1
15	113 9262 006	Knob Cap		6
16	411 9094 217	Chassis		1
17	104 0237 104	Foot Assy		4
18	105 9200 009	Rear Panel (T)		1
19	200 2000 000	PCB		1
20	200 2000 000	PCB		1
21	200 2000 000	PCB		1
22	415 9016 019	P.C.B Holder		2
23	200 2000 000	PCB		1
24	102 9035 039	Top Cover		1
25	146 9230 119	Side Panel (L) Assy		1
26	146 9231 118	Side Panel (R) Assy		1
27	216 0079 005	FM Front End		1
28	216 0079 005	FM Front End		1
29	122 0146 002	Hemron Sheet		1
30	513 9265 025	Rating Sheet	for Europe	1
30	513 9270 007	Rating Sheet	for U.K.	1
31	143 9122 008	Window		1
32	513 9279 008	Blind Label (L)		1
33	000 9050 000	Blind Label (R)	Brown 1-160	1
34	000 9050 000	Blind Label (R)	White 2-160	1
35	000 9050 000	Blind Label (R)	White 2-160	1
35	143 9126 101	Control Plate (T)		1
36	513 9275 002	AC Outlet Label		1
37	-	-		1
38	446 0080 003	-Wire Clamp Band		2
39	513 9275 015	AC Outlet Label	U.K. Model Only	1
40	-	-		1
<b>SCHRAUBEN</b>				
51	473 7500 015	Tapping Screw (P) 3X8		6
52	473 7002 034	Tapping Screw (S) 3X6	Black	26
53	473 7500 044	Tapping Screw (P) 3X8	Black	1
54	473 7007 013	Tapping Screw (S) 4X10	Black	4
55	477 0276 003	Earth Screw		1
56	473 7004 016	Tapping Screw (S) 4X6		2
57	-	-		1
<b>VERPACKUNG UND ZUBEHÖR (nicht in der EXPLOSIONSZEICHNUNG enthalten)</b>				
71	505 0154 082	Cabinet Cover		1
72	503 0893 004	Cushion		2
73	501 9210 006	Sleeve Carton (TU)		1
74	513 1389 006	Control Card Base		1
75	513 1349 004	Thermal Carbon Film		1
76	501 9209 004	Carton Case		1
77	502 9123 002	Cushion		1

ANMERKUNG: Die Zahlentasten (1 bis 10) und +10 zur Voreinstellung von UKW, MW, LW und zur Einstellung der Uhrzeit, sind direkt mit dem Taktschalter (Kurzhubtasten) verbunden; es gibt keine Tasten.

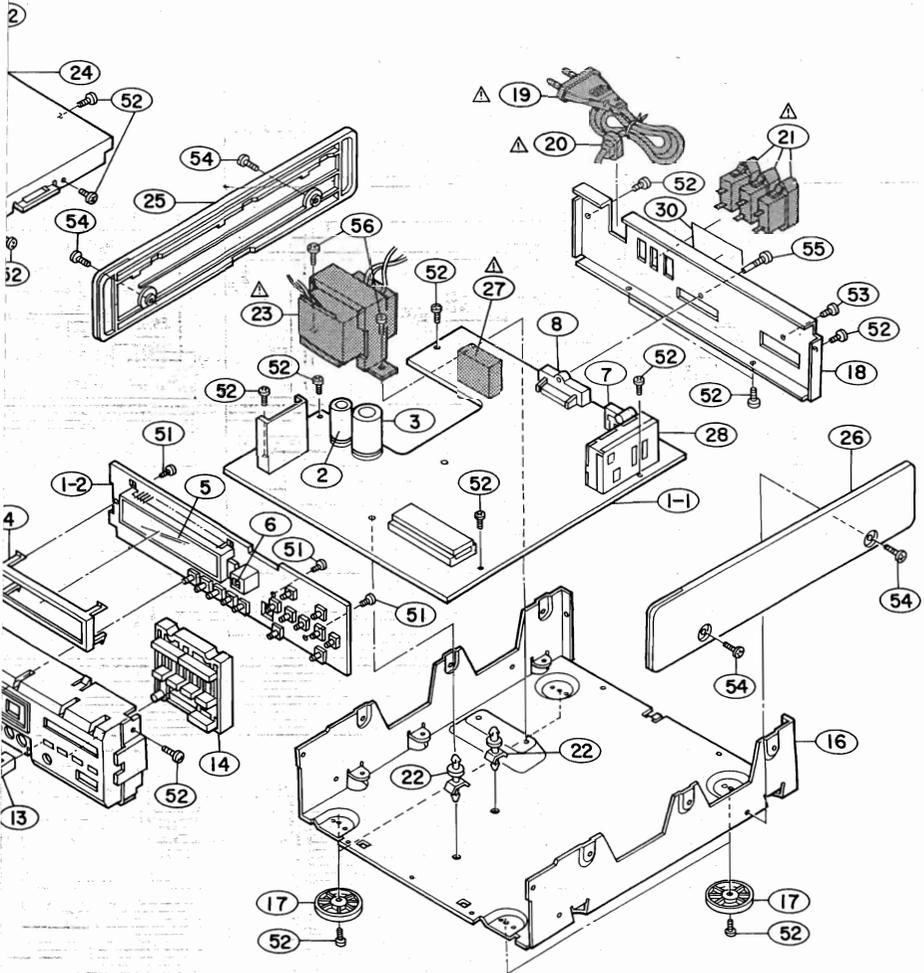


ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE

- Mit "1" gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit ab Lager lieferbar und die Zeit für Versand oder die Versorgung abgesagt ist.
- Bei der Teilebestellung "1" und "T" deutlich angeben für Vermeidung des Fehlangebots.
- Bestellungen ohne Angabe der Teilenummer können nicht bearbeitet werden.
- Mit "\*" gekennzeichnete Teile erscheinen nicht in der Explosionszeichnung.
- Die Kohlewerkstände von Typ  $\pm 5\%$ , 1/6 W und 1/4 W sind in der Teileliste der Steckplatte.
- Teile die mit  $\Delta$  und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften. Benutzen Sie bei Austausch ausschließlich die aufgeführten Teile.

EXPLOSIONS-ZEICHNUNG

3                      4                      5                      6                      7



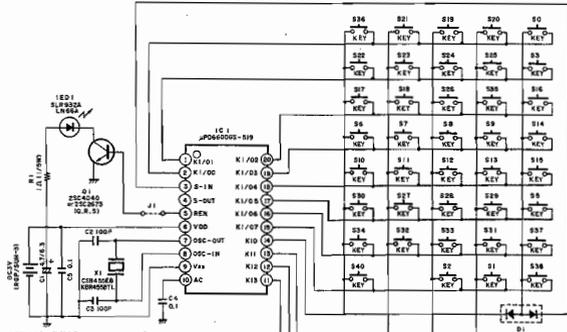
die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang  
 phlangebotes.  
 der Steckplatte nicht aufgenommen.  
 Eigenschaften, die für die Sicherheit wichtig sind.

FERNBEDIENUNG (URC-100: 3999043007)

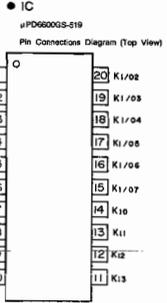
EMPFÄNGER-BAUGRUPPE

1 2 3 4 5 6 7 8

Schaltplan, Schematisch



- ANMERKUNG: 1. Widerstände ohne Maßbeihelt sind in Ohm, K steht für Kiloohm, M steht für Megaohm. 2. Kondensatoren ohne Maßbeihelt sind in µF, Paraf, p steht für Pikofarad. 3. Die Spannungen der veranschaulichten Abschnitte sind angegeben, wenn kein Signal anliegt. 4. Dieser Schaltplan ist der Prinzipialschaltplan. Bei Raum jederzeit aus Gründen der Weiterentwicklung geändert werden.



Blockschaltbild

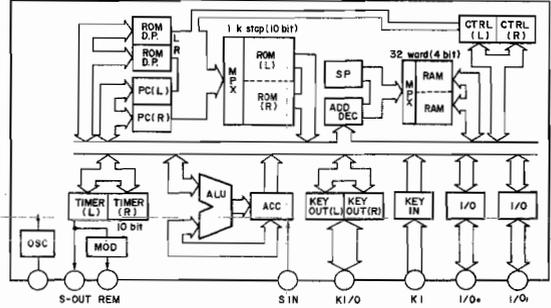


Table with columns: KEY NO., FUNCTION, System code, Data code, Expansion code, HEX code. Lists various remote control functions like VOLUME, SLEEP, TUNER, DIRECT, PROG, CD, DECK, etc.

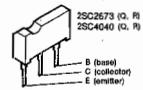
TUNER key after being switched on

Table with columns: KEY NO., FUNCTION, System code, Data code, Expansion code, HEX code. Lists hex codes for tuner keys in different states.

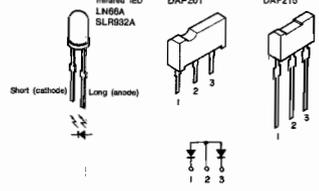
CD PROGRAM and DIRECT keys after being switched on

Table with columns: KEY NO., FUNCTION, System code, Data code, Expansion code, HEX code. Lists hex codes for CD and DIRECT keys in different states.

Transistoren



Dioden



A

B

C

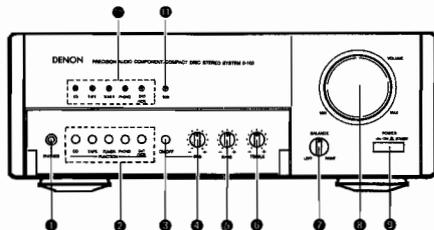
D

E

## VERSTÄRKER BAUGRUPPE

## BENENNUNG DER TEILE UND IHRE FUNKTION

## VERSTÄRKER



## 1 KOPFHÖRER-Buchse

Beim Anschluß von Kopfhörern an dieser Buchse, werden die Geräteslautsprecher automatisch abgeschaltet.

## 2 FUNKTIONSWAHL-SCHALTER

Benutzen Sie diesen, um die einzelnen Audio-Komponenten einzuschalten.

## 3 SDB (Super Dynamic Bass) Taste

Durch Drücken dieser Taste wird die Baßverstärkung eingeschaltet. Durch nochmaliges Drücken wird diese SDB Funktion wieder ausgeschaltet.

## 4 SDB (Super Dynamic Bass) Regler.

Benutzen Sie diesen Regler zur Einstellung der Baßverstärkung, wenn mit Taste 3 SDB eingeschaltet wurde.

## 5 TIEFEN-REGLER

Benutzen Sie diesen Regler, um die tiefen Töne einzustellen.

## 6 HÖHEN-REGLER

Benutzen Sie diesen Regler, um die hohen Töne einzustellen.

## 7 BALANCE-REGLER

Benutzen Sie diesen Regler, um die Lautstärke des rechten und linken Kanals einzustellen.  
Die Lautstärke ist gleichmäßig auf beiden Kanälen, wenn der Regler in Mitteleinstellung steht.

## 8 LAUTSTÄRKE-REGLER

Benutzen Sie diesen Regler, um die Lautstärke einzustellen. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn "C", um die Lautstärke zu erhöhen, gegen den Uhrzeigersinn "A", um sie zu verringern.

## 9 NETZSCHALTER

Durch Drücken wird das Gerät eingeschaltet und die Anzeige leuchtet auf. Dieser Schalter sollte normalerweise eingeschaltet bleiben.

## 10 FUNKTIONSANZEIGER

Zeigt an, welche Audio-Komponente mit dem Funktionswahlschalter 2 ausgewählt wurde.

## 11 SDB-ANZEIGE (Super Dynamic Bass)

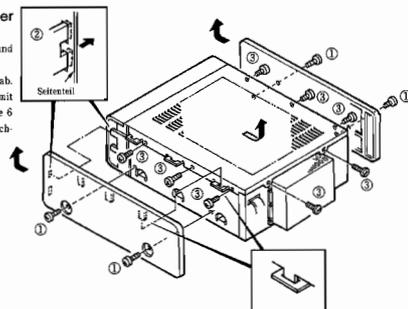
Diese Anzeige leuchtet auf, wenn mit der SDB-Taste 3 die SDB Funktion eingeschaltet wurde.

## DEMONTAGE DES GERÄTES

(Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge)

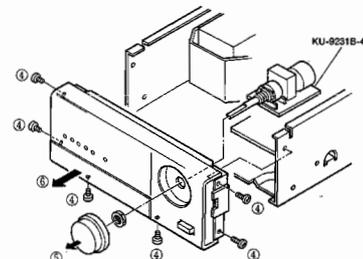
## 1. Entfernung der oberen Abdeckung und der Seitenteile

- ① Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen die Seitenteile (links und rechts) befestigt sind.
- ② Schieben Sie die Seitenteile in Pfeilrichtung und nehmen Sie sie ab.
- ③ Entfernen Sie die 2 Schrauben an der Rückseite des Gerätes, mit denen die obere Abdeckung befestigt ist. Entfernen Sie dann die 6 seitlichen Schrauben. Nehmen Sie die obere Abdeckung in Pfeilrichtung ab.



## 2. Entfernen der Frontblende und des Lautstärke-reglers (KU-9231B-4).

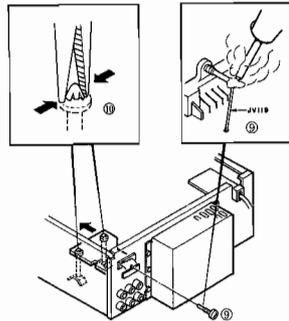
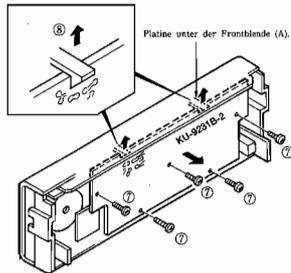
- ④ Entfernen Sie die 6 Schrauben, mit denen die Blende befestigt ist.
- ⑤ Entfernen Sie den Reglerknopf in Pfeilrichtung. Entfernen Sie die Mutter, mit dem Lautstärkereglerbaustein befestigt ist und entfernen Sie diesen (KU-9231B-4).
- ⑥ Entfernen Sie die Frontblende (A) in Pfeilrichtung. Achten Sie auf die Steckverbinder, die diesmal die Blende mit der Platine verbinden.



### 3. Ausbau der verschiedenen Platinen

#### Kurzhubtaasteneinheit (KU-9231B-2)

- ⑦ Entfernen Sie die 5 Schrauben, mit denen die KU-9231B-2 Baugruppe befestigt ist.
- ⑧ Lösen Sie die sich an der Innenseite der Blende (A) befindlichen Haken von der Baugruppe KU-9231B-2. Nehmen Sie die Baugruppe in Pfeilrichtung ab.

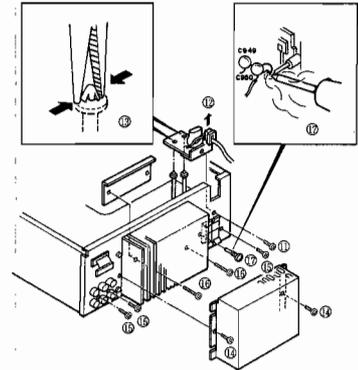


#### System-Vorbindereinheit (KU-9231B-7)

- ⑨ Entfernen Sie die Lotpunktsicherung von der GND-Schraube (Massedraht) und dann die Schraube.
- ⑩ Lösen Sie die Platine KU-9231B-7 mit Hilfe einer Telefonzange von den zwei Leiterplattenhaltern.

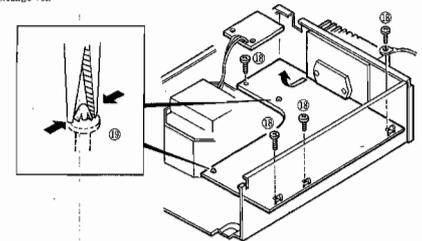
#### Sicherungseinheit (KU-9231B-9)

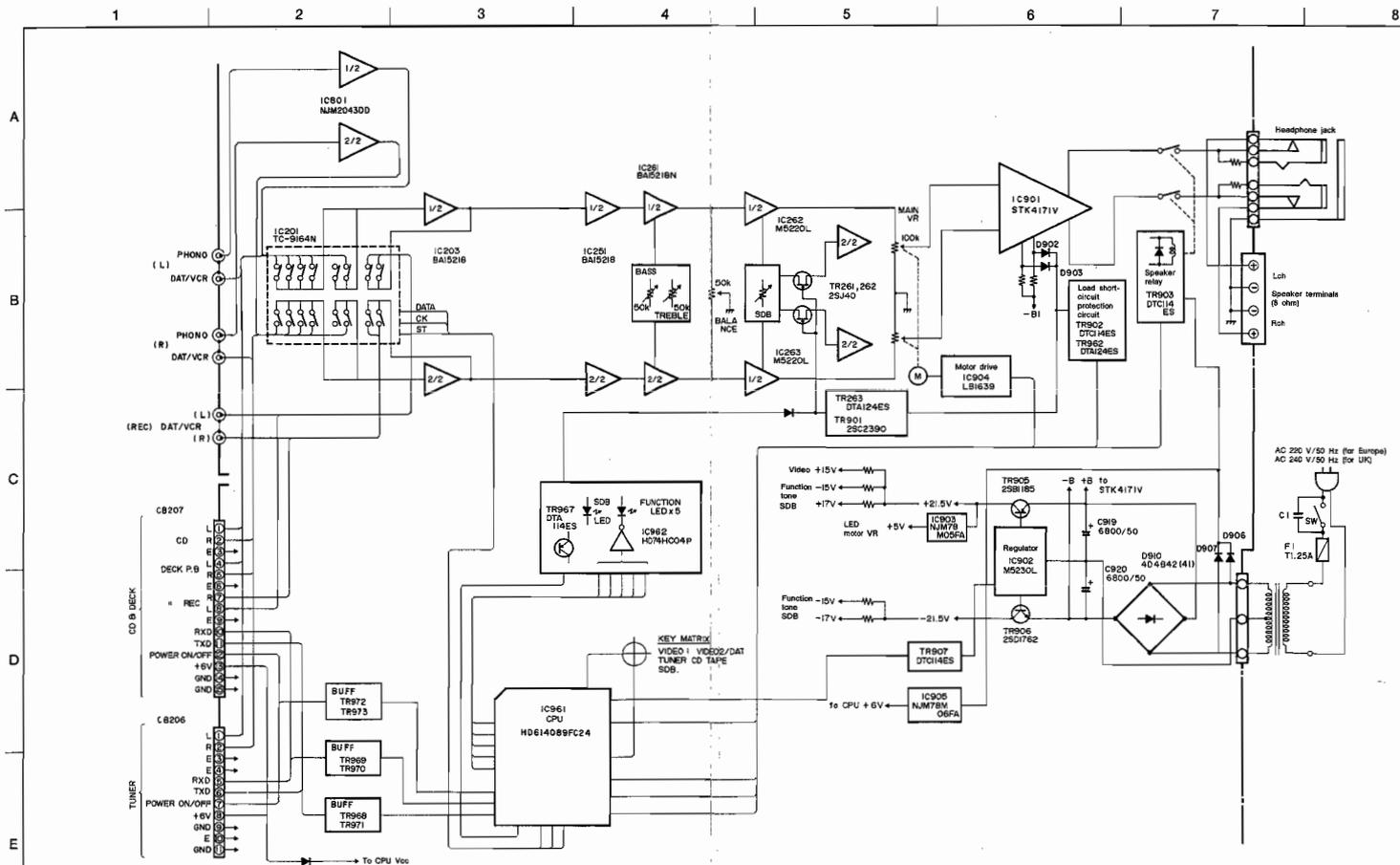
- ⑪ Entfernen Sie die Schraube, mit der die KU-9231B-9 Einheit befestigt ist.
- ⑫ Ziehen Sie den Kabelbaum vom Chassis ab.
- ⑬ Lösen Sie die Platine KU-9231B-9 mit Hilfe einer Telefonzange von den zwei Leiterplattenhaltern.



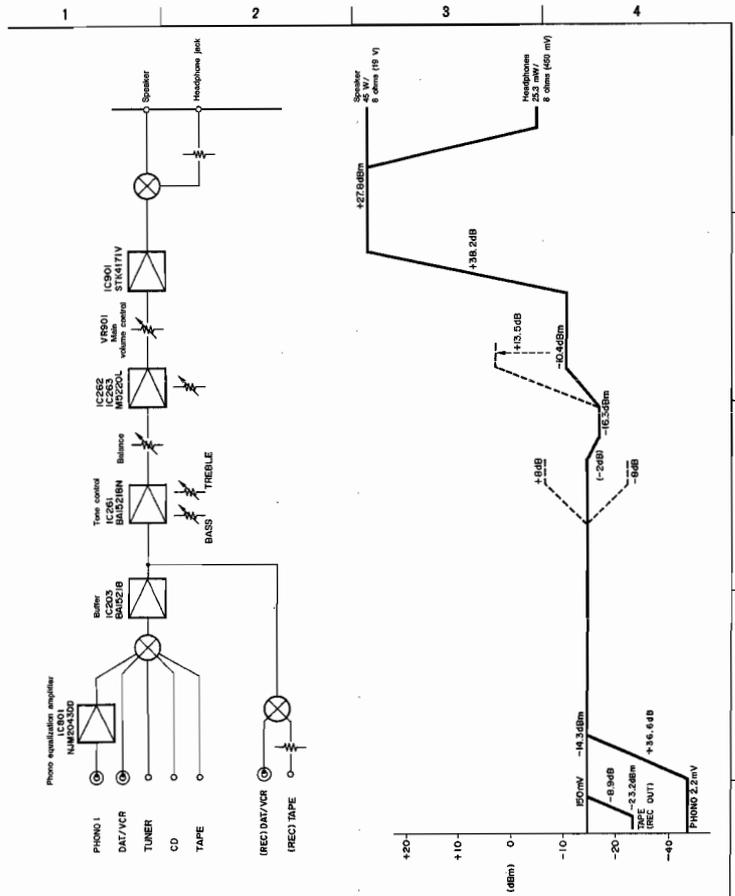
#### Verstärkereinheit (KU-9231B-1)

- ⑭ Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen die Kühlkörperabdeckung befestigt ist.
  - ⑮ Entfernen Sie die Schraube, mit der die KU-9231B-1 Baugruppe befestigt ist.
  - ⑯ Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen der Leistungsverstärker IC und der Kühlkörper befestigt ist. (Zwischen den Kühlrippen).
  - ⑰ Entfernen Sie die Lotpunktsicherung von der GND-Schraube (Massedraht) und dann die Schraube.
  - ⑱ Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen die KU-9231B-1 Platine befestigt ist.
  - ⑳ Lösen Sie die Platine KU-9231B-1 mit Hilfe einer Telefonzange von den zwei Leiterplattenhaltern.
- Entfernen Sie die Platine in Pfeilrichtung.

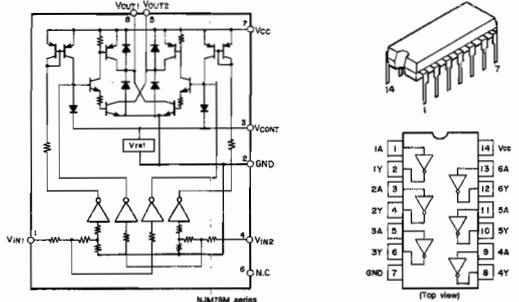
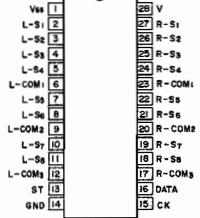
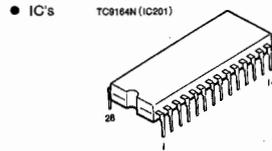




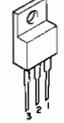
PEGELDIAGRAMM



A  
B  
C  
D  
E



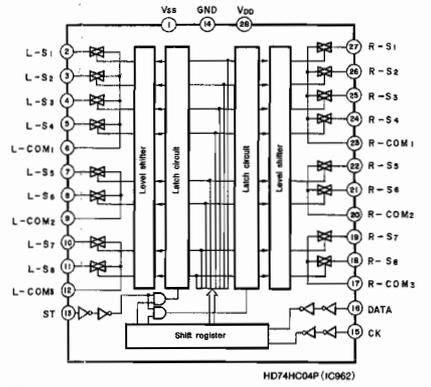
NJM78M05FA (IC903)  
NJM78M05FA (IC905)  
(Three-terminal positive constant voltage power supply)



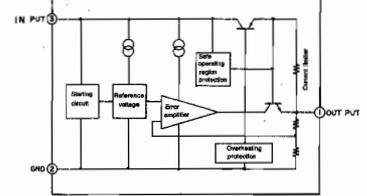
- 1: Output
- 2: GND
- 3: Input

HALBLEITER

VERSTÄRKER BAUGRUPPE

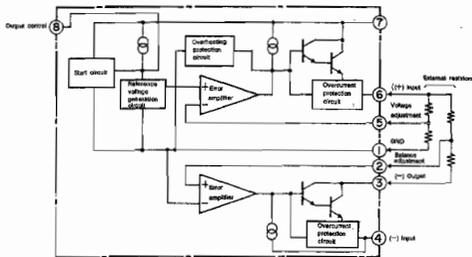
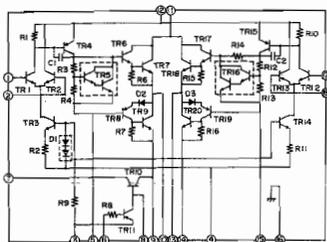
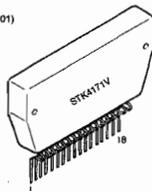


NJM78M series

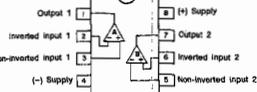


VERSTÄRKER BAUGRUPPE

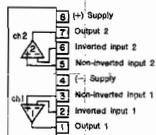
STK4171V (IC901)



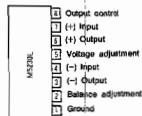
BA15218 (IC203, 251)  
NJM2043CD (IC801)



BA15218M (IC281)  
MS220L (IC262, 263)



MS330L (IC902)

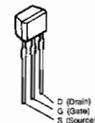


● Transistoren

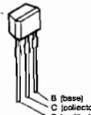
- 2SA1015 (GR)
- 2SC1815 (BL)
- 2SA933S (S)
- 2SC2390 (S)



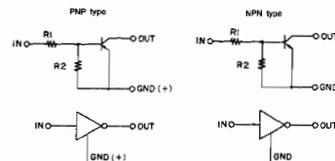
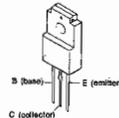
2S340 (CV/D)



DTA114ES, 124ES ... PNP type  
DTC114ES, 143TS ... NPN type



2SB1185 (E/F)  
2SD1762 (E/F)



	R1	R2
DTA114ES	10k ohm	10k ohm
DTA124ES	22k ohm	22k ohm

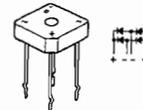
	R1	R2
DTC114ES	10k ohm	10k ohm
DTC143TS	4.7k ohm	—

● Dioden (incl. LED)

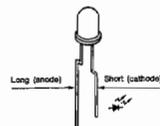
- HZ54A-2
- HZ58B-2
- HZ58C-2



4DB42 (LC1)



SLR-34UC (Red)  
SLR-34MC (Green)

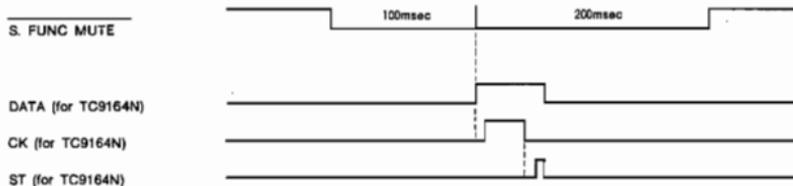


● Steuersignale des TCN9164N

(1) Connections

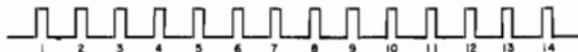
S1 — DAT / VCR  
 S2 — PHONO  
 S3 — CD  
 S4 — TAPE  
 S5 — EARTH  
 S6 — TUNER  
 S7 — TAPE REC  
 S8 — DAT / VCR

(2) Switching timing



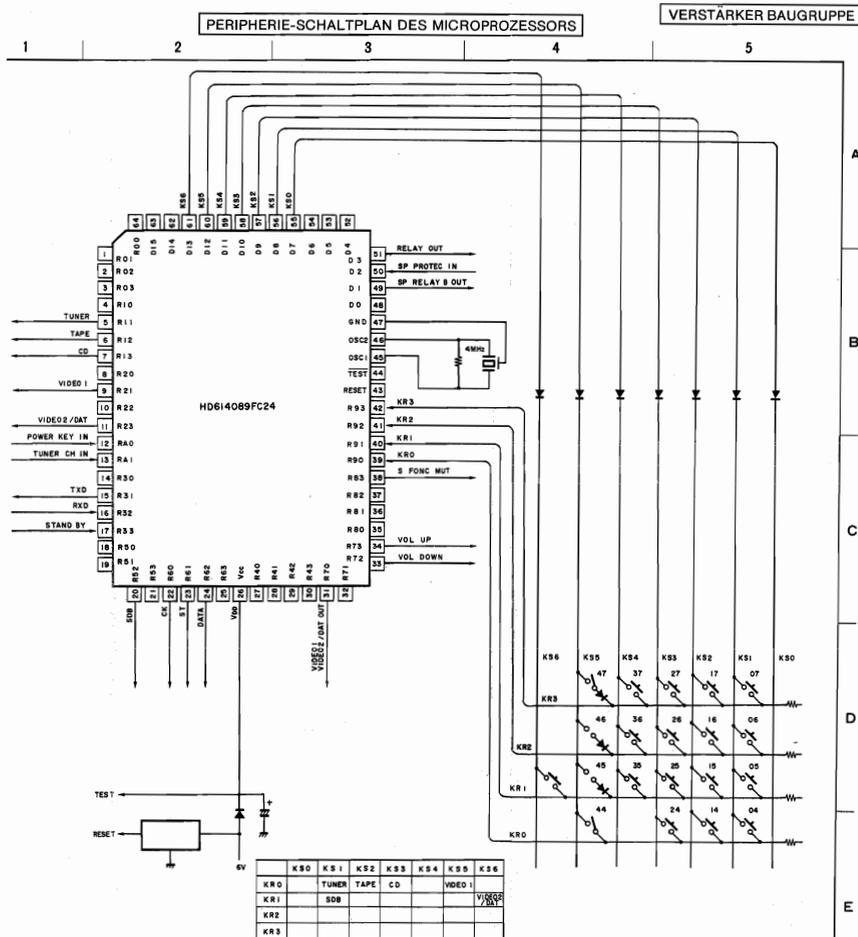
(3) TC9164N output data

Function	Switch								Address					
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	R	L	C0	C1	C2	C3
DAT/VCR	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0
PHONO	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0
CD	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0
TAPE	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0
EARTH	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0
TUNER	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0





Anschlußnummer	Anschlußbezeichnung	Name	Funktion	
12	RA0	POWER KEY IN	Schaltet die LED ab, setzt den Relaisausgang auf "HIGH" und stoppt alle Operationen, außer der des Mikroprozessors.	
13	RA1	TUNER CH IN	Schaltet die LED ab, setzt den Relaisausgang auf "HIGH" und stoppt alle Operationen, außer der des Mikroprozessors.	
14	R30	--	--	
15	R31	TXD IN	Ausgang für serielle Datenübertragung	
16	INT0	RXD IN	Eingang für serielle Datenübertragung	
17	R33	STAND BY IN	Wird dieser Ausgang "LOW", so wird der Mikroprozessor auf die Stop-Stellung geschaltet und der Speicher durch Pufferung gesichert.	
18	R50	--	--	
19	R51	--	--	
20	R52	SDB OUT	Ausgang für SDB Ein/ Aus Schaltung, Ein = "HIGH", Aus = "LOW"	
21	R53	--	--	
22	R60	CK OUT	Taktanschluß (Clock) für TC 9164N Analogkontrolle.	
23	R61	ST OUT	Strobeanschluß für TC 9164N Analogkontrolle.	
24	R62	DATE OUT	Datenanschluß für TC 9164 Analogkontrolle.	
25	R63	--	--	
26	Vcc	--	Eingang Stromversorgung. Durch Pufferung so gesichert, daß SDB "AUS" gehalten wird bei Abschaltung der Stromversorgung.	
27	R40	--	--	
28	R41	--	--	
29	R42	--	--	
30	R43	--	--	
31	R70	V1/V2 switching	Videoeingang, Ausgang für Umschaltung zwischen Video 1 und Video 2.	
32	R71	--	--	
33	R72	VOL. DOWN	Ausgang für motorgetriebene Lautstärkeregelung. Bei Verringerung (DOWN) ist das Signal "LOW".	
34	R73	VOL. UP	Ausgang für motorgetriebene Lautstärkeregelung. Bei Vergrößerung (UP) ist das Signal "LOW".	
35	R80	--	--	
36	R81	--	--	
37	R82	--	--	
38	R83	S. FUNC MUT	Stummgeschalteter Ausgang bei Wechsel der Verstärkerfunktion.	
39	R90	KR0	Eingang take-in für Tasten und Schalter.	
40	R91	KR1	Eingang take-in für Tasten und Schalter.	
41	R92	KR2	Eingang take-in für Tasten und Schalter.	
42	R93	KR3	Eingang take-in für Tasten und Schalter.	
43	RESET	--	Eingang für die Systemrückstellung. (Aktiv "HIGH")	
44	TEST	--	Verbunden zu Vcc.	
45	OSC 1	--	Anschluß für den Systemtaktoszillator. (4 MHz)	
46	OSC 2	--	Anschluß für den Systemtaktoszillator. (4 MHz)	
47	GND	--	Masse	
48	D0	--	--	
49	D1	SP. RELAY OUT	Ausgang zum Schalten des Relais auf EIN/AUS.	
50	D2	SP. RELAY IN	Schaltet das Relais der Lautsprecher für 4 Sekunden aus, bei ansteigender Flanke.	
51	D3	RELAY OUT	Schaltet -/+B des analogen Systems AUS	
52	D4	--	--	
53	D5	--	--	
54	D6	--	--	
55	D7	KS0	--	--
56	D8	SK1	STROBE SIGNAL Ausgang für Tasten und Schalter. (Aktiv "HIGH")	
57	D9	KS2	STROBE SIGNAL Ausgang für Tasten und Schalter. (Aktiv "HIGH")	
58	D10	KS3	STROBE SIGNAL Ausgang für Tasten und Schalter. (Aktiv "HIGH")	
59	D11	KS4	STROBE SIGNAL Ausgang für Tasten und Schalter. (Aktiv "HIGH")	
60	D12	KS5	STROBE SIGNAL Ausgang für Tasten und Schalter. (Aktiv "HIGH")	
61	D13	KS6	STROBE SIGNAL Ausgang für Tasten und Schalter. (Aktiv "HIGH")	
62	D14	--	--	
63	D15	--	--	
64	R00	--	--	



1

2

3

4

5

6

7

8

Bestückungsseite

KU-9231B Amplifier unit

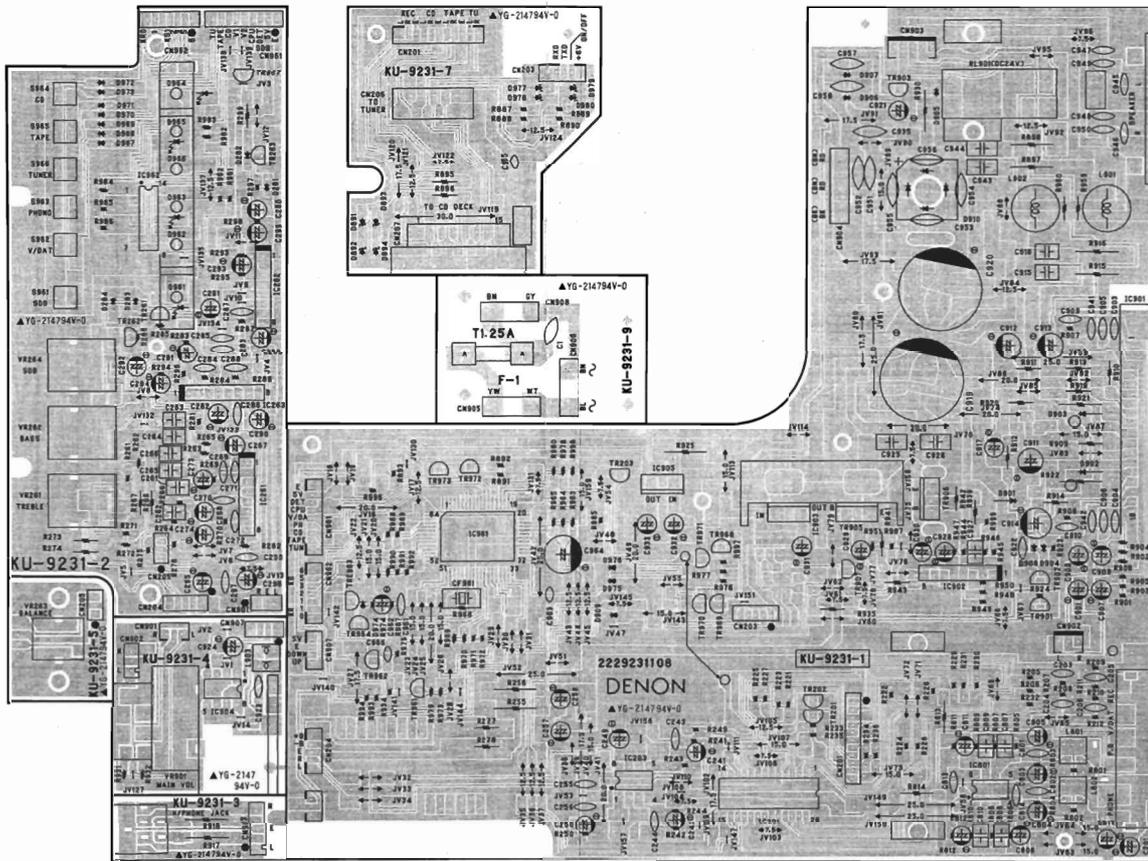
A

B

C

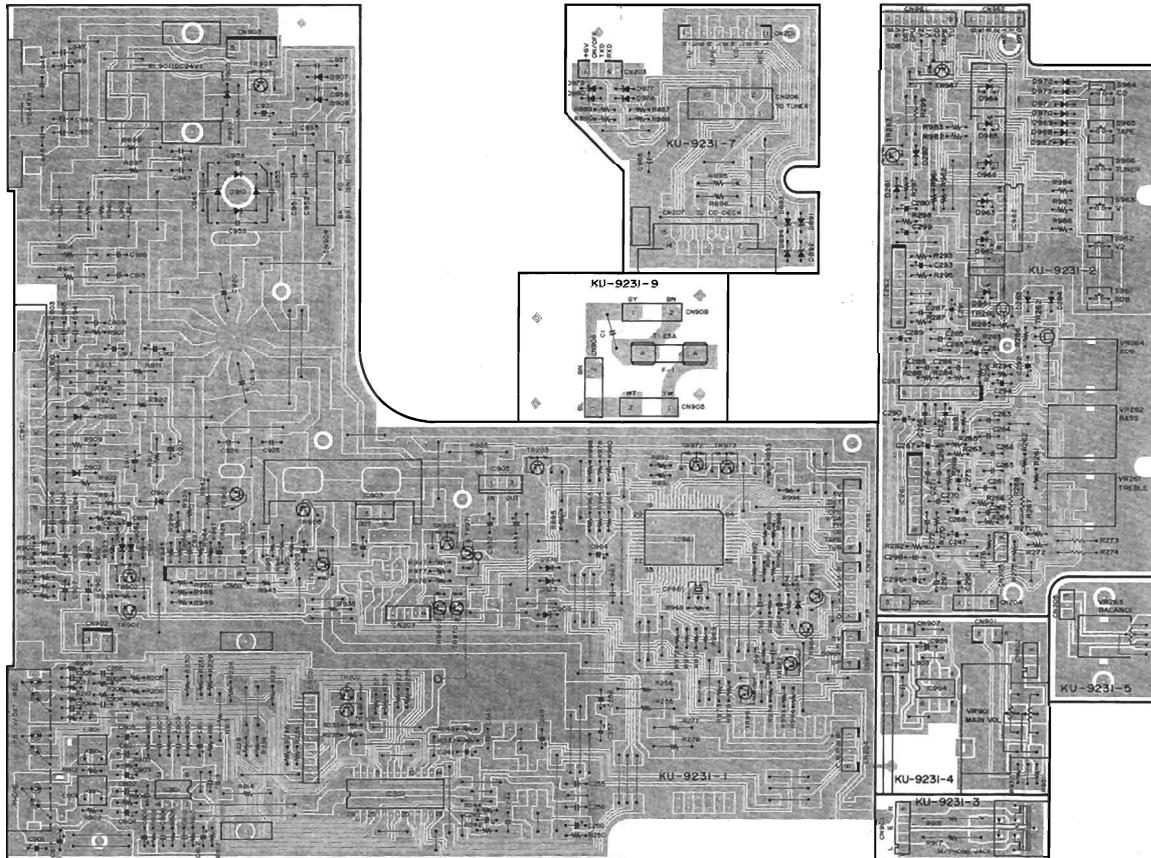
D

E



1 2 3 4 5 6 7 8

Leiterbahnseite



A  
B  
C  
D  
E

**VERSTÄRKER BAUGRUPPE**

**ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE**

- Mit "®" gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit ab Lager lieferbar und die Bauteile für die Versorgung dafür möglicherweise lang ist oder der Versorgung abgesagt ist.
- Bei der Teilebestellung "1" und "T" (I) deutlich angeben für Vermeidung des Fehlangebots.
- Bestellungen ohne Angabe der Teilenummern können nicht bearbeitet werden.
- Mit "x" gekennzeichnete Teile erscheinen nicht in der Explosionszeichnung.
- Die Kohlewiderstände von Typ ±5%, 1/6 W und 1/4 W sind in der Teilleiste der Steckplatte nicht aufzunehmen.
- Teile die mit  $\Delta$ ,  $\square$  und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften, die für die Sicherheit wichtig sind. Benutzen Sie bei Austausch ausschließlich die aufgeführten Teile.

In den folgenden Tabellen finden Sie die Codes für die in der Ersatzteil-Liste angegebenen Widerstände und Kondensatoren.

**Widerstände**

Bsp.: **RN** Typ, **14K** Form und Leistung, **2E** Leistung, **182** Zul. Widerstand, **G** Zul. Fehler, **FR** Sonstige

<b>RD:</b> Kohle	<b>2B:</b> 1/8 W	<b>F:</b> ±1%	<b>P:</b> Impulsresistenter Typ
<b>RC:</b> Fest	<b>2E:</b> 1/4 W	<b>G:</b> ±2%	<b>N:</b> Geruchscharmer Typ
<b>RS:</b> Metallschicht	<b>2H:</b> 1/2 W	<b>J:</b> ±5%	<b>NB:</b> Nichtbrennbarer Typ
<b>RW:</b> Wicklung	<b>3A:</b> 1 W	<b>K:</b> ±10%	<b>FR:</b> Sicherungswiderstand
<b>RN:</b> Metallfilm	<b>3D:</b> 2 W	<b>M:</b> ±20%	<b>F:</b> Anschlußdrahtformung
<b>RK:</b> Metallschichtung	<b>3F:</b> 5 W	<b>S:</b> 5 W	

\* Widerstand  
1 8 2  $\square$  1800 Ohm = 1,8 k Ohm  
Gibt die Anzahl Nullen nach der effektiven Zahl an.  
2-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt.  
Einheit: Ohm

**Kondensatoren**

Bsp.: **CE** Typ, **Q4W** Form und Leistung, **1H** Durchschlagfestigkeit, **2B2** Kapazität, **M** Zul. Fehler, **BP** Sonstige

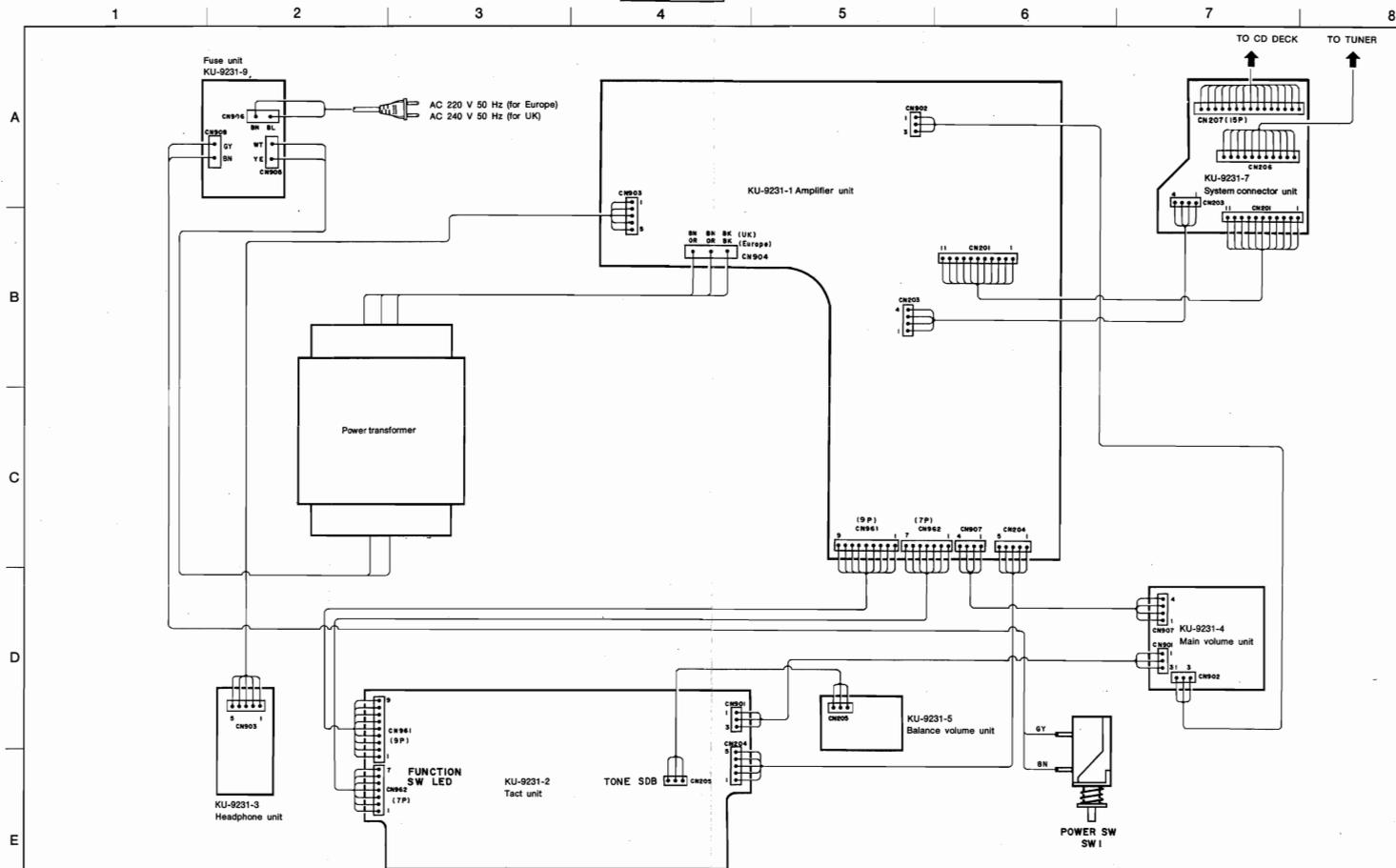
<b>EE:</b> Aluminiumfolien-Elektrolyt	<b>0J:</b> 8,3 V	<b>F:</b> ±1%	<b>HS:</b> Hochstabil Typ
<b>CA:</b> Aluminium-Festelektrolyt	<b>1A:</b> 10 V	<b>G:</b> ±2%	<b>SP:</b> Nichtpolarer Typ
<b>CS:</b> Tantal-Elektrolyt	<b>1C:</b> 16 V	<b>J:</b> ±5%	<b>HR:</b> Weitelektronenresistenter Typ
<b>CO:</b> Film	<b>1E:</b> 25 V	<b>K:</b> ±10%	<b>OL:</b> für Ladung und Entladung
<b>CK:</b> Keramik	<b>1V:</b> 35 V	<b>M:</b> ±20%	<b>HF:</b> zur Sicherung von Hochfrequenz
<b>CC:</b> Keramik	<b>1H:</b> 60 V	<b>Z:</b> +80%	<b>U:</b> UL-Tal
<b>CP:</b> Öl	<b>2A:</b> 100V	<b>-:</b> -20%	<b>C:</b> CSA-Teil
<b>CM:</b> Gläserner	<b>2B:</b> 125 V	<b>P:</b> +100%	<b>W:</b> UL-CSA-Teil
<b>CF:</b> Metallisiert	<b>2C:</b> 160 V	<b>O:</b> -0%	<b>F:</b> Anschlußdrahtformung
<b>CH:</b> Metallisiert	<b>2D:</b> 200 V	<b>C:</b> ±0,25pF	
<b>CH:</b> Metallisiert	<b>2E:</b> 250 V	<b>D:</b> ±0,5pF	
	<b>2F:</b> 500 V	<b>S:</b> ±5pF	
	<b>2J:</b> 830 V	<b>—:</b> Sonstige	

\* Kapazität  
2 R 2  $\square$  2,2  $\mu$ F  
1-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt.  
2-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt.  
Einheit:  $\mu$ F (für p, pF  $\mu$ µF)  
\* Wenn die Durchschlagfestigkeit in AC angegeben wird, erschieint "AC" hinter dem Wert der Durchschlagfestigkeit.

**TEILELISTE KU-9231B ENDVERSTÄRKEREINHEIT**

HALBLEITER				KONDENSATOREN			
Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
IC201	262 0699 006	IC TC9164N		A.C001	253-3014 003	Ceramic 0,01µF/50V	CK451-2GAC103M
IC203	263 0565 007	IC BA15218		G201	254 4200 040	Electrocytic 1µF/50V	CE04W1H010M
IC261	263 0666 005	IC BA15218N		C203-206	253 3633 007	Ceramic 180pF/50V	CC45SL1H181J
IC262,263	263 0262 003	IC MS220L		C241,242	254 4258 002	Electrolytic 4,7µF/35V	CE04W1V47M7
IC801	265 0037 007	IC NJM-2043DD		C243,244	253 3631 009	Ceramic 150pF/50V	CC45SL1H151J
IC901	265 0763 003	IC STK4171V		C249,250	254 4254 006	Electrolytic 10µF/16V	CE04W1H010M
IC902	263 0646 007	IC MS220L		C356,256	253 1024 003	Ceramic 0,01µF/50V	CK45F1H103Z
IC903	263 0567 005	IC NJM7M065FA	Regulator	C257,258	254 4254 006	Electrolytic 10µF/16V	CE04W1C100M
IC904	263 0478 002	IC LB1839		C961,262	255 4222 934	Plastic Film 0,001µF/50V	CO92M1H82J
IC905	263 0588 002	IC NJM7M065FA	Regulator	C263-266	255 4223 962	Plastic Film 0,022µF/50V	CO92M1H223J
IC961	262 1424 102	IC HD614089FC24	p-Com	C267,268	254 4260 045	Ceramic 220pF/50V	CC45SL1H010M
IC962	262 0593 005	IC HD74HC04P		C269-272	253 3635 005	Ceramic 220pF/50V	CC45SL1H212J
				C273,274	254 4254 006	Electrolytic 10µF/16V	CE04W1C100M
				C280	254 4260 087	Electrolytic 10µF/50V	CE04W1H100M
TR201,202	269 0099 908	Transistor DTC143TB (4)	built in Resistor	C281,282	254 4258 002	Electrolytic 4,7µF/35V	CE04W1V47M7
TR203	269 0046 906	Transistor DT1148E (10K-10K)	built in Resistor	C283-286	253 3639 001	Ceramic 330pF/50V	CC45SL1H331J
TR261,262	275 0058 902	FET 2SJ40 (C/D)(I)		C287,288	253 3638 005	Ceramic 220pF/50V	CC45SL1H221J
TR263	269 0063 905	Transistor DT1148E (10K-10K)	built in Resistor	C390,290	254 4254 006	Electrolytic 10µF/16V	CE04W1C100M
TR501	273 0378 903	Transistor 2SC2390 (S)		C291,292	254 4260 032	Electrolytic 0,47µF/50V	CE04W1H47M7
TR602,903	269 0020 906	Transistor DT1148E (10K-10K)	built in Resistor	C993,294	254 4260 029	Electrolytic 0,33µF/50V	CE04W1HR35M
TR603	272 0033 004	Transistor 2SB1185 (E/F)		C295,296	254 4256 004	Electrolytic 10µF/25V	CE04W1E100M
TR906	274 0120 002	Transistor 2SD1762 (E/F)		C297,298	253 1024 003	Ceramic 0,01µF/50V	CK45F1H103Z
TR907	269 0020 906	Transistor DT1148E (10K-10K)	built in Resistor	C299	254 4260 045	Ceramic 180pF/50V	CC45SL1H010M
TR961	269 0020 906	Transistor DT1148E (10K-10K)	built in Resistor	C801,802	253 3633 007	Ceramic 1µF/50V	CC45SL1H181J
TR962,964	267 0063 905	Transistor DT1248E (20K-20K)	built in Resistor	C803,804	254 4254 006	Electrolytic 10µF/16V	CE04W1C100M
TR963	271 0192 905	Transistor 2SA933S (S)		C805,806	254 4250 026	Electrolytic 100µF/3,3V	CE04W0101M
TR967	269 0046 906	Transistor DT1148E (10K-10K)	built in Resistor	C807,808	255 4223 933	Plastic Film 0,01µF/50V (WR2)	CO92M1H123J
TR968-973	269 0020 906	Transistor DT1148E (10K-10K)	built in Resistor	C809,910	255 4222 963	Plastic Film 0,0033µF/50V (WR2)	CO92M1H53J
				C811,812	254 4254 006	Electrolytic 10µF/16V	CE04W1C100M
D281-284	276 0531 901	Diode 1SS254	4V	C813,814	253 1024 003	Ceramic 0,01µF/50V	CK45F1H103Z
D891,894	276 0403 914	Zener Diode HZ56C-2	6V	C817	254 4260 045	Electrolytic 1µF/50V	CE04W1H010M
D901	276 0298 900	Zener Diode HZ44-2	4V	C901,902	254 4260 058	Electrolytic 2,2µF/50V	CE04W1H2R2M
D902,903	276 0370 900	Diode 1SS106		C903,904	253 3639 001	Ceramic 330pF/50V	CC45SL1H331J
D904	276 0531 901	Diode 1SS254		C905,906	253 4350 004	Ceramic 680pF/50V	CC45SL1H681J
D905	276 0432 903	Diode 1SS270A		C907,908	254 4250 026	Electrolytic 100µF/6,3V	CE04W1C101M
D906,907	276 0505 908	Diode 1SR139-200		C909,910	253 3607 004	Ceramic 15pF/50V	CC45SL1H150J
D908	276 0531 901	Diode 1SS254		C911-914	254 4261 028	Electrolytic 100µF/50V	CE04W1H010M
D909	276 0462 915	Zener Diode HZ56B-2	6V		254 4260 087	Electrolytic 10µF/50V	CE04W1H100M
D910	276 0424 005	Diode 4D482 (L/C1)	Bridge				
D961	393 9478 000	LED SLR-34MC	Green	A.C011000	254 4299 000	Electrolytic 880µF/50V	CE04W1H820C
D962-966	393 9478 001	LED SLR-34VC	Red	C922,923	253 1024 003	Ceramic 0,01µF/50V	CK45F1H103Z
D967-976	276 0531 901	Diode 1SS254		C924	254 4250 026	Electrolytic 100µF/6,3V	CE04W0101M
D977-980	276 0463 914	Zener Diode HZ56C-2	6V	C925,926	255 4224 945	Plastic Film 0,1µF/50V	CO92M1H104J
				C927	255 4222 989	Plastic Film 0,0047µF/50V	CO92M1H472J
				C928	254 4260 045	Electrolytic 1µF/50V	CE04W1H010M
A.R.055,256	344 0239 024	Metal Oxide 330 ohm 1W	R0140CA1/NJBF	C929,930	254 4260 087	Electrolytic 10µF/50V	CE04W1H100M
A.R.077,2,73	341 2295 031	Metal Oxide 330 ohm 1W	R0140CA1/NJBF	C931	254 4256 017	Electrolytic 22µF/25V	CE04W1E220M
A.R.077,2,73	344 0013 024	Metal Oxide 47 ohm 1W	R0140CA1/NJBF	C932	254 4260 087	Electrolytic 10µF/50V	CE04W1H100M
A.R.093,910	341 2214 007	Metal Oxide 100 ohm 1W	R0140CA1/NJBF	C933	254 4254 048	Electrolytic 100µF/16V	CE04W1C101M
A.R.093,910	344 0035 028	Metal Oxide 330 ohm 1W	R0140CA331/NJBF	C935	256 1043 711	Metalized 0,47µF/250V	CF93B2E47K
A.R.092,923	344 2013 060	Metal Oxide 0,22 ohm 1W	R0140CA331/NJBF	C936	263 9036 006	CC Ceramic 0,1µF/25V	CK45-1E104Z
A.R.092,923	344 0037 028	Metal Oxide 330 ohm 1W	R0140CA331/NJBF	C962	254 4260 061	Electrolytic 3,3µF/50V	CE04W1HR35M
A.R.092,923	241 0035 075	Metal Oxide 900 ohm 1W	R0140CA331/NJBF	C963	253 1024 003	Ceramic 0,01µF/50V	CK45F1H103Z
A.R.092,923	241 0031 045	Metal Oxide 330 ohm 1W	R0140CA331/NJBF	C964	254 4250 767	Electrolytic 1000µF/6,3V	CE04W01020C
				C965	253 1024 003	Ceramic 0,01µF/50V	CK45F1H103Z
				C966	253 3639 001	Ceramic 330pF/50V	CC45SL1H331J
VR261,262	211 9103 003	Variable Resistor 50k ohm	Tone	<b>ANDERE BAUTEILE</b>			
TR263	211 9105 001	Variable Resistor 50k ohm	Balance	S961-966	212 5806 905	(P.W. Board) Tact Switch	(M) 6
VR264	211 9104 002	Variable Resistor 10k ohm	SD	202 0040 909	Fuse Clip		(M) 2
VR264	211 9067 000	Variable Resistor 100k ohm	Main				(M) 8

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Menge
L801,802	235 9003 002	FTZ Choke Coil		2
L901,902	235 0007 007	Inductor 1+H		2
L903	232 9005 001	Line Filter		1
	441 9039 105	LED Holder		1
CP961	399 9018 003	Electronic Variable Capacitor		1
	417 0307 011	Heat Sink		1
	470 0012 022	Pan Screw S.W. W3X-12		2
RL901	214 0128 002	Relay (DH24D2)	DC24V	1
	204 3389 002	6P Pin Jack	Audio In	1
	204 8370 004	H/Phone Jack (D3.6)		1
	205 0592 003	4P Push Terminal	Speaker	1
Δ F001	204 1011 011	Power Transformer		1
Δ	205 9027 985	Di. Tube	ε-75	1
	415 0298 001	Condenser Cover		1
CN901	205 0343 032	3P Conn. Base (KR-PH)		1
CN203,907	205 0343 045	4P Conn. Base (KR-PH)		2
CN204	205 0343 058	5P Conn. Base (KR-PH)		1
CN962	205 0343 074	7P Conn. Base (KR-PH)		1
CN961	205 0343 090	9P Conn. Base (KR-PH)		1
CN201	205 0375 013	11P Conn. Base (KR-PH)		1
CN902	205 0233 023	3P EH Connector Base		1
CN903	205 0233 058	5P EH Connector Base		1
Δ CN203,907	205 0600 025	2P Wrapping Terminal		1
Δ CN904	205 0087 039	3P Wrapping Terminal		1
	204 8284 022	15P System Socket		1
CN206	205 0553 013	11P Trap Conn. Base		1
	203 0275 078	1P Contact Assy	ε=100	1
CN901	203 4455 098	3P KR-DA Conn. Cord	ε=60	1
CN963	203 4762 008	3P KR-DA Conn. Cord		1
CN907	203 6214 059	4P KR-DA Conn. Cord	ε=90	1
CN203	204 6214 062	4P KR-DA Conn. Cord	ε=100	1
CN962	204 2312 068	7P KR-DA Conn. Cord	ε=250	1
CN961	204 2257 026	9P KR-DA Conn. Cord	ε=250	1
CN205	203 4749 018	3P DA-DA Conn. Cord	ε=40	1
CN204	203 8211 063	5P KR-DA Conn. Cord	ε=130	1
CN201	204 6158 024	11P KR-DA Conn. Cord	ε=70	1
CN902	203 4552 056	3P EH-SCN Conn. Cord	ε=320	1
CN903	203 8303 007	5P EH-SCN Conn. Cord	ε=210	1





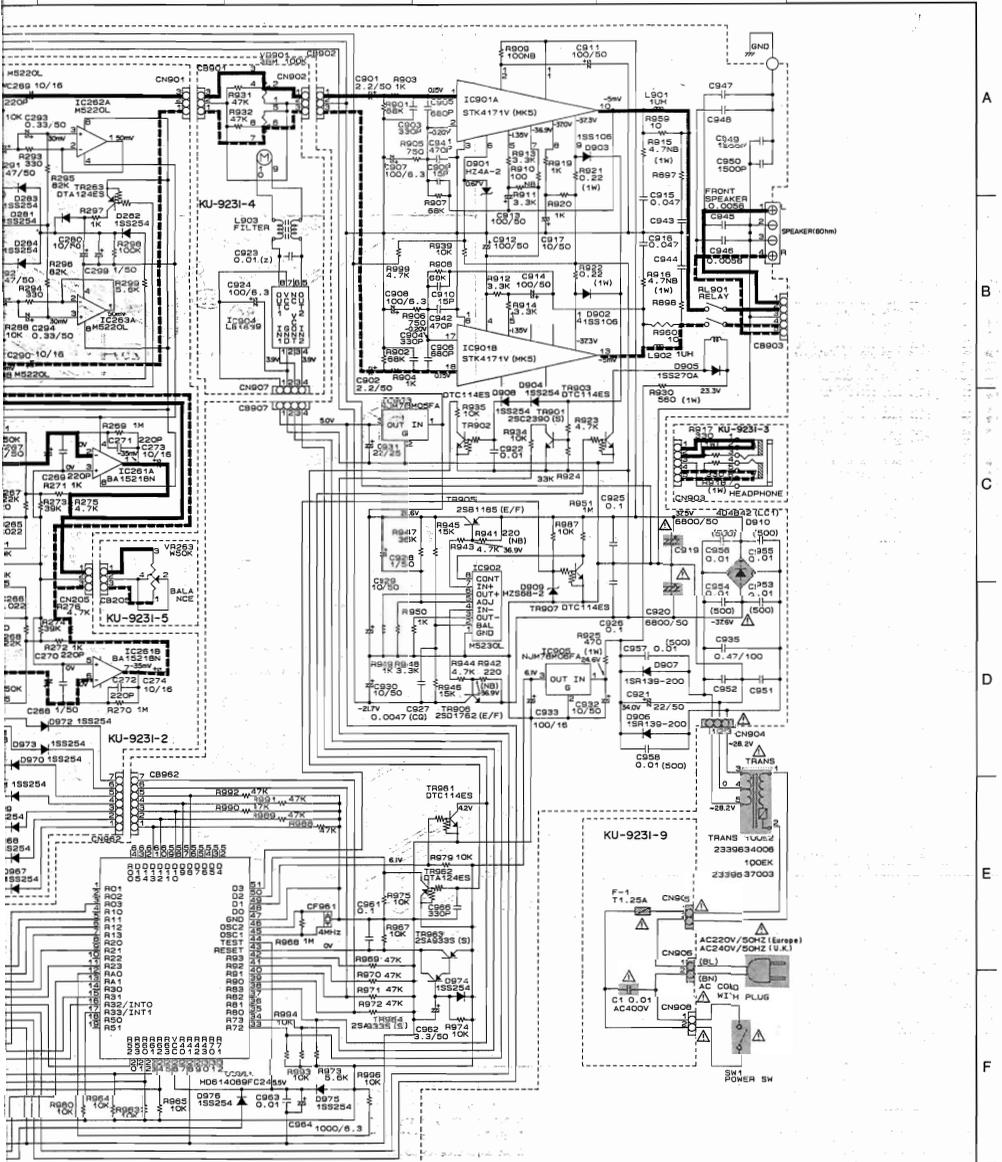
6

7

8

9

10

**ACHTUNG:**

Mit  $\square$  markierte Teile haben kritische Eigenschaften und dürfen NUR gegen vom Hersteller empfohlene Teile ausgetauscht werden.

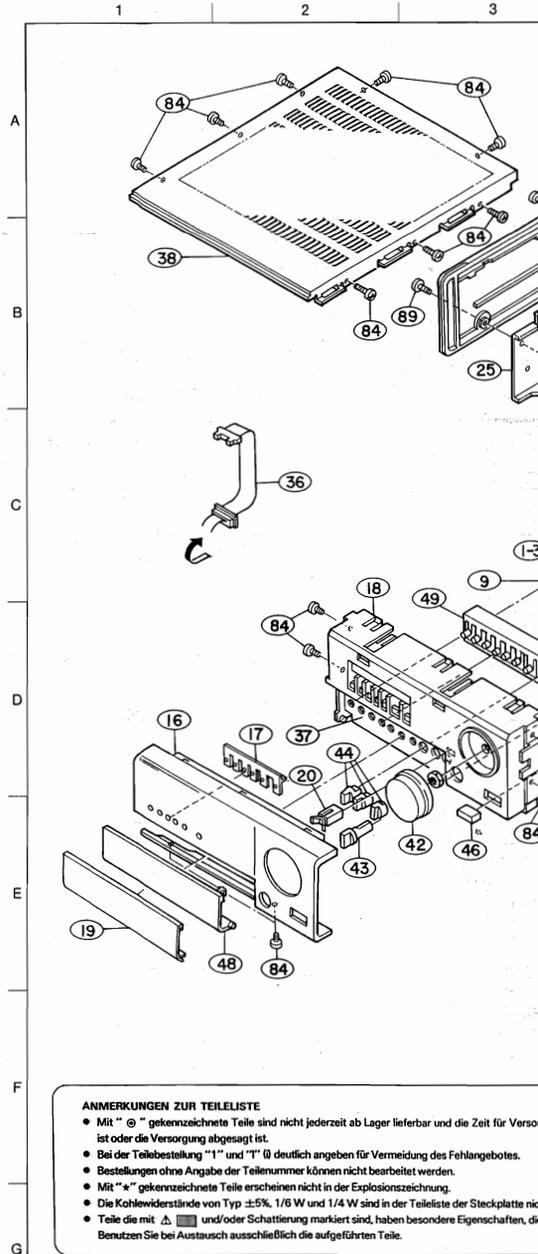
**Anmerkungen:**

Alle Widerstandswerte in Ohm, K = 1000 Ohm, M = 1 000 000 Ohm  
 Alle Kapazitätswerte in Mikrofarad, F = Farad  
 Alle Spannungen und Ströme ohne Eingangssignal gemeint.  
 Änderungen bezüglich Schaltung und Bauelementen vorbehalten.

## VERSTÄRKER BAUGRUPPE

## EXPLOSIONS-ZEICHNUNG UND TEILVERZEICHNIS

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Menge
1	KU- 9231 B	Amp Unit Assy		1 <sup>15</sup>
-1-1	—	Amp Unit		(1)
-1-2	—	Tact Unit		(1)
-1-3	—	Head Phone Unit		(1)
-1-4	—	Main VU-Unit		(1)
-1-5	—	Balance Vol-Unit		(1)
-1-6	—	—		(1)
-1-7	—	System con. Unit		(1)
-1-8	—	—		(1)
-1-9	—	Fuse Unit		(1)
2	441 9039 105	LED Holder		1
3	254 9399 003	Chassis 6900uF/50V	CE04W1H6R2MC	2
4	276 0424 003	Diode 4D494Z (1x1)	DO10	1
5	214 0128 002	Relay (DH24D2)	DC24V	1
6	—	—		1
7	206 1015 016	Edge-PCA	F01C	1
8	204 9399 002	6P Pin Jack	Auglin In	1
9	204 9370 004	Head Phone Jack	DO16	1
10	205 0592 003	4P Push Terminal	Speaker	1
11	211 9067 000	Variable Resistor 100k ohm	Man	1
12	211 9103 003	Variable Resistor 50k ohm	Tone	2
13	211 9105 001	Variable Resistor 50k ohm	Balance	1
14	211 9104 002	Variable Resistor 10k ohm	SDR	1
15	212 4645 003	Power Transformer		1
16	GEN 7335	Front Panel Sub Assy		1 <sup>15</sup>
17	144 9127 129	Front Panel (A)		1
18	143 9124 006	Lens		1
19	103 9142 307	Inner Panel (A)	Put on No.48	1
20	144 9128 212	Door Panel (A)		1
21	435 0113 009	Latch (Y0Y16)		1
22	105 9199 009	Rear Panel (A)		1
23	206 9063 012	Acc.Cord		1
24	417 9004 009	Radiator		1
25	412 9281 308	Side Chassis (L)		1
26	412 9282 307	Side Chassis (R)		1
27	412 9280 105	Trans Bracket		1
28	105 9181 102	Bottom Cover		4
29	104 0237 104	Foot Assy		2
30	—	—		4
31	415 9016 019	P.C.B Holder		2
32	415 9016 064	P.C.B Holder		2
33	—	—		1
34	412 9282 005	AC Holder Bracket		1
35	233 9634 006	Power Transformer	for Europe	1 <sup>15</sup>
36	234 9634 006	Power Transformer	for U.K.	1
37	204 9320 001	11P System Connector	In Tuner	1
38	143 9125 116	Control Plate (A)		1
39	102 9035 005	Top Cover		1
40	105 9204 005	Radiator Cover		1
41	146 9232 104	Side Panel (L) Assy		1
42	146 9233 103	Side Panel (R) Assy		1
43	112 0656 100	Volume Knob Assy		1
44	112 9054 046	Knob	Balance	1
45	112 0645 140	Knob	Tone	3
46	113 9258 007	Power Knob		1
47	415 9058 006	Insulation Sheet		1
48	103 9146 107	Door Hinge (A)		1
49	113 9259 006	Selector Knob		1
50	412 9298 003	Support Bracket		1
51	—	—		1
52	—	—		1
53	—	—		1
54	001 9014 090	D.I.W (UL1672)	Gray $\epsilon$ +460	1
55	445 0033 005	Wire Clamp Band		4
56	—	—		1
57	—	—		1
58	—	—		1
59	001 9024 093	D.I.W (UL1672)	Brown $\epsilon$ +460	1
60	001 9028 046	Vinyl wire (UL1007)	Black 110	1
61	ED- 4772	Cord Holder	$\epsilon$ +50 for Europe	1
62	513 9265 012	Rating Sheet	for U.K.	1
63	513 9279 008	Blind Label (L)		1
64	205 0071 016	Terminal Assy		1
65	477 0018 001	Washer (P-87)		1
<b>SCHRAUBEN</b>				
81	473 7600 015	Tapping Screw (P) 3X8		9
82	477 0262 019	Special Screw		1
83	473 7600 044	Tapping Screw (P) 3X6	Black	7
84	473 7002 034	Tapping Screw (S) 3X6	Black	38
85	—	—		1
86	473 7005 044	Tapping Screw (S) 3X20		2
87	477 0276 016	Earth Screw		1
88	473 7004 016	Tapping Screw (S) 4X6		7
89	473 7007 013	Tapping Screw (S) 4X10	Black	4
90	473 7004 003	Tapping Screw (S) 4X6		1
91	—	—		1
92	—	—		1
93	—	—		1
<b>VERPACKUNG UND ZUBEHÖR (nicht in der EXPLOSIONSZEICHNUNG enthalten)</b>				
101	505 0154 082	Cabinet Cover		1
102	503 9216 103	Cushion		2
103	501 9210 051	Sleeve Carton (Amp)		1
104	GEN 7342	Envelope Sub Assy		1 <sup>15</sup>
104	505 8006 019	Envelope		1
105	511 9303 004	Inst. Manual		1
106	GEN 7355	Acc. Carton Sub Assy		1 <sup>15</sup>
106	501 9195 006	Accessory Carton		1
107	231 0922 009	Loop Antenna		1
108	395 0019 025	FM Ant. Assy		1
109	399 9043 007	Remoco	URC-100	1
110	204 6316 002	1SP System Conn. Cord	$\epsilon$ +740	1
111	529 0072 005	FM Ant. Adaptor		1
112	513 1389 006	Control Card Base		1
113	513 1349 004	Thermal Carbon Film		1
114	501 9209 017	Carton Case		1



## ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE

- Mit "⊗" gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit ab Lager lieferbar und die Zeit für Versorger ist oder die Versorgung abgesagt ist.
- Bei der Teilebestellung "1" und "1" (1) deutlich angeben für Vermeidung des Fehlangebots.
- Bestellungen ohne Angabe der Teilenummer können nicht bearbeitet werden.
- Mit "\*" gekennzeichnete Teile erscheinen nicht in der Explosionszeichnung.
- Die Kohlewiderstände von Typ  $\pm 5\%$ , 1/6 W und 1/4 W sind in der Teilleiste der Steckplatte nicht enthalten.
- Teile die mit  $\Delta$ ,  $\square$  und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften, die in der Teilleiste angegeben sind. Benutzen Sie bei Austausch ausschließlich die aufgeführten Teile.

EXPLOSIONS-ZEICHNUNG

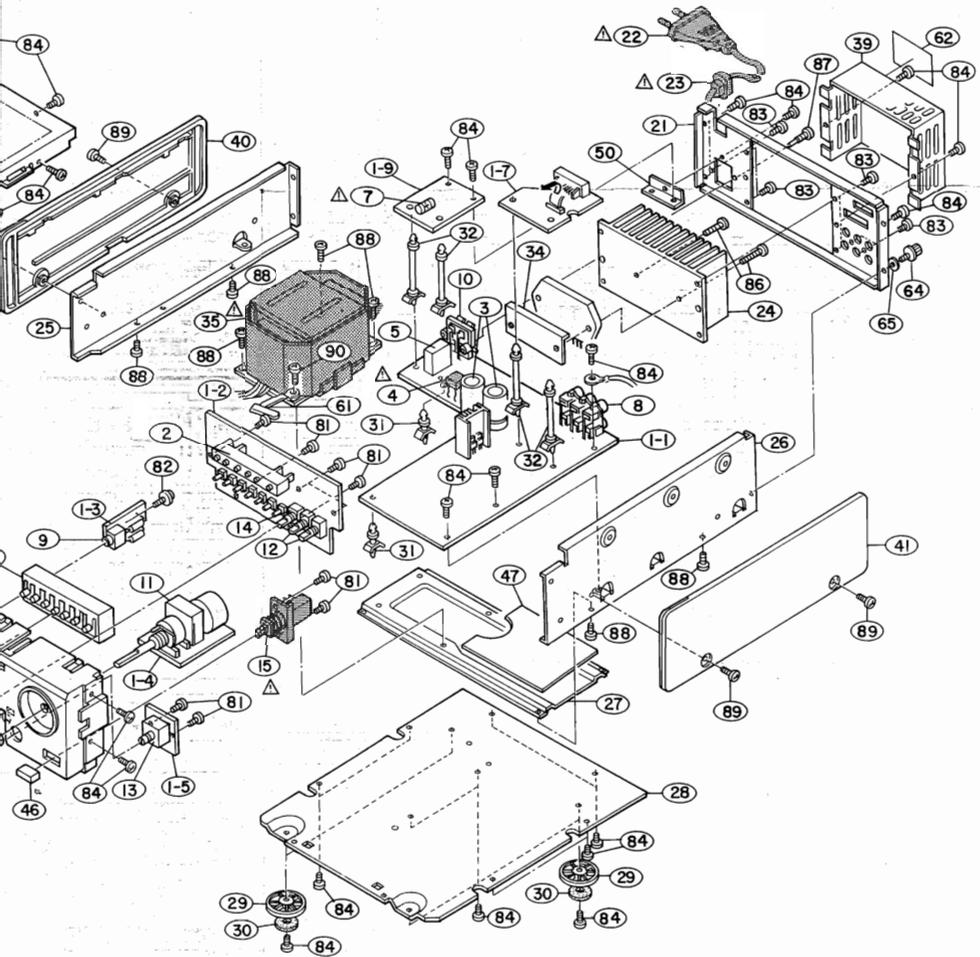
3

4

5

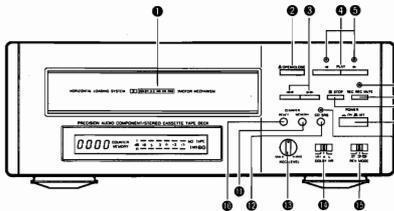
6

7



und die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang  
 es Fehlangebotes.  
 len.  
 ng.  
 te der Steckplatte nicht aufgenommen.  
 here Eigenschaften, die für die Sicherheit wichtig sind.

CASSETTENDECK



BENENNUNG DER TEILE UND IHRE FUNKTION

- 1 Cassettendeck**  
Bei Betätigen der Öffnen-/Schließentaste (OPEN/CLOSE) wird der Cassettendeck geöffnet. Legen Sie die Cassette mit dem freiliegenden Tonband von Ihnen abgewandt ein. Drücken Sie die Öffnen-/Schließentaste (OPEN/CLOSE) erneut, um den Cassettendeck wieder zu schließen.
- 2 Öffnen-/Schließentaste (▲ OPEN/CLOSE)**  
Drücken Sie diese Taste, um den Cassettendeck zu öffnen bzw. zu schließen.
- 3 (Rücklauf-Taste):**  
Drücken Sie die Taste, um die Cassette zurückzuspulen. Wenn die Taste betätigt wird, werden die Richtungs-Anzeigen für die Wiedergabe blinken.  
Wenn die Taste außerdem während der Wiedergabe vorwärts betätigt wird, wird die Cassette zu dem Anfang des gegenwärtigen Abschnittes zurückgespult.  
Wenn die Taste während der Wiedergabe rückwärts betätigt wird, wird die Cassette zu dem Anfang des nächsten Abschnittes vorgespult.  
**▶ (Vorlauf-Taste):**  
Drücken Sie die Taste, um die Cassette vorzuspulen. Wenn die Taste betätigt wird, werden die Richtungs-Anzeigen für die Wiedergabe blinken.  
Wenn die Taste außerdem während der Wiedergabe vorwärts betätigt wird, wird die Cassette zu dem Anfang des nächsten Abschnittes vorgespult.  
Wenn die Taste während der Wiedergabe rückwärts betätigt wird, wird die Cassette zu dem Anfang des zurückgespult.
- 4 ▶ (Vorwärts-Wiedergabe-Taste):**  
Drücken Sie die Taste, um die Cassette vorwärts zu bespielen oder abzuspielen.
- ◀ (Rückwärts-Wiedergabe-Taste):**  
Drücken Sie die Taste, um die Cassette rückwärts zu bespielen oder abzuspielen.
- 5 Richtungs-Anzeigen für die Wiedergabe**
- 6 Aufnahme-Anzeige**  
Wenn der Aufnahme- oder der Aufnahme-Bereitschafts-Betrieb mit der Aufnahme-/Aufnahme-Stummschaltungstaste (REC/REC MUTE) eingestellt ist, leuchtet diese Anzeige. Während dem Aufnahme-Stummschaltbetrieb blinkt die Anzeige.
- 7 Aufnahme-/Aufnahme-Stummschaltungstaste (REC/REC MUTE)**  
Drücken Sie für die Aufnahme die Aufnahme-/Aufnahme-Stummschaltungstaste (REC/REC MUTE) und die Wiedergabetaaste (▶ PLAY). Wenn nur die Aufnahme-/Aufnahme-Stummschaltungstaste (REC/REC MUTE) betätigt wird, wird das Cassettendeck

- auf Aufnahme-Pausebetrieb eingestellt. Falls die Taste während der Aufnahme gedrückt wird, wird das Gerät etwa 5 Sekunden lang auf die Aufnahme-Stummschaltung eingestellt; danach wird der Aufnahme-Pausebetrieb eingestellt.
- 8 (Stopp-Taste):**  
Drücken Sie die Taste während dem Cassettelauf, um diesen zu stoppen.
- 9 Netzschalter (POWER ON/OFF)**  
Drücken Sie die Taste, um den Netzanschluß des Cassettendecks ein- bzw. abzuschalten. Lassen Sie den Netzanschluß normalerweise eingeschaltet.
- 10 Zähler-Rückstellstaste (COUNTER RESET)**  
Drücken Sie die Taste, um den Zähler auf "0000" zurückzustellen.
- 11 Zähler-Speichertaste (COUNTER MEMORY)**  
Wenn diese Taste gedrückt wird, und dabei die Zähler-Speicher-Anzeige (COUNTER MEMORY) eingeschaltet wird, wird der Bandlauf nach dem Betätigen der Tasten oder gestoppt, wenn der Zähler den Stand "0000" erreicht.  
(Wenn die Taste oder gedrückt wird, ist der Suchlaufbetrieb eingestellt, sodaß Sie vor dem Betätigen der Tasten oder die Stoppstaste (STOP) betätigen müssen.)
- 12 CD-SRS-Taste (Synchronisierte CD-Aufnahmetaste)**  
Benutzen Sie diese Taste für die synchronisierte CD-Aufnahme. Siehe auf der Seite 77.
- 13 Aufnahme-Pegelregler (REC LEVEL)**  
Verwenden Sie diesen Regler, um den Aufnahme-Pegel einzustellen.
- 14 Rauschunterdrückungs-Schalter (DOLBY NR)**  
Benutzen Sie diesen Schalter, um die Betriebsart Dolby-Rauschunterdrückung (DOLBY NR) (Aus) OFF, B oder C einzustellen. Stellen Sie diesen Schalter während der Wiedergabe auf dieselbe Betriebsart ein, der auch während der Aufnahme der Cassette eingestellt war.
- 15 Umkehrungs-Betriebschalter (REV. MODE)**  
Verwenden Sie diesen Schalter, um den Umkehrungsbetrieb von einer der folgenden Betriebsarten einzustellen: (Ein-Seitenbetrieb), (Umkehrungs-Betrieb), (fortlaufender Betrieb).  
In der fortlaufenden Betriebsart wird der Bandlauf automatisch gestoppt, nachdem beide Seiten der Cassette fünfmal abgespielt worden sind.
- 16 CD-SRS-Anzeige**  
Diese Anzeige leuchtet auf, wenn die CD-SRS-Taste betätigt wird.

CASSETTENDECK-ANZEIGE



Das Dolby-Rauschunterdrückungssystem und HX Pro-Tonraum-Erweiterung wurde unter Lizenz von der Dolby Laboratories Licensing Corporation hergestellt. "HX Pro" wurde ursprünglich von Bang & Olufsen hergestellt. "DOLBY", das doppelte D-Symbol und "HX PRO" sind eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

**Band-Ende-Anzeigen - END, und**

Hier wird angezeigt, daß die Cassette bald zu Ende ist. Die Anzeigen unterscheiden sich je nach Durchmesser des Cassette-Spulenkerens.

**END** : Diese Anzeige beginnt zu blinken, wenn die während der Aufnahme oder Wiedergabe bald zu Ende ist. Die Anzeige hört dann auf zu blinken und leuchtet weiterhin, sodaß das Bandende erreicht worden ist. Danach erlischt die Anzeige, sobald eine andere Betriebsart eingestellt wird.

: Bei normalen Spulenkerndurchmessern und auf, wenn das Bandende bald erreicht werden wird. Benutzen Sie diese beiden Anzeigen, um die Länge des verbleibenden Bandes festzustellen. Die Anzeige leuchtet, wenn das Bandende bald erreicht werden wird und erlischt dann, wenn das Bandende erreicht worden ist.

: Bei der Aufnahme oder Wiedergabe von Cassette mit großen Spulenkerndurchmessern leuchtet auf, wenn das Bandende bald erreicht werden wird. Benutzen Sie diese beiden Anzeigen, um die Länge des verbleibenden Bandes festzustellen. Die Anzeige leuchtet, wenn das Bandende bald erreicht werden wird, und erlischt dann, wenn das Bandende erreicht worden ist.

**Beispiel 1:** Etwa 5 Minuten vor dem Ende der Cassette bei der Wiedergabe vorwärts auf einer 60-Minuten-Cassette mit normalen Spulenkerndurchmessern:

**Beispiel 2:** Etwa 8 Minuten vor dem Ende der Cassette bei der Wiedergabe vorwärts auf einer 30-Minuten-Cassette mit großen Spulenkerndurchmessern:

**Beispiel 3:** Etwa 5 Minuten vor dem Ende der Cassette bei der Wiedergabe rückwärts auf einer 30-Minuten-Cassette mit normalen Spulenkerndurchmessern:

**Beispiel 4:** Etwa 5 Minuten vor dem Ende der Cassette bei der Wiedergabe rückwärts auf einer 30-Minuten-Cassette mit großen Spulenkerndurchmessern:

• Mit großen Spulenkerndurchmessern sind hier Spulenkerne mit einem Durchm.<sup>THRU</sup> von etwa 27mm gemeint. Beachten Sie bitte, daß bei der Anwendung von Spulenkerndurchmessern, die noch größer sind, große Fehl-Anzeigen für die verbleibende Zeit auftreten können.

Spulenkerndurchmesser

Normaler Spulenkerndurchmesser

Spulenkerndurchmesser

Großer Spulenkerndurchmesser

• Benutzen Sie die folgende Tabelle, um die ungefähre Endzeit der Cassette festzuhalten<sup>1)</sup>, wenn die Anzeige END, und anfangen zu blinken oder aufhören zu blinken und weiterhin leuchten:

Durchmesser des Spulenkerndurchmessers	Normaler Spulenkerndurchmesser		Großer Spulenkerndurchmesser	
	Wiedergabe vorwärts	Wiedergabe rückwärts	Wiedergabe vorwärts	Wiedergabe rückwärts
C-46	Etwa 1 Minute	Etwa 5 Minuten	Etwa 1 Minute	Etwa 5 Minuten
C-60	Etwa 5 Minuten	Etwa 8 Minuten	Etwa 5 Minuten	Etwa 5 Minuten
C-90	Etwa 14 Minuten	Etwa 6 Minuten	-	-

**HINWEIS:** Die in der Tabelle angegebenen Werte für die nicht verbleibende Cassettelaufzeit sind nur ungefähre Werte für die tatsächlich noch verbleibende Laufzeit. Bei Benutzung von Cassetten mit einem dickeren Band bzw. kleineren Spulenkerndurchmessern ist es möglich, daß die Anzeigen "END", und nicht aufleuchten.

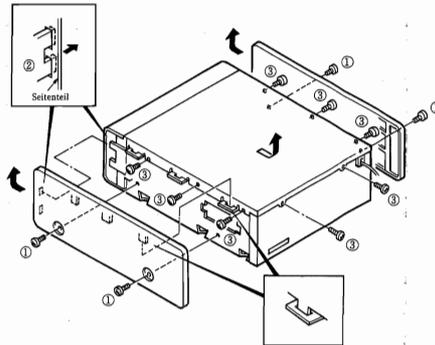
<sup>1)</sup> Es gibt keine bit C-90-Cassette mit großen Spulenkerndurchmessern.

## DEMONTAGE DES GERÄTES

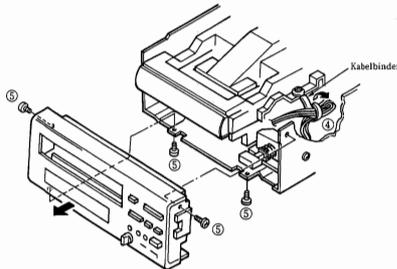
(Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge)

**1. Entfernen der Seitenteile und der oberen Abdeckung**

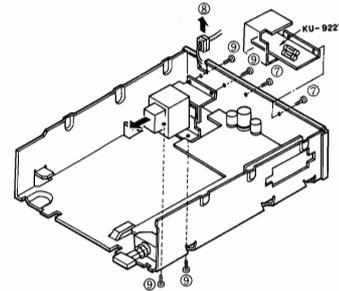
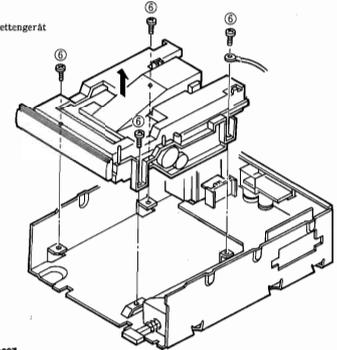
- ① Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen das linke und rechte Seitenteil befestigt sind.
- ② Schieben Sie die Seitenteile zum Entfernen in Pfeilrichtung.
- ③ Entfernen Sie die 2 Schrauben an der Rückseite, mit denen die obere Abdeckung befestigt ist. Entfernen Sie dann die 6 seitlichen Schrauben und nehmen Sie die Abdeckung in Pfeilrichtung ab.

**2. Entfernen der Frontblende**

- ④ Lösen Sie den Kabelbinder und entfernen Sie dann an 4 Stellen die Steckverbinder.
- ⑤ Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen die Frontblende befestigt ist.

**3. Ausbau des Cassettenspielers**

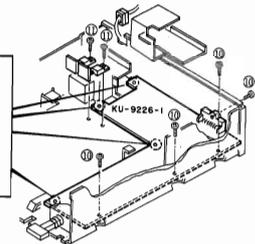
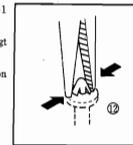
- ⑥ Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen das Cassettengerät gehalten wird.

**4. Ausbau der Platine**

- ⑦ Entfernen Sie aus dem Chassis die 2 Schrauben des Bügels, der die KU-9227 Baugruppe hält.
- ⑧ Lösen Sie den Kabelbaum.
- ⑨ Entfernen Sie die 4 Schrauben des Transformatorssockels und entfernen Sie den Transformator in Pfeilrichtung.

**Hauptplatine (KU-9226-1)**

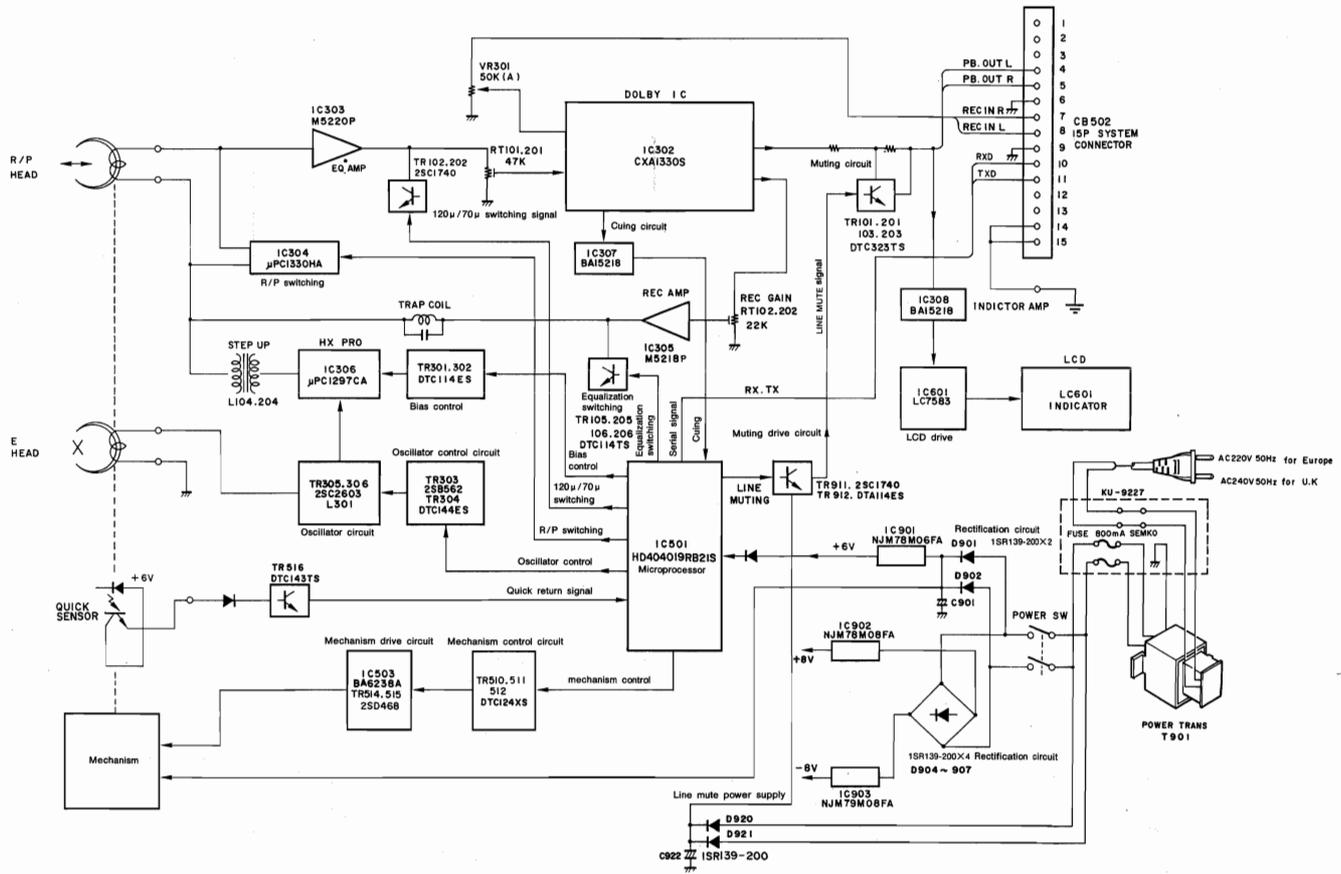
- ⑩ Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen die Platine KU-9226-1 befestigt ist.
- ⑪ Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen die IC Einheit befestigt ist.
- ⑫ Lösen Sie die Platine KU-9226-1 mit Hilfe einer Telefonzange von den vier Leiterplattenhaltern.



BLOCKSCHALTBILD

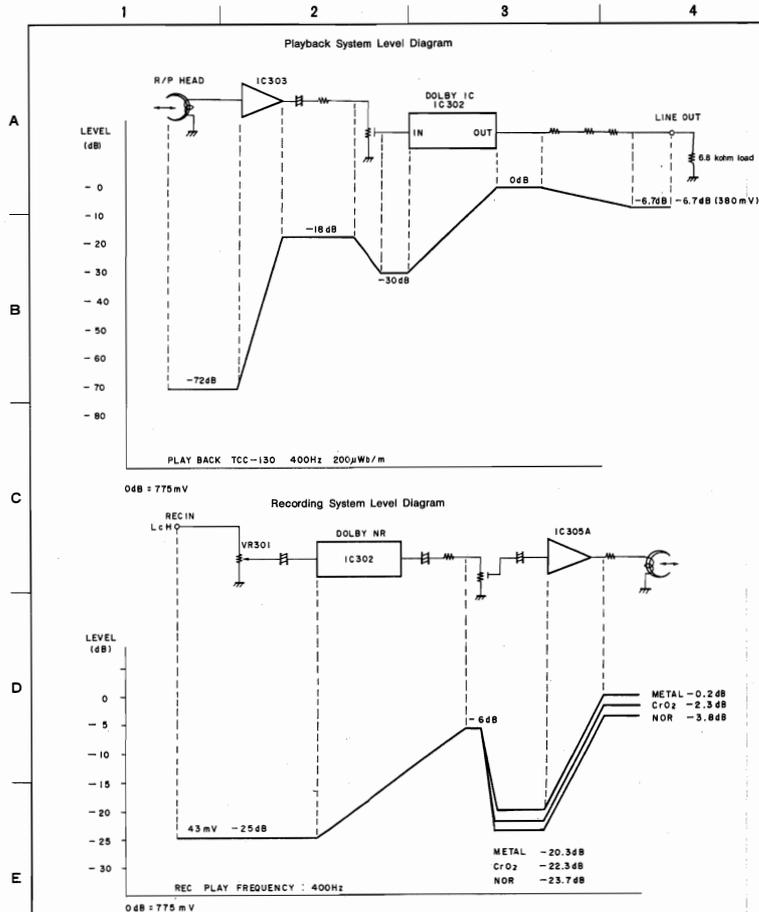
CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

1 2 3 4 5 6 7 8



A  
B  
C  
D  
E

## Kontrolle und Einstellung der Mechanik

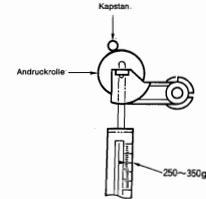


## 1. Austausch der Andruckrolle

Säubern Sie vor dem Austausch der Andruckrolle dessen Kontaktfläche des Bandes mit der Andruckrolle und die Kontaktfläche des Bandes am Kapstan. Lassen Sie nach dem Austausch der Andruckrolle ein C-90 Band ohne Andruckrollen laufen. Achten Sie auf Bandverwerfungen an der Bandführung des Tonkopfes.

## 2. Kontrolle des Anpressdruckes der Andruckrolle

Schalten Sie das Gerät auf Wiedergabe und haken Sie eine Federwaage in die Halterung über der Mittelrinne der Andruckrolle. Drücken Sie die Andruckrolle vom Kapstan ab, danach lassen Sie die Andruckrolle wieder an den Kapstan zurückfedern, wobei Sie die Federwaage beobachten. Der Wert der Federwaage sollte in dem Augenblick, an dem die Andruckrolle anfängt zu rotieren, zwischen 250 g und 350 g liegen. Ersetzen Sie die Andruckrolle, wenn der angezeigte Wert der Federwaage außerhalb des angegebenen Wertes liegt.



## 3. Austausch der Tonkopfbaugruppe

Führen Sie diese Arbeiten nach dem Entfernen der Frontblende durch.

## 3-1 Ausbau der Tonkopfbaugruppe

(1) Entfernen Sie die 2 Schrauben, mit denen die Tonkopfbaugruppe gehalten wird.

(2) Nehmen Sie die Tonkopfbaugruppe von dem Reedhalter ab und lösen Sie die Kabelverbindungen.

## 3-2 Einbau der Tonkopfbaugruppe

Führen Sie die in Abschnitt 3-1 beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge durch.

## 4. Justierung des Aufnahme/Wiedergabetonkopfes

## Justierung des Azimuts

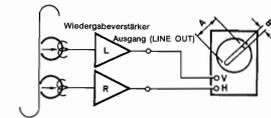
Legen Sie die Testcassette "A-BEX TCC-153" so ein, daß Seite A in Laufrichtung liegt und justieren Sie wie folgt:

(1) Lassen Sie das Band vorwärts laufen und drehen Sie die Azimutjustierschraube des Vorwärtslaufes (FWD) so, daß die Lissajous-Figur auf dem Bildschirm bei "A" ihr Maximum und bei "B" ihr Minimum hat.

(2) Lassen Sie dann das Band rückwärts laufen und drehen Sie die Azimutjustierschraube des Rückwärtslaufes (REV) so, daß die Lissajous-Figur dem von Schritt (1) entspricht.

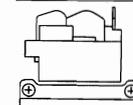
(3) Wiederholen Sie Schritt (1) und (2) und justieren Sie noch einmal.

(4) Sichern Sie die Einstellpunkte mit Sicherungslack.



A-BEX TCC-153

Aufnahme-/Wiedergabekopf



Vorwärtslaufseite (FWD) Rückwärtslaufseite (REV)

## 5. Kontrolle des Spulendrehmomentes

Legen Sie einen Drehmomentmesser (Sony TW 2111A für Vorwärtslauf (FWD) und Sony TW 2121 A für Rückwärtslauf (REV)) ein. Der Wert des Drehmomentmessers sollte zwischen 30 und 70 g/cm in der Mitte liegen.

Sollte der angezeigte Wert außerhalb liegen, messen Sie die Spannung des Wickelmotors. (Etwa 4,0 V). Bei niedriger Spannung ist das Drehmoment niedrig, bei hoher Spannung ist es hoch.

## 6. Kontrolle des Bremsmomentes während der Aufnahme und der Wiedergabe

Legen Sie einen Drehmomentmesser (Sony TW 2111A für Vorwärtslauf (FWD) und Sony TW 2121 A für Rückwärtslauf (REV)) ein. Der Wert des Drehmomentmessers sollte bei Wiedergabe zwischen 2 und 6 g/cm liegen. Achten Sie auf Gleichmäßigkeit.

## 7. Kontrolle des Drehmomentes bei schnellem Vor- und Rücklauf

Legen Sie einen Drehmomentmesser (Sony TW 2231) ein und kontrollieren Sie, daß der angezeigte Wert für schnellen Vor- und Rücklauf zwischen 90 und 180 g/cm liegt.

## 8. Kontrolle der Geschwindigkeit bei schnellem Vor- und Rücklauf

Legen Sie eine DENON HD-X/60 Cassette ein und kontrollieren Sie, daß die Zeit für den schnellen Vor- und Rücklauf zwischen 80 und 110 Sekunden liegt. Sollte der Wert außerhalb dieser Zeitzone liegen, prüfen Sie nach Abschnitt (5) und (6).

## 9. Kontrolle der Löschschutzfunktion und der EISEN- und CHROM- Bandschalter

Prüfen Sie, daß der Taststift entsprechend dem Vorhandensein einer Öffnung in der Tonbandcassette den entsprechenden Schalter richtig betätigt.

## Justierung des elektrischen Systems

### ● Benötigte Meßgeräte

- (1) Oszillator für niedrige Frequenzen
- (2) Verstellbares Dämpfungsglied
- (3) Elektronisches Voltmeter
- (4) Oszillograph
- (5) Frequenzzähler
- (6) Abgleichschraubenzieher
- (7) Justierwerkzeug für Spulen
- (8) Testcassette  
(Sony TY224)  
(A-BEX TCC-153, TCC-130, TCC-262B/162B)  
(DENON HDX/60)

(9) Cassette mit Spiegel für Kontrolle des Bandtransportes (A-BEX TCC-902)

### ● Hinweise für die Justierung

- (1) Ehe Sie mit den Justierarbeiten beginnen, reinigen Sie die Tonköpfe, den Kapstan und die Druckrolle mit einem in Alkohol getränktem Wattebausch oder Tupfer.
- (2) Entmagnetisieren Sie den Aufnahme/Wiedergabe- und Löschkopf mit einer Entmagnetisierdrossel.
- (3) Entmagnetisieren Sie den zum Abstimmen benutzten Schraubenzieher gründlich.
- (4) Stellen Sie, wenn nicht anders angegeben, die Regler und Kontrollen wie folgt ein:  
Eingangs- und Ausgangs- Regler: Maximum (Im Uhrzeigersinn)  
Dolby NR Schalter: AUS

## 1. Kontrolle des Bandtransportes

Legen Sie die Spiegelcassette für die Kontrolle des Bandtransportes ein. Leuchten Sie die Gegend um die feststehende Bandführung am Aufnahme/Wiedergabekopf gut aus und beobachten Sie.

Achten Sie darauf, daß die Bandkanten nicht die Führung berühren. Denken Sie daran, daß der Bandtransport den größten Einfluß auf die Qualität des Cassettengerätes hat. Verstellen Sie die Justierungen nie ohne guten Grund.

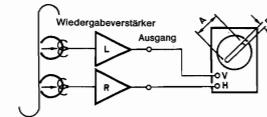
Informationen zum Austausch und zur Justierung des Aufnahme/Wiedergabekopfes entnehmen Sie bitte dem Kapitel:

"Kontrolle und Einstellung der Mechanik".

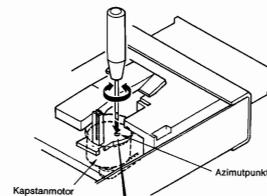
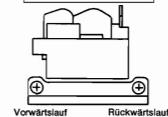
## 2. Azimut Justierung

2-1 Nachdem die Bandlaufkontrolle durchgeführt wurde, legen Sie die Testcassette A-BEX TCC-153 ein.

2-2 Schalten Sie die Cassette auf Wiedergabe und verdrehen Sie die Azimut-Justierschraube so, daß die Lissajous-Figur bei "A" ein Maximum erreicht und bei "B" ein Minimum. Dieses gilt für Vorwärtslauf und Rückwärtslauf.



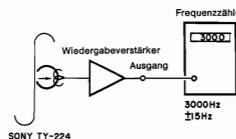
A-BEX TCC-153 Aufnahme/Wiedergabekopf



## 3. Kontrolle und Justierung der Bandgeschwindigkeit

3-1 Schließen Sie den Frequenzzähler am Ausgang des Tonkopfes an und legen Sie die Testcassette Sony TY-224 ein.

3-2 Schalten Sie die Cassette auf Wiedergabe im Vor- und Rücklauf. Nachdem sich der Bandtransport etwa in Cassettenn mitte stabilisiert hat, verdrehen Sie die Justierschraube oben auf dem Kapstanmotor (Nr. 000 auf der Explosionszeichnung) soweit, bis die Anzeige des Frequenzzählers 3000 Hz  $\pm 15$  Hz anzeigt.



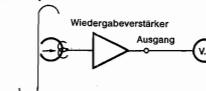
## 4. Justierung des Wiedergabesystems

4-1 Wiedergabelautstärke

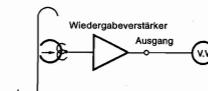
Schalten Sie die Testcassette für den Dolby Standard (A-BEX TCC-130) auf Wiedergabe und regulieren Sie die Einstellregler RT101 (linker Kanal) und RT201 (rechter Kanal) so, daß der Wert des Ausgangs  $-6,66$  dB (380 mV) beträgt. (Lastwiderstand 6,8 kOhm)

4-2 Kontrolle des Wiedergabefrequenzgangs

Spielen Sie die Testcassette A-BEX TCC-262B/162B ab und kontrollieren Sie, daß der Frequenzgang dem Standard entspricht.



A-BEX TCC-130



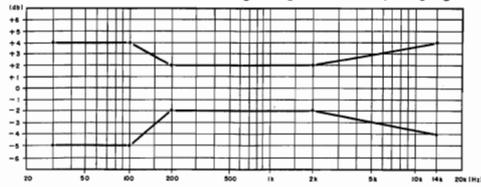
A-BEX TCC-262B/162B

### ANMERKUNG:

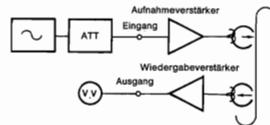
Nachdem Sie die Azimutjustierung mit dem 8 kHz Abschnitt am Anfang des Testbandes durchgeführt haben, führen Sie eine Überprüfung des Frequenzgangs durch. Nach dieser Überprüfung müssen Sie die Azimutjustierung nochmals mit der Testcassette A-BEX TCC-153 durchführen. Nach Beendigung der Arbeiten sichern Sie die Einstellpunkte mit Sicherungslack.

## CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

Aufnahme/Wiedergabe, gesamter Frequenzgang



Testcassette A-BEX TTC-262B/162B

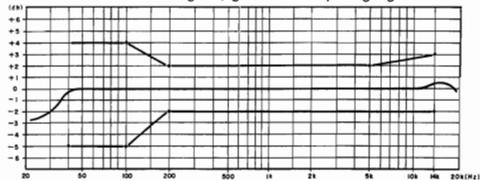


## 5. Justierung des Aufnahmesystems

5-1 Einstellung des gesamten Frequenzgangs für Aufnahme und Wiedergabe

- Legen Sie die DENON HDX/60 Testcassette ein, nehmen Sie ein Signal von  $-20\text{dB}$  bei einem Eingangswert von  $1\text{ kHz}$  auf und schalten Sie auf Wiedergabe.
- Erhöhen Sie den Eingangswert auf  $10\text{ kHz}$ , nehmen Sie auf und schalten Sie auf Wiedergabe. Justieren Sie den Einstellregler RT103 (linker Kanal) und RT203 (rechter Kanal) so ein, daß der Frequenzgang dem abgebildeten Diagramm entspricht, bezogen auf das  $1\text{ kHz}$  Ausgangssignal.

Aufnahme/Wiedergabe, gesamter Frequenzgang

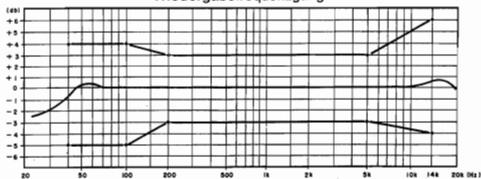


Cassette : HD-X/60  
Dolby NR : AUS  
Lautstärke :  $-20\text{ dB}$  vom Dolbywert

5-2 Einstellung der Aufnahme/Wiedergabelautstärke

- Legen Sie die Testcassette DENON HDX/60 ein und nehmen Sie ein  $1\text{ kHz}$  Signal ( $-20\text{ dB}$ ) auf. Schalten Sie auf Wiedergabe.
- Stellen Sie den Einstellregler RT102 (linker Kanal) und RT202 (rechter Kanal) so ein, daß das Signal am Ausgangskontakt (LINE OUT) den gleichen Wert hat wie das Ausgangssignal der Aufnahmekontrolle.

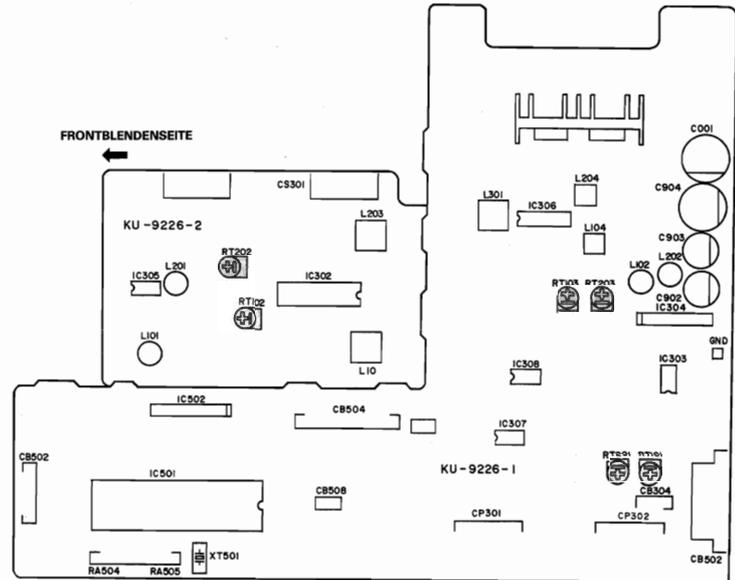
Wiedergabefrequenzgang



Cassette : HD-X/60  
Dolby NR : auf "C"  
Lautstärke :  $-20\text{ dB}$  vom Dolbywert

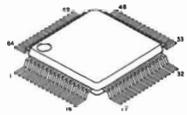
## LAGEPLAN DER ZU JUSTIERENDEN EINSTELLREGLER

Platine des Cassettendecks KU-9226 (Bestückungsseite)

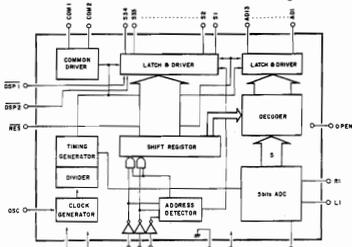


IC's

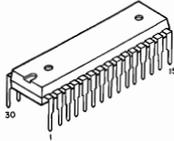
LC7583 (IC801)  
LCD driver with level meter



LC7583



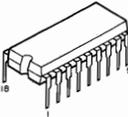
CXA1330S (IC302)



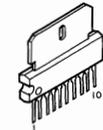
µPC1330HA (IC304)



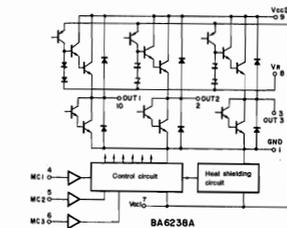
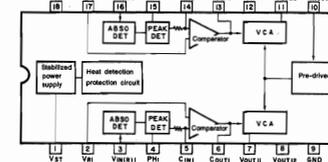
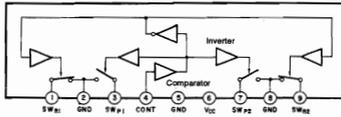
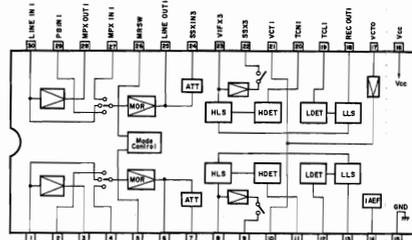
µ1297CA (IC306) Dolby HX PRO



BA8238A Reversible motor driver (IC503) (2 circuits built in)

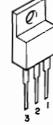


HALBLEITER



CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

NJM78M06FA (IC801)  
NJM78M08FA (IC802)  
(Three-terminal positive constant voltage power supply)



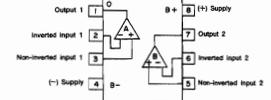
- 1: Output
- 2: GND
- 3: Input

NJM79M08FA (IC803)  
(Three-terminal negative constant voltage power supply)

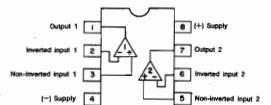


- 1: Output
- 2: Input
- 3: GND

MS218P (IC305)  
MS220P (IC303)



BA1521B (IC307, 308)

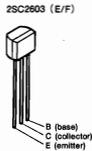
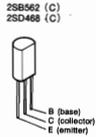
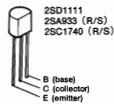


Anschlußbeschreibung

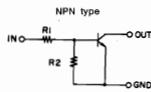
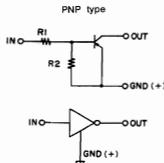
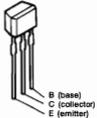
Anschluß	Anschlußnummer	Beschreibung	Aktiv	Ein/Aus
S1~S33	1~34	Segmentanzgang, der die seriellen Daten anzeigt.	-	O
S34	35	Segmentanzgang, der die externen Eingangssignale von (DSP1 und DSP2) anzeigt.	-	O
AD1~AD13	36~48	Segmentanzgang, der die ADC Eingangssignale von R1 und R2 anzeigt. Die drei verschiedenen Ausgangsspannungen sind von den Kontrollen "A1" und "A2" abhängig. "A1" ist der minimale Leitwert; "A2" ist der maximale.	-	O
COM1	49	Am Ausgangssignal des gemeinsamen Treibers ist die Rahmenspannung über ST2 Hz.	-	O
COM2	50			
R1	51	Analogwandler Eingang	Analog	I
R2	52			
DSP1	53	Dieses sind Eingänge für die direkte Anzeige (externe Eingangssignale) für Ausgangsmanagement in das Ausgangsnetz von S34.	L	I
DSP2	54			
Vref	55	Referenzspannungsvorgangsananschluß des Analogwandlers.	-	-
Vcc	56	Stromversorgungsananschluß.	-	2B
Vss	59			
RES	57	Dieser Anstieg schaltet die Anzeige während der Initialisierung zwangsgewiss ab.	L	I
TEST2	58	Anschluß wird nur offen genutzt.	-	O
TEST1	60	Anschluß wird offen genutzt oder mit Vss.	-	I
CE	62	Anschlüsse für seriellen Datenaustausch. CE: Clip ein	I	I
CL	63	Sie sind mit dem Controller verbunden. CL: Synchronisationstakt (Microprozessor). DL: Datenaustausch	I	I
DI	64		-	-
OPEN	24	Nicht angeschlossen.	-	-

CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

● Transistoren



DTA114ES, 144ES --- PNP type  
DTC114ES, 144ES --- NPN type



	R1	R2
DTA114ES	10k ohm	10k ohm
DTA144ES	47k ohm	47k ohm

	R1	R2
DTC114ES	10k ohm	10k ohm
DTC144ES	47k ohm	47k ohm
DTC114TS	10k ohm	—
DTC143TS	4.7k ohm	—
DTC323TS	2.2k ohm	—
DTC124XS	22k ohm	47k ohm

DTC114TS  
DTC143TS  
DTC124XS  
DTC323TS

--- NPN type



(1) Emitter/GND  
(2) Collector/OUT  
(3) Base/IN

● Dioden (incl. LED)

1SS198

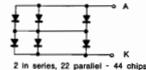


LED (SLF-351D) Assy

HZ2C-1  
HZ5A-1  
HZ5B-2  
HZ5C-1  
HZ5C-2



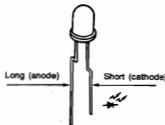
• Wiring diagram



1SS270

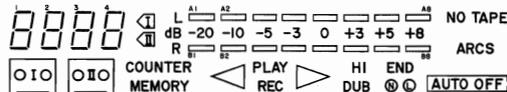
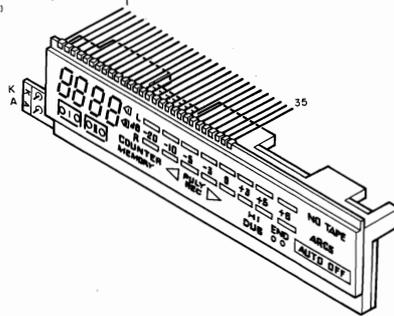


SLR-34VC3P (Red)  
SLR-34MC3P (Green)



● LCD Einheit

Teil-Nr. 3934 (1400)  
(8153JPH)



NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
COM1	COM	NO TAPE	OFF	⊕	▷	1e	1a	1b	1c	2f	2a	2c	3e	3a	3b	3c		
COM2	COM	ARCS	AUTO	⊖	END	1d	1f	1g	2e	2g	2b	2d	3d	3f	3g	4e		

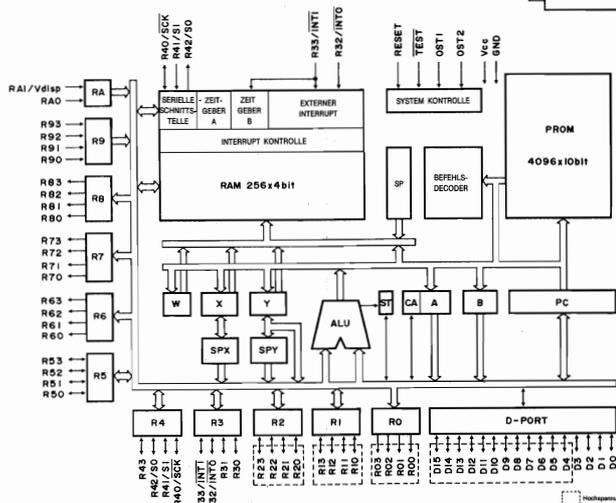
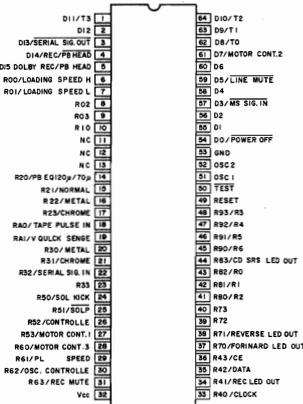
NO.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
COM1	4f	4a	4c				▷ REC 1)	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8		
COM2	4g	4b	4d				2) PLAY	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8		

1) L  
dB -20 -10 -5 -3 0 +5 +3 +8  
R

2) COUNTER  
MEMORY

- Cassettendeck, Regelschaltkreis  
HD404019RB21S: 2621463105  
(CMOS 4-bit Einzelchip-Microprozessor)

- Hauptfunktion
  - 1. Nutzung des Cassettendecks
  - 2. Culingetrieb, Dauerbetrieb
  - 3. CD Synchrobetrieb
  - 4. Automatikbetrieb



● Anschlußbeschreibung

Nummer	Anschlußbezeichnung	Ein/Aus	Signalname	Funktion
1	D11	O	T3	Strobe-Signal Ausgang für Tasten- und Schaltermatrix.
2	D12	I	—	—
3	D13	O	SERIAL SIG. OUT	Ausgang für seriellen Datenaustausch.
4	D14	O	REC/PB HEAD	Ausgang zum Schalten des Aufnahme/Wiedergabe-Tonkopfes. "HIGH" ist der Ausgang für den Aufnahmintonkopf.
5	D15	O	DOLBY REC/PB	Ausgang zum Schalten des Zustandes des Dolby IC's. (CX14330s). Während der Aufnahme ist der Ausgang "HIGH", bei Wiedergabe ist er "LOW".
6	R00	O	LOADING SPEED H	Ausgang, der die schnelle Geschwindigkeit des Lademotors bestimmt. Hohe Ladegeschwindigkeit bei "HIGH".
7	R01	O	LOADING SPEED L	Ausgang, der die langsame Geschwindigkeit des Lademotors bestimmt. Niedrige Geschwindigkeit bei "HIGH".
8	R02	O	—	—
9	R03	O	—	—
10	D10	O	—	—
11	R11	O	NC	—
12	R12	O	NC	—
13	R13	O	NC	—
14	R20	O	PB EQ 120 µ/70 µ	Ausgang, der die 120 µ/70 µ Zeitkonstante bei der EQ Wiedergabe schaltet. bei 120 µ (NORMAL) ist der Ausgang "LOW" und bei 70 µ (CHROM. EISEN) ist der Ausgang "HIGH".
15	R21	O	NORMAL	Ausgang, der bei normalen Cassetten "HIGH" ist. ("LOW" als Eingang bei Chrom- und Eisenbändern).
16	R22	O	METAL	Ausgang, der bei Eisenbändern "HIGH" ist. ("HIGH" als Eingang bei Chrom- und Eisenbändern).
17	R23	O	TAPE PULSE IN	Ausgang, der bei Chrombändern "HIGH" ist. ("HIGH" als Eingang bei Chrom und Metallbändern).
18	RA0	O	TAPE PULSE IN	Eingang zum Empfang des Reel-Impulses von der Mechanik.
19	RA1/V	I	QUICK SENSE	Eingang, der die invertierten Impulse des Quick-Sensors aufnimmt. Invertiert die Spitzen bei "LOW", entsprechend des umgekehrten Zustandes.
20	R30	I	METAL	Eingang zum Empfang des Schaltsignales des Eisenbandschalters. (Bei Eisenbändern liegt "HIGH" an.)
21	R31	I	CHROME	Eingang zum Empfang des Schaltsignales des Chrombandschalters. (Bei Chrombändern liegt "HIGH" an.)
22	R32/INTO	I	SERIAL SIG. IN	Eingang für seriellen Datenaustausch.
23	R33/INTI	I	—	—
24	R50	O	SOL KICK	Ausgang zur Ansteuerung des Magnetschalters.
25	R51	O	SOL P	Ausgang zur Verblindung der Überhitzung des Magnetschalters. Das Ausgangssignal geht während der Wiedergabe und CUE/REVIEW auf "LOW" und überwacht die anliegende Spannung.
26	R52	O	CPM CONTROL	Ausgang zum Antrieb des Kapstanmotors. Das Signal ist "HIGH", wenn der Motor dreht.
27	R53	O	MOTOR CONT.1	Digitale Ausgang # 1 zur Steuerung des Treiber IC's (BA6238), das für den Ladevorgang und den Wickelmotor genutzt wird.
28	R60	O	MOTOR CONT.3	Digitale Ausgang # 3 zur Steuerung des Treiber IC's (BA6238), das für den Ladevorgang und den Wickelmotor genutzt wird.
29	R61	O	PLAY SPEED	Ausgang zur Steuerung der Geschwindigkeit des Wickelmotors. Das Signal ist "HIGH" während der Motor läuft.
30	R62	O	OSC. CONTROL	Ausgang zur Kontrolle des Bias-Oszillators. Das Signal ist "HIGH" während der Aufnahme.

□ Hochspannung/IC-Anschluß

## CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

Nummer	Anschlußbezeichnung	Ein/Aus	Signalname	Funktion
31	R63	0	REC MUTE	Ausgang zur Steuerung der Stummuschaltung des Aufnahmeverstärkers. Das Signal ist, außer bei der Aufnahme, immer "HIGH".
32	Vcc	0	Vcc	Eingang für die Stromversorgung.
33	R40/SCK	0	CLOCK	Ausgang für den Takgeber des LCD-Treiber IC's (LC7583).
34	R41/S1	0	REC LED OUT	Ausgang zur Steuerung der Aufnahme-LED (REC). "HIGH" = leuchtet, "LOW" = leuchtet nicht.
35	R42/S0	0	DATA	Ausgang für Data für den LCD-Treiber IC (LC7583).
36	R43	0	CE	Ausgang mit Chip enable für LCD-Treiber IC (LC7583).
37	R70	0	FORWARD LED OUT	Ausgang zur Steuerung der Vorlauf-LED (FORWARD). "HIGH" = leuchtet, "LOW" = leuchtet nicht.
38	R71	0	REVERSE LED OUT	Ausgang zur Steuerung der Rücklauf-LED (REVERSE). "HIGH" = leuchtet, "LOW" = leuchtet nicht.
39	R72	0	-	-
40	R73	0	-	-
41	R80	1	R2	Eingang für Signale der Tasten und Schalter.
42	R81	1	R1	-
43	R82	1	R0	-
44	R83	0	CD SRS LED OUT	Ausgang zur Steuerung der SRS-LED des CD-Players. "HIGH" = leuchtet, "LOW" = leuchtet nicht.
45	R90	1	R6	Eingang für Signale der Tasten und Schalter.
46	R91	1	R5	-
47	R92	1	R4	-
48	R93	1	R3	-
49	RESET	1	RESET	Eingang für Signale der Tasten und Schalter.
50	TEST	1	TEST	verbunden mit Vcc.
51	OSC1	1	OSC1	Anschluß für den Systemtaktoszillator.
52	OSC2	1	OSC2	-
53	GND	1	GND	Masse
54	D 0	1	POWER OFF	Eingang erkennt, daß die Netzspannung AUS ist, wenn "LOW" empfangen wird. Bietet einen Übergang zur Pufferung.
55	D 1	0	-	-
56	D 2	0	-	-
57	D 3	1	MS SIG. IN	Eingang, empfängt das Zwischenspurignal des Zwischenspur-Sensor-IC's.
58	D 4	0	-	-
59	D 5	0	LINE MUTE	Ausgang für die Stummuschaltung des Audiosignalausgangs. Der Ausgang ist "LOW", während des PLAY-REC-, REC-PAUSE-, und REC-MUTE-Betriebes (Wiedergabe, Aufnahme, Aufnahme-Pause, Aufnahme-Stummuschaltung). Zu allen anderen Zeiten ist das Signal "HIGH".
60	D 6	1	-	-
61	D 7	0	MOTOR CONT.2	Digitaler Ausgang # 2 zur Steuerung des Treiber IC's (BA6238), das für den Ladevorgang und den Wickelmotor genutzt wird.
62	D 8	0	T0	Strobe-Signal Ausgang für Tasten- und Schaltermatrix (Aktiv="HIGH").
63	D 9	1	T1	-
64	D10	1	T2	-

## ● Beschreibung der Tastensignale

Pos.	Tastenbezeichnung	Funktionsbeschreibung
1	F. PLAY	Bestimmt Wiedergabe (PLAY) in Vorwärtsrichtung (FORWARD). Wiedergabe + Schneller Vor-/Rücklauf (PLAY + REW/FF) entsprechen der Einstasten-Wiedergabe oder stellt auf schnellen Vor-/Rücklauf-Mitförbetrieb (CUE/REVIEW) um im Zusammenhang mit dem Schnellen Vor-/Rücklaufbetrieb (FF/REW) während der Wiedergabe (PLAY).
2	R. PLAY	Bestimmt Wiedergabe (PLAY) in Rückwärtsrichtung (REVERSE). Wiedergabe + Schneller Vor-/Rücklauf (PLAY + REW/FF) entsprechen der Einstasten-Wiedergabe oder stellt auf schnellen Vor-/Rücklauf-Mitförbetrieb (CUE/REVIEW) um im Zusammenhang mit dem Schnellen Vor-/Rücklaufbetrieb (FF/REW) während der Wiedergabe (PLAY).
3	F.F.	Bestimmt Schnellen Vorlauf nach rechts.
4	REW	Bestimmt Schnellen Vorlauf nach links.
5	STOP	Bestimmt STOP-Betrieb. Diese Taste bietet die Umschaltung in den STOP-Betrieb, unabhängig von dem jeweiligen Betriebszustand.
6	REC/REC MUTE	Bestimmt Aufnahme, Aufnahme-Pause und Aufnahme-Stummuschaltung. Die <b>REVERSE</b> oder <b>STOP</b> -Taste bewirkt die Einschaltung der Aufnahme-Pause, die Betätigung der Aufnahme-Pause-Taste bewirkt die Einschaltung der Aufnahme-Stummuschaltung. Wird die Aufnahme-Taste gleichzeitig gedrückt, bzw. die Aufnahme-Taste während der Aufnahme-Stummuschaltung gedrückt, bewirkt dies den Übergang in den Aufnahme-Betrieb. Die Voraussetzungen für den Aufnahmebetrieb müssen erfüllt sein.
7		Bestimmt den Aufnahme-Pause Zustand. Die Betätigung einer Taste während der Aufnahme und der Aufnahme-Stummuschaltung bewirkt einen Übergang in den Aufnahme-Pause Betrieb. Der Empfang von Tastsignalen im STOP-Betrieb ist untersagt.
8	OPEN/CLOSE	Bestimmt den Offen/Geschlossen Zustand des Cassettes. Das Eingangsgerät über <b>OPEN</b> bewirkt eine Wechselschaltung zwischen dem Offen und Geschlossen Zustand. Erfolgt ein Eingangsgerät während das Gerät eingeschaltet ist, schaltet das Gerät ein und erfolgt eine Umschaltung auf den Offen Zustand.
9	COUNTER RESET	Rückstellung des Zählwerkes auf "0000".
10	COUNTER MEMORY	Bestimmt den Zählwerk-Speicher. Bei Betätigung dieser Taste erfolgt eine Umschaltung in den STOP Zustand, wenn das Zählwerk die "0000" Stellung während des Schnellen Vor-/Rücklaufes erreicht. Wechselt Funktion.
11		Bestimmt START/Ende beim ARCS. Wechselt Funktion. Kein Empfang bei Einzelschaltung.
12		Bestimmt den EIN/AUS Zustand des Gerätes.
13		Schaltet die rückseitige LED Beleuchtung der LCD aus.
14	CD SRS	Bestimmt den CD SRS Betrieb. (Synchronisiertes Aufnahmesystem).

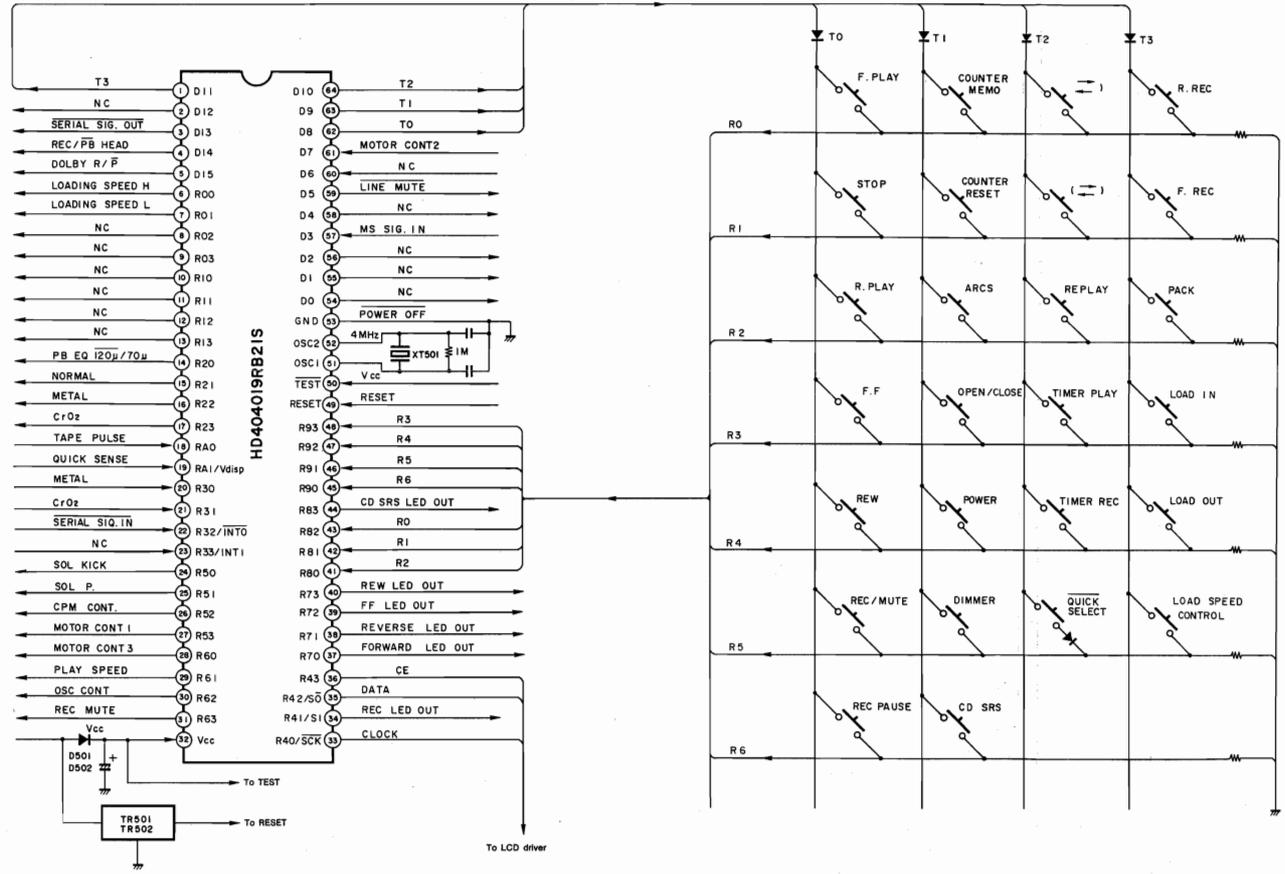
## ● Beschreibung der Schalterisignale

Pos.	Tastenbezeichnung	Funktionsbeschreibung
1	(◀) : REVERSE	Bestimmt die jeweilige Laufrichtung der Aufnahme/Wiedergabe.
2	(▶) : CONTINUOUS	Bestimmt den Dauerspielzustand. Wird dieser Schalter während der Aufnahme betätigt, erfolgt ein Wechsel zur beidseitigen Aufnahme.
3	QUICK SELECT	Dieser Schalter <del>entscheidet über das Vorhandensein</del> oder Nichtvorhandensein des Quick Sensors. Bei geöffnetem Schalter ist Quick Sensor vorhanden. Führt die Erkennung von Quick Sensor durch.
4	F. REC	Ein Eingangssignal von diesem Schalter zeigt an, daß eine Aufnahme in Vorwärtsrichtung möglich ist.
5	R. REC	Ein Eingangssignal von diesem Schalter zeigt an, daß eine Aufnahme in Rückwärtsrichtung möglich ist.
6	PACK	Ein Eingangssignal von diesem Schalter zeigt an, daß eine Cassette eingelegt ist.
7	LOAD IN	Ein Eingangssignal von diesem Schalter zeigt an, daß die Schließfunktion des Cassetteschloßes abgeschlossen ist.
8	LOAD OUT	Ein Eingangssignal von diesem Schalter zeigt an, daß die Öffnungsfunktion des Cassetteschloßes abgeschlossen ist.
9	LOAD SPEED DOWN	Ein Eingangssignal von diesem Schalter schaltet die Funktion Loading Speed Down ein. (Verringerung der Ladegeschwindigkeit).

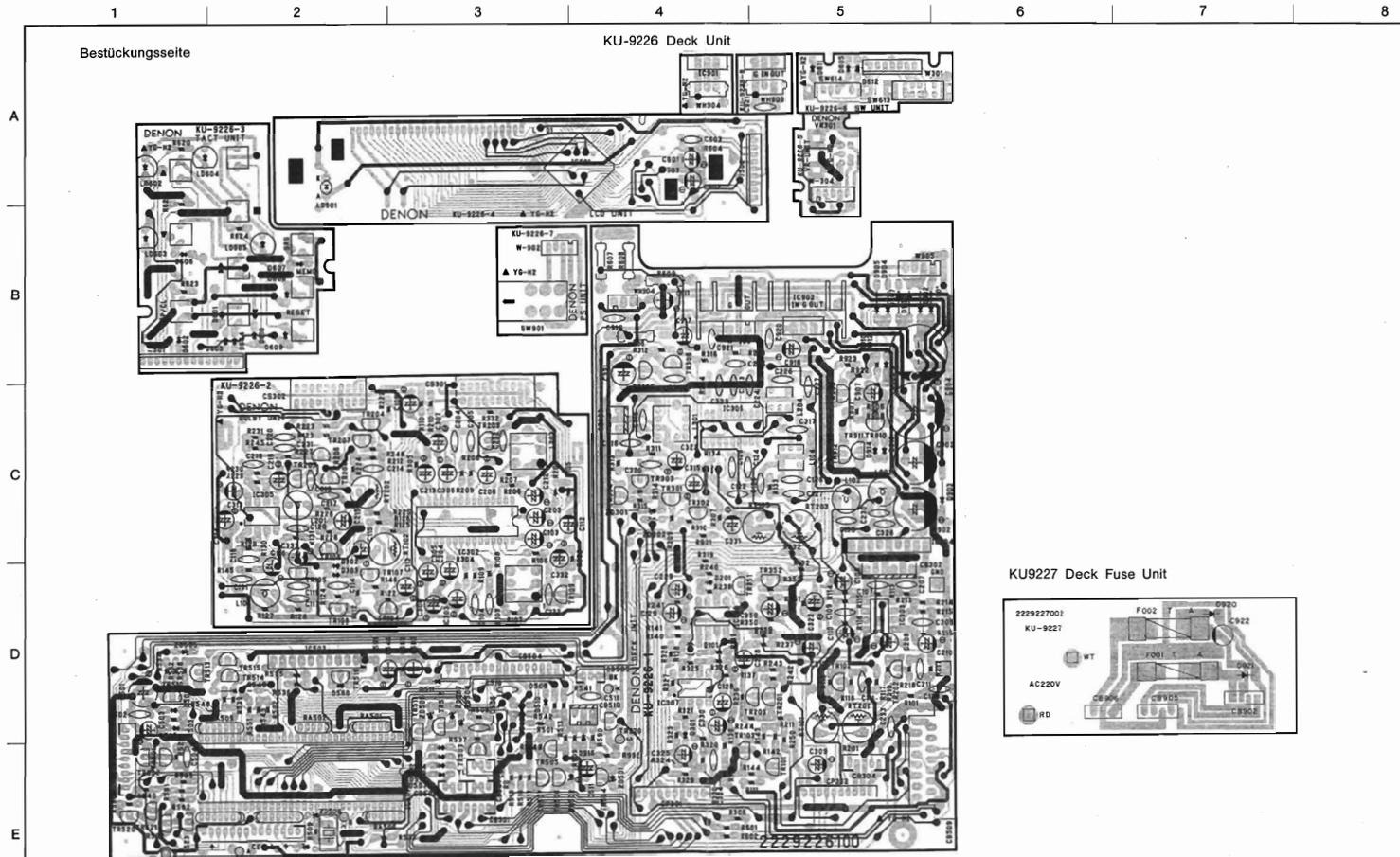
PERIPHERIE-SCHALTPLAN DES MICROPROZESSORS

CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

1 2 3 4 5 6 7 8

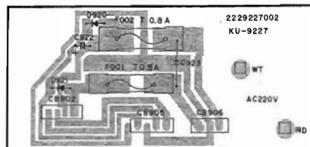
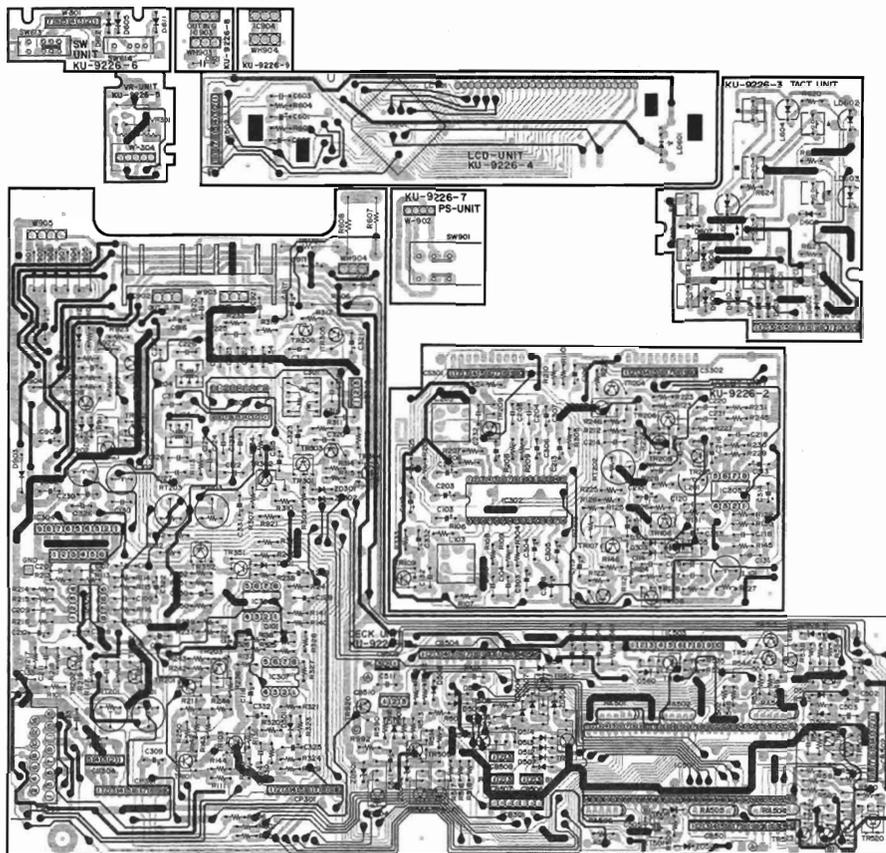


A  
B  
C  
D  
E



1 2 3 4 5 6 7 8

Leiterbahnseite



A

B

C

D

E

CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE

- Mit "⊙" gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit ab Lager lieferbar und die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang ist oder die Versorgung abgefragt ist.
- Bei der Teilebestellung "1" und "T" () deutlich angeben für Vermeidung des Fehlangebotes.
- Bestellungen ohne Angabe der Teilenummer können nicht bearbeitet werden.
- Mit "\*" gekennzeichnete Teile erscheinen nicht in der Explosionszeichnung.
- Die Kohlewiderstände von Typ ±5%, 1/6 W und 1/4 W sind in der Teilleiste der Steckplatte nicht aufgenommen.
- Teile die mit Δ, □ und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften, die für die Sicherheit wichtig sind. Benutzen Sie bei Austausch ausschließlich die aufgeführten Teile.

In den folgenden Tabellen finden Sie die Codes für die in der Ersatzteil-Liste angegebenen Widerstände und Kondensatoren.

Widerstände

Bsp.:  $\frac{RN}{TYP}$   $\frac{14K}{Form\ und\ Leistung}$   $\frac{2E}{Leistung}$   $\frac{182}{Zul.}\frac{G}{Zul.}\frac{FR}{Sonstige}$

RD: Kohle  
RC: Fest  
RS: Metallschicht  
RW: Wicklung  
RL: Metallfilm  
RR: Metallschichtung

ZB: 1/8 W  
ZC: 1/4 W  
ZD: 1/2 W  
ZE: 3/4 W  
ZF: 1 W  
ZG: 2 W  
ZH: 3 W  
ZI: 5 W

F: ±1%  
G: ±2%  
J: ±5%  
K: ±10%  
M: ±20%

P: Impulsresistenter Typ  
NL: Geräuscharmer Typ  
NR: Nichtbrennbarer Typ  
FR: Sicherungswiderstand  
F: Anschlußdrahtformung

1H: 50 V  
2A: 100 V  
2B: 125 V  
2C: 160 V  
2D: 200 V  
2E: 250 V  
2F: 300 V  
Zu: 500 V

1800 Ohm - 1.8k Ohm  
Gibt die Anzahl Nullen nach der effektiven Zahl an.

2-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt.  
\* Einheit: Ohm

Kondensatoren

Bsp.:  $\frac{CE}{Typ}$   $\frac{04W}{Form\ und\ Leistung}$   $\frac{1H}{Durchschlagfestigkeit}$   $\frac{2R2}{Kapazität}$   $\frac{M}{Zul.}\frac{BP}{Sonstige}$

CE: Aluminiumfolien-Elektrol.  
CA: Aluminium-Festelektrol.  
CB: Tantal-Elektrol.  
CD: Film  
CK: Keramik

QJ: 6.3 V  
1A: 10 V  
1C: 16 V  
1E: 25 V  
1V: 35 V

F: ±1%  
G: ±2%  
J: ±5%  
K: ±10%  
M: ±20%

HS: Hochstabiler Typ  
BP: Nichtpolarer Typ

WJ: Hochkapazitätsresistenter Typ  
DL: Für Ladung und Entladung  
HF: Zur Sicherung von Hochfrequenz

U: UL-Tail  
C: CSA-Tail  
W: UL-CSA-Tail  
F: Anschlußdrahtformung

1A: 10 V  
1C: 16 V  
1E: 25 V  
1V: 35 V

F: ±1%  
G: ±2%  
J: ±5%  
K: ±10%  
M: ±20%

U: UL-Tail  
C: CSA-Tail  
W: UL-CSA-Tail  
F: Anschlußdrahtformung

1H: 50 V  
2A: 100 V  
2B: 125 V  
2C: 160 V  
2D: 200 V  
2E: 250 V  
2F: 300 V  
Zu: 500 V

1-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt.  
2-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt.  
\* Einheit: µF (für P, für µµF)  
\* Wenn die Durchschlagfestigkeit in AC angegeben wird, erscheint "AC" hinter dem Wert der Durchschlagfestigkeit.

Kapazität

2 R 2 2.2 µF

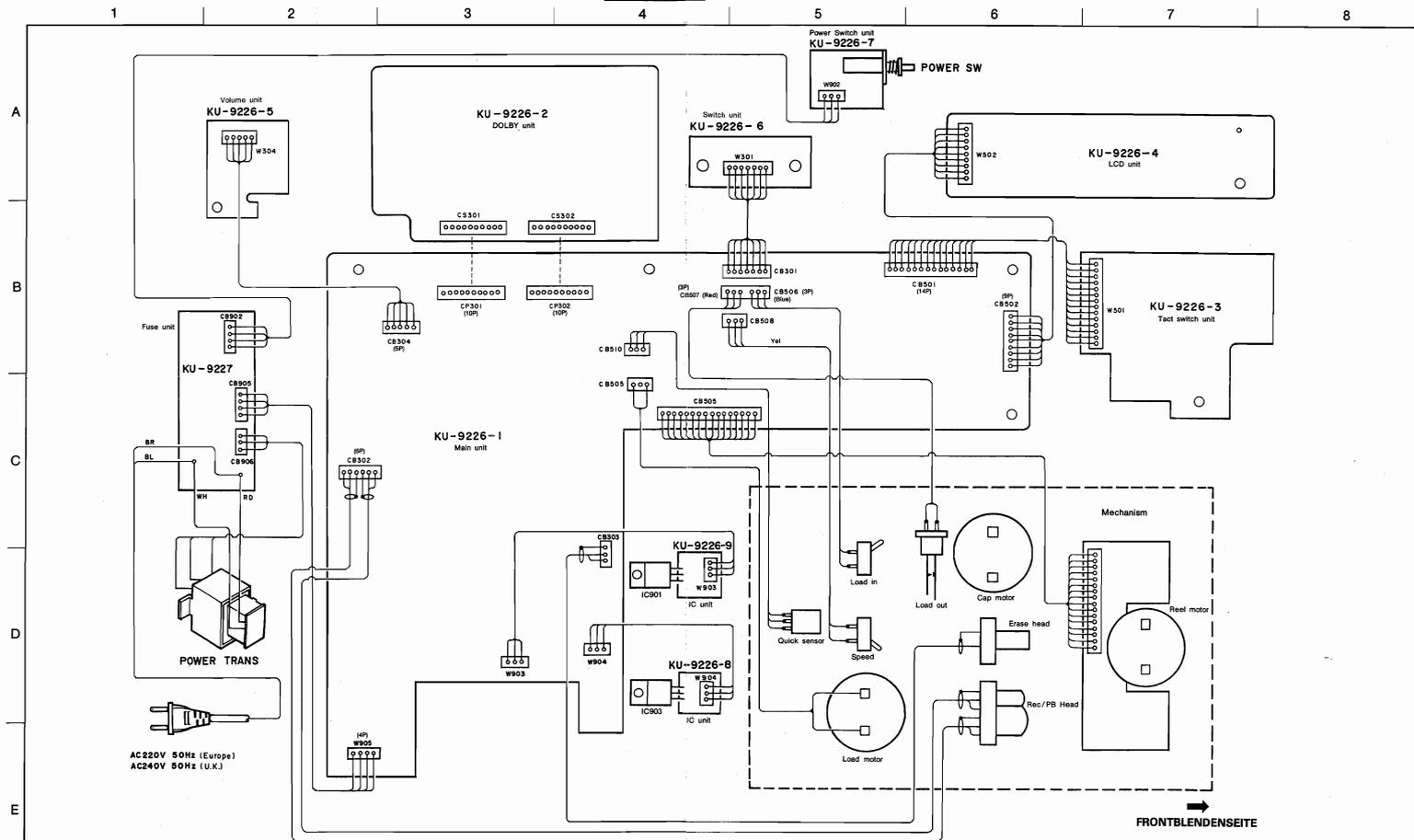
TEILELISTE KU-9226 CASSETTENECK

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
<b>HALBLEITER</b>				<b>WIDERSTÄNDE</b> (für diese siehe Schaltungen)			
IC302	263 0715 006	IC CXA1330S	µ-com	D2508	276 0455 906	Zener Diode HZ5A-1	4V
IC303	263 0317 006	IC M5220P		D2507	276 0451 900	Zener Diode HZ5C-1	2V
IC304	263 0590 001	IC µPC1303HA		LD601	393 9470 009	LED Asy	
IC305	263 0257 001	IC M5218P		LD602,603	393 9483 902	LED SLR-34MCF07F120	Green
IC306	263 0354 001	IC µPC1297CA		LD604,605	393 9484 901	LED SLR-34VCF07F120	
IC307,308	263 0565 007	IC BA15218		LC601	393 4114 001	LCD Asy	
IC501	282 1463 105	IC HD04019R2B1S		<b>KONDENSATOREN</b>			
IC503	282 1362 002	IC BA6238A		D312	241 2313 985	Festfilm 4,7 ohm, 1/4W	RD148ZEAR7JFRS
IC601	262 1363 001	IC LC7583		D313	241 2315 325	Festfilm 220 ohm, 1/4W	RD148ZEA27JFRS
IC901	263 0686 002	IC NJM79M06FA		D314	241 2315 925	Festfilm 220 ohm, 1/4W	RD148ZEA27JFRS
IC902	263 0510 007	IC NJM79M06FA	D315	244 0254 003	Metall Oxide 10 ohm, 20W	RS148350LJNBS	
IC903	263 0511 006	IC NJM79M06FA	D316	244 0025 024	Metall Oxide 56 ohm, 1W	RS148350LJNBS	
IC903	263 0511 006	IC NJM79M06FA	D316	244 0025 024	Metall Oxide 47 ohm, 1W	RS148350LJNBS	
TR101,201	269 0072 909	Transistor DTC323TS	built in Resistor	RT101,102	211 6048 019	Semi Fixed Resistor 25k ohm	
TR102,202	273 0178 925	Transistor 2SC1740 (R/S)		RT102,202	211 6048 015	Semi Fixed Resistor 10k ohm	
TR103,203	269 0072 909	Transistor DTC323TS	built in Resistor	RT103,203	211 6048 019	Semi Fixed Resistor 10k ohm	
TR104,204	273 0245 900	Transistor 2SC2603 (E/F)		VR301	211 0666 002	Variable Resistor 50k ohm	
TR105-108	269 0074 900	Transistor DTC1147S	built in Resistor	RA501	246 2041 016	Resistor Array 10k ohmX5	RK99--103KP5
TR109,209	269 0072 909	Transistor DTC323TS	built in Resistor	RA502	246 2093 000	Resistor Array 10k ohmX4	RK99--103JPA (S)
TR130,302	269 0020 900	Transistor DTC1146ES (10k, 1.0k)	built in Resistor	RA503,504	246 2073 013	Resistor Array 10k ohmX6	RK99--103JPE (S)
TR303	272 0025 907	Transistor 2S5652 (C)	built in Resistor	RA508	246 2041 016	Resistor Array 10k ohmX6	RK99--103JPE (S)
TR304	269 0040 902	Transistor DTC1146ES (47k-47k)	built in Resistor	<b>KONDENSATOREN</b>			
TR305,306	273 0245 900	Transistor 2SC2803 (E/F)		D103,203	254 4266 045	Electrolytic 1uF/50V	CD40W1H010M
TR351	269 0040 902	Transistor DTC1146ES (47k-47k)	built in Resistor	C154,105	355 1120 042	Plastic Film 0.0022µF/50V	CQ93M11222J
TR352	269 0063 904	Transistor DTC1144ES	built in Resistor	C106,206	254 4260 058	Electrolytic 2.2µF/50V	CD40W1H2R2M
TR501,502	271 0183 927	Transistor 2SA933 (R/S)		C107,207	253 3645 008	Ceramic 560pF/50V	CC45SL1H561J
TR503-507	269 0040 902	Transistor DTC1146ES (47k-47k)	built in Resistor	C108,208	254 4252 024	Electrolytic 47µF/10V	CQ93M1H562J
TR510-512	269 0015 908	Transistor DTC124X5	built in Resistor	C109,209	255 1120 097	Plastic Film 0.0056µF/50V	CQ93M1H562J
TR513	274 0111 901	Transistor 2SD1111	built in Resistor	C110,210	254 4260 045	Electrolytic 1uF/50V	CD40W1H010M
TR514,515	274 0036 905	Transistor 2SD468 (C)	built in Resistor	C111,211	253 9030 073	BC Ceramic 0.015µF/25V	CK45-1E153K
TR516	269 0099 906	Transistor DTC1243TS	built in Resistor	C112,212	254 4260 045	Electrolytic 1uF/50V	CD40W1H010M
TR520-523	269 0015 908	Transistor DTC1243TS (25k-47k)	built in Resistor	C113,213	254 4260 058	Electrolytic 2.2µF/50V	CD40W1H2R2M
TR908	273 0245 900	Transistor 2SC2603 (E/F)		C114,214	253 9030 044	BC Ceramic 4700pF/50V	CK45-1E427K
TR910	273 0176 905	Transistor 2SC2603 (E/F)		C115,215	254 4258 002	Electrolytic 47µF/35V	CD40W1V170M
TR911	273 0178 925	Transistor 2SC1740 (R/S)		C116,216	254 4260 058	Electrolytic 2.2µF/50V	CD40W1H2R2M
TR912	269 0020 900	Transistor DTC1146ES (47k-47k)	built in Resistor	C117,217	253 9030 057	BC Ceramic 6800pF/25V	CK45-1E682K
TR920	273 0178 925	Transistor 2SC1740 (R/S)		C118,218	256 1034 063	Metallized 0.082µF/50V	CF93M1H823J
D101,201	276 0417 902	Diode 1SS270		C119,219	253 9031 072	BC Ceramic 3900pF/25V	CK45-1E392K
D301-303	276 0417 902	Diode 1SS270		C120,220	253 9030 015	BC Ceramic 1500pF/25V	CK45-1E152K
D501,502	276 0417 902	Diode 1SS270		C122,222	253 9030 060	BC Ceramic 0.01µF/25V	CK45-1E103K
D507	276 0503 900	Diode 1SS198		C123,223	253 9030 086	BC Ceramic 0.022µF/25V	CK45-1E233K
D508-510	276 0417 902	Diode 1SS270		C124,224	253 9030 099	BC Ceramic 0.033µF/25V	CK45-1E333K
D511	276 0502 906	Diode 1SR139-200		C125,225	253 1190 015	Ceramic 800pF/50V (0.5-3)	CK45H1B21K
D512-514	276 0417 902	Diode 1SS270		C126,226	253 1151 006	Ceramic 390pF/50V	CK45B1931K
D560	276 0417 902	Diode 1SS270		C127,227	253 1119 000	Ceramic 1000pF/50V	CK45B1H101K
D601,602	276 0503 900	Diode 1SS198		C128,228	254 4260 058	Electrolytic 2.2µF/50V	CD40W1H2R2M
D603,604	276 0417 902	Diode 1SS270		C129,229	254 4260 061	Electrolytic 3.3µF/50V	CD40W1H3R3M
D605	276 0503 900	Diode 1SS198		C130,230	253 1179 026	Ceramic 150pF/50V	CK45B1H151K
D606-612	276 0417 902	Diode 1SS270		C131,231	253 9030 002	BC Ceramic 1000pF/25V	CK45-1E102K
D901-907	276 0502 906	Diode 1SR139-200		C132,232	256 1120 055	Plastic Film 0.0027µF/50V	CQ93M1H272J
D912,913	276 0417 902	Diode 1SS270		C303	254 4278 040	Electrolytic 0.56µF/50V	CD40W1H856M
D914	276 0417 902	Diode 1SS270		C304	254 4260 029	Electrolytic 0.33µF/50V	CD40W1H3R3M
D916	276 0417 902	Diode 1SS270		C305	254 4254 006	Electrolytic 10µF/16V	CD40W1C100M
D916	276 0417 902	Diode 1SS270		C306	254 4278 040	Electrolytic 0.56µF/50V	CD40W1H856M
D301,302	276 0468 919	Zener Diode HZ5B9-2	9V	C307	254 4260 029	Electrolytic 0.33µF/50V	CD40W1H3R3M
D301,302	276 0468 919	Zener Diode HZ5B9-2	9V	C308	254 4254 006	Electrolytic 10µF/16V	CD40W1C100M
D304	276 0468 912	Zener Diode HZ5C3-1	7V	C309	254 4256 013	Electrolytic 22µF/25V	CD40W1E20M
D305	276 0457 904	Zener Diode HZ5A-1	4V	C312-315	254 4254 006	Electrolytic 10µF/16V	CD40W1C100M

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Men nr
C316	253 4536 003	Ceramic 10pF/50V (DD-3)	CK45SL1H100D	CB505	205 0323 038	3P Conn. Base (BLK)		1
C317	253 9031 001	BC Ceramic 0.047µF/25V	CK45-1E473K	CB506	205 0322 037	3P Conn. Base (Blue)		1
C318	255 4079 925	Plastic Film 0.005µF/100V	CO93P2A32J	CB507	205 0321 036	3P Conn. Base (Red)		1
C319	253 9030 086	BC Ceramic 0.022µF/25V	CK45-1E223K	CB508	205 0543 036	3P Conn. Base (Yellow)		1
C320	255 1120 055	Plastic Film 0.0027µF/50V	CO93W1E272J	WH901.903	205 0185 038	3P Wire Holder		2
C321	254 4256 059	Electrolytic 220µF/25V	CE04W1E221M	CS301.302	205 0483 022	10P MQ-ST Conn. Base		2
C322.323	254 4254 006	Electrolytic 10µF/16V	CE04W1C100M	CP301.302	205 0330 058	10P MQ Conn. Base		2
C324	253 9030 031	BC Ceramic 3300pF/25V	CK45-1E332K	W-301	204 2463 001	7P KR-DS Conn. Cord		1
C325	254 4252 008	Electrolytic 22µF/10V	CE04W1A220M	W-502	204 2464 000	9P KR-DS Conn. Cord		2
C326	253 1181 001	Ceramic 0.01µF/50V (DD-3)	CK45F1H103Z	W-501	204 6304 001	14P KR-DS Conn. Cord		1
C330	254 4254 006	Electrolytic 10µF/16V	CE04W1C100M	W-301	203 6339 002	4P PH-SAN Conn. Cord		1
C331	254 4256 017	Electrolytic 22µF/25V	CE04W1E221M	W-304	203 8307 003	5P PH-SAN Conn. Cord		1
C332	254 4254 006	Electrolytic 10µF/16V	CE04W1C100M		203 4774 009	3P SCN-Conn. Cord	λ = 150	1
C333	253 9036 006	BC Ceramic 0.1µF/25V	CK45-1E104Z		203 4774 012	3P SCN-Conn. Cord	λ = 100	1
C333	254 4260 045	Electrolytic 1µF/50V	CE04W1H010M	W-905	203 6352 005	4P EH-SCN Conn. Cord		1
C501	254 4250 026	Electrolytic 100µF/6.3V	CE04W0U101M		415 9062 005	Washer		1,3
C502	253 1181 001	Ceramic 0.01µF/50V (DD-3)	CK45F1H103Z					
C503	254 4260 033	Electrolytic 0.47µF/50V	CE04W1HR47M					
C504	253 9036 006	BC Ceramic 0.1µF/25V	CK45-1E104Z					
C506	253 1181 001	Ceramic 0.01µF/50V (DD-3)	CK45F1H103Z					
C510,511	253 9030 086	BC Ceramic 0.023µF/25V	CK45-1E223K					
C511	254 4256 017	Electrolytic 22µF/25V	CE04W1E220M					
C542	254 4258 002	Electrolytic 4.7µF/35V	CE04W1V4R7M					
C583	254 4260 045	Electrolytic 1µF/50V	CE04W1H010M					
C601	254 4196 041	Electrolytic 1µF/50V (SRA)	CE04W1H010M					
C602	254 4193 003	Electrolytic 10µF/16V (SRA)	CE04W1C100M					
C603	253 9030 002	BC Ceramic 1000pF/25V	CK45-1E102K					
C901	254 4256 730	Electrolytic 2200µF/25V	CE04W1E222MC					
C902,903	254 4256 787	Electrolytic 1000µF/25V	CE04W1E102MC					
C904	254 4257 702	Electrolytic 3300µF/25V	CE04W1E332MC					
C907	254 4260 045	Electrolytic 1µF/50V	CE04W1H010M					
C910	253 9031 014	BC Ceramic 0.068µF/25V	CK45-1E683K					
C911	254 4254 006	Electrolytic 10µF/16V	CE04W1C100M					
C916,917	254 4254 001	Electrolytic 10µF/16V	CE04W1C100M					
C920,921	253 9031 014	BC Ceramic 0.068µF/25V	CK45-1E683K					
<b>ANDERE BAUTEILE</b>								
		(P.W. Board)						(1)
L101.201	235 0020 915	Inductor 822J						2
L102.202	235 0020 945	Inductor 153J						2
L103.203	232 0109 003	MPX Filter						2
L104.204	239 0010 009	HX Step Up Coil						2
L301	232 0135 006	OSC Coil						1
	212 5606 905	Tact Switch						10
SW613	212 1046 006	Slide Switch (2-3)						1
SW614	212 1047 005	Slide Switch (1-3)						1
SW901	212 3645 007	1P Push Switch	Power					1
XT501	399 9018 003	Crystal Oscillator						1
	441 9038 009	LCD Holder						1
	417 0307 008	Heat Sink						1
	470 0012 022	Pan Screw SW, W3X12						1
CB301	205 0343 074	7P Conn. Base (KR-PH)						1
CB302	205 0206 069	6P XH Conn. Base						1
CB303,305	205 0206 030	3P XH Conn. Base						2
CB901	205 0343 045	4P Conn. Base (KR-PH)						1
CB304	205 0343 058	5P Conn. Base (KR-PH)						1
CB501	205 0375 042	14P Conn. Base (KR-PH)						1
CB502	205 0343 090	9P Conn. Base (KR-PH)						1
CB509	204 8284 022	15P System Socket						1
CB504	205 0633 069	16P Trap Conn. Base						1

## KU-9227 SICHERUNGSBAUGRUPPE, TEILELISTE

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
<b>HALBLEITER</b>			
D920.921	276 0550 908	Diode 1SR139-200	
<b>KONDENSATOREN</b>			
C922	254 4256 059	Electrolytic 220µF/25V	CE04W1E221M
C923	256 1043 708	Metalized 0.22µF/250V	CF93B2E224K
C924	254 4260 045	Electrolytic 1µF/50V	CE04W1H010M
<b>ANDERE BAUTEILE</b>			
		(P.W. Board)	
	202 0040 909	Fuse Clip	(1)
CB906	205 0190 035	3P NH Connector Base	4
CB905	205 0233 045	4P EH Connector Base	1
CB902	205 0343 045	4P Connector Base (KR-25)	1
CB901.302	205 1037 018	Fuse 0.5A	2



FRONTBLLENSEITE





## CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

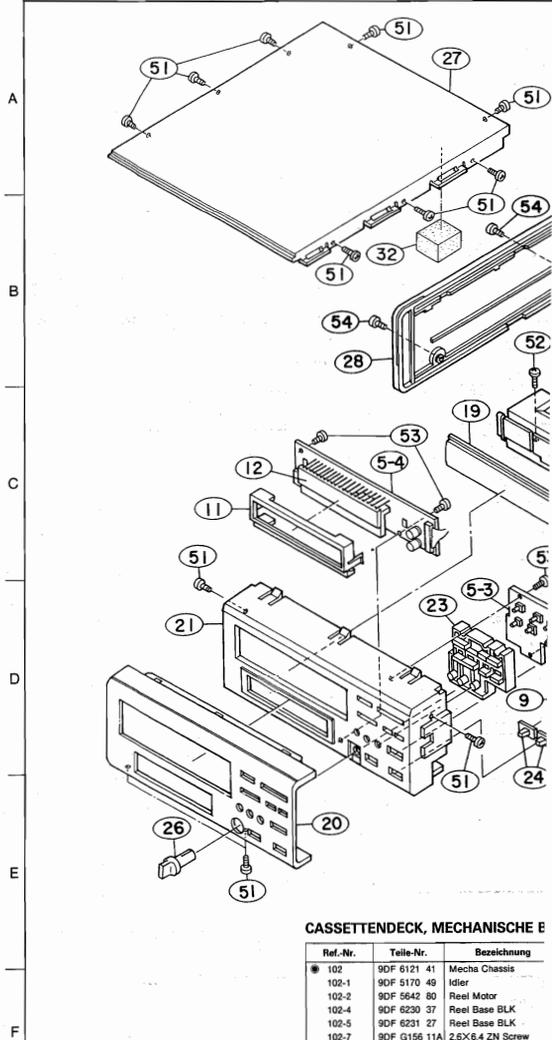
## EXPLOSIONS-ZEICHNUNG UND TEILEVERZEICHNIS

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Menge
1	411 9095 601	Deck Chassis		1
2	105 9178 429	Rear Panel		1
3	104 0237 104	Foot Assy		4
4	415 9016 019	P.C.B Holder		4
5	KU- 9226	Deck Main Unit Assy		1*
5-1	—	Main Unit		(1)
5-2	—	Dolby Unit		(1)
5-3	—	Tact SW Unit		(1)
5-4	—	LCD Unit		(1)
5-5	—	Volume Unit		(1)
5-6	—	SW Unit		(1)
5-7	—	P/S Unit		(1)
5-8	—	IC Unit		(1)
5-9	—	IC Unit	for IC903	(1)
6	254 4256 790	Chemicon 2200µF/25V	for IC901 CE04W1E322MC	1
7	254 4256 787	Chemicon 1000µF/25V	CE04W1E102MC	2
8	254 4257 702	Chemicon 3300µF/25V	CE04W1E332MC	1
9	212 1046 006	Slide Switch (2-3)		1
10	212 1047 006	Slide Switch (1-3)		1
11	441 9038 009	LCD Holder		1
12	393 4114 001	LCD Assy		1
13	211 0666 002	Variable Resistor 50k ohm		1
14	263 0511 006	IC NJM7908FA	Regulator	1
15	263 0510 007	IC NJM78M07FA	Regulator	1
16	263 0586 002	IC NJM78M06FA	Regulator	1
17	441 9041 106	Switch Bracket		1
18	941 008	Cassette Mech. Unit		1*
19	144 2034 111	Loader Panel Assy		1
20	144 9154 008	Front Panel (D)		1
21	103 9149 203	Inner Panel Assy		1
22	414 9114 002	Shield Cover		1
23	113 9260 406	Control Knob		1
24	113 9050 124	Select Knob		2
25	113 9026 005	Power Knob Assy		1
26	112 9054 046	Knob		1
27	102 9035 000	Top Cover		1
28	146 9232 104	Side Panel (L) Assy		1
29	146 9233 103	Side Panel (R) Assy		1
30	443 9026 004	Wire Clip		1
31	412 9285 100	Bottom Bracket		1
32	461 9012 029	Cushion	35X20X15	1
33	445 0048 003	Cord Holder (ø=76)		1
34	—	—		1
35	204 8284 022	15P System Socket		1
36	212 3645 007	1P Push Switch	Power	1
37	206 1031 016	Fuse 0.2A		2
38	445 0056 006	Cord Brush		1
39	226 3026 012	AC Cover		1
40	412 9301 000	Support Bracket		1
41	415 9060 007	Insulating Sheet		1
42	513 9265 009	Rating Sheet	for Europe	1
42	513 9270 023	Rating Sheet	for U.K.	1
43	513 9279 008	Blind Label (L)		1
44	445 0033 005	Wire Clamp Band		5
45	412 9025 203	Trans Base		1
46	233 9632 006	Power Trans	for Europe	1
46	233 9632 001	Power Trans	for U.K.	1
47	412 9303 008	Shield Plate		1
48	KU- 9227	Deck Fuse Unit Assy		1*
<b>SCHRAUBEN</b>				
51	473 7002 034	Tapping Screw (S) 3X6	Black	34
52	473 7002 021	Tapping Screw (S) 3X8	Black	4
53	473 7500 015	Tapping Screw (P) 3X8	Black	9
54	473 7007 013	Tapping Screw (S) 4X10	Black	4
55	473 7500 044	Tapping Screw (P) 3X8	Black	1
56	—	—		—
<b>VERPACKUNG UND ZUBEHÖR (nicht in der EXPLOSIONS-ZEICHNUNG enthalten)</b>				
71	505 0154 082	Cabinet Cover		1
72	—	—		—
73	503 9216 103	Cushion		2
74	501 9210 022	Sleeve Carton		1
75	—	—		—
76	—	—		—

## ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE

- Mit "⊙" gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit ab Lager lieferbar und die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang ist oder die Versorgung abgesetzt ist.
- Bei der Teilbestellung "1" und "T" ⊕ deutlich angeben für Vermeidung des Fehlangebots.
- Bestellungen ohne Angabe der Teilenummer können nicht bearbeitet werden.
- Mit "\*" gekennzeichnete Teile erscheinen nicht in der Explosionszeichnung.
- Die Kohlewiderstände von Typ ±5%, 1/6 W und 1/4 W sind in der Teilleiste der Steckplatte nicht aufgenommen.
- Teile die mit ⊕ ( ) und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften, die für die Sicherheit wichtig sind. Benutzen Sie bei Austausch ausschließlich die aufgeführten Teile.

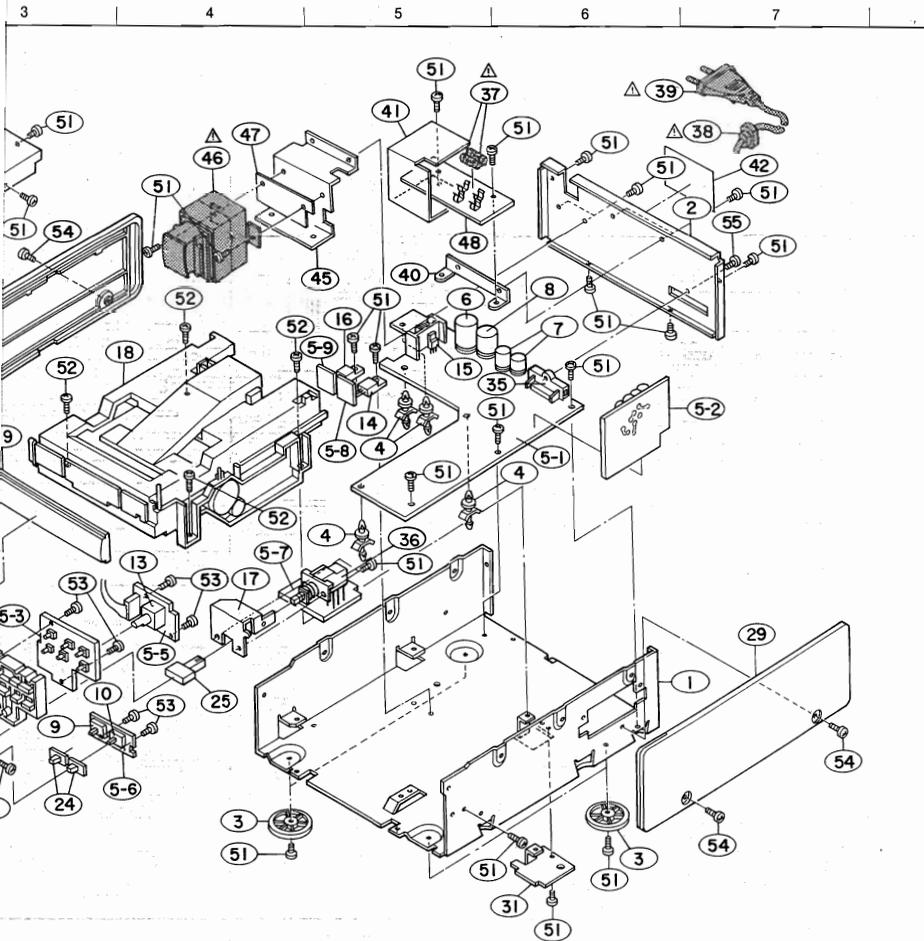
1 | 2 | 3



## CASSETTENECK, MECHANISCHE

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung
● 102	9DF 6121 41	Mecha Chassis
● 102-1	9DF 5170 49	Idler
● 102-2	9DF 5642 80	Reel Motor
● 102-4	9DF 6230 37	Reel Base BLK
● 102-5	9DF 6231 27	Reel Base BLK
● 102-7	9DF G156 11A	2.6X6.4 ZN Screw
● 102-8	9DF J111 17	1.7X0.25 Washer
● 102-11	9DU J130 11	2.3X0.25 Poly Washer
● 103	9DF 5136 05	Head Blk
● 103-1	9DA Z147 00	SPI-320AB
● 103-3	9DF 7690 16	Head Housing
● 103-3-9	9DF C47E 12	Head Adjust Spring
● 103-3-10	9DU G13A 11	1.7X5.2 ZNT Screw
● 103-8	9DF K20P 15	Rotate Spring
● 103-9	9DF K26N 14	HS Spring
● 103-11	9DU G19D 11	TT2.0X5 ZN Screw
● 103-17	9DW H57S 00	Wire Connector (E)
● 103-18	9DW H57R 02	Wire Connector (R/P)
● 103-21	9DW H47U 01A	Wire Connector (C,S)
● 104	9DF 525S 270	Main Motor Assy

EXPLOSIONS-ZEICHNUNG

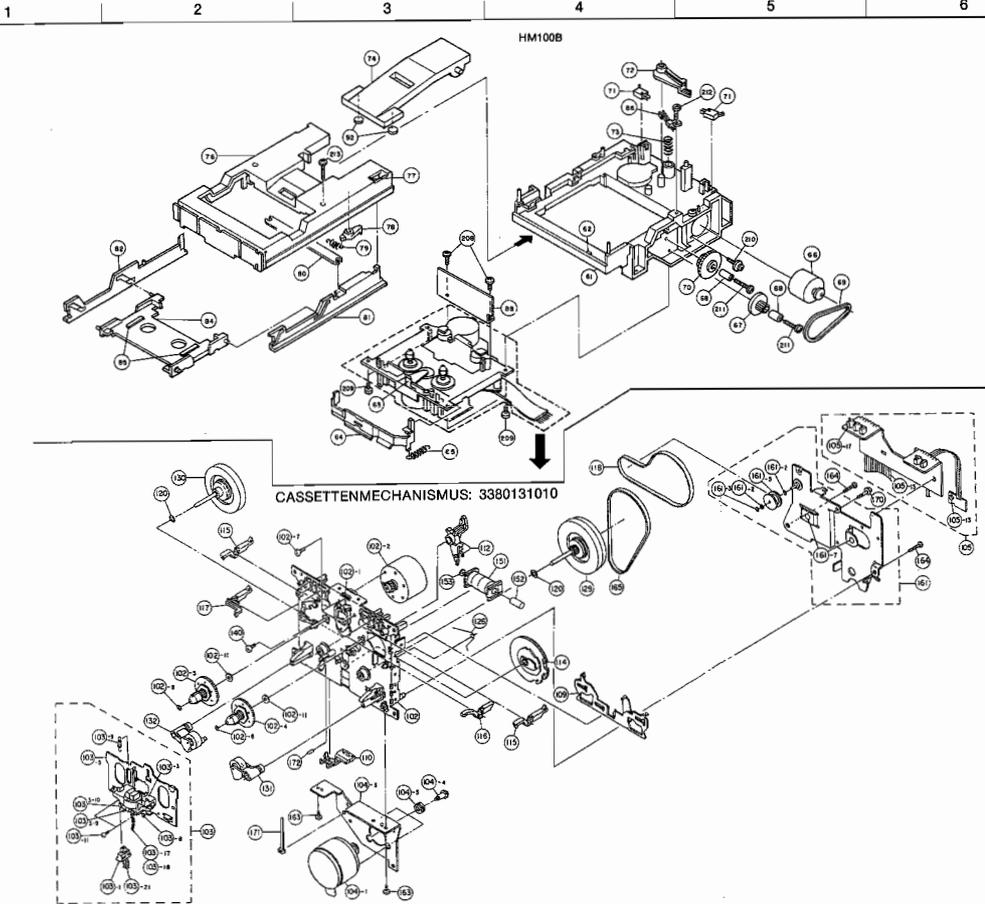


MCHANISCHE BAUGRUPPE (3380131010)

Bezeichnung	Anmerkung	Menü	Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Menü	Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Menü
Chassis		1	104-4	9DU G12W12	Motor Fixing Screw	3	151	9DF 765Z 63	Solenoid Assy		1	1
Motor		1	104-5	9DF J115 12	Motor Cushions	3	152	9DF L39H 12A	Fix Metal Bar		1	1
Base BLK		1	105	9DF 5673 83	Control P.W.P.	1	153	9DF L39K 12	Plunger		1	1
Base BLK		1	105-13	9DA 215S 00	Reel	GP2504B	161	9DF 573Z 00	Plate Hold Assy		1	1
Base BLK		1	105-17	9DU E16E 11	Push Switch	5	161-2	9DF J111 18	Poly Washer 2.1X0.25		2	1
0.25 ZN Screw		2	109	9DF C52F 15	Slide Plate	1	161-3	9DF J123 28	1.7X0.25 Washer		1	1
0.25 Poly Washer		2	110	9DF D45H 15	Holder	1	161-5	9DF R22N 12	Middle Pulley		1	1
0.25 ZN Screw		2	112	9DF D45G 12	Play Arm	1	161-7	9DU J13L 11	Square Spacer		1	1
0.25 Poly Washer		2	114	9DF D45B 16	Cam Gear (3R)	1	163	9DK G194 28	T72.0X4.7N Screw		2	1
0.25 ZN Screw		2	115	9DF D44S 14	Rec Sensor Arm	3	164	9DU G12H 14	2.6X8 ZN Wave Screw		2	1
0.25 ZN Screw		2	116	9DF D45L 11	Pack Sensor Arm (P)	1	165	9DF F18A 11	Main Belt		1	1
0.25 ZN Screw		2	117	9DF D44V 12	Metal Sensor Arm (L)	1	170	9DU G19C 11	M2.6X25 S Tite Screw		1	1
0.25 ZN Screw		2	118	9DF F17G 21	Main Belt	1	171	445 8004 007	Wire Clamp		1	1
0.25 ZN Screw		2	120	9DF J111 3D	2.6X0.25 Poly W. Washer	2	172	9DU T11R 11	Reflector		1	1
0.25 ZN Screw		2	126	9DF K28R 11	Slide Spring	1						
0.25 ZN Screw		2	129	9DF R22M 11	Fly Wheel	1						
0.25 ZN Screw		2	130	9DF R22E 13	Fly Wheel	1						
0.25 ZN Screw		2	131	9DF R20L 21A	Pinch Roller Assy (R)	1						
0.25 ZN Screw		2	132	9DF R20M 22	Pinch Roller Assy (L)	1						
0.25 ZN Screw		2	140	9DU G12H16	3.0X8 ZN Wave Screw	1						

EXPLOSIONSZEICHNUNG DES CASSETTENMECHANISMUS

CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

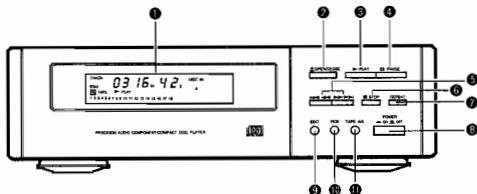


EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES CASSETTENEDECKS,  
MECHANISCHE BAUGRUPPE (HM100B)

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Pos. Nr.
61	411 0987 307	Mushe Base		1
62	461 0581 012	Pad		1
63	463 0663 004	Cassette Spring		1
64	412 3062 202	Lever Plate Assy		1
65	463 0646 005	Lever Plate Spring		1
66	GEN 1182	Loading Motor Sub Assy		1
67	424 0130 008	Pully Gear		1
68	443 0999 004	Collar		2
69	423 0050 004	Belt		1
70	424 0131 007	Gear		1
71	212 4650 004	Leaf Switch		2
72	424 0155 203	Clamper Cam		1
73	463 0644 007	Clamper Arm Spring		1
74	433 0553 304	Clamper Arm		1
75	GEN 1161	Loader Frame Sub Assy		1
76	431 0295 200	Loader Frame		1
77	461 0561 009	Pad		1
78	424 0155 103	Stopper Cam		1
79	463 0647 004	Stopper Cam Spring		1
80	412 3084 200	Cam Plate		1
81	424 0157 308	Slide Cam (R)		1
82	424 0156 105	Slide Cam (L)		1
83	GEN 1311	Cassette Tray Sub Assy		1
84	431 0296 306	Cassette Tray		1
85	461 0593 000	Tray Pad		2
86	212 8011 007	Leaf Switch		1
87	203 0288 007	1P Contact Assy		1
88	412 3068 007	Shield Plate		1
89	203 4508 000	3P PH Connector Cord	Blue	1
90	203 4438 006	3P PH Connector Cord	Red	1
91	203 4736 005	3P PH Connector Cord		1
92	461 0613 003	Pad (Circle Ring)		2
93	445 8004 007	Wire Clamper		1
<b>SCHRAUBEN</b>				
208	473 8034 014	Tapping Screw (B) 3X8		2
209	473 7500 015	Tapping Screw (P) 3X8		4
210	477 0262 019	Special Screw		1
211	473 3908 009	Tapping Screw (1) 3X25		2
212	473 7506 007	Tapping Screw (P) 2.0X8		1
213	473 7501 027	Tapping Screw (P) 3X16		1

## CD-BAUGRUPPE

## BEZEICHNUNG DER TEILE UND FUNKTIONEN



**1 Display**  
Hier werden die Zeit und die verschiedenen Einstellungen der Tasten angezeigt.

**2 Öffnen-/Schließentaste (OPEN/CLOSE)**  
Drücken Sie die Taste, um die CD-Plattenlade zu öffnen bzw. zu schließen. Drücken Sie einmal, um die Plattenlade vorwärts zu öffnen; drücken Sie dann erneut, um die Plattenlade wieder zu schließen.

**3 Wiedergabetaste ▶ (PLAY)**  
Drücken Sie die Taste, um die Wiedergabe der CD-Platte zu beginnen.  
Wenn die Taste betätigt wird, während die CD-Plattenlade geöffnet ist, wird die CD-Plattenlade geschlossen und daraufhin die Wiedergabe begonnen.

**4 II PAUSE-Taste**  
Drücken Sie die Taste, um die Wiedergabe zeitweilig zu unterbrechen.  
Wenn die Taste betätigt wird, während die Wiedergabe läuft, wird die CD-Plattenlade geschlossen und daraufhin die Wiedergabe fortgesetzt.

**5 ◀◀◀ (Automatik-Manuellstaste für Suchlauf rückwärts)**  
Drücken Sie die Taste, um den Tonabnehmer zu dem Anfang des gewünschten Titels zu bringen.  
Drücken Sie die Taste im Wiedergabe- oder Pause-Betrieb, um den Tonabnehmer zurückzubringen; der Tonabnehmer wird um sovielen Titel zurückbewegt, wie die Taste betätigt wird.

**▶▶▶ (Automatik-Manuellstaste für Suchlauf vorwärts)**  
Drücken Sie die Taste, um den Tonabnehmer zu dem Anfang des gewünschten Titels zu bringen.

Drücken Sie die Taste im Wiedergabe- oder Pause-Betrieb, um den Tonabnehmer vorwärts zu bewegen; der Tonabnehmer wird um sovielen Titel vorwärts bewegt, wie die Taste betätigt wird.  
Die automatische Suchlauffunktion wird eingestellt, wenn die Taste innerhalb von 0,5 Sekunden losgelassen wird; die manuelle Suchlauffunktion wird eingestellt, wenn die Taste länger als 0,5 Sekunden lang gehalten wird.

**6 ■ Stoptaste (STOP)**  
Drücken Sie die Taste, um die Wiedergabe zu stoppen.

**7 Wiederholungs-/A-B-Taste (REPEAT/A-B)**  
Drücken Sie die Taste für die wiederholte Wiedergabe.

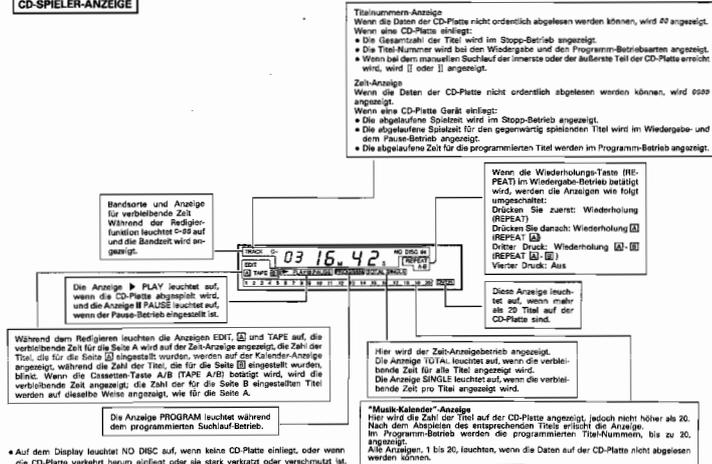
**8 Netzschalter (POWER ON/OFF)**  
Drücken Sie diesen Schalter, um den Netzanschluss des CD-Spielers ein- bzw. auszuschalten. Normalerweise sollte der Netzschalter eingeschaltet sein.

**9 Redigier-Taste (EDIT)**  
Drücken Sie die Taste für die redigierte Aufnahme (Aufteilung der Titel, sodass sie den Seiten A und B der Cassette entsprechend der Bandlänge Platz bekommen).

**10 Auswahl-Taste (PICK)**  
Wenn die Redigier-Taste (EDIT) **6** für die automatisch redigierte Aufnahme angewandt wird, drücken Sie diese Taste, um Titel von einer geeigneten Länge auszuwählen, die auf dem Leerplatz der Cassette aufgenommen werden können.

**11 Cassetten-Taste A/B (TAPE A/B)**  
Drücken Sie die Taste während dem Redigieren, um das Display zwischen der Anzeige für die Seite A und der Anzeige für die Seite B der Cassette umzuschalten.

## CD-SPIELER-ANZEIGE

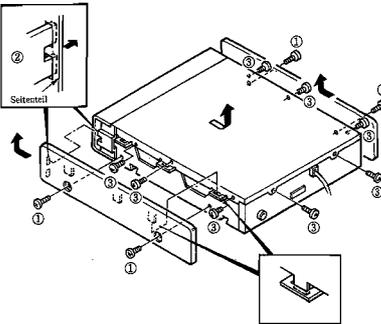


## DEMONTAGE DES GERÄTES

(Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge)

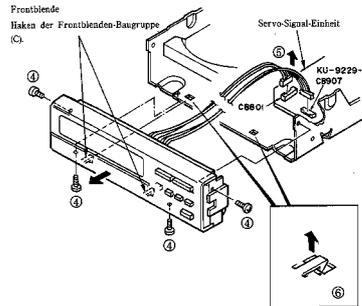
## 1. Entfernen der Seitenteile und der oberen Abdeckung

- ① Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen das linke und rechte Seitenteil befestigt sind.
- ② Schieben Sie die Seitenteile zum Entfernen in Pfeilrichtung.
- ③ Entfernen Sie die 2 Schrauben an der Rückseite, mit denen die obere Abdeckung befestigt ist. Entfernen Sie dann die 6 seitlichen Schrauben und nehmen Sie die Abdeckung in Pfeilrichtung ab.



## 2. Entfernen der Frontblenden-Baugruppe (C)

- ④ Entfernen Sie die 4 Schrauben, die die Frontblenden-Baugruppe halten.
- ⑤ Entfernen Sie die Steckverbinder (CB801 und CB907) der Servo-Signal-Einheit (KU-9229-1).
- ⑥ Lösen Sie die Haken der Frontblende (C) vom Chassis und entfernen Sie die Frontblenden-Baugruppe (C) in Pfeilrichtung.



## ※ Lösen der Kabelverbinder (Typ 1)

- Fassen Sie das Oberteil des Kabelverbinders, öffnen Sie die Verriegelung und ziehen Sie die Kabel ab.
- Sollte sich die Verriegelung des Oberteils nicht gelöst haben, lassen sich die Kabel nicht entfernen. Achten Sie daher darauf, daß sich die Verriegelung richtig geöffnet hat.



Oberteil des Kabelverbinders (Typ 1) Ausbauen

## ※ Zusammensetzen der Kabelverbinder (Typ 1)

- Drücken Sie auf das Oberteil und lassen Sie es im Unterteil einrasten, richten Sie die Kabel aus, setzen Sie auf die Polarität und drücken Sie alles zusammen. Wenn das Oberteil nicht eingerastet ist, werden sich die Kabel wieder lösen. Achten Sie deshalb darauf, daß das Oberteil richtig fest eingerastet ist.

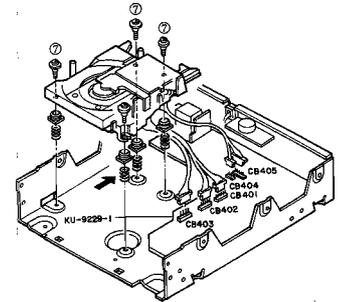
## 3. Ausbau der CD-Mechanik

- ⑦ Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit der die CD-Mechanik befestigt ist.

## ANMERKUNG:

Vergewissern Sie sich, daß bei dem Zusammenbau die drei, durch Pfeile bezeichneten Federn, an den entsprechenden Stellen wieder eingebaut werden.

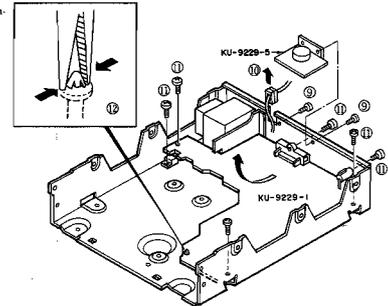
- ⑧ Entfernen Sie die Kabelverbinder (CB401 und CB405) der Servo-Signal-Einheit (KU-9229-1).

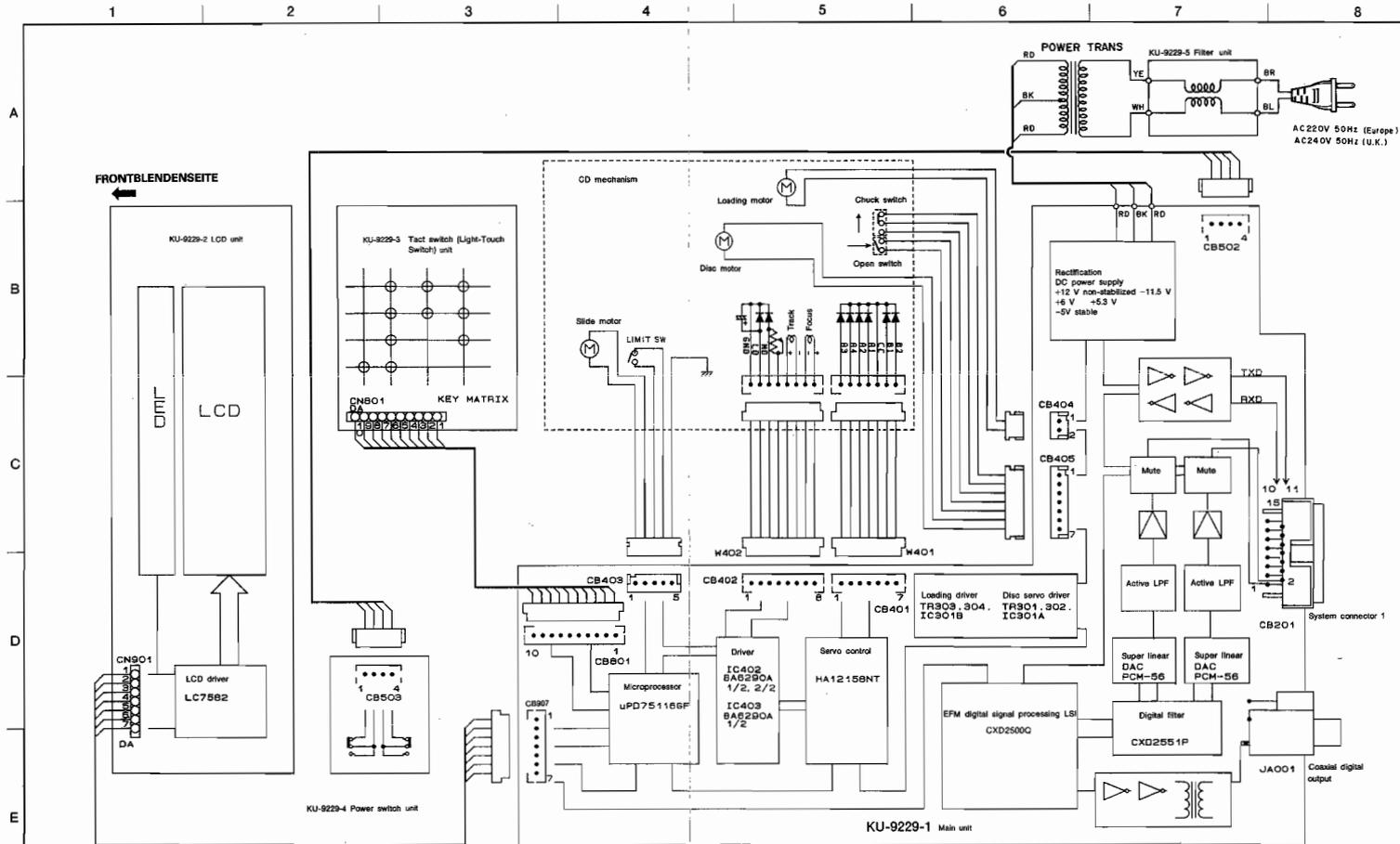


## 4. Ausbau der Platine

## CD-Einheit (KU-9229-1)

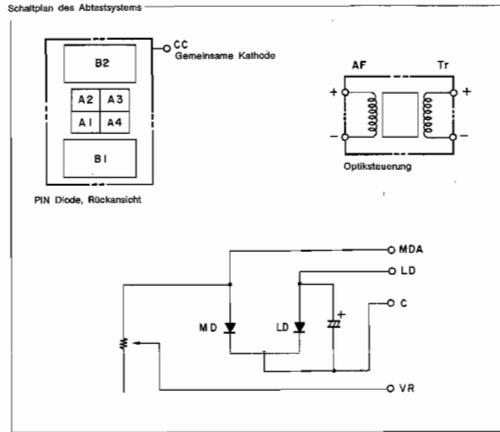
- ⑨ Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit der die KU-9229-5 Platine befestigt ist.
- ⑩ Entfernen Sie den Kabelbaum.
- ⑪ Entfernen Sie die sechs Schrauben, mit denen die KU-9229-1 Platine befestigt ist.
- ⑫ Lösen Sie die Platine KU-9229-1 mit Hilfe einer Telefonsange von den Leiterplattenhaltern. Entfernen Sie dann das Teil in Pfeilrichtung.





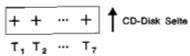
## LASER ABTASTSYSTEM

## Schaltplan



## 1. PD Verbinder

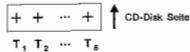
PH 7-polige Pfostenleiste (Typ Nr. B7B-PH-K-S, hergestellt von Nippon Atchaku Tanshi Hanbai K.K.)



Tn	1	2	3	4	5	6	7
Anschluß	B <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	CC	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>

## 2. LD Steuerungsverbinder (Laserdiode)

PH 8-polige Pfostenleiste (Typ Nr. B8B-PH-K-S, hergestellt von Nippon Atchaku Tanshi Hanbai K.K.)



Tn	1	2	3	4	5	6	7	8
Anschluß	AF+	AF-	TR-	TR+	VR	MDA	LD	C

## CD-BAUGRUPPE

● **Vorsichtsmaßnahmen im Betrieb**

Lesen Sie das Folgende sorgfältig durch, ehe sie mit der Arbeit beginnen.

1. **Lasersteuerkreis**

Die Lichtintensität der Laserdiode (LD) ist stark von der Temperatur abhängig. Deshalb wird eine eingebaute Monitor-Photodiode benutzt werden, um die Lichtintensität zu ergänzen.

Um die Zerstörung der Monitor-Photodiode zu vermeiden, wurde der Widerstand des Halbleiters der Abtasteinheit so eingeregelt, daß die Stärke des HF-Signals an der Spiegelfläche 250 mV beträgt, wenn die Mechanordnung gemäß dieses Handbuchs und die ursprüngliche Lasersteuerung benutzt werden. Bei dem Aufbau einer neuen Lasersteuerung beachten Sie, daß sich die Lebensdauer des Lasers verkürzt, wenn die Stärke des HF-Signals an der Spiegelfläche auf 275 mV in dieser Mechanordnung ansteigt.

2. **Verdrahtung**

Verwenden Sie unbedingt nur die angegebenen Verbindler bei der Verdrahtung.

Hochfrequente Störstrahler (Microprozessoren und digitale Gerätsquellen) können das System stören, wenn sie sich in der Nähe der Anschlüsse der Photodiode befinden.

Beachten Sie, daß schlechte Kontakte in der Verbindung der LD und der Steuerung zu einer Zerstörung des Lasers führen können. Deshalb sollten die Verbindungen nirgendwo lose sein.

● **Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung**

Die Mechanik dieser Baugruppe wurde mit größter Präzision in einer Spezialfabrik montiert. Sie sollte daher nicht ohne triftigen Grund zerlegt oder nachgestellt werden. Achten Sie daher besonders auf die folgenden Punkte bei dem Umgang mit der Baugruppe.

1. **Allgemein**(1) **Lagerung**

Vermeiden Sie sowohl die Lagerung bei hohen Temperaturen und bei hoher Luftfeuchtigkeit, als auch an stark staubenden Orten.

(2) **Handhabung**

Die Baugruppe wurde genauereinstellt. Achten Sie daher darauf, daß sie nicht durch Stöße oder durch Herunterfallen beschädigt wird.

2. **Halbleiter-Laser (LD)**(1) **Schutz der Augen vor dem Laser**

Die Ausgangsleistung der Laserdiode wird über eine optische Linse abgegeben und beträgt maximal  $400 \mu\text{W}$ , sie kann jedoch etwa  $1,3 \times 10^4 \text{ W/cm}^2$  an Orten mit gebündeltem Licht betragen. Nachdem der Lichtstrahl in der Optik gebündelt wurde, breitet er sich wieder aus, so daß ein Abstand von 30 cm oder mehr anreicht. Jedoch sollte während des Betriebes nie direkt, auch nicht durch eine andere Optik oder anderen Spiegel, in die LD gesehen werden, da dieses gefährlich sein kann.

(2) **Zerstörung durch Störspannungen oder statische Aufladung**

Sollte ein starker Strom auch nur für einen sehr kurzen Augenblick durch die LD fließen, so wird die LD dann durch ihren eigenen starken Lichtstoß zerstört oder zumindest wird ihre Lebensdauer verringert.

Fügen Sie einen Schalter in den LD Stromkreis ein oder sorgen Sie durch andere Maßnahmen dafür, daß keine Störspannungen entstehen können. Bei unvorsichtigem Umgang kann die LD durch statische Aufladung des Körpers sofort zerstört werden.

Deshalb stellen Sie sicher, wenn Sie an der LD arbeiten, daß Ihr Körper und die Meßinstrumente, die Montagehalterung und die Werkzeuge geerdet sind. Es ist ebenfalls von Vorteil, daß sich eine geerdete Arbeitsplatte auf der Werkbank befindet und ein geerdeter Fußbodenbelag vorhanden ist.

3. **Optik-Ablenkeinheit**

(1) Die Ablenkeinheit benutzt ein starkes magnetisches Feld. Bedenken Sie also, daß magnetische Gegenstände, die diesem Magnetfeld zu nahe kommen, ihre Eigenschaften verändern können.

Achten Sie außerdem darauf, daß keine fremden Gegenstände durch den Schlitz in der Abdeckung gelangen.

(2) **Reinigung der Optik**

Staub oder Schmutz an der Optik wird ihre Leistung herabsetzen.

Zum Säubern verwenden Sie saubere Druckluft von einem Gebläse.

4. **Behandlung der Optik**

Achten Sie beim Umgang mit der LD darauf, daß die Optik auf keinen Fall berührt wird.

Denken Sie daran, daß der direkte Kontakt mit Ihrem Körper oder anderen Gegenständen mit der gedruckten Schaltung der LD zu deren Zerstörung führen können.

Seien Sie also vorsichtig.

## SERVICE-PUNKTE

1. **Austausch von Teilen der CD-Plattenlade (Abb. 1 und 2)**(1) **Ausbau der Plattenlade**

Öffnen Sie die Plattenlade und drücken Sie die Anschläge (a einer links und rechts) mit einem flachen Schraubenzieher in Richtung der schwarzen Pfeile. Danach entfernen Sie die Lade in Richtung der weißen Pfeile.

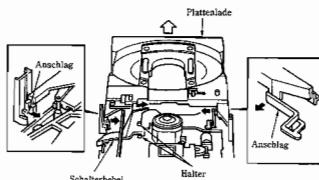


Abb. 1

(2) **Einbau der Plattenlade (Abb. 1, 2 und 3)**

Drehen Sie die Schalterbetätigung in Pfeilrichtung, stellen Sie die Hebel so, wie in Abbildung 2 gezeigt, bringen Sie dann die seitlichen Führungsschienen der Lade in eine Linie mit den Nuten des Schlitzen und führen Sie dann beide Teile so ineinander, daß die Stifte der Schalterbetätigung in die entsprechenden Nuten des Trägers greifen. Drücken Sie die Lade vorsichtig hinein, während Sie die Anschläge etwas nach innen drücken.

Kontrollieren Sie, daß die Zahnstangen sich in der in Abb. 2 gezeigten Position befinden.

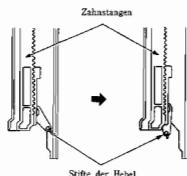


Abb. 2

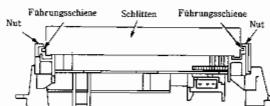


Abb. 3

(3) **Austausch des Plattenhalters (Abb. 4)**

Nach dem Ausbau der Plattenlade, entfernen Sie die Stifte (a) und (b) von der Plattenaufnahme (Abb. 4). Danach nehmen Sie den Plattenhalter hoch und heraus.

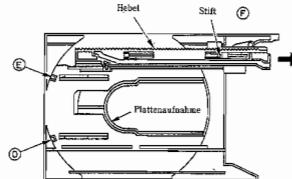


Abb. 4

(4) **Austausch der Zahnstangen (Abb. 4)**

Bringen Sie die Zahnstangen (a) in die Lage, wie in Abb. 4 gezeigt. Heben Sie die Schienenhalter (b) mit einem flachen Schraubenzieher etwa 1 mm ab und entfernen Sie den Träger in Pfeilrichtung.

(5) **Austausch des Lademotors und der Schalter (Abb. 5)**

Entfernen Sie erst den Treibriemen von dem Lademotor und danach die 3 Halter.

Lösen Sie die Halter von den verschiedenen Schaltern.

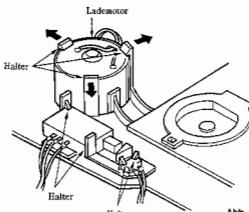


Abb. 5

(6) **Austausch des Treibriemens**

Tauschen Sie den Treibriemen bei ausgebauter Plattenlade aus.

(7) **Austausch des Langlochträgers (Abb. 6)**

Heben Sie die C-Platte in die Langlöcher des Langlochträgers ein. Biegen Sie die Teile mit den Langlöchern um und fügen Sie sie zusammen.

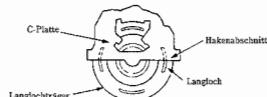


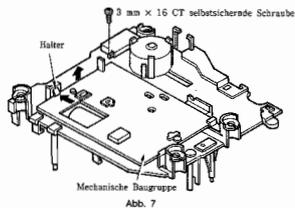
Abb. 6

(8) **Austausch des Schalterhebels (Abb. 1)**

Lösen Sie die Halter an zwei Stellen der Unterseite.

## 2. Ausbaur der mechanischen Baugruppe (Abb. 7)

Nach dem Ausbau der Lademechanik, öffnen Sie den Halter an einer Stelle am Boden, wie in Abbildung 7 gezeigt.



(1) Führen Sie den Austausch des DC Motors (D2) und des Plattentellers wie folgt durch:

- Ziehen Sie den Plattenteller (Plastik) senkrecht von der Grundplatte ab.
- Nach dem Einbau des Ersatzplattentellers (Metall) müssen Sie den Abstand einstellen (Abb. 8).  
Wenden Sie hierbei keine zu große Gewalt an der Welle des DC Motors (D2) an.

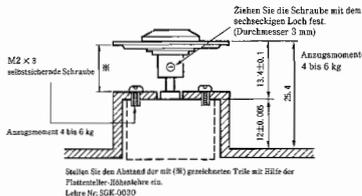


Abb. 8

- Wenden Sie bei dem Austausch des DC Motors (D2) keine zu große Gewalt in Richtung "B" an. Wenn Teil "C" der Grundplatte verbogen wird, wird dadurch die Abtastung ungenau. (Abb. 9)

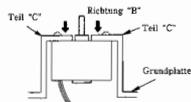
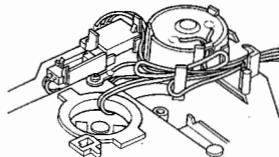


Abb. 9

### HEMERKUNG:

- Methode zum Austausch des Motors oder des Plattentellers: Entfernen Sie den ursprünglichen Plattenteller und die Schrauben, mit denen der Motor befestigt ist.
- Ein einmal ausgehauener Plattenteller (Plastik) darf nicht wieder verwendet werden.

- Bei der Demontage und dem Wiederzusammenbau achten Sie darauf, daß die Kabel, wie in Abb. 10 gezeigt, verriegelt wurden.



## 3. Kontrolle des Objektivs (Abb. 11)

Vermeiden Sie, daß kein Schmutz oder Staub auf die Optik der Ablenkeinheit gelangt. Beachten Sie, daß sich nach längerer Benutzung Staub oder Schmutz auf der Optik festgesetzt haben können. Versuchen Sie, die Oberfläche der Optik mit einem trockenen und sauberen Wattebausch zu säubern.

Falls der Schmutz sich so nicht entfernen läßt, feuchten Sie die Watte mit etwas Wasser an und versuchen Sie es dann noch einmal. Hierbei müssen Sie vermeiden, daß Wasser, außer auf die Optik, noch auf andere Teile gelangt.

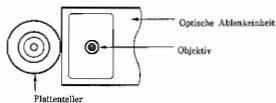


Abb. 11

## 4. Funktionskontrolle des Lasers

Der Laser wird normalerweise mit einem Strom von 30 bis 80 mA betrieben.

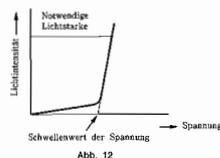
Sollte dieser Strom bei einer Messung mehr als 120 mA betragen, ist davon auszugehen, daß der Laser defekt ist. (Der Strom wird gemessen, indem man die Spannung (0,99 bis 3,3 V) an beiden Seiten des Widerstandes R401 mißt. Der Widerstand hat einen Wert von 33 Ohm).

## 5. Vorsichtsmaßnahmen bei Wartungsarbeiten (Abb. 12)

### (1) Halbleiter-Laser

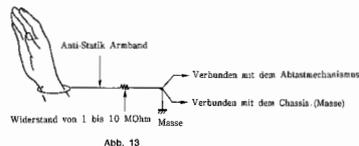
Der Halbleiter-Laser ist sehr empfindlich hinsichtlich statischer Entladungen und Überspannungen. Achten Sie darauf, daß Sie nie die Anschlüsse des Halbleiter-Lasers und die Anschlüsse auf der flexiblen Platte mit den Händen oder einem Werkzeug berühren. Wie auf Abbildung 12 dargestellt, steigen die Lichtintensität und der Strom sprunghaft an, wenn einmal der Schwellenwert überschritten ist.

Beachten Sie auch, daß der Schwellenwert von einem zum anderen Laser etwas schwankt. Deshalb sollten Sie bei allen Arbeiten an der mechanischen Baugruppe oder bei jeglicher Arbeit, bei der die Lichtstärke des Lasers eingestellt wird, dafür sorgen, daß der Einstellwiderstand VR401 ganz gegen den Uhrzeigersinn gedreht ist, und dann erst auf den ausgegebenen Wert erhöht wird.



- Behandlung der mechanischen Baugruppe (Abb. 13)

Wenn Sie den Abtastmechanismus oder die Mechanik in die Hand nehmen, sollten Sie ein Anti-Statik-Armband, wie in Abbildung 13 gezeigt, tragen. (Sie können sich ein Anti-Statik-Armband aus gewöhnlichem Leitungsdraht anfertigen.)



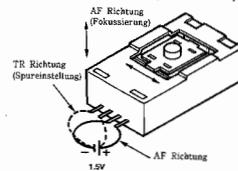
## 6. Kontrolle der Ablenkeinheit (Abb. 14)

Messen Sie den Widerstand der Ablenkeinheit. Folgende Werte sind normal:

Spule zur Fokussierung ..... 30 Ohm

Spule zur Einstellung der Spur ..... 10 Ohm

Bei einer Unterbrechung oder einem Kurzschluß in der Spule ist davon auszugehen, daß die Ablenkeinheit defekt ist. Mit einer 1,5 V Batterie können Sie feststellen, ob sich die Optik bewegt.



## CD-BAUGRUPPE

## EINSTELLUNGSARBEITEN

Der in diesem Gerät eingebaute Microprocessor enthält ein Dienstprogramm, mit dem eine ganze Anzahl von Einstellarbeiten mit Hilfe der normalen Bedienungstasten durchgeführt werden können.

## 1. Start des Dienstprogramms

- Schalten Sie die Stromversorgung mit dem Netzschalter ein, drücken Sie dann die OPEN/CLOSE Taste und legen Sie eine CD ein.
- Während Sie den CLOSE Schalter im Inneren des CD Mechanismus drücken, schalten Sie den Netzschalter aus und wieder ein. Dadurch wird eine Umschaltung auf das Dienstprogramm durchgeführt. Auf der Anzeige wird "D 1" erscheinen.

ANMERKUNG: Nach dem Aufruf des Dienstprogramms ist der normale Betrieb mit den Bedienungstasten nicht mehr möglich.

## 2. Verfügbare Funktionen des Dienstprogramms

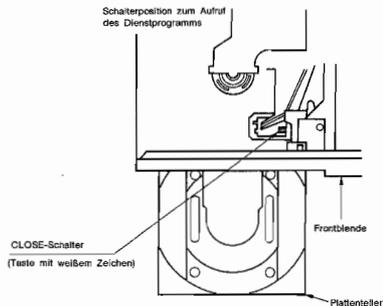
Bedienungstaste	Funktion	Beschreibung
▲ OPEN/CLOSE	Öffnet und schließt den Plattenthalter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Öffnen und Schließen findet statt, wenn die Drehung der Platte aufgehört hat.</li> <li>Andere Tastenbefehle werden nach dem Öffnen und Schließen ausgeführt.</li> </ul>
■ STOP	Setzt das System auf STOP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Spurrenseite zeigt "D 1".</li> <li>Drücken Sie diese Taste, nachdem Sie eine Justierung vorgenommen haben.</li> </ul>
▶ PLAY	Schaltet den Fokussierungs-Servo ein, und läßt die Platte drehen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drücken Sie die Taste während der Spurjustierung.</li> <li>Nach Beendigung der Justierung zeigt die Anzeige "D 2".</li> </ul>
■ PAUSE	Schaltet den Fokussierungs-Servo, den Spur-Servo, den Schub-Servo und den Spindel-Servo ein.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch Drücken der Wiederabetaste werden der Spur-Servo und Schub-Servo eingeschaltet.</li> <li>Nach Beendigung der Funktion zeigt die Anzeige "D 3".</li> </ul>
Andere Tasten	Betrieb ist nicht normal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betätigen Sie keine anderen als die oben genannten Tasten.</li> <li>Wenn Sie eine Taste versehentlich betätigen, schalten Sie sofort den Netzschalter aus.</li> </ul>

ANMERKUNG: Benutzen Sie nicht die Fernbedienung für das Dienstprogramm.

## 3. Justierungsmethode

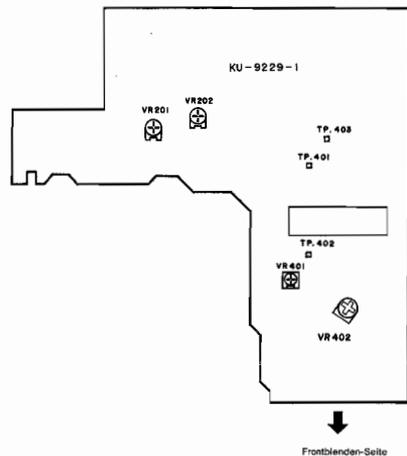
- Folgende Meßinstrumente werden für die Justierung benötigt.

- Zweikanal-Oszilloskop
- Justierungs-CD (Tomita Seisai CA-1094) oder (Lowdnes Best Tracks 33CA-1252)



## Lageplan der Regler

KU-9229-1 CD-Baugruppe (Bestückungsseite)



ANMERKUNG: VR201 und 202 werden vor der Auslieferung in Herstellerwerk justiert. Eine Justierung ist nicht erforderlich.

## (2) Vorbereitungen für die Justierung

1.	Rufen Sie das Dienstprogramm auf.	
2.	Stellen Sie die Regler VR401 und VR402 auf die gezeigte Stellung.	<p>VR401 (T-OFFSET)</p> <p>VR402 (F-OFFSET)</p>
3.	Abschnitt der Justierung	<ol style="list-style-type: none"> <li>Spurjustierung</li> <li>Fokussierung</li> </ol>

## (3) Spurjustierung

Schaltplan

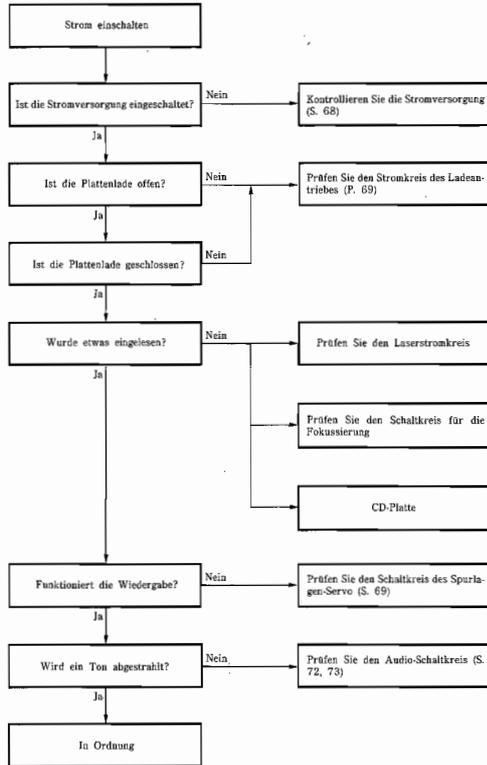
Oszilloskop (DC Bereich)		Lage der Einstellpunkte	Zu prüfende Einstellungen	Justierungsarbeiten
V	H	(Regler)	(Oszilloskop)	
0.2V/ div	1~2ms div	VR401	 A = B	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drücken Sie die <b>▲ OPEN/CLOSE</b> Taste und legen Sie eine Einstell-CD in den Plattenhalter.</li> <li>2. Drücken Sie die <b>▲ OPEN/CLOSE</b> Taste noch einmal und schließen Sie den Plattenhalter.</li> <li>3. Drücken Sie die <b>▶ PLAY</b> Taste, um die CD sich drehen zu lassen.</li> <li>4. Schließen Sie den (+) und (-) Anschluß des Oszilloskops kurz und prüfen Sie die Grundlinie.</li> <li>5. Regeln Sie den VR401 T-OFFSET so ein, daß die obere und untere Amplitude gleich groß sind.</li> </ol>

## (4) Fokussierung

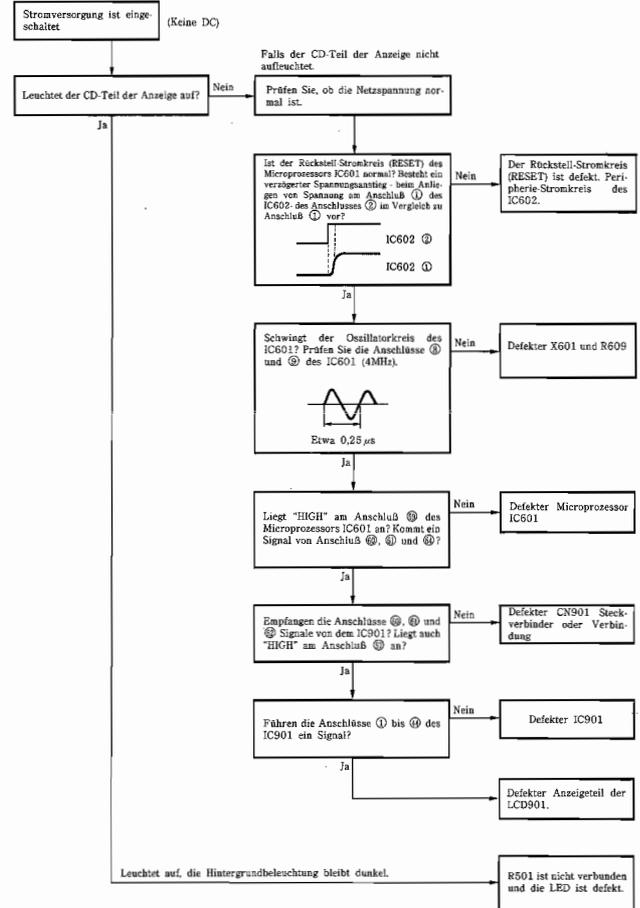
Schaltplan

Oszilloskop (DC Bereich)		Lage der Einstellpunkte	Zu prüfende Einstellungen
V	H	Regler	Oszilloskop
50mV/div oder 20mV/div	0.2µ/div oder 0.5µ/div	VR402	<p></p> <p>EFM Wellenform</p> <p>Stellen Sie auf feine Wellenform</p> <p></p> <p>EFM Wellenform</p>
Justierungsarbeiten			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drücken Sie die <b>■ PAUSE</b> Taste.</li> <li>2. Regeln Sie VR402 (F-OFFSET) so, daß das Flimmern minimal wird.</li> </ol>			

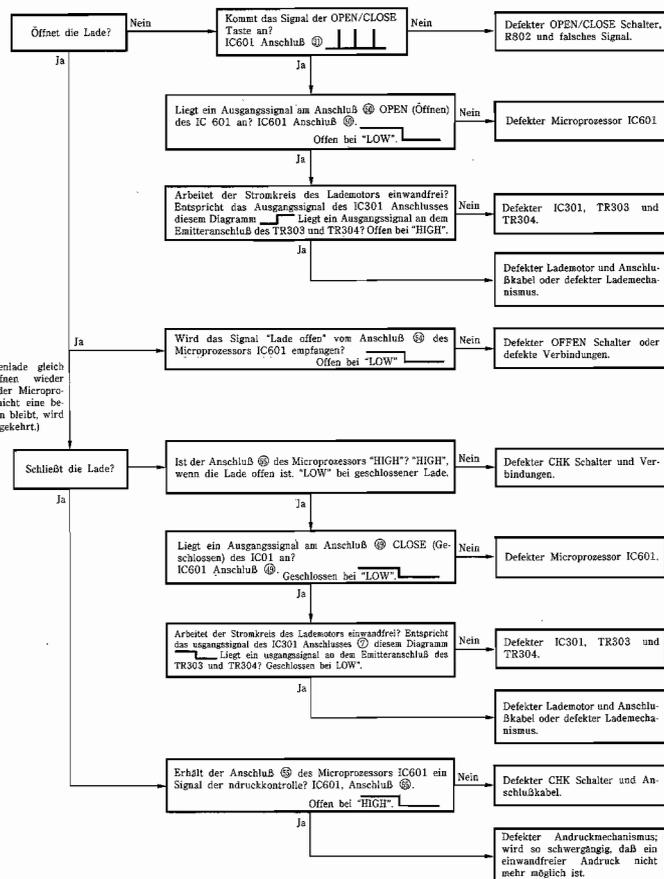
## FEHLERSUCHE



## (1) Falls die Anzeige nicht richtig anzeigt

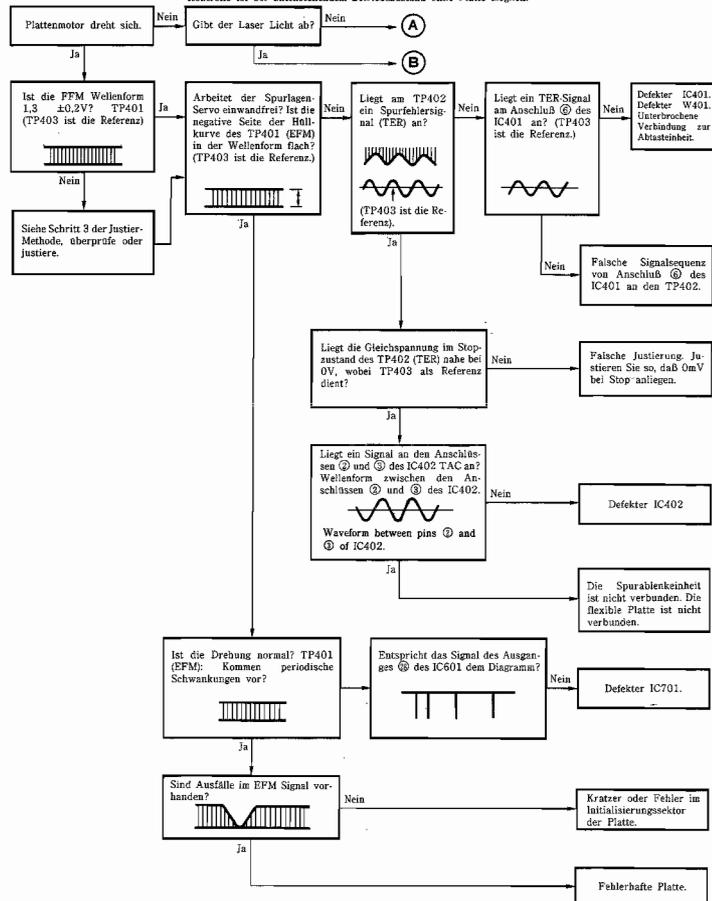


## (2) Die Plattenlade arbeitet nicht einwandfrei

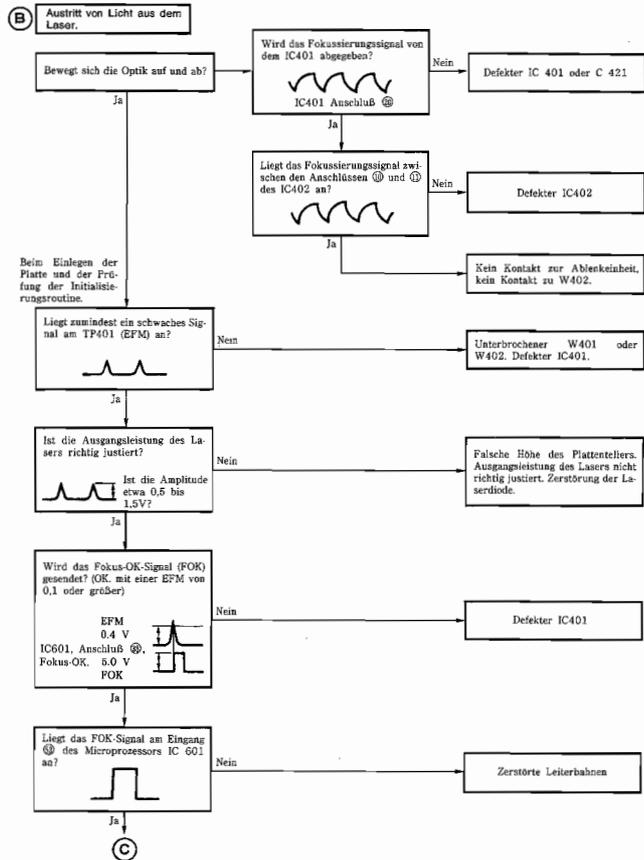
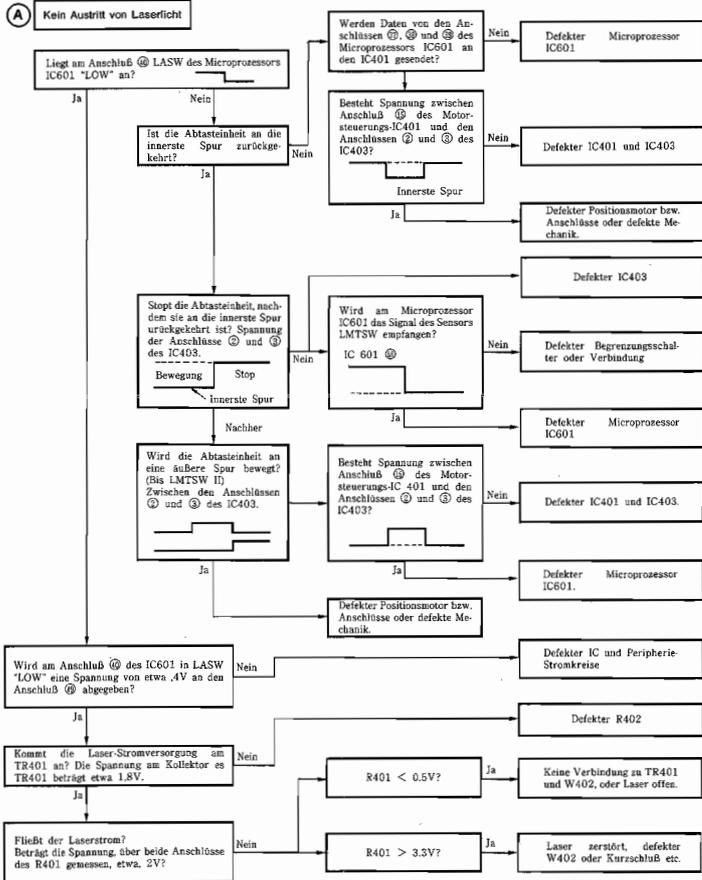


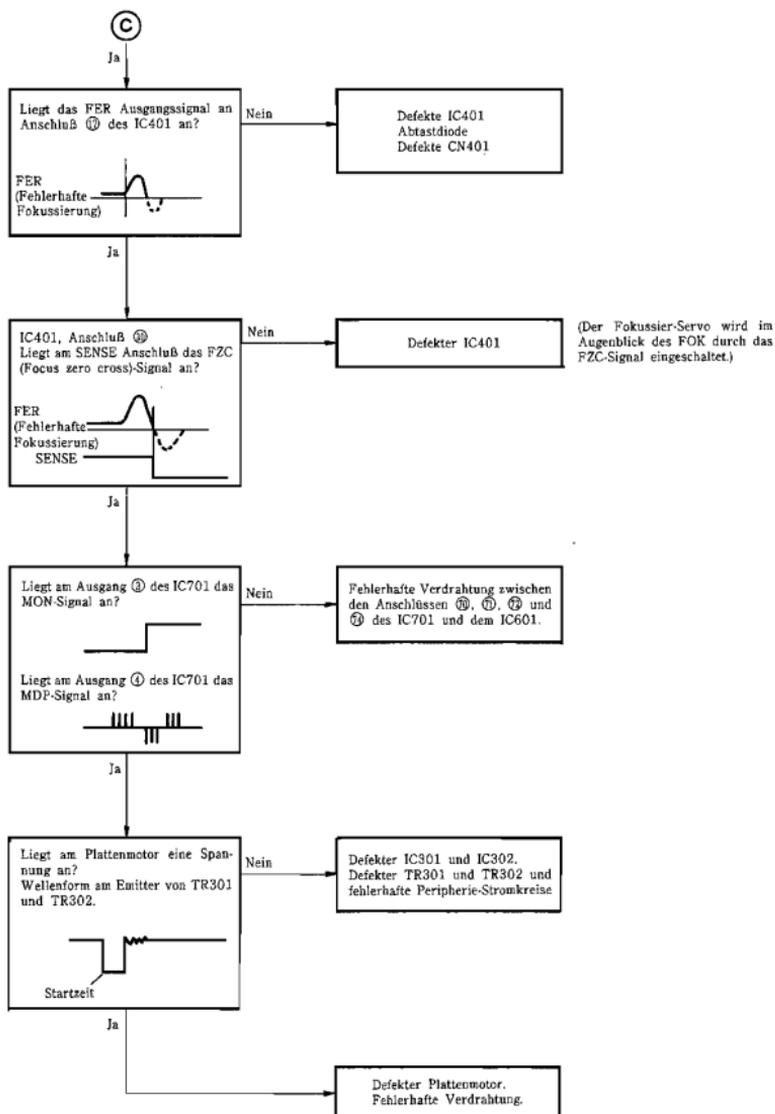
## (3) Eine Initialisierung ist nicht möglich

Kontrolle ist bei untenstehendem Betriebszustand ohne Platte möglich.

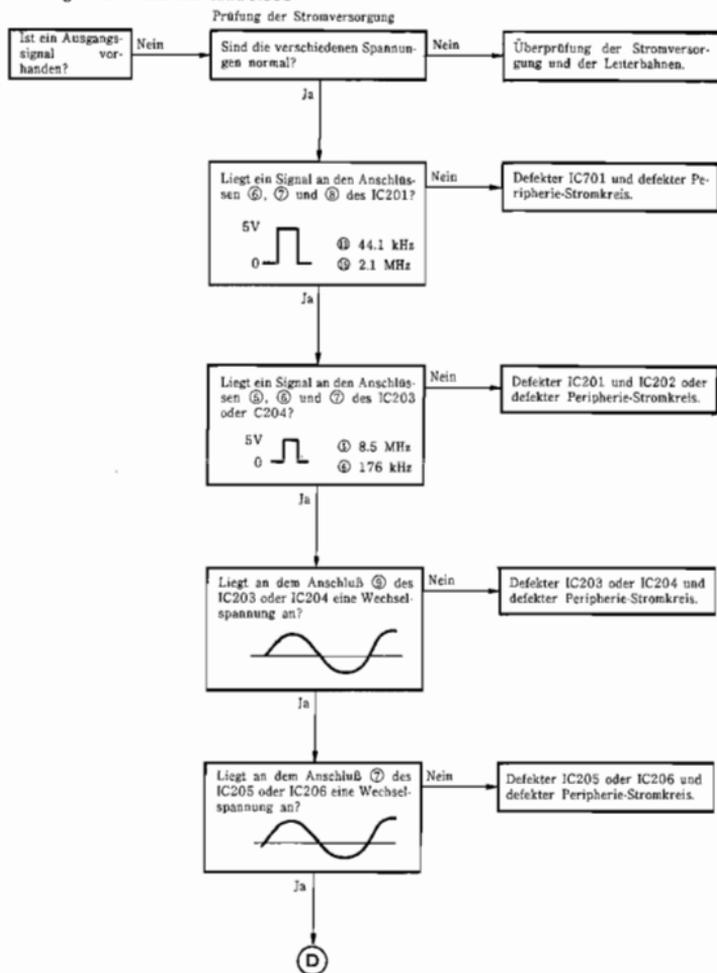


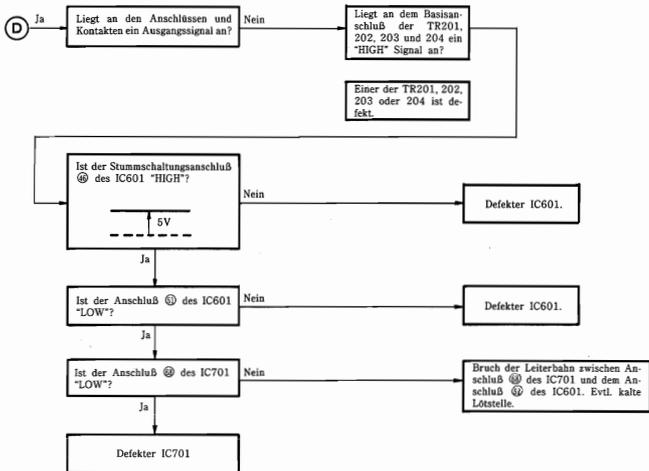
CD-BAUGRUPPE





## Prüfung des Audio-Schaltkreises

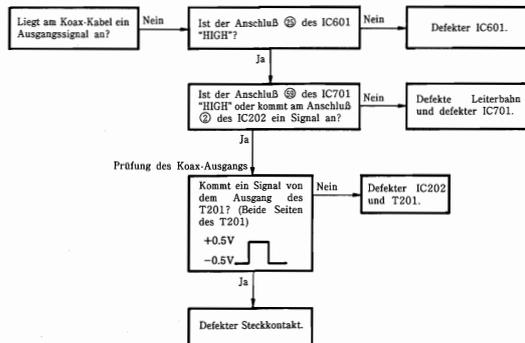




**Prüfung des digitalen Ausgangsschaltkreises**

Führen Sie die Prüfung in STOP Stellung durch.

Der mit einem 75 Ohm Widerstand abgeschlossene Koax-Ausgang wird mit JK401 gemessen.



1

2

3

4

5

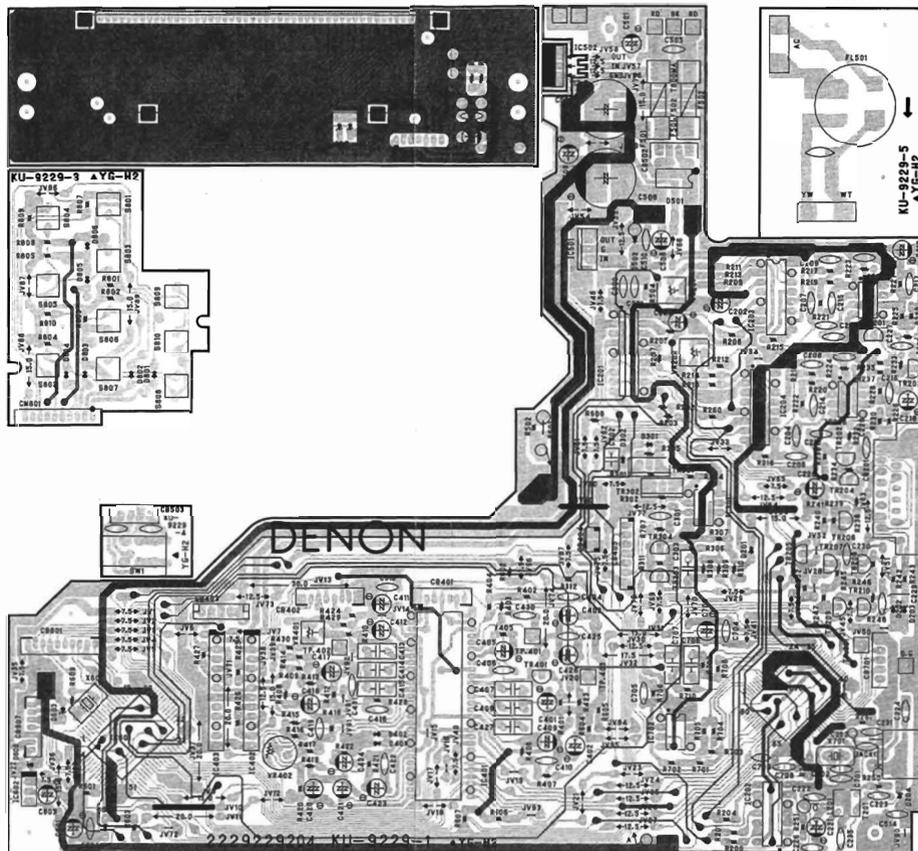
6

7

8

Bestückungsseite

KU-9229 CD UNIT



A

B

C

D

E



**ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE**

- Mit " @ " gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit ab Lager lieferbar und die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang ist oder die Versorgung abgesagt ist.
- Bei der Teilebestellung "1" und "11" (1) deutlich angeben für Vermeidung des Fehllieferunges.
- Bestellungen ohne Angabe der Teilenummer können nicht bearbeitet werden.
- Mit "\*" gekennzeichnete Teile erscheinen nicht in der Explosionszeichnung.
- Die Kohlewiderstände von Typ ±5%, 1/8 W und 1/4 W sind in der Teilleiste der Steckplatte nicht aufgenommen.
- Teile die mit Δ (Δ) und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften, die für die Sicherheit wichtig sind. Benutzen Sie bei Austausch ausschließlich die aufgeführten Teile.

● In den folgenden Tabellen finden Sie die Codes für die in der Ersatzteil-Liste angegebenen Widerstände und Kondensatoren.

**Widerstände**

Bsp.: RN	14K	2E	182	G	FR
Typ	Form und Leistung	Leistung	Widerstand	Zul. Fehler	Sonstige
RD: Kohle RC: Fest RS: Metallschicht RW: Wicklung RN: Metallfilm RK: Metallschingung	2E: 1/8 W 2E: 1/4 W 3A: 1 W 3D: 2 W 3F: 3 W 3H: 5 W	F: ±1% G: ±2% J: ±5% K: ±10% M: ±20%	P: Impulsresistenter Typ NL: Geräuscharmer Typ NR: Nichtbrennbarer Typ NS: Sicherungswiderstand F: Anschlussdrahtformung	CE: Aluminium-Edelblei CA: Aluminium-Festelektrolyt CS: Tantal-Elektrolyt CC: Film CK: Keramik	OJ: 6,3 V 1A: 10 V 1C: 16 V 1E: 25 V 1V: 35 V

\* Widerstand  
1 8 2 → 1800 Ohm = 1,8 k Ohm  
Gibt die Anzahl Nullen nach der effektiven Zahl an.  
2-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R. angezeigt.  
\* Einheit: Ohm

**Kondensatoren**

Bsp.: CE	Q4W	1H	2R2	M	BP
Typ	Form und Leistung	Durchschlagfestigkeit	Kapazität	Zul. Fehler	Sonstige
CE: Aluminium-Edelblei CA: Aluminium-Festelektrolyt CS: Tantal-Elektrolyt CC: Film CK: Keramik	OJ: 6,3 V 1A: 10 V 1C: 16 V 1E: 25 V 1V: 35 V	F: ±1% J: ±5% K: ±10% M: ±20%	HS: Hochstabiler Typ BP: Hochpoler Typ HR: Weilligkeitsresistenter Typ DL: Für Ladung und Entladung HF: Zur Sicherung von Hochfrequenz U: UL-Teil C: CSA-Teil W: UL-CSA-Teil F: Anschlussdrahtformung	CE: Aluminium-Edelblei CA: Aluminium-Festelektrolyt CS: Tantal-Elektrolyt CC: Film CK: Keramik	2R: ±80% P: +100% -0% C: ±0,25µF ±0,5µF ±1µF ±2µF

\* Kapazität  
2 R 2 → 2,2 µF  
1-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt.  
2-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt.  
\* Einheit: µF, für F, pF (µpF)  
\* Wenn die Durchschlagfestigkeit in AC angegeben wird, erscheint "AC" hinter dem Wert der Durchschlagfestigkeit.

**KU-9229 TEILLEISTE FÜR SERVO- UND SIGNALVERARBEITUNGSEINHEIT**

Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
<b>HALBLEITER</b>							
IC201	262 1339 006	IC CX20251P		C310	263 1024 003	Ceramic 0.01µF/50V	CK45F1H103Z
IC202	262 0591 007	IC HD74HC00P		C401	254 4254 006	Ceramic 100µF/16V	CE04W1C100M
IC203,204	262 1026 005	IC PCM56P-L		C402,403	254 4250 026	Ceramic 100µF/6,3V	CE04W10110M
IC205,206	263 0565 007	IC BA15218		C404	253 3627 000	Ceramic 100µF/50V	CC45SL1H01J
IC301	263 0565 007	IC BA15218		C405	254 4254 006	Ceramic 100µF/16V	CE04W1C100M
IC401	263 0749 001	IC BA12158NT		C406	253 9031 009	BC Ceramic 2700µF/25V	CK45-1E22KZ
IC402,403	263 0750 003	IC BA2990A		C407	256 1034 018	Metalized 0.033µF/50V	CF93A1H33J3
IC501	263 0586 002	IC NJM78M06FA	Regulator	C408	255 1120 042	Plastic Film 0.0022µF/50V	CQ93M1H22J
IC502	263 0501 003	IC NJM79M05FA	Regulator	C409	254 4260 032	Electrolytic 0.47µF/50V	CQ93A1H47M
IC601	262 1456 109	IC P0D75116G740-3BE	µ-Com	C410	253 9030 060	BC Ceramic 0.01µF/25V	CK45-1E103K
IC602	262 0676 001	IC MN1200-S		C411	254 4254 006	Ceramic 100µF/16V	CE04W1C100M
IC701	262 1394 002	IC CXV2500Q		C412	254 4260 032	Electrolytic 0.47µF/50V	CE04W1H47M
IC702	263 0565 007	IC BA15218		C413	256 1034 047	Metalized 0.056µF/50V	CF93A1H56J3
IC901	263 0533 000	IC LC7582		C414	256 1034 005	Metalized 0.027µF/50V	CF93A1H27J3
				C415	256 1034 092	Metalized 0.15µF/50V	CF93A1H15J4
TR201~204	274 0124 901	Transistor 2SD1504 (E/F)		C416	253 1178 073	Ceramic 3900µF/50V	CK45B1H39K
TR205	269 0026 900	Transistor RN2202 (10k-10k)	built in Resistor	C417	254 4254 019	Ceramic 22µF/16V	CE04W1C220M
TR206~209	269 0025 901	Transistor RN1202 (10k-10k)	built in Resistor	C418	254 4260 016	Electrolytic 0.22µF/50V	CE04W1H22M
TR210	269 0029 908	Transistor RN1204 (10k-10k)	built in Resistor	C419	253 1004 007	Ceramic 1000µF/50V	CK45B1H102K
TR301	274 0136 009	Transistor 2SD1913		C420	254 4250 026	Electrolytic 100µF/6,3V	CE04W10101M
TR302	272 0093 007	Transistor 2SB1274		C421	254 4254 006	Ceramic 100µF/16V	CE04W1C100M
TR303	274 0036 905	Transistor 2SD468 (C)		C422	253 1063 006	Ceramic 5600µF/50V	CK45B1H562K
TR304	272 0025 907	Transistor 2SD562 (C)		C423	254 4260 045	Electrolytic 1µF/50V	CE04W1H101M
TR401	271 0102 924	Transistor 2SA1015 (GR)		C424	454 4260 016	Electrolytic 0.22µF/50V	CE04W1H22M
D201	276 0432 903	Diode 1S8270A		C425	253 9030 060	BC Electrolytic 0.01µF/25V	CK45-1E103K
D202~204	276 0462 915	Zener Diode HZ56B-2	6V	C426	254 4252 024	Ceramic 47µF/16V	CE04W1H47J0
D301,302	276 0462 902	Zener Diode HZ56B-1	6V	C427	255 1121 041	Plastic Film 0.015µF/50V	CQ93M115J5
D401,402	276 0432 903	Diode 1S8270A		C428	253 1008 003	Electrolytic 4700µF/50V	CK45B1H472Z
D501	276 0405 901	Diode 1S1WB (A) 110	5V	C429	254 4200 045	Ceramic 1µF/50V	CE04W1C101M
D502	276 0550 900	Diode 1SR139-200	6V	C505	253 9031 027	BC Electrolytic 0.1µF/25V	CK45-1E104K
D601	276 0417 902	Diode 1S8270		C506,507	254 4255 704	Ceramic 3300µF/16V	CE04W1C332M
D602,603	276 0412 915	Zener Diode HZ56B-2	6V	C508	254 4252 037	Ceramic 100µF/16V	CE04W1A101M
D801~806	276 0417 902	Diode 1S8270		C509	254 4250 026	Ceramic 100µF/6,3V	CE04W10101M
D807~810	276 0462 915	Zener Diode HZ56B-2	6V	C510	253 9030 086	BC Electrolytic 0.022µF/25V	CK45-1E22KZ
D902,903	276 0462 915	Zener Diode HZ56B-2	6V	C511~514	253 1024 003	Electrolytic 0.01µF/50V	CK45F1H103Z
				C515	254 4260 036	Ceramic 1µF/50V	CE04W1H101M
				C601	254 4250 026	Ceramic 100µF/6,3V	CE04W10101M
				C602	253 1024 003	Electrolytic 0.01µF/50V	CK45F1H103Z
				C603	254 4260 045	Ceramic 1µF/50V	CE04W1H101M
				C701	253 3696 005	Electrolytic 3µF/50V	CC45SL1H030C
				C702	253 4342 041	Electrolytic 5µF/50V	CC45SL1H050G
				C703	254 4250 039	Ceramic 220µF/6,3V	CE04W0J221M
				C704	253 9031 027	BC Electrolytic 0.1µF/25V	CK45-1E104K
				C705	255 1121 025	Plastic Film 0.01µF/50V	CQ93M1H10J3
				C706	256 1034 034	Metalized 0.047µF/50V	CF93A1H47J3
				C707	255 1120 026	Plastic Film 0.0015µF/50V	CQ93M1H52J
				C708	253 1024 003	Electrolytic 0.01µF/50V	CK45F1H103Z
				C709	253 9030 086	BC Electrolytic 0.01µF/25V	CK45-1E104Z
				C801	254 4254 048	Ceramic 100µF/16V	CE04W1C101M
				C802	253 4350 004	Electrolytic 680µF/50V	CC45AL1H681J
<b>WIDERSTÄNDE (ohne Kohlewiderstände der 1/8, 1/4 Watt Klasse)</b>							
VR501	241 2313 985	500k Ohm	RD145E4R7JFRS				
VR201,202	211 6079 949	500k Ohm	500k Ohm				
VR401	211 6079 910	500k Ohm	500k Ohm				
<b>KONDENSATOREN</b>							
C200,201	253 9031 027	BC Ceramic 0.1µF/25V	CK45-1E104K				
C202,203	254 4252 037	Electrolytic 100µF/10V	CE04W1A101M				
C204,205	253 3643 000	Ceramic 470µF/50V	CC45SL1H471J				
C206,207	253 9636 007	Ceramic 180µF/50V	CC45SL1H181J				
C208,209	255 1120 002	Plastic Film 0.001µF/50V	CQ93M1H10J3				
C210~213	253 9031 027	BC Ceramic 0.1µF/25V	CK45-1E104K				
C214,215	253 9634 006	Ceramic 200µF/50V	CC45SL1H201J				
C216,217	253 3636 004	Ceramic 240µF/50V	CC45SL1H241J				
C218,219	254 4254 048	Electrolytic 100µF/16V	CE04W1C101M				
C220	254 4254 051	Electrolytic 220µF/16V	CE04W1C221M				
C221	254 4254 022	Electrolytic 33µF/16V	CE04W1C330M				
C222~224	253 3627 000	Ceramic 100µF/50V	CC45SL1H101J				
C225,226	253 1024 003	Ceramic 0.01µF/50V	CK45F1H103Z				
C227,228	253 3627 000	Ceramic 100µF/50V	CC45SL1H101J				
C229,230	253 3643 000	Ceramic 470µF/50V	CC45SL1H471J				
C301	253 3627 000	Ceramic 100µF/50V	CC45SL1H101J				
C302,303	255 1121 067	Plastic Film 0.022µF/50V	CQ93M1H22J3				
<b>ANDERE BAUTEILE</b>							
L201	235 0060 950	(P.W. Board) Inductor 10µF					
	212 5606 905	Tact Switch					
X601	399 0034 002	Ceramic Vibrator 4.00MG					
X701	399 0036 013	Xtal (16.934MHz)					
	417 0114 000	Radiator					
	417 3304 015	Bind Screw 3x8					
T201	231 8063 009	Pulse Trans					
SW001	212 3645 007	1P Flash Switch					

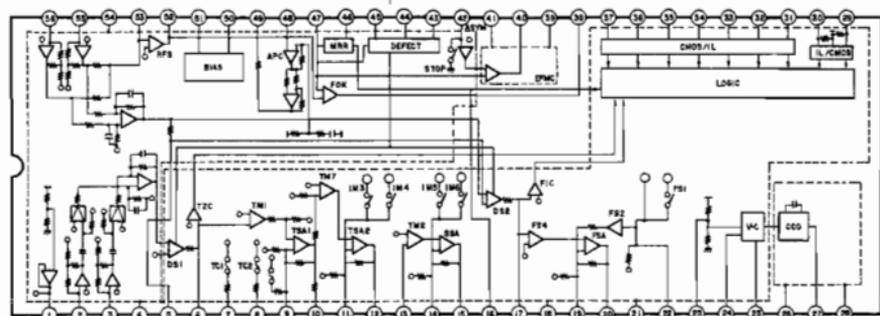
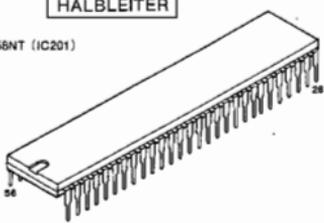
Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Menge
JAD01	204 8366 005	1P Pin Jack	Digital Out	1
LE901	393 9470 009	LED Ass'y		1
LC901	393 4105 007	LCD Ass'y		1
	449 0055 302	LCD Halder		1
<del>FL501</del>	<del>239 8019 002</del>	<del>Line Filter Coil</del>		<del>1</del>
CB404	205 0404 023	2P TSL Connect. Base		1
CB403	205 0404 052	5P TSL Connect. Base		1
CB405	205 0404 078	7P TSL Connect. Base		1
CB502.503	205 0233 045	4PEH Connector Base		2
CB401.901	205 0343 074	7P Conn. Base (KR-PH)		2
CB402	205 0343 087	8P Conn. Base (KR-PH)		1
CB801	205 0375 000	10P Conn. Base (KR-PH)		1
CB201	204 8284 022	15P System Socket		1
CB501	204 2429 003	7P System Socket		1
CN901	204 2312 042	7P KR-DA Conn. Cord	ℓ=240	1
CN801	204 2225 016	10P KR-DA Conn. Cord	ℓ=150	1
WS01	203 0338 012	Connecting Cord Ass'y	ℓ=140	1
	202 0040 909	Fuse Clip		4
<del>FS01.802</del>	<del>205 1031 016</del>	<del>Fuse 0.6A</del>		<del>2</del>
	205 0149 003	2P Wrapping Terminal		1
	205 0692 000	2P Wrapping Terminal		1
	205 0452 004	Style Pin		1

## CD-BAUGRUPPE

● IC's

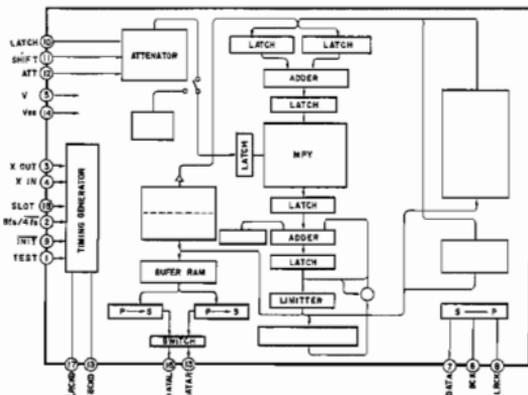
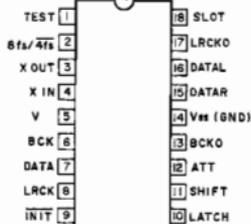
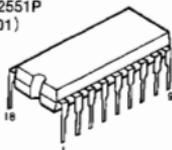
## HALBLEITER

HA12158NT (IC201)



● Tabelle der Anschlußfunktionen

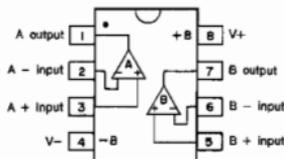
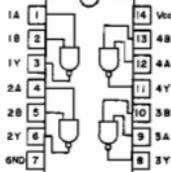
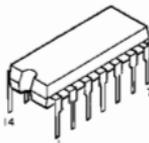
Anschlußnummer	Symbol	Ein/Aus	Funktion	Anschlußnummer	Symbol	Ein/Aus	Funktion
1	VREF	O	Referenzspannungsausgang	29	COUT	O	Spurhaltungssignal Ausgang
2	TR1	I	TR1 Eingang (1/V Wandlervverstärker)	30	SENS	O	FZC und TZC Signal Ausgang
3	TR2	I	TR2 Eingang (1/V Wandlervverstärker)	31	XRST	I	Rückstellsignal Ausgang
4	PG	GND	Vorverstärker Block Masse	32	DIRC	I	Direkter Kontrollsignal Ausgang
6	PH	O	Fokussierungsfehler-Halte-Signal Ausgang	33	XLT	I	Datenaustausch Signal Ausgang
6	TE	I/O	Spurfehler Signal Ausgang, TMI Eingang	34	DATA	I	Datensignal Eingang
7	TG1	I	TG1 Schalter	35	CLK	I	Datensynchronkontakt Eingang
8	TG2	I	TG2 Schalter	36	LMSW	I	Begrenzungsschalter Eingang
9	TS1	I	TSA1 Eingang	37	LDSW	I	Laser-Schalter Eingang
10	TS10	O	TSA1 Ausgang	38	POK	O	POK Komparator Ausgang
11	TS2	I	TSA2 Eingang	39	GEPM	GND	EFM Komparator Masse
12	TS20	O	TSA2 Ausgang	40	EFMC	O	EFM Komparator Ausgang
13	TM2	I	TM2 Eingang	41	VEFM	Vcc	EFM Komparator Vcc
14	SS	I	SSA Eingang	42	DSLCL	I	Daten Slice Levelkontroll Eingang
15	SSO	O	SSA Ausgang	43	DFIN	I	Defektikomparator Eingang
16	MIRK	O	Spiegelvergleich Ausgang	44	DFO	O	Defekt Signal Ausgang
17	FE	I/O	Fokussierungsfehler Ausgang, FS 4 Eingang	45	DFH	O	Defekt Halt Signal Ausgang
18	SG	GND	Servo Block Masse	46	MIRH	O	Fehler Halt Signal Ausgang
19	FS	I	SSA Eingang	47	EFMI	I	EFM Signal Ausgang
20	FSO	O	FSA Eingang	48	MD	I	APC Verstärker Eingang
21	SVCC	Vcc	Servo Block Vcc	49	LD	O	APC Verstärker Ausgang
22	FUD	O	Fokus Auf/Ab Spannungsausgang	50	BYPS	O	Kondensatorverbindung für den Oberwellenfilter
23	VCR	I/O	VCO Referenzspannung	51	ISET	O	Referenzspannung Einstellung
24	PDN	I	VCO Kontrollspannungseingang	52	RPO	O	RFS Ausgang
25	FRA	O	VCO Leerlauffrequenz Einstellung	53	RF	I	RFS Eingang
26	VVcc	Vcc	VCO Vcc	54	PVcc	Vcc	Pre-Block Vcc
27	VCO	O	VCO Ausgang	55	RF1	I	RF1 Eingang (1/V Wandlervblock)
28	VGND	GND	VCO Masse	56	RF2	I	RF2 Eingang (1/V Wandlervblock)

CXD2551P  
(IC201)

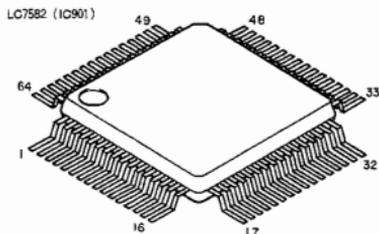
### ● Anschlußbeschreibung

Anschlußnummer	Anschlußname	Ein/Aus	Anschlußbeschreibung
1	TEST	I	Testanschluß, normalerweise auf "LOW"
2	8fs/4fs	I	FIR3 Spezifikation, "HIGH": 8fs "LOW": 4fs
3	XOUT	O	Mastertakt Ausgang (f=384 fs)
4	XIN	I	Mastertakt Eingang (f=384 fs)
5	V <sub>cc</sub>	-	Spannungsversorgung (+5V)
6	BCK	I	BCK Eingang
7	DATA	I	Serieller Daten Eingang (2 Hilfszahlen)
8	LRCK	I	LkCK Eingang
9	INIT	I	Wiederholung der Synchronisation mit steigendem Signal.
10	LATCH	I	Latch Takteingang
11	SHIFT	I	Shift Takt Eingang
12	ATT	I	Dateneingang, veradert
13	BCKO	O	BCK Ausgang
14	V <sub>cc</sub> (GND)	-	Spannungsversorgung (0V)
15	DATAR	O	Bei 4fs: WCK Ausgang Bei 8fs: RCH serieller Datenausgang (2 Hilfsnummern)
16	DATAL	O	Bei 4fs: Gebiller serieller Datenausgang während LCH und RCH besteht. (2 Hilfsnummern) Bei 8fs: LCH serieller Datenausgang (2 Hilfsnummern)
17	LRCKO	O	LRCK Ausgang
18	SLOT	I	Spezifikation des Ausgangs: "HIGH"-18 bit slot; "LOW"-16 bit slot.
-	(NC)	-	Nicht belegt

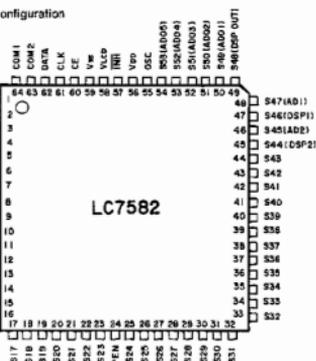
※ TEST, 8fs/4fs Die Slotanschlüsse haben integrierte Pull-down Widerstände.

BA15218  
(IC205,206,301,702)HD74HC00P (IC202)  
(IC202)

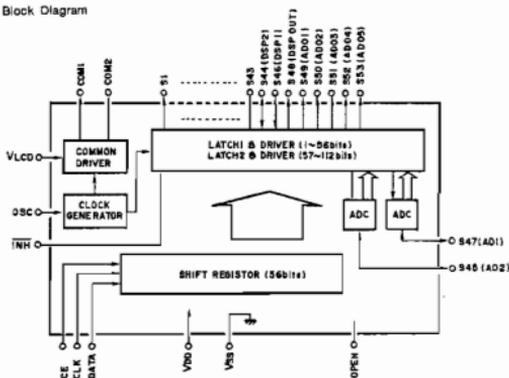
## CD-BAUGRUPPE



Pin Configuration

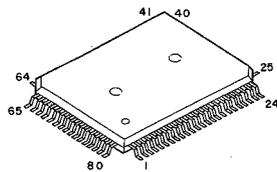


Block Diagram



## Anschlußbeschreibung

- |  |  |
|--|--|
| S1 bis S43                                       | : Segmentausgänge  |
| S46 (DSP <sup>1</sup> ), S44 (DSP <sup>2</sup> ) | : Segmentausgänge oder DSP Eingänge  |
| S47 (AD1), S45 (AD2)                             | : Segmentausgänge oder AD Eingänge   |
| S48 (DSP-OUT)                                    | : Segmentausgang oder DSP Ausgang  |
| S49 bis S53 (AD01 bis 5)                         | : Segmentausgänge oder AD Ausgänge   |
| COM1, 2  | : Gemeinsame Ausgänge (Bei 1/1 Last wird nur COM1 genutzt und COM2 ist offen)  |
| V <sub>LCD</sub>                                 | : Anschluß für LCD Spannungsregulierung  |
| OSC  | : Oszillatorschluß   |
| CE, CLK, DATA                                    | : Eingänge für seriellen Datentransfer   |
| V <sub>DD</sub> , V <sub>SS</sub>                | : Versorgungsanschlüsse  |
| INH  | : Signaleingang zur Abschaltung der Anzeige (Gilt nur zusammen mit dem Ausgangstreiber. Dadurch wird der serielle Datentransfer bei ausgeschalteter Anzeige möglich) |
| OPEN   | : Nicht belegt   |



CXD2500Q (IC701)

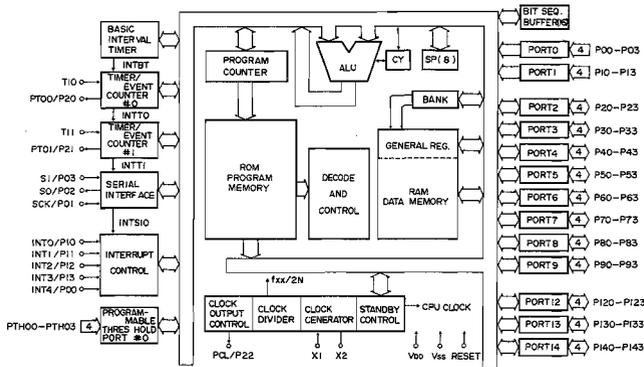
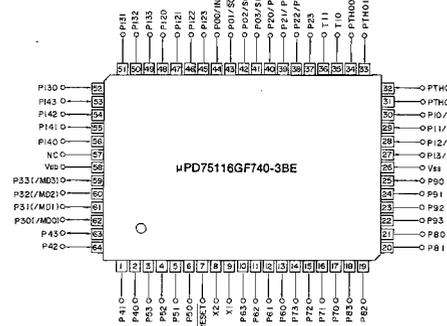
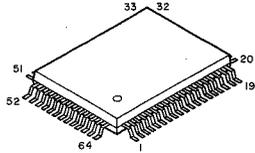
## ● CXD2500Q Tabelle der Anschlussfunktionen

Anschlußnummer	Anschlußsymbol	Ein/Aus	Anschlußbeschreibung
1	FOK	I	Fokus "OK" Eingang. Wird während des SENS Ausgangs und des Servo Auto-Sequencer genutzt.
2	FSW	O 2.0	Filterausgang, schaltet Ausgang des Plattenmotors.
3	MON	O 1.0	EIN/AUS Kontrollausgang des Plattenmotors.
4	MDP	O 1.2.0	Servokontrolle des Plattenmotors.
5	MDS	O 1.2.0	Servokontrolle des Plattenmotors.
6	LOCK	O 1.0	Swapper GFS bei 460 Hz. Wenn GFS "HIGH" ist, ist "H" der Ausgang, "L" ist Ausgang, wenn "LOW" ansteigt. 8 mal hintereinander.
7	NC	-	
8	VCOO	O 1.0	Oszillatorausgang für analogen EFM PLL.
9	VCOI	I	Oszillatorausgang für analogen EFM PLL. $f_{lock}=8.6436\text{MHz}$ .
10	TEST	I	Testanschluß, ständig an Masse.
11	PDO	O 1.2.0	Für die Spannungserhöhungsschaltung bei Benutzung mit dem analogen EFM PLL.
12	V <sub>SS</sub>	-	Masse
13	NC	-	
14	NC	-	
15	NC	-	
16	VPCO	O 1.2.0	PLL Spannungserhöhung Ausgang für Vari-Pitch.
17	VCKI	O	Taktungsausgang $f_{clock}$ von dem externen VCO für einen Vari-Pitch entsprechend 16.9344MHz.
18	FILO	O Analog	Filterausgang (Slave=digital PLL) für Master PLL.
19	FIIL	I	Filtereingang für Master PLL.
20	FOO	O 1.2.0	Spannungserhöhungsausgang für Master PLL.
21	AV <sub>SS</sub>	-	Analoge Masse
22	CLTV	I	Eingang der VCO Kontrolle für Master.
23	AV <sub>DD</sub>	-	Stromversorgung für analog. (+5V).
24	RF	I	EFM Signaleingang
25	TEST2	I	Geerdet
26	TEST3	I	Geerdet
27	ASYO	O 1.0	EFM Full-Swing Ausgang. ("LOW"=V <sub>SS</sub> , "HIGH"=V <sub>DD</sub> )
28	TEST4	I	Geerdet
29	NC	-	
30	PSSL	I	Schaltleitung für den Audio-Data-Ausgang. Serieller Ausgang mit "LOW" und paralleler Ausgang mit "HIGH".
31	WDCK	O 1.0	D/A Interface für 48 bit Slot. Worttakt f=2Fs.
32	LRCK	O 1.0	D/A Interface für 48-bit Slot. LR Takt f=Fs.
33	V <sub>DD</sub>	-	Stromversorgung (+5V)

Anschlußnummer	Anschlußsymbol	Ein/Aus	Anschlußbeschreibung
34	DA16	O 1.0	DA16 (MSB) Ausgang, wenn PSSL=1. Serielle Daten des 48-bit Slot, wenn PSSL=0. (2's COMP, MSB zuerst)
35	DA15	O 1.0	DA15 Ausgang, wenn PSSL=1. Bit-Takt des 48-bit Slot, wenn PSSL=0.
36	DA14	O 1.0	DA14 Ausgang, wenn PSSL=1. Serielle Daten des 64-bit Slot, wenn PSSL=0. (2's COMP, LSB zuerst)
37	DA13	O 1.0	DA13 Ausgang, wenn PSSL=1. Bit-Takt des 64-bit Slot, wenn PSSL=0.
38	DA12	O 1.0	DA12 Ausgang, wenn PSSL=1. LR Takt des 64-bit Slot, wenn PSSL=0.
39	DA11	O 1.0	DA11 Ausgang, wenn PSSL=1. GTOP Ausgang, wenn PSSL=0.
40	DA10	O 1.0	DA10 Ausgang, wenn PSSL=1. XUGP Ausgang, wenn PSSL=0.
41	DA09	O 1.0	DA09 Ausgang, wenn PSSL=1. XPLCK Ausgang, wenn PSSL=0.
42	DA08	O 1.0	DA08 Ausgang, wenn PSSL=1. GPS Ausgang, wenn PSSL=0.
43	DA07	O 1.0	DA07 Ausgang, wenn PSSL=1. RFCK Ausgang, wenn PSSL=0.
44	DA06	O 1.0	DA06 Ausgang, wenn PSSL=1. CPPO Ausgang, wenn PSSL=0.
45	DA05	O 1.0	DA05 Ausgang, wenn PSSL=1. XRAOF Ausgang, wenn PSSL=0.
46	DA04	O 1.0	DA04 Ausgang, wenn PSSL=1. MNT 3 Ausgang, wenn PSSL=0.
47	DA03	O 1.0	DA03 Ausgang, wenn PSSL=1. MNT 2 Ausgang, wenn PSSL=0.
48	DA02	O 1.0	DA02 Ausgang, wenn PSSL=1. MNT 1 Ausgang, wenn PSSL=0.
49	DA01	O 1.0	DA01 Ausgang, wenn PSSL=1. MNT 0 Ausgang, wenn PSSL=0.
50	APTR	O 1.0	Kontrollausgang für Öffnungsberichtigung "HIGH" mit Reh.
51	APTL	O 1.0	Kontrollausgang für Öffnungsberichtigung "HIGH" mit Lch.
52	V <sub>SS</sub>	-	Masse
53	XTAI	I	Externer Oszillatoreingang mit 16.9344MHz, oder 33.8688MHz Eingang.
54	XTAO	O 1.0	Externer Oszillatoreingang mit 16.9344MHz.
55	XTSL	I	Externer Eingang für Schaltsignal "LOW" wenn der externe Wert 16.9344MHz ist "HIGH", wenn der externe Wert 33.8688MHz ist.
56	FSTT	O 1.0	2/3 Frequenzteilungsausgang der Anschlüsse 53 und 54. Verändert sich nicht bei Vari-Pitch.
57	CIAM	O 1.0	Ausgang mit 4.2336MHz. Verändert sich gleichzeitig bei Anlegung von Vari-Pitch.
58	CI6M	O 1.0	16.9344MHz Ausgang. Verändert sich gleichzeitig bei Anlegung von Vari-Pitch.
59	MD2	I	Digital-Aus EIN/AUS Kontrolle "HIGH"=EIN, "LOW"=AUS.
60	DOGT	O 1.0	Digital-Aus Ausgang
61	EMPH	O 1.0	Bei eingeschalteter Verstärkung (Emphasis) der Spielenden Platte ist der Ausgang "HIGH", ohne Emphasis ist der Ausgang "LOW".
62	WFCK	O 1.0	WFCK (Schreibe Rahmentakt) Ausgang.
63	SCOR	O 1.0	"HIGH" Ausgang, wenn entweder Sync Sub-Code S0 oder S1 gefunden wird.
64	SBSO	O 1.0	Sub P bis Sub W, serieller Ausgang.
65	EXCK	I	Takteingang für SBSO Auslesen.
66	SQSO	O 1.0	SubQ 80 bit und PCM Spitzenwert 16-bit Ausgang.
67	SQCK	I	Takteingang für SQSO Auslesen.
68	MUTE	I	Stummenschaltung "LOW" wird durch "HIGH" aufgehoben.
69	SENS	- 1.2.0	SENS Ausgang, Ausgang an den CPU.
70	TEST	I	Systemeinstellung. Rückstellung mit "LOW".
71	DATA	I	Serieller Dateneingang von dem CPU.
72	XLAT	I	Latch Eingang von dem CPU. Sperrt serielle Daten bei fallender Flanke.
73	V <sub>DD</sub>	-	Stromversorgung (+5V)
74	CLOR	I	Serieller Datentransfer, Takteingang von CPU.
75	SENS	I	Sensoreingang von SSP.
76	CNIN	O	Zählsignaleingang der Anzahl der übersprungenen Spuren.
77	DATO	O 1.0	Serieller Datenausgang an SSP.
78	XLTO	O 1.0	Serieller Daten Latch Ausgang an SSP. Sperrt bei fallender Flanke.
79	CLKO	O 1.0	Serieller Datentransfer, Taktausgang an SSP.
80	MRE	I	Spiegelungseingang. Wird bei Spursprünge von 128 Spuren und mehr mit einem Auto-Sequencer benutzt.

CD-BAUGRUPPE

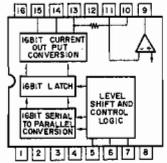
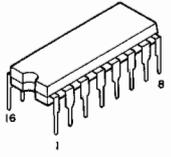
µPD75116GF740-3BE (IC601)



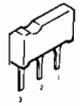
Anschl.- nr./ nr.	Anschl.- name	Signal- name	En/ Aus	Adrv	Initial	Beschreibung	Anschl.- name	Signal- name	En/ Aus	Adrv	Initial	Beschreibung	
1	P41	NC	O	-	L	Offen	33	PTH01	PKR3	I	H	L	Taste Return
2	P40	POSRES	O	H	L	Rückstellungssignal (1 0ms) für DPS. (mit eingeschalteten Vary)	34	PTH00	PKR4	I	H	L	Taste Return
3	P53	NC	O	-	L	Offen	35	T10	PSENSE	I	-	H	Signal zur Feststellung des Servos.
4	P52	NC	O	-	L	Offen	36	T11	NC	I	-	H	Masse
5	P51	F59	O	H	L	Diode, Tastenabfragesignal	37	P23	FSVCDAT	O	-	H	Signal für Servokontrolle und Takt für D.F.
6	P50	F58	O	H	L	Augenblickliches Tastenabfragesignal 8.	38	P22/PCL	FSVCLT	O	LP	H	Servo Kontrollsignal-Latch.
7	RESET	RESET	I	-	-	Rückstellblasehin5 für Microprocessor.	39	P11/P01	FSVCLK	O	-	H	Signal für Servokontrolle und Takt für D.F.
8	X2	µCCLK	O	-	-	Taktgeber für Microprocessor.	40	P20/T00	FLASER	O	L	H	Laserdioden EIN/AUS Kontrolle.
9	X1	µCCLK	I	-	-	Taktgeber für Microprocessor.	41	P03/S1	PSUBQ	I	-	H	Subcode Dateneingang.
10	P63	PKS7	O	H	L	Augenblickliches Tastenabfragesignal 7.	42	P02/S0	NC	O	-	-	Offen
11	P62	PKS6	O	-	L	Augenblickliches Tastenabfragesignal 6.	43	P01/SX	FSQCK	O	-	H	Taktgeber für Sebede-lesen.
12	P61	PKS5	O	H	L	Augenblickliches Tastenabfragesignal 5.	44	P00/BTA	PREM	I	f	L	Lernbedienungs-Eingang.
13	P60	PKS4	O	H	L	Augenblickliches Tastenabfragesignal 4.	45	P123	PDFLT	O	LP	H	Latchsignal für den Digitalfilter.
14	P73	PKS3	O	H	L	Augenblickliches Tastenabfragesignal 3.	46	P122	PAMUT	O	H	H	Stromschaltungs-kontrollsignal
15	P72	PKS2	O	H	L	Augenblickliches Tastenabfragesignal 2.	47	P121	PEMP	O	L	H	Signal mit Emphasis-Kontrolle
16	P71	PKS1	O	H	L	Augenblickliches Tastenabfragesignal 1.	48	P120	PFDRK	O	LP	H	Servo-Kontroll-Signal
17	P70	FKS0	O	H	L	Augenblickliches Tastenabfragesignal 0.	49	P133	PMVCL	O	L	H	Plattenspielerantrieb-Signal
18	P83	NC	O	-	L	Offen	50	P132	PMVOP	O	L	H	Plattenspielerantrieb-Signal
19	P82	NC	O	-	L	Offen	51	P131	PDMUT	O	H	H	Stromschaltungs-ausgang für LSL.
20	P81	NC	O	-	L	Offen	52	P130	PAF50	O	-	H	Antrieblich, serieller Ausgang.
21	P80	NC	O	-	L	Offen	53	P143	PFOR	I	H	L	FOCUS ON-Signal-Eingang
22	P93	PTDNT	O	H	L	Testanschluß	54	P142	PSWOP	I	L	H	Plattenlade Offen Sensor
23	P92	PTEDAT	O	H	L	Testanschluß	55	P141	PSWCLS	I	L	H	Plattenlade Geschlossen Sensor
24	P91	PTASCH	O	H	L	Testanschluß	56	P140	PSWMD	I	L	-	Sensoreingang für Abtastehzeit zur Lokalisierung der innersten Spur.
25	P90	FDOUT	O	H	L	Digitales Ausgangskontrollsignal.	57	NC	NC	O	-	-	Offen
26	V <sub>ss</sub>	V <sub>ss</sub>	O	-	-	Massepotential	58	V <sub>dd</sub>	V <sub>dd</sub>	O	-	L	Positive Spannungsversorgung (+5V)
27	P10/INT3	NC	I	-	H	Pull-up	59	P23	PLCDOP	O	-	-	Ausgangssignal: Anzeige AUS, für LCD Treiber.
28	P10/INT2	PGFS	I	H	L	Eingang für das Rotations-synchronisationssignal von DPS.	60	P32	PLCDE	O	H	L	Latchsignal für LCD Treiber.
29	P11/INT1	PSGOR	I	f	L	Sebede Synchronisationssignal-Eingang.	61	F21	PLCLK	O	-	L	Takt für LCD Treiber.
30	P10/INT0	PAF51	I	-	H	Autofunktion Real Signaleingang	62	P30	NC	O	-	L	Offen
31	PTH03	PKR1	I	H	L	Taste Return	63	P43	NC	O	-	L	Offen
32	PTH02	PKR2	I	H	L	Taste Return	64	P42	PLDXT	O	-	L	Data für LCD Treiber.

LP=Langsamer Puls

PCM56P-L (IC203, 204)

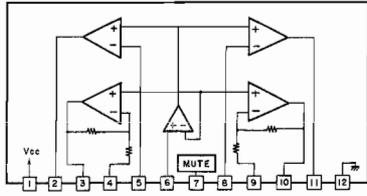
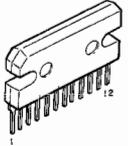


MIN1280-S (IC602)



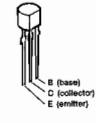
- 1: Output
- 2: Vcc
- 3: GND

BA8290A (IC402, 403)

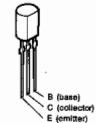


● Transistoren

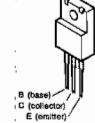
- 2SA933S
- 2SA1015 (G/R)
- 2SD1504 (E/F)



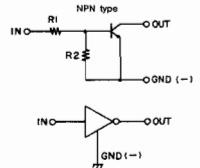
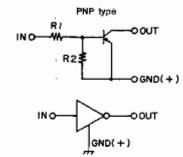
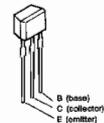
- 2SB562 (C)
- 2SD466 (C)



- 2SB1274
- 2SD1913



- RN2202 PNP type
- RN1202 NPN type
- RN1204 NPN type



	R1	R2
RN2202	10k ohm	10k ohm

	R1	R2
RN1202	10k ohm	10k ohm
RN1204	47k ohm	47k ohm

● Dioden (incl. LED)

- 1SS270
- 1SS270A



- 1SS270: Light blue
- 1SS270A: Navy blue

- 1SR139-200



- Green

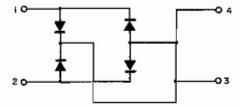
SI1WB



- HZS6B-1
- HZS6B-2

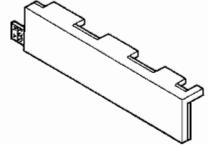


- Navy blue

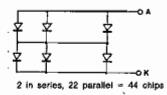


● LCD Einheit

Teilnr.-Nr. 3939470009



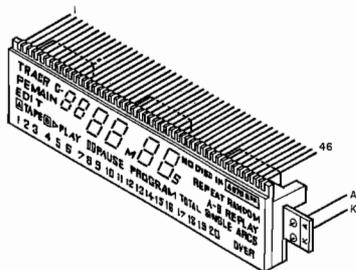
● Wiring diagram



2 in series, 22 parallel = 44 chips

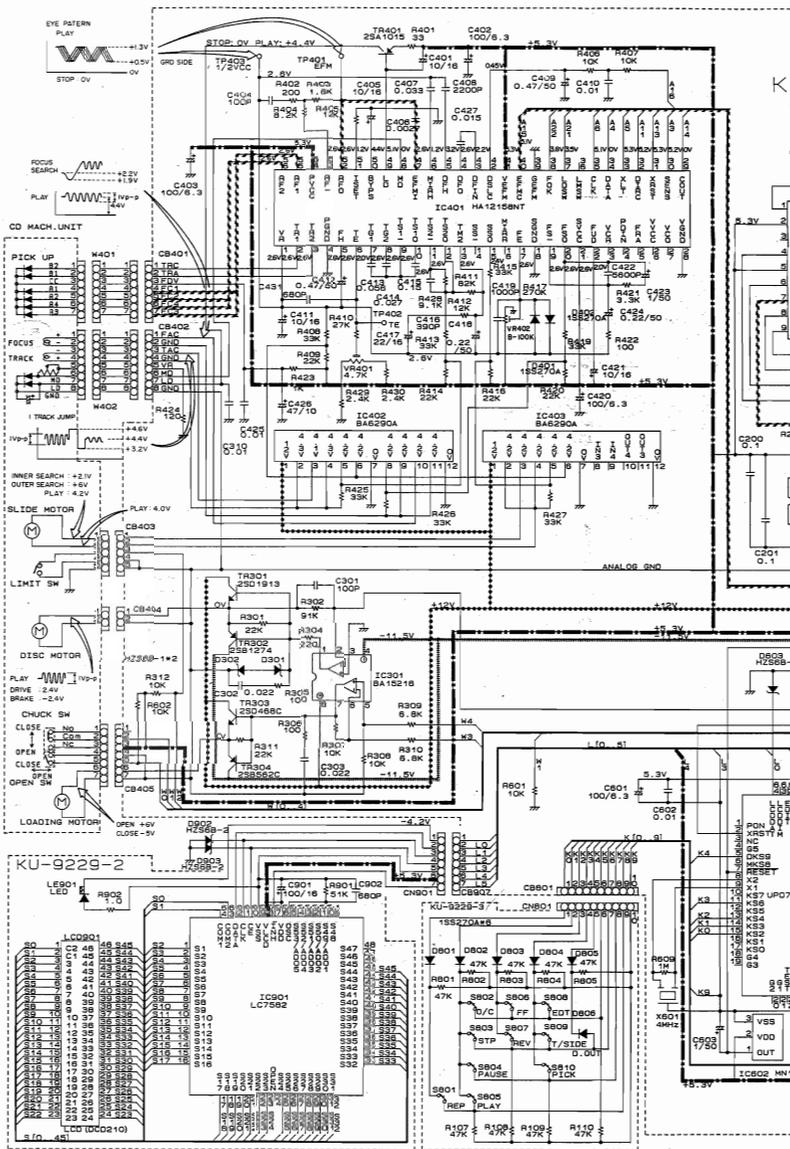
## CD-BAUGRUPPE

- LCD Einheit  
Teile-Nr. 3934105007  
(8155JPH)



TRACK C- 0000 NO DISC IN AUTO OFF  
 REMAIN 0000 M 00 S REPEAT RANDOM  
 EDIT A-B REPLAY  
 [A] TAPE [B] ▷ PLAY [C] PAUSE [D] PROGRAM TOTAL SINGLE ARCS  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 OVER

NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
COM1	-	COM	6	PAUSE	4	B	2	TRACK	A	C-	H	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	4c	4d	4e	4f
COM2	COM	-	5	PLAY	3	TAPE	1	REMAIN	EDIT	1d	1e	1g	1c	2c	2f	2h	2c	3f	3g	3c	4d	4a	4g
NO.	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
COM1	M	TOTAL	5c	5c	5a	5c	6f	6a	6b	17	B	DISC	IN	SINGLE	ARCS	RANDOM	AUTO	20	16	14	12	10	8
COM2	4c	PROGRAM	5d	5g	5b	6d	6e	6c	6c	S	A-	NO	REPEAT	18	OVER	REPLAY	OFF	19	15	13	11	9	7



ACHTUNG:  
 Mit NUR gegen v

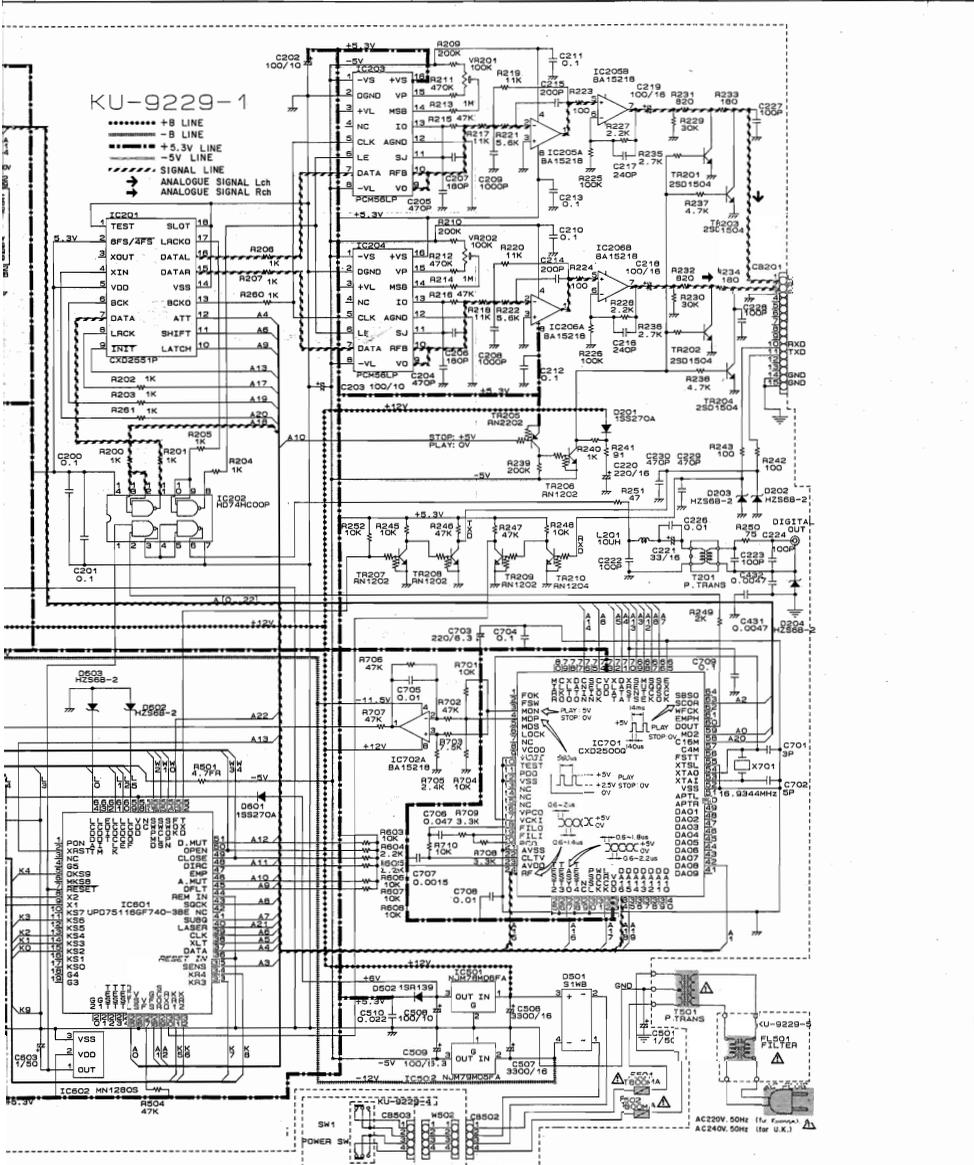
6

7

8

9

10



A

B

C

D

E

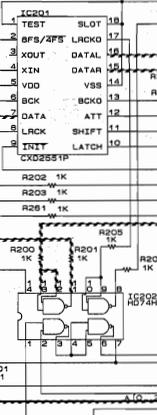
F

G

85

KU-9229-1

- - - - - + B LINE  
 - - - - - - B LINE  
 - - - - - +5.3V LINE  
 - - - - - -5V LINE  
 - - - - - SIGNAL LINE  
 - - - - - ANALOGUE SIGNAL Lch  
 - - - - - ANALOGUE SIGNAL Rch



A10

A11

A12

A13

A14

A15

A16

A17

A18

A19

A20

A21

A22

A23

A24

A25

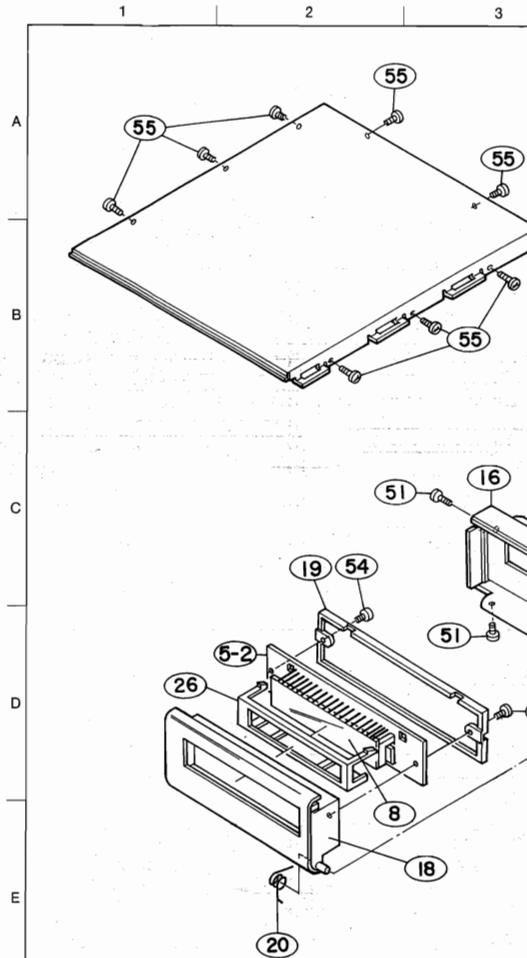
**Anmerkungen:**  
 Alle Widerstandswerte in Ohm, K = 1000 Ohm, M = 1 000 000 Ohm  
 Alle Kapazitätswerte in Mikrofarad, P = Picofarad  
 Alle Spannungen und Ströme ohne Eingangssignal gemessen.  
 Änderungen bezüglich Schaltung und Bauelemente vorbehalten.

**ACHTUNG:**  
 Mit markierte Teile haben kritische Eigenschaften und dürfen NUR gegen vom Hersteller empfohlene Teile ausgetauscht werden.

CD-BAUGRUPPE

EXPLOSIONS-ZEICHNUNG UND TEILEVERZEICHNIS

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Menge
● 1	411 9096 419	CD Chassis		1
● 2	105 8202 104	Rear Panel		1
● 3	104 0237 104	Foot Assy		4
● 4	415 9016 019	P.C.B Holder		1
● 5	KU- 9229	CD Unit Assy	(Servo Signal)	1 <sup>1)</sup>
5-1	—	Main Unit	(1)	(1)
5-2	—	LCD Unit	(1)	(1)
5-3	—	Tact SW Unit	(1)	(1)
5-4	—	Power SW Unit	(1)	(1)
5-5	—	Filter Unit	(1)	(1)
6	212 3645 007	1P Push Switch	Power	1
7	204 8366 005	1P Pin Jack	Digital Out	1
● 8	393 4105 007	LCD Assy	LC 901	2
9	254 4255 704	Chemicon 3300uF/16V	CE04W1G332MC	1
● 10	441 9043 007	Switch Plate		1
● 11	337 9005 102	CD Mech. Unit		1
● 12	462 9001 004	Rubber Bush	CD Mech. Floating	4
13	463 9046 004	CD Spring	CD Mech. Floating	3
14	463 9046 017	CD Spring		1
15	471 9016 006	Floating Screw		4
● 16	GEN 7336	Front Panel (C) Sub Assy		1 <sup>1)</sup>
16	144 9134 316	Rear Panel (C) Assy		1
17	113 9260 406	Control Knob		1
18	144 9135 218	CD Door Assy		1
● 19	103 9146 206	Door Cover		1
20	463 9070 106	Door Spring		1
21	113 9263 005	Power Knob Assy		1
● 22	102 9035 039	Top Cover		1
● 23	146 9230 119	Side Panel (L) Assy		1
● 24	146 9231 118	Side Panel (R) Assy		1
●★ 25	461 0114 036	Cushion		1
● 26	449 0055 302	LCD Holder		1
27	—	—		1
28	204 8284 022	15P System Socket	CB201	1
●★ 29	122 0039 036	Spacer	Put on I/Panel	2
● 30	122 0146 002	Hinerson Sheet		1
31	513 9255 038	Rating Sheet	for Europe	1
31	513 9270 036	Rating Sheet	for U.K.	1
★ 32	513 9279 008	Blind Label (L)		1
33	513 1513 005	Laser Caution		1
★ 34	443 9026 004	Wire Clip		2
★ 35	445 0080 003	Wire Clamo Band		4
△ 36	233 3640 003	Power Term. for LCD		3
● 37	412 9299 206	Trans Bracket		1
△ 38	206 1053 016	Edge O.A.P.		2
● 39	412 9300 001	P.W.B Bracket		1
△ 40	446 0056 003	Cord Bush		1
△ 41	206 2098 029	AC Cord		1
42	513 0985 003	Inst. Label		2
43	—	—		1
<b>SCHRAUBEN</b>				
51	473 7002 034	Tapping Screw (S) 3X8	Black	24
52	473 7500 015	Tapping Screw (P) 3X8	Black	2
53	473 7007 013	Tapping Screw (S) 4X10	Black	4
54	473 7508 017	Tapping Screw (P) 3X10	Black	2
55	473 7015 016	Tapping Screw (S) 3X6	Black	9
56	477 0064 107	Fixing Screw	Black	2
57	473 7500 044	Tapping Screw (P) 3X8	Black	2
58	—	—		1
59	—	—		1
<b>VERPACKUNG UND ZUBEHÖR (nicht in der EXPLOSIONSZEICHNUNG enthalten)</b>				
71	505 0154 082	Cabinet Cover		1
72	503 0893 004	Cushion		1
73	501 9210 019	Sleeve Carton (CD)		1

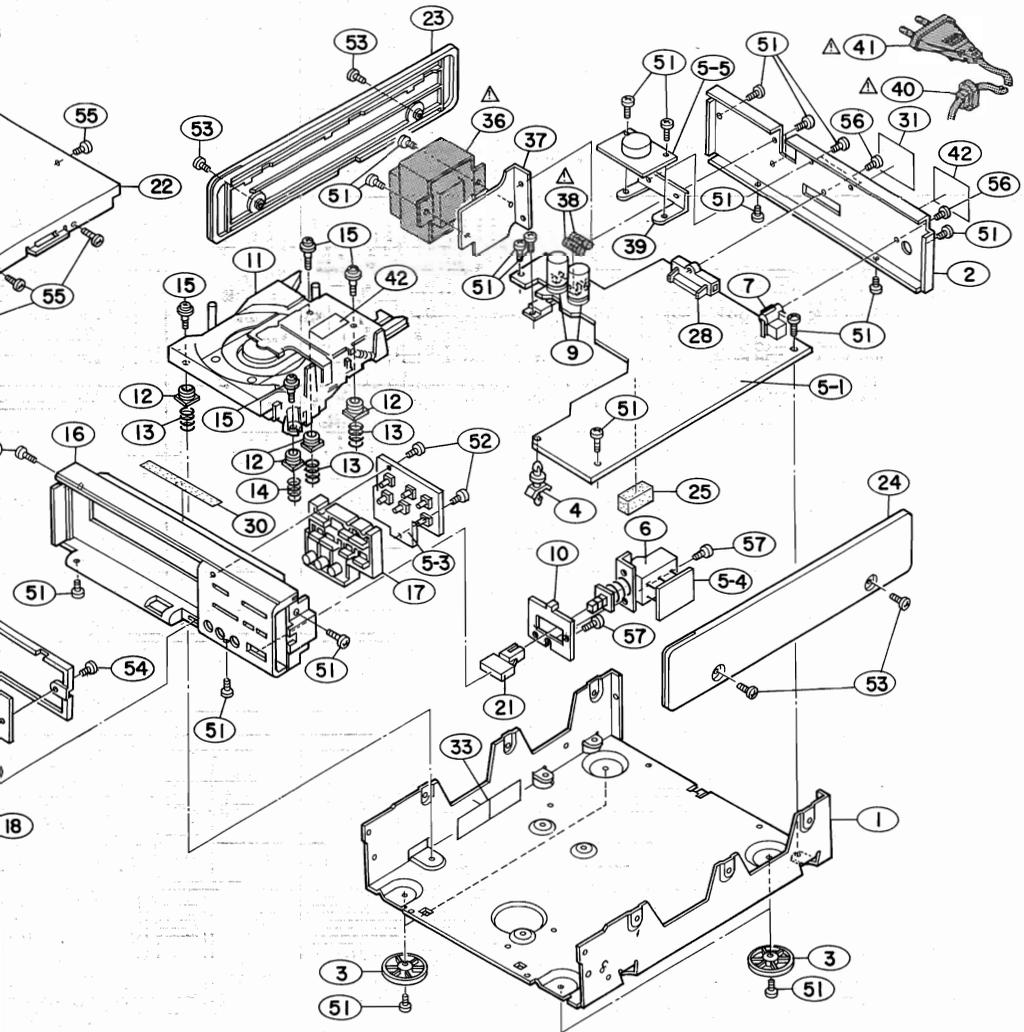


ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE

- Mit "●" gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit ab Lager lieferbar und die Zeit für Versand ist oder die Versorgung abgesagt ist.
- Bei der Teilebestellung "1" und "1" (1) deutlich angeben für Vermeidung des Fehlangebots.
- Bestellungen ohne Angabe der Teilenummer können nicht bearbeitet werden.
- Mit "★" gekennzeichnete Teile erscheinen nicht in der Explosionszeichnung.
- Die Kohlewiderstände von Typ ±5%, 1/6 W und 1/4 W sind in der Teilleiste der Steckplatte nicht enthalten.
- Teile die mit △ (schattiert) und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften, die Benutzen Sie bei Austausch ausschließlich die aufgeführten Teile.

EXPLOSIONS-ZEICHNUNG

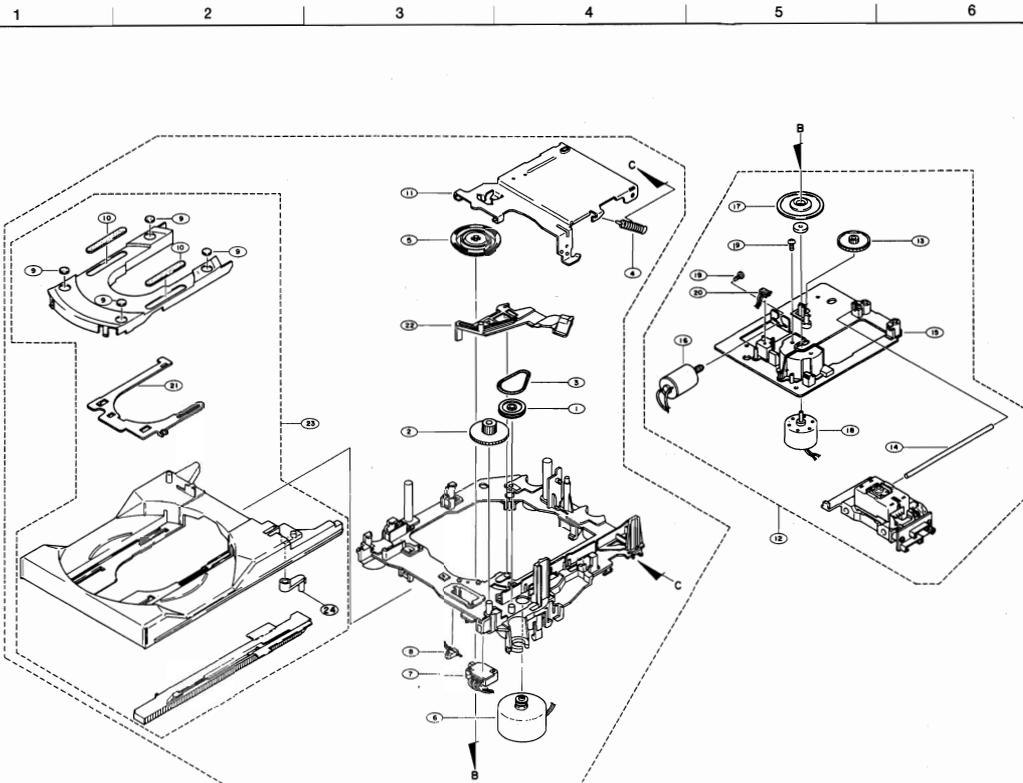
3                      4                      5                      6                      7



ar und die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang  
 g des Fehlangebotes.  
 werden.  
 Inanspruch.  
 teile der Steckplatte nicht aufgenommen.  
 andere Eigenschaften, die für die Sicherheit wichtig sind.

## ZERLEGUNG DER CD MECHANIK

## CD-BAUGRUPPE



## CD-TEIL, EXPLOSIONSDARSTELLUNG DER MECHANISCHEN BAUGRUPPE UND TEILELISTE (3379005102)

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Pos.
1	9KA 81G1 22	Pulley Gear (3)		1
2	9KA 81G1 23	Gear (3)		1
3	9KA 81G1 31	Square Belt (1 - 4)		1
4	9KA 81S0 14	C Spring		1
5	9KA 81G1 25	Clamper		1
6	9KS 01B0 96	DC Motor Assy	Loading	1
7	9KS 01W0 74	Push Switch	SW-PUL-2	1
8	9KS 01W0 56	Limit Switch	SW-SPPB11	1
9	9KA 81P3 25	Disc Cushion	11B	4
10	9KA 81P3 34	Disc Cushion W	11B-A	2
11	—	C Arm		1
12	9KH 0PM3	Optical Pickup		1
13	9T3 8086 91	Forward Gear		1
14	9T4 5981 73	Shaft		2
15	—	Unit Plate Assy		—
16	9T4 0406 22W	DC Motor Assy	Slide	—
17	—	Turntable	Spindle	—
18	9T8 5061 12	DC Motor D2	Include 17	1
19	9T8 7111 03	Pan Screw M2X3		4
20	9T2 7800 71W	Limit Switch		1
21	—	Litter Cam		1
22	9KA 81G5 79	Switch Lever	11B	1
23	9KS 01B0 41	Tray Assy	Inside K.TOU.FT.04	1
24	9KA 81G1 30	Rach A		1

A

B

C

D

E