

DENON

PERSÖNLICHES Komponenten System

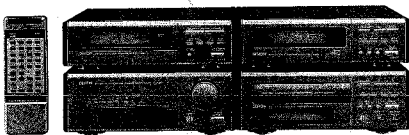
WARTUNGSANLEITUNG

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)



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 des Gerätes 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 Anschlußkabel abgetrennt werden.
- Wenn das Gerät in der Nähe 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 Anschlußkabel zu ändern.
- Das System darf nicht innerhalb einer kurzen Zeit von einem warmen Ort an einen sehr kalten gebracht werden, da sonst Feuchtigkeitseinschlag (kleine Wassertropfen) 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 RGP/AA-Batterien	2
⑥ System-Anschluß	1
⑦ FM-Antennen-Adapter	1

NIPPON COLUMBIA CO., LTD.

(nur 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 UDSÆTTELSE FOR STRÅLING.

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

WARNING: 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

Allgemeiner Teil

• Hauptmerkmale	1
• Technische Daten	4
• Anschlüsse	5
• Antennen-Anschlüsse	6
• Fernbedienungsgerät	7

Empfänger Baugruppe

• Benennung der Teile und ihre Funktion	7
• Demontage des Gerätes	8
• Blockschaltbild	9
• Einstellarbeiten	10, 11
• Halbleiter	12~14
• Microprozessor Dokumentation	15, 16
• Peripherie-Schaltplan des Microcomputers	17
• Platine	18, 19
• Bestückungsliste der gedruckten Schaltung	20, 21
• Schaltplan	22
• Schaltplan, schematisch	23
• Explosions-Zeichnung und Teileverzeichnis	24
• Fernbedienung	25

Verstärker Baugruppe

• Benennung der Teile und ihre Funktion	26
• Demontage des Gerätes	26, 27
• Blockschaltbild	28
• Pegeldiagramm	29
• 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

Cassettenrecorder-Baugruppe

• Benennung der Teile und ihre Funktion	41
• Demontage des Gerätes	42
• Blockschaltbild	43
• Pegeldiagramm	44
• Einstellungsarbeiten	44~46
• Halbleiter	47, 48
• Microprozessor Dokumentation	49, 50
• Peripherie-Schaltplan des Microprozessors	51
• Platine	52, 53
• Bestückungsliste der gedruckten Schaltung	54, 55
• Schaltplan	56
• Schaltplan Schematisch	57
• Explosions-Zeichnung und Teileverzeichnis	58
• Mechanik des Cassettenteils	58, 69

CD-Baugruppe

• Benennung der Teile und ihre Funktion	60
• Demontage des Gerätes	61
• Blockschaltbild	62
• Laser Abtastsystem	63, 64
• Service-Punkte	64, 65
• Einstellungsarbeiten	66, 67
• Fehlersuche	68~73
• Platine	74, 75
• Bestückungsliste der gedruckten Schaltung	76, 77
• Halbleiter	78~84
• Schaltplan Schematisch	85
• Explosions-Zeichnung und Teileverzeichnis	86
• Zerlegung der CD Mechanik	87

ALLGEMEINER TEIL

TECHNISCHE DATEN

• Tuner (UTU-100)

Empfangs-Frequenzbereich: UKW: 87,50 MHz ~ 108,00 MHz
MW: 522 kHz ~ 1611 kHz
LW: 163 kHz ~ 279 kHz
Empfängsempfindlichkeit: UKW: 3 µV, 75 Ohm (Rauschabstand 30 dB)
MW: 20 µV (Rauschabstand 20 dB)
LW: 95 µV (Rauschabstand 20 dB)
UKW-Stereo-Trennung: 33 dB (1 kHz)
Max. äußere Abmessungen: 260 (B) x 76 (H) x 317 (T) mm
Gewicht: 2,6 kg
Stromversorgung: Wechselstrom 220V, 50 Hz, Wechselstrom 240 V, 50 Hz (für britisches Modell)
Stromverbrauch: 9W

• Verstärker (UPA-100)

Maximaler Ausgang: 40W + 40W (20 Hz ~ 20 kHz)
Tiefen-Einstellung: 100 Hz ± 6 dB
Höhen-Einstellung: 10 kHz ± 6 dB
SDB (Superdynamische Tiefen): 80 Hz 0 ~ +12 dB ständig veränderlich
Beiliegende Buchsen: PHONO: MM-Tonabnehmer Eingangs-Buchse
DAT/VCB: Eingangs-Buchsen, Ausgangs-Buchsen für die Aufnahme
Kopfhörer-Buchsen: 3,5 mm Mini-Buchse
Max. äußere Abmessungen: 250 (B) x 96 (H) x 385 (T) mm
Gewicht: 6,2 kg (12 lbs 13 oz)
Stromversorgung: Wechselstrom 220V, 50 Hz, Wechselstrom 240 V, 50 Hz (für britisches Modell)
Stromverbrauch: 85W

• CD-Spieler (UCD-100)

Gleichlaufschwankung: Unter meßbaren Grenzen (±0,001% Spitze)
Wiedergabezeit: 80 Minuten/eine Seite
Abtastfrequenz: 44,1 kHz
Lichtquelle: Halbleiter
Max. äußere Abmessungen: 260 (B) x 75 (H) x 312 (T) mm
Gewicht: 3,1 kg
Stromversorgung: Wechselstrom 220V, 50 Hz, Wechselstrom 240 V, 50 Hz (für britisches Modell)
Stromverbrauch: 12W

• Cassetendeck (UDR-100)

Typ: Waagrecht 4 Spuren, 2 Kanäle mit Umkehrautomatik
Tonköpfe: 1 Permalloy-Tonkopf für die Aufnahme und Wiedergabe, 1 Ferrit-Tonkopf zum Löschen mit doppelter Fuga
4,75 cm/Sek.
Bandgeschwindigkeit: Dolby B und C, Dolby HX Pro
Beiliegende Schaltungen: 0,06% oder weniger (W.R.M.S.)
Gleichlaufschwankung: Normal-, Chrom- und Metall-Cassetten
Verwendbare Cassetten: 250 (B) x 96 (H) x 312 (T) mm
Max. äußere Abmessungen: 250 (B) x 96 (H) x 312 (T) mm
Gewicht: 3,9 kg (7 lbs 10 oz)
Stromversorgung: Wechselstrom 220V, 50 Hz, Wechselstrom 240 V, 50 Hz (für britisches Modell)
Stromverbrauch: 17W
• Farabediengerät (URC-100E)
Typ: Infrarot-Impulse
Anzahl der Tasten: 39
Max. äußere Abmessungen: 66 (B) x 175 (H) x 20 (T) mm
Gewicht: 130 g
(einschließlich der Batterien)

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

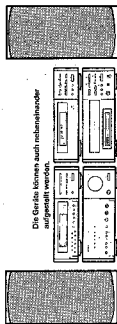
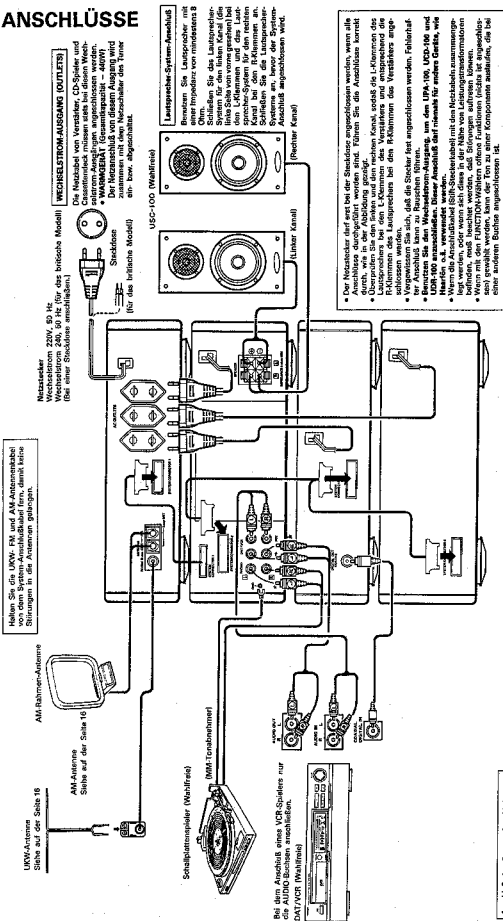
* Änderungen des Inhalts und der technischen Daten zum Zwecke der Verbesserung vorbehalten.

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



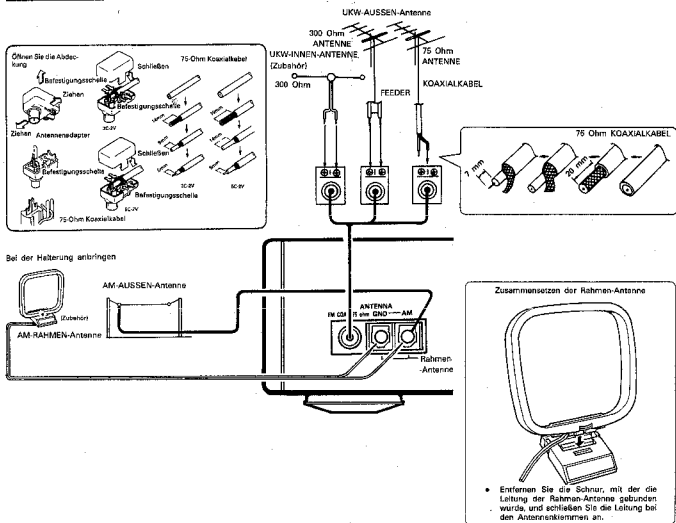
Dolby Rauschunterdrückung und HX Pro headroom extension hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation. HX Pro entstand bei Bang & Olufsen. DOLBY, das doppel D symbol  und HX PRO sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

ANSCHLÜSSE



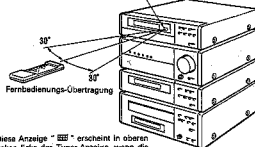
ANTENNEN-ANSCHLÜSSE

Anschluß der beiliegenden Antennen



FERNBEDIENUNGSGERÄT

Fernbedienungs-Sensor



Die Anzeige "90.00" erscheint in oberen linken Ecke der Tuner-Anzeige, wenn die Signale empfangen werden.

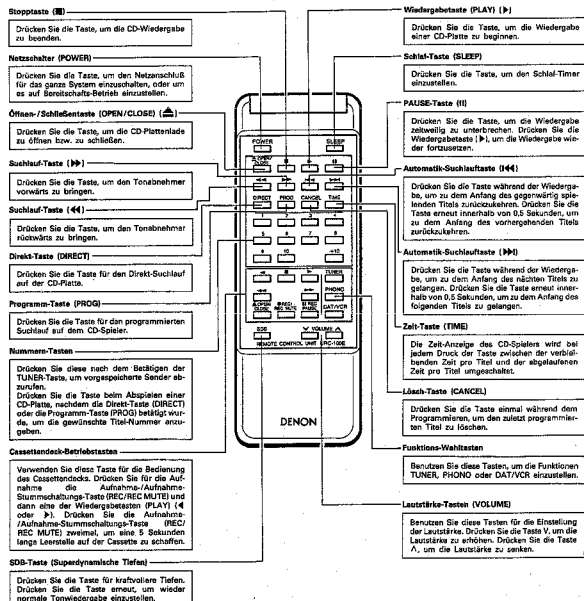
• Achten Sie vorsichtig, damit der Fernbedienungs-Sensor nicht direkt Sonnenstrahlen oder starkem Licht ausgesetzt wird. Andernfalls kann es vorkommen, daß das Fernbedienungsgerät nicht richtig funktioniert.

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

Einlegen der Batterien

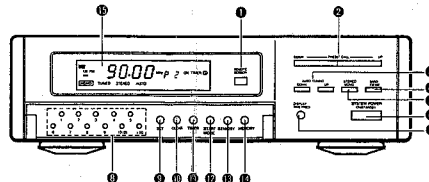
- Den Batterieklapp-Deckel an der Rückseite des Fernbedienungsgerätes öffnen.
- Legen Sie die zwei benötigten Batterien (R6P, AA) korrekt gerichtet ein.
- Schließen Sie dann wieder den Deckel des Batteriefaßes.

Namen und Funktionen der Tasten



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-Wahl-taste (UKW/AM) (BAND)

Bei jedem Druck dieser Taste, wird das Frequenzband zwischen UKW/MW/LW Betrieb.

5 STEREO-/MONO-Wahl-taste (UKW Stereo)

STEREO-Schaltungs-Taste:
Verwenden Sie diese Betriebsart, um Sender in stereo zu empfangen. (Auf dem Display erscheint die Anzeige "AUTO".) Die Stumm-Schaltung 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 ausgesendet werden.

Diese Betriebsart ist dann zu bevorzugen, wenn ein in stereo empfangener Sender zuviel 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 auf Bereitschafts-Betrieb einzustellen.)

Drücken Sie die Taste einmal, um den Netzanschluß einzuschalten.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

Diesen 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 die Einstellung der Uhr und des Timers verwendet.

11 TIMER-Taste

Diese Taste wird 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 den eingestellten Zeiten 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.

Bei ON: Diese Anzeige leuchtet, wenn die Anfangszeit für den Timer eingestellt worden ist.

Bei 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 Timer eingestellt worden ist.

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

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

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

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

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

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

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

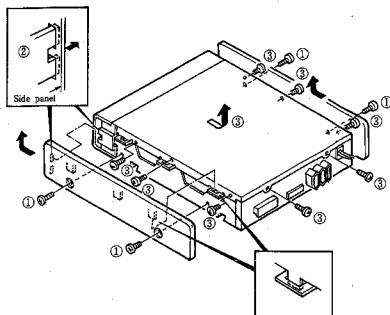
HINWEIS:
• Diese Timer-Bereitschaftszeichen - "S" - leuchtet nicht auf, wenn die Uhr nicht eingestellt worden ist.

DEMONTAGE DES GERÄTES

(Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge)

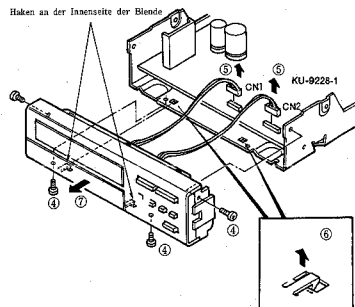
1. Entfernen der oberen Abdeckung und der Seitenteile

- 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.

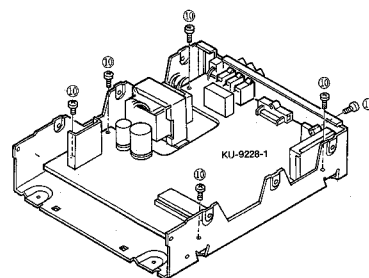
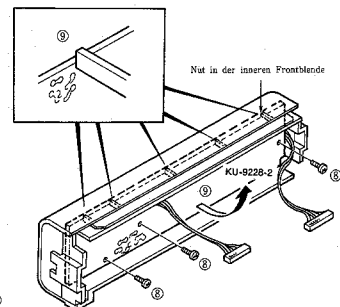


2. Entfernen der Frontblende

- 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.

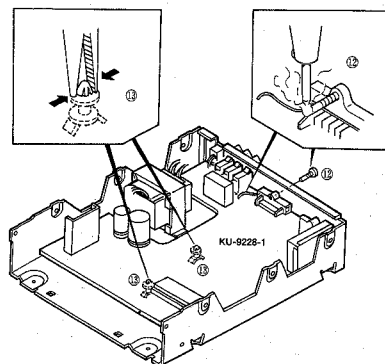
3. Ausbau der verschiedenen Platinen
LCD Einheit (KU-9228-2)

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



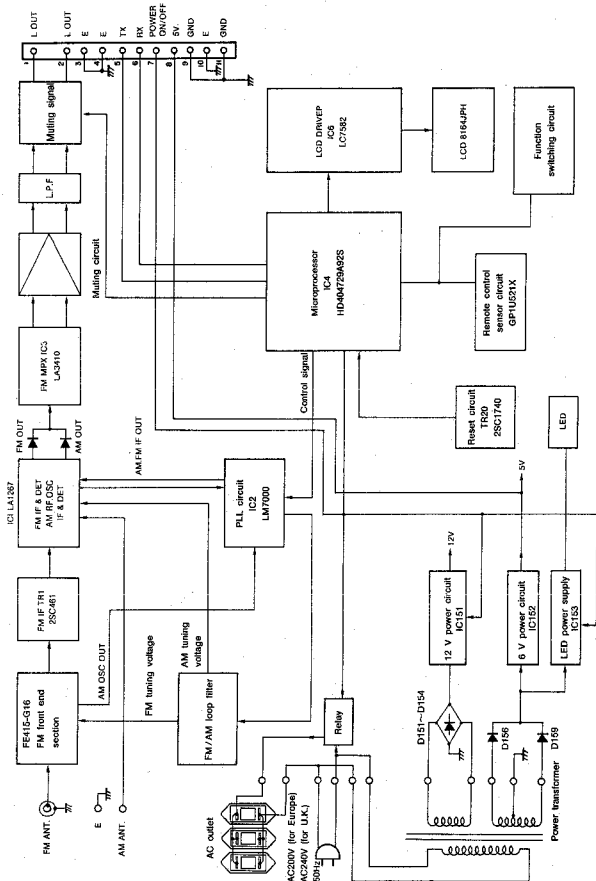
Empfänger-Platine (KU-9228-1)

- ⑩ Entfernen Sie die 5 Schrauben, mit denen die Platine KU-9228-1 befestigt ist.
- ⑪ Entfernen Sie die Schraube des Antennenterminals.



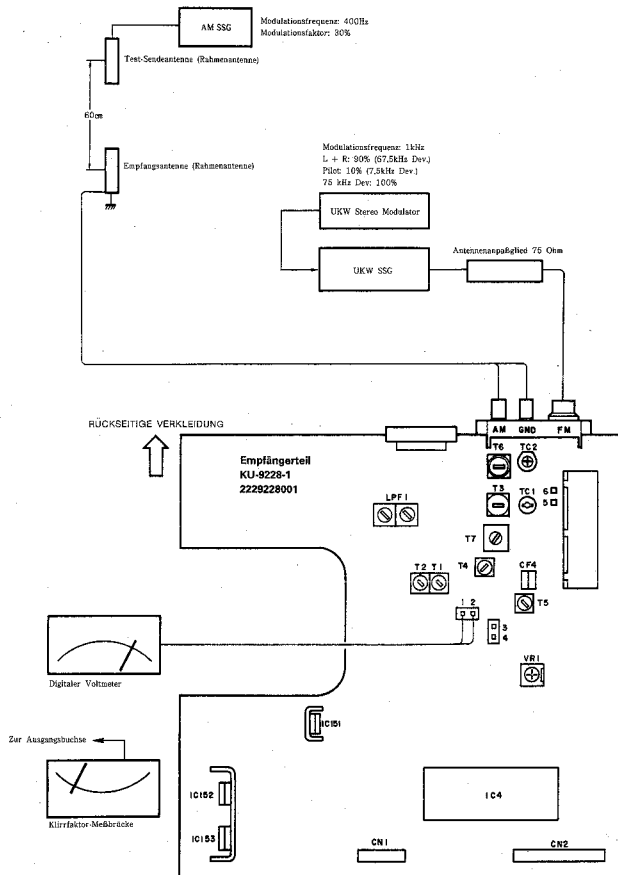
- ⑫ Entfernen Sie die Lötungsicherung von der Schraube, die die rückseitige Verkleidung und die 15 polige Systembuchse hält.
- ⑬ Lösen Sie die Platine KU-9228-1 mit Hilfe einer Telefonzange von den zwei Leiterplattenhaltern und entfernen Sie die Platine in Pfeilrichtung.

BLOCKSCHALTBIID



EMPFANGER-BAUGRUPPE

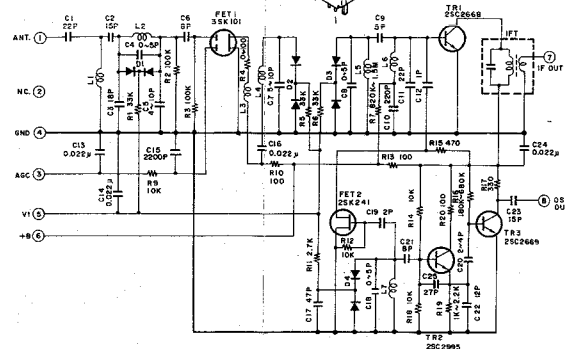
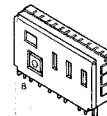
EINSTELLARBEITEN



Schritt	Abtastende Funktion	Abtastpunkt (Kanal Justierung)	Eingang				Ausgang		Einstellpunkt	Einstellwert	Anmerkungen	
			Meßgerätetyp	Frequenz	Eingang	Modulation	Meßpunkt	Meßinstrument-Typ				Meßpunkt
1	UKW Gleichstrom Balance	98,00MHz	UKW Signalgenerator	98,00MHz	60dB μ	1kHz 75kHz DEV	UKW Antenneneinschluß	Digitaler Voltmeter	TP.1, TP.2	T-1	0±50mV	Mit einschlägiger Modulations- signal durchfahren
2	Klirrfaktor	"	"	"	"	"	"	Klirrfaktor-Meßbrücke	Ausgangsbuche	T-2	Geringster Klirrfaktor	"
3				Wiederholen Sie Schritt 1 und 2.								
4	AUTO STOP Wert	98,00MHz	UKW Signalgenerator	98,00MHz	22dB μ	1kHz 75kHz DEV	UKW Antenneneinschluß	Achten Sie auf das Audiosymbol "TUNED"	Ausgangsbuche	VR-1	Eingangswert 3249, ±4dB	(Wert, bei dem TUNED aufleuchtet, Wert, bei dem der AUTO STOP Wert wird)

1	IF	Unbesetzte Frequenz (Ohne Sendersignale)	AMZF sweep	-	Wert, bei dem AGC nicht wirksam ist.	-	MWLW Antennenanschluss	Oszillograph	⊕ TP.3 ⊖ TP.4	T-5	Maximale Amplitude und Symmetrie
2	Bandende	522kHz 1611kHz	-	-	-	-	-	Digital Voltmeter	⊕ TP.5 ⊖ TP.5	T-4	1,2V
3	Bandende	1530kHz 279kHz	-	-	-	-	-	Digital Voltmeter	⊕ TP.5 ⊖ TP.6	T-7	Erwa 8,0V 1,2V
4	Tracking	603kHz	MW/LW S.G.	603kHz	Wert, bei dem AGC nicht wirksam ist.	400Hz 30%	Rahmenantenne	VTVM	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	1632kHz	MW/LW S.G.	163kHz	Wert, bei dem AGC nicht wirksam ist.	400Hz 30%	Rahmenantenne	VTVM	Ausgangsklemme	T-6	Maximale Leistung
8	Tracking	2706kHz	"	270kHz	"	"	"	"	"	TC-2	Maximale Leistung
9	Wiederholen Sie Schritt 7 und 8 und stimmen Sie auf maximale Leistung ab.										

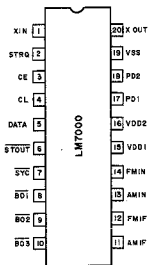
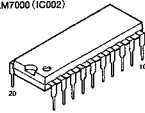
No.	Name
1	ANT
2	ANT
3	AGC
4	GND



EMPFANGER-BAUGRUPPE

• IC's

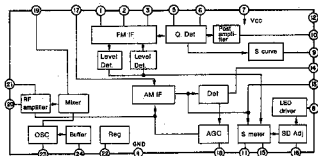
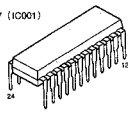
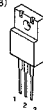
LM7000 (IC002)



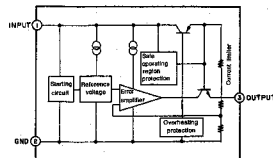
Benennung der Anschlüsse

- SYNC : Takt (400kHz) an den Controller
 XIN, XOUT : Xtal Oszillator (7,2MHz) mit eingebautem feed-back Widerstand
 URW IN, MW/LW IN : Lokales Oszillatorsignal Eingang
 CE, CL, DATA : Data Eingang
 B01, B02, B03 : Band Data Ausgang, B01 kann als Zeit-Basis-Ausgang gesetzt werden (Bitiz)
 STRO : Eingang für Zi Zähler Rückstellimpuls
 STOUT : Automatisches Suchaktor Signal, Ausgang
 VDD1, VDD2, VSS : Stromversorgung (VDD2 ist gedoppelte Versorgung)
 AMIF, FMIF : Zi Signal Eingang
 PD1, PD2 : Charge Pump Ausgang

LA1267 (IC001)

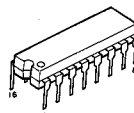

 NJM78M06FA (IC152, 153)
 NJM78M12FA (IC151)


- 1: Input
 2: GND
 3: Output

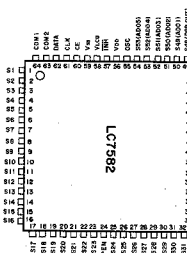
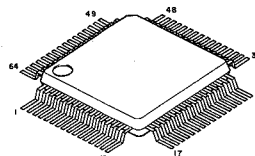


HALBLEITER

LA3410 (IC003)

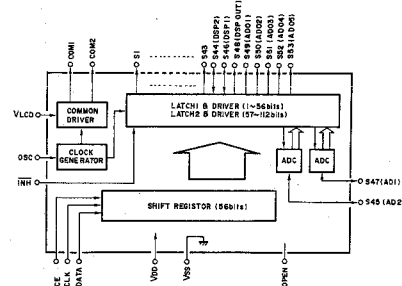
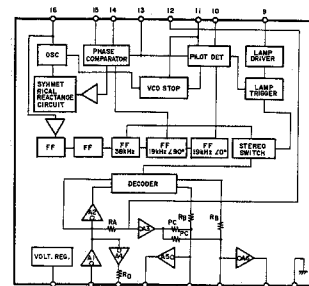


LC7582 (IC006)



Benennung der Anschlüsse

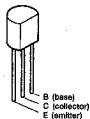
- S1 bis S43 : Segment Ausgangsanschlüsse
 - S46 (DSP1), S44 (DSP2) : Segment Ausgang oder DSP Eingang
 - S47 (SD1) S45 (AD2) : Segment Ausgang oder AD Eingang
 - S48 (DSPOUT) : Segment Ausgang oder DSP Ausgang
 - S19 bis S33 : Segment Ausgang oder AD Ausgang
 - (AD01 bis S1) : Common Ausgang (Nur COM1 wird bei 1/1 Duty genutzt, COM2 ist offen)
 - COM1, 2 : LCD bias Spannung Einstellung
 - V/LCD : Oszillator Anschluß
 - OSC : Oszillator Anschluß
 - CE, CLK, DATA : Eingänge 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



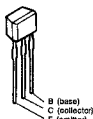
EMPFÄNGER-BAUGRUPPE

• Transistoren

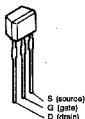
2SC461 (C)



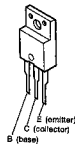
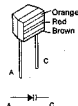
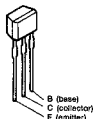
2SC1740S (E)



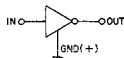
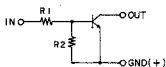
2SK365 (BL/GR)



2SA1488 (Y/G)

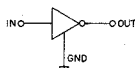
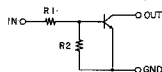
SVC321SPA-D-2
VaractorDTA114ES PNP type
DCT114ES NPN type

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

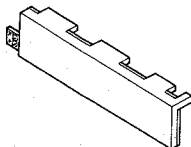
Navy blue

IN60

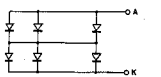


Red

LED (SLF-351D) Assy



• Wiring diagram

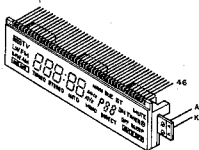


2 in series, 22 parallel = 44 chips

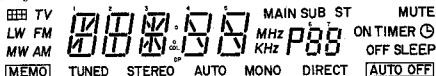
EMPFÄNGER-BAUGRUPPE

● 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

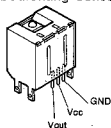
Anschlußbelegung

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	1i	1m	1g	1i	1j	1c	2g	2i	2c	2i	3i	3m	3h	3i	3j	3k	DP	STEREO	4c	4b	4b	4k
COM2	COM	—	1d	1e	1f	1a	1b	2c	2f	2a	2b	2d	3d	3e	3f	3a	3b	3g	3c	COL	4e	4f	4a	4g

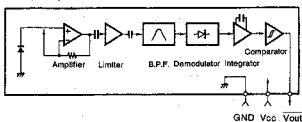
NO	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
COM1	4c	5h	5b	5d	5k	MEMO	AM	FM	LW	KHz	6d	P	6f	6g	6c	ST	7g	7b	OFF	7d	TIMER		TV	
COM2	5e	5f	5a	5g	5c	TUNED	AUTO	MW	MONO	MHz	DIRECT	6e	MAIN	6a	6b	7e	SUB	7f	7a	ON	7c	MUTE	SLEEP	AUTO OFF

● Infrarot Fernbedienungs-Sensor

GP10521X

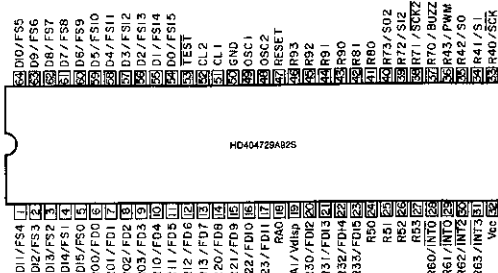


Structural Diagram



MICROPROZESSOR DOKUMENTATION

HD404729A92S : 2621458107



1. Überblick

Die Arbeitsweise dieses Microcomputers besteht aus drei Hauptgruppen.

a. Empfängerfunktionen

Diese Funktionen führen die für den Empfang von UKW und MW/LW erforderlichen Kontrollen durch.

d. Autofunktionen

Im Zentrum des Stereosystems sitzend, führen die Autofunktionen die serielle Verbindung mit den anderen Systemkomponenten (z.B. Cassetendeck, CD-Player und Verstärker) durch, um eine Gesamtkontrolle zu ermöglichen.

Diese Funktionen entschlüsseln die Signale der Fernbedienung und schicken sie an die anderen Komponenten des Systems.

c. Timerfunktionen

Betreibt die Uhr der 24-Stunden-Anzeige.

Bedient die zwei verschiedenen Timer: Tägliche und Sleep-Funktion

Anmerkung 1: Werden die Tasten **[1]** und **[7]** im Scholtplan, bei eingestecktem Netzstecker, gleichzeitig gedrückt, werden die für die Trackingeinstellung benutzten Frequenzen automatisch in dem Preset-Speicher gespeichert. Benutzen Sie diese Möglichkeit für die Abstimmung und andere Einstellarbeiten.

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
UKW	87.50M	89.00M	98.0M	100.10M	108.0M	-	-	-
MW	522k	603k	846k	993k	1095k	1404k	1512k	1611k
LW	153k	173k	254k	279k	193k	216k	270k	-

Anmerkung 2: Wird das Netzkabel in die Steckdose gesteckt, während Taste **[]** gedrückt gehalten wird, wird der gesamte Speicher initialisiert und der Mikroprozessor wird sein Programm von Anfang an beginnen. Benutzen Sie diese Methode im Falle von Problemen mit den voreingestellten Frequenzen, Zeitanzeige oder anderen Funktionen, um den Mikroprozessor richtig zu starten.

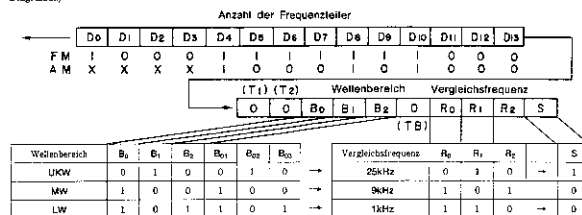
Anmerkung 3: Wird das Netzkabel in die Steckdose gesteckt, während die Tasten **1** und **9** gedrückt werden, wird die gesamte Leuchtstoffröhre aufleuchten. Um von diesem Zustand wieder in den normalen Betrieb umzuschalten, stecken Sie das Netzkabel noch einmal in die Steckdose.

2. Wellenbereiche

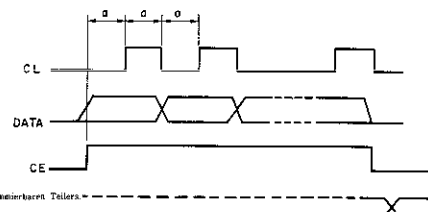
Bereich	Empfangsfrequenz	Interne Oszillatorfrequenz	Zf	Frequenz-teiler	Vergleichs-frequenz	Frequenz-schritt	Sonstiges
UKW	87,50 ~ 108,00 MHz	98,2 ~ 118,7 MHz	10,7 MHz	1	25 kHz	50 kHz	
MW	522 ~ 1611 kHz	972 ~ 2061 kHz	450 kHz	—	9 kHz	9 kHz	
LW	153 ~ 279 kHz	603 ~ 729 kHz	450 kHz	—	1 kHz	1 kHz	

3. Übertragung der Signale an den programmierbaren Teiler des LM 7000.

- a. Die Signale an den programmierbaren Teiler werden von den 3 Quellen geschickt: CE OUT, CLOCK DATA und DATA OUT.
b. Der programmierbare Teiler empfängt DATA bei CLOCK " ", wenn GR gleich 1 ist.
c. Die Daten bestehen aus einem 24-bit Signal, das von dem LSB an den programmierbaren Teiler gegeben wird.
(Im AM-Bereich werden D0 bis D3 ignoriert, so daß D4 dann LSB wird)
d. Die Daten bestehen aus der Anzahl der Frequenzteiler, Wellenberechnungen und die Daten der Vergleichsfrequenz. (Siehe untenstehendes Diagramm.)



e. Systemtakt bei Sendung

 $\alpha = 2.5 \text{ mPa}\cdot\text{s}$ 

EMPFÄNGER-BAUGRUPPE

4. Beschreibung der Tasten und Schaltereingeänge

Nr.	Funktionsbezeichnung	Funktion
1	P1 P10	Eingabetasten zum Aufruf der voreingestellten Stationen und zum Voreinstellen. P1 bis P10 wirken bei der Eingabe der Ziffer als numerische Zehner-Tastatur. Die P10 Taste dient als Null.
2	P+10	Bestimmt 10 Stationen, die zu den gespeicherten Nummern hinzugefügt werden. Nach dem Aufdrücken der voreingestellten Stationen und Voreinstellungen durchgeföhrt werden.
3	KRQ UP	* Als Empfänger 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 den Augenblick des Loslassens der Taste. Nachfolgendes Drücken schaltet wieder den Schrittschritt ein. * Als Uhr Zur Einstellung der niedrigen Zahlenwerte der Anzeige (->)
4	FREQ. DOWN	* Als Empfänger 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 den Augenblick des Loslassens der Taste. Nachfolgendes Drücken schaltet wieder den Schrittschritt ein. * Als Uhr Zur Einstellung der höheren Zahlenwerte der Anzeige (->)
5	BAND	Arbeitet zyklisch zum Umschalten auf die UKW oder MW/LW Wellenbereiche.
6	STEREO/MONO	Entscheidet während des UKW Empfangs 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	Verursacht die Löschung der Timereinstellung.
10	TIME SET	Verursacht die Umschaltung auf die Zeiteinstellung. Anhalten als ENTER Taste im Zeiteinstellbetrieb. Umschaltung schaltet die P1 bis P10 Tasten als numerische Tastatur, jedoch wird der P+10 Tasten nicht akzeptiert. * Zur des Zeiteinstellbetrieb wieder zu verlassen, drücken Sie die CLEAR-Taste.
11	TIMER	Liefert einen Übergang zum Timerbetrieb, der einmalig zur angegebenen Zeit, schaltet.
12	SLEEP (über Fernbedienung)	Liefert einen Übergang zum Schlafbetrieb, der innerhalb von 90 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. Die die Timerfunktion ausschalten, wird durch diesen Schalter die Stand-by Anzeige am LCD ausgeschaltet.
15	START MODE	Durch Drücken dieser Taste wird der Komponente des Systems bestimmt, das durch den Timer eingeschaltet werden soll. * Die gewählte Funktion dieser Taste wird gespeichert. Beim Einschalten der Stromversorgung durch die Timerfunktion wird der Startcode der Komponente ausgegeben.
16	DISPLAY	Schalter zwischen der Zeitanzeige und der Frequenzanzeige um.
17	MEMORY	* Als Empfänger Ermöglicht den Übergang in den Betriebsart in der die empfangene Sender in den voreingestellten Speicher gespeichert werden. Der MEMORY Anzeige wird blinken. Die Ausprägung erfolgt durch das Drücken der Schalter P1 bis P10 und des P+10 Schalters.

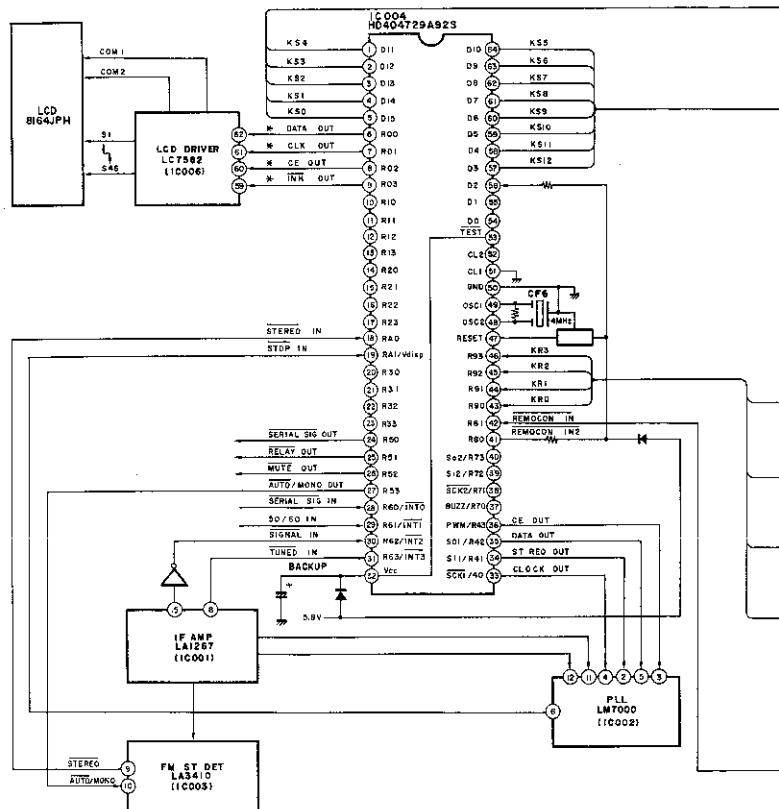
5. IC Anschlußbelegung (Siehe auch den Peripherie-Schaltplan auf Seite 17.)

Nr.	Name des Anschlusses	Funktionsbezeichnung	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	Serieller Datenaussgang 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 an HIGH während des Sendens von DATA an den LCD Treiber. Wenn die Datenübertragung beendet ist, geht dieser Anschluß zurück auf LOW und er funktioniert als Ausgang, der das Register schließt.
9	R03	INB OUT	Dieser Anschluß wird benutzt, um die Anzeige des LCD Treibers zwangsweise abzuschalten. "LOW" = Anzeige abgeschaltet "HIGH" = Anzeige angeschaltet
10	F10	S.FUNC MUTE OUT	"
11	F11	S.FUNC0 OUT	"
12	F12	S.FUNC1 OUT	"
13	F13	S.FUNC2 OUT	"
14	R20	VOLUME UP OUT	"
15	R21	VOLUME DOWN OUT	"
16	R22	S.DIRECT OUT	"
17	R23	DIMMER OUT	"
18	R40	STEREO IN	Eingang zum Empfang des Stereo-Anzeige Signals von dem LKX MPX IC und dessen Abgabe im LCD.
19	R41	STOP IN	Eingang zum Empfang des Signals, das der programmierbare Timer sendet, wenn eine Station während des Abstimmens empfangen wird (d.h. wenn die Zielfrequenz erreicht hat).
20	R30	-BOMB 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 geschaltet und liefert einen Wechselschalter zum An- und Ausstellen des Relais, welches die Stromversorgung der anderen Komponenten EIN und AUS schaltet.
26	R52	MUTE OUT	Ausgang für das Kontrollsignal, welches die Stromschaltung des ALMO Ausganges des Taders bewirkt.
27	R53	AUTO/MONO OUT	Signalausgang, der mit dem Input des MULTI MODE-Schalters bei UKW Empfang synchron läuft. Der Ausgang liefert einem Wechselschalter zur Einstellung des Mono/Stereo-Schaltzustandes an dem LKX MPX IC.
28	R00/INT0	SERIAL SIG IN	Dieser Ausgang wird für seriellen Datenaustausch genutzt.
29	R81	50/60 IN	Eingang für eine gesteuerte Halbwelle aus 50/60 Hz.

Nr.	Funktionsbezeichnung	Funktion
30	R62/INT2	SIGNAL IN
31	R63/INT3	TUNED IN
32	Vcc	5V Stromversorgung (gepuffert)
33	R40/SCK1	CLOCK OUT
34	R41/S11	ST REQ OUT
35	R42/S01	DATA OUT
36	R43/FWM	CE OUT
37	R70/BUZZ	NC
38	R71/SCK2	SCK
39	R72/S12	So
40	R73/S02	So
41	R80	REMOCON 2 IN
42	R61/INT1	REMOCON IN
43	R90	KR0
44	R91	KR1
45	R92	KR2
46	R93	KR3
47	RESET	Eingang für die Systemrückstellung des Mikroprozessors.
48	OSC2	Eingang des Systemtaktes des Mikroprozessors
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 R2)
54	D 0	—
55	D 1	—
56	D 2	—
57	D 3	KS12
58	D 4	KS11
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

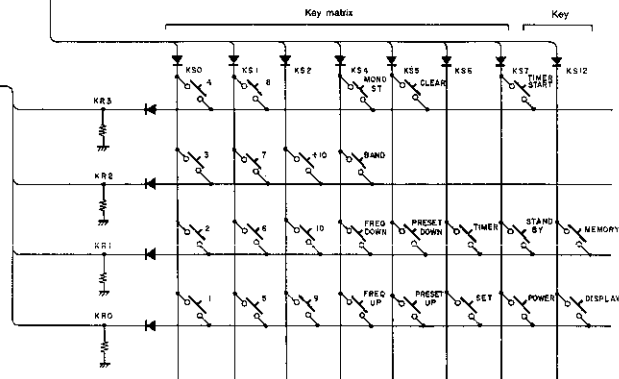
PERIPHERIE-SCHALTPLAN DES MICROCOMPUTERS

EMPFÄNGER-BAUGRUPPE



Key and Switch Matrix Definitions

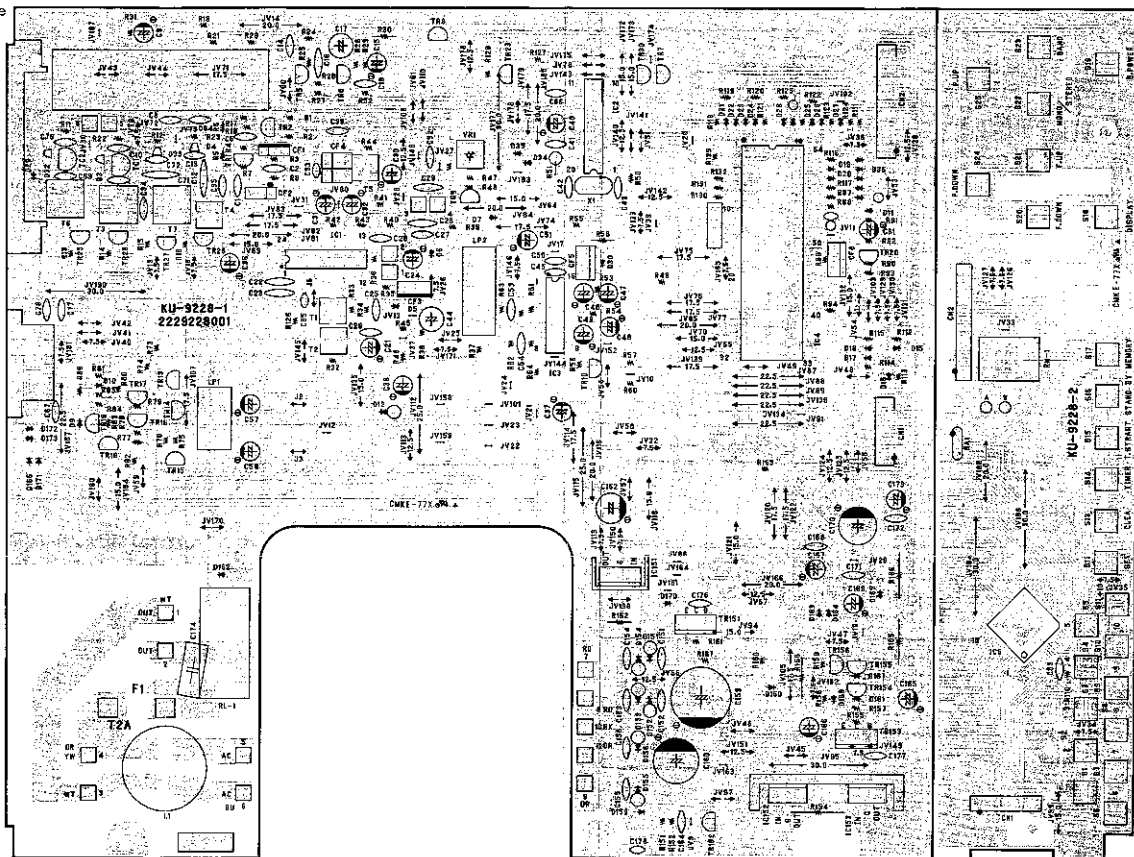
	KS0	KS1	KS2	KS4	KS5	KS6	KS7	KS12
KR0	1	5	9	FREQ UP	PRESET UP	SET	POWER	DISPLAY
KR1	2	6	10	FREQ UP	PRESET DOWN	TIMER	STAND BY	MEMORY
KR2	3	7	+10	BAND	-	-	-	-
KR3	4	8	MONO STEREO	CLEAR	TIMER START	-	-	-



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

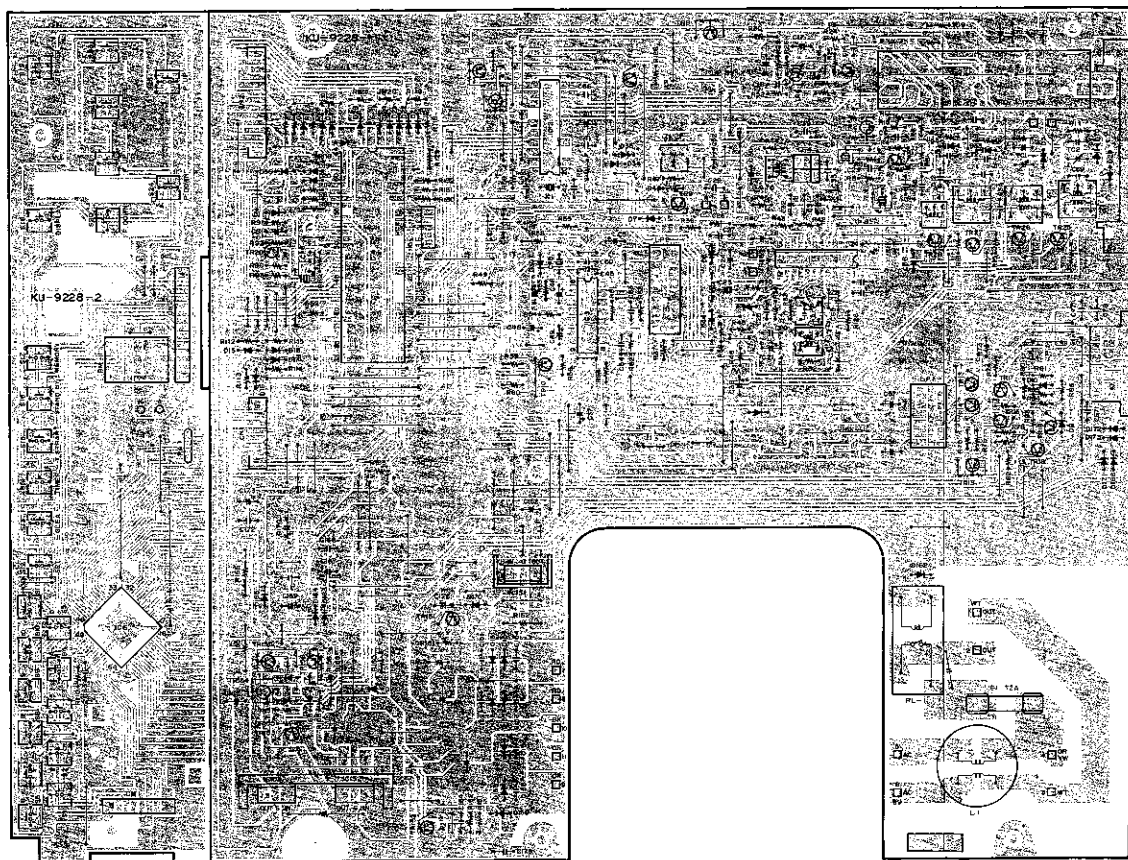
KU-9228 Tuner Unit

Bestückungsseite



1 2 3 4 5 6 7 8

Leiterbahnseite



A

B

C

D

E

EMPFANGER-BAUGRUPPE

ANMERKUNGEN ZU 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 "I" und "II" deutlich angeben für Vermeidung des Fehlabgebotes.
- 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 aufgenommen.
- Teile die mit Δ , $\square$ 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.: $\frac{RN}{TYP}$ $\frac{14K}{Form\ und\ Leistung}$ $\frac{2E}{Widerstand}$ $\frac{182}{Zul. Fehler}$ $\frac{G}{Zul. Fehler}$ $\frac{FR}{Sonstige}$

RD: Kohle RC: Fest RS: Metallschicht RW: Wicklung RN: Metallfilm RT: Metallkeramik	2E: 1/8 W 3E: 1/4 W 4E: 1/2 W 5E: 3/4 W 6E: 1 W 7E: 1 1/2 W 8E: 2 W 9E: 3 W 10E: 4 W	F: $\pm 1\%$ G: $\pm 2\%$ H: $\pm 5\%$ J: $\pm 10\%$ K: $\pm 20\%$ L: $\pm 30\%$ M: $\pm 40\%$ N: $\pm 50\%$ P: $\pm 100\%$	P: Induktionsresistor Typ M: Gitterstromer Typ NB: Nichtformbarer Typ FR: Sicherungswiderstand F: Anschlußdrahtformung
---	--	---	--

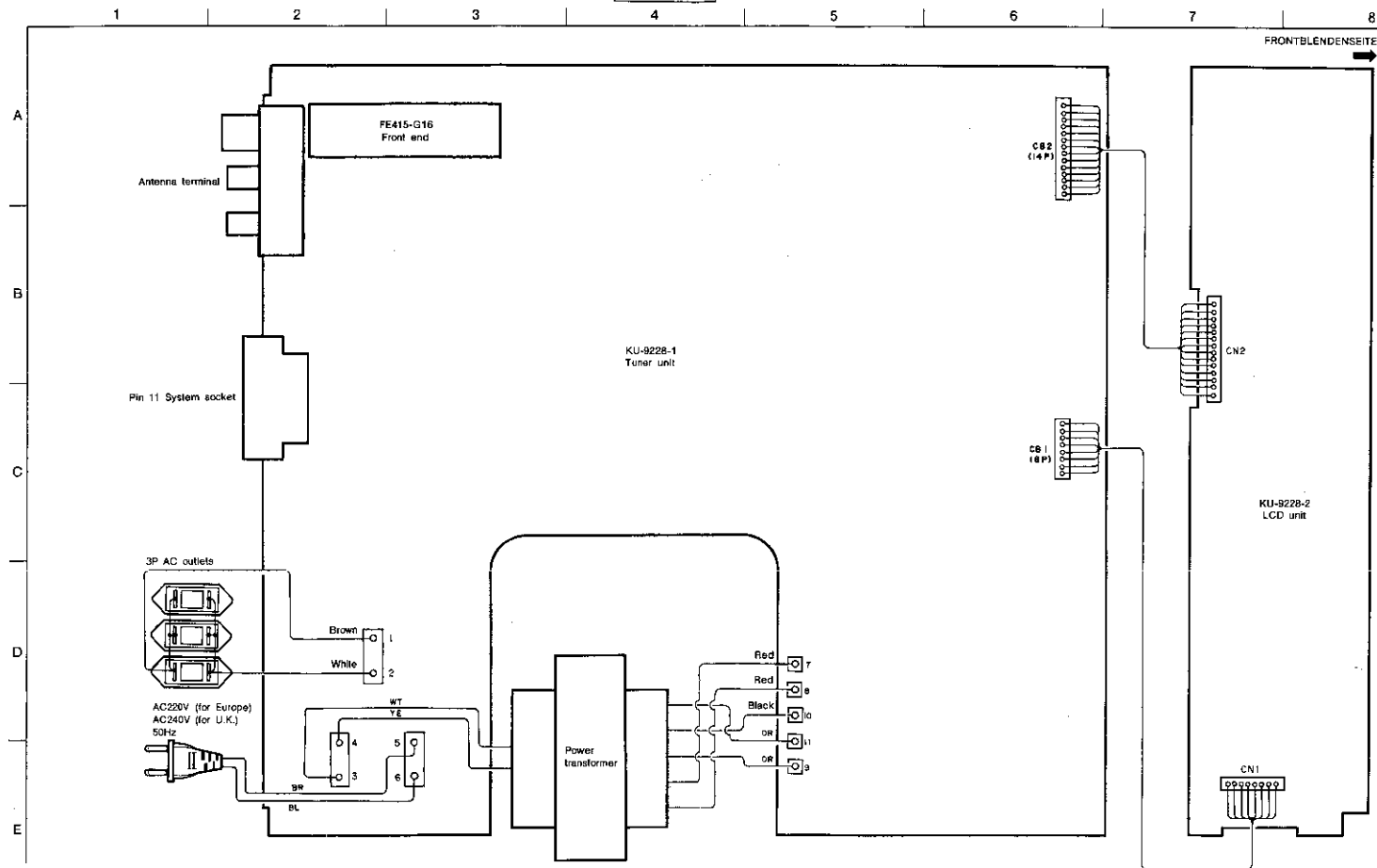
* Widerstand
1 8 2 $\rightarrow$ 1800 Ohm $\sim$ 1,8 K Ohm
— Gibt die Anzahl Nullen nach der effektiven Zahl an.
2-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R. angezeigt.
* Einheit: Ohm

Kondensatoren

Bsp.: $\frac{CE}{Typ}$ $\frac{04W}{Form\ und\ Leistung}$ $\frac{1H}{Durchschlag- festigkeit}$ $\frac{2D2}{Kapazität}$ $\frac{M}{Zul. Fehler}$ $\frac{BP}{Sonstige}$

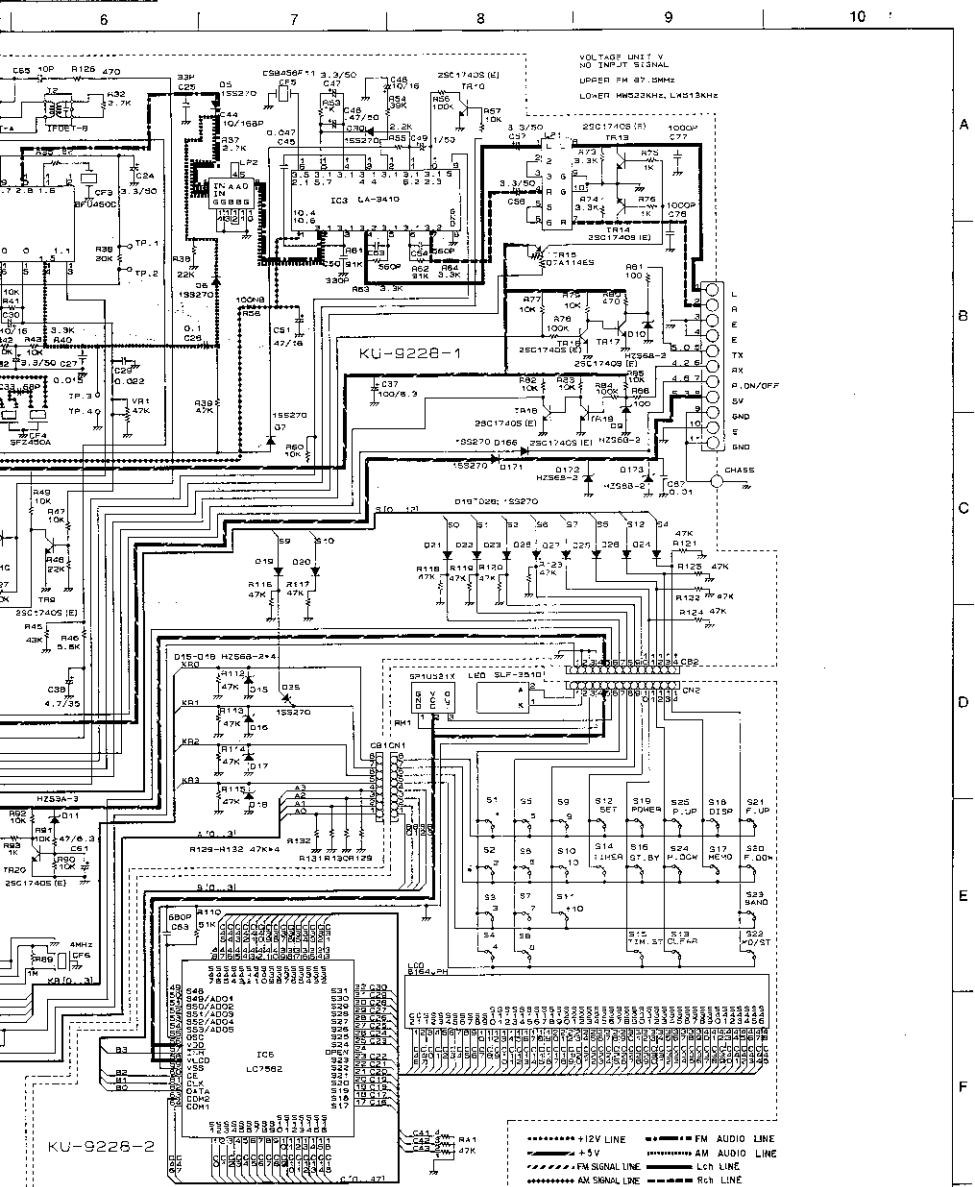
CE: Aluminiumfolien- Bakelit CA: Aluminium- Folieneloxid CB: Tantalelloxid CC: Film CK: Keramik CL: Keramik CP: Öl CM: Glas CQ: Metallisiert CR: Metallisiert	0J: 0,1 V 1A: 10 V 1C: 16 V 1E: 25 V 1F: 35 V 1H: 50 V 2A: 100V 2E: 125 V 2C: 160 V 2D: 200 V 2E: 250 V 2F: 300 V 2G: 350 V	F: $\pm 1\%$ G: $\pm 2\%$ H: $\pm 5\%$ J: $\pm 10\%$ K: $\pm 20\%$ L: $\pm 30\%$ M: $\pm 40\%$ N: $\pm 50\%$ P: $\pm 100\%$ Q: $\pm 150\%$ R: $\pm 200\%$ S: $\pm 300\%$ T: $\pm 400\%$ U: $\pm 500\%$ V: $\pm 600\%$ W: $\pm 700\%$ X: $\pm 800\%$ Y: $\pm 900\%$ Z: $\pm 1000\%$ AA: $\pm 1100\%$ AB: $\pm 1200\%$ AC: $\pm 1300\%$ AD: $\pm 1400\%$ AE: $\pm 1500\%$ AF: $\pm 1600\%$ AG: $\pm 1700\%$ AH: $\pm 1800\%$ AI: $\pm 1900\%$ AJ: $\pm 2000\%$ AK: $\pm 2100\%$ AL: $\pm 2200\%$ AM: $\pm 2300\%$ AN: $\pm 2400\%$ AO: $\pm 2500\%$ AP: $\pm 2600\%$ AQ: $\pm 2700\%$ AR: $\pm 2800\%$ AS: $\pm 2900\%$ AT: $\pm 3000\%$ AU: $\pm 3100\%$ AV: $\pm 3200\%$ AW: $\pm 3300\%$ AX: $\pm 3400\%$ AY: $\pm 3500\%$ AZ: $\pm 3600\%$ BA: $\pm 3700\%$ BB: $\pm 3800\%$ BC: $\pm 3900\%$ BD: $\pm 4000\%$ BE: $\pm 4100\%$ BF: $\pm 4200\%$ BG: $\pm 4300\%$ BH: $\pm 4400\%$ BI: $\pm 4500\%$ BJ: $\pm 4600\%$ BK: $\pm 4700\%$ BL: $\pm 4800\%$ BM: $\pm 4900\%$ BN: $\pm 5000\%$ BO: $\pm 5100\%$ BP: $\pm 5200\%$ BQ: $\pm 5300\%$ BR: $\pm 5400\%$ BS: $\pm 5500\%$ BT: $\pm 5600\%$ BU: $\pm 5700\%$ BV: $\pm 5800\%$ BW: $\pm 5900\%$ BX: $\pm 6000\%$ BY: $\pm 6100\%$ BZ: $\pm 6200\%$ CA: $\pm 6300\%$ CB: $\pm 6400\%$ CC: $\pm 6500\%$ CD: $\pm 6600\%$ CE: $\pm 6700\%$ CF: $\pm 6800\%$ CG: $\pm 6900\%$ CH: $\pm 7000\%$ CI: $\pm 7100\%$ CJ: $\pm 7200\%$ CK: $\pm 7300\%$ CL: $\pm 7400\%$ CM: $\pm 7500\%$ CN: $\pm 7600\%$ CO: $\pm 7700\%$ CP: $\pm 7800\%$ CQ: $\pm 7900\%$ CR: $\pm 8000\%$ CS: $\pm 8100\%$ CT: $\pm 8200\%$ CU: $\pm 8300\%$ CV: $\pm 8400\%$ CW: $\pm 8500\%$ CX: $\pm 8600\%$ CY: $\pm 8700\%$ CZ: $\pm 8800\%$ DA: $\pm 8900\%$ DB: $\pm 9000\%$ DC: $\pm 9100\%$ DD: $\pm 9200\%$ DE: $\pm 9300\%$ DF: $\pm 9400\%$ DG: $\pm 9500\%$ DH: $\pm 9600\%$ DI: $\pm 9700\%$ DJ: $\pm 9800\%$ DK: $\pm 9900\%$ DL: $\pm 10000\%$ DM: $\pm 10100\%$ DN: $\pm 10200\%$ DO: $\pm 10300\%$ DP: $\pm 10400\%$ DQ: $\pm 10500\%$ DR: $\pm 10600\%$ DS: $\pm 10700\%$ DT: $\pm 10800\%$ DU: $\pm 10900\%$ DV: $\pm 11000\%$ DW: $\pm 11100\%$ DX: $\pm 11200\%$ DY: $\pm 11300\%$ DZ: $\pm 11400\%$ EA: $\pm 11500\%$ EB: $\pm 11600\%$ EC: $\pm 11700\%$ ED: $\pm 11800\%$ EE: $\pm 11900\%$ EF: $\pm 12000\%$ EG: $\pm 12100\%$ EH: $\pm 12200\%$ EI: $\pm 12300\%$ EJ: $\pm 12400\%$ EK: $\pm 12500\%$ EL: $\pm 12600\%$ EM: $\pm 12700\%$ EN: $\pm 12800\%$ EO: $\pm 12900\%$ EP: $\pm 13000\%$ EQ: $\pm 13100\%$ ER: $\pm 13200\%$ ES: $\pm 13300\%$ ET: $\pm 13400\%$ EU: $\pm 13500\%$ EV: $\pm 13600\%$ EW: $\pm 13700\%$ EX: $\pm 13800\%$ EY: $\pm 13900\%$ EZ: $\pm 14000\%$ FA: $\pm 14100\%$ FB: $\pm 14200\%$ FC: $\pm 14300\%$ FD: $\pm 14400\%$ FE: $\pm 14500\%$ FF: $\pm 14600\%$ FG: $\pm 14700\%$ FH: $\pm 14800\%$ FI: $\pm 14900\%$ FJ: $\pm 15000\%$ FK: $\pm 15100\%$ FL: $\pm 15200\%$ FM: $\pm 15300\%$ FN: $\pm 15400\%$ FO: $\pm 15500\%$ FP: $\pm 15600\%$ FQ: $\pm 15700\%$ FR: $\pm 15800\%$ FS: $\pm 15900\%$ FT: $\pm 16000\%$ FU: $\pm 16100\%$ FV: $\pm 16200\%$ FW: $\pm 16300\%$ FX: $\pm 16400\%$ FY: $\pm 16500\%$ FZ: $\pm 16600\%$ GA: $\pm 16700\%$ GB: $\pm 16800\%$ GC: $\pm 16900\%$ GD: $\pm 17000\%$ GE: $\pm 17100\%$ GF: $\pm 17200\%$ GG: $\pm 17300\%$ GH: $\pm 17400\%$ GI: $\pm 17500\%$ GJ: $\pm 17600\%$ GK: $\pm 17700\%$ GL: $\pm 17800\%$ GM: $\pm 17900\%$ GN: $\pm 18000\%$ GO: $\pm 18100\%$ GP: $\pm 18200\%$ GQ: $\pm 18300\%$ GR: $\pm 18400\%$ GS: $\pm 18500\%$ GT: $\pm 18600\%$ GU: $\pm 18700\%$ GV: $\pm 18800\%$ GW: $\pm 18900\%$ GX: $\pm 19000\%$ GY: $\pm 19100\%$ GZ: $\pm 19200\%$ HA: $\pm 19300\%$ HB: $\pm 19400\%$ HC: $\pm 19500\%$ HD: $\pm 19600\%$ HE: $\pm 19700\%$ HF: $\pm 19800\%$ HG: $\pm 19900\%$ HH: $\pm 20000\%$ HI: $\pm 20100\%$ HJ: $\pm 20200\%$ HK: $\pm 20300\%$ HL: $\pm 20400\%$ HM: $\pm 20500\%$ HN: $\pm 20600\%$ HO: $\pm 20700\%$ HP: $\pm 20800\%$ HQ: $\pm 20900\%$ HR: $\pm 21000\%$ HS: $\pm 21100\%$ HT: $\pm 21200\%$ HU: $\pm 21300\%$ HV: $\pm 21400\%$ HW: $\pm 21500\%$ HX: $\pm 21600\%$ HY: $\pm 21700\%$ HZ: $\pm 21800\%$ IA: $\pm 21900\%$ IB: $\pm 22000\%$ IC: $\pm 22100\%$ ID: $\pm 22200\%$ IE: $\pm 22300\%$ IF: $\pm 22400\%$ IG: $\pm 22500\%$ IH: $\pm 22600\%$ II: $\pm 22700\%$ IJ: $\pm 22800\%$ IK: $\pm 22900\%$ IL: $\pm 23000\%$ IM: $\pm 23100\%$ IN: $\pm 23200\%$ IO: $\pm 23300\%$ IP: $\pm 23400\%$ IQ: $\pm 23500\%$ IR: $\pm 23600\%$ IS: $\pm 23700\%$ IT: $\pm 23800\%$ IU: $\pm 23900\%$ IV: $\pm 24000\%$ IW: $\pm 24100\%$ IX: $\pm 24200\%$ IY: $\pm 24300\%$ IZ: $\pm 24400\%$ JA: $\pm 24500\%$ JB: $\pm 24600\%$ JC: $\pm 24700\%$ JD: $\pm 24800\%$ JE: $\pm 24900\%$ JF: $\pm 25000\%$ JG: $\pm 25100\%$ JH: $\pm 25200\%$ JI: $\pm 25300\%$ JJ: $\pm 25400\%$ JK: $\pm 25500\%$ JL: $\pm 25600\%$ JM: $\pm 25700\%$ JN: $\pm 25800\%$ JO: $\pm 25900\%$ JP: $\pm 26000\%$ JQ: $\pm 26100\%$ JR: $\pm 26200\%$ JS: $\pm 26300\%$ JT: $\pm 26400\%$ JU: $\pm 26500\%$ JV: $\pm 26600\%$ JW: $\pm 26700\%$ JX: $\pm 26800\%$ JY: $\pm 26900\%$ JZ: $\pm 27000\%$ KA: $\pm 27100\%$ KB: $\pm 27200\%$ KC: $\pm 27300\%$ KD: $\pm 27400\%$ KE: $\pm 27500\%$ KF: $\pm 27600\%$ KG: $\pm 27700\%$ KH: $\pm 27800\%$ KI: $\pm 27900\%$ KJ: $\pm 28000\%$ KK: $\pm 28100\%$ KL: $\pm 28200\%$ KM: $\pm 28300\%$ KN: $\pm 28400\%$ KO: $\pm 28500\%$ KP: $\pm 28600\%$ KQ: $\pm 28700\%$ KR: $\pm 28800\%$ KS: $\pm 28900\%$ KT: $\pm 29000\%$ KU: $\pm 29100\%$ KV: $\pm 29200\%$ KW: $\pm 29300\%$ KX: $\pm 29400\%$ KY: $\pm 29500\%$ KZ: $\pm 29600\%$ LA: $\pm 29700\%$ LB: $\pm 29800\%$ LC: $\pm 29900\%$ LD: $\pm 30000\%$ LE: $\pm 30100\%$ LF: $\pm 30200\%$ LG: $\pm 30300\%$ LH: $\pm 30400\%$ LI: $\pm 30500\%$ LJ: $\pm 30600\%$ LK: $\pm 30700\%$ LL: $\pm 30800\%$ LM: $\pm 30900\%$ LN: $\pm 31000\%$ LO: $\pm 31100\%$ LP: $\pm 31200\%$ LQ: $\pm 31300\%$ LR: $\pm 31400\%$ LS: $\pm 31500\%$ LT: $\pm 31600\%$ LU: $\pm 31700\%$ LV: $\pm 31800\%$ LW: $\pm 31900\%$ LX: $\pm 32000\%$ LY: $\pm 32100\%$ LZ: $\pm 32200\%$ MA: $\pm 32300\%$ MB: $\pm 32400\%$ MC: $\pm 32500\%$ MD: $\pm 32600\%$ ME: $\pm 32700\%$ MF: $\pm 32800\%$ MG: $\pm 32900\%$ MH: $\pm 33000\%$ MI: $\pm 33100\%$ MJ: $\pm 33200\%$ MK: $\pm 33300\%$ ML: $\pm 33400\%$ MM: $\pm 33500\%$ MN: $\pm 33600\%$ MO: $\pm 33700\%$ MP: $\pm 33800\%$ MQ: $\pm 33900\%$ MR: $\pm 34000\%$ MS: $\pm 34100\%$ MT: $\pm 34200\%$ MU: $\pm 34300\%$ MV: $\pm 34400\%$ MW: $\pm 34500\%$ MX: $\pm 34600\%$ MY: $\pm 34700\%$ MZ: $\pm 34800\%$ NA: $\pm 34900\%$ NB: $\pm 35000\%$ NC: $\pm 35100\%$ ND: $\pm 35200\%$ NE: $\pm 35300\%$ NF: $\pm 35400\%$ NG: $\pm 35500\%$ NH: $\pm 35600\%$ NI: $\pm 35700\%$ NJ: $\pm 35800\%$ NK: $\pm 35900\%$ NL: $\pm 36000\%$ NM: $\pm 36100\%$ NN: $\pm 36200\%$ NO: $\pm 36300\%$ NP: $\pm 36400\%$ NQ: $\pm 36500\%$ NR: $\pm 36600\%$ NS: $\pm 36700\%$ NT: $\pm 36800\%$ NU: $\pm 36900\%$ NV: $\pm 37000\%$ NW: $\pm 37100\%$ NX: $\pm 37200\%$ NY: $\pm 37300\%$ NZ: $\pm 37400\%$ OA: $\pm 37500\%$ OB: $\pm 37600\%$ OC: $\pm 37700\%$ OD: $\pm 37800\%$ OE: $\pm 37900\%$ OF: $\pm 38000\%$ OG: $\pm 38100\%$ OH: $\pm 38200\%$ OI: $\pm 38300\%$ OJ: $\pm 38400\%$ OK: $\pm 38500\%$ OL: $\pm 38600\%$ OM: $\pm 38700\%$ ON: $\pm 38800\%$ OO: $\pm 38900\%$ OP: $\pm 39000\%$ OQ: $\pm 39100\%$ OR: $\pm 39200\%$ OS: $\pm 39300\%$ OT: $\pm 39400\%$ OU: $\pm 39500\%$ OV: $\pm 39600\%$ OW: $\pm 39700\%$ OX: $\pm 39800\%$ OY: $\pm 39900\%$ OZ: $\pm 40000\%$ PA: $\pm 40100\%$ PB: $\pm 40200\%$ PC: $\pm 40300\%$ PD: $\pm 40400\%$ PE: $\pm 40500\%$ PF: $\pm 40600\%$ PG: $\pm 40700\%$ PH: $\pm 40800\%$ PI: $\pm 40900\%$ PJ: $\pm 41000\%$ PK: $\pm 41100\%$ PL: $\pm 41200\%$ PM: $\pm 41300\%$ PN: $\pm 41400\%$ PO: $\pm 41500\%$ PP: $\pm 41600\%$ PQ: $\pm 41700\%$ PR: $\pm 41800\%$ PS: $\pm 41900\%$ PT: $\pm 42000\%$ PU: $\pm 42100\%$ PV: $\pm 42200\%$ PW: $\pm 42300\%$ PX: $\pm 42400\%$ PY: $\pm 42500\%$ PZ: $\pm 42600\%$ QA: $\pm 42700\%$ QB: $\pm 42800\%$ QC: $\pm 42900\%$ QD: $\pm 43000\%$ QE: $\pm 43100\%$ QF: $\pm 43200\%$ QG: $\pm 43300\%$ QH: $\pm 43400\%$ QI: $\pm 43500\%$ QJ: $\pm 43600\%$ QK: $\pm 43700\%$ QL: $\pm 43800\%$ QM: $\pm 43900\%$ QN: $\pm 44000\%$ QO: $\pm 44100\%$ QP: $\pm 44200\%$ QQ: $\pm 44300\%$ QR: $\pm 44400\%$ QS: $\pm 44500\%$ QT: $\pm 44600\%$ QU: $\pm 44700\%$ QV: $\pm 44800\%$ QW: $\pm 44900\%$ QX: $\pm 45000\%$ QY: $\pm 45100\%$ QZ: $\pm 45200\%$ RA: $\pm 45300\%$ RB: $\pm 45400\%$ RC: $\pm 45500\%$ RD: $\pm 45600\%$ RE: $\pm 45700\%$ RF: $\pm 45800\%$ RG: $\pm 45900\%$ RH: $\pm 46000\%$ RI: $\pm 46100\%$ RJ: $\pm 46200\%$ RK: $\pm 46300\%$ RL: $\pm 46400\%$ RM: $\pm 46500\%$ RN: $\pm 46600\%$ RO: $\pm 46700\%$ RP: $\pm 46800\%$ RQ: $\pm 46900\%$ RR: $\pm 47000\%$ RS: $\pm 47100\%$ RT: $\pm 47200\%$ RU: $\pm 47300\%$ RV: $\pm 47400\%$ RW: $\pm 47500\%$ RX: $\pm 47600\%$ RY: $\pm 47700\%$ RZ: $\pm 47800\%$ SA: $\pm 47900\%$ SB: $\pm 48000\%$ SC: $\pm 48100\%$ SD: $\pm 48200\%$ SE: $\pm 48300\%$ SF: $\pm 48400\%$ SG: $\pm 48500\%$ SH: $\pm 48600\%$ SI: $\pm 48700\%$ SJ: $\pm 48800\%$ SK: $\pm 48900\%$ SL: $\pm 49000\%$ SM: $\pm 49100\%$ SN: $\pm 49200\%$ SO: $\pm 49300\%$ SP: $\pm 49400\%$ SQ: $\pm 49500\%$ SR: $\pm 49600\%$ SS: $\pm 49700\%$ ST: $\pm 49800\%$ SU: $\pm 49900\%$ SV: $\pm 50000\%$ SW: $\pm 50100\%$ SX: $\pm 50200\%$ SY: $\pm 50300\%$ SZ: $\pm 50400\%$ TA: $\pm 50500\%$ TB: $\pm 50600\%$ TC: $\pm 50700\%$ TD: $\pm 50800\%$ TE: $\pm 50900\%$ TF: $\pm 51000\%$ TG: $\pm 51100\%$ TH: $\pm 51200\%$ TI: $\pm 51300\%$ TJ: $\pm 51400\%$ TK: $\pm 51500\%$ TL: $\pm 51600\%$ TM: $\pm 51700\%$ TN: $\pm 51800\%$ TO: $\pm 51900\%$ TP: $\pm 52000\%$ TQ: $\pm 52100\%$ TR: $\pm 52200\%$ TS: $\pm 52300\%$ TT: $\pm 52400\%$ TU: $\pm 52500\%$ TV: $\pm 52600\%$ TW: $\pm 52700\%$ TX: $\pm 52800\%$ TY: $\pm 52900\%$ TZ: $\pm 53000\%$ UA: $\pm 53100\%$ UB: $\pm 53200\%$ UC: $\pm 53300\%$ UD: $\pm 53400\%$ UE: $\pm 53500\%$ UF: $\pm 53600\%$ UG: $\pm 53700\%$ UH: $\pm 53800\%$ UI: $\pm 53900\%$ UJ: $\pm 54000\%$ UK: $\pm 54100\%$ UL: $\pm 54200\%$ UM: $\pm 54300\%$ UN: $\pm 54400\%$ UO: $\pm 54500\%$ UP: $\pm 54600\%$ UQ: $\pm 54700\%$ UR: $\pm 54800\%$ US: $\pm 54900\%$ UT: $\pm 55000\%$ UU: $\pm 55100\%$ UV: $\pm 55200\%$ UW: $\pm 55300\%$ UX: $\pm 55400\%$ UY: $\pm 55500\%$ UZ: $\pm 55600\%$ VA: $\pm 55700\%$ VB: $\pm 55800\%$ VC: $\pm 55900\%$ VD: $\pm 56000\%$ VE: $\pm 56100\%$ VF: $\pm 56200\%$ VG: $\pm 56300\%$ VH: $\pm 56400\%$ VI: $\pm 56500\%$ VJ: $\pm 56600\%$ VK: $\pm 56700\%$ VL: $\pm 56800\%$ VM: $\pm 56900\%$ VN: $\pm 57000\%$ VO: $\pm 57100\%$ VP: $\pm 57200\%$ VQ: $\pm 57300\%$ VR: $\pm 57400\%$ VS: $\pm 57500\%$ VT: $\pm 57600\%$ VU: $\pm 57700\%$ VV: $\pm 57800\%$ VW: $\pm 57900\%$ VX: $\pm 58000\%$ VY: $\pm 58100\%$ VZ: $\pm 58200\%$ WA: $\pm 58300\%$ WB: $\pm 58400\%$ WC: $\pm 58500\%$ WD: $\pm 58600\%$ WE: $\pm 58700\%$ WF: $\pm 58800\%$ WG: $\pm 58900\%$ WH: $\pm 59000\%$ WI: $\pm 59100\%$ WJ: $\pm 59200\%$ WK: $\pm 59300\%$ WL: $\pm 59400\%$ WM: $\pm 59500\%$ WN: $\pm 59600\%$ WO: $\pm 59700\%$ WP: $\pm 59800\%$ WQ: $\pm 59900\%$ WR: $\pm 60000\%$ WS: $\pm 60100\%$ WT: $\pm 60200\$
--	---	--

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
C162	254 4254 048	Electrolytic 1000F/16V	CE04W1C101M
C164	253 9031 027	BC Ceramic 0.1µF/25V	CK45F1E16AK
C165,166	254 4254 006	Electrolytic 100µF/16V	CE04W1C100M
C167	254 4259 026	Electrolytic 1000F/8.3V	CE04W0J101M
C168	253 1034 003	Ceramic 0.01µF/50V	CK45F1H103Z
C169	254 4260 026	Electrolytic 100µF/8.3V	CE04W0J101M
C170	254 4327 001	Electrolytic 1000µF/8.3V	CE04W0J102M
C171,172	253 1024 003	Ceramic 0.01µF/50V	CK45F1H103Z
C173	254 4250 026	Electrolytic 100µF/8.3V	CE04W0J101M
C174	253 9031 027	BC Ceramic 0.1µF/25V	CK45F1E16AK
C176-178	253 1024 003	Ceramic 0.01µF/50V	CK45F1H103Z
ANDERE BAUTEILE			
		(P.W. Board)	
	212 5696 905	Test Switch	11
	417 9050 000	Radiator	1
	473 7500 015	Tapping Screw (P) 3X8	3
	417 0114 000	Radiator	1
CF001,502	261 0064 007	FM Ceramic Filter F07M52	2
CF003	261 0031 001	AM Ceramic Filter F03M52	1
CF004	261 0046 009	AM Ceramic Filter F04M52	1
CF005	261 0079 005	AM Ceramic Filter F05M52	1
CF006	359 8018 003	Ceramic Filter G03M52	1
TC001	212 0034 009	Transformer (CTZ-AVCO)	1
TC002	213 0041 003	Transformer (CTF-510)	1
X001	389 0049 009	Xtal (7.2MHz)	1
T001	231 2905 006	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 9002 004	MPX Filter (KBW-07)	1
LP002	232 0152 009	Anti Birdie Filter	1
RL001	214 0120 013	Relay (TV-S)	1
	449 0055 322	LCD Holder	1
	202 0040 809	Fuse Clip	2
Δ301	205 0546 059	3P 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 0863 002	3P Ant. Terminal (DRI)	1
CH001	204 2284 006	11P System Socket	1
CH002	204 2226 044	8P KR-DA Conn. Cord	6=200
	204 6211 013	14P KR-DA Conn. Cord	8=150



PLAN, SCHEMATISCH

EMPFÄNGER-BAUGRUPPE



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

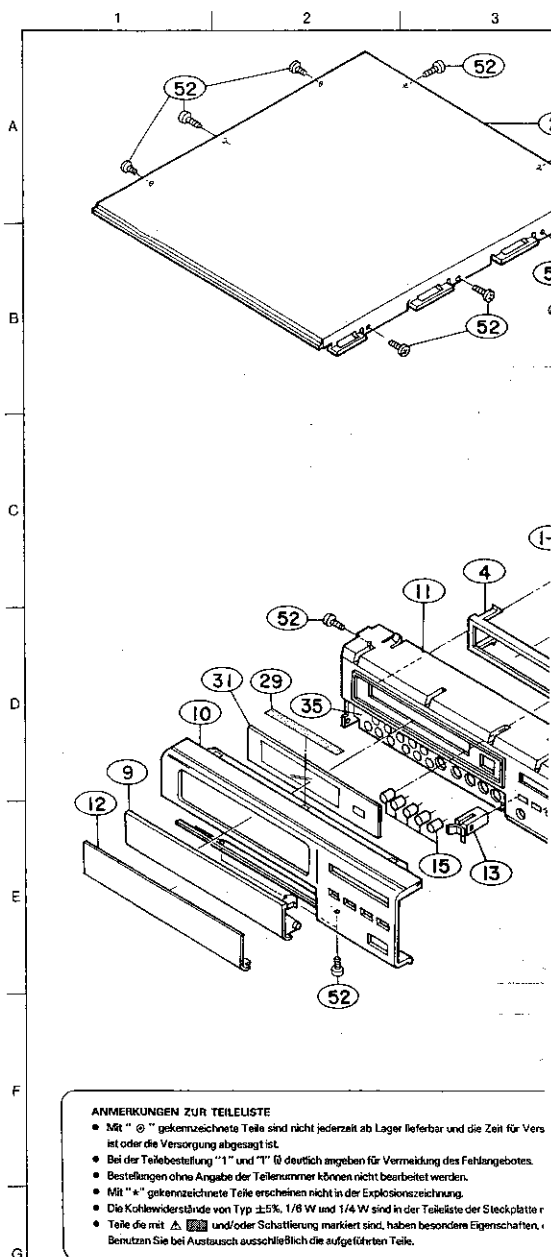
Anmerkungen:
Alle Widerstandswerte in Ohm, K = 1000 Ohm, M = 1 000 000 Ohm
Alle Kapazitätswerte in Mikrofarad, P = Picofarad
Alle Spannungen und Ströme ohne Eingangssignal gemessen.
Änderungen bezüglich Schaltung und Bauelemente vorbehalten.

EMPFANGER-BAUGRUPPE

EXPLOSIONS-ZEICHNUNG UND TEILEVERZEICHNIS

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Stück pr.
1	KU- 9228	Tuner Unit Assy		1*
1-1	-	Tuner Unit		(1)
1-2	-	LCD Unit		(1)
2	254 4254 782	Cheicon 2200W/18V	CE04W1C222MC	1
3	254 4256 790	Cheicon 2200W/25V	CE04W1E222MC	1
4	449 0065 302	LCD Holder		1
5	393 4108 103	LCD Assy (S164JP)		1
6	489 0172 002	Remoon Receiver	GP1US21X	1
7	205 0600 002	SP Ant. Terminal (DIN)		1
8	204 8284 006	11P System Socket		1
9	103 9147 106	Door Hinge (T)		1
	GEN 7334	Front Panel Sub Assy		1*
10	144 9125 121	Front Panel (T)		1
11	103 9141 001	Inner Panel (T)		1
12	144 9155 007	Door Panel (T)		1
13	425 0113 009	Latch (Y2Y18)		1
14	113 9257 106	Tuning Knob		1
15	113 9262 006	Knob Cap		6
16	411 9084 217	Chassis		1
17	104 9237 104	Foot Assy		4
18	105 9309 009	Rear Panel (T)		1
22	415 9016 019	P.C.B Holder		2
24	102 9035 038	Top Cover		1
25	146 9230 119	Side Panel (L) Assy		1
26	146 9231 118	Side Panel (R) Assy		1
28	216 0079 005	FM Front End		1
29	122 9145 002	Harmer Sheet		1
30	513 9265 005	Rating Sheet	for Europe	1
31	513 9270 007	Rating Sheet	for U.K.	1
32	143 9122 008	Window		1
32	513 9279 008	Blind Label (L)		1
35	143 9125 054	Control Plate (T)		1
36	513 9275 002	AC Outlet Label		1
37	-	-		1
38	446 0080 003	Wire Clamp Band	U.K. Model Only	2
39	513 9275 015	AC Outlet Label		1
40	-	-		1
SCHRAUBEN				
51	473 7500 015	Tapping Screw (P) 3X6		8
52	473 7502 034	Tapping Screw (S) 3X6	Black	26
53	473 7500 044	Tapping Screw (P) 3X6	Black	1
54	473 7507 013	Tapping Screw (P) 4X10	Black	4
55	477 0278 003	Earth Screw		1
56	473 7504 016	Tapping Screw (S) 4X6		2
57	-	-		1
VERPACKUNG UND ZUBEHÖR (siehe in der EXPLOSIONSZEICHNUNG enthalten)				
71	505 0154 082	Cabinet Cover		1
72	503 0893 004	Cushion		2
73	501 5210 006	Sleeve Carton (TU)		1
74	513 1389 006	Control Card Base		1
75	513 1349 004	Thermal Carbon Film		1
76	501 9269 004	Carton Case		1
77	502 9123 002	Cushion		1

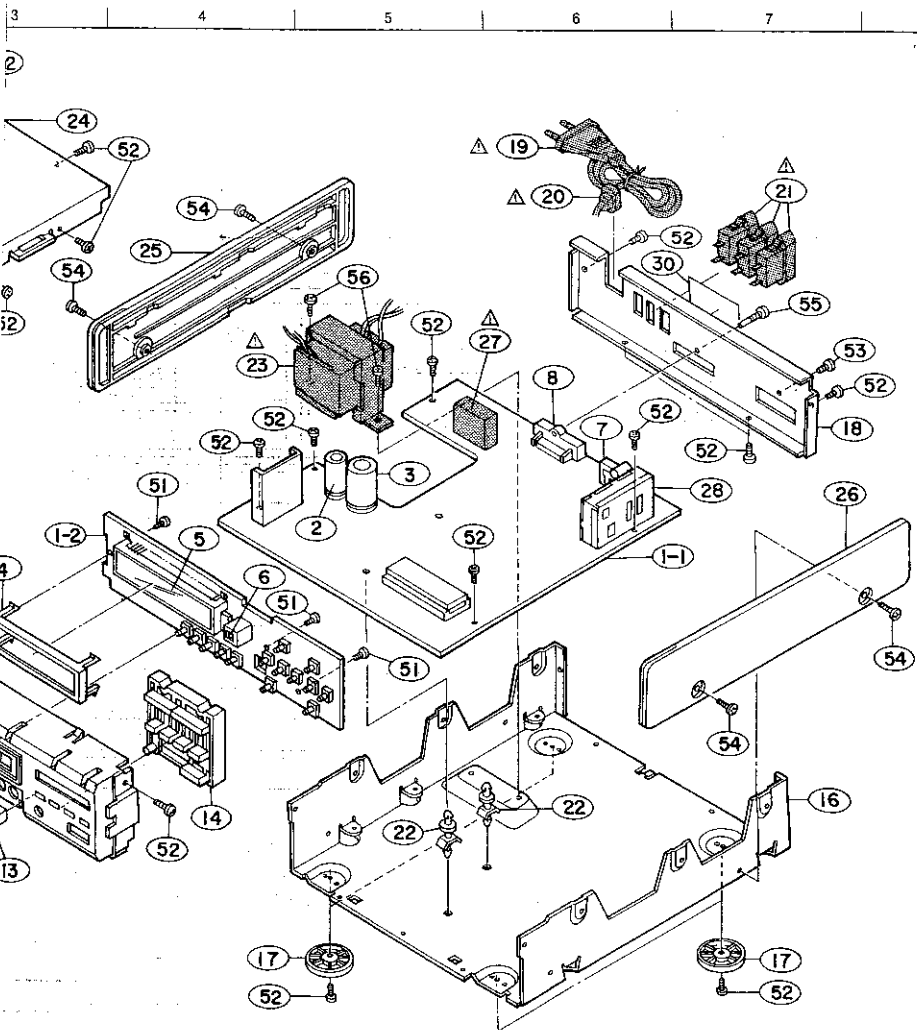
ANMERKUNG: Die Zahlen 1 bis 10 (8) und +10 zur Voreinstellung von UKW, MW, LW und zur Einstellung der Uhrzeit, sind direkt mit dem Taktschalter (Kurztast) verbunden, es gibt keine Tasten.



ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE

- Mit "*" gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit ab Lager lieferbar und die Zeit für Versorgung abgesetzt 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 Kohlewiderstände von Typ $\pm 5\%$, $1/8 W$ und $1/4 W$ sind in der Teileliste der Steckplatte.
- Teile die mit Δ , $\square$ und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften. Benutzen Sie bei Austausch ausschließlich die aufgeführten Teile.

EXPLOSIONS-ZEICHNUNG



die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang
erlangabotes.

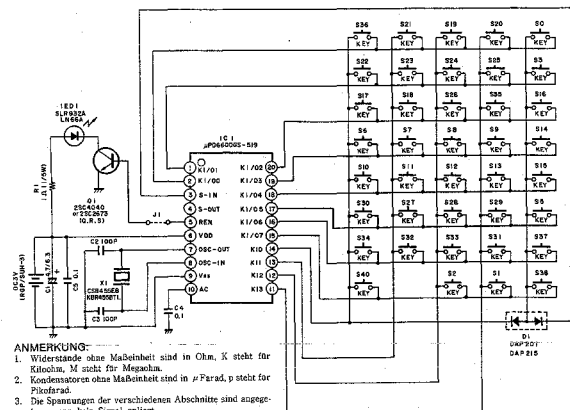
der Steckplatte nicht aufgenommen.
Eigenschaften, die für die Sicherheit wichtig sind.

FERNBEDIENUNG

(URC-100: 3999043007)

EMPFÄNGER-BAUGRUPPE

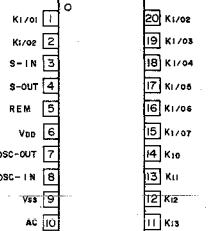
● Schaltplan, Schematisch



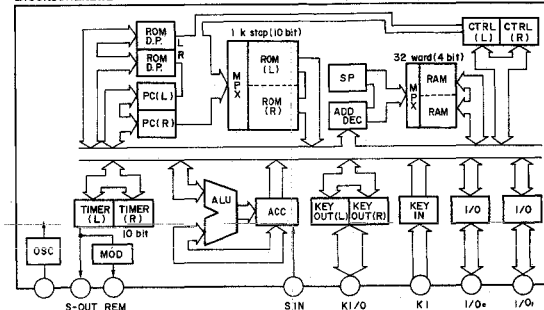
KEY NO.	FUNCTION	System code	Date code	Expansion code	HEX code
S0	POWER	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12 C13 C14 K	0 0 1 1 0 0 1 0 1 0 1 0 1 0 0	000C005D	(Wide use F)
S1	VOLUME ▲	0 0 1 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0	000C004D		
S2	VOLUME ▼	0 0 1 1 1 0 0 0 1 1 0 0 1 0 0	000C004C		
S3	SLEEP	0 0 1 1 1 0 0 1 0 0 0 1 1 1 0	000C0072		
S4	—	0 0 1 1 1 0 1 1 0 1 0 1 0 1 0	000C004B		
S5	TUNER	0 0 1 1 1 0 1 0 0 1 1 0 1 0 1	000C0059		
S6	DIRECT CD	0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 0 1 0 1 0	000B0057		
S18	PROG	0 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 0 0 1 0	000B004D		
S19	▶ CD	0 0 0 1 1 0 0 0 1 1 1 1 0 1 0	000B005C		
S20	■ CD	0 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 1 0 1 0	000B005D		
S21	■ CD	0 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 1 0 1 0	000B005E		
S22	◀ CD	0 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 0	000B005B		
S23	▶▶ CD	0 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 0	000B005A		
S24	◀◀ CD	0 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 0	000B005S		
S25	▶▶▶ CD	0 0 0 1 1 0 0 0 0 1 1 1 0 1 0	000B005E		
S26	CANCEL CD	0 0 0 1 1 0 1 0 0 0 1 1 0 1 0	000B0051		
S27	◀ DECK	0 0 1 0 0 1 1 1 1 0 0 1 1 0 0	000A0067		
S28	■ DECK	0 0 1 0 0 1 0 1 1 1 1 0 1 0 0	000A005E		
S29	▶ DECK	0 0 1 0 0 1 0 0 1 1 1 0 1 0 0	000A006C		
S30	◀ DECK	0 0 1 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 0 0	000A006B		
S31	▶▶ DECK	0 0 1 0 0 1 0 0 1 0 1 1 1 0 0	000A006A		
S32	REC/REC MUTE DECK	0 0 1 0 0 1 1 1 1 0 1 1 1 0 0	000A006F		
S33	REC/REC PAUSE DECK	0 0 1 0 0 1 0 1 1 0 1 1 1 0 0	000A006D		
S34	OPEN/CLOSE DECK	0 0 1 0 0 1 0 1 1 0 1 1 0 0 0	000A0072		
S35	TIME CE	0 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 0 1 0	000B0053		
S36	OPEN/CLOSE CE	0 0 0 1 1 0 0 0 0 1 1 0 1 0	000B0050		
S37	PHONO	0 0 1 1 0 0 0 1 0 1 0 1 0 0	000C0054		
S38	DAT/VCR	0 0 1 1 1 0 0 1 0 0 1 0 1 0	000C0052		
S40	SDS	0 0 0 1 0 0 1 0 0 1 0 1 1 0	000B006A		

● IC

µPD6000GS-619
Pin Connections Diagram (Top View)



Blockschaltbild



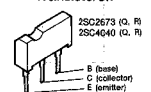
TUNER key after being switched on

KEY NO.	FUNCTION	System code	Date code	Expansion code	HEX code
S6	1	0 0 1 1 0 0 1 0 0 1 0 0 0 0 0	000C0042		
S7	2	0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0	000C0043		
S8	3	0 0 1 1 0 0 1 0 1 0 0 0 0 0 0	000C0044		
S9	4	0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0	000C0045		
S10	5	0 0 1 1 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0	000C0046		
S11	6	0 0 1 1 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 0	000C0047		
S12	7	0 0 1 1 0 0 1 0 0 1 0 0 0 0 0	000C0048		
S13	8	0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 0	000C0049		
S14	9	0 0 1 1 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0	000C0059		
S15	10	0 0 1 1 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 0	000C0054		
S16	+10	0 0 1 1 0 0 1 1 1 1 1 0 0 0 0	000C006F		

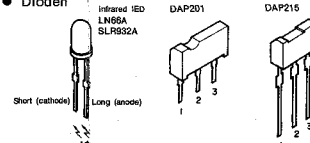
CD PROGRAM and DIRECT keys after being switched on

KEY NO.	FUNCTION	System code	Date code	Expansion code	HEX code
S6	1	0 0 0 1 1 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0	000B0042		
S7	2	0 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0	000B0043		
S8	3	0 0 0 1 1 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0	000B0044		
S9	4	0 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0	000B0045		
S10	5	0 0 0 1 1 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0	000B0046		
S11	6	0 0 0 1 1 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0	000B0047		
S12	7	0 0 0 1 1 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0	000B0048		
S13	8	0 0 0 1 1 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0	000B0049		
S14	9	0 0 0 1 1 0 0 1 0 1 0 0 0 0 0	000B004A		
S15	10	0 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0	000B004B		
S16	+10	0 0 0 1 1 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0	000B004C		

● Transistoren



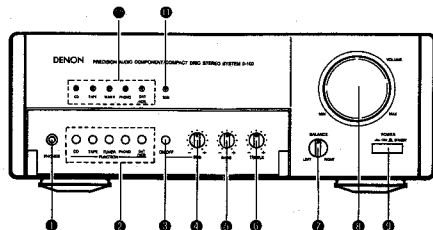
● Dioden



VERSTÄRKER BAUGRUPPE

BENENNUNG DER TEILE UND IHRE FUNKTION

VERSTÄRKER



1 KOPFHÖRER-Buchse

Beim Anschluß von Kopfhörern an dieser Buchse, werden die Gerätelautsprecher 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 "C", 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)

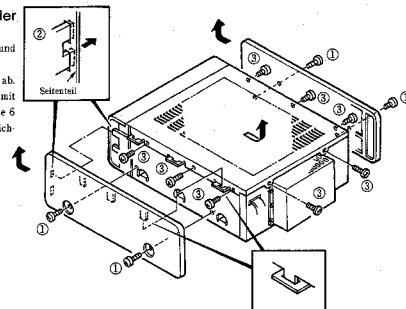
Diese Anzeige leuchtet auf, wenn mit der SDB-Taste 3 die SDB Funktion eingeschaltet wurde.

DEMONTAGE DES GERÄTES

(Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge)

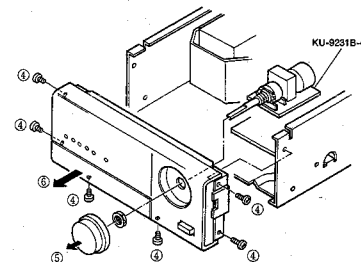
1. Entfernung der oberen Abdeckung und der Seitenteile

- 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).

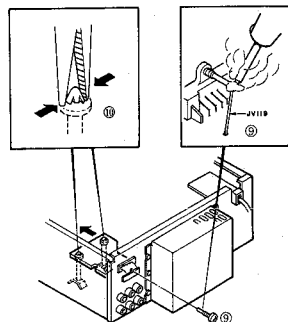
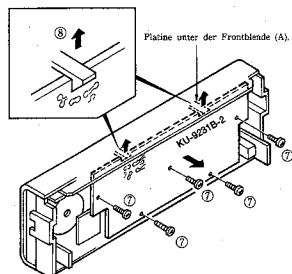
- ④ Entfernen Sie die 6 Schrauben, mit denen die Blende befestigt ist.
- ⑤ Entfernen Sie den Reglerknopf in Pfeilrichtung. Entfernen Sie die Mutter, mit dem der Lautstärkereglerbaustein befestigt ist und entfernen Sie diesen (KU-9231B-4).
- ⑥ Entfernen Sie die Frontblende (A) in Pfeilrichtung. Achten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



3. Ausbau der verschiedenen Platinen

Kurzhubasteneinheit (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.

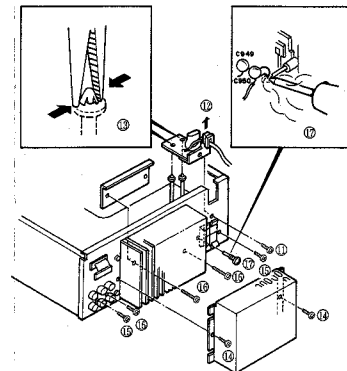


System-Vorbindereinheit (KU-9231B-7)

- ⑨ Entfernen Sie die Lötpunktsicherung 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.

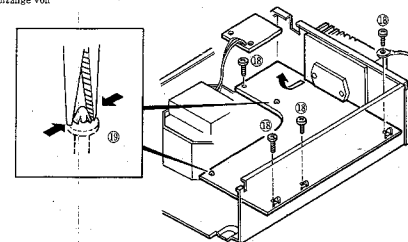
Sicherungseinheit (KU-9231B-9)

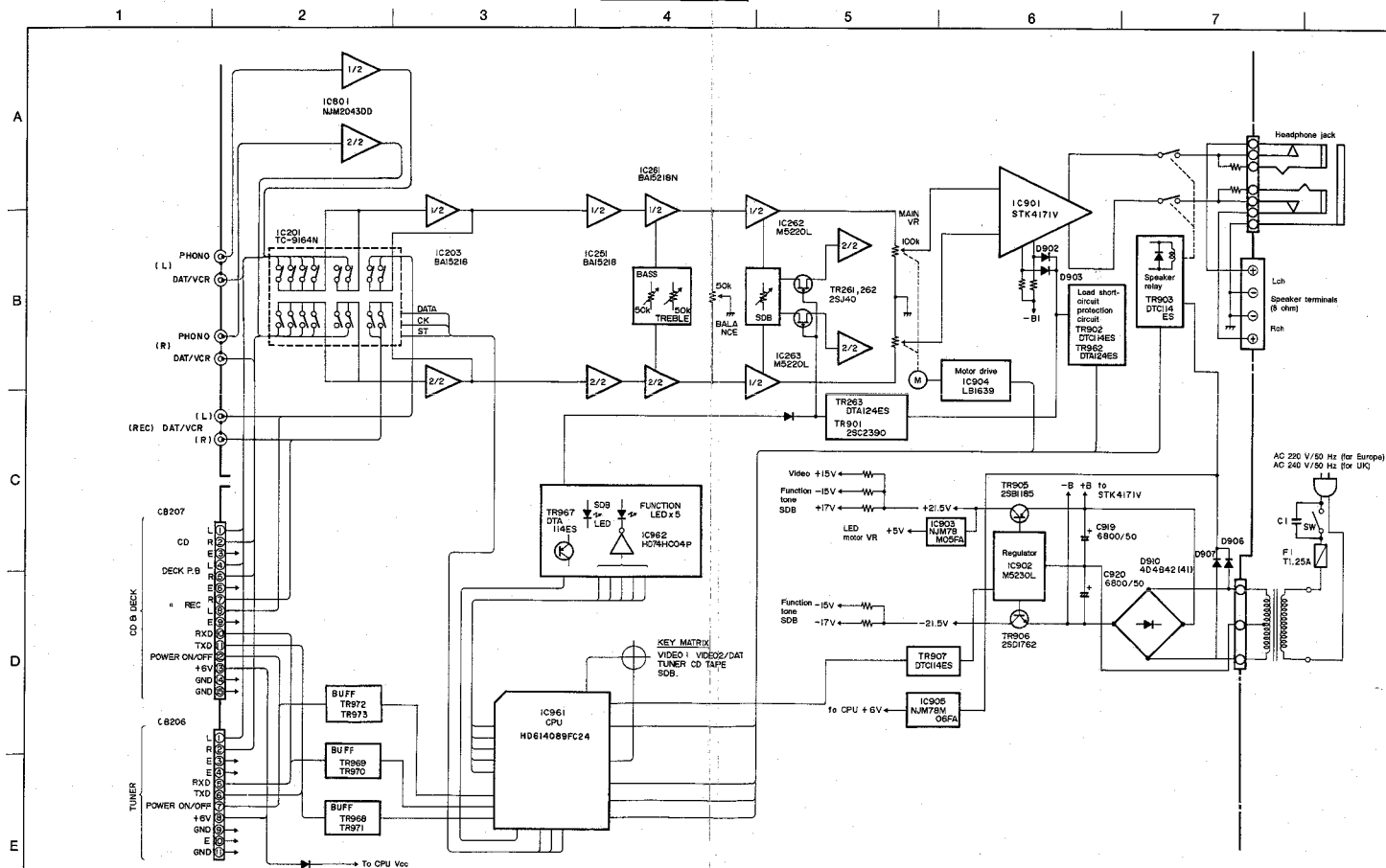
- ⑪ Entfernen Sie die Schraube, mit der die KU-9231B-9 Einheit befestigt ist.
- ⑫ Ziehen Sie den Kabelbaum vom Chassis ab.
- ⑬ Lösen Sie die Platine KU-9231B-9 mit Hilfe einer Telefonzange von den zwei Leiterplattenhaltern.



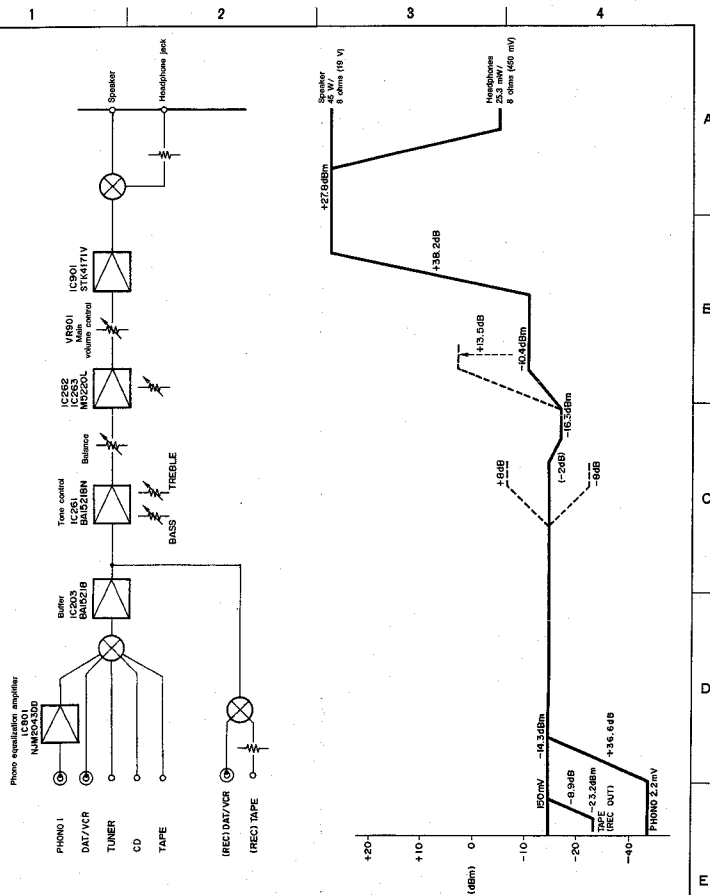
Verstärkereinheit (KU-9231B-1)

- 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 Lötpunktsicherung 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.



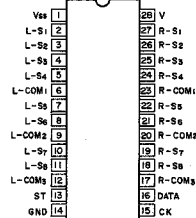
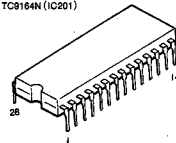


PEGELDIAGRAMM

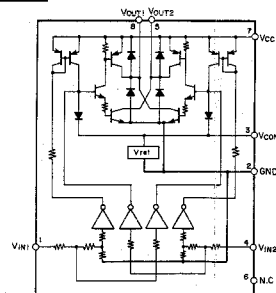
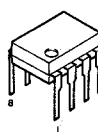


IC's

TC9164N (IC201)



LB1639 (IC804)



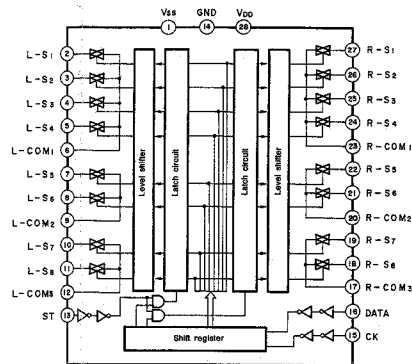
NJM78M05FA (IC803)
NJM78M06FA (IC805)
(Three-terminal positive constant voltage power supply)



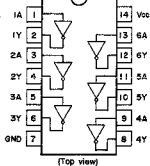
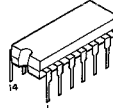
1: Output
2: GND
3: Input

HALBLEITER

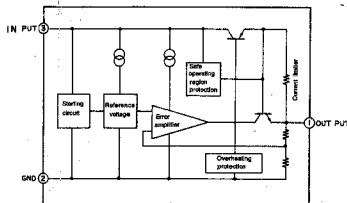
VERSTÄRKER BAUGRUPPE



HD74HC04P (IC862)

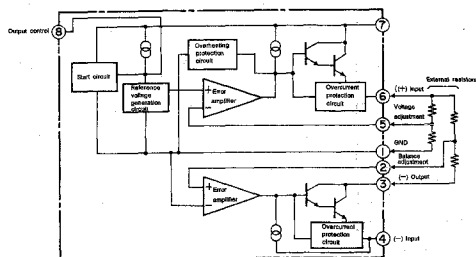
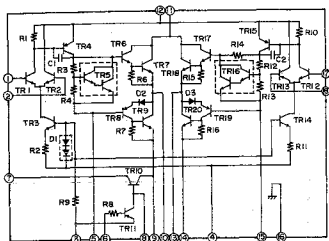
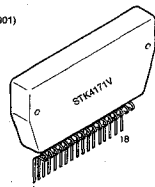
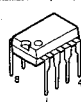
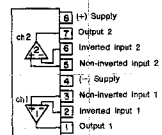


(Top view)

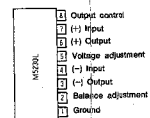


VERSTÄRKER BAUGRUPPE

STK4171V (IC901)

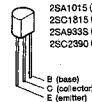
BA15218 (IC203, 251)
NAN2645DD (IC901)BA15218N (IC261)
M5220L (IC262, 263)

M5230L (IC902)

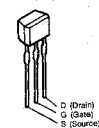


● Transistoren

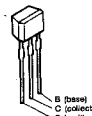
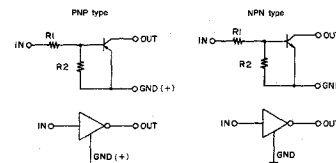
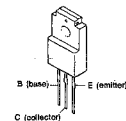
2SA1015 (G/R)
2SC1815 (B/L)
2SA935 (S)
2SC2390 (S)



2S340 (C/D/P)



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
DTC114ES	10k ohm	10k ohm
DTC143TS	4.7k ohm	-

● Dioden (incl. LED)

HZ54A-2
HZ36B-2
HZ56C-2



1SS270A



1SS254



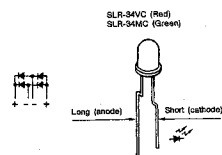
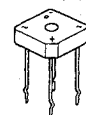
ISR139-200



ISS106



4D4842 (LC1)



● Steuersignale des TCN9164N

(1) Connections

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

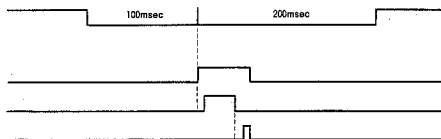
(2) Switching timing

S. FUNC MUTE

DATA (for TC9164N)

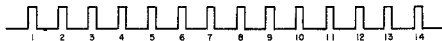
CK (for TC9164N)

ST (for TC9164N)



(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	0	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



VERSTÄRKER BAUGRUPPE

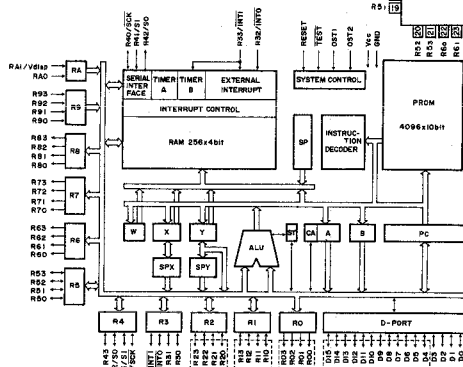
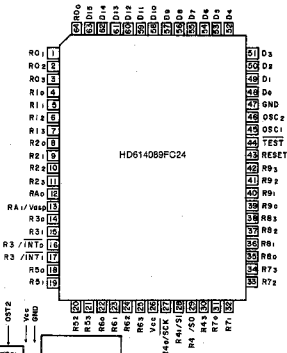
MICROPROZESSOR DOKUMENTATION

- Verstärker-Kontroll-Prozessor
HD614089FC24: 2621424102
(CMOS 4-bit single-chip microprocessor)

- Hauptfunktionen

- Verstärkerbetrieb

- Elektronische Lautstärkekontrolle
- Schalterfunktion



High withstand voltage terminal

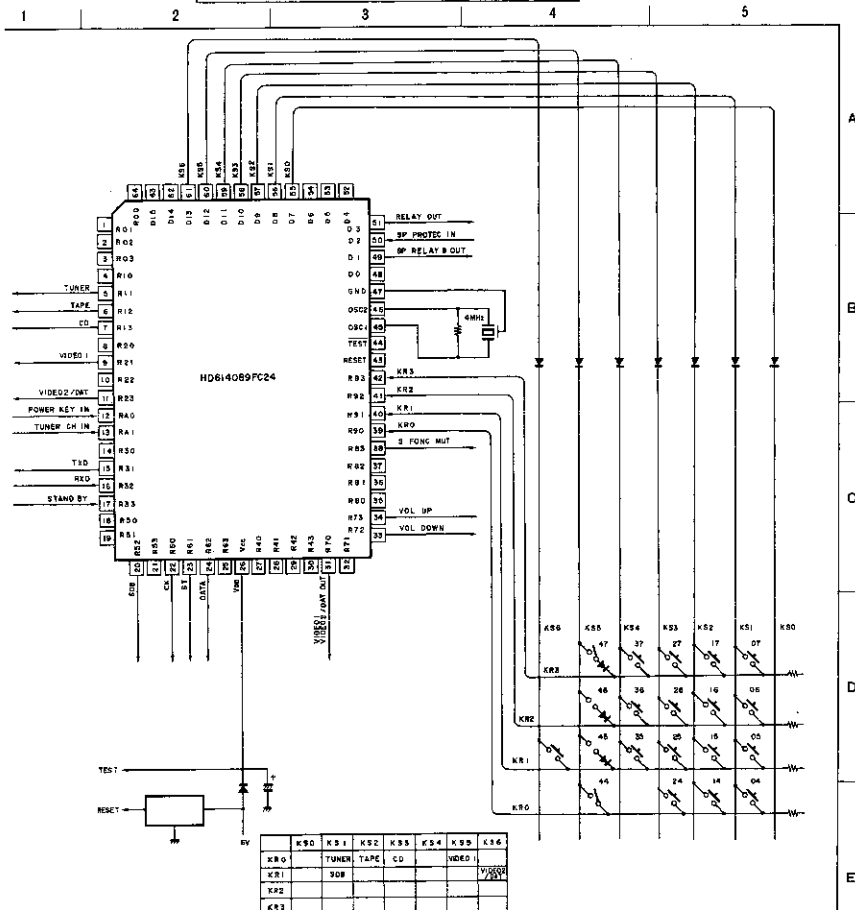
- Anschlußbelegung

Anschlußnummer	Anschlußbezeichnung	Name	Funktion
1	R01	—	—
2	R02	—	—
3	R03	—	—
4	R10	—	—
5	R11	TUNER OUT	Ausgang für LED Spannung
6	R12	TAPE OUT	Ausgang für LED Spannung
7	R13	CD OUT	Ausgang für LED Spannung
8	R20	—	—
9	R21	PHONO	Ausgang für LED Spannung
10	R22	—	—
11	R23	DAT/VCR	Ausgang für LED Spannung

Ansch.- nummer	Micro- bezeichnung	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	R32	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 abgesichert.
18	R50	—	—
19	R51	—	—
20	R52	SDB OUT	Ausgang für SDB Ein/Aus Schaltung. Ein = "HIGH", Aus = "LOW".
21	R53	—	—
22	R60	CK OUT	Taktschluß (Clock) für IC 9164N Analogkontrolle.
23	R61	ST OUT	Stroboschluß für TC 9164N Analogkontrolle.
24	R62	DATE OUT	Datenschluß für TC 9164 Analogkontrolle.
25	R63	—	—
26	Vcc	—	Eingang Stromversorgung. Durch Pufferung so geschützt, 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 Lautstärkeverstellung. Bei Verringerung (DOWN) ist das Signal "LOW".
34	R73	VOL. UP	Ausgang für motorgetriebene Lautstärkeverstellung. Bei Vergrößerung (UP) ist das Signal "LOW".
35	R80	—	—
36	R81	—	—
37	R82	—	—
38	R83	S. FUNC MUT	Stromgeschalteter 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	—	Verbinden mit Vcc.
45	OSC 1	—	Ausgang für den Systemtaktoszillator. (4 MHz)
46	OSC 2	—	Ausgang 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 anstehender Platte.
51	D3	RELAY OUT	Schaltet +/-B des analogen Systems AUS.
52	D4	—	—
53	D5	—	—
54	D6	—	—
55	D7	K50	—
56	D8	K51	STROBE SIGNAL Ausgang für Tasten und Schalter. (Aktiv "HIGH")
57	D9	K52	STROBE SIGNAL Ausgang für Tasten und Schalter. (Aktiv "HIGH")
58	D10	K53	STROBE SIGNAL Ausgang für Tasten und Schalter. (Aktiv "HIGH")
59	D11	K54	STROBE SIGNAL Ausgang für Tasten und Schalter. (Aktiv "HIGH")
60	D12	K55	STROBE SIGNAL Ausgang für Tasten und Schalter. (Aktiv "HIGH")
61	D13	K56	STROBE SIGNAL Ausgang für Tasten und Schalter. (Aktiv "HIGH")
62	D14	—	—
63	D15	—	—
64	R00	—	—

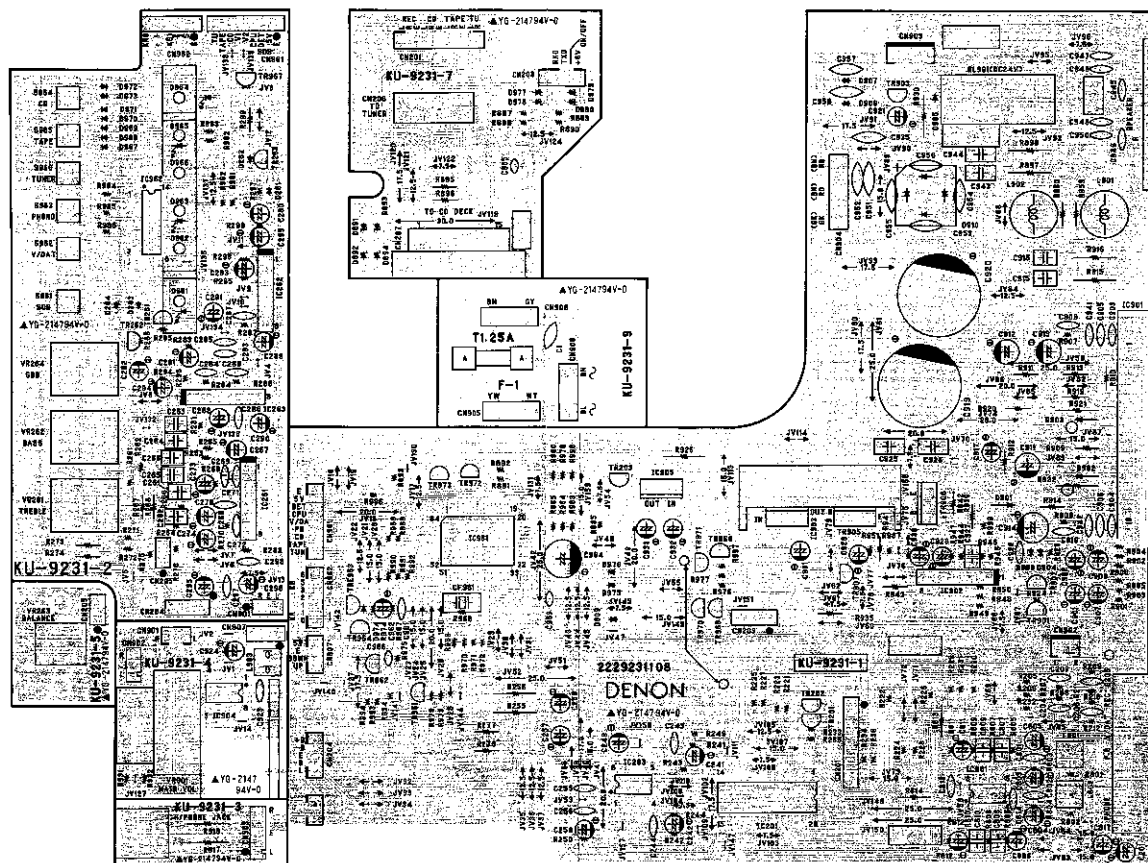
PERIPHERIE-SCHALTPLAN DES MICROPROZESSORS

VERSTÄRKER BAUGRUPPE



KU-9231B Amplifier unit

Bestückungsseite



1

2

3

4

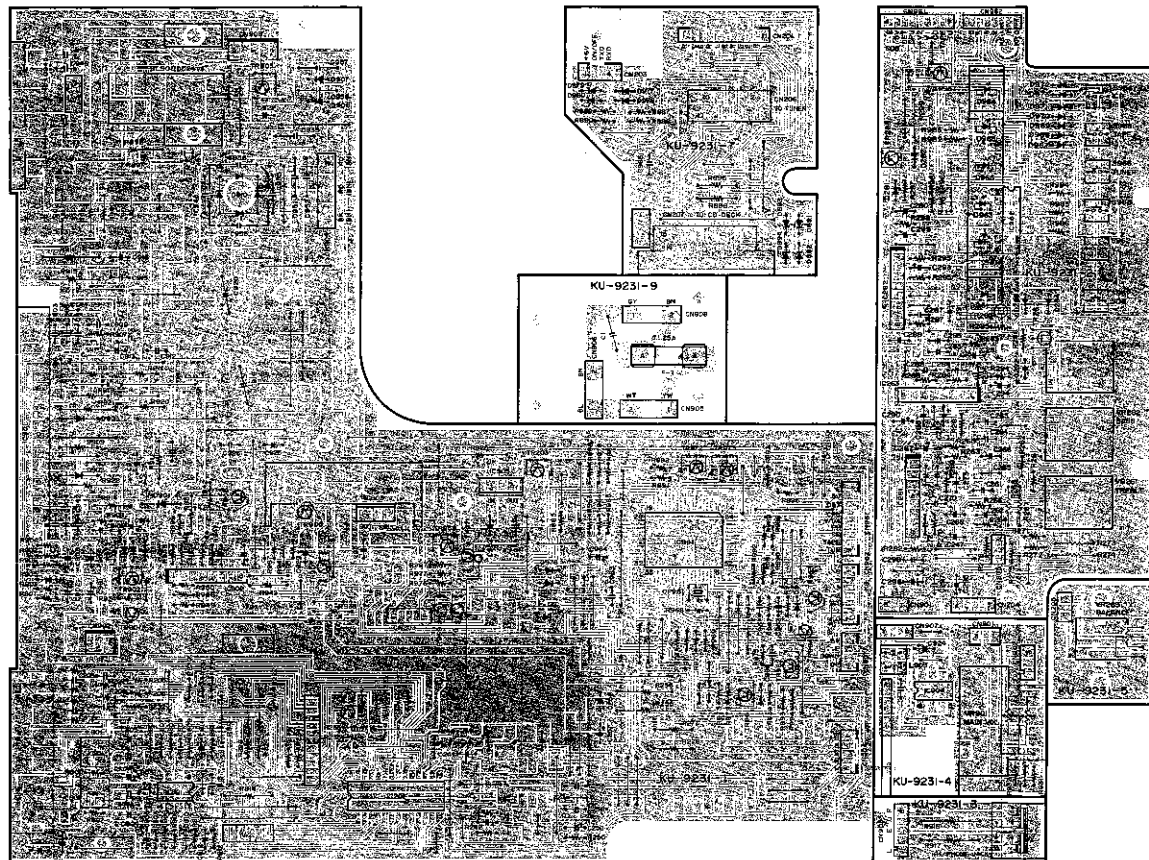
5

6

7

8

Leiterbahnseite



A

B

C

D

E

VERSTÄRKER BAUGRUPPE

ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE

- Mit "®" gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit als Lager lieferbar und die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang ist oder die Versorgung abgesetzt ist.
- Bei der Teilebestellung "1" und "11" li deutlich angeben für Vermeidung des Fehlangabes.
- 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 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.: RN Typ	14K Form und Leistung	2E Leistung	182 Wider- stand *	G Zul. Fehler	FR Sonstige
RD: Kohle RC: Fast RE: Metallschicht RF: Wicklung RH: Metallfilm RL: Metallschicht	2B: 1/8 W 2E: 1/4 W 2H: 1/2 W 3A: 1 W 3C: 2 W 3F: 5 W 3H: 5 W	F: $\pm 1\%$ G: $\pm 2\%$ J: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$	P: Impulsresistenter Typ NL: Geruchsschalter Typ NR: Nichtlinearer Typ FR: Sicherungswiderstand F: Anschlußdrahtformung		
* Widerstand 1 8 2 $\rightarrow$ 1820 Ohm Gibt die Anzahl Nullen nach der effektiven Zahl an. 2-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt. * Einheit: Ohm					

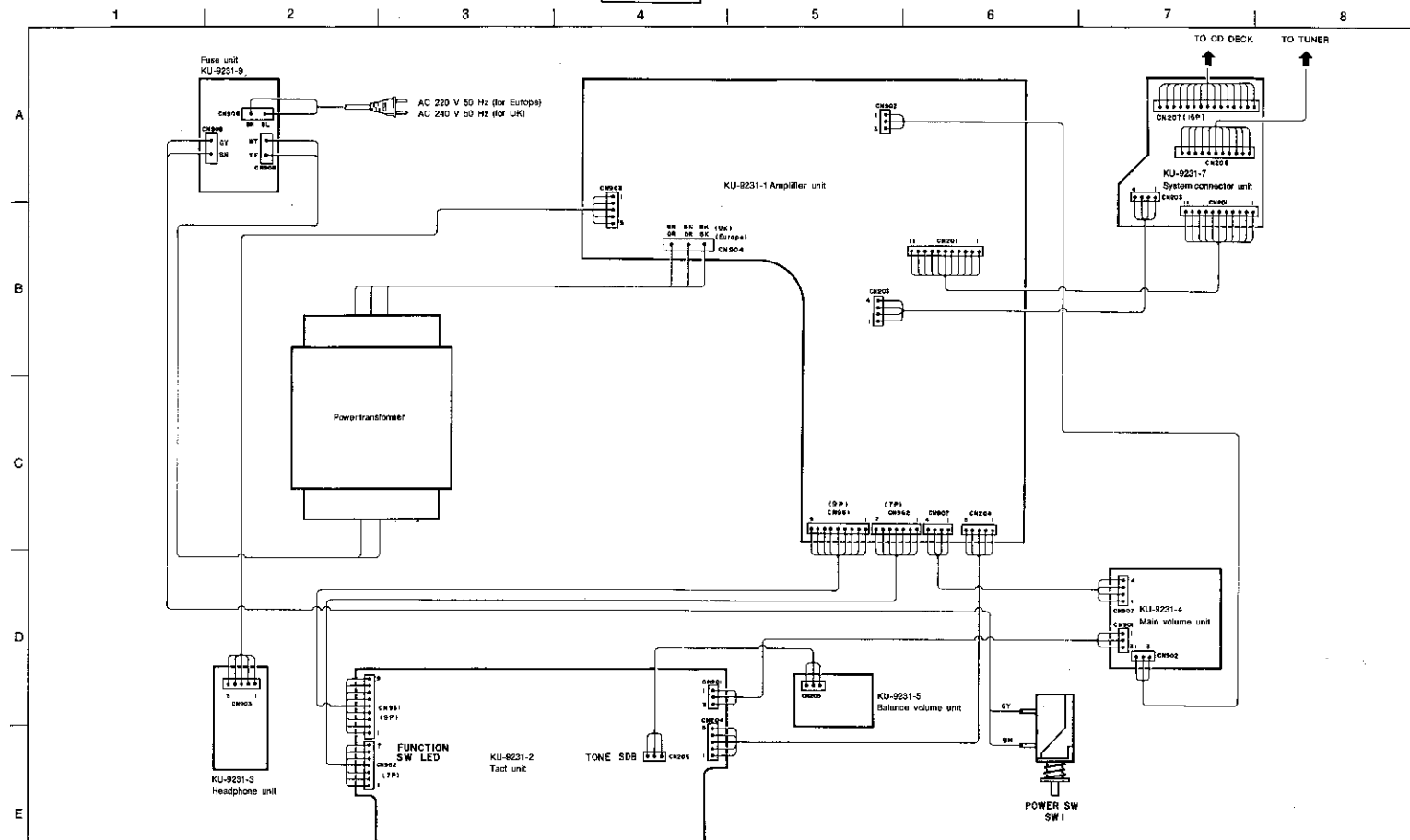
Kondensatoren

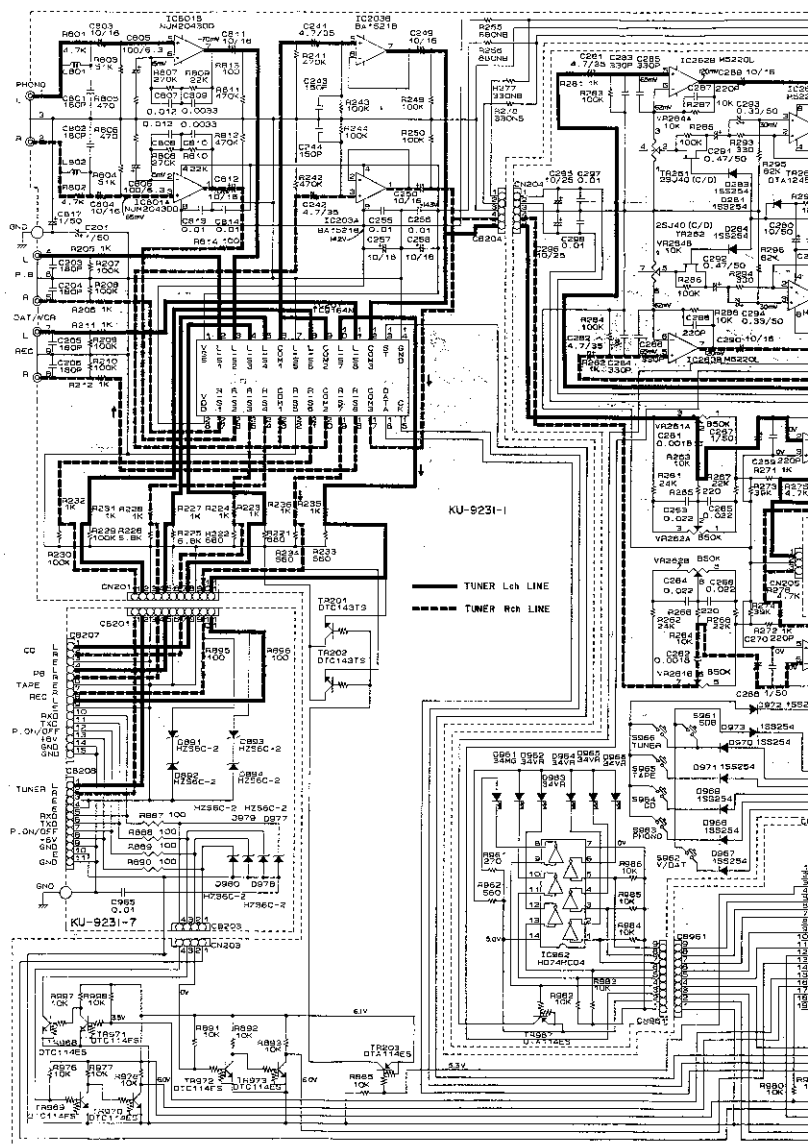
Bsp.: CE Typ	04W Form und Leistung	1H Durchschlag- festigkeit	2B2 Kapazität *	M Zul. Fehler	BP Sonstige
CE: Aluminium-Elektrolyt CA: Aluminium-Festelektrolyt CS: Tantal-Elektrolyt CO: Film CK: Keramik CC: Keramik CM: Gläserne CL: Metallisiert CH: Metallisiert	04W: 8.3 V 1A: 10 V 1E: 25 V 1H: 35 V 1H: 50 V 2A: 100 V 2B: 125 V 2C: 160 V 2D: 200 V 2E: 250 V 2F: 300 V 2G: 350 V	F: $\pm 1\%$ G: $\pm 2\%$ J: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$	HS: Hochstabiler Typ BP: Nichtbedarfer Typ HR: Wellenkreisresonanter Typ GL: Für Ladung und Entladung HF: Für Schaltung von Hochfrequenz U: UL-Tail C: CSA-Tail W: UL-CSA-Tail F: Anschlußdrahtformung		
* Kapazität 2 R 2 $\rightarrow$ 2.2 μ F 1-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt. 2-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt. * Einheit: μ F (für P μ F) * Wenn die Durchschlagfestigkeit in AC angegeben wird, erscheint "AC" hinter dem Wert der Durchschlagfestigkeit.					

TEILELISTE KU-9231B ENDVERSTÄRKEREINHEIT

Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
HALBLEITER				KONDENSATOREN			
IC201	262 0659 006	IC TC916AN		AC001	253 9014 003	Ceramic 0.01 μ F/50V	CE455FH1032
IC203	263 0565 007	IC BA15218		C001	254 4200 045	Electrolytic 1 μ F/50V	CE455FH1032
IC261	263 0666 005	IC BA15218N		C203-206	253 3833 007	Ceramic 100pF/50V	CE455FH1031
IC262,263	263 0226 003	IC M5220L		C241,242	254 4258 002	Electrolytic 4.7 μ F/35V	CE455FH1032
IC301	265 0037 007	IC NJM-2643DD		C243,244	263 3581 009	Ceramic 100pF/50V	CE455FH1031
IC301	265 0783 003	IC STK4171V		C249,250	254 4254 006	Electrolytic 10 μ F/16V	CE455FH1030
IC302	263 0646 007	IC M5250L		C256,258	253 1024 003	Ceramic 0.01 μ F/50V	CE455FH1032
IC303	263 0567 005	IC NJM78M05FA	Regulator	C257,258	254 4254 006	Electrolytic 10 μ F/16V	CE455FH1030
IC304	263 0476 002	IC LB1639		C261,262	255 4222 934	Electrolytic 10 μ F/16V	CE455FH1030
IC305	263 0586 002	IC NJM78M05FA	Regulator	C263-266	255 4222 932	Electrolytic 10 μ F/16V	CE455FH1030
IC361	262 1424 102	IC HD54A089PC24	Regulator	C267,268	254 4254 006	Electrolytic 10 μ F/16V	CE455FH1030
IC362	262 0593 005	IC HD74HC04P		C269-272	253 3635 005	Ceramic 220pF/50V	CE455FH1032
TR201,202	269 0039 906	Transistor 2TC1149B	built in Resistor	C273,274	254 4254 006	Electrolytic 10 μ F/16V	CE455FH1030
TR203	269 0045 906	Transistor 2TC1149B	built in Resistor	C280	254 4250 007	Electrolytic 10 μ F/50V	CE455FH1030
TR261,262	275 0058 902	FET 2S140 (C/D)	built in Resistor	C281,282	254 4258 002	Electrolytic 4.7 μ F/35V	CE455FH1032
TR263	269 0063 905	Transistor 2TC1149B	built in Resistor	C283-285	253 3639 001	Ceramic 330pF/50V	CE455FH1031
TR301	273 0378 903	Transistor 2SC2390 (B)	built in Resistor	C287,288	253 3635 005	Ceramic 220pF/50V	CE455FH1032
TR302,303	269 0020 905	Transistor 2SC2390 (B)	built in Resistor	C289,290	254 4254 006	Electrolytic 10 μ F/16V	CE455FH1030
TR305	272 0083 004	Transistor 2S81185 (E/F)	built in Resistor	C291,292	254 4250 032	Electrolytic 0.7 μ F/50V	CE455FH1032
TR306	274 0126 002	Transistor 2SD1752 (E/F)	built in Resistor	C293,294	254 4250 029	Electrolytic 0.33 μ F/50V	CE455FH1032
TR307	269 0020 905	Transistor 2SC2390 (B)	built in Resistor	C295,296	254 4250 029	Electrolytic 10 μ F/25V	CE455FH1032
TR308	269 0020 905	Transistor 2SC2390 (B)	built in Resistor	C297,298	253 1024 003	Ceramic 0.01 μ F/50V	CE455FH1032
TR361	269 0003 906	Transistor 2TC1149B	built in Resistor	C299	254 4250 045	Electrolytic 1 μ F/50V	CE455FH1032
TR362	267 0063 905	Transistor 2TC1246S	built in Resistor	C301,302	253 3633 007	Ceramic 100pF/50V	CE455FH1031
TR363,364	271 0192 903	Transistor 2S8333S (S)	built in Resistor	C303,304	254 4254 006	Electrolytic 10 μ F/16V	CE455FH1030
TR367	269 0045 906	Transistor 2TC1149B	built in Resistor	C305,306	254 4250 026	Electrolytic 10 μ F/6.3V	CE455FH1030
TR368-373	269 0020 905	Transistor 2TC1149B	built in Resistor	C307,308	255 4222 933	Electrolytic 10 μ F/16V	CE455FH1030
D381-284	276 0531 901	Diode 1SS254	6V	C309,310	255 4222 953	Electrolytic 10 μ F/16V	CE455FH1030
D381,384	276 0463 914	Zener Diode HZ58C-2	4V	C311,312	254 4254 006	Electrolytic 10 μ F/16V	CE455FH1030
D391	276 0226 900	Zener Diode HZ4A-2	4V	C313,314	253 1024 003	Ceramic 0.01 μ F/50V	CE455FH1032
D401	276 0378 903	Diode 1SS106		C317	254 4250 045	Electrolytic 1 μ F/50V	CE455FH1032
D404	276 0531 901	Diode 1SS254		C318,319	254 4250 026	Electrolytic 2.2 μ F/50V	CE455FH1032
D405	276 0432 903	Diode 1SS270A		C320,321	253 3639 001	Ceramic 330pF/50V	CE455FH1031
D505,507	276 0535 906	Diode 1SR139-200		C322,323	253 3639 001	Ceramic 330pF/50V	CE455FH1031
D508	276 0531 901	Diode 1SS254		C324	254 4250 026	Electrolytic 10 μ F/6.3V	CE455FH1030
D509	276 0463 914	Zener Diode HZ58B-2	6V	C325,326	253 3639 001	Ceramic 330pF/50V	CE455FH1031
D510	276 0531 901	Diode 1SS254		C327	255 4222 953	Electrolytic 10 μ F/16V	CE455FH1030
D561	393 9479 000	LED SLR-34MC	Green	C328	254 4250 026	Electrolytic 10 μ F/50V	CE455FH1030
D562-965	393 9478 001	LED SLR-34VC	Red	C329,330	253 1024 003	Ceramic 0.01 μ F/50V	CE455FH1032
D567-978	276 0531 901	Diode 1SS254		C331	254 4250 026	Electrolytic 10 μ F/50V	CE455FH1030
D977-980	276 0463 914	Zener Diode HZ58C-2	6V	C332	254 4250 045	Electrolytic 10 μ F/50V	CE455FH1032
WIDERSTÄNDE				WIDERSTÄNDE			
VR261,262	211 6103 009	Variable Resistor 50k ohm	Tone	VR261	211 6103 009	Variable Resistor 50k ohm	Tone
VR263	211 9104 002	Variable Resistor 10k ohm	Balance	VR263	211 9104 002	Variable Resistor 10k ohm	Balance
VR264	211 9267 000	Variable Resistor 100k ohm	Main	VR264	211 9267 000	Variable Resistor 100k ohm	Main
ANDERE BAUTEILE				ANDERE BAUTEILE			
S961-968	212 5506 905	Tact Switch		S961-968	212 5506 905	Tact Switch	
	202 0040 909	Fuse Clip			202 0040 909	Fuse Clip	

Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Men- u
L801,802	235 9003 002	FTZ Choke Coil		2
L901,902	235 0007 007	Inductor 1uH		2
L903	232 9005 001	Line Filter		1
C#961	441 9039 105	LED Holder		1
	399 9018 003	Electronic Universal SFA 40W/50W		1
	417 0307 011	Heat Sink		1
	470 0012 022	Pan Screw S.W. W3X12		2
RL901	214 0128 002	Relay (DH24D2)	DC24V	1
	204 8399 002	6P Pin Jack	Audio In	1
	204 8370 004	H-Phone Jack (D3.6)		1
	205 0592 003	4P Push Terminal	Speaker	1
CNS01 CN203,907 CN204 CN962 CN961 CN201 CN902 CN903	415 0398 001	Condenser Cover		1
	205 0343 032	3P Conn. Base (KR-PH)		1
	205 0343 045	4P Conn. Base (KR-PH)		2
	205 0343 058	5P Conn. Base (KR-PH)		1
	205 0343 074	7P Conn. Base (KR-PH)		1
	205 0343 090	9P Conn. Base (KR-PH)		1
	205 0375 015	11P Conn. Base (KR-PH)		1
	205 0233 032	3P EH Connector Base		1
	205 0233 068	5P EH Connector Base		1
	205 0233 105	7P EH Connector Base		1
CN205 CN901 CN963 CN907 CN203 CN962 CN961 CN205 CN204 CN201 CN902 CN903	204 8284 022	15P System Socket		1
	205 0553 013	11P Trap Conn. Base		1
	203 0275 078	1P Contact Assy	£ -100	1
	203 4455 098	3P KR-DA Conn. Cord	£ -60	1
	203 4762 008	3P KR-DA Conn. Cord		1
	203 6214 059	4P KR-DA Conn. Cord	£ -60	1
	204 6214 062	4P KR-DA Conn. Cord	£ -100	1
	204 2512 096	7P KR-DA Conn. Cord	£ -250	1
	204 2357 026	9P KR-DA Conn. Cord	£ -250	1
	203 4749 018	3P DA-DA Conn. Cord	£ -40	1
	203 8211 063	5P KR-DA Conn. Cord	£ -130	1
	204 6158 024	11P KR-DA Conn. Cord	£ -70	1
	203 4552 056	3P EH-SCN Conn. Cord	£ -320	1
	203 8303 007	5P EH-SCN Conn. Cord	£ -210	1





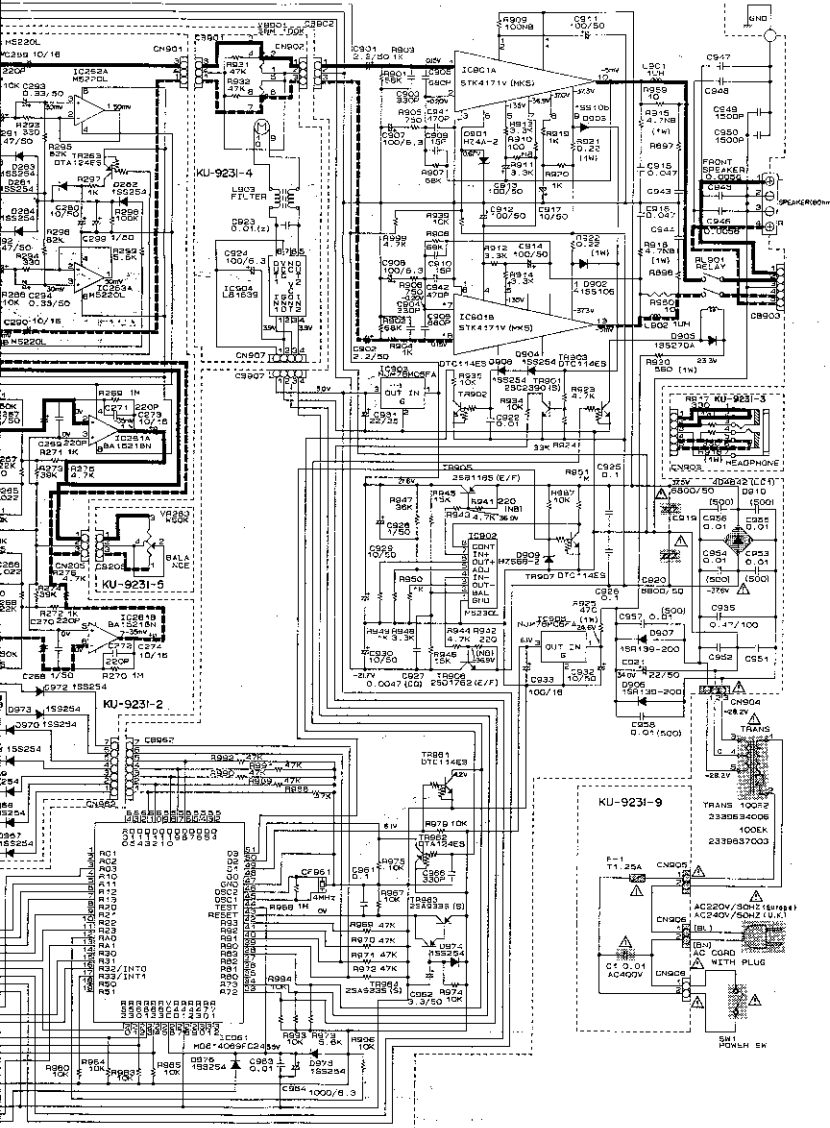
6

7

8

9

10



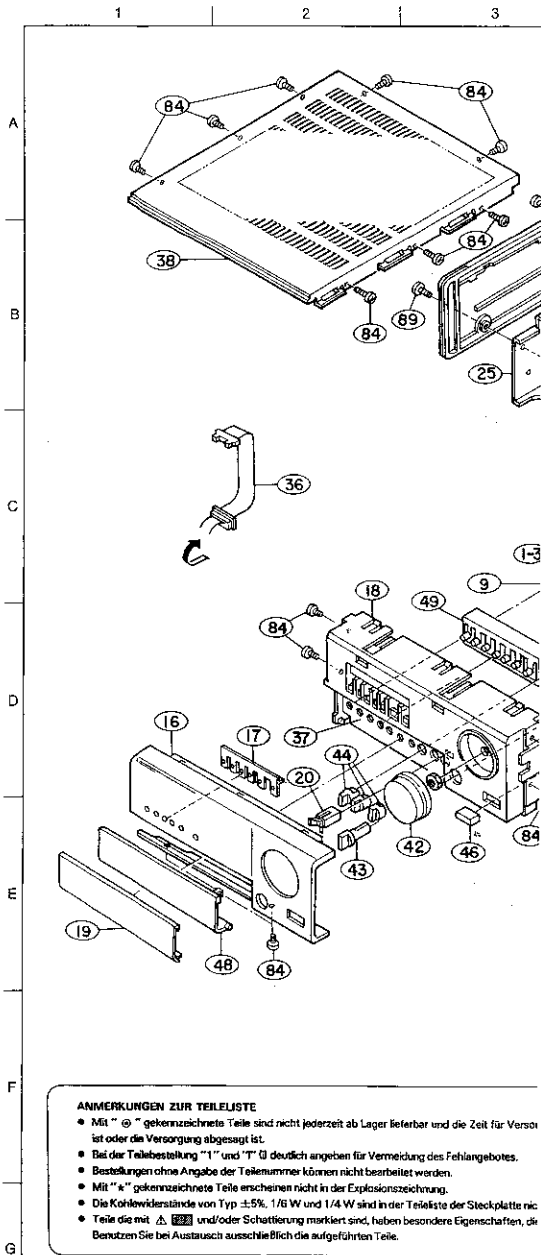
ACHTUNG:
Mit  markierte Teile haben kritische Eigenschaften und dürfen
NUR gegen vom Hersteller empfohlene Teile ausgetauscht werden.

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 Bauelemente vorbehalten.

VERSTÄRKER BAUGRUPPE

EXPLOSIONS-ZEICHNUNG UND TEILEVERZEICHNIS

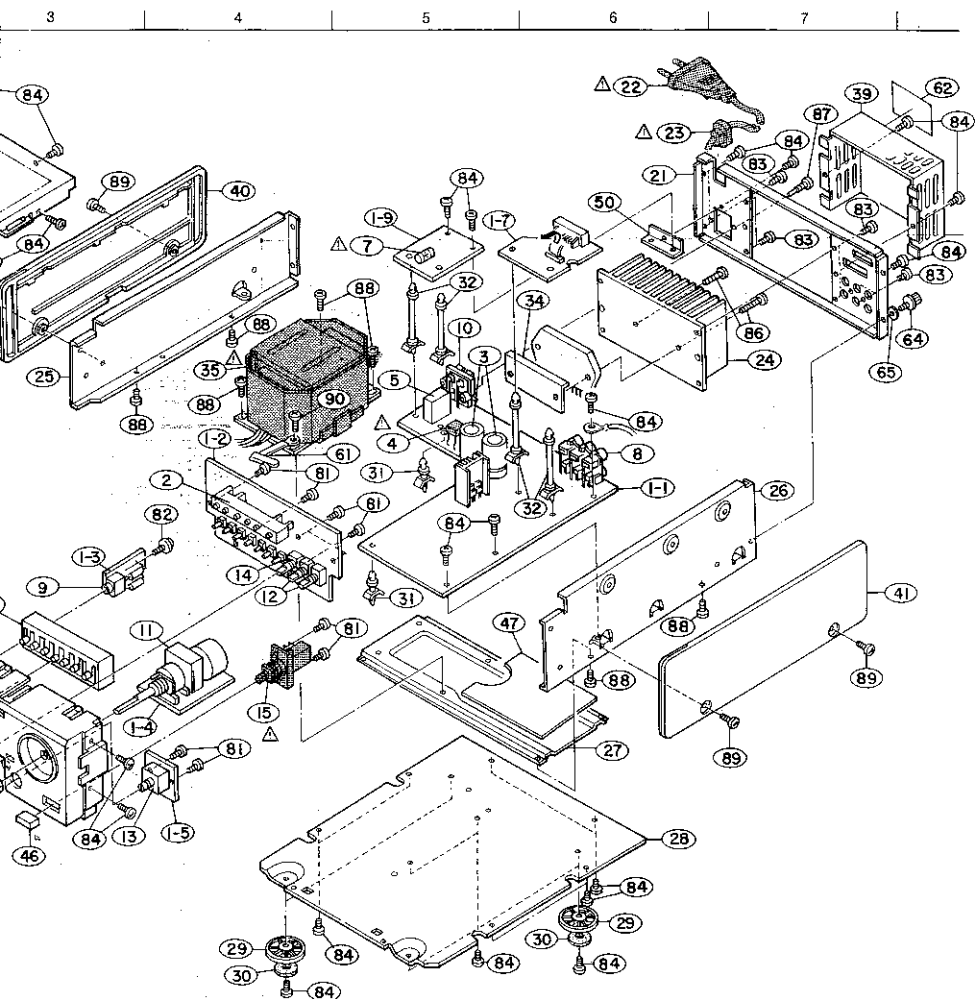
Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	1
1-1	KU- 9231 B	Amp Unit Assy		1
1-2	—	Amp Unit		(1)
1-3	—	Tact Unit		(1)
1-4	—	Head Phone Unit		(1)
1-5	—	Main Vol-Unit		(1)
1-6	—	Balance Vol-Unit		(1)
1-7	—	System con. Unit		(1)
1-8	—	—		(1)
1-9	—	—		(1)
2	444 3029 105	Fuse Unit		1
3	294 4339 000	LED 1600r		2
4	276 0445 005	Chemicon 6800uF/50V	CE04WH682MC	2
5	214 0138 002	Relay (DH242)	DC24V	1
6	—	—		1
7	204 1050 000	BP Pin Jack		1
8	204 8369 002	Head Phone Jack		1
9	235 0592 003	4P Push Terminal		1
10	211 9057 000	Variable Resistor 100k ohm		1
11	211 9103 003	Variable Resistor 50k ohm		1
12	211 9105 001	Variable Resistor 50k ohm		1
13	211 9104 002	Variable Resistor 10k ohm		1
14	—	—		1
15	144 9127 129	Front Panel (A)		1
16	144 9128 212	Door Panel (A)	Put on No.48	1
17	433 0113 003	Latch (VY16)		1
18	105 9199 000	Rear Panel (A)		1
19	—	—		1
20	412 9281 308	Side Chassis (L)		1
21	412 9282 207	Side Chassis (R)		1
22	412 9280 105	Trans Bracket		1
23	105 9181 102	Bottom Cover		1
24	104 0237 104	Foot Assy		4
25	—	—		1
26	415 9016 019	P.C.B. Holder		2
27	415 9018 054	P.C.B. Holder		2
28	—	—		1
29	412 9283 036	IC Holder Bracket		1
30	—	—		1
31	204 6320 001	11P System Connector	to Tuner	1
32	143 9125 115	Contact Plate (A)		1
33	102 9035 026	Top Cover		1
34	105 9204 095	Radiator Cover		1
35	146 9232 104	Side Panel (L) Assy		1
36	146 9233 103	Side Panel (R) Assy		1
37	112 0655 100	Volume Knob Assy		1
38	112 9054 048	Knob	Balance	1
39	112 0545 140	Knob	Tone	9
40	113 9288 007	Power Knob		1
41	415 9058 026	Insulation Sheet		1
42	703 9148 107	Door Hinge (A)		1
43	413 9259 008	Selector Knob		1
44	412 9298 003	Support Bracket		1
45	—	—		1
46	—	—		1
47	001 9014 090	O.L.W. (UL1672)	Gray 2-460	1
48	445 0033 005	Wire Clamp Band		4
49	—	—		1
50	—	—		1
51	001 9024 093	O.L.W. (UL1672)	Brown 2-460	1
52	001 9005 048	Vinyl wire (UL1007)	Black 110	1
53	ED- 4772	Cord Holder	2-150	1
54	513 9285 012	Rating Sheet	for Europe	1
55	513 9279 008	Blind Label (L)	for U.K.	1
56	205 0071 016	Terminal Assy		1
57	477 0016 001	Washer (P-57)		1
SCHRAUBEN				1
81	473 7500 015	Tapping Screw (P) 3/8"		9
82	477 0262 019	Special Screw		1
83	473 7500 044	Tapping Screw (S) 3/8"	Black	7
84	473 7002 034	Tapping Screw (S) 3/8"	Black	26
85	—	—		1
86	473 7005 044	Tapping Screw (S) 3/8"		2
87	477 0276 018	Earth Screw		1
88	473 7004 018	Tapping Screw (S) 4/8"	Black	7
89	473 7007 013	Tapping Screw (S) 4/8"		4
90	473 7004 003	Tapping Screw (S) 4/8"		1
91	—	—		1
92	—	—		1
VERPACKUNG UND ZUBEHÖR (nicht in der EXPLOSIONS-ZEICHNUNG enthalten)				1
101	505 0154 082	Cabinet Cover		1
102	503 9216 103	Cratton		2
103	501 9010 001	Sleeve Carton (Amp)		1
104	GEN 7342	Envelope Sub Assy		1
105	505 8006 019	Envelope		1
106	511 9303 004	Inst. Manual		1
107	GEN 7355	Acc. Carton Sub Assy		1
108	501 9195 008	Accessory Carton		1
109	231 9622 009	Loop Antenna		1
110	395 0019 025	FM Ant. Assy		1
111	399 9043 007	Remcon	URC-100	1
112	204 8016 002	10P System Conn. Cord	2-740	1
113	529 0072 005	FM Ant. Asaptor		1
114	313 1389 008	Control Card Base		1
115	513 1349 004	Thermal Carbon Film		1
116	501 9209 017	Carton Case		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 "T" deutlich angeben für Vermeidung des Fehlabgebotes.
- Bestellungen ohne Angabe der Teilenummer können nicht bearbeitet werden.
- Mit "k" 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.
- Teile die mit Δ (82) und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften, die Benutzen Sie bei Austausch ausschließlich die aufgeführten Teile.

EXPLOSIONS-ZEICHNUNG



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

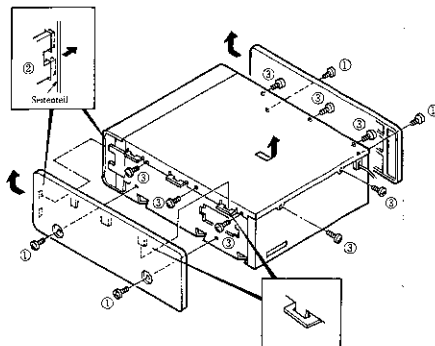
CASSETTENDECK

DEMONTAGE DES GERÄTES

(Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge)

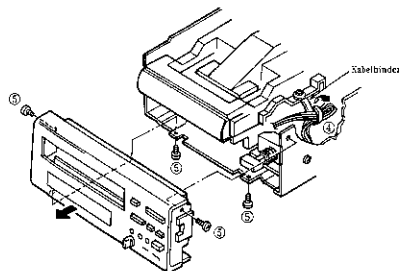
1. Entfernen der Seitenteile und der oberen Abdeckung

- 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.



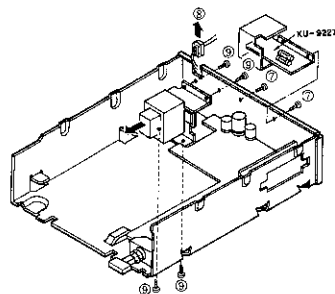
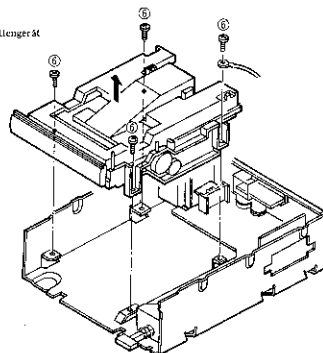
2. Entfernen der Frontblende

- 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 Cassettenspieters

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



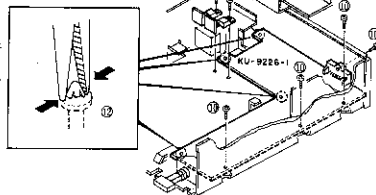
4. Ausbau der Platine

Sicherungsbaugruppe des Cassettendecks (KU-9227)

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

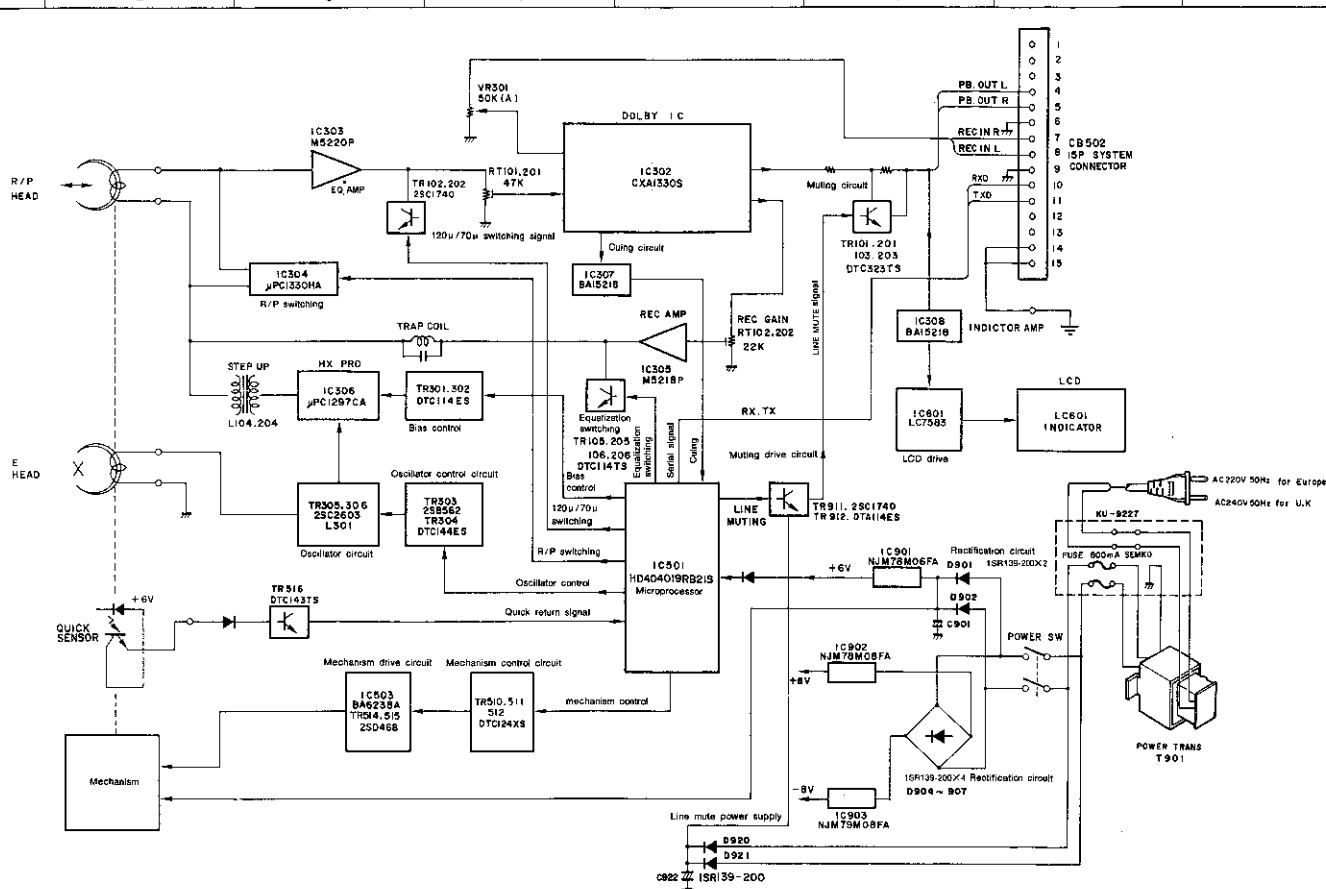
Hauptplatine (KU-9226-1)

- 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 Einbaueinheit befestigt ist.
- ⑫ Lösen Sie die Platine KU-9226-1 mit Hilfe einer Telefonzange von den vier Leiterplattenhaltern.

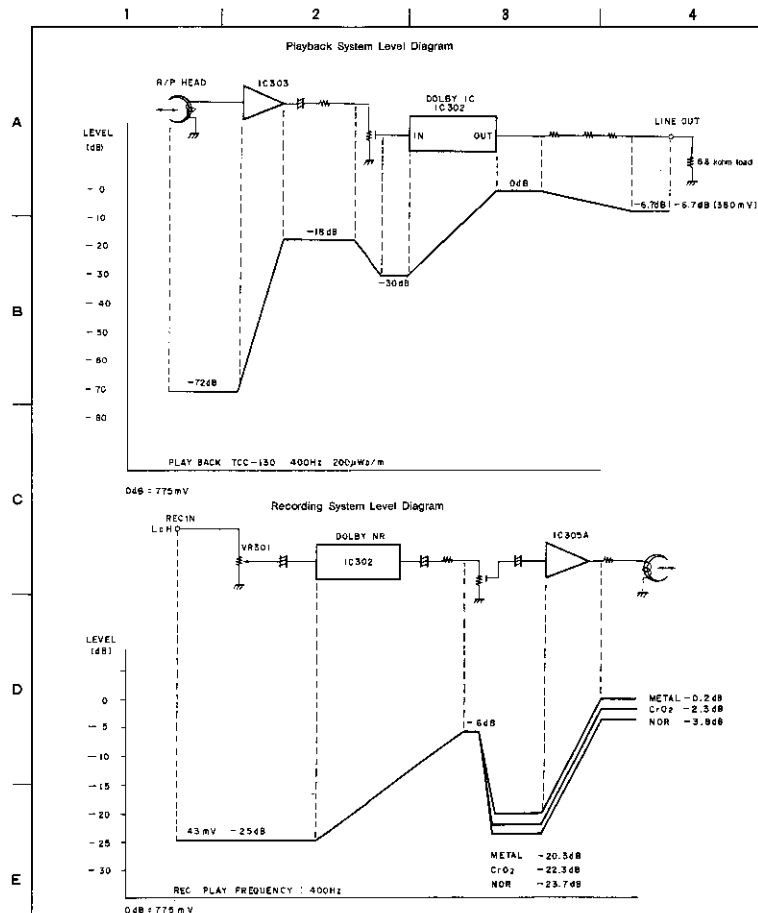


BLOCKSCHALTBIID

CASSETTE RECORDER-BAUGRUPPE



Kontrolle und Einstellung der Mechanik

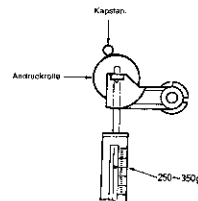


1. Austausch der Andruckrolle

Sanieren 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 Andruckrolle 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 Mittellinie 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 Tonkopfundplatte gehalten wird.

(2) Nehmen Sie die Tonkopfundplatte von den 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

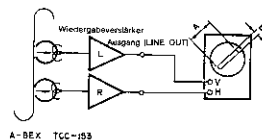
Legen Sie die Testkassette "A-BEX TCC-153" so ein, daß Seite A in Laufrichtung liegt; und justieren Sie wie folgt:

(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 auch einmal.

(4) Sichern Sie die Einstellpunkte mit Sicherungslack.



Aufnahme-/Wiedergabetonkopf

Vorwärtslauf (FWD) Rückwärtslauf (REV)

CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

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 Gleichmaßigkeit.

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

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

• Hinweise für die Justierung

- (1) Ehe Sie mit den Justierarbeiten beginnen, reinigen Sie die Tonköpfe, der Kapstan und die Andruckrolle mit einem in Alkohol getränktem Wattebausch oder Tupfer.
- (2) Ensmagnetisieren Sie den Aufnahme-/Wiedergabe- und Löschkopf mit einer Ensmagnetisierungsdrossel.
- (3) Ensmagnetisieren Sie den zum Abschleifen 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 Spiegeltaste 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.

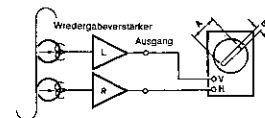
Informationen zum Austausch und zur Justierung des Aufnahme-/Wiedergabekopfes entnehmen Sie bitte dem Kapitel:

"Kontrolle und Einstellung der Mechanik".

2. Azimut Justierung

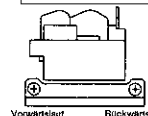
2-1 Nachdem die Bandlaufkontrolle durchgeführt wurde, legen Sie die Testcassette A-BEX TCC-153 ein.

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

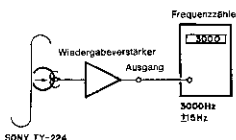


Vorwärtslauf Rückwärtslauf

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 Cassetteneinstellung stabilisiert hat, verdrehen Sie die Justierschraube oben auf dem Kapstanmotor (Nr. 000 auf der Explosionszeichnung) soweit, bis die Anzeige des Frequenzzählers 3000 Hz ± 15 Hz anzeigt.



SONY TY-224

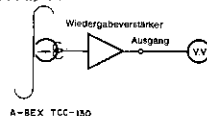
4. Justierung des Wiedergabesystems

4-1 Wiedergabelautstärke

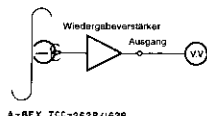
Schalten Sie die Testcassette für den Dolby Standard (A-BEX TCC-130) auf Wiedergabe und regulieren Sie die Einstellregler RT101 (linker Kanal) und RT201 (rechter Kanal) so, daß der Wert des Ausgangs $-6,66$ dB (380 mV) beträgt. (Lastwiderstand 6,8 kOhm)

4-2 Kontrolle des Wiedergabefrequenzgangs

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



A-BEX TCC-130



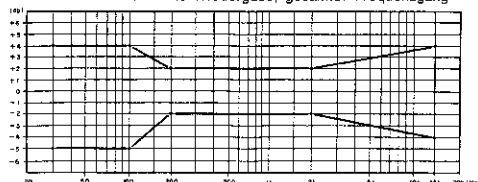
A-BEX TCC-262B/162B

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

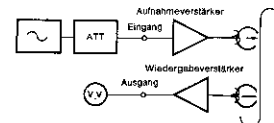


Testkassette A-BEX TCG-2928/1628

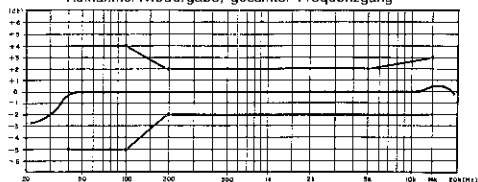
5. Justierung des Aufnahmesystems

5.1 Einstellung des gesamten Frequenzgangs für Aufnahme und Wiedergabe

- (1) Legen Sie die DENON HDX/60 Testkassette ein, nehmen Sie ein Signal von -20dB bei einem Eingangswert von 1 kHz auf und schalten Sie auf Wiedergabe.
- (2) Erhöhen Sie den Eingangswert auf 10 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 kHz Ausgangssignal.



Aufnahme/Wiedergabe, gesamter Frequenzgang

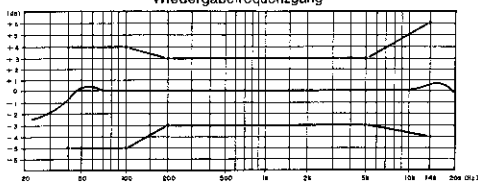


Cassette : HD-X/60
Dolby NR : AUS
Lautstärke : -20 dB vom Dolbywert

5.2 Einstellung der Aufnahme/Wiedergabelautstärke

- (1) Legen Sie die Testkassette DENON HDX/60 ein und nehmen Sie ein 1 kHz Signal (-20 dB) auf. Schalten Sie auf Wiedergabe.
- (2) 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.

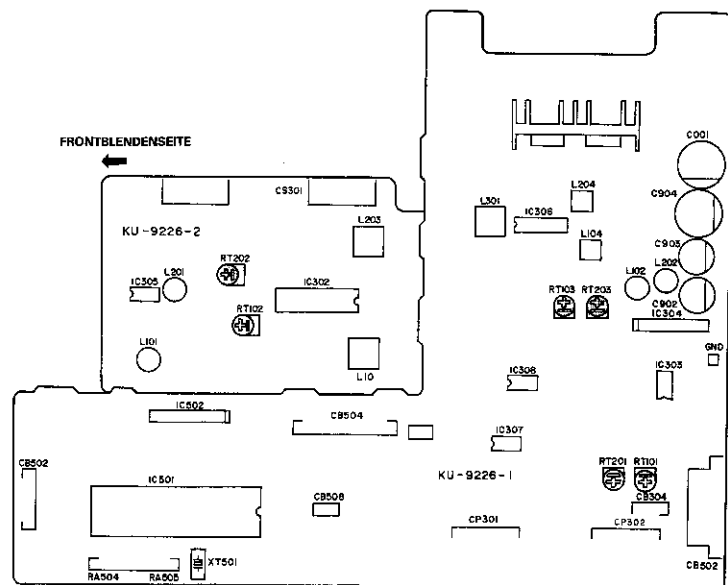
Wiedergabefrequenzgang



Cassette : HD-X/60
Dolby NR : auf "C"
Lautstärke : -20 dB vom Dolbywert

LAGEPLAN DER ZU JUSTIERENDEN EINSTELLREGLER

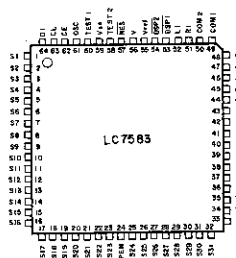
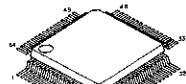
Platine des Cassettendecks KU-9226 (Bestückungsseite)



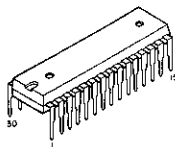
IC's

LC7583 (IC901)

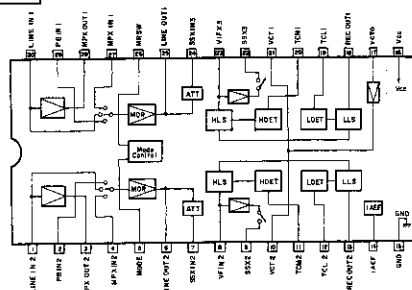
LCD driver with level meter



CXA1303S (IC302)



HALBLEITER



NJM78M06FA (IC801)

NJM78M06FA (IC802)

(Three-terminal positive constant voltage power supply)

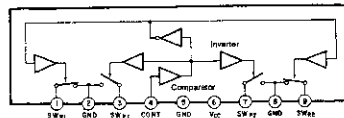
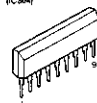
1: Output
2: GND
3: Input

NJM79M06FA (IC803)

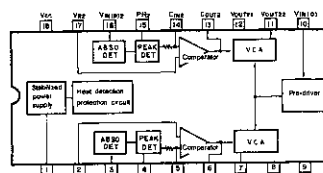
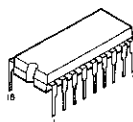
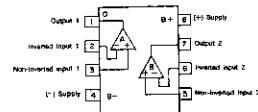
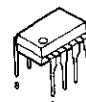
(Three-terminal negative constant voltage power supply)

1: Output
2: Input
3: GND

vPC1330HA (IC304)



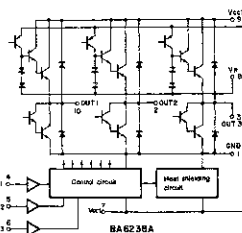
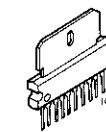
u1287CA (IC306) Dolby FX PRO

MS21BP (IC305)
MS220P (IC303)

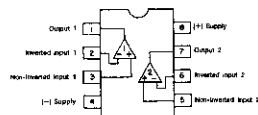
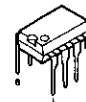
Anschlußbeschreibung

Anschluß	Anschlußnummer	Beschreibung	Aktiv	Erw. Pol.
S1-S53	1-34	Segmentausgang, der die versetzten Daten ansteuert	-	-
S24	35	Segmentausgang, der die versetzten Empfangssignale von (S27) und (R27) ansteuert	-	-
AD1-AD3	36-48	Segmentausgang, der die ADC Eingangssignale von R1 und L1 ansteuert. Die drei verschiedenen Ausgangssignale sind von den Kontrollbits "A1" und "A2" abhängig. "A1" ist der steuert den Lautstärke "A12" ist der maximale	-	0
COM1	49	Am Ausgangspunkt des gemeinsamen Treibers ist die Rahmenfrequenz	-	0
OTM2	50	50 Hz H.L.	-	0
R1	51	Analogwandler-Eingang	Analog	1
L1	52			
DSP1	53	Drehzahl-Signale für die drehzahl-Ausgabe (versetzte Empfangssignale). Bei Ausgangssignalelement ist das Ausgangssignal von S24.	L	1
DSP2	54			
Vref	55	Referenzspannungsmessungseingang des Analogwandlers	-	-
Vref	56			
Vref	57	Spannungsmessungseingang	-	28
RES	58	Drehzahl-Ausgang. Wenn die Anzeige nicht durch den Lautstärke-Eingang ansteuert	L	1
TSD2	59	Anzeige wird nur bei offen angeschlossen	-	0
TSD1	60	Anzeige wird nur bei offen angeschlossen	-	0
CE	61	Anschlüsse für versetzten Datenanalogwandler	H	1
CL	62	Die sind mit dem Controller verbunden	L	1
DI	63	Die sind mit dem Controller verbunden	L	1
QPCX	24	Nicht angeschlossen	-	-

BA6238A Reversible motor driver (IC307)

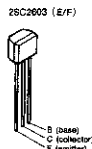
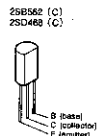
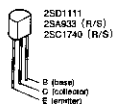


BA1521B (IC307, 308)

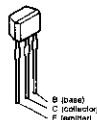


CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

• Transistoren



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

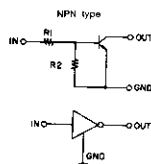
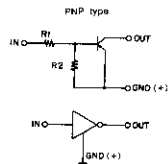


DTC114TS
DTC143TS
DTC124KS
DTC323TS

... NPN type



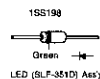
(1) Emitter/GND
(2) Collector/OUT
(3) Base/IN



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

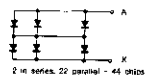
	R1	R2
DTC114ES	10k ohm	10k ohm
DTC144ES	47k ohm	47k ohm
DTC114TS	10k ohm	—
DTC143TS	4.7k ohm	—
DTC323TS	2.2k ohm	—
DTC124KS	22k ohm	47k ohm

• Dioden (incl. LED)

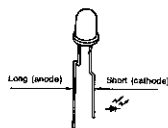


HZ3C-1 HZ57B-2
HZ3AA-1 HZ89B-2
HZ34C-1
HZ36C-2

Wiring diagram

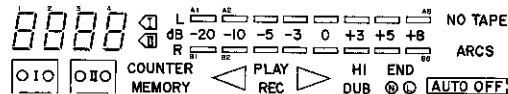
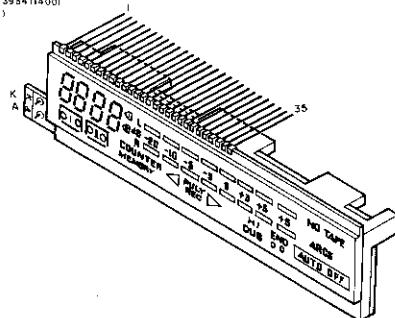


SLR-34VC3F (field)
SLR-34MC3F (Green)



• LCD Einheit

Teil-Nr. 3934114001
(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	dB	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
COM2	—	COM	ARCS	ARCS	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

NO.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
CUM1	4f	4a	4c	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
COM2	4g	4b	4d	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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

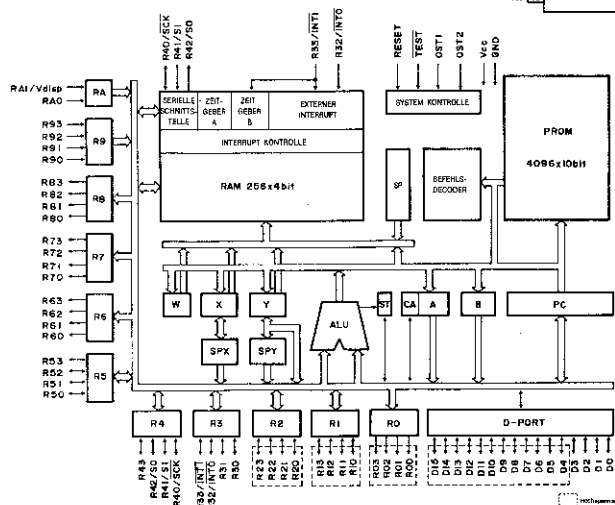
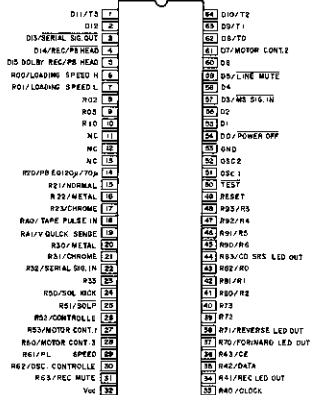
2) COUNTER
MEMORY

● Cassettendeck, Regelschaltkreis
HD404019B21S: 2621463105
(CMOS 4-bit Einzelchip-Microprozessor)

● Hauptfunktion

● Steuerung des Cassettendecks

1. Nutzung der mechanischen Funktionen und Steuerkreise, Kontrollsignalausgang
2. Cuingetrieb, Dauerbetrieb
3. CD Synchronbetrieb
4. Automatikbetrieb



● Anschlußbeschreibung

Num mer	Anschluß bezeichnung	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 Aufnahmestopf.
5	D15	O	DOLBY BRC/PR	Ausgang zum Schalten des Zustandes des Dolby IC's (CX14330). 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 BQ Wiedergabe schaltet. Bei 120 µ (KOR-MAL) 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 Eisenbandern).
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 Reed-Impulses von der Mechanik.
19	RA1/V	I	QUICK SENSE	Eingang, der die invertierten Impulse des Quick-Sensors anfordert. Invertiert die Spitzens bei "LOW", entsprechend des umgekehrten Zustandes.
20	R30	I	METAL	Eingang zum Empfang des Schaltsignales des Eisenbandenschalters. (Bei Eisenbändern liegt "HIGH" an).
21	R31	I	CHROME	Eingang zum Empfang des Schaltsignales des Chrombandenschalters. (Bei Chrombändern liegt "HIGH" an).
22	R32/INT0	I	SERIAL SIG IN	Eingang für seriellen Datenaustausch.
23	R33/INT1	I		
24	R50	O	SOL KICK	Ausgang zur Ansteuerung des Magnetschalters.
25	R51	O	SOL P	Ausgang zur Verhinderung der Überhitzung des Magnetschalters. Den Ausgangssignal geht während der Wiedergabe und CUE/REVIEW auf "LOW" und überwacht die anliegende Spannung.
26	R52	O	CPM CONTROL	Ausgang zum Ansteuern des Kopiermotors. Das Signal ist "HIGH", wenn der Motor dreht.
27	R53	O	MOTOR CONT.1	Digitaler Ausgang #1 zur Steuerung des Treiber IC's (BA6238), das für den Ladevorgang und den Wickelmotor genutzt wird.
28	R60	O	MOTOR CONT.3	Digitaler 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.

CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

Nr.	Anschluß- bezeichnung	Ein/ Aus	Signalname	Funktion
31	R60	0	REC MUTE	Ausgang zur Steuerung der Stummhaltung des Aufnahmeverstärkers. Das Signal ist, außer bei der Aufnahme, immer "HIGH".
32	Vcc	0	Vcc	Eingang für die Stromversorgung
33	R40/SLX	0	CLOCK	Ausgang für den Takgeber des LCD-Treiber IC's (LC7583).
34	R41/SL	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	R86	1	R6	Eingang für Signale der Tasten und Schalter.
46	R84	1	R5	"
47	R02	1	R4	"
48	R03	1	R3	"
49	R85ET	1	R8SET	Eingang für Signale der Tasten und Schalter.
50	TEST	1	TEST	verbunden mit Vcc.
51	OSC1	1	OSC1	Ausschluß für den Systemtaktoszillator.
52	OSC2	1	OSC2	"
53	GND	1	GND	Masse
54	D 0	1	POWER OFF	Eingang, erkennt, daß die Motorspannung 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 Zwischensprungsignal des Zwischensprungsenzors-IC's
58	D 4	0	-	-
59	D 5	0	LINE MUTE	Ausgang für die Stummhaltung des Audiosignalausgangs. Der Ausgang ist "LOW", während des PLAY-REC-, REC-PAUSE- und REC-MUTE-Betriebs (Wiedergabe, Aufnahme, Aufnahme-Pause, Aufnahme-Stummhaltung). 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 (BAG238), das für den Ladevorgang und den Wickelmotor ansteuert wird.
62	D 8	0	T0	Strobe-Sigma. Ausgang für Tasten- und Schaltermatrix (Aktiv="HIGH").
63	D 9	1	T1	"
64	D10	1	T2	"

● Beschreibung der Tastensignale

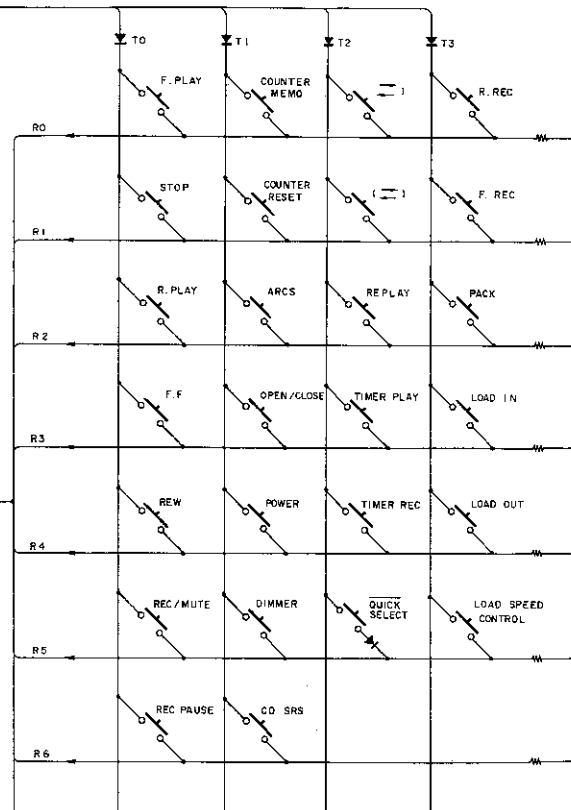
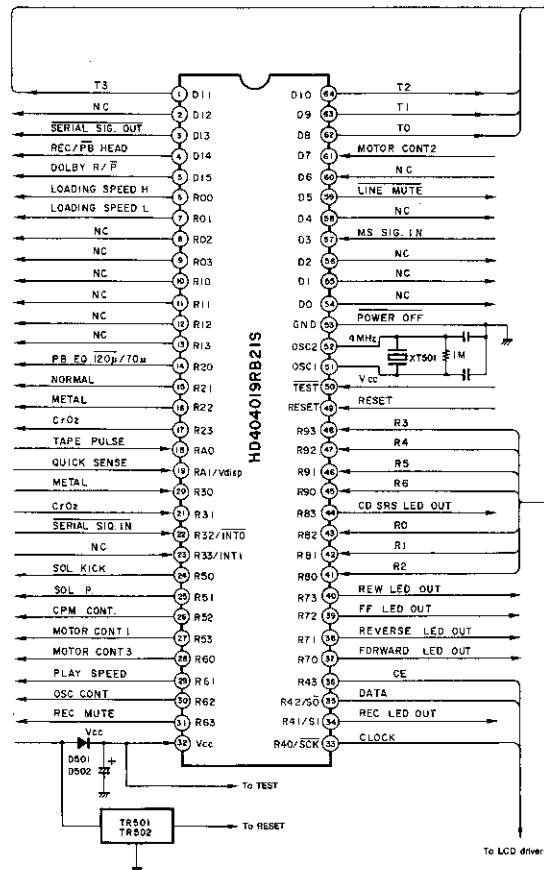
Pos.	Tastensymbol	Funktionsbeschreibung
1	F. PLAY	Bestimmt Wiedergabe (PLAY) in Vorwärtsrichtung (FORWARD). Wiedergabe 1. Schnellen Vor-/Rücklauf (PLAY - FF/REW) entsprechen der Einleiten-Wiedergabe oder still, auf schnellen Vor-/Rücklauf-Multibetrieb (CUE/REVIEW) um im Zusammenhang mit dem Schnellen 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 Einleiten-Wiedergabe oder still, auf schnelles Vor-/Rücklauf-Multibetrieb (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 beendet die Einschaltung in den STOP-Betrieb, unabhängig von dem jeweiligen Betriebszustand.
6	REC/REC MUTE	Bestimmt Aufnahme, Aufnahme-Pause und Aufnahme-Stummhaltung. Die Betätigung der STOP-Taste bewirkt die Einschaltung der Aufnahme-Pause. Die Betätigung der Aufnahme-Pause-Taste bewirkt die Einschaltung der Aufnahme-Stummhaltung. Wird die Aufnahme-Taste gleichzeitig gedrückt, bzw. die Aufnahme-Taste während der Aufnahme-Stummhaltung gedrückt, bewirkt dies den Übergang in den Aufnahme-Betrieb. Die Voraussetzungen für den Aufnahmestrieb müssen erfüllt sein.
7		Bestimmt den Aufnahme-Pause Zustand. Die Betätigung einer Taste während der Aufnahme und der Aufnahme-Stummhaltung bewirkt einen Übergang in den Aufnahme-Pause Betrieb. Der Empfang von Taster-Signalen im STOP-Betrieb ist unnötig.
8	OPEN/CLOSE	Bestimmt den Offen-/Geschlossenen Zustand des Kassettendeckes. Das Eingangs-Signal der Taste bewirkt eine Wechselschaltung zwischen dem Offen und Geschlossenen Zustand. Erfolgt ein Eingangs-Signal während das Gerät ausgeschaltet ist, schaltet das Gerät ein und es erfolgt eine Einschaltung auf den Offen Zustand.
9	COUNTER RESET	Rückstellung des Zählwerkes auf "0000".
10	COUNTER MEMORY	Bestimmt den Zählwert-Speicher. Bei Betätigung dieser Taste erfolgt eine Einschaltung in den STOP Zustand, wenn das Zählwert 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-Betreuer der LCD aus.
14	□ SRS	Bestimmt den CD-SBS Betrieb (Synchronisiertes Aufnahmestem).

● Beschreibung der Schaltersignale

Pos.	Tastensymbol	Funktionsbeschreibung
1	(↔) REVERSE	Bestimmt die jeweilige Laufrichtung der Aufnahme/Wiedergabe.
2	(↔) CONTINUOUS	Bestimmt den Dauerzustand. Wird dieser Schalter während der Aufnahme betätigt, erfolgt ein Wechsel zur beidseitigen Aufnahme.
3	QUICK SELECT	Dieser Schalter entscheidet über das Vorhandensein 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	PAGE	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 Kassettendeckes abgeschlossen ist.
8	LOAD OUT	Ein Eingangssignal von diesem Schalter zeigt an, daß die Öffnungsfunktion des Kassettendeckes abgeschlossen ist.
9	LOAD SPEED DOWN	Ein Eingangssignal von diesem Schalter schaltet die Funktion Loading Speed Down ein (Verringerung der Ladegeschwindigkeit).

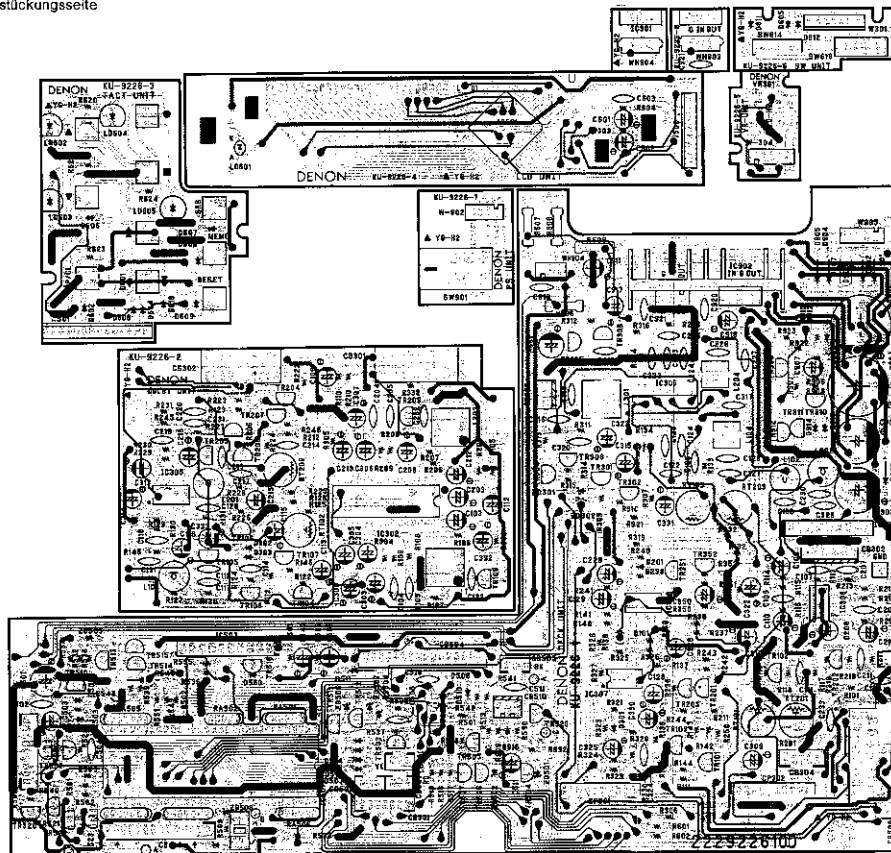
PERIPHERIE-SCHALTPLAN DES MICROPROZESSORS

CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

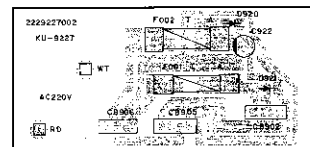


Bestückungsseite

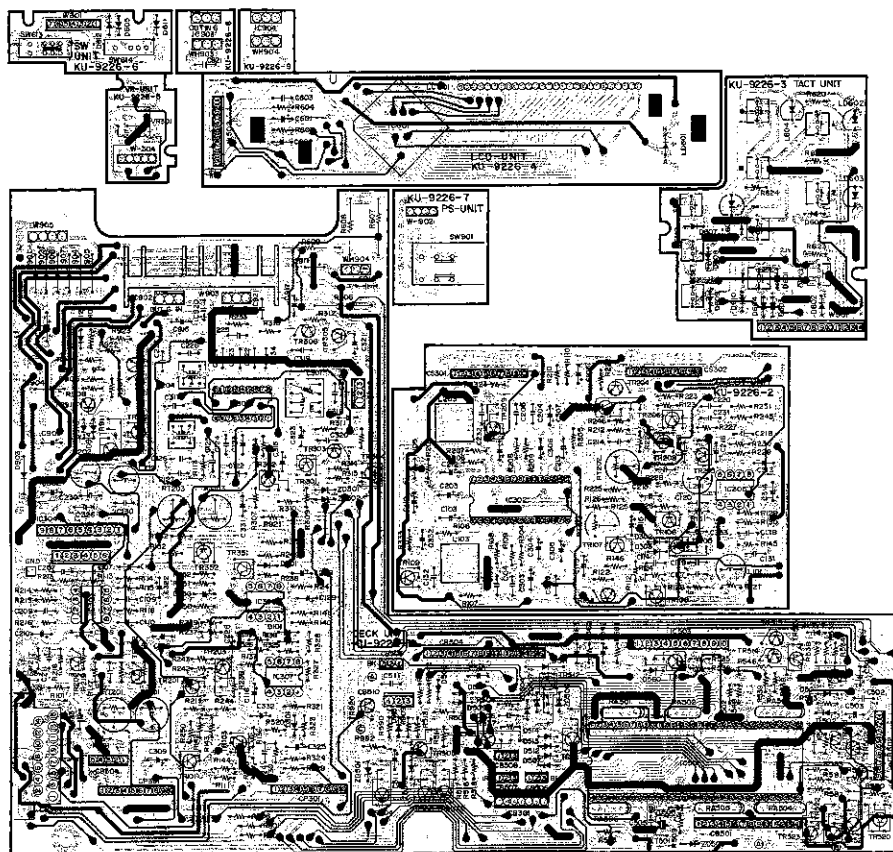
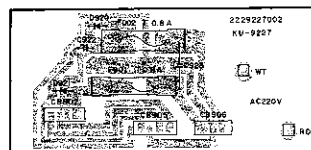
KU-9226 Deck Unit



KU9227 Deck Fuse Unit



Leiterbahnenseite



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 abgesetzt ist.
- Bei der Teilebestellung "1" und "1" (1) 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 $\pm 5\%$, $1/8$ W und $1/4$ W sind in der Teileliste der Steckplatte nicht aufgenommen.
- Teile die mit Δ , $\square$ und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften, die für die Sicherheit wichtig sind. Benutzen Sie bei Austausch ausschließlich die aufgeführte Teilenummer.

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

• Widerstände

Bsp.: RN Typ Form und Leistung	14K Leistung	2E Leistung	182 Wider- stand *	G Zul. Fehler	FR Sonstige
RD: Kohle RC: Fest RS: Metallschicht RW: Wicklung RN: Metallfilm RK: Metallmischung	2E: 1/8 W 2E: 1/4 W 2E: 1/2 W 2A: 1 W 3D: 2 W 3E: 3 W 3H: 5 W	F: $\pm 1\%$ G: $\pm 2\%$ H: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$	F: Impedanzkonstante Typ H: Geradenhärter Typ N: Nichtbenutzbarer Typ S: Sicherungswiderstand F: Anschlußdrahtformung		

• Widerstand

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

• Kondensatoren

Bsp.: CE Typ	04W Form und Leistung	1H Durchschlag- festigkeit	2R2 Kapazität *	M Zul. Fehler	BP Sonstige
CE: Aluminium-Elektrolyt CA: Aluminium-Festelektrolyt CE: Tantal-Elektrolyt CD: Film CK: Keramik CP: Chip CL: Gläser CM: Metall CN: Metallisiert	0J: 6,3 V 1A: 10 V 1C: 16 V 1E: 25 V 1V: 35 V 1H: 50 V 2A: 100 V 2E: 125 V 2C: 160 V 2D: 200 V 2E: 250 V 2K: 300 V 2J: 350 V	G: $\pm 1\%$ H: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$ Z: $\pm 50\%$ P: $\pm 100\%$ W: UL-CSS-Teil F: Anschlußdrahtformung	HS: Hochstater Typ BP: Nichtpolare Typ HR: Hochleistungs-Typ DL: Für Leckung und Entladung HF: Zur Sicherung von Hochfrequenz		

* Kapazität

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

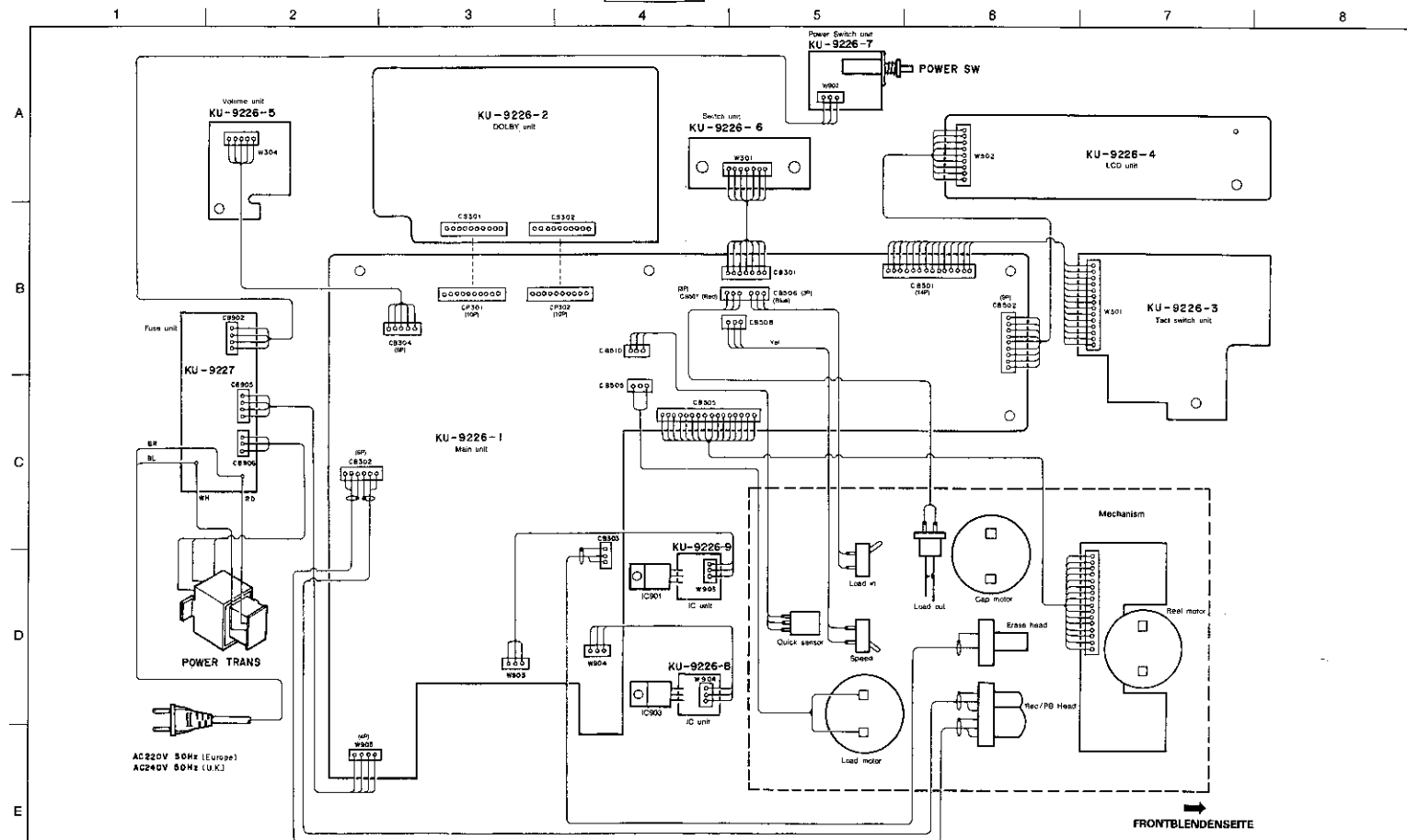
TEILELISTE KU-9226 CASSETTENECK

Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
HALBLEITER				WIDERSTÄNDE			
IC302	263 0715 006	IC OXA1330S		ZD506	276 0455 906	Zener Diode HZ84A-1	4V
IC303	263 0917 006	IC MS220P		ZD507	276 0451 906	Zener Diode HZ82C-1	2V
IC304	263 0590 001	IC μ PC1330HA		LD801	393 9470 009	LED Asy	
IC305	263 0657 001	IC MS218P		LD802.803	393 9453 902	LED SLR-04M/GT/F120	Green
IC306	263 0354 001	IC μ PC1297CA		LD804.605	393 9484 901	LED SLR-34V/GT/F120	Red
IC307.308	263 0595 007	IC BA15218		LC801	393 4114 001	LCD Asy	
IC501	262 1463 105	IC HD40419RB21S	u-com	WIDERSTÄNDE			
IC503	262 1382 002	IC BA6238A		RT101.102	211 6048 019	Spann. Referenz Resistor 47k Ohm	
IC601	262 1363 001	IC IC7583		RT102.202	211 6048 015	Spann. Referenz Resistor 10k Ohm	
IC601	263 0586 002	IC NJM78M06FA	Regulator	RT103.203	211 6048 015	Spann. Referenz Resistor 47k Ohm	
IC807	263 0516 007	IC NJM78M08FA	Regulator	VR301	211 0665 002	Variable Resistor 50k Ohm	
IC903	263 0511 006	IC NJM78M08FA	Regulator	RA501	246 2041 016	Resistor Array 10k OhmX6	RK95~103PKS
RA502	246 2093 000	Resistor Array 10k OhmX4		RA502	246 2093 000	Resistor Array 10k OhmX4	RK95~103JPA (S)
RA502.503	246 2073 013	Resistor Array 10k OhmX6		RA502.503	246 2073 013	Resistor Array 10k OhmX6	RK95~103JPE (S)
RA506	246 2041 016	Resistor Array 10k OhmX5		RA506	246 2041 016	Resistor Array 10k OhmX5	RK95~103KTC
KONDENSATOREN				KONDENSATOREN			
C103.203	254 4256 045	Elektrolyt 1uF/50V		CE04W1H010M		CE04W1H010M	
C103.203	254 1123 042	Plastic Film 0.0022uF/50V		CE04W1H022J		CE04W1H022J	
C108.208	254 4260 058	Elektrolyt 2.2uF/50V		CE04W1H02R2		CE04W1H02R2	
C107.207	253 3645 008	Ceramic 900pF/50V		CE04S1H056J		CE04S1H056J	
C108.208	254 4252 094	Elektrolyt 47uF/10V		CE04W1A07M		CE04W1A07M	
C109.709	255 1120 097	Plastic Film 0.0056uF/50V		CE04W1H052J		CE04W1H052J	
C110.210	254 4260 045	Elektrolyt 1uF/50V		CE04W1H056J		CE04W1H056J	
C111.211	253 9030 073	BC Ceramic 0.015uF/25V		CE04S1E153K		CE04S1E153K	
C112.212	254 4260 045	Elektrolyt 1uF/50V		CE04W1H010M		CE04W1H010M	
C113.213	254 4260 058	Elektrolyt 2.2uF/50V		CE04W1H02R2		CE04W1H02R2	
C114.214	253 9030 044	BC Ceramic 4700pF/25V		CE04S1E147K		CE04S1E147K	
C115.215	254 4260 058	Elektrolyt 4.7uF/50V		CE04W1V035V		CE04W1V035V	
C116.216	254 4260 058	Elektrolyt 2.2uF/50V		CE04W1H052J		CE04W1H052J	
C117.217	253 9030 097	BC Ceramic 8800pF/25V		CE04S1E682K		CE04S1E682K	
C118.218	256 1034 063	Metallized 0.002uF/50V		CE04S1H02J		CE04S1H02J	
C119.219	253 9031 072	BC Ceramic 3900pF/25V		CE04S1E390K		CE04S1E390K	
C120.220	250 9030 015	BC Ceramic 1500pF/25V		CE04S1E152K		CE04S1E152K	
C122.222	253 9030 060	BC Ceramic 0.01uF/25V		CE04S1E103K		CE04S1E103K	
C123.223	253 9030 086	BC Ceramic 0.022uF/25V		CE04S1E223K		CE04S1E223K	
C124.224	253 9030 099	BC Ceramic 0.033uF/25V		CE04S1E333K		CE04S1E333K	
C125.225	253 1180 015	Elektrolyt 0.02uF/20V		CE04S1H021K		CE04S1H021K	
C126.226	253 1131 006	Ceramic 390pF/50V		CE04S1H031K		CE04S1H031K	
C127.227	253 1118 000	Ceramic 100pF/50V		CE04S1H011K		CE04S1H011K	
C128.228	254 4260 058	Elektrolyt 2.2uF/50V		CE04W1H02R2		CE04W1H02R2	
C129.229	254 4260 061	Elektrolyt 3.3uF/50V		CE04W1H03R3M		CE04W1H03R3M	
C130.230	253 1179 028	Ceramic 150pF/50V		CE04S1H151K		CE04S1H151K	
C131.231	253 9030 002	BC Ceramic 1000pF/25V		CE04S1E100K		CE04S1E100K	
C132.232	256 1120 055	Plastic Film 0.0027uF/50V		CE04S1H027J		CE04S1H027J	
C303	254 4278 040	Elektrolyt 0.56uF/50V		CE04W1H056M		CE04W1H056M	
C304	254 4269 029	Elektrolyt 0.33uF/50V		CE04W1H035M		CE04W1H035M	
C305	254 4254 006	Elektrolyt 10uF/16V		CE04W1C100M		CE04W1C100M	
C306	254 4278 040	Elektrolyt 0.56uF/50V		CE04W1H056M		CE04W1H056M	
C307	254 4269 029	Elektrolyt 0.33uF/50V		CE04W1H035M		CE04W1H035M	
C308	254 4254 006	Elektrolyt 10uF/16V		CE04W1C100M		CE04W1C100M	
C309	254 4254 006	Elektrolyt 22uF/25V		CE04W1E22M		CE04W1E22M	
C312~315	254 4254 006	Elektrolyt 10uF/16V		CE04W1C100M		CE04W1C100M	
ZD301.302	276 0468 919	Zener Diode HZ59B-2	8V				
ZD301.502	276 0465 914	Zener Diode HZ560-2	7V				
ZD504	276 0465 912	Zener Diode HZ87B-2	8V				
ZD505	276 0457 904	Zener Diode HZ84C-1	4V				

Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Stückzahl
C318	253 4536 003	Ceramic 10pF/50V (D0-3)	CD455LH100D	1
C317	253 9031 001	BC Ceramic 0.047uF/25V	CK45-1E103K	1
C319	255 4079 925	Plastic Film 0.0022uF/100V	CD3924E22J	1
C319	253 9030 086	BC Ceramic 0.022uF/25V	CK45-1E22K	1
C320	255 1100 055	Plastic Film 0.0027uF/50V	CD39M1H27J	2
C321	254 4256 059	Electrolytic 220uF/25V	CE04W1E21M	2
C322, C323	254 4254 006	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C100M	2
C324	253 9030 031	BC Ceramic 3300pF/25V	CK45-1E32K	1
C325	254 4252 008	Electrolytic 22uF/10V	CE04W1A220M	2
C326	253 1181 001	BC Ceramic 0.047uF/50V	CK45F1H103Z	1
C330	254 4254 006	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C100M	1
C331	254 4256 017	Electrolytic 22uF/25V	CE04W1E220M	1
C332	254 4254 006	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C100M	1
C333	253 9036 005	BC Ceramic 0.1uF/25V	CK45-1E104Z	1
C333	254 4280 045	Electrolytic 1uF/50V	CE04W1H010M	1
C301	254 4260 026	Electrolytic 100uF/6.3V	CE04W0101M	1
C502	253 1181 001	BC Ceramic 0.047uF/50V	CK45F1H103Z	1
C503	254 4260 052	Electrolytic 0.47uF/50V	CE04W1HR47M	2
C504	253 9036 006	BC Ceramic 0.1uF/25V	CK45-1E104Z	1
C506	253 1181 001	BC Ceramic 0.047uF/50V	CK45F1H103Z	1
C510, 511	253 9030 086	BC Ceramic 0.033uF/25V	CK45-1E223K	1
C511	254 4256 017	Electrolytic 22uF/25V	CE04W1E220M	1
C542	254 4258 002	Electrolytic 4.7uF/35V	CE04W1V47M	1
C553	254 4260 045	Electrolytic 1uF/50V	CE04W1H010M	1
C501	254 4185 041	Electrolytic 1uF/50V	CE04W1H010M	1
C502	254 4183 002	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C100M	1
C503	253 9030 002	BC Ceramic 1000pF/25V	CK45-1E109K	1
C504	254 4256 790	Electrolytic 2200uF/25V	CE04W1E222MC	1
C502, 903	254 4256 787	Electrolytic 1000uF/25V	CE04W1E102MC	1
C904	254 4257 702	Electrolytic 3300uF/25V	CE04W1E332MC	1
C907	254 4280 045	Electrolytic 1uF/50V	CE04W1H010M	1
C910	253 9031 014	BC Ceramic 0.068uF/25V	CK45-1E583K	1
C911	254 4254 006	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C100M	1
C916, 917	254 4254 001	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C100M	1
C920, 921	253 9031 014	BC Ceramic 0.068uF/25V	CK45-1E583K	1
ANDERE BAUTEILE				Stückzahl
(P.W. Board)				(1)
L101, 201	235 0020 916	Inductor 822J		2
L102, 202	235 0020 945	Inductor 153J		2
L103, 203	232 0109 003	MPX Filter		2
L104, 204	238 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 3545 007	1P Push Switch	Power	1
XT501	399 9018 003	CRYSTAL OSCILLATOR		1
	441 9038 009	LED Holder		1
	417 0307 008	Heat Sink		1
	470 0012 022	Pen Screw SW. WSX12		1
CB301	205 0343 074	7P Conn. Base (KR-PH)		1
CB302	205 0206 069	6P XH Conn. Base		1
CD303, 305	205 0206 030	3P XH Conn. Base		2
CB901	205 0343 045	4P Conn. Base (KR-PH)		1
CB304	205 0343 066	5P Conn. Base (KR-PH)		1
CB501	203 0375 042	14P Conn. Base (KR-PH)		1
CB502	205 0343 090	9P Conn. Base (KR-PH)		1
CB909	204 8284 072	15P System Socket		1
CB904	205 0633 069	16P Trsp Conn. Base		1

KU-9227 SICHERUNGSBAUGRUPPE, TEILELISTE

Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
HALBLEITER			
D820, 821	276 0550 908	Diode 1SR139-200	
KONDENSATOREN			
C822	254 4256 059	Electrolytic 220uF/25V	CE04W1E221M
C823	256 1043 708	Metalized 0.22uF/250V	CF93B3E224K
C824	254 4260 045	Electrolytic 1uF/50V	CE04W1H010M
ANDERE BAUTEILE			
	—	(P.W. Board)	(1)
	202 0040 909	Fuse Clip	4
CB906	205 0230 055	4P XH Connector Base	1
CB905	205 0230 045	4P EH Connector Base	1
CB902	205 0343 045	4P XH Connector Base	1
CB902	205 0343 045	4P XH Connector Base	1



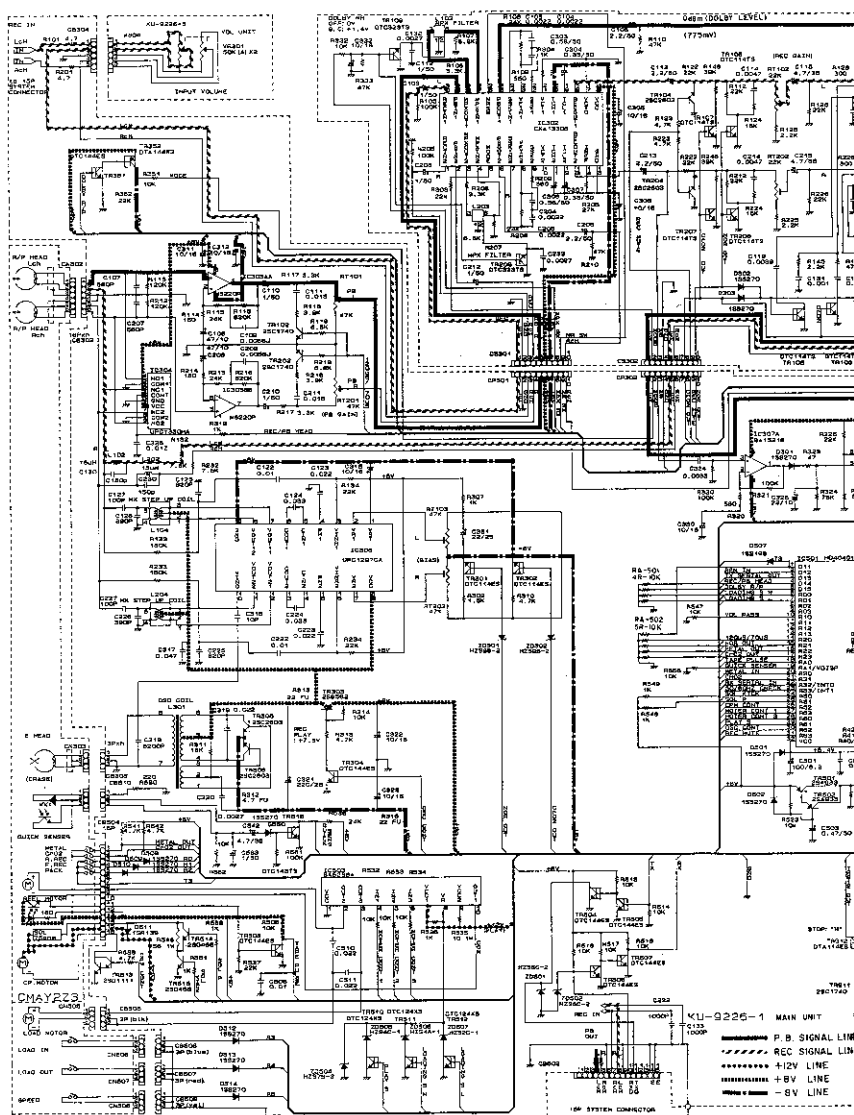
1

2

3

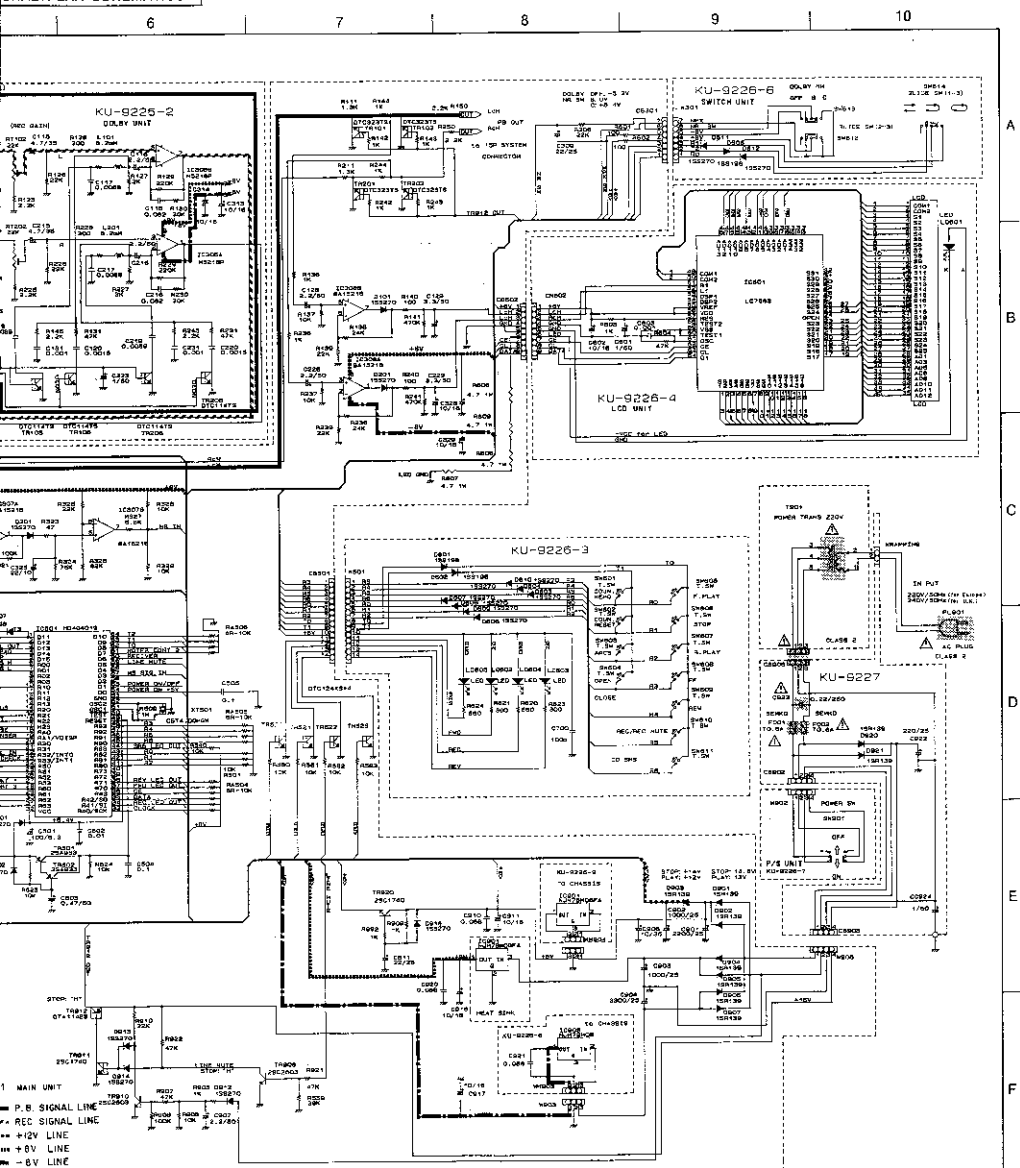
4

5



CASSETTE RECORDER-BAUGRUPPE

CHALTPLAN SCHEMATISCH



ACHTUNG:
Alle A- und B-markierte Teile haben intrinsische 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 Bauelemente vorbehalten.

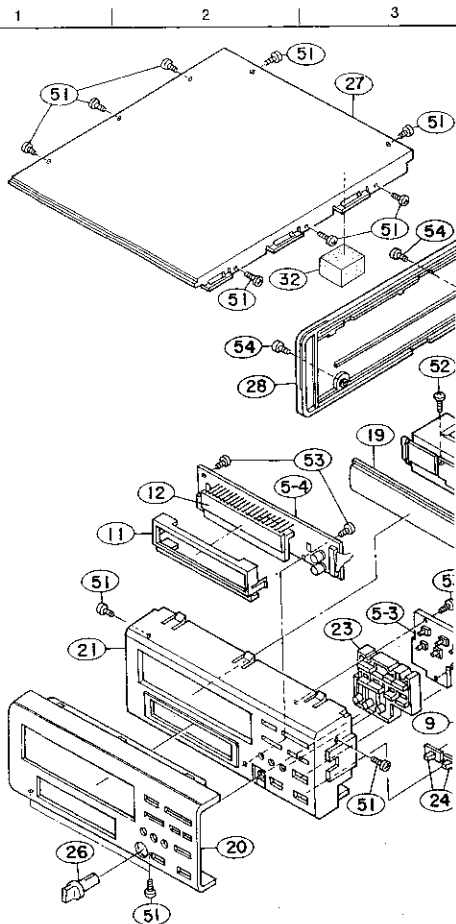
CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

EXPLOSIONS-ZEICHNUNG UND TEILEVERZEICHNIS

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	
1	411 9005 501	Deck Chassis		1
2	105 9176 429	Rear Panel		1
3	104 0207 104	Foot Assy		1
4	415 9016 019	P.C.B. Holder		1
5	KU- 9226	Deck Main Unit Assy		1
5-1	—	Main Unit		(1)
5-2	—	Tact SW Unit		(1)
5-3	—	LCD Unit		(1)
5-4	—	Volume Unit		(1)
5-5	—	SW Unit		(1)
5-7	—	P/S Unit		(1)
5-8	—	IC Unit		(1)
6	254 4256 790	Chemicon 2200u F/25V	for IC903	1
7	254 4256 787	Chemicon 1000u F/25V	for IC901	1
8	254 4257 702	Chemicon 3300u F/25V	CE20W1E102MG CE20W1E102MG CE20W1E102MG	2
9	212 1046 006	Slide Switch (2-3)	CE04W1E332MC	1
10	212 1047 006	Slide Switch (1-3)		1
11	441 0038 006	LCD Holder		1
12	393 4114 001	LCD Assy		1
13	211 0655 002	Variable Resistor 50k ohm		1
14	263 0511 005	IC NJM79M08FA	Regulator	1
15	263 0510 007	IC NJM79M07FA	Regulator	1
16	263 0586 002	IC NJM79M05FA	Regulator	1
17	441 9041 106	Switch Bracket		1
18	HM1 008	Cassette Mech. Unit		1
19	144 2034 112	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 9260 025	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 000	Cord Holder (4-75)		1
34	—	—		1
35	204 8294 022	15P System Socket		1
36	212 3545 007	1P Push Switch	Power	1
37	204 8294 016	Power Switch		1
38	445 0058 008	Cushion		1
39	204 8294 016	Power Switch		1
40	412 9031 000	Support Bracket		1
41	415 9050 007	Insulating Sheet	for Europe	1
42	513 9255 009	Rating Sheet		1
43	513 9270 023	Rating Sheet	for U.K.	1
44	513 9279 008	Blind Label (L)		1
45	445 9053 005	Wire Clamp Band		1
46	412 9050 003	Trim Base		1
47	412 9003 008	Shield Plate		1
48	KU- 9227	Deck Fuse Unit Assy		1
SCHRAUBEN				
51	473 7002 034	Tapping Screw (S) 3X6	Black	34
52	473 7002 021	Tapping Screw (S) 3X6	Black	4
53	473 7500 015	Tapping Screw (P) 3X6	Black	9
54	473 7007 013	Tapping Screw (S) 4X10	Black	4
55	473 7500 044	Tapping Screw (P) 3X8	Black	1
56	—	—		1
VERPACKUNG UND ZUBEHÖR (nicht in der EXPLOSIONS-ZEICHNUNG enthalten)				
71	505 0154 052	Cabinet Cover		1
72	—	—		1
73	509 9216 103	Cushion		2
74	501 9210 022	Sleeve Carton		1
75	—	—		1
76	—	—		1

ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE

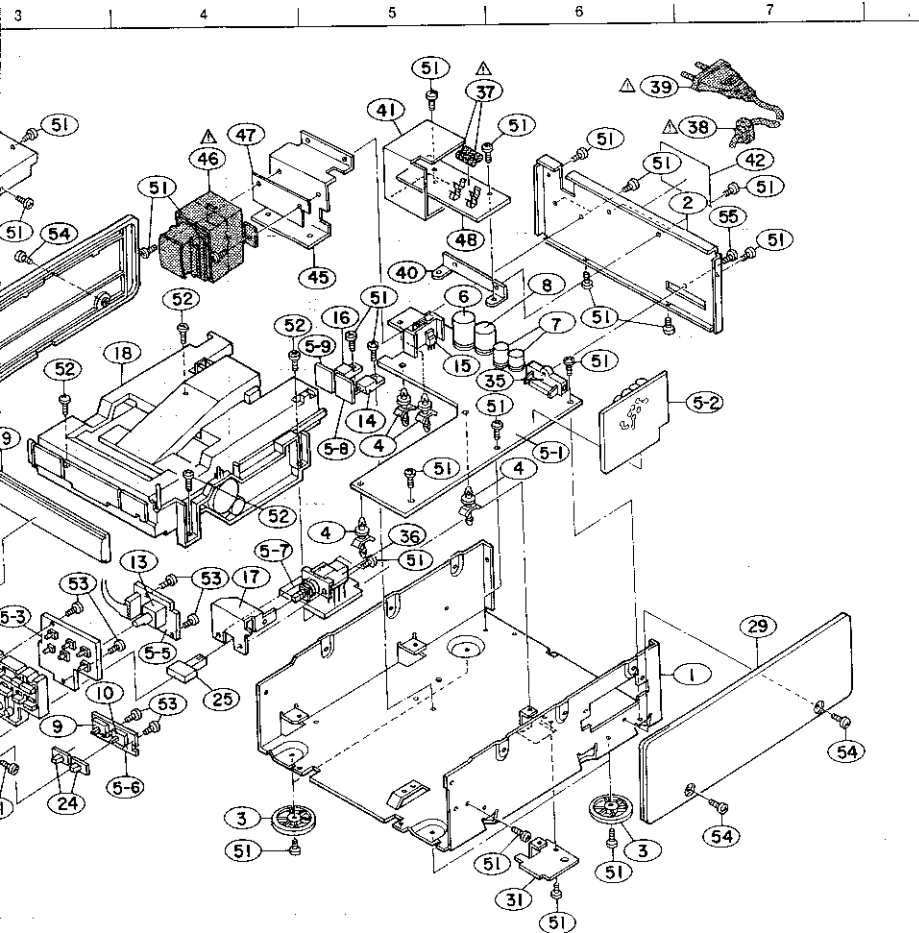
- Mit "®" gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit ab Lager lieferbar und die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang ist oder die Versorgung abgesetzt ist.
- Bei der Teilebestellung "1" und "T" (3) deutlich angeben für Vermeidung des Fehlangebotes.
- Bestellungen ohne Angabe der Teilenummer können nicht bearbeitet werden.
- Mit "k" gekennzeichnete Teile erscheinen nicht in der Explosionszeichnung.
- Die Kohlewiderstände von Typ $\pm 5\%$, 1/8 W und 1/4 W sind in der Teilleiste der Steckplatte nicht aufgenommen.
- Teile die mit Δ (35) und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften, die für die Sicherheit wichtig sind. Benutzen Sie bei Austausch ausschließlich die aufgeführten Teile.



CASSETTENECK, MECHANISCHE B

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung
102	9DF 6121 41	Mech. 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 0156 114	2.6X5.4 ZIN Screw
102-8	9DF J111 17	1.7X0.25 Washer
102-11	9DU J12V 11	2.1X0.25 Poly Washer
103	9DF 5136 06	Head Bk
103-1	9DA 2147 00	SPI-320AB
103-3	9DF 7890 16	Head Housing
103-3-9	9DF C47E 12	Head Adjust Spring
103-3-10	9DU 015A 11	1.7X5.4 ZIN Screw
103-5	9DF K20P 15	Rotate Spring
103-9	9DF K26N 14	HB Spring
103-11	9DU G19D 11	TT2.0X5 ZIN Screw
103-17	9DW H575 00	Wire Connector (E)
103-18	9DW H57R 02	Wire Connector (R/P)
103-21	9DW H47U 01A	Wire Connector (IC, S)
104	9DF 5835 270	Main Motor Assy

EXPLOSIONS-ZEICHNUNG

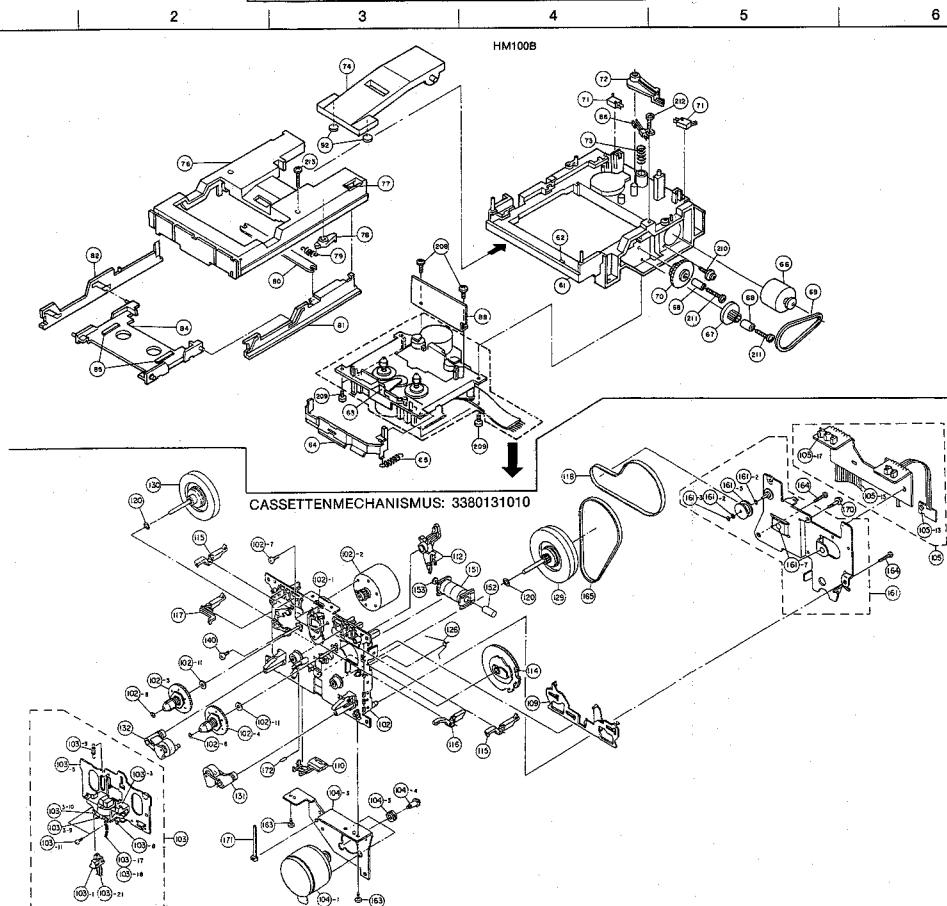


MECHANISCHE BAUGRUPPE (3380131010)

Bezeichnung	Anmerkung	Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
Motor	1	104-4	8DU G12W12	Motor Fixing Screw	3	151	9DF 7652 05	Solenoid Assy	1
Motor Base BLK	1	104-5	9DF J115 12	Motor Cushion	3	152	9DF L29H 12A	Fix Metal Bar	1
Motor Base BLK	1	105	9DF S623 03	Control P.W.P.	3	153	9DF L29K 12	Plunger	1
Motor Base BLK	1	105-12	9DA 2155 00	Reel	3	161	9DF 5732 00	Plate Hold Assy	1
Motor Base BLK	1	105-17	9DU E16E 11	Push Switch	3	161-2	9DF J111 18	Poly Washer 2.1X0.25	2
Motor Base BLK	1	108	9DF C52F 15	Slide Plate	1	161-3	9DF J123 28	1.7X0.25 Washer	1
Motor Base BLK	1	110	9DF D46H 15	Holder	1	161-5	9DF R23N 12	Middle Pulley	1
Motor Base BLK	1	112	9DF D45G 12	Play Arm	1	161-7	9DU J13L 11	Square Spacer	2
Motor Base BLK	1	114	9DF D43B 15	Cam Gear (SR)	1	163	9DK G194 28	TTL 6X4.7N Screw	2
Motor Base BLK	1	115	9DF D44S 12	Rec Sensor Arm (P)	1	164	9DU G12H14	2.5X0.8 ZN Wave Screw	2
Motor Base BLK	1	116	9DF D44V 12	Metal Sensor Arm (L)	1	165	9DF P18A 11	Main Bolt	1
Motor Base BLK	1	117	9DF P17G 21	Main Bolt	1	170	9DU G19C 11	M2.6X25.5 Tite Screw	1
Motor Base BLK	1	118	9DF P111 30	2.5X0.25 Poly W. Washer	2	171	445 8004 007	Wax Clump	1
Motor Base BLK	1	120	9DF K28R 11	Slide Spring	1	172	9DU T11R 11	Reflector	1
Motor Base BLK	1	122	9DF R22M 11	Fly Wheel	1				
Motor Base BLK	1	130	9DF R22E 13	Fly Wheel	1				
Motor Base BLK	1	131	9DF R20L 21A	Pinch Roller Assy (R)	1				
Motor Base BLK	1	132	9DF R20M 22	Pinch Roller Assy (L)	1				
Motor Base BLK	1	140	9DU G12H 15	3.0X8 ZN Wave Screw	1				

EXPLOSIONSZEICHNUNG DES CASSETTENMECHANISMUS

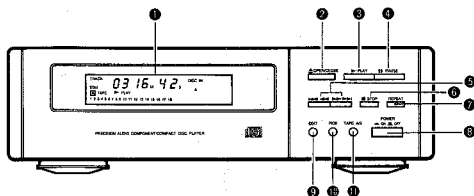
CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES CASSETTENDECKS,
MECHANISCHE BAUGRUPPE (HM100B)

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Man-Nr.
61	411 0987 307	Mech. Base		1
62	461 0581 012	Pad		1
63	463 0663 004	Cassette Spring		1
64	412 3082 202	Lever Plate Assy		1
65	463 0646 005	Lever Plate Spring		1
66	GEN 1162	Loading Motor Sub Assy		1
67	424 0130 008	Pulley Gear		1
68	443 0999 004	Collar		2
69	423 0050 004	Bolt		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 0581 009	Pad		1
78	424 0158 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 0158 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 6011 007	Leaf Switch		1
87	203 0288 007	1P Contact Assy		1
88	412 3088 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 5004 007	Wire Clamper		1
94				
SCHRAUBEN				
208	473 8034 014	Tapping Screw (B) 3X6		2
209	473 7500 015	Tapping Screw (P) 3X8		4
210	477 0262 019	Special Screw		1
211	473 3808 009	Tapping Screw (I) 3X25		2
212	473 7505 007	Tapping Screw (P) 2.5X5		1
213	473 7501 027	Tapping Screw (P) 3X16		1

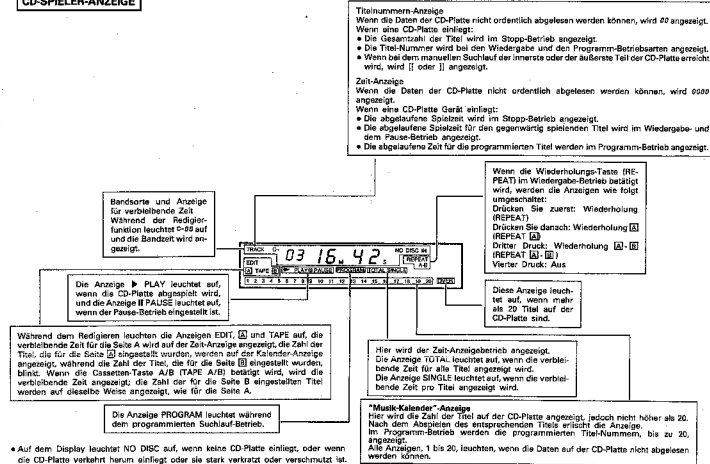
CD-BAUGRUPPE

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.
Drücken Sie die Wiedergabetaste (PLAY), um die Wiedergabe fortzusetzen.
- 5 ◀◀ (Automatik-Manuellaste 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 Pausen-Betrieb, um den Tonabnehmer zurückzuführen; der Tonabnehmer wird um sovielen Titel zurückbewegt, wie die Taste betätigt wird.
▶▶ (Automatik-Manuellaste 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 Pausen-Betrieb, um den Tonabnehmer vorwärts zu bewegen; der Tonabnehmer wird um sovielen Titel vorwärts bewegt, wie die Taste betätigt wird.
* Die automatische Suchlauf-Funktion wird eingestellt, wenn die Taste innerhalb von 0,5 Sekunden losgelassen wird; die manuelle Suchlauf-Funktion 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. abzuschalten. Normalerweise sollte der Netzanschluß 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) ⑨ 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

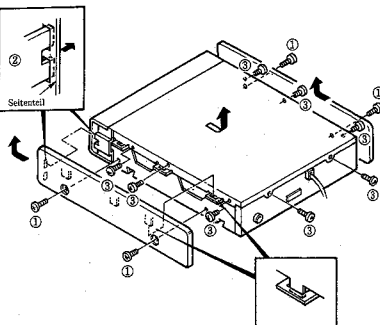


DEMONTAGE DES GERÄTES

(Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge)

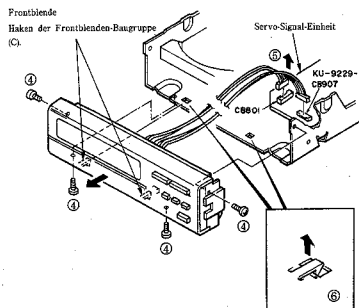
1. Entfernen der Seitenteile und der oberen Abdeckung

- 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) von dem 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 Sie die Kabel nicht entfernen. Achten Sie daher darauf, daß sich die Verriegelung richtig geöffnet hat.



Oberteil des Kabelverbinders (Typ 1) Ausbauen

※ Zusammensetzen des Kabelverbinders (Typ 1)

- Drücken Sie auf das Oberteil und lassen Sie es im Unterteil einrasten, richten Sie die Kabel aus, achten 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.

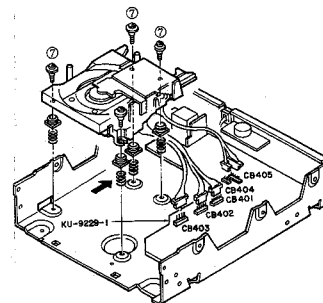
3. Ausbau der CD-Mechanik

- 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.

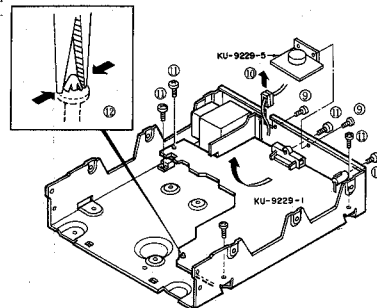
- ⑧ Entfernen Sie die Kabelverbinder (CB401 und CB405) der Servo-Signal-Einheit (KU-9229-1).

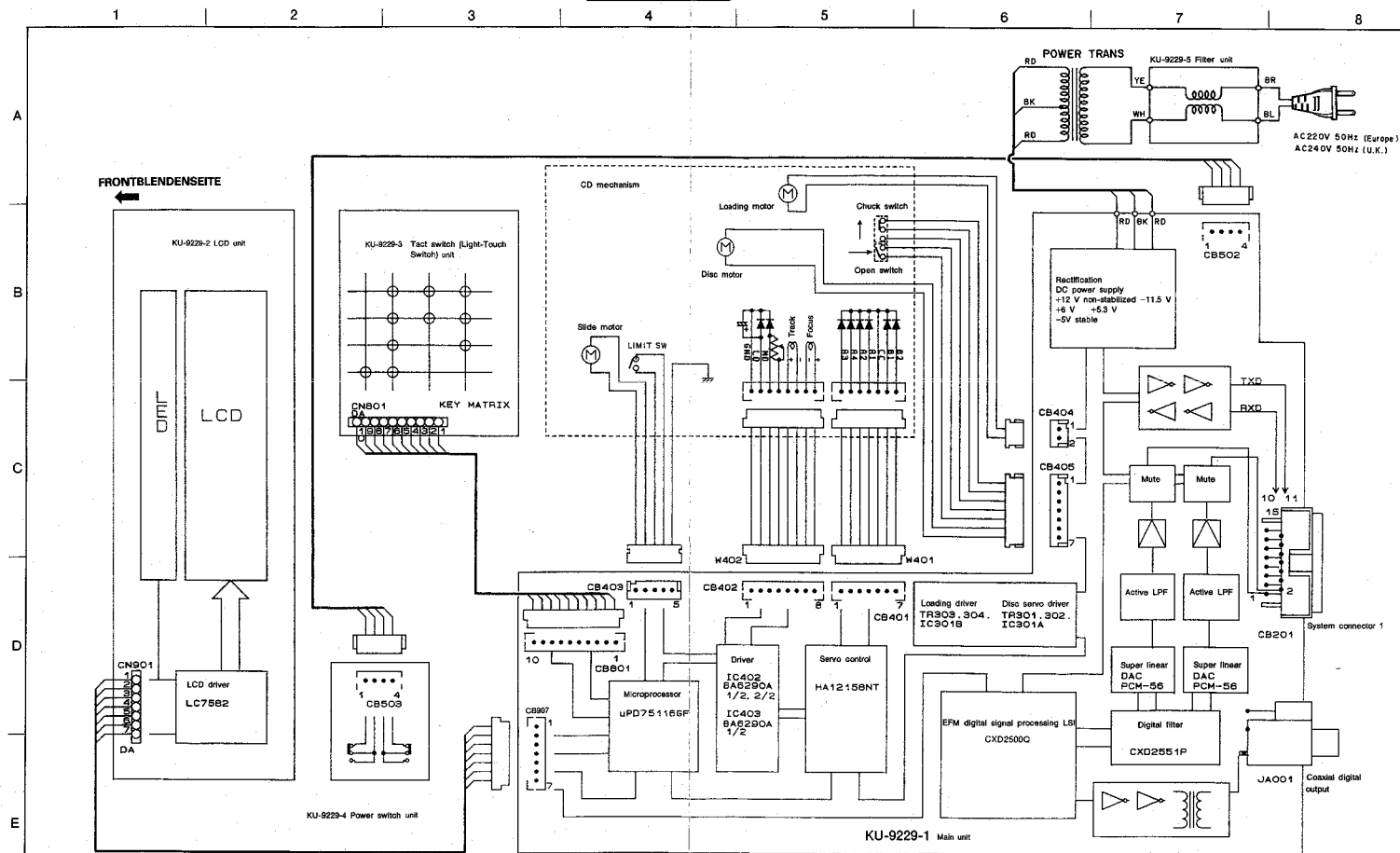


4. Ausbau der Platine

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 Telefonzange von den Leiterplattenhaltern. Entfernen Sie dann das Teil in Pfeilrichtung.

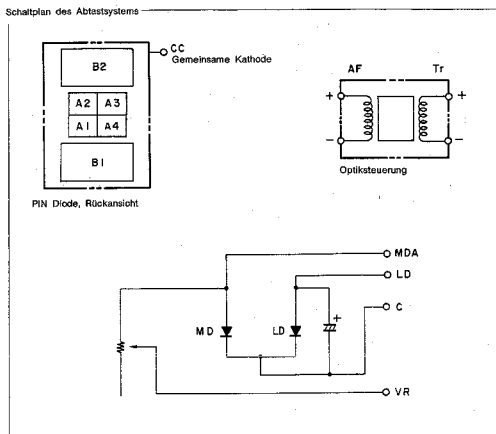




LASER ABTASTSYSTEM

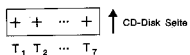
Schaltplan

Schaltplan des Abtastsystems



1. PD Verbinder

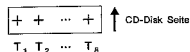
PH 7-polige Pfostenleiste (Typ Nr. B7B-PH-K-S, hergestellt von Nippon Atchaku Tanshi Hanbai K.K.)



Tn	1	2	3	4	5	6	7
Anschluß	B ₂	B ₁	CC	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄

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 Meßanordnung 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 Meßanordnung ansteigt.

2. Verdrahtung

Verwenden Sie unbedingt nur die angegebenen Verbindungen bei der Verdrahtung.

Hochfrequente Störstrahler (Microprozessoren und digitale Geräuschquellen) 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 geändert 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 genauwiegend eingestellt. 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 µW, sie kann jedoch etwa $1,3 \times 10^4$ W/cm² 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 ausreicht. 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 Lichtausstoß 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.

Sehen 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 (e eine links und rechts) mit einem flachen Schraubenzieher in Richtung der schwarzen Pfeile. Danach entfernen Sie die Lade in Richtung der weißen Pfeile.

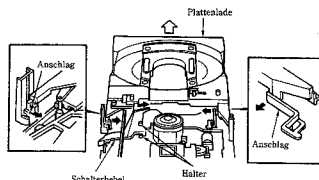


Abb. 1

(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 Schlittens 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.

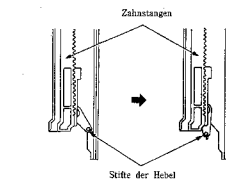


Abb. 2

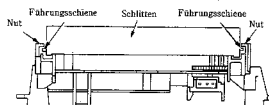


Abb. 3

(3) Austausch des Plattenhalters (Abb. 4)

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

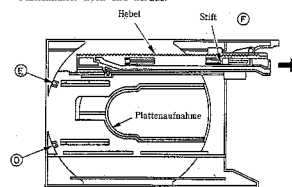


Abb. 4

(4) Austausch der Zahnstangen (Abb. 4)

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

(5) Ausbau 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.

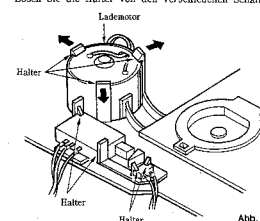


Abb. 5

(6) Austausch des Treibriemens

Tauschen Sie den Treibriemen bei ausgebauter Plattenlade aus.

(7) Austausch des Langlochträgers (Abb. 6)

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

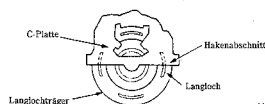


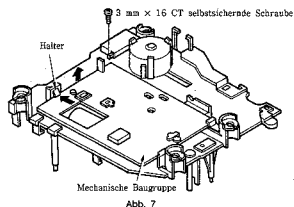
Abb. 6

(8) Austausch des Schalterhebels (Abb. 1)

Lösen Sie die Halter an zwei Stellen der Unterseite.

2. Ausbau 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:
 - 1) Ziehen Sie den Plattenteller (Plastik) senkrecht von der Grundplatte ab.
 - 2) 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.

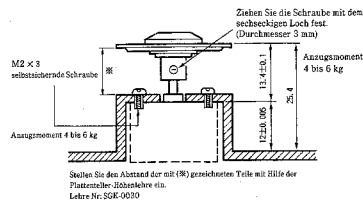


Abb. 8

- 3) 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)

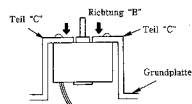


Abb. 9

BEMERKUNG:

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

- (2) Bei der Demontage und dem Wiederaufbau achten Sie darauf, daß die Kabel, wie in Abb. 10 gezeigt, verlegt werden.

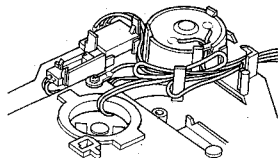


Abb. 10

3. Kontrolle des Objektivs (Abb. 11)

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

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.

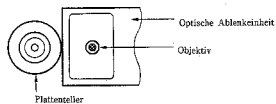


Abb. 11

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 angegebenen Wert erhöht wird.

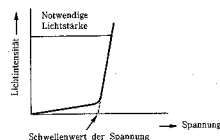


Abb. 12

(2) 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.)

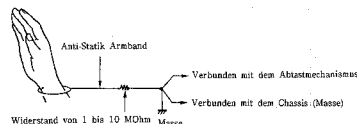


Abb. 13

6. Kontrolle der Ablenkeinheit (Abb. 14)

Messen Sie den Widerstand der Ablenkspule. 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.

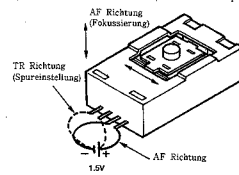


Abb. 14

CD-BAUGRUPPE

EINSTELLUNGSARBEITEN

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

1. Start des Dienstprogramms

- (1) Schalten Sie die Stromversorgung mit dem Netzschalter ein, drücken Sie dann die OPEN/CLOSE Taste und legen Sie eine CD ein.
- (2) 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

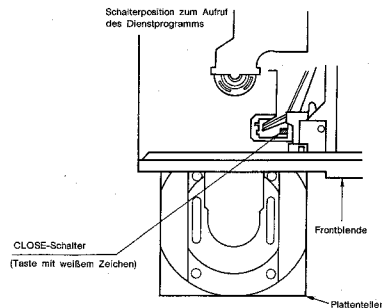
Bedienungstaste	Funktion	Beschreibung
▲ OPEN/CLOSE	Öffnet und schließt den Plattenthaler	- Das Öffnen und Schließen findet statt, wenn die Drehung der Platte aufgehört hat. - Andere Tastenbefehle werden nach dem Öffnen und Schließen ausgeführt.
■ STOP	Setzt das System auf STOP.	- Die Spuranzeige zeigt "0 1". - Drücken Sie diese Taste, nachdem Sie eine Justierung vorgenommen haben.
► PLAY	Schaltet den Fokussierungs-Servo ein, und läßt die Platte drehen.	- Drücken Sie die Taste während der Spurjustierung. - Nach Beendigung der Justierung zeigt die Anzeige "0 2".
⏸ PAUSE	Schaltet den Fokussierungs-Servo, den Spur-Servo, den Schub-Servo und den Spindel-Servo ein.	- Durch Drücken der Wiedergabetaste werden der Spur-Servo und Schub-Servo eingeschaltet. - Nach Beendigung der Funktion zeigt die Anzeige "0 3".
Andere Tasten	Betrieb ist nicht normal.	- Betätigen Sie keine anderen als die oben genannten Tasten. - Wenn Sie eine Taste versehentlich betätigen, schalten Sie sofort den Netzschalter aus.

ANMERKUNG: Benutzen Sie nicht die Fernbedienung für das Dienstprogramm.

3. Justierungsmethode

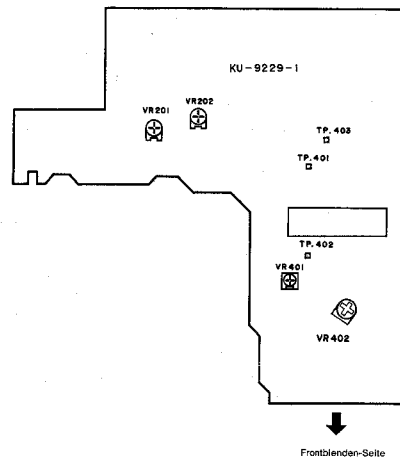
- (1) Folgende Meßinstrumente werden für die Justierung benötigt.

- ① Zweikanal-Oszilloskop
- ② Justierungs-CD (Tomita Seishi CA-1094) oder (Loudness Best Tracks 33CA-1252)



Lageplan der Regler

KU-9229-1 CD-Baugruppe (Bestückungsseite)



ANMERKUNG: VR201 und 202 werden vor der Auslieferung im 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.	VR401 (T-OFFSET) VR402 (F-OFFSET)
3.	Abschnitt der Justierung	1. Spurjustierung 2. Fokussierung

(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	- Drücken Sie die ▲ OPEN/CLOSE Taste und legen Sie eine Einstell-CD in den Plattenhalter. - Drücken Sie die ▲ OPEN/CLOSE Taste noch einmal und schließen Sie den Plattenhalter. - Drücken Sie die ▶ PLAY Taste, um die CD sich drehen zu lassen. - Schließen Sie den (+) und (-) Anschluß des Oszilloskops kurz und prüfen Sie die Grundlinie. - Regeln Sie den VR401 T-OFFSET so ein, daß die obere und untere Amplitude gleich groß sind.

(4) Fokussierung

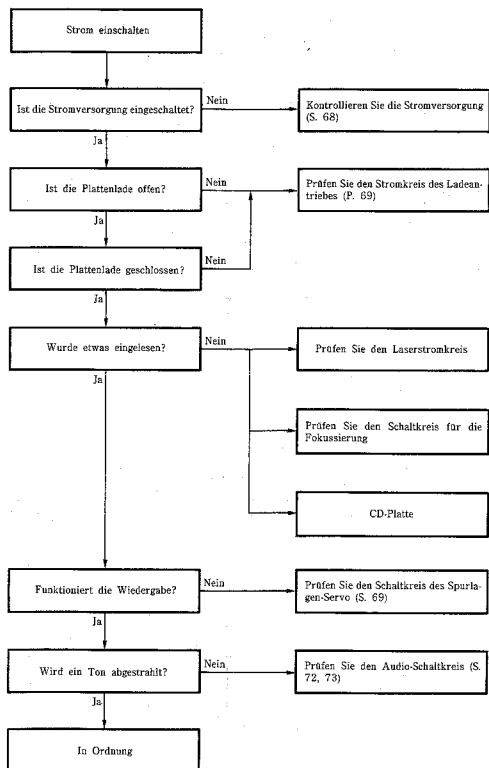
Schaltplan

Oszilloskop (DC Bereich)		Lage der Einstellpunkte	Zu prüfende Einstellungen
V	H	Regler	Oszilloskop
50mV/div oder 20mV/div	0.2 μ /div oder 0.5 μ /div	VR402	 EFM Wellenform Stellen Sie auf feine Wellenform EFM Wellenform

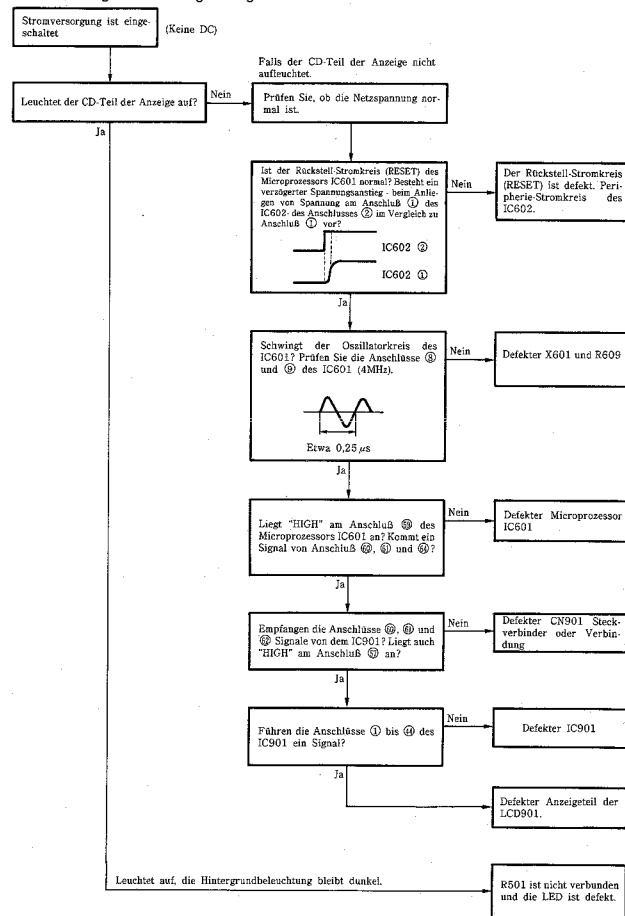
Justierungsarbeiten

- Drücken Sie die **■ PAUSE** Taste.
- Regeln Sie VR402 (F-OFFSET) so, daß das Flimmern minimal wird.

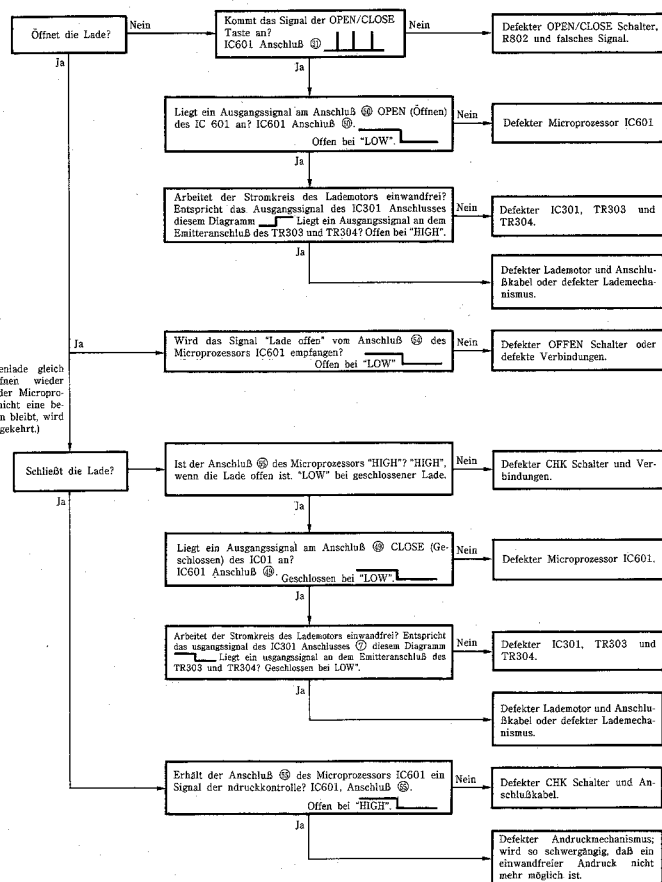
FEHLERSUCHE



(1) Falls die Anzeige nicht richtig anzeigt

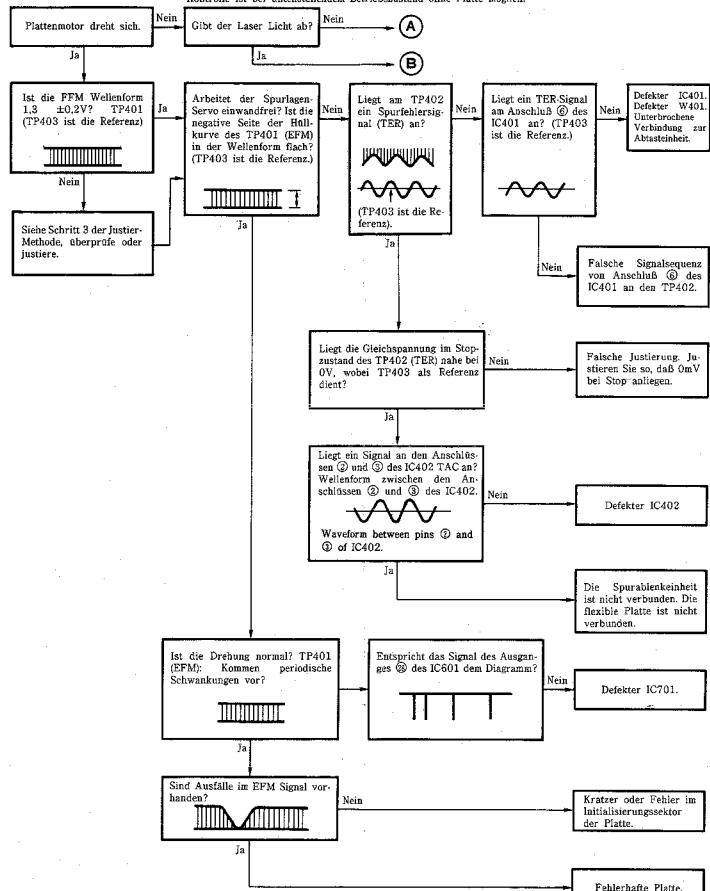


(2) Die Plattenlade arbeitet nicht einwandfrei



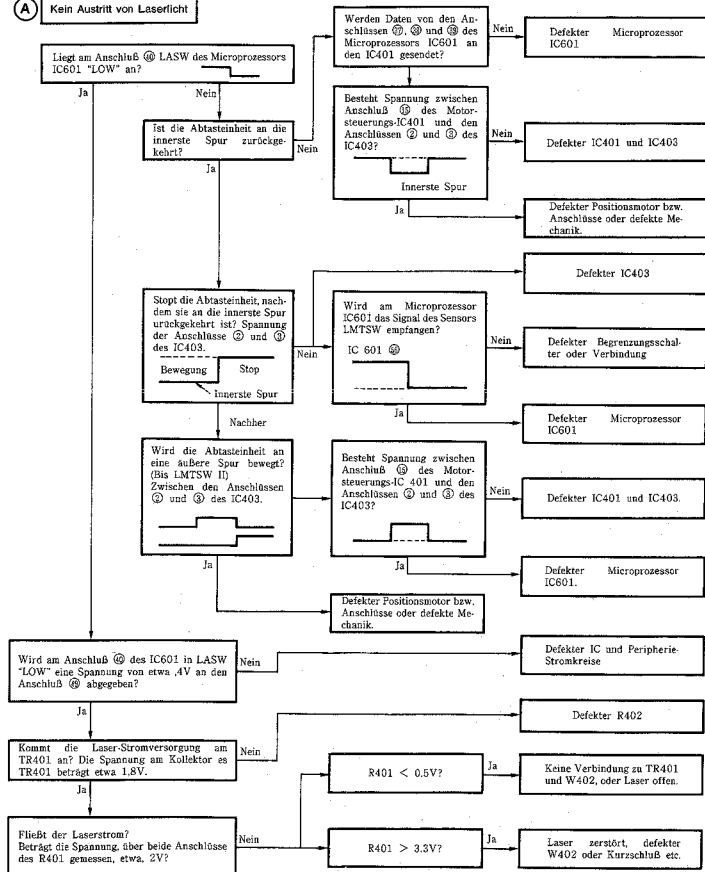
(3) Eine Initialisierung ist nicht möglich

Kontrolle ist bei untenstehendem Betriebszustand ohne Platte möglich.

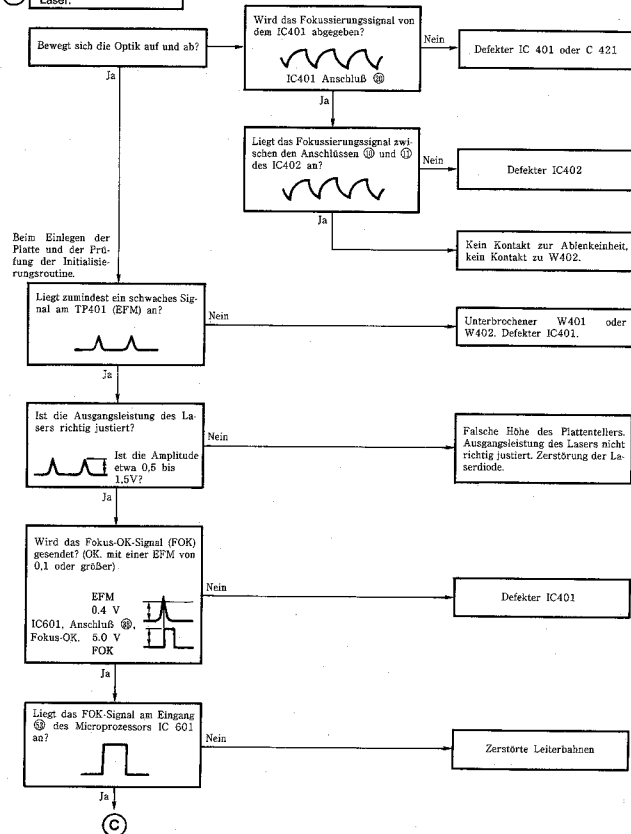


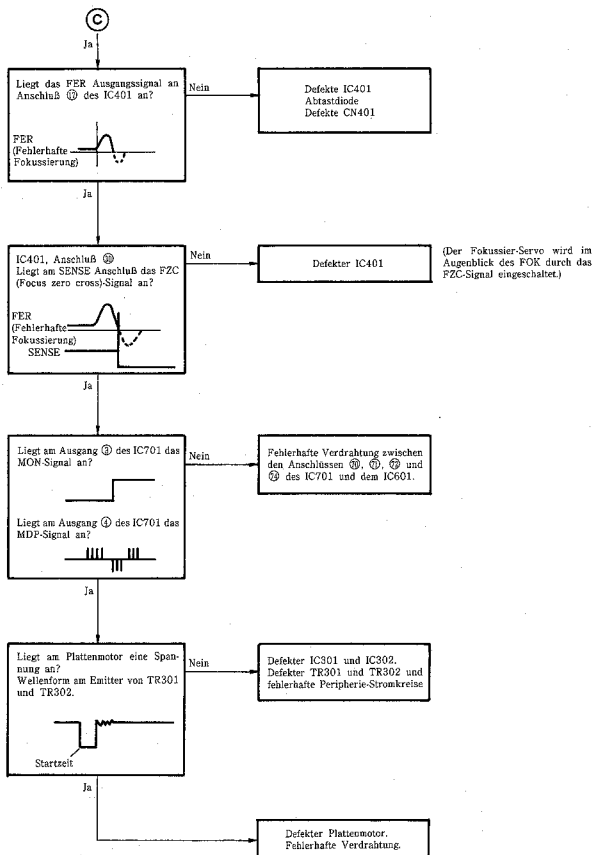
CD-BAUGRUPPE

A Kein Austritt von Laserlicht

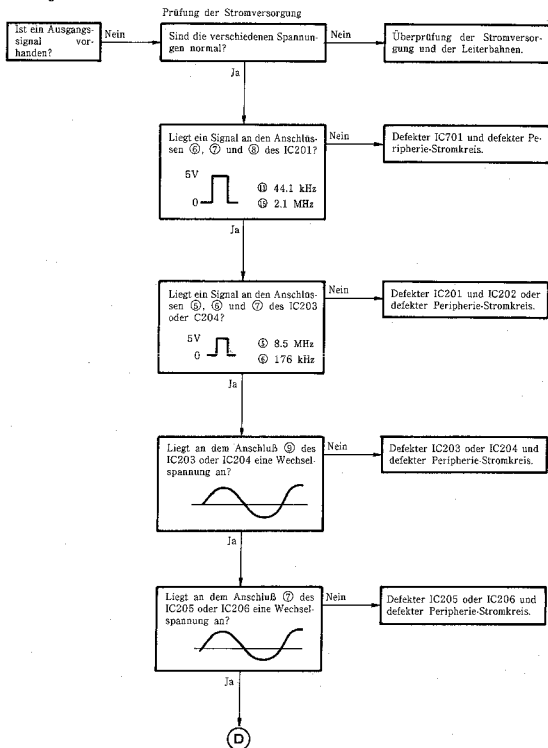


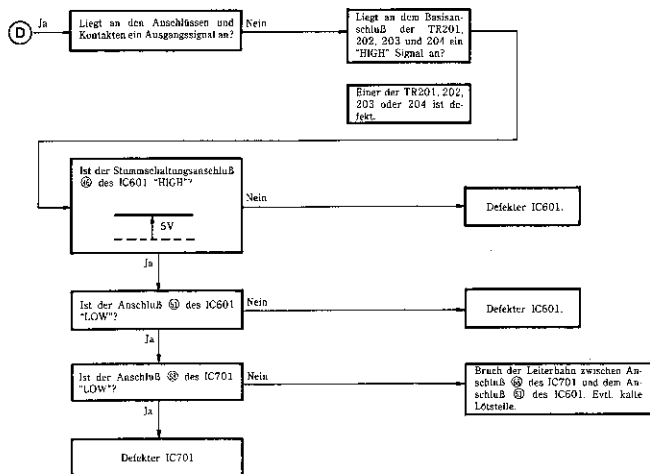
B Austritt von Licht aus dem Laser.





Prüfung des Audio-Schaltkreises

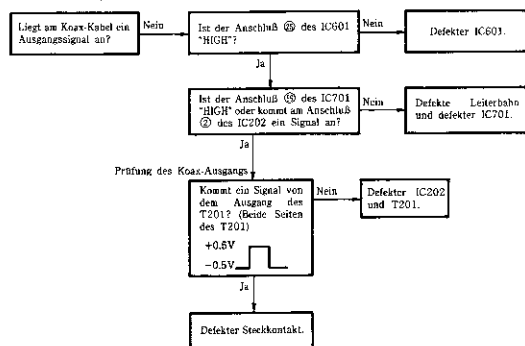




Prüfung des digitalen Ausgangsschaltkreises

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

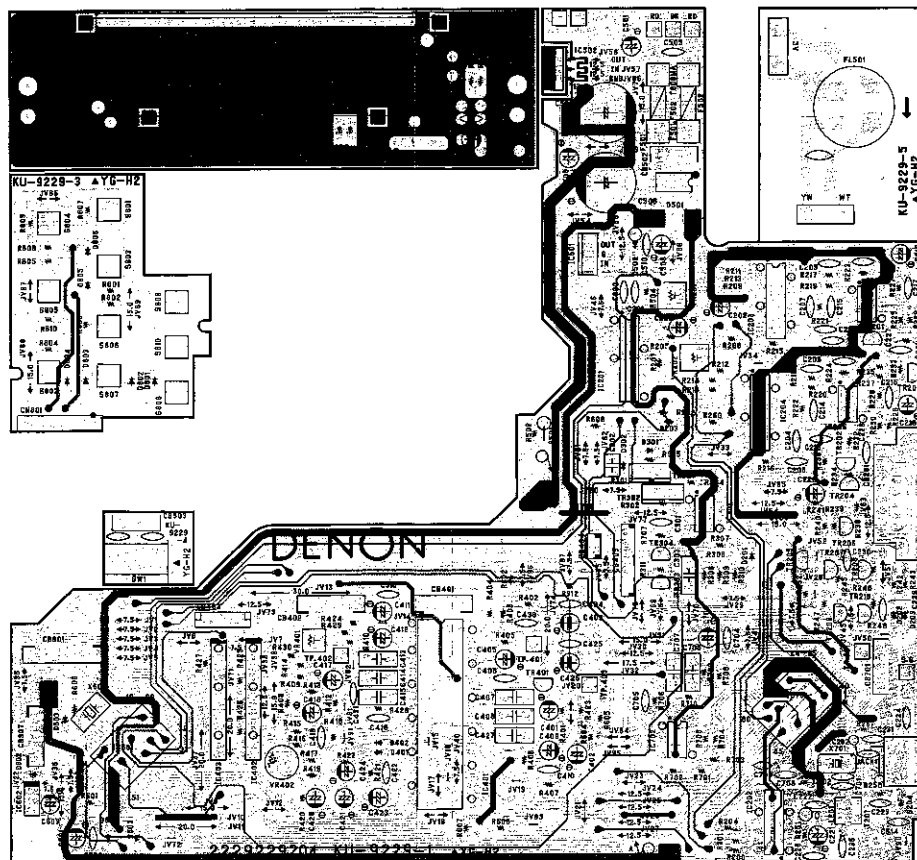
6

7

8

Bestückungsseite

KU-9229 CD UNIT



A

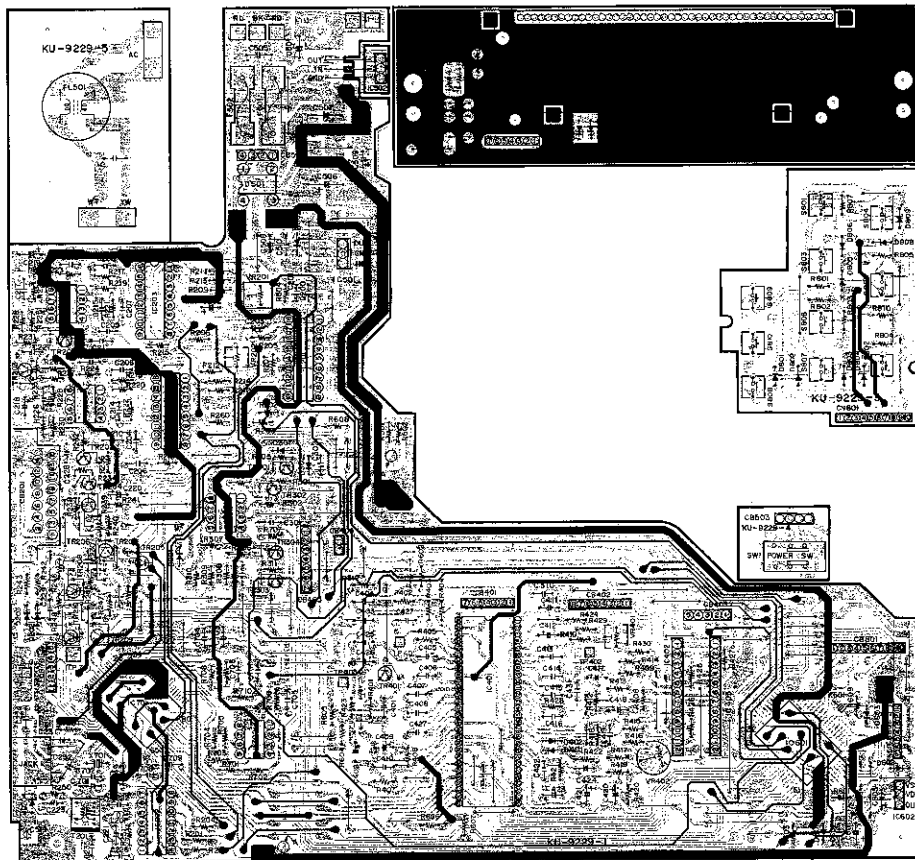
B

C

D

E

Leiterbahnenseite



- * Mrt " @ " gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit ab Lager lieferbar und die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang ist oder die Versorgung versagt ist.
- * Bei der Teilebestellung "1" und "T" @ deutlich angeben für Vermeidung des Fehleingabes.
- * Bestellungen ohne Angabe der Teilenummer können nicht bearbeitet werden.
- * Mit "*" gekennzeichnete Teile erscheinen nicht in der Explosionszeichnung.
- * Die Kolkwerkstände von Typ $\pm 5\%$, 1/6 W und 1/4 W sind in der Teilledite der Steckplatte nicht aufgenommen.
- * Teile die mit $\pm 5\%$ 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.

Bsp.: RN	14K	2E	192	G	FR
Typ	Form und Leistung	Leistung	Widerstand *	Zul. Fehler	Sonstige
RD: Kohle RS: Fest RT: Metallschicht RN: Widerstand RK: Metallfilm RL: Metallmischung	ZB: 1/8 W ZE: 1/4 W ZK: 1/2 W ZL: 1 W ZD: 2 W ZS: 3 W	F: ±1% G: ±2% K: ±5% M: ±20%	P: Impulsresistanter Typ NR: Nichtbenutzer Typ FR: Sicherungselementer Typ F: Abschaltstromformung		

* Widerstand
1 8 2 $\Rightarrow$ 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

Bsp.: <u>GE</u>	<u>G4W</u>	<u>1H</u>	<u>2B2</u>	<u>M</u>	<u>BP</u>
Typ	Form und Leistung	Durchschlag-festigkeit	Kapazität *	Zul. Fehler	Sonstige
CE: Aluminium-folien-Elektrolyt CA: Aluminium-Festelektrolyt CS: Tantal-Elektrolyt CF: Film-El. CV: Vakuum-El.	GJ: 5,3 V 1A: 10 V 1C: 16 V 1E: 25 V 1F: 35 V	F: $\pm 1\%$ G: $\pm 2\%$ J: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ L: $\pm 20\%$	NS: Hochspannertyp BP: Nichtpolarer Typ NR: Wellenfähiger/steiner Typ DL: für Ladung und Entladung		

CC: Keramik	1H: 50 V	Z: +80%	Hochfrequenz
CP: Öl	2A: 100V	-20%	U: UL-Teil
CM: Gläser	2B: 125 V	P: +100%	C: CSA-Teil
CF: Metallisiert	2C: 160 V	-0%	W: UL-CSA-Teil
CH: Metallisiert	2D: 200 V	C: $\pm 0,25\text{pF}$	F: Anschlußdrahtformung

2 R 2 2,2 μ F

1-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt.

2-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt.

Einheit: μ F, (für P, p (μ pF))

* Wenn die Durchschlagfestigkeit in AC angegeben wird, erscheint "AC" hinter dem Wert der Durchschlagfestigkeit

Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
HALBLEITEN				HALBLEITEN			
IC291	252 1339 007	IC XD0551P		C370	353 1024 003	Ceramic 0,01µF/50V	IC45H1F1032
IC292	252 1351 007	IC XD0414HGGOP		C401	254 4254 006	Ceramic 100µF/16V	IC45WH1G10M
IC293.204	252 1028 005	IC PCMG6P-L		C402.403	254 4254 003	Electrolytic 100µF/6.3V	IC45H5,1H101
IC295.205	235 0565 007	IC BA15218		C405	253 3627 000	Ceramic 100µF/50V	IC45H5,1H101
IC301	263 0965 007	IC BA18218		C406	254 4254 006	Ceramic 100µF/16V	IC45WH1G10M
IC401	263 0743 001	IC HA12156NT		C407	253 3301 069	BC Ceramic 270µF/25V	IC45H1-E127K
IC402.403	263 0750 005	IC BA6250A		C408	256 1034 018	Ceramic 0,003µF/50V	CFR3A1333J
IC501	263 0596 007	IC UM719M60FA	Regulator	C409	256 1210 022	Plastic Film 0.002µF/50V	CQ93M1H22J
IC592	263 0501 003	IC UM719M60FA	3-Com	C410	254 4260 037	Electrolytic 0.47µF/50V	IC45WH1H47M
IC601	262 1498 108	IC HJ0371M67F40-3BE		C411	253 0630 060	BC Ceramic 0.01µF/25V	IC45H1-E103K
IC602	263 0875 001	IC M1515-15		C412	254 4254 006	Ceramic 100µF/16V	IC45WH1G10M
IC701	263 1304 007	IC XD0550P		C413	254 4260 037	Electrolytic 0.47µF/50V	IC45WH1H47M
IC702	263 0565 007	IC BA15218		C414	256 1034 018	Metallized 0.001µF/50V	CFR3A1H27J
IC801	263 0553 000	IC CL7582		C415	256 1034 018	Metallized 0.15µF/50V	CFR3A1H101J
TR201-204 274 0124 901 Transistor 2SD1504 (E,F)				C416	293 1178 073	555µs 5000µs	IC45H1-E091K
				C417	254 4254 019	Ceramic 0.22µF/16V	IC45WH1G22M
				C418	254 4260 016	Electrolytic 0.22µF/50V	IC45WH1H22M
				C419	253 1004 007	Ceramic 1000µF/50V	IC45WH1H102K
				C420	254 4250 026	Electrolytic 100µF/16V	IC45WH1G10M
				C421	254 4254 006	Ceramic 100µF/16V	IC45WH1G10M
				C422	253 1063 006	Ceramic 5000µF/50V	IC45H1-E052K
				C423	254 4260 045	Electrolytic 1µF/50V	IC45WH1H01M
				C424	254 4260 016	Electrolytic 0.22µF/50V	IC45WH1H22M
				C425	253 0630 050	BC Electrolytic 0.01µF/25V	IC45H1-E103K
TR401	271 0025 007	Transistor 2SA6512 (C)		C426	254 4250 016	Ceramic 47µF/10V	IC45WH1H47M
TR404	271 0102 524	Transistor 2SA1015 (G)		C427	85 1211 041	Plastic Film 0.01µF/50V	CQ93M1H53J
D301	276 0432 903	Diode 1SS270A		C431.432	253 1068 053	Electrolytic 470µF/50V	IC45WH1H47Z
D207-204	276 0482 915	Zener Diode HZS68-2	5V	C601	254 4260 045	Ceramic 1µF/50V	IC45WH1H01M
D301.302	276 0462 902	Zener Diode HZS68-2	5V	C605	253 9031 027	BC Electrolytic 0.1µF/25V	IC45H1-E104K
D401.402	276 0432 903	Diode 1SS270A		C606.567	254 4250 016	Ceramic 3300µF/50V	IC45WH1C33M
D501	276 0405 901	Diode SW1B (A) 110		C608	254 4252 037	Ceramic 100µF/16V	IC45WH1A10M
D562	276 0550 908	Diode 1SR1390		C609	254 4250 026	Ceramic 100µF/6.3V	IC45WH1G10M
D601	276 0417 902	Diode 1SS270		C610	253 0630 050	BC Electrolytic 0.001µF/25V	IC45H1-E1228K
D602.603	276 0412 915	Zener Diode HZS68-2	6V	C611-514	253 1024 003	Electrolytic 0.02µF/50V	IC45H5F1032
D801-805	276 0462 903	Diode 1SS270	8V	C615	254 4260 045	Ceramic 1µF/50V	IC45WH1H01M
D807-810	276 0417 915	Zener Diode HZS68-2	6V	C602	254 4250 026	Ceramic 100µF/6.3V	IC45WH1G10M
D602.603	276 0412 915	Zener Diode HZS68-2	6V	C603	253 1024 003	Electrolytic 0.01µF/50V	IC45H5F1032
WIDERSTÄNDE							

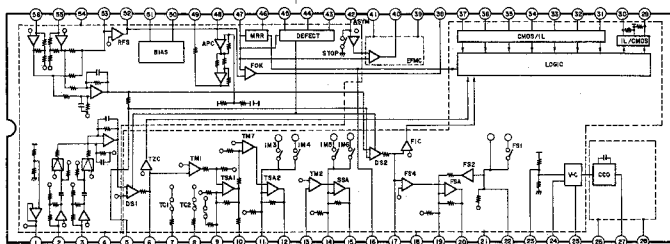
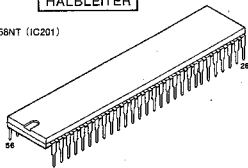
Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Menge
JA001	204 8366 005	1P Pin Jack	Digital Out	1
LE901	393 9470 009	LED Ass'y		1
LC901	393 4105 007	LCD Ass'y		1
	449 0055 302	LCD Holder		1
ΔFL501	239 8019 002	Line Filter Coil		1
CB404	205 0404 023	2P TSL Connect. Base		1
CB403	205 0404 052	5P TSL Connect. 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 8264 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
W501	203 0338 012	Connecting Cord Ass'y	ℓ=140	1
	202 0040 909	Fuse Clip		4
ΔF901,902	208 1031 016	Fuse 0.6A		2
	205 0149 003	2P Wrapping Terminal		1
	205 0692 000	2P Wrapping Terminal		1
	205 0452 004	Style Pin		1

CD-BAUGRUPPE

● IC's

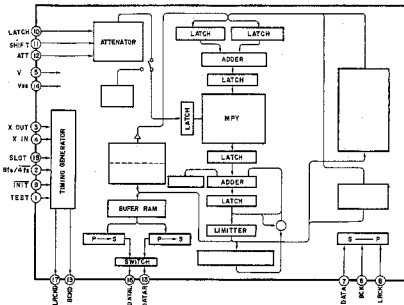
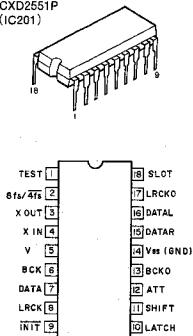
HALBLEITER

HA12158NT (IC201)



● Tabelle der Anschlußfunktionen

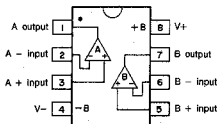
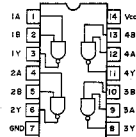
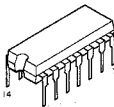
Anschlußnummer	Symbol	Ein/Aus	Funktion	Anschlußnummer	Symbol	Ein/Aus	Funktion
1	VREF	O	Referenzspannungsausgang	29	COUT	O	Spurhaltungssignal Ausgang
2	TR1	I	TR1 Eingang (1/V Wandlervverstärker)	30	SENS	O	FZC und TZC Signal Ausgang
3	TR2	I	TR2 Eingang (1/V Wandlervverstärker)	31	XRST	I	Rückstellsignal Ausgang
4	PG	GND	Vorverstärker Block Masse	32	DIRC	I	Direkter Kontrollsignal Ausgang
5	FH	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	TSA1	I	TSA1 Eingang ⊖	37	LDSW	I	Laser-Schalter Eingang
10	TS10	O	TSA1 Ausgang	38	FOK	O	FOK Komparator Ausgang
11	TS2	I	TSA2 Eingang ⊖	39	GEFM	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	DSLC	I	Daten Slice Levelkontroll Eingang
15	SSO	O	SSA Ausgang	43	DFIN	I	Defektkomparator Eingang
16	MIRR	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	MIRR	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	PDIN	I	VCO Kontrollspannungseingang	52	RFO	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 Wandlerblock)
28	VGND	GND	VCO Masse	56	RF2	I	RF2 Eingang (1/V Wandlerblock)

CXD2551P
(IC201)

● Anschlußbeschreibung

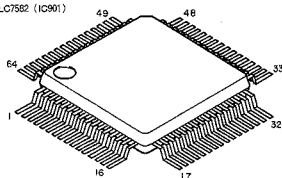
Anschlußnummer	Anschlußname	Ein/Aus	Anschlußbeschreibung
1	TEST	I	Testanschluß, normalerweise auf "LOW"
2	8fs/4fs	I	FIR3 Spezifikation: "HIGH": 8fs "LOW": 4fs
3	XOUT	O	Mastertakt Ausgang (f=384 fs)
4	XIN	I	Mastertakt Eingang (f=384 fs)
5	V _{DD}	—	Spannungsversorgung (+5V)
6	BCK	I	BCK Eingang
7	DATAR	I	Serieller Daten Eingang (2 Hilfszahlen)
8	LRCK	I	LRCK Eingang
9	INIT	I	Wiederholung der Synchronisation mit steigendem Signal.
10	LATCH	I	Latch Taktelgang
11	SHIFT	I	Shift Takt Eingang
12	ATT	I	Dateneingang, verzögert
13	BCKO	O	BCK Ausgang
14	V _{SS} (GND)	—	Spannungsversorgung (0V)
15	DATAR	O	Bei 4fs: WCK Ausgang Bei 8fs: RCH serieller Datenausgang (2 Hilfsnummern)
16	DATAL	O	Bei 4fs: Gehter 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.

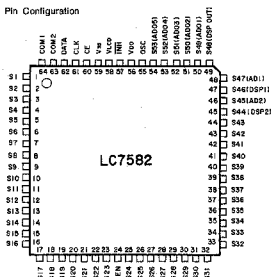
BA1521B
(IC205,206,301,702)HD74HC00P (IC202)
(IC202)

CD-BAUGRUPPE

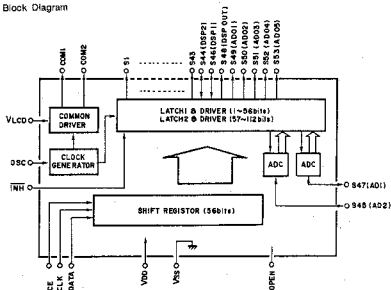
LC7582 (IC901)



Pin Configuration

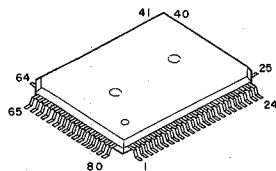


Block Diagram



Anschlußbeschreibung

- S1 bis S43 : Segmentausgänge
- S46 (DSP1), S44 (DSP2) : Segmentausgänge oder DSP Eingänge
- S47 (AD1), S45 (AD2) : Segmentausgänge oder AD Eingänge
- S48 (DSPOUT) : 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_{CC} : Anschluß für LCD Spannungsregulierung
- OSC : Oszillatoranschluß
- CE, CLK, DATA : Eingänge für seriellen Datentransfer
- V_{DD}, V_{SS} : 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)

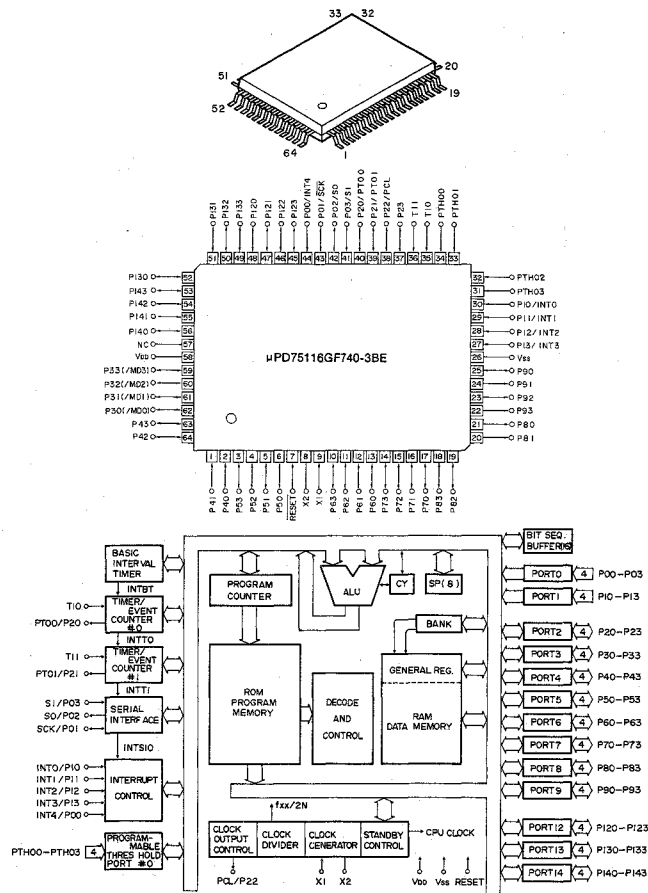
● CXD2500Q Tabelle der Anschlußfunktionen

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	Sampler 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	Oszillatoreingang für analogen EFM PLL.
9	VCOI	I	Oszillatoreingang für analogen EFM PLL. $f_{\text{lock}}=3.6436\text{MHz}$.
10	TEST1	I	Testanschluß, ständig an Masse.
11	PDO	O 1.2.0	Für die Spannungserhöhungsschaltung bei Benutzung mit dem analogen EFM PLL.
12	V _{SS}	—	Masse
13	NC	—	
14	NC	—	
15	NC	—	
16	VPCO	O 1.2.0	PLL Spannungserhöhung Ausgang für Vari-Pitch.
17	VCKI	O	Taktingang f_{ckvco} vom externen VCO für einen Vari-Pitch entsprechend 16,9344MHz.
18	FIL0	O Analog	Filterausgang (Slave=digital PLL) für Master PLL.
19	FIL1	I	Filtereingang für Master PLL.
20	PDO	O 1.2.0	Spannungserhöhungsausgang für Master PLL.
21	AV _{SS}	—	Analoge Masse
22	CLTV	I	Eingang der VCO Kontrolle für Master.
23	AV _{DD}	—	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 _{SS} , "HIGH"=V _{DD})
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 (=2Fs).
32	LRCK	O 1.0	D/A Interface für 48-bit Slot. LR Takt (=Fs).
33	V _{DD}	—	Stromversorgung (+5V)

Anschlußnummer	Anschlußsymbol	Ein/Aus	Anschlußbeschreibung
34	DA16	O 1.0	DA16 (MSB) Ausgang, wenn PSSL=1. Seriele 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. Seriele 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. GTOF Ausgang, wenn PSSL=0.
40	DA10	O 1.0	DA10 Ausgang, wenn PSSL=1. XUGF Ausgang, wenn PSSL=0.
41	DA09	O 1.0	DA09 Ausgang, wenn PSSL=1. XPCLK 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. RPCK 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 _{SS}	—	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 Frequenztellungsangangs der Anschlüsse 53 und 54. Verändert sich nicht bei Vari-Pitch.
57	CAM	O 1.0	Ausgang mit 4,2336MHz. Verändert sich gleichzeitig bei Anlegung von Vari-Pitch.
58	CIGM	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	DOU7	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	Taktingang für SBSO Auslesen.
66	SQSO	O 1.0	SubQ 80 bit und PCM Spitzenwert 16-bit Ausgang.
67	SQCK	I	Taktingang für SQSO Auslesen.
68	MUTE	I	Stromschaltung "LOW" wird durch "HIGH" aufgehoben.
69	SENS	— 1.2.0	SENS Ausgang, Ausgang an den CPU.
70	XRST	I	Systemeinstellung. Reckartung 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 _{DD}	—	Stromversorgung (+5V).
74	GLOK	I	Serieller Datentransfer, Taktingang von CPU.
75	SENS	I	Sensoreingang von SSP.
76	CNIN	—	Zahlsignaleingang der Anzahl der übertragenden 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	MIER	I	Spiegelsignaleingang. Wird bei Spursprüngen von 128 Spuren und mehr mit einem Auto-Sequencer benutzt.

CD-BAUGRUPPE

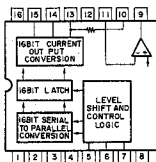
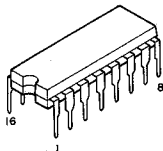
µPD75116GF740-3BE (IC601)



Anschluß	Anschlußname	Signalname	Ein/Aus	Attr	Initial	Beschreibung	Anschluß	Anschlußname	Signalname	Ein/Aus	Attr	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 eingeschaltetem V _{cc})	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	PS9	O	H	L	Diode, Tastenabfragesignal	37	P23	FSVQAT	O	—	H	Signal für Servokontrolle und Takt für D.F.
6	P50	PS8	O	H	L	Augenblickliches Tastenabfragesignal 8.	38	P22/PCL	FSVCLT	O	LP	H	Servo Kontrollsignal-Latch.
7	RESET	RESET	I	—	—	Rückstellschluß für Microprozessor.	39	P11/TN1	FSVCLH	O	—	H	Signal für Servokontrolle und Takt für D.F.
8	X2	µCOMCLK	O	—	—	Taktgeber für Microprozessor.	40	P20/TF0	FLASER	O	L	H	Laserdiode EIN/AUS Kontrolle.
9	X1	µCOMCLK	I	—	—	Taktgeber für Microprozessor.	41	P03/S1	PSUBG	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	PSQCK	O	—	H	Taktgeber für Subcode lesen.
12	P61	PKS5	O	H	L	Augenblickliches Tastenabfragesignal 5.	44	R00/NT4	PREM	I	1	L	Fernbetriebs-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	Stromschaltungssteuersignal
15	P72	PKS2	O	H	L	Augenblickliches Tastenabfragesignal 2.	47	P121	PEMP	O	L	H	Signal mit Erphasie-Kontrolle
16	P71	PKS1	O	H	L	Augenblickliches Tastenabfragesignal 1.	48	P120	PDIRC	O	LP	H	Servo-Kontroll-Signal
17	P70	PKS0	O	H	L	Augenblickliches Tastenabfragesignal 0.	49	P133	PMVCL	O	L	H	Plattenspielerantriebs-Signal
18	P83	NC	O	—	L	Offen	50	P132	PMVOP	O	L	H	Plattenspielerantriebs-Signal
19	P82	NC	O	—	L	Offen	51	P131	PDMUT	O	H	H	Stromschaltungssteuersignal für LSI.
20	P81	NC	O	—	L	Offen	52	P130	PAFSSO	O	—	H	Autobetrieb, serieller Ausgang.
21	P80	NC	O	—	L	Offen	53	P143	PF0K	I	H	L	FOCUS OK Signal-Eingang
22	P93	PTDNT	O	H	L	Testanschluß	54	P142	PSWOPN	I	L	H	Plattenlade Öffnen Sensor
23	P92	PTEDT	O	H	L	Testanschluß	55	P141	PSWCLS	I	L	L	Plattenlade Geschlossen Sensor
24	P91	PTACH	O	H	L	Testanschluß	56	P140	PSWPM	I	L	—	Sensoreingang für Abtastzeit zur Lokalisierung der innersten Spur.
25	P90	PDOUT	O	H	L	Digitales Ausgangskontrollsignal.	57	NC	NC	O	—	—	Offen
26	V _{ss}	V _{ss}	—	—	—	Massepotential	58	V _{dd}	V _{dd}	O	—	L	Positive Spannungsversorgung (+5V).
27	BIT/NT3	NC	I	—	H	Pull-up	59	P33	PLCDOB	O	—	L	Ausgangssignal: Anzeige AUS, für LCD Treiber.
28	P12/NT2	PGFS	I	H	L	Eingang für das Rotations-synchronisationssignal von DPS.	60	P32	PLCDOB	O	H	L	Latchsignal für LCD Treiber.
29	P11/NT1	PSCOR	I	1	L	Subcode Synchronisationssignal-Eingang.	61	P31	PLCLK	O	—	L	Takt für LCD Treiber.
30	P10/NT0	PAFSI	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	PLD0AT	O	—	L	Data für LCD Treiber.

LP-Langsamer Puls

PCM55P-L (IC203, 204)

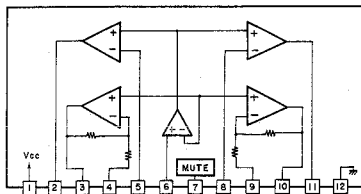
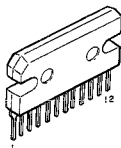


MN1280-S (IC802)

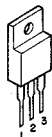


1: Output
2: Vcc
3: GND

BA8290A (IC402, 403)

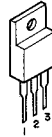


NJM79M05FA (IC501)



1: Input
2: GND
3: Output

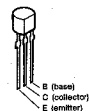
NJM79M05FA (IC502)



1: GND
2: Input
3: Output

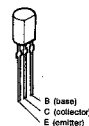
● Transistoren

2SA933S
2SA1015 (GR)
2SD1504 (E/F)



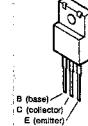
B (base)
C (collector)
E (emitter)

2SB562 (C)
2SD468 (C)



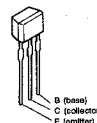
B (base)
C (collector)
E (emitter)

2SB1274
2SD1913

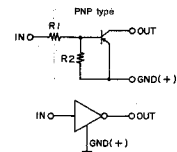


B (base)
C (collector)
E (emitter)

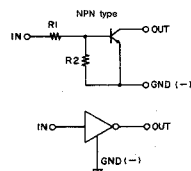
RN2202 PNP type
RN1202 NPN type
RN1204



B (base)
C (collector)
E (emitter)



	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

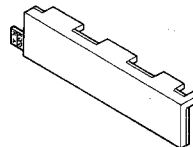
HZS6B-1
HZS6B-2



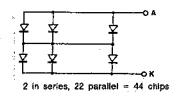
Navy blue

● LCD Einheit

Teil-Nr. 3939470009

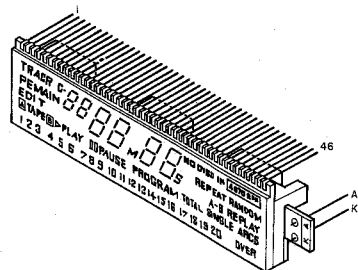


● Wiring diagram



CD-BAUGRUPPE

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



TRACK C- 8888 88 NO DISC IN **AUTO OFF**
 REMAIN 8888 M 88 S REPEAT RANDOM
 EDIT A-B REPLAY
A TAPE **B** ▷ PLAY ▢ PAUSE 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	8	2	TRACK	A	C-	1f	1a	1b	2d	2a	2g	3d	3e	3a	3b	4e	4f	4b
COM2	COM	-	5	PLAY	3	TAPE	1	REMAIN	EDIT	1d	1e	1k	1c	2e	2f	2b	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	5e	5f	5a	5c	6f	6a	6b	17	B	DISC	IN	SINGLE	ARCS	RANDOM	AUTO	20	16	14	12	10	8
COM2	4c	NO DISC	5d	5g	5b	6d	6e	6g	6c	S	A-	NO	REPEAT	18	OVER	REPLAY	OFF	19	15	13	11	9	7

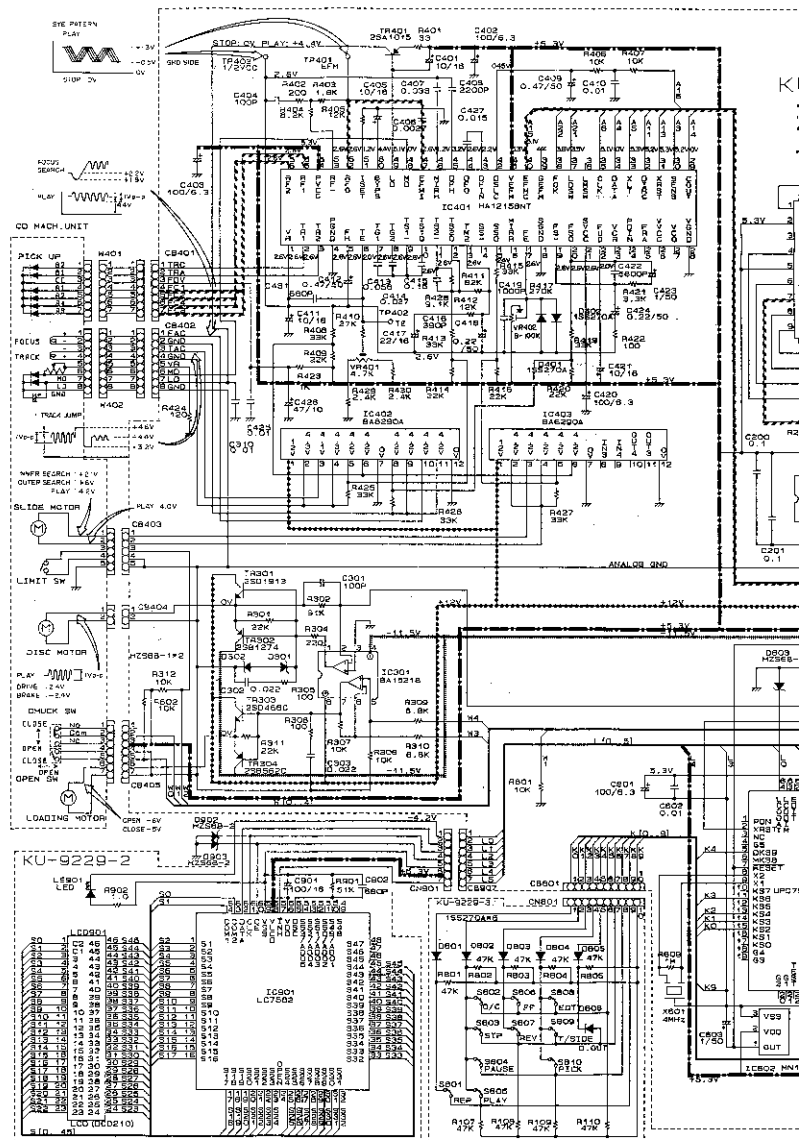
1

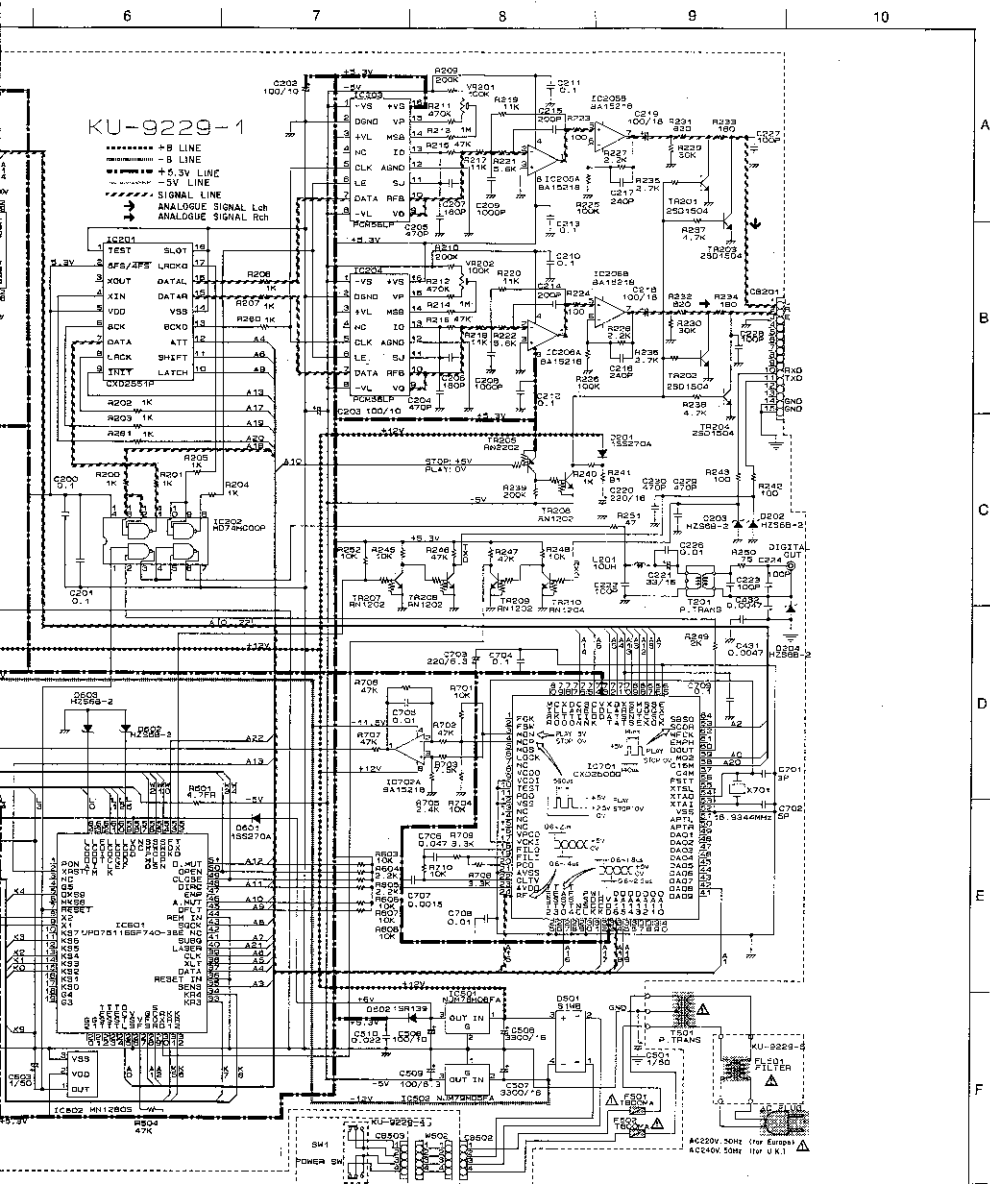
2

3

4

5





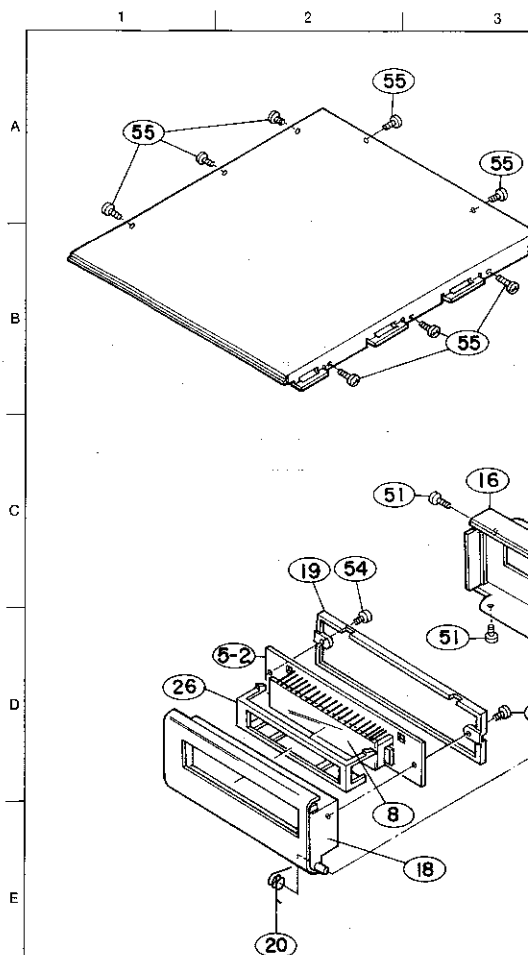
ACHTUNG:
Mit markierte Teile haben kritische Eigenschaften und dürfen
NUR gegen vom Hersteller empfohlene Teile ausgetauscht werden.

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 Bauelemente vorbehalten.

CD-BAUGRUPPE

EXPLOSIONS-ZEICHNUNG UND TEILEVERZEICHNIS

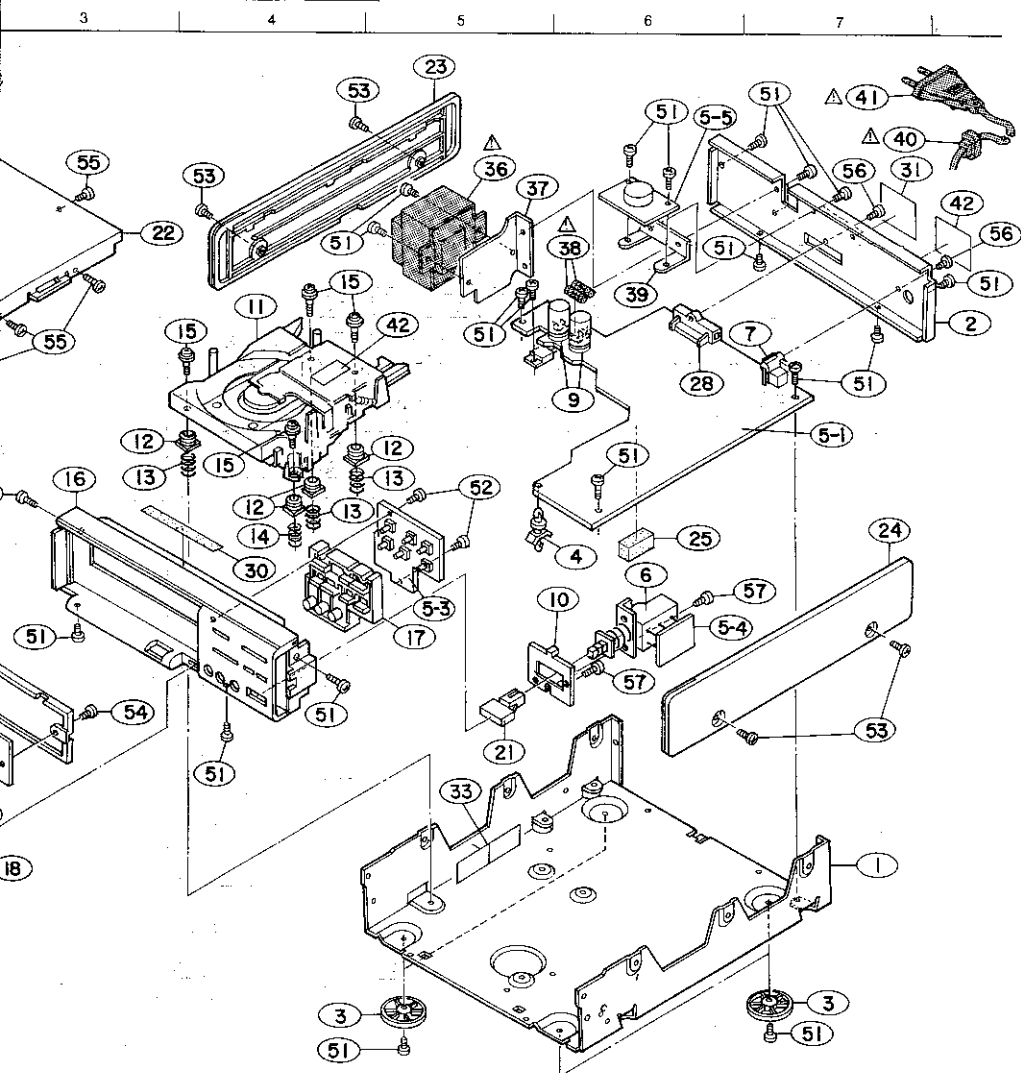
Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Menge
1	411 9096 419	CD Chassis		1
2	108 9202 104	Rear Panel		1
3	104 0237 104	Foot Assy		4
4	415 9016 019	P.C.B. Holder		1
5	KU-9229	CD Unit Assy		1
5-1	—	Main Unit	(Servo Signal)	(1)
5-2	—	LCD Unit		(1)
5-3	—	Tact SW Unit		(1)
5-4	—	Power SW Unit		(1)
5-5	—	Filter Unit		(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	1
9	254 4255 704	Chemicon 3300µF/18V	CE04W1C332MG	2
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	Flotting Screw		4
16	GEM 7336	Front Panel (C) Sub Assy		1
17	144 9134 316	Front Panel (C) Assy		1
18	113 9200 400	Control Knob		1
19	144 9135 218	CD Door Assy		1
20	103 9146 208	Door Cover		1
21	463 9070 106	Door Spring		1
22	113 9263 025	Power Knob Assy		1
23	102 9035 039	Top Cover		1
24	146 9230 119	Side Panel (L) Assy		1
25	146 9231 118	Side Panel (R) Assy		1
26	461 0114 036	Cushion		1
27	449 0055 302	LCD Holder		1
28	204 8284 022	15P System Socket	CB201	1
29	122 0039 036	Spacer	Put on I/Panel	2
30	152 0146 002	Hinerson Sheet		1
31	513 9255 038	Railing Sheet	for Europe	1
32	513 9270 036	Railing Sheet	for U.K.	1
33	513 9279 008	Blind Label (L)		1
34	513 1512 005	Laser Caution		1
35	443 9026 004	Wire Clip		2
36	445 0090 003	Wire Clamp Band		4
37	412 9299 206	Trans Bracket		1
38	412 9300 001	P.W.B. Bracket		1
39	442 9006 008	Cable Bush		1
40	442 9006 009	AC Cord		1
41	513 0955 003	Inst. Label		2
42	—	—		—
43	—	—		—
SCHRAUBEN				
51	473 7002 034	Tapping Screw (S) 3X6	Black	24
52	473 7500 015	Tapping Screw (P) 3X8	Black	2
53	473 7007 013	Tapping Screw (S) 4X10	Black	4
54	473 7538 017	Tapping Screw (P) 3X10	Black	2
55	473 7015 016	Tapping Screw (S) 3X8	Black	9
56	477 0054 107	Fixing Screw	Black	2
57	473 7500 044	Tapping Screw (P) 3X6	Black	2
58	—	—		—
59	—	—		—
VERPACKUNG UND ZUBEHÖR (nicht in der EXPLOSIONS-ZEICHNUNG enthalten)				
71	508 0154 082	Cabinet Cover		1
72	503 0869 004	Cushion		2
73	501 9210 019	Steeve Carton (CD)		1



ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE

- Mit "⊗" gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit ab Lager lieferbar und die Zeit für Versorgung ist oder die Versorgung abgesagt ist.
- Bei der Teilebestellung "I" und "T" ist deutlich angeben für Vermeidung des Fehlangabes.
- 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.
- Teile die mit Δ und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften, die Benutzen Sie bei Ausbruch ausschließlich die aufgeführten Teile.

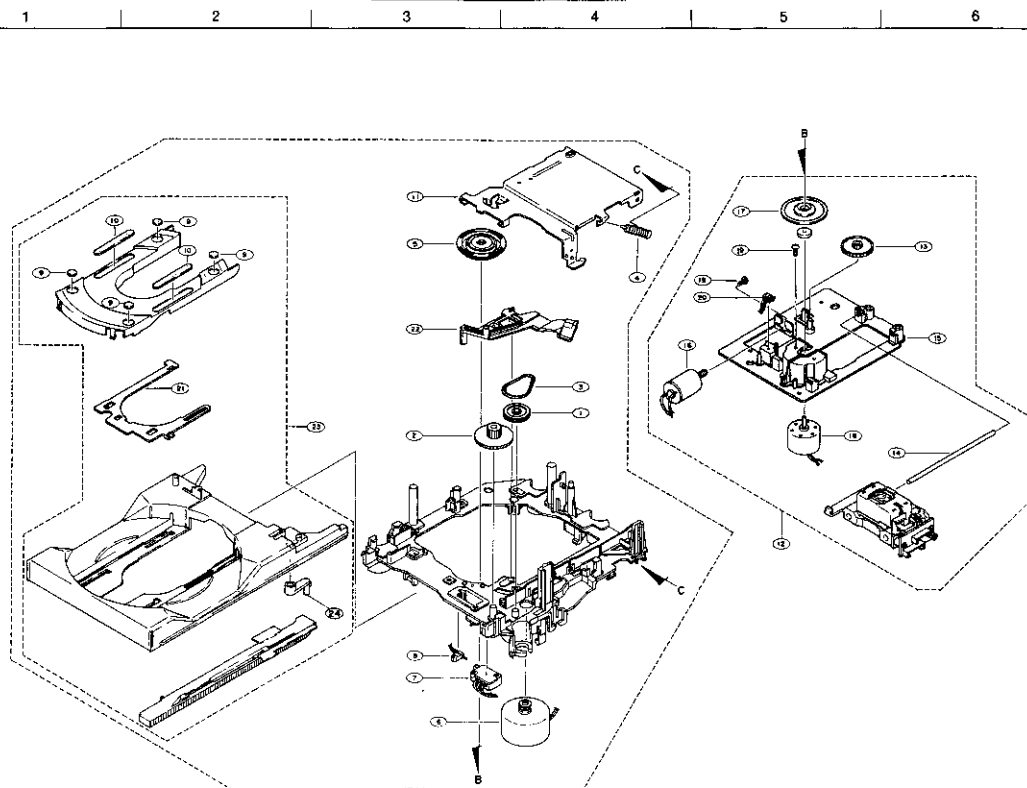
EXPLOSIONS-ZEICHNUNG



...ar und die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang
 ...g des Fehlangebots.
 ...werden.
 ...nung.
 ...eiste der Steckplatte nicht aufgenommen.
 ...ondere 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	Stück
1	9KA 81G1 22	Pulley Gear (3)		1
2	9KA 81G1 23	Gear (2)		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 0150 56	DC Motor Ass'y	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	9GH 0PM3	Optical Pickup		1
13	9T3 9086 91	Forward Gear		1
14	9T4 5581 73	Shaft		2
15	—	Urel Plate Ass'y		1
16	9T4 0406 22W	DC Motor Ass'y		1
17	—	Turntable	Slide	1
18	9T8 5051 12	DC Motor D2	Spindle	1
19	9T8 7111 05	Pan Screw M2X3	Include 17	1
20	9T2 7600 71W	Limit Switch		1
21	—	Lifter Cam		1
22	9KA 81G5 79	Switch Lever	11B	1
23	9KS 0150 41	Tray Assy	Include 4, 15, 24, 25	1
24	9KA 81G1 30	Rach A		1