

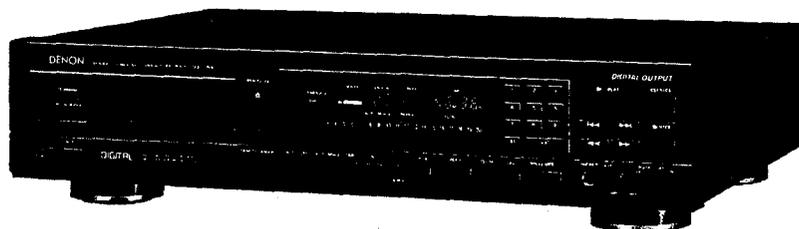
DENON

Hi-Fi-Komponente

WARTUNGSANLEITUNG

STEREO-CD-ABSPIELGERÄT

TYP DCD-1500II



NIPPON COLUMBIA CO., LTD.

INHALTSVERZEICHNIS

SONDERMERKMAL	2
TECHNISCHE DATEN	3
BEZEICHNUNGEN UND FUNKTIONEN DER BEDIENUNGSELEMENTE	4 ~ 6
DER LASER-TONABNEHMER	7 ~ 8
ZERLEGEN	9, 10
ZUSAHMENBAU	11
WARTUNG UND JUSTIERUNG	12~18
TEILELISTE DER PLATINE	19~21
EXPLOSIONSZEICHNUNG DER MECHANIKBAUGRUPPE FG-610	22
TEILELISTE DER MECHANIKBAUGRUPPE FG-610	23
TEILELISTE DER EXPLOSIONSZEICHNUNG	24
EXPLOSIONSZEICHNUNG	25
PLATINE	26,27
ANSCHLUSSPLAN	28
SCHALTPLAN	29
HALBLEITER	30
TEILELISTE DER NETZFILTERBAUGRUPPE	31

SONDERMERKMAL

Der CD Spieler DCD-1500II ist mit dem einzigartigen DENON Super-Linearkonverter ausgestattet, der einer Abnahme der Tonqualität bei der PCM-Tonwiedergabe vorbeugt und präzise Reproduktion der auf CDs aufgezeichneten Musik, ob Studio- oder Live-Aufnahme, gewährleistet. Die einzelnen Bauelemente dieses leistungsstarken CD Spielers wurden kompromißlos so gewählt, daß realistische Reproduktion des vollen, auf der CD aufgezeichneten Musikgehalts gewährleistet ist.

TECHNISCHE DATEN

AUDIO

Anzahl Kanäle:	2
Frequenzgang:	2 bis 20.000 Hz
Dynamikbereich:	96 dB
Rauschabstand:	103 dB
Klirrfaktor:	0.003% (1 kHz)
Kanaltrennung:	100 dB (1 kHz)
Gleichlaufschwankungen:	Unterhalb meßbarer Grenzen ($\pm 0,001\%$ bewertete Spitze)
Ausgangsspannung:	FIX: 2,0 V VARIABLE MAX: 2.0V Audio compact Disc

CD PLATTE

ALLGEMEINES

Stromversorgung:	50/60 Hz, Spannung ist auf dem Leistungsschild angegeben
Leistungsaufnahme:	17W
Abmessungen:	434 (B) x 107 (H) x 324 (T) mm
Gewicht:	9.3 kg

FUNKTIONEN UND DISPLAY

Funktionen:

Titel-Direktwahl, automatischer Suchlauf, Titel-Programmierung, Wiederholung, manueller Suchlauf, Leerstellenautomatik, Titelnnummer, Indexnummer, Spielzeit, Programm und Direktwahl usw. Kopfhörerbuchse (mit veränderlichem Pegel) Digitalausgang-Schalter (ON/OFF) RC-202

Display:

Andere Funktionen:

FERNBEDIENUNGSEINHEIT

Fernbedienungssystem:

Infrarotimpuls

Spannungsversorgung:

3 V Gleichstrom. Zwei SUM-3 Trockenbatterien (Normgröße AA)

Abmessungen:

62 (Breite) x 162 (Höhe) x 18 (Tiefe) mm

Gewicht:

120 g (inkl. Batterien)

ZUBEHÖR

Cinch-Anschlußkabel, Kleiner Schraubenzieher.

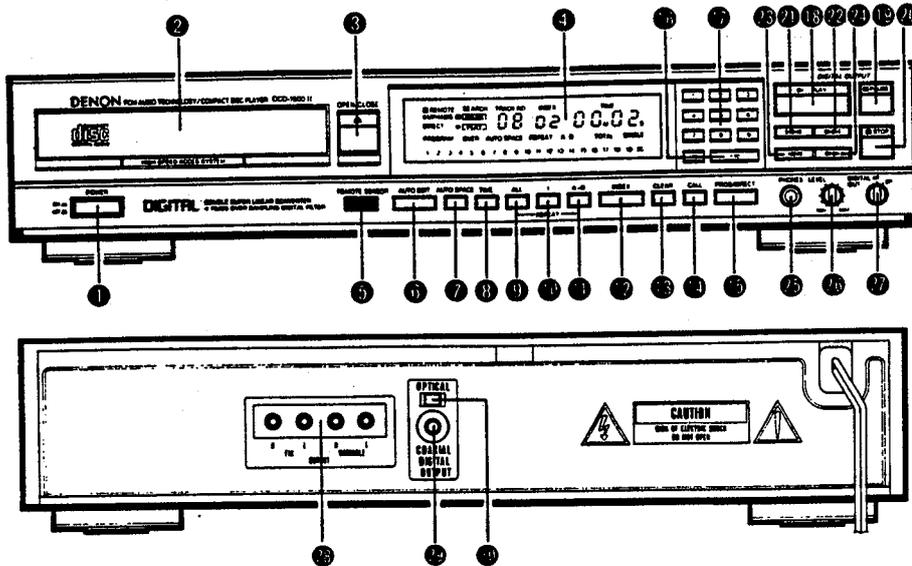
* Änderungen des Designs und der technischen Daten zum Zwecke der Verbesserung vorbehalten.

VAROITUS: SUOJAKOTELOA EI SAA AVATA. LAITE SISÄLTÄÄ LASER-DIODIN, JOKA LÄHETTÄÄ NÄKYMÄTÖNTÄ SILMÄLLE VAARALLISTA LASER-SÄTEILYÄ.
ADVARSEL: USYNLIG LASERSTRALING VED ABNING NAR SIKKERHEDSAFBRYDERE EU UDE AF FUNKTION. UNDDGA UDSAETTELSE FOR STRALING.
"CLASS I LASER PRODUCT"



**"CLASS 1
LASER PRODUCT"**

BEZEICHNUNGEN UND FUNKTIONEN DER BEDIENUNGSELEMENTE



1 Netzschalter (POWER)

- Das Gerät wird mit diesem Schalter einund ausgeschaltet.
- Nach dem Einschalten wird im S-Segment (Sekunden) des Displays die gegenwärtige Ausgangspegel-Einstellung (regelbar) angezeigt, wonach die Titelnummer (00) ausgewiesen wird. Falls keine CD eingelegt ist, leuchten nach einigen Sekunden alle Displaystellen und die Ziffernanzeigen auf. Falls eine CD geladen ist, erscheint in der Titelnummer-Anzeige nach einigen Sekunden die Gesamtzahl der auf der CD enthaltenen Titel, während die Spielzeitanzeige die Gesamtspielzeit der CD ausweist. Die Ziffernanzeige bleibt aktiviert, bis die Gesamtzahl der Titel angezeigt wird (und zeigt **OVER** an, wenn die CD mehr als 21 Titel enthält). Die Anzeige erlischt bei Wiedergabebeginn.

2 Plattenlade

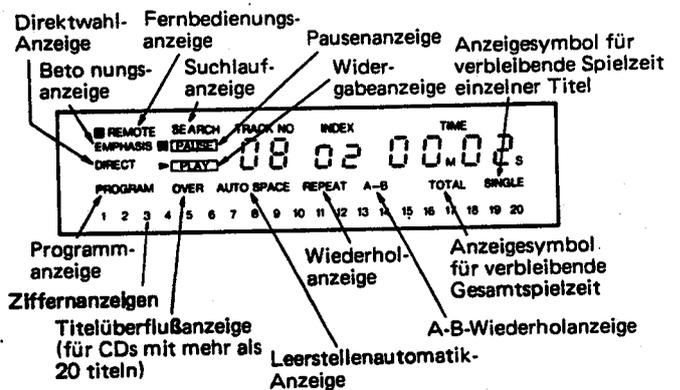
- Die Plattenlade dient zur Aufnahme der CD Platte.
- Aus- und Einfahren der Plattenlade erfolgt durch Drücken der Öffnen/Schließen-Taste (▲ OPEN/CLOSE) ③.
- Wiedergabetaste (▶ PLAY) ⑥ oder Pausentaste (⏸ PAUSE) ⑦ eingefahren werden.

3 Öffnen/Schließen-Taste (▲ OPEN/CLOSE)

- Die Plattenlade ② wird durch Druck auf diese Taste aus- und eingefahren.
- Die Lade fährt beim ersten Tastendruck aus, beim zweiten wieder ein.
- Wenn die Plattenlade mit aufgelegter CD Platte eingefahren wird, rotiert die Platte einige Sekunden lang, wonach auf dem Digital-Display ④ die Gesamtzahl der auf der CD Platte enthaltenen Titel sowie die Gesamtspielzeit ausgewiesen wird.

4 Display

- Das Display besteht aus folgenden Segmenten: Titelnummer (TRACK NO), Untertitelnummer (INDEX), Spielzeit (TIME) sowie den Ziffernanzeigen.



5 Fernbedienungssignal-Empfangsfenster

- Dieses Fenster empfängt das von der Infrarot-Fernbedienung ausgesendete Signal.
- Die Infrarot-Fernbedienung RC-202 sollte hierbei auf das Empfangsfenster gerichtet werden.
- Bei Betätigung der Fernbedienung leuchtet zur Bestätigung die Fernbedienungssignal-Empfangsanzeige im Display ④ auf.

6 Taste für automatisches Editieren (AUTO EDIT)

- Mit dieser Programmierfunktion kann die CD Platte, die nur auf einer Seite Signale enthält, in zwei Hälften unterteilt werden, die den Seiten A und B einer Schallplatte entsprechen. Als Teilungspunkt wird hierbei der Übergang zwischen zwei Titeln gewählt, der der Hälfte der Gesamtspielzeit am nächsten kommt. So wird verhindert, daß der erste Teil eines Titels auf Hälfte A und der zweite auf Hälfte B fällt.

- Wenn im Stopzustand diese Taste gedrückt wird, wird die Spielzeit für die erste Hälfte etwa 2 Sekunden lang im Spielzeit-Segment (TIME) angezeigt, und die Zahl der Titel in der Nummernanzeige (CALENDAR). Danach werden dieselben Informationen für die zweite Hälfte gegeben. Der Abtaster läuft danach automatisch bis zum Anfang des ersten Titels vor, worauf der Spieler auf Pause schaltet. Die Wiedergabe kann durch Drücken der Wiedergabetaste (PLAY) oder Pausetaste (PAUSE) aktiviert werden. Nachdem die erste Hälfte gespielt wurde, schaltet der Spieler am Anfang der zweiten Hälfte automatisch auf Pause.
- Diese Funktion arbeitet nur bei CDs, die 20 Titel oder weniger enthalten.

7 Leerstellenautomatik-Taste (AUTO SPACE)

- Nach Drücken dieser Taste leuchtet die zugehörige Anzeige [AUTO SPACE] auf, wonach der Spieler zwischen den einzelnen Wiedergabetiteln automatisch 4 Sekunden lange Tonpausen einfügt. Die Funktion kann durch einen zweiten Druck auf die Taste wieder abgeschaltet werden (Anzeige erlischt).
- Bei Betätigen der Taste für automatischen Suchlauf (◀▶, ▶▶) arbeitet die Leerstellenautomatik nicht.
- Die Leerstellenautomatik kann für sowohl bei der normalen als auch bei der programmierten Wiedergabe eingesetzt werden.
- Bei aktivierter Leerstellenautomatik werden zwischen den einzelnen Titeln 4 Sekunden lange Leerstellen eingefügt. Diese Extra-Zeit wird bei der Anzeige der Restzeit bzw. beim automatischen Editieren jedoch nicht mitgerechnet.

8 Spielzeitanzeige-Funktionstaste (TIME)

- Diese Taste dient der Anwahl der gewünschten Spielzeitanzeige für das TIME-Segment. Zur Wahl stehen: Vergangene Spielzeit des gerade spielenden Titels, verbleibende Spielzeit des Titels oder Gesamtspielzeit der noch verbleibenden Titel. Normalerweise wird die bereits vergangene Spielzeit des spielenden Titels angezeigt. Nach dem ersten Tastendruck wird auf verbleibende Spielzeit des Titels geschaltet, wobei die Einzeltitel-Anzeige [SINGLE] aufleuchtet. Nach dem zweiten Tastendruck erlischt die Einzeltitel-Anzeige [SINGLE], und die Gesamtspielzeit-Anzeige [TOTAL] leuchtet auf. Jetzt wird die verbleibende Gesamtspielzeit der CD Platte angezeigt. Erneuter Druck auf die Taste läßt die Gesamtspielzeit-Anzeige erlöschen, wonach wieder auf vergangene Spielzeit des gerade spielenden Titels geschaltet wird. Wenn man zur programmierten Wiedergabe die Anzeigefunktion für Gesamtspielzeit [TOTAL] wählt, läßt sich die Wiedergabezeit aller vorprogrammierten Titel direkt ermitteln.

9 Allaste (ALL)

- Mit dieser Taste wird die Funktion für wiederholte Wiedergabe aktiviert.
- Bei Drücken der allaste [ALL] leuchtet die zugehörige Anzeige auf, wonach wiederholte Wiedergabe aller Titel erfolgt. Bei der programmierten Wiedergabe werden nur die eingespeicherten Titel wiederholt gespielt. Drücken Sie die Wiederholtaste [REPEAT] erneut, um die Wiederholungsfunktion aufzuheben.

10 Einzeltitel-Wiederholtaste (1)

- Drücken Sie diese Taste, wenn nur ein einzelner Titel wiederholt abgespielt werden soll. Nach dem Drücken der Taste wird nur der gegenwärtige Titel wiederholt wiedergegeben.

11 A-B-Wiederholtaste (A-B)

- Mit dieser Taste kann der Anfangs- und Endpunkt eines zu wiederholenden Abschnitts der CD Platten bestimmt werden.

12 Untertitel-Taste (INDEX)

- Diese Taste wird zur Anwahl von Untertiteln bei INDEX-codierten CDs verwendet. Die Indexnummer kann danach über die Zifferntasten eingegeben werden.

13 Löschtaste (CLEAR)

- Diese Taste kann für Korrekturen im Wiedergabeprogramm verwendet werden.

14 Abruftaste (CALL)

- Mit dieser Taste lassen sich die einzelnen eingespeicherten Titelnummern zur Überprüfung des Speicherinhalts abrufen.

15 Programmier/Direktwahltaste (PROG/DIRECT)

- Bei Drücken dieser Taste schaltet der CD Spieler auf Titel-Programmierbetriebsart um, bei erneutem Tastendruck zurück auf Titel-Direktwahlbetrieb.

16 +10-Taste (+10)

- Mit Hilfe dieser Taste lassen sich Titel anwählen, deren Nummer größer ist als 10.
- Die +10-Taste wird in Verbindung mit den Zifferntasten [7] eingesetzt. Beispiel: Für Titel Nummer 15 wird zunächst die [+10]-Taste, danach die Taste [5] des Zifferntastenfelds gedrückt.
- Die Eingabe für Titel Nummer 32 wäre dementsprechend: [+10], [+10], [+10] und [2].

17 Zifferntastenfeld (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)

- Diese Tasten dienen der Direktwahl bzw. der Programmierung von Titeln. Beispiel: Der dritte Titel kann durch Drücken der Zifferntaste [3] direkt angewählt werden. Danach setzt die Wiedergabe des Titels Nummer 3 ein. Für Wiedergabe des Titels Nummer 12 drückt man zunächst die [+10]-Taste, danach die Zifferntaste [2].
- Vor Einsatz der Zifferntasten zur Programmierung muß die Titel-Programmierbetriebsart durch Drücken der Programmier/Direktwahltaste (PROG/DIRECT) [15] angewählt werden.

18 Wiedergabetaste (▶ PLAY)

- Mit dieser Taste wird die Wiedergabe-Betriebsart aktiviert.
- Nach Drücken der Wiedergabetaste [▶ PLAY] leuchtet die zugehörige Anzeige auf, und auf dem Display erscheint die Nummer des spielenden Titels, die Untertitelnummer sowie die verbleibende Spielzeit des Titels. Gleichzeitig leuchten die den zu spielenden Titeln entsprechenden Ziffernanzeigen auf. Am Wiedergabeende eines Titels erlischt die zugehörige Ziffernanzeige.
- Nachdem auch der letzte Titel zu Ende gespielt wurde, erlischt die Wiedergabeanzeige (PLAY), und das Gerät schaltet auf STOP zurück.
- Die Wiedergabetaste [▶ PLAY] kann auch verwendet werden, um die Plattenlade einzufahren, nachdem eine CD Platte aufgelegt wurde. Die Wiedergabe setzt daraufhin direkt ein.

19 Pausentaste (|| PAUSE)

- Die Wiedergabe läßt sich durch Drücken dieser Taste zeitweilig unterbrechen.
- Wenn die Pausentaste (PAUSE) während der Wiedergabe gedrückt wird, stoppt die Wiedergabe zeitweilig, wobei die Wiedergabeanzeige [▶ PLAY] erlischt, und die Pausenanzeige || PAUSE aufleuchtet.
- Zur Fortsetzung der Wiedergabe die Wiedergabetaste [▶ PLAY] [18] oder aber die Pausentaste [|| PAUSE] [19] drücken.

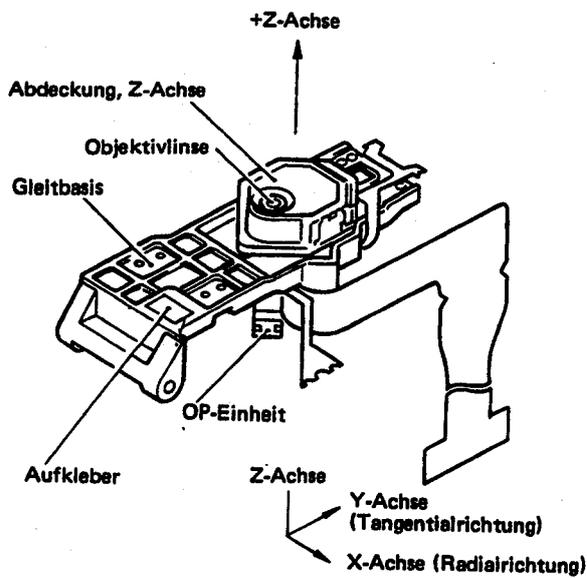
20 Stoptaste (■ STOP)

- Diese Taste drücken, um die Wiedergabe zu stoppen.
- Hierbei stoppt die Rotation der CD Platte, wonach die Gesamtzahl der auf der CD Platte enthaltenen Titel sowie die Gesamtspielzeit der Platte auf den Display-Segmenten TRACK NO und TIME ausgewiesen wird.
- Bei der programmierten Wiedergabe wird die Gesamtzahl der eingespeicherten Titel und deren Gesamtspielzeit angezeigt.

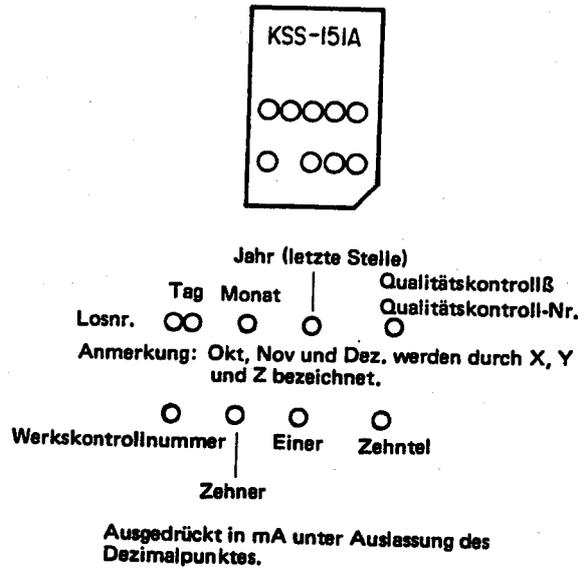
- 21 Taste für automatischen Suchlauf rückwärts (⏮)**
- Nach Drücken dieser Taste springt der Abtaster bis zum Beginn vorangehender Titel zurück.
 - Durch Drücken dieser Taste kann der Abtaster während der Wiedergabe, oder im pause-Betriebszustand ggf. durch mehrmaliges Drücken, bis zum Anfang vorangehender Titel geführt werden.
- 22 Taste für automatischen Suchlauf vorwärts (⏭)**
- Nach Drücken dieser Taste springt der Abtaster bis zum Beginn des jeweils nachfolgenden Titels vor.
 - Durch Drücken dieser Taste kann der Abtaster während der Wiedergabe, ggf. durch mehrmaliges Drücken, bis zum Anfang vorangehender Titel zurückgeführt werden.
- 23 Taste für manuellen Suchlauf rückwärts (⏪)**
- Mit dieser Taste kann der Abtaster schnell zurückgeführt werden.
 - Wenn der CD Spieler bei Aktivierung dieser Funktion auf Wiedergabebetrieb gestellt ist, kann der Ton mitgehört werden, solange die Taste gedrückt bleibt.
 - Wenn die Funktion aus dem Pausezustand heraus aktiviert wird, erfolgt der Rücklauf um ein Dreifaches schneller als bei der Wiedergabebetriebsart. Der Ton wird hierbei stummgeschaltet.
- 24 Taste für manuellen Suchlauf vorwärts (⏩)**
- Mit dieser Taste kann man den Abtaster schnell vorlaufen lassen.
 - Wenn der CD Spieler bei Aktivierung dieser Funktion auf Wiedergabebetrieb gestellt ist, kann der Ton mitgehört werden, solange die Taste gedrückt bleibt.
 - Wenn die Funktion aus dem Pausezustand heraus aktiviert wird, erfolgt der Vortlauf um ein Dreifaches schneller als bei der Wiedergabebetriebsart. Der Ton wird hierbei stummgeschaltet.
- 25 Kopfhörerbuchse (PHONES)**
- Beim Hören über Kopfhörer muß auf angemessene (d.h. nicht zu hohe) Lautstärke geachtet werden. (Kopfhörer sind als Sonderzubehör im Fachhandel erhältlich.)
- 26 Kopfhörer-Lautstärkeregler**
- Dieser Regler dient der Einstellung der Kopfhörer-Lautstärke.
- 27 Digitalausgangsschalter (DIGITAL OUTPUT)**
- Über diesen Schalter wird der Digitalsignal-Ausgang ein- und ausgeschaltet.
 - Digitale Signale werden nur bei aktiviertem Schalter ausgegeben.
- 28 Ausgangsbuchsen (OUTPUT)**
- Die Ausgangsbuchsen müssen mit geeigneten Eingängen des Verstärkers verbunden werden. (Näheres zum Anschluß ist auf Seite 16 zu finden.)
- 29 Digitalausgang (DIGITAL OUTPUT, COAXIAL)**
- An diesem Ausgang werden die Signale in digitaler Form ausgegeben.
- 30 Optischer Digitalausgang (DIGITAL OUTPUT, OPTICAL)**
- Über diesen Ausgang werden die Daten in Form von Lichtwellen optisch ausgegeben.
 - Verwendetes Lichtleiterkabel (Glasfaser): Tos-Link Typ TOCP155 oder TOCP172
Zur Beachtung: Das Lichtleiterkabel ist getrennt erhältlich.

DER LASER-TONABNEHMER

• BESCHREIBUNG DER BESTANDTEILE



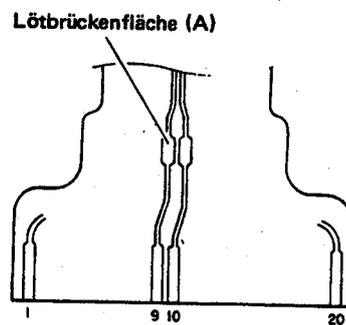
• AUFKLEBER



• KONTAKTBELEGUNG (1)

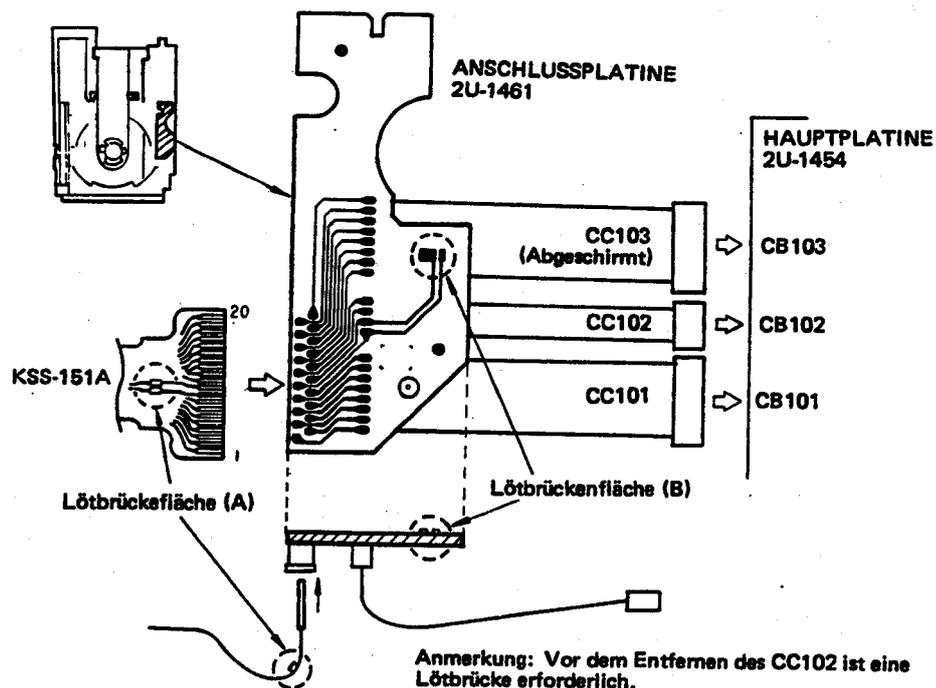
Zusätzlicher Litzenkontakt KSS 151A.

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Linearmotor	11	PD
2	Linearmotor	12	VR
3	2-Achsen -F	13	Masse
4	-T	14	PD
5	+T	15	D
6	+F	16	C
7	Sensor	17	A
8	Sensor	18	B
9	LD Masse	19	K
10	LD	20	F
			E



• KONTAKTBELEGUNG (2)

KSS-151A → ANSCHLUSSPLATINE → HAUPTPLATINE



Hinweise für die Handhabung des Laser-Tonabnehmers

Der Lasertonabnehmer KSS-151A wird in unserem Werk unter Nutzung hochentwickelter Produktionstechnologie montiert und präzise justiert. Bitte bei der Handhabung des Tonabnehmers die folgenden Hinweise beachten.

1. Vorsichtig behandeln

- (1) Aufbewahrung
Vor Staub, Hitze und hoher Luftfeuchte schützen.
- (2) Vor Erschütterungen durch Fallenlassen o. dergl. schützen.

2. Laserdiode (LD)

- (1) Augen schützen
Der Laserstrahl kann das menschliche Auge schädigen, denn trotz seiner geringen Energie von $400\mu\text{W}$ an der Objektivlinse können im Brennpunkt $1,3 \times 10^4 \text{W/cm}^2$ auftreten. Hinter dem Brennpunkt der Objektivlinse streut sich der Laserstrahl und ist ab 30cm Abstand unschädlich. Der Laserstrahl darf jedoch nicht durch die Objektivlinse, eine andere Linse oder in einem Spiegel betrachtet werden.
- (2) Arsengift
Der LD-Chip enthält in geringen Mengen Arsen als GaAs und GaAlAs, was zwar weniger giftig ist als As_2O_3 , AsCl_3 etc, trotzdem jedoch sollte der Chip nicht in eine saure oder basische Lösung gelegt, über 200°C erhitzt, oder in den Mund genommen werden.
- (3) Überstrom und statische Entladungen vermeiden
Starker Strom, auch in Form eines kurzen Impulses, kann dazu führen, daß sich die LD durch ihr eigenes starkes Licht beschädigt oder zerstört.
Die LD-Treiberschaltung muß durch Schalter o. dergl. vor Überstrom geschützt werden. Der Tonabnehmer muß vorsichtig behandelt werden, da er durch vom Menschen ausgehende elektrostatische Entladung sofort zerstört werden kann. Die Anschlußstifte der LD werden aus Sicherheitsgründen für den Versand kurzgeschlossen verlötet.
Im Interesse der sicheren Handhabung einer LD empfiehlt es sich in hohem Maße, den menschlichen Körper, die Meßinstrumente und Vorschaltgeräte zu erden, des weiteren empfiehlt sich die Verwendung einer Matte auf Plattform und Boden.
Zum Öffnen der Kurzschlußverlötung diese mit einem LötKolben mit geerdeter Spitze rasch entfernen. Die Temperatur des LötKolbens sollte unter 320°C (30W) liegen.

3. Betätigungsglied

- (1) Das Stellglied enthält eine starke Magnetschaltung, sodaß seine Funktion durch magnetisches Material in der Nähe beeinträchtigt werden kann. Keinen Staub durch die Öffnung der Abdeckung eindringen lassen.

(2) Reintgen der Linse

Staub oder Asche auf der Linse können ihre Funktion Verändern.

Zur Reinigung der Linse Reinigungspapier verwenden und nicht zu stark aufdrücken. Für anhaftenden Schmutz das papier mit wenig Wasser anfeuchten, dabei jedoch keine anderen Teile als die Linse benetzen.

4. Das Metallager

Das Metallager besteht aus einer gesinterten Kupferlegierung und ist mit Öl imprägniert. Nachschmieren mit dem spezialisierten Öl Froil 0147P ist normalerweise nur beim Auswechseln des Tonabnehmers erforderlich, nicht aber vor Inbetriebnahme oder während des Betriebs.

5. Die Handhabung

Den Laser-Tonabnehmer bitte nur an seiner optischen Basis hebeben.

Direkte Berührung der Platine von LD oder PD kann zu Schäden führen.

6. Verschleiß des Laser-Tonabnehmers

Wenn Scharfeinstellung oder Spureinstellung nicht mehr erreicht werden, kann Verschleiß die Ursache sein, was durch Prüfung des Laserdiodenstroms festgestellt werden muß.

7. Verschleißdiagnose des Lasertonabnehmers

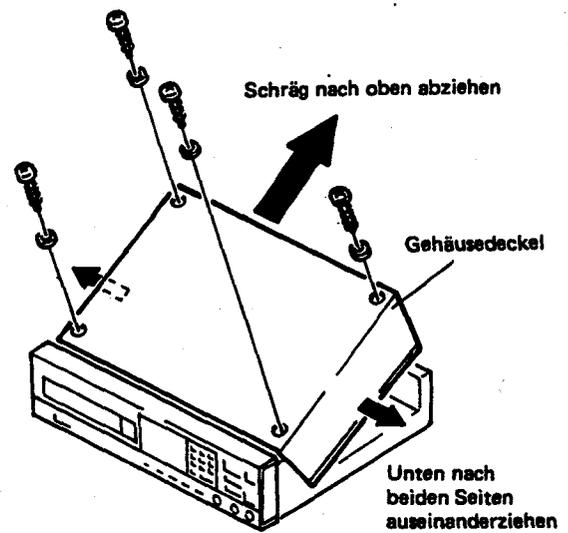
(1) Der Betriebsstrom der Laserdiode "Iop" läßt sich durch die Formel $Iop = \frac{V_1}{22}$ errechnen, wobei V_1 die zwischen Stift (6) des TP102 (+5V) und Stift (2) (Iop) der Baugruppe (2U-1454) ist. Weicht Iop bei 23°C Zimmertemperatur um mehr als 10% von dem auf dem Typenschild des Tonabnehmers angegebenen Wert ab, ist Verschleiß wahrscheinlich, wobei allerdings Änderungen der Außentemperatur um 10°C den Betriebsstrom "Iop 1" um 5% verändern und dieser sich auch im Zeitverlauf ändert.

(4) Unter Berücksichtigung o.a. Bedingungen und bei korrekter Justierung könnte der Laser-Tonabnehmer verschlissen sein, wenn der HF-Pegel an Stift (1) gegen (HF) GND im TP102 der 2U-1454 auf 0,6V oder darunter absinkt, bzw. stark schwankt.

ZERLEGEN

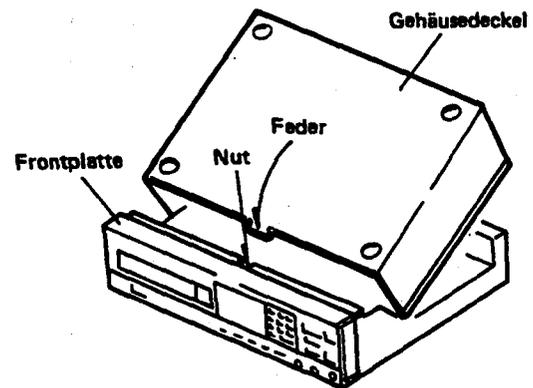
• Gehäusedeckel

1. Die 4 Schrauben an der Oberseite des Gehäusedeckels lösen.
2. Gehäusedeckel an beiden Seiten leicht auseinanderziehen und schräg abheben.

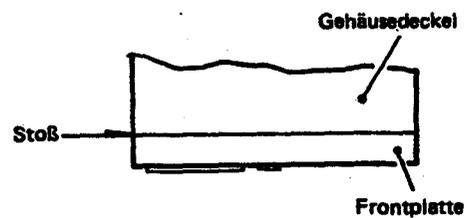


(Hinweis für die Montage des Gehäusedeckels)

1. Feder in der Mitte des Gehäusedeckels in die Nut der Frontplatte einführen.

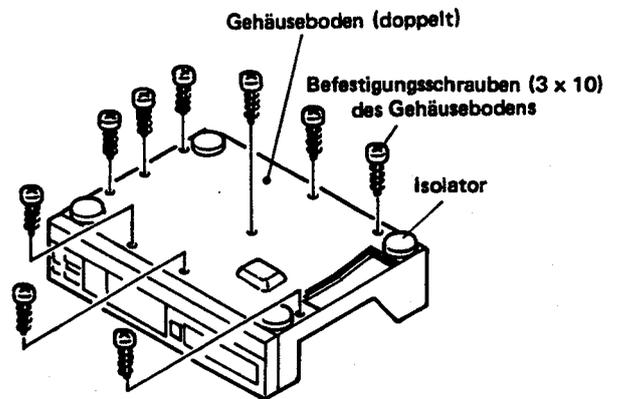


2. Frontplatte und Gehäusedeckel von oben her gesehen auf Stoß ausrichten.



- **Gehäuseboden**

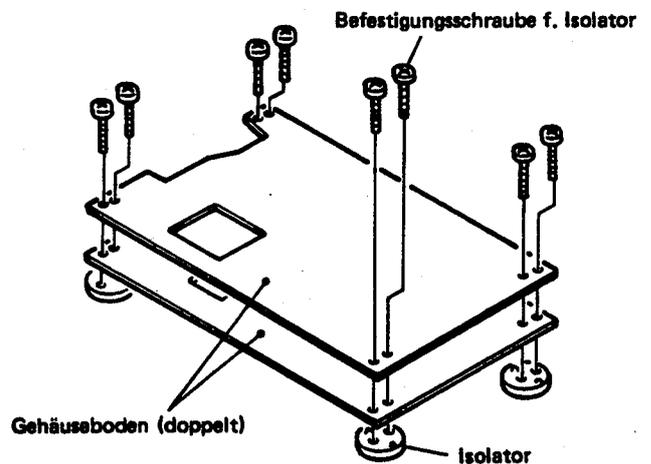
1. Die 9 Befestigungsschrauben des Gehäusebodens lösen und Boden mitsamt den Isolatoren abnehmen.



- **Abnehmen der Isolatoren und Auftrennen des doppelten Bodens**

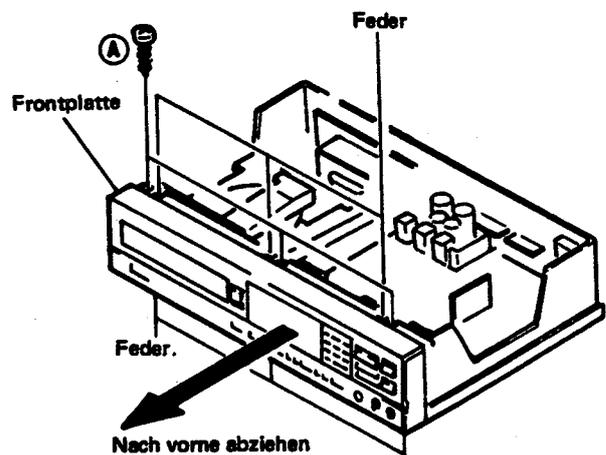
Gehäuseboden abnehmen und die 8 Befestigungsschrauben der Isolatoren lösen, damit sich die Isolatoren abnehmen und die beiden Bodenteile sich voneinander trennen lassen.

Anmerkung: Die Feder kann abbrechen, wenn sie zu stark nach oben gedrückt wird, daher als Anschlag einen Kreuzschlitzschraubendreher (ca $\phi 6$) in die quadratische Öffnung der Frontplatte stecken.



- **Frontplatte**

1. Gehäusedeckel abnehmen und die 3 Schrauben (A) auf der Oberseite lösen.
2. Die Federn an Ober- und Unterseite aufdrücken, dann die Frontplatte nach vorne abziehen.



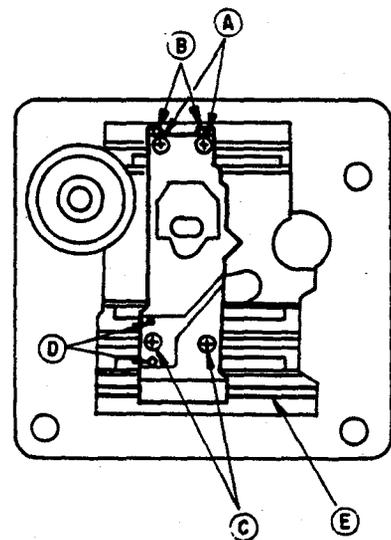
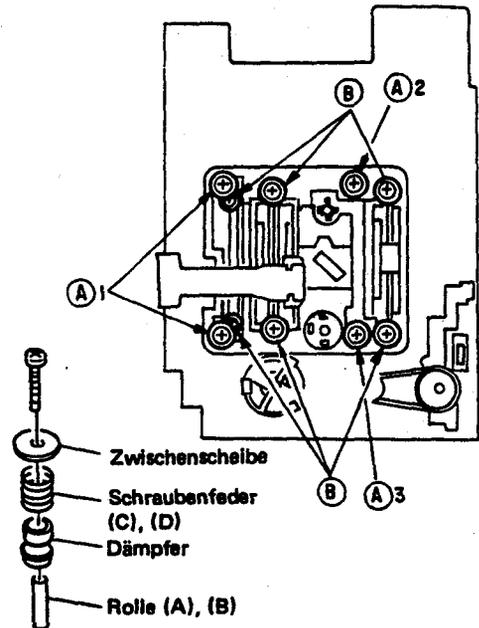
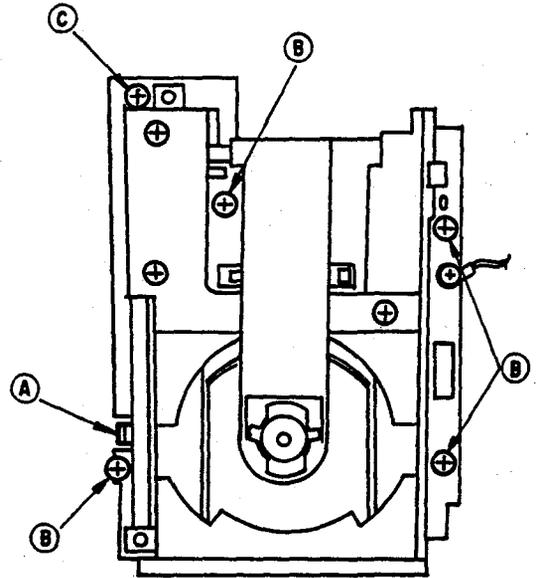
ZUSAMMENBAU

LASER-TONABNEHMERMECHANIK FG-610

- **Manuelle Betätigung der Plattenlade**
Von Hand den Riegel (A) nach rechts drücken und die Lade nach vorne ziehen. So läßt sich die Plattenlade manuell öffnen und schließen.
- **Abmontieren der ganzen Laser-Tonabnehmermechanik FG-610**
Nach dem Lösen der 4 Schrauben (B) kann die ganze Laser-Tonabnehmermechanik vom Chassis abgenommen werden.
- **Plattenlade**
Nach dem Entfernen der Laser-Tonabnehmermechanik FG-610 die Plattenlade nach vorne ziehen, die Schiene (34) anheben und nach hinten herausziehen. Nun kann die Plattenlade herausgenommen werden.
- **Gehäuse**
Die 4 Schrauben (A)1 mit (A)3 lösen und aus Laser-Tonabnehmermagnet, Joch, Drehteller und Spindel-motor bestehende Baugruppe entnehmen.
Durch Entfernen der Schraube (A) lassen sich die Teile für die schwimmende Aufhängung der Mechanik gemäß der Abbildung abnehmen.
Beim Zusammenbau beachten, daß Zwischenscheibe und Dämpfer einheitlich sind, Schraubenfeder und Rolle jedoch für Gleichgewichtszecke zwei verschiedene Ausführungen haben.

A-1	4630515000 SCHRAUBENFEDER (D)	4330484004 ROLLE (A)
A-2	4630515000 SCHRAUBENFEDER (D)	4330485003 ROLLE (B)
A-3	4630514001 SCHRAUBENFEDER (C)	4330485003 ROLLE (B)

- Schraubenfeder (D) (dreimal verwendet) ist rot markiert.
 - Schraubenfeder (C) (dreimal verwendet) ist unmarkiert.
 - Rolle (B) (zweimal verwendet) ist aus Messing (gelb).
 - Rolle (A) (zweimal verwendet) ist aus vernickeltem Messing (weiß).
- **Lasertonabnehmer KSS-151A**
 - (1) Gehäuse gemäß Abbildung entnehmen.
 - (2) Die 2 Schrauben (A) lösen, die Stelle (B) entlöten und die Geschwindigkeitsdetektorspule abnehmen.
 - (3) Als nächstes die 2 Schrauben (C) lösen, die 2 Stellen (D) entlöten und die Antriebsspule abnehmen. Die Welle an Stelle (E) herausziehen, dann läßt sich der Lasertonabnehmer abnehmen.



WARTUNG UND JUSTIERUNG

Durch Reparieren oder Auswechseln von Teilen kann eine Neujustierung erforderlich werden. Der Mikrocomputer in diesem Gerät enthält ein Wartungsprogramm, mit dem alle erforderlichen Justierungen über die normalerweise für den Betrieb des Gerätes verwendeten Bedienungstasten vorgenommen werden können.

1. Die Initialisierung des Wartungsprogramms

- (1) Gerät ausschalten (OFF).
- (2) Die Stifte (3) und (4) des TP102 in der Signalverarbeitungsplatine (2U-1454) überbrücken.
- (3) Netzschalter einschalten (ON). Das Wartungsprogramm wird initialisiert, und auf dem Titelnummerndisplay erscheint 01 . Die beiden Zahlen in der Sekundenanzeige des Digitaluhrbereiches erscheinenden Ziffern haben mit dem Wartungsprogramm nichts zu tun.

Anmerkung) Wenn das Wartungsprogramm initialisiert ist, dann sind nur Wartungsfunktionen möglich, aber kein normaler Betrieb.

2. Tastensteuerung in der Wartungsbetriebsart

- (1) Öffnen/Schließen-Taste (\blacktriangle OPEN/CLOSE)
Öffnet oder schließt die Plattenlade, wenn die CD Platte stillsteht. Während der Funktion der Plattenlade sind alle anderen Tasten blockiert.
Anmerkung) Unbedingt den Kurzschluß entfernen bzw. den zur Initialisierung des Wartungsprogramms abgeklemmten Anschluß wieder anschließen, da sonst die Öffnungs- und Schließfunktion nicht richtig arbeitet.
- (2) Die Stoptaste (\blacksquare STOP)
Hält das System an. Das Titelnummernsegment zeigt 01 an. Diese Taste drücken, wenn die Servojustierung beendet ist oder wiederholt werden soll.
- (3) Wiedergabetaste (\blacktriangleright PLAY)
Schaltet den Servo für die Scharfstellung und die Rotation der CD Platte ein. Nach Ende einer Funktionssequenz zeigt das Titelnummer-Segment 02 an. Dient zur Einstellung des Spur-Offsets.

(4) Die Pausentaste (\blacksquare PAUSE)

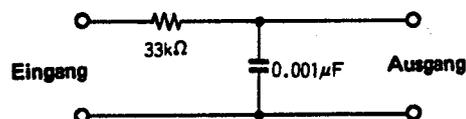
Schaltet alle Funktionen des Servos für die Scharfstellung, Spurservos, Gleitservos und Spindelservos ein. Nach dem Ende einer Funktionssequenz zeigt das Titelnummer-Segment 03 an. Wenn bereits die Wiedergabetaste (PLAY) gedrückt wurde, werden sowohl Spur- als auch Gleitservos eingeschaltet.

(5) Andere Tasten

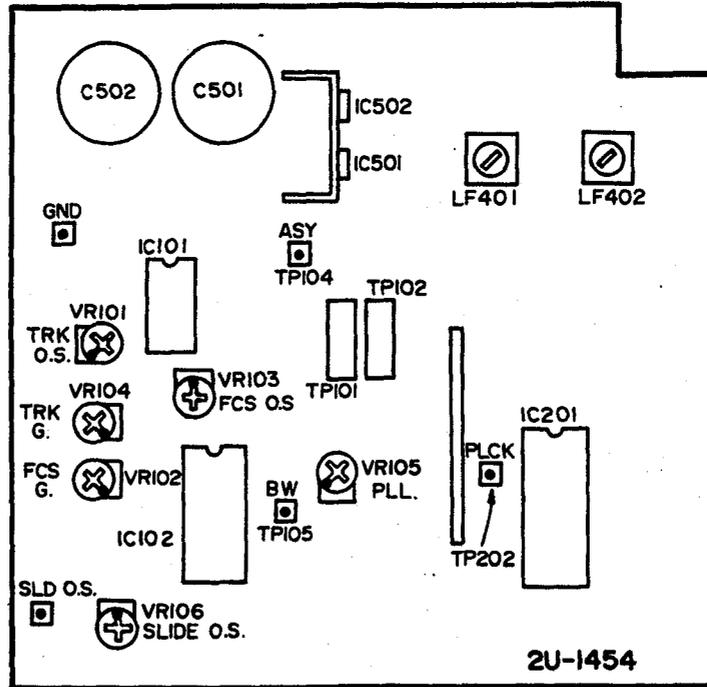
Die oben nicht erwähnten anderen Tasten werden nur im Werk verwendet. Manche haben spezielle Funktionen, etwa zur Prüfung der IC und könnten Funktionsstörungen des CD-Spielers hervorrufen. Daher niemals andere Tasten betätigen als die, deren Funktion oben erklärt wurde. Wurde versehentlich eine gedrückt, dann sofort das Gerät ausschalten und das Wartungsprogramm neu initialisieren. Des gleichen darf während des Wartungsbetriebs die Fernbedienung niemals betätigt werden.

3. Justierung

- (1) Vor den Justierungsarbeiten zu beachten:
Erst die Höhe des Plattentellers u. dergl. einstellen und dann den Laser-Tonabnehmer und das Spindelmotor-system einstellen.
Der Super-Linearconverter in diesem Gerät braucht, außer in Sonderfällen, nicht justiert zu werden.
- (2) Erforderliches Gerät
 - ① Zweispuroszilloskop
 - ② Spezielle CD Platte
 - ③ NF-Oszillator
10Hz – 10kHz, Ausgang: 0V – 3V_{pp}
 - ④ Frequenzzähler (bis 5MHz)
 - ⑤ Meßfilter



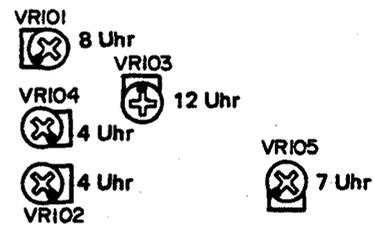
(3) Vorbereitungen



↓
Zur Frontplatte

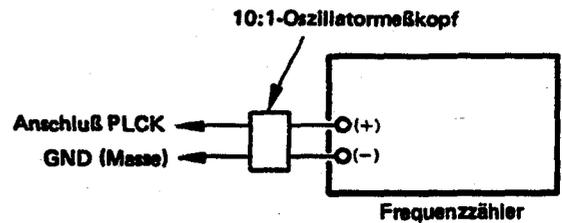
- ① Sicherstellen, daß das Gerät ausgeschaltet ist, dann Stift ③ und ④ des TP102 kurzschließen. Dann das Gerät einschalten und das Wartungsprogramm initialisieren. Nachkontrollieren, daß auf dem Titelnnummerndisplay \square / erscheint und dann die Überbrückung wieder entfernen.
- ② Die Trimmer VR101 bis 106 wie folgt worenstellen.
- ③ Bei der Justierung in dieser Reihenfolge vorgehen:

1. PLL	5. Offset, Scharfstellung
2. Gleitoffset	6. Gain, Spur
3. Offset, Spur	7. Offset, Spur
4. Gain, Scharfstellung	(Nachkontrolle)



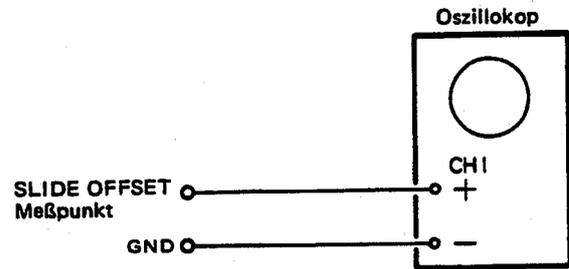
(4) PLL

- ① Sicherheitshinweis
 - Sicherstellen, daß das Wartungsprogramm initialisiert ist und die CD Platte nicht rotiert oder keine CD Platte eingelegt ist.
 - Die Meßpunkte TP104 (ASY) und TP105 (BW) erden.
- ② Anschließen der Meßinstrumente
Den Meßpunkt TP202 (PLCK) über einen 10:1 – Oszillatormeßkopf an den Anodeneingang des Frequenzzählers anschließen und die Kathodenseite gegen Masse erden.
- ③ Justierung
VR105 mit einem Schraubendreher so einstellen, daß der Frequenzzähler 3,50 MHz \pm 10 kHz anzeigt.
- ④ Nach der Justierung
 - Erdverbindung von den Meßpunkten TP104 (ASY) und TP105 (BW) lösen.
 - Frequenzzähler abklemmen.



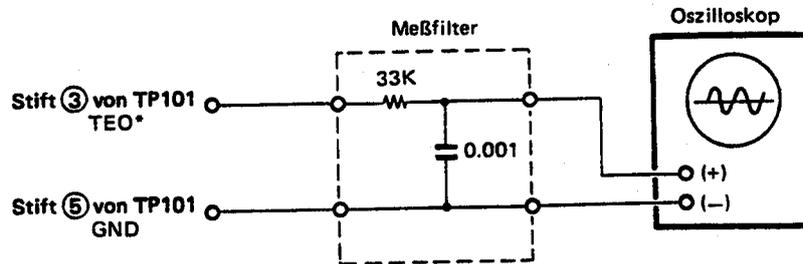
(5) Gleitoffset

- ① In die Betriebsart STOP bringen (Anzeige $\square 1$).
- ② Anschließen der Meßinstrumente.
Oszilloskop mit der Anode an den Meßpunkt (SLIDE OFFSET) neben dem VR106 anschließen und Oszilloskopkathode gegen Masse (GND) erden. Oszilloskopeingang zur Kontrolle der Nulllinie erden, dann auch Gleichspannung mit stellen 1ms bis 2ms/Skt Kippfrequenz und hohe Empfindlichkeit (0,02V bis 0,05V/Skt bei Verwendung eines 10:1-Teilers) einstellen, damit 0,1V beurteilbar werden.
- ③ Einstellung
Mit VR106 die Wellenform auf dem Oszilloskop auf $0V \pm 0,1V$ einstellen.



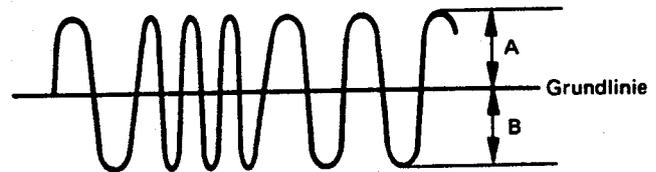
(6) Spuroffset

- ① Anschließen der Meßinstrumente



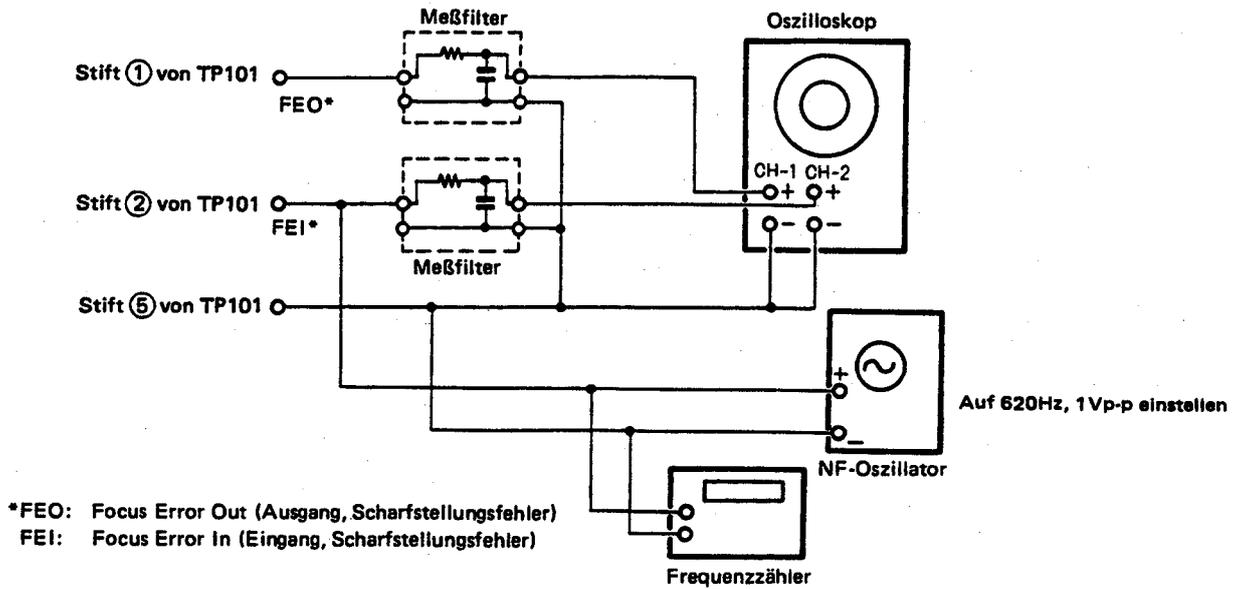
*TEO: Tracking Error Output (Spurfehlerausgabe)

- ② Durch einen Druck auf die Öffnen/Schließen-Taste (\blacktriangle OPEN/CLOSE) die Plattenlade öffnen, Justierungsplatte einlegen und zum Schließen wieder die Taste drücken. Wenn das Wartungsprogramm initialisiert ist, befindet sich die Laser-PU in ihrer optimalen Position.
- ③ Zum Starten der CD Platte die Wiedergabetaste (\blacktriangleright PLAY) drücken.
- ④ Zur Kontrolle der Grundlinie Oszillatoreingang erden und auf Gleichspannungseingang (0,1V bei 10:1-Meßkopf) und auf 1 – 2ms/Skt Kippfrequenz schalten.
- ⑤ Den Trimmer VR101 so einstellen, daß gemäß der Abbildung die Amplituden A und B gleich sind.



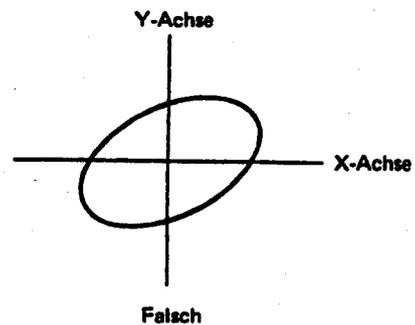
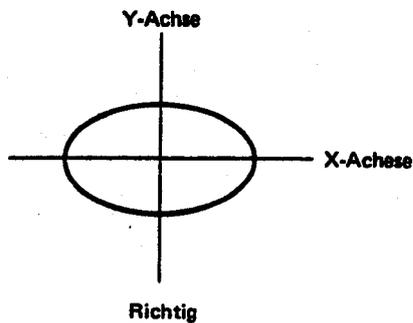
(7) Gain, Scharfstellung

- ① Pausentaste (|| PAUSE) drücken
- ② Anschließen der Meßinstrumente



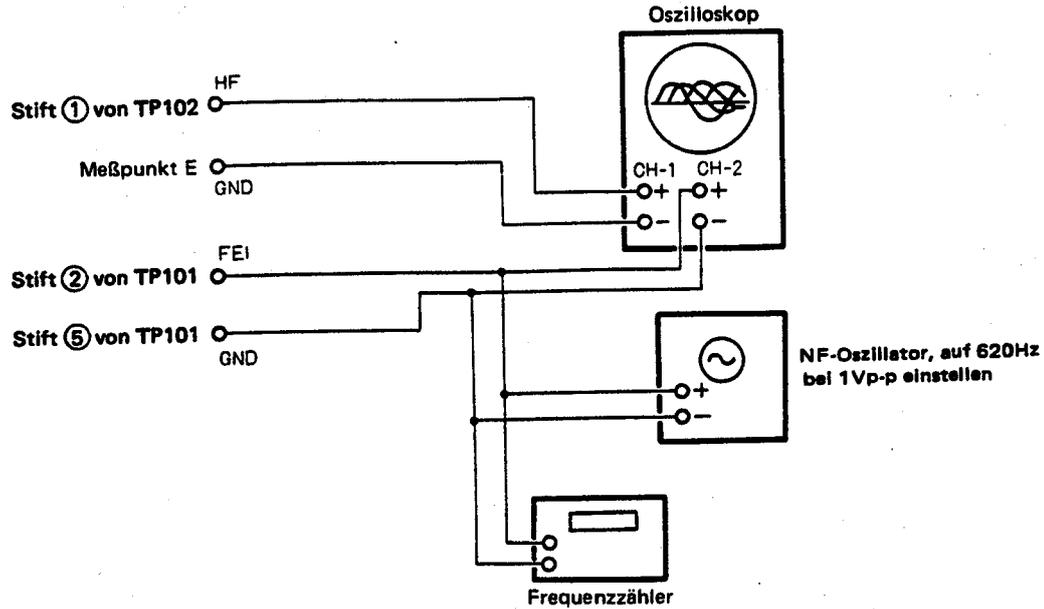
③ Die Justierung

- Den Ausgang des NF-Oszillators auf 620 Hz und 1,0Vp-p ($\pm 0,1V$) einstellen.
- Den Eingang des Oszilloskops auf X-Y-Betrieb stellen, damit Lissajous-Figuren entstehen (Gleichspannungsbereich für X und Y-Eingang).
- Den Trimmer VR102 so einstellen, daß die Lissajous-Figuren bezüglich X- und Y-Achse symmetrisch sind (Eingänge auf jeweils 90° Phase einstellen).



(8) Einstellung des Offset, Scharfstellung

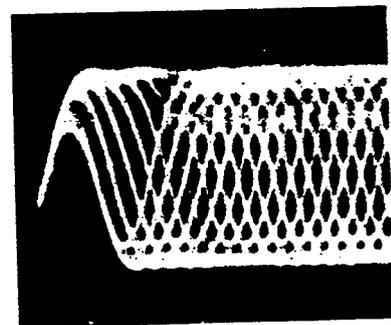
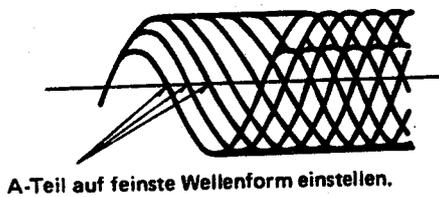
- ① Die Justierungen bis auf die Meßinstrumentenkonfiguration unter den gleichen Bedingungen wie bei Gain, Scharfstellung vornehmen und Pausentaste drücken.
- ② Meßaufbau



③ Justierung

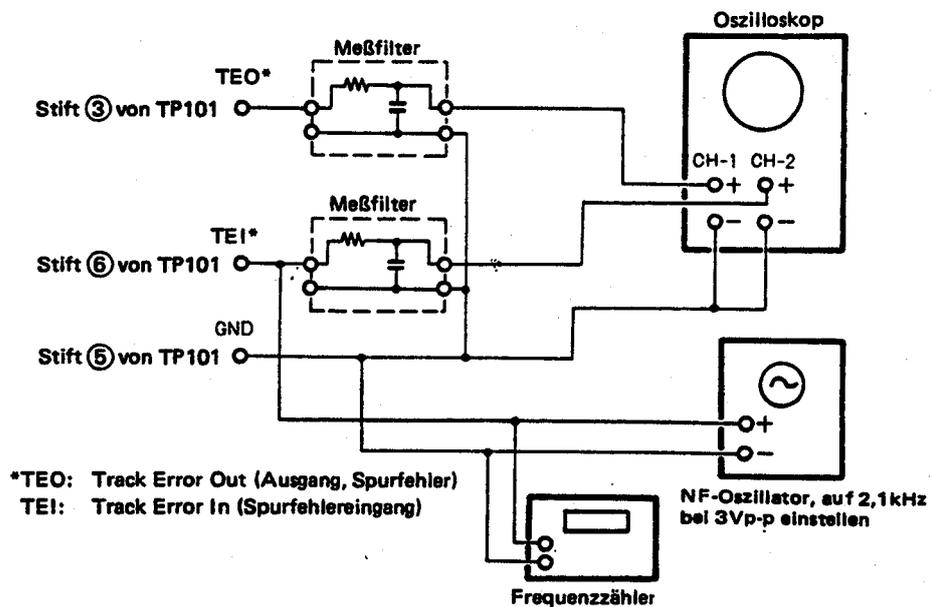
- Den Ausgang des NF-Oszillators auf 620Hz bei 1,0Vp-p ($\pm 0,1V$) einstellen.
- Den Oszillator auf "ALTERNATE-" oder "CHOPPER-" Betrieb schalten und auf 50mV/Skt oder 20mV/Skt (10:1-Meßkopf verwenden) einstellen. Eine Kippfrequenz im Bereich von 0,2 bis 0,5 $\mu s/SKT$ -Bereich.

- Es erscheint ein sogenanntes Augendiagramm
- Mit dem Trimmer VR103 auf größte Bildstabilität einstellen.



(9) Justierung von Gain, Spur

- ① Die Justierungen bis auf die Meßinstrumentenkonfiguration unter den gleichen Bedingungen wie bei Gain, Scharfstellung vornehmen und Pausentaste drücken.
- ② Der NF-Oszillator sollte erst während des Servobetriebs angeschlossen werden, da sonst Funktionsstörungen auftreten.
Sollte versehentlich angeschlossen worden sein, dann den Oszillator abklemmen und die Stoptaste (■ STOP) drücken, um alle Funktionen anzuhalten und wieder von vorne zu beginnen. Dann wieder die Pausentaste (|| PAUSE) drücken, um den Servobetrieb wieder einzuschalten.
- ③ Meßaufbau
Die Meßinstrumente gemäß der Abbildung mit den Meßpunkten von TP101 verbinden.



- ④ Justierung
 - Ausgang des NF-Oszillators auf 2,1kHz bei 3Vp-p $\pm 0,1V$ einstellen.
 - Eingang des Oszilloskops so einstellen, daß Lissajous-Figuren beobachtet werden können (X- und Y-Eingang auf Gleichspannungsbereich einstellen).
 - Den Trimmer VR104 so einstellen, daß zu X- und Y-Achse symmetrische Lissajous-Figuren entstehen. Die Wellenform entspricht der bei der Einstellung von Gain, Scharfstellung.

(10) Kontrolle des Spuoffsets (Nachkontrolle)

- ① Kontrolle der unter (6) durchgeführten Justierung
- Stoptaste (■ STOP) drücken, um die CD Platte anzuhalten.
 - Nach einer ausreichenden Wartezeit die Wiedergabetaste (► PLAY) zweimal drücken und kontrollieren, ob die CD Platte rotiert.
- Anmerkung:** Es kann vorkommen, daß Tastenbefehle nicht angenommen werden, in diesem Falle die Taste noch einmal drücken und sicherstellen, daß auf der Nummernzeile "02" erscheint.
- Wellenfigur beobachten und auf Gleichheit zwischen der oberen und unteren Hälfte kontrollieren (Unterschied höchstens 5%).
 - Erforderlichenfalls mit VR101 nachstellen.
- ② Damit sind die Justierungen beendet.
- Stoptaste (■ STOP) drücken, um die Rotation der CD Platte anzuhalten Öffnen/Schließen-Taste (▲ OPEN/CLOSE) drücken, damit sich die Plattenlade öffnet und die CD Platte herausgenommen werden kann.

● **Belegung der Anschlüsse für das Fernbedienungs-IC (LU59001)**

Nr.	Funktion	Nr.	Funktion
1	Serieller Datenausgang	11	Eingang, Fernbedienungskode
2	+5V		Eingangskode für Fernbedienungsausgang von RM577
3	Shift-Takteingang	12	Systemadresse GND Masse
4	RDY-Ausgang (Bereitschaft)	13	Systemadresse GND Masse
5	+5V	14	Systemadresse GND Masse
6	445kHz OSC	15	Systemadresse GND Masse
7	455kHz OSC	16	GND
8	- GND (Masse)	17	+5V
9	ACL-Eingang	18	Systemadresse +5V
10	GND (Masse)	19	+5V
		20	VDD +5V

TEILELISTE DER PLATINE

SERVO-UND SIGNALEINHEIT 2U-1454A

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
HALBLEITER			
IC101	2620842002	CXA-1081S (S-DIP)	
IC102	2620843001	CXA-1082AS (S-DIP)	
IC103	2630257001	M5218P	
IC104	2630244001	NJM082D	
IC105	2620522005	TC-4053BP	
IC201	2620839002	HD63A05Y0-C23P	
IC202	2620745002	HD74HC42	
IC203	2620635002	LU59001	
IC205	2620517007	MSL-917RS	
IC204	2630298002	LB1240	
206			
IC207	2630423000	M51953B	
IC208	2620729002	HD74HC08P	
IC209	2620593005	HD74HC04P	
IC401	2620836005	PCM56P-J	
402			
IC403	2620419008	HD14053BP	
404			
IC405~	2630360008	NE5532	
408			
IC409	2620419008	HD14053BP	
IC410	2620640000	MN6632A	
IC411	2630257001	M5218P	
412			
IC413	2630485006	NJM4556S	
IC400	2620844000	SM5807B	
IC501	2630467008	HA17812W	
IC502	2630190003	NJM79M12A	
IC503	2630464001	HA17805W	
IC504	2630272002	NJM79M05A	
IC505	2630464001	HA17805W	
IC506	2630432004	NJM78L05A	
IC507	2680063009	ICP-F20	
508			
IC414	3939269003	PC-817	
TR101	2720025004	2SB562(C)	
TR102	2740065044	2SD880(Y)/(GR)	
TR103	2720058013	2SB834(Y)/(GR)	
TR104	2740065044	2SD880(Y)/(GR)	
TR105	2720058013	2SB834(Y)/(GR)	
TR106	2740006002	2SD468(C)	
TR107	2720025004	2SB562(C)	
TR109	2730178022	2SC1740(R/S)	
TR110	2740065044	2SD880(Y)/(GR)	
TR111	2720058013	2SB834(Y)/(GR)	
TR112	2740006002	2SD468(C)	
TR113	2720025004	2SB562(C)	
TR114	2730178022	2SC1740(R/S)	
TR115	2690025901	RN1202(10k-10k)	

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
TR116	2730178022	2SC1740(R/S)	
TR201	2690025901	RN1202 (10k-10k)	
TR202	2690026900	RN2202(10k-10k)	
TR401~	2730253015	2SC2878(A/B)	
408			
TR409	2690026900	RN2202 (10k-10k)	
410			
TR501	2720025004	2SB562(C)	
D101,102	2760049008	1S2076	
D201	2760049008	1S2076	
D202~	2760370007	1SS106	
207			
D208,405	2760049008	1S2076	
D401~	2760236031	HZ5C-1	
404			
D501,502	2760405008	S1WB(A)10	
D503	2760433902	DSM1A2	
D504	2760224014	HZ30-2	
D505	2760303003	HZ6C-2	
D506	2760049008	1S2076	
D507	2760433902	DSM1A2	
WIDERSTÄNDE			
VR101	2116064051	V06PB203	20kΩB
102			
VR103	2116064006	V06PB103	10kΩB
VR104	2116064051	V06PB203	20kΩB
VR105	2116064064	V06PB102	1kΩB
V401,402	2116064022	V06PB104	100kΩB
VR450	2110459002	V1220Q25FA103	10kΩB
VR106	2116064019	V06PB473	47kΩB
R107	2452148000	RN14K2E360G	36Ω ¼W
R108	2452153008	RN14K23560G	56Ω ¼W
KONDENSATOREN			
C101	2544260061	CE04W1H3R3M	3.3µF 50V
C102	2551120055	CQ93M1H272J	0.0027µF 50V
C103	2533617007	CC45SL1H390J	39pF 50V
C104	2544252037	CE04W1C101M	100µF 16V
C105	2544260032	CE04W1HR47M	0.47µF 50V
C106	2551121025	CQ93M1H103J	0.01µF 50V
C107	2561034018	CF93A1H333J	0.033µF 50V
C108	2551121025	CQ93M1H103J	0.01µF 50V
C109	2561034018	CF93A1H333J	0.033µF 50V
C110~	2539036006	CK45-1E104Z	0.1µF 25V
112			
C113,114	2533603008	CC45SL1H100D	10pF 50V
C121	255H21041	CQ93M1H153J	0.015µF 50V

* Kohlenwiderstände 1/4W und 1/6W hier nicht enthalten.

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
C122	2561034047	CF93A1H563J	0.056 μ F 50V
C123,124	2544260058	CE04W1H2R2M	2.2 μ F 50V
C125~ 127	2539036006	CK45=1E104Z	0.1 μ F 25V
C128	2551120068	CQ93M1H332J	0.0033 μ F 50V
C129	2533603008	CC45SL1H100D	10pF 50V
C130,131	2544260061	CE04W1H3R3M	3.3 μ F 50V
C132,133	2544254019	CE04W1C220M	22 μ F 16V
C151	2533636004	CC45SL1H241J	240pF 50V
C154	2551121025	CQ93M1H103J	0.01 μ F 50V
C155	2539036006	CK45=1E104Z	0.1 μ F 25V
C156	2561034050	CF93A1H683J	0.068 μ F 50V
C157	2544254019	CE04W1C220M	22 μ F 16V
C158	2544254006	CE04W1C100M	10 μ F 16V
C159	2561034018	CF93A1H333J	0.033 μ F 50V
C160	2551121067	CQ93M1H223J	0.022 μ F 50V
C162	2533645008	CC45SL1H561J	560pF 50V
C163	2551120068	CQ93M1H332J	0.0033 μ F 50V
C164	2551121025	CQ93M1H103J	0.01 μ F 50V
C165,166	2561035059	CF93A1H474J	0.47 μ F 50V
C167	2544260058	CE04W1H2R2M	2.2 μ F 50V
C168	2551120097	CQ93M1H562J	0.0056 μ F 50V
C171	2551120000	CQ93M1H102J	0.001 μ F 50V
C172	2561034076	CF93A1H104J	0.1 μ F 50V
C173	2551121025	CQ93M1H103J	0.01 μ F 50V
C174	2539036006	CK45=1E104Z	0.1 μ F 25V
C175	2544254019	CE04W1C220M	22 μ F 16V
C176	2539036006	CK45=1E104Z	0.1 μ F 25V
C177	2544260045	CE04W1H010M	1 μ F 50V
C178	2551120984	CQ93M1H472J	0.0047 μ F 50V
C179	2539036006	CK45=1E104Z	0.1 μ F 25V
C182	2544260045	CE04W1H010M	1 μ F 50V
C183,184	2539036006	CK45=1E104Z	0.1 μ F 25V
C191	2533627000	CC45SL1H101J	100pF 50V
C192	2539036006	CK45=1E104Z	0.1 μ F 25V
C201	2544260029	CE04W1HR33M	0.33 μ F 50V
C202	2590002011	EECF5R5U104	
C203,204	2533635005	CC45SL1H221J	220pF 50V
C205	2544254022	CE04W1C330M	33 μ F 16V
C206,207	2533643000	CC45SL1H471J	470pF 50V
C208~ 211	2539036006	CK45=1E104Z	0.1 μ F 25V
C212	2531027000	CK45F1H104Z	0.1 μ F 50V
C400	2539036006	CK45=1E104Z	0.1 μ F 25V
C401	2534342041	CC45SL1H050C	5pF 50V
C402	2533627000	CC45SL1H101J	100pF 50V
C403	2539036006	CK45=1E104Z	0.1 μ F 25V
C404	2533627000	CC45SL1H101J	100pF 50V
C405,406	2544255075	CE04W1E471M	470pF 25V
C407,408	2544256088	CE04W1E102M	1000 μ F 25V
C409,410	2554210098	CQ09P1H471J	470pF 50V

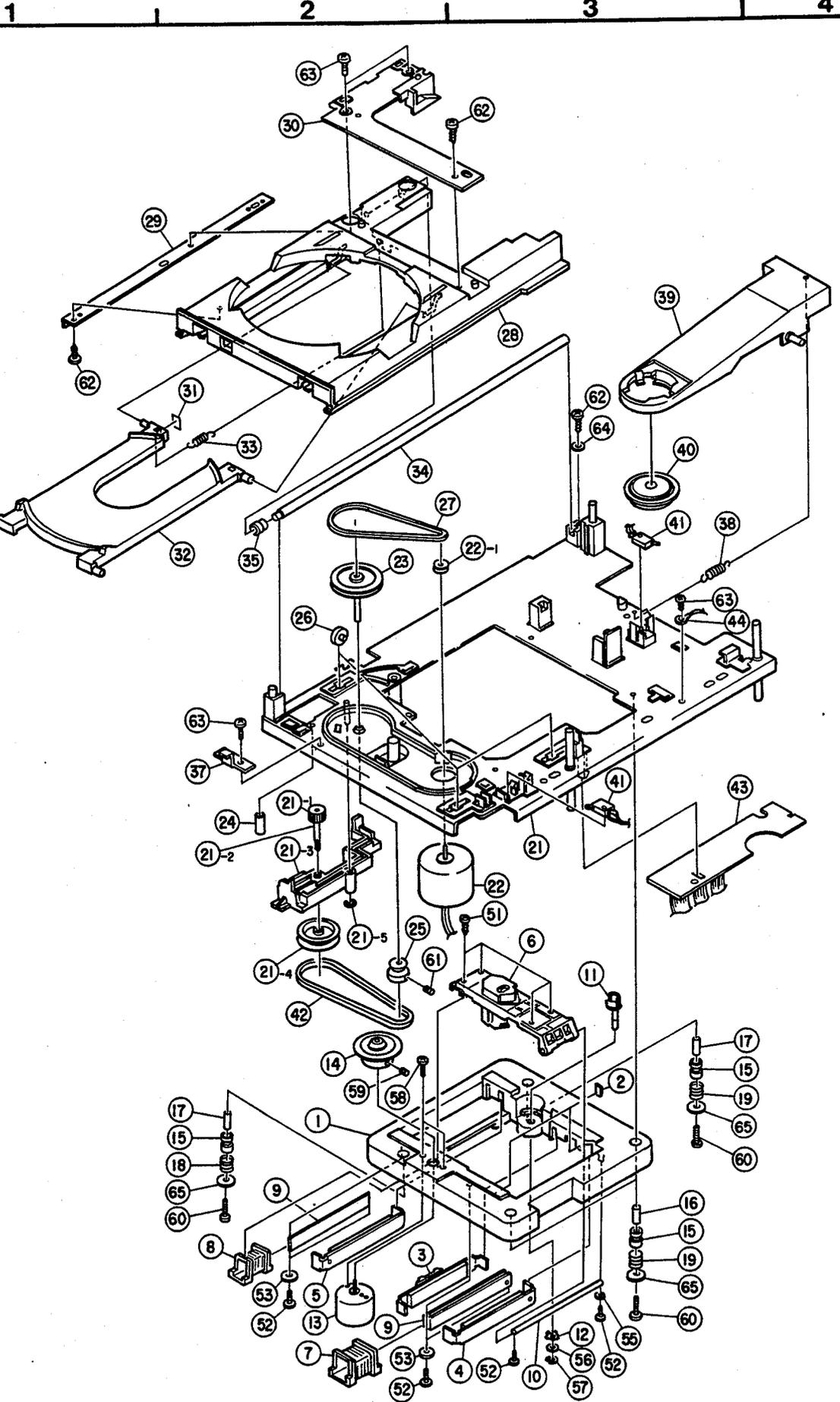
Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Remarks
C411,412	2551134038	CQ92M1H223J	0.022 μ F 50V
C413,414	2539036006	CK45=1E104Z	0.1 μ F 25V
C415,416	2554214049	CQ09P1H821J	820pF 50V
C417,418	2554210043	CQ09P1H152J	0.0015 μ F 50V
C419,420	2554214023	CQ09P1H222J	0.0022 μ F 50V
C421,422	2533614000	CC45SL1H300J	30pF 50V
C423,424	2544190018	CE04W1H101=	100 μ F 50V
		(AWD)	
C425,426	2533615009	CC45SL1H330J	33pF 50V
C427,428	2544254048	CE04W1C101M	100 μ F 16V
C430~ 434	2539036006	CK45=1E104Z	0.1 μ F 25V
C437,438	2531024003	CK45F1H103Z	0.01 μ F 50V
C439	2544256059	CE04W1E221M	220 μ F 25V
C446	2539036006	CK45=1E104Z	0.1 μ F 25V
C447,448	2533603008	CC45SL1H100D	10pF 50V
C449	2539036006	CK45=1E104Z	0.1 μ F 25V
C450,451	2544256020	CE04W1E330M	33 μ F 25V
C452	2539036006	CK45=1E104Z	0.1 μ F 25V
C501,502	2544190050	CE04W1H332=	330 μ F 50V
		(AWD)	
C503,504	2544255005	CE04W1C332M	3300 μ F 16V
C507~ 509	2544163016	CE04W1C331M	330 μ F 16V
C510	2544180002	CE04W1J470M	47 μ F 63V
C511	2539036006	CK45=1E104Z	0.1 μ F 25V
C514	2544261028	CE04W1H101M	100 μ F 50V
C701	2539036006	CK45=1E104Z	0.1 μ F 25V
SONSTIGTE BAUTEILE			
	4178028101	HEAT SINK	IC501,502
	4150307002	INSULATING SHEET	
	4150308001	BUSH	
	4170253013	RADIATOR	IC503~505
X401	3990036013	X'TAL (16.9344MHz)	
X201	3990035001	CST 6.00MT	
X202	2610037005	CSB455E	
	4990079008	BX-1407	
	2048209010	H/P JACK	
	2124652002	ROTARY SW	
	2124407011	TACK SWITCH	
	2124388004	TACT SWITCH	
	3934038006	FIP10QM7	
	4122007000	EARTH PLATE	
	2048242006	1P PIN JACK	
	2048114024	4P PIN JACK	
L401,402	2350044002	L.P.F. COIL	
	2318060002	PULSE TRANS	

* Karbonwiderstände 1/4W und 1/6W hier nicht enthalten.

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
TP101 102	2050190065	6P NH CONNECTOR BASE	
TP201 CB101	2050321083	8P CONNECTOR BASE (RED)	
CB102	2050271049	4P PH CONNECTOR BASE	
CB103	2050271081	8P PH CONNECTOR BASE	
CB104	2050323036	3P CONNECTOR BASE (BLK)	
CB105	2050322037	3P CONNECTOR BASE (BLUE)	
CB201	2050271036	3P PH CONNECTOR BASE	
CB202	2050321038	3P CONNECTOR BASE (RED)	
CB203	2050271036	3P PH CONNECTOR BASE	
CB401 402	2050271052	5P PH CONNECTOR BASE	
CB501	2050190094	9P NH CONNECTOR BASE	
CB209	2050154030	3P NH CONNECTOR BASE	
CB210	2050271036	3P PH CONNECTOR BASE	
	2350049007	BEAD INDUCTOR	
	4140424005	SHIELD PLATE (A)	
	2690052000	TOT x 172	
CB710	2050271036	3P PH CONNECTOR BASE	
DIGITAL PRO.-BAUGRUPPE KU-5882			
IC001	2620736008	CXD1125	
IC002	2620673006	HM6116FP-4	
C003	2539036006	CK45=1E104Z	0,1µF 25V

* Karbonwiderstände 1/4W und 1/6W hier nicht enthalten.

EXPLOSIONSZEICHNUNG DER MECHANIKBAUGRUPPE FG-610



TEILELISTE DER MECHANIKBAUGRUPPE FG-610

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Part Name	Anmerkung
1	3150338108	P.U. HOUSING	
2	4610336005	STOPPER	
3	PM01A15	MAGNET SUB ASS'Y	
4	PM01A20	MAGNET SUB ASS'Y	
5	PM01A21	MAGNET SUB ASS'Y (C)	
6	4990078009	PICK-UP KSS151A	
7	2390014102	M. COIL ASS'Y	
8	2390015101	G. COIL ASS'Y	
9	4330480008	YOKE (B)	
10	4430617108	P.U SHAFT	
11	4210431106	STOPPER COLLAR	
12	3158451003	FRICTION WASHER	
13	2170159009	SPINDLE MOTOR	
14	4210423004	TURN TABLE	
15	4620083005	H. DAMPER	
16	4330484004	COLLAR (A)	
17	4330485003	COLLAR (B)	
18	4630514001	COIL SPRING (C)	
19	4630515000	COIL SPRING (D)	
21	4110657307	BASE PLATE ASS'Y	
21-1	-	DRIVE GEAR	
21-2	-	GEAR SHAFT	
21-3	-	LOCK ARM	
21-4	-	GEAR PULLEY	
21-5	4761001001	2E RING	
22	PLD1A34	LOADING M. SUB ASS'Y	
22-1	-	MOTOR PULLEY	
23	4210439001	GEAR PULLEY ASS'Y	
24	4620084017	TUBE	
25	4210425002	MOTOR PULLEY	
26	4250170003	SLIDER ROLLER	
27	4230046102	BELT (A)	
28	4310236201	LOADER FRAME	
29	4122177105	LOADER BRACKET	
30	4110664206	LOADER GUIDE	
31	1220117057	HIMERON SHEET	
32	4310233107	DISC TRAY	
33	4630435106	DISC TRAY SPRING	
34	4430621000	LOADER RAIL	
35	4620084004	TUBE	
36	4210424100	GEAR PULLEY	
37	4122180008	BRACKET	
38	4630505104	CLAMPER SPRING	
39	4330477105	CLAMPER ARM	
40	PC01A27	CLAMPER PRESS SUB ASS'Y	
41	2124650004	LEAF SW	
42	4230047004	BELT (B)	
43	2U-1461	TERMINAL UNIT	
44	2030241060	1P CONTACT ASS'Y	

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
51	4738010009	M1.7x4 #D(W)ZNB	
52	4737500044	3x8CBTS(P)-B	
53	4751140008	3 WASHER	
54	4751005004	4W	
55	4751106042	WASHER	
56	4751005017	4W BKNI	
57	4761003009	3E RING	
58	4713103025	2x6 CBS BK	
59	4744300004	2.6x4BSS(A)	
60	4711807022	3x18 CPS BK	
61	4744300033	2.6x6BSS(A)	
62	4737508017	3x10CBTS(P)-B	
63	4737002005	3x6CBTS(S)-Z	

TEILELISTE DER EXPLOSIONSZEICHNUNG

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
1	1030982524	CHASSIS	
1	1030982537	CHASSIS	nur f E1
2	4122012008	EARTH BRACKET	
3	4140425004	SHIELD PLATE (B)	
4	1050721105	BOTTOM COVER	
5	1050722104	BOTTOM COVER (B)	
6	4140423006	SHIELD COVER	
7	1040155008	FOOT ASS'Y	
8	2U-1461	TERMINAL UNIT	
9	2U-1454A	SERVO & SIG. UNIT	
10	4122142004	TRANS BRACKET	
△ 11	2335572007	POWER TRANS	E2, EA, EK
11	2335574005	POWER TRANS	E1
11	2335573006	POWER TRANS	EC, EU
△ 12	KU-578B	LINE FILTER UNIT	E2
12	KU-578D	LINE FILTER UNIT	EK
12	KU-578E	LINE FILTER UNIT	E1
12	KU-578F	LINE FILTER UNIT	EA
12	KU-578P	LINE FILTER UNIT	EU
12	KU-578Q	LINE FILTER UNIT	EC
△ 13	2062002031	AC CORD	E2
13	2062025005	AC CORD	EA
13	2060031026	AC CORD	E1
13	2062061001	AC CORD	EC, EU
13	2062024008	AC CORD WITH CABEL	EK
△ 14	4450056008	CORD BUSH	
15	1130734106	P. SW LEVER ASS'Y	
16	FG610	CD MECH. UNIT	
17	4770096007	PUSH RIVET	
18	1441601313	FRONT PANEL	
19	1460868409	FRONT PANEL BASE (R)	
20	1430503406	WINDOW	
21	1430504007	REMOCON WINDOW	
22	1130928103	KNOB SERIES	
23	1130863307	OP/CL KNOB	
24	1460869204	KNOB CAP ASS'Y	
25	1130936205	MANUAL KNOB ASS'Y	
26	1130833002	TEN KEY ASS'Y	
27	1140099404	TENKEY FRAME	
28	1430502012	DISPLAY SHEET	
29	1460867303	FRONT PANEL BASE (L)	
30	1120475006	H/P KNOB	
31	1441602202	LOADER PANEL	
32	1020273162	TOP COVER (A)	
32	1020273117	TOP COVER (A)	nur f E2
33	1020282001	TOP COVER (B)	
34	1460772003	TOP COVER WASHER	
35	2030241031	1P CONTACT ASS'Y	
36	4122008012	BUSHING PLATE	
37	212315023	VOLTAGE SELECTOR	nur f E1

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
51	4737508017	3x10CBTS(P)-B	
52	4713404012	4x8CBS-(Z)	
53	4733800010	3x8CBTS-(Z)	
54	4737002005	3x6CBTS(S)-Z	

ACHTUNG

Die mit △ und/oder Schattierung gekennzeichneten Bauelemente haben wichtige Sicherheitseigenschaften und dürfen nur gegen spezifizierte Teile ausgetauscht werden.

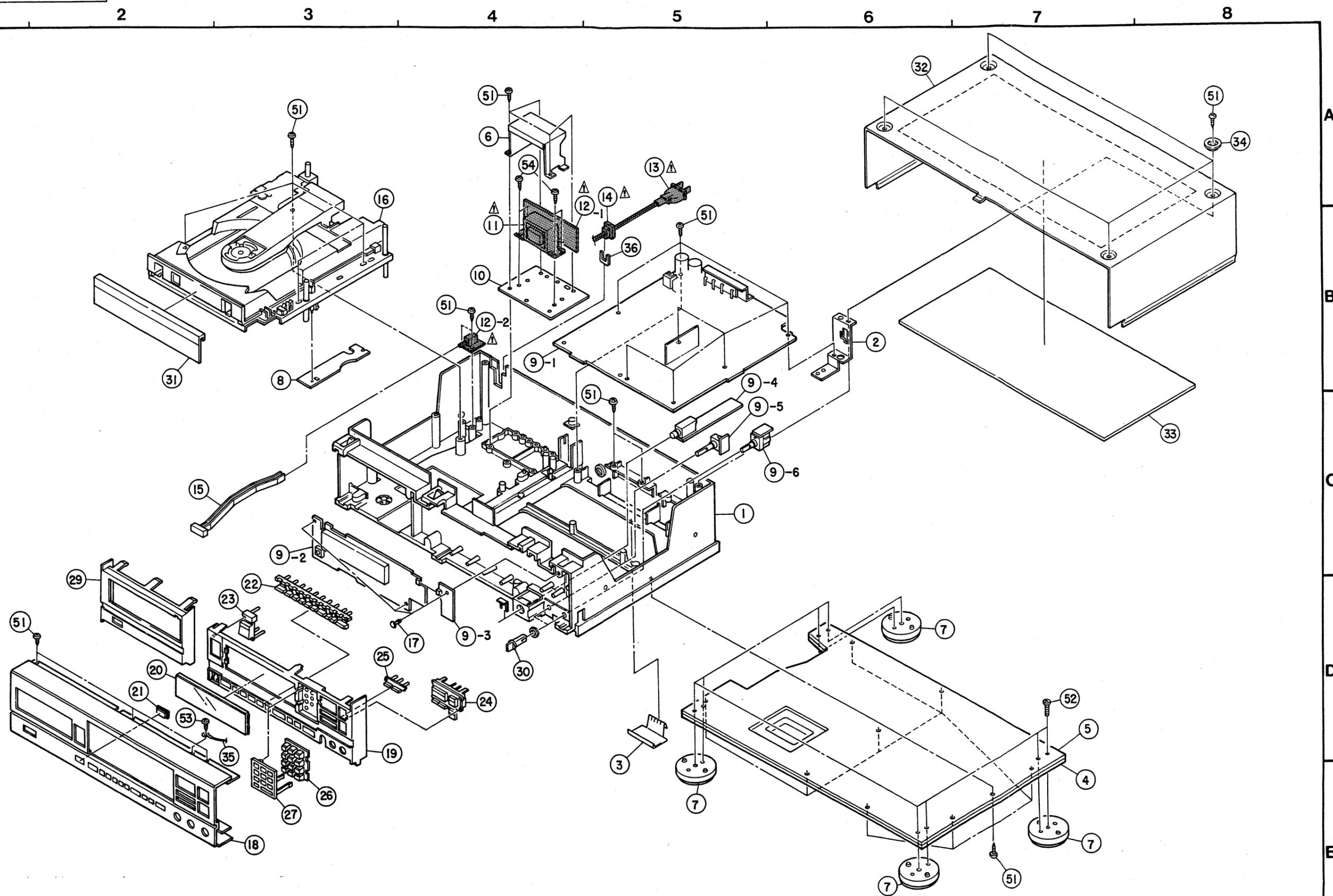
Die Symbole unter "Anmerkungen" in den Teilleisten entsprechen den folgenden Ländern und Gebieten:

EA: Australien	EC: Kanada
E1: Mehrspannungsausführung	EU: USA
E2: Kontinentaleuropa	EK: Großbritannien

TEILELISTE FÜR VERPACKUNG UND ZUBEHÖR

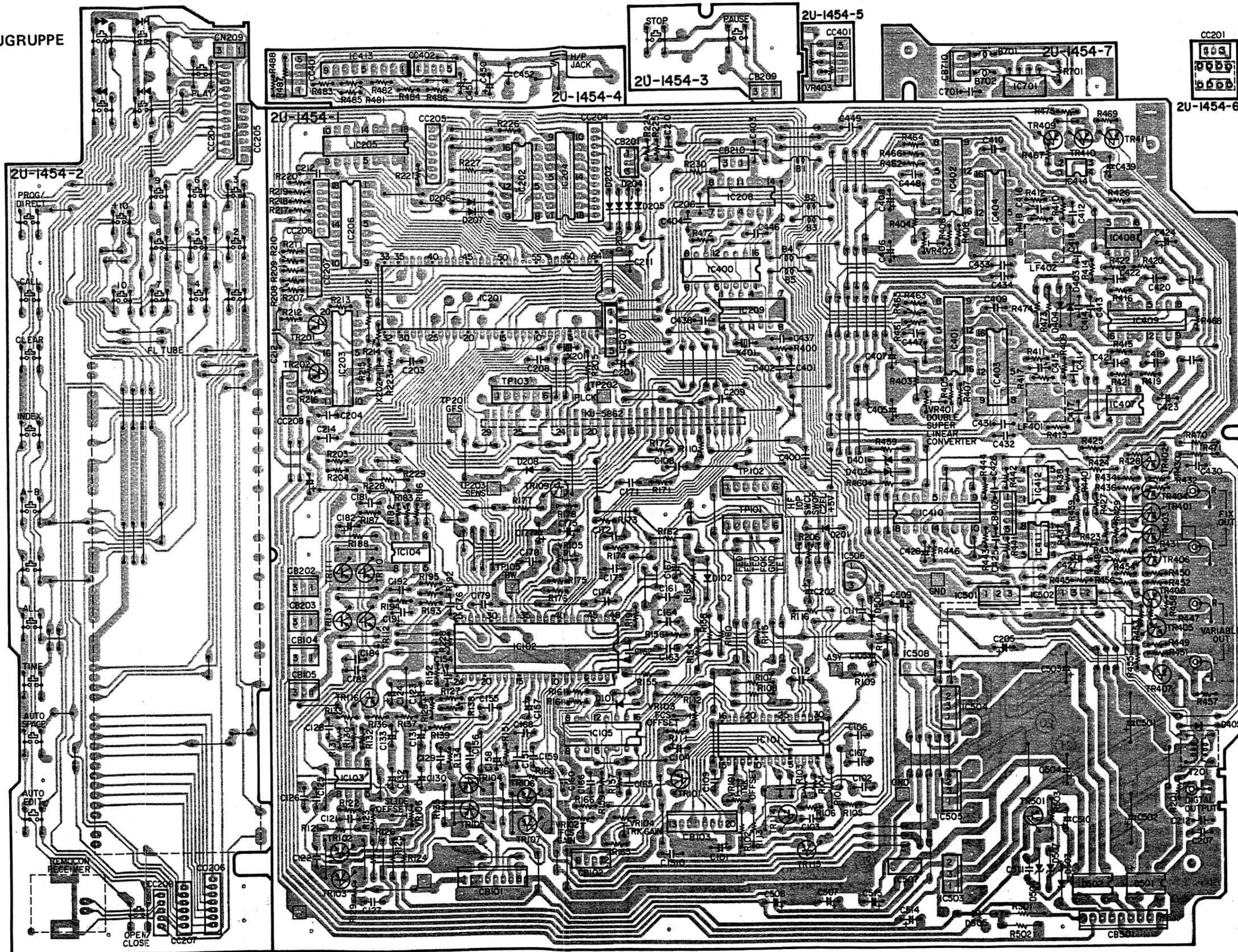
Ref. No.	Part No.	Part Name	Remarks
	5040092060	STYLEN PAPER	
	5030607009	CUSHION ASS'Y	
	5011171211	CARTON CASE	
	5050038030	POLY COVER	
	5111533005	INST. MANUAL	E2,EA, E1,EC EK
	5111532006	INST. MANUAL	nur f EU
	5111534004	SWEDISM INST. MANUAL	nur f E2
	2048121004	2P PIN CORD	
	4990077000	REMOCON (RC-202)	
	2033667007	PLUG ADAPTER	nur f E1

EXPLOSIONSZEICHNUNG

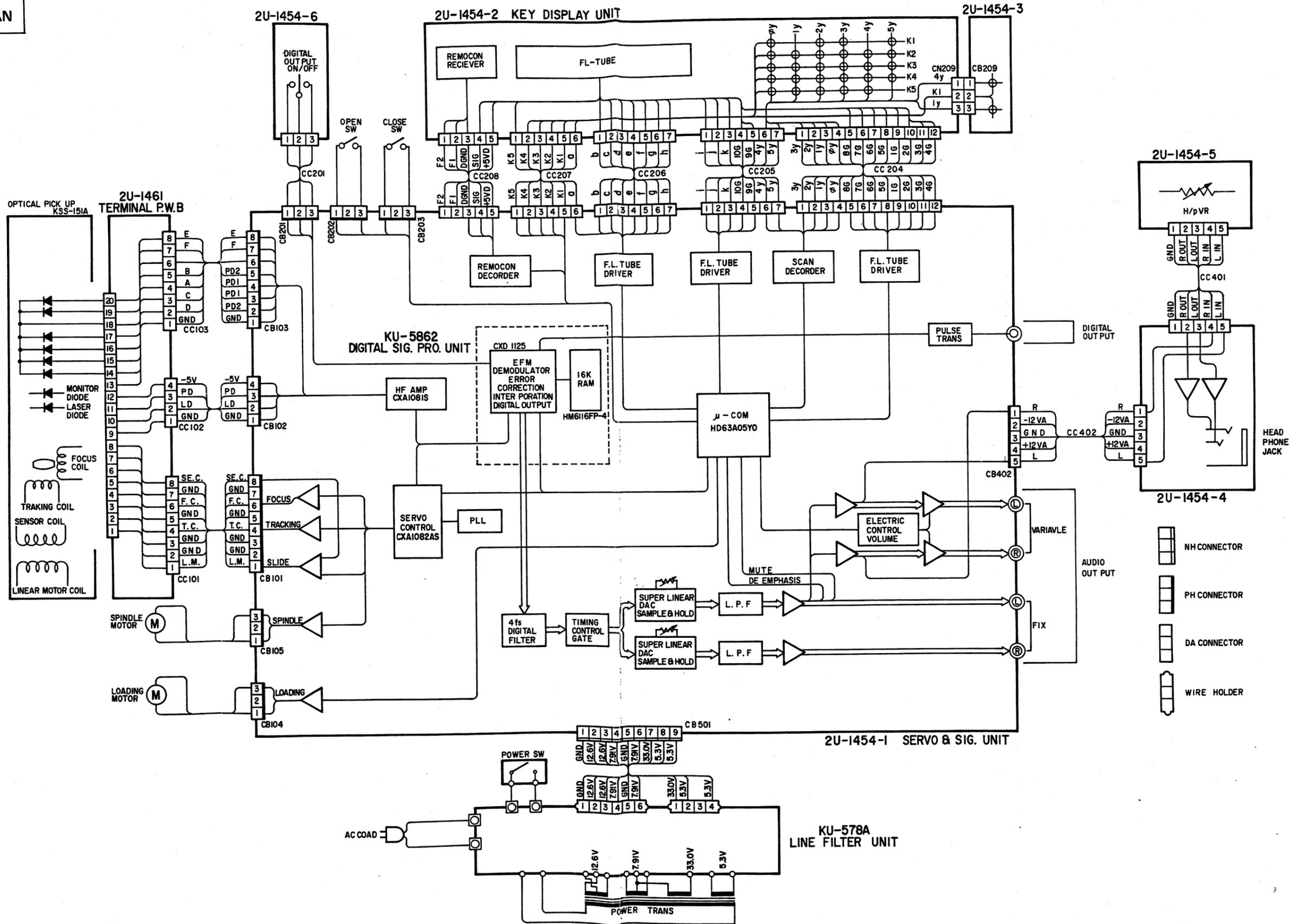


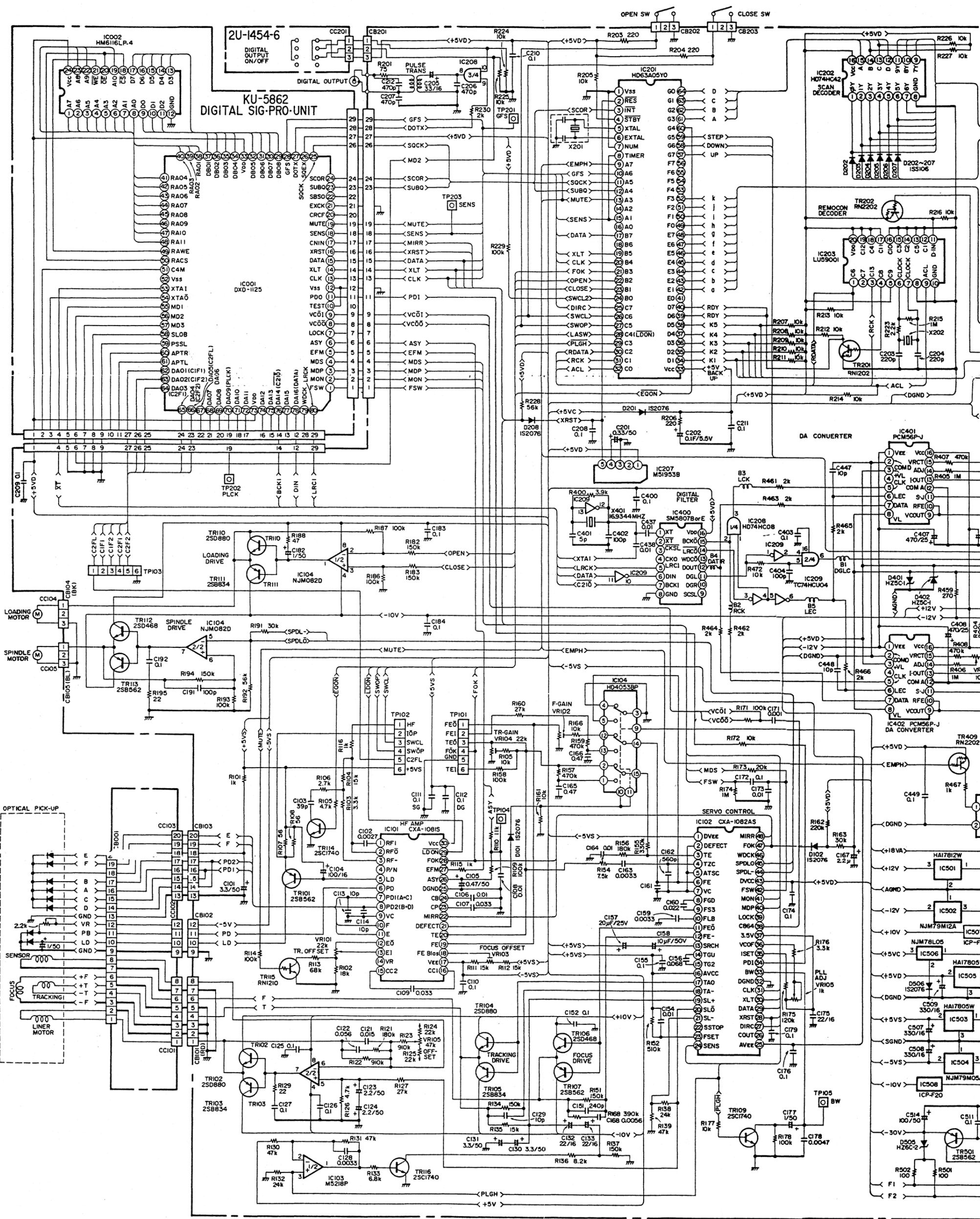
PLATINE

SERVO- UND SIGN.-PRO.-BAUGRUPPE
2U-1454



ANSCHLUSSPLAN





2U-1454-6
KU-5862
DIGITAL SIG-PRO UNIT

DIGITAL OUTPUT ON/OFF

DIGITAL OUTPUT

PULSE TRANS

OPEN SW

CLOSE SW

IC001 DXD-1125

IC201 HD33A05Y0

IC202 H074HC42 SCAN DECODER

IC203 LU99001 REMOCON DECODER

IC401 PCMS56P-J DA CONVERTER

IC402 PCMS56P-J DA CONVERTER

IC101 CX-1081S HF AMP

IC102 CX-1082AS SERVO CONTROL

IC103 M5218P TRACKING

TR101-TR116

R101-R229

C101-C210

LOADING MOTOR

SPINDLE MOTOR

OPTICAL PICK-UP

FOCUS LINER MOTOR

POWER SUPPLY

GROUND

CONNECTORS

TEST POINTS

RESISTOR VALUES

CAPACITOR VALUES

TRANSISTOR TYPES

IC PART NUMBERS

MECHANICAL PARTS

WIRE GAUGES

BOARD DIMENSIONS

ASSEMBLY INSTRUCTIONS

TEST PROCEDURES

REPAIR TIPS

SAFETY WARNINGS

CONTACT INFORMATION

REVISION HISTORY

DATE

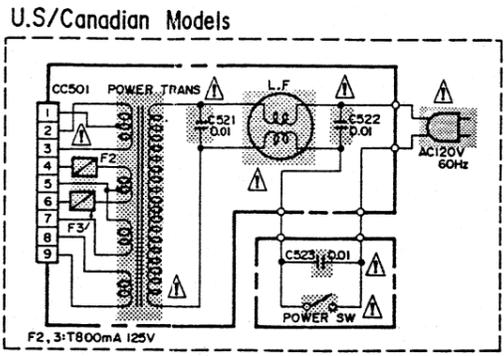
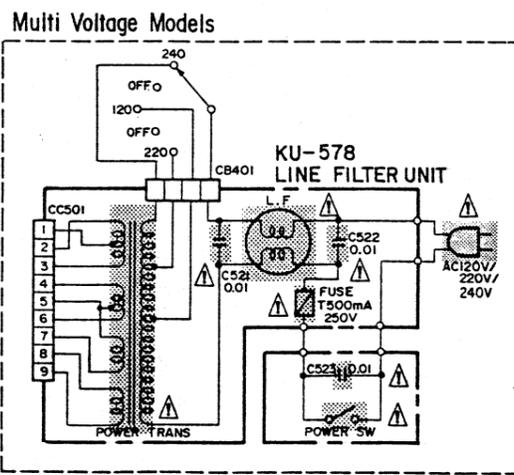
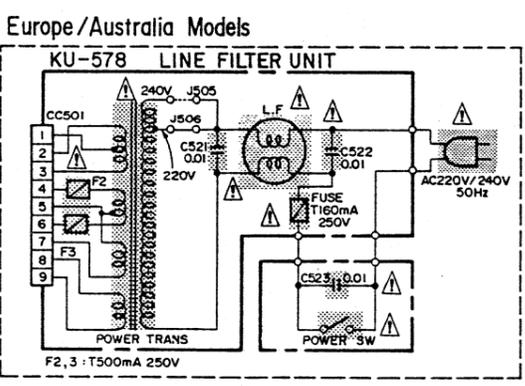
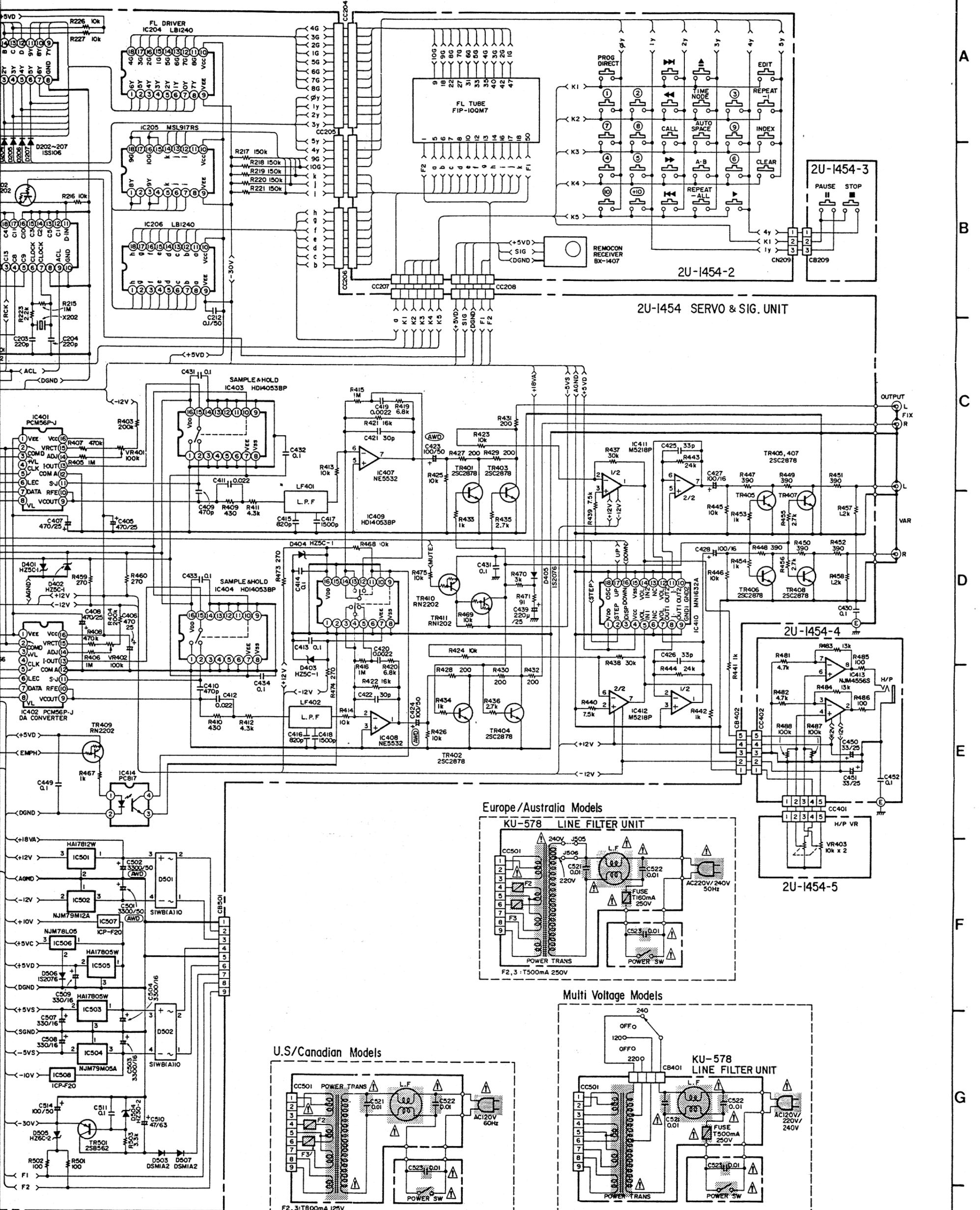
DESIGNER

APPROVER

STATUS

REVISIONS

END



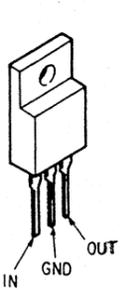
Note: F2, F3 are provided only Canadian Model

- ANMERKUNGEN**
1. ALLE WIDERSTANDSWERTE IN OHM, 1/4W, FALLS NICHT ANDERS ANGEZEIGT.
 2. ALLE KAPAZITÄTSWERTE IN MIKROFARRAD, FALLS NICHT ANDERS ANGEZEIGT, PF=PICOFARRAD.
 3. BEZÜGLICH DER SCHALTUNG ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN.

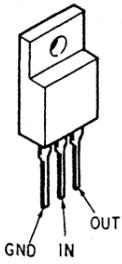
A
B
C
D
E
F
G
H

HALBLEITER

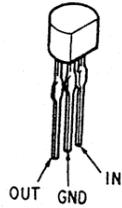
• IC



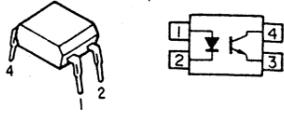
HA17805W
HA17812W



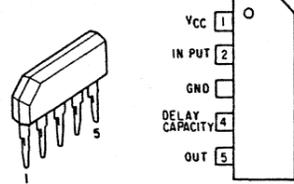
NJM79M05A
NJM79M12A



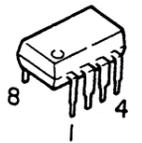
NJM78L05A



PC-817

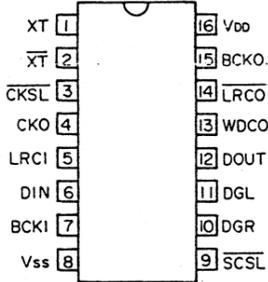
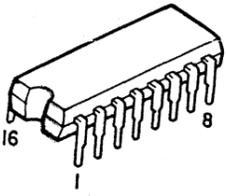


M51953B

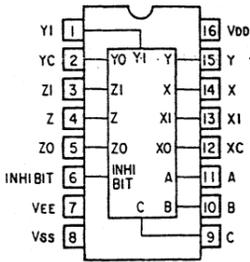


A OUTPUT
A-INPUT
A+INPUT
V+

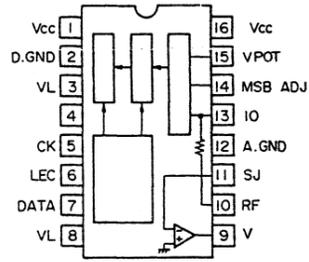
NJM082C
NE5532
M5218P



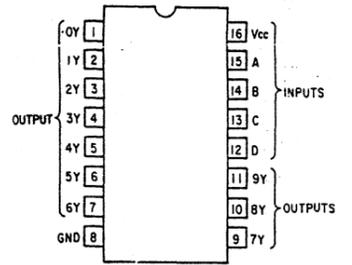
SM5807B



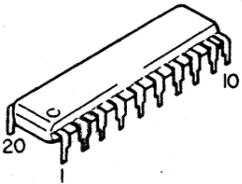
HD-14053BP
TC4053BP



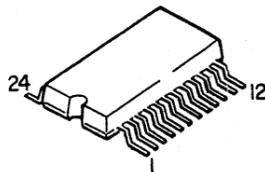
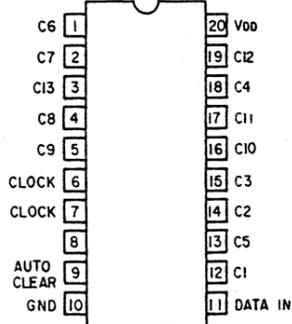
PCM56P-J



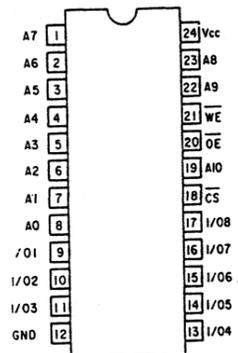
HD74HC42



LU59001

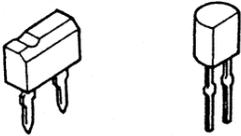


HM6116FP-4

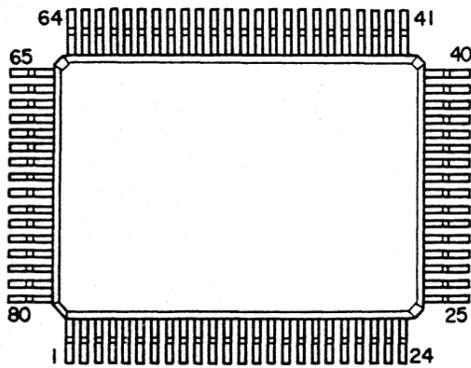


C

• IC-SCHUTZ

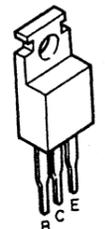


ICP-F20



CXD1125

• TRANSISTOREN

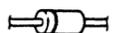


2SB834(GR/Y)
2SD880(GR/Y)



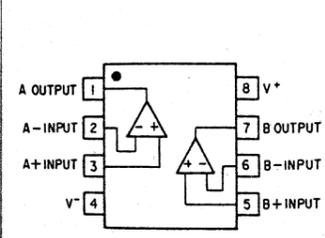
2SC174
2SC287

• DIODEN

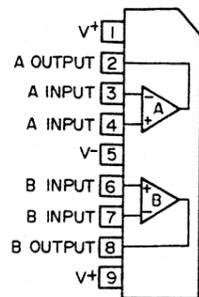
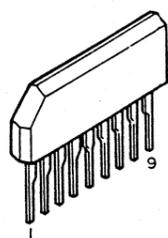


1S2C
1S51
DSM

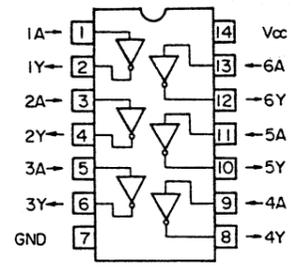
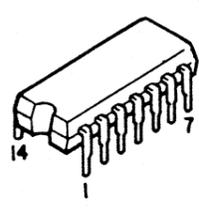
HZE
HZE
HZE



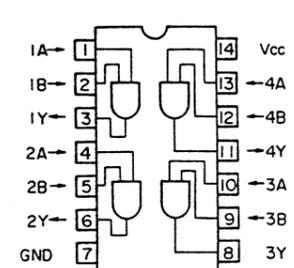
NJM082D
NE5532
M5218P



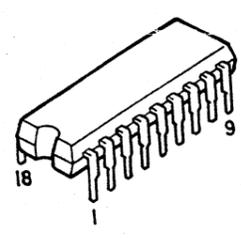
NJM4556S



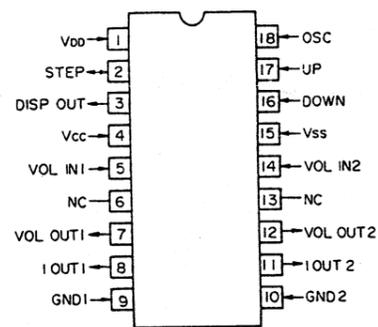
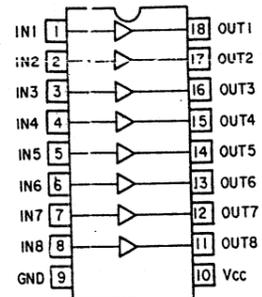
HD74HCU04P



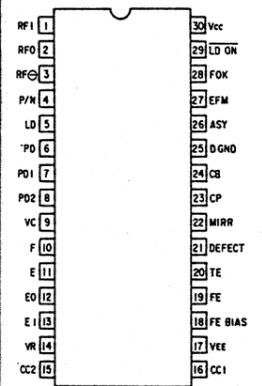
HD74HC08P



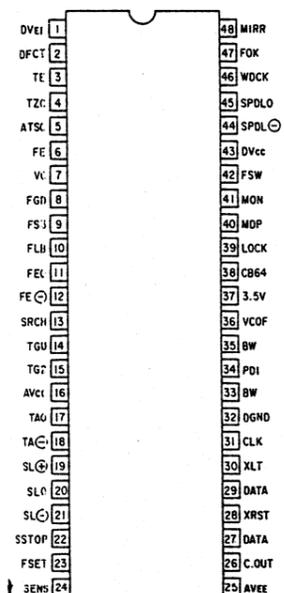
LB1240
MSL917RS



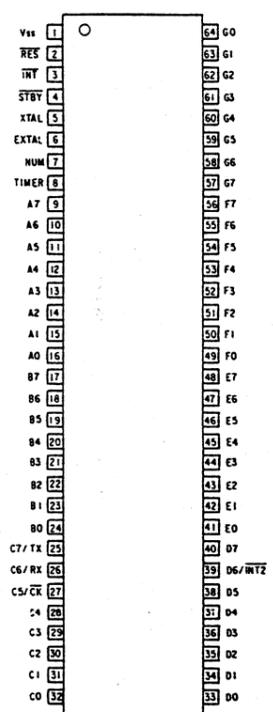
MN6632A



CXA-1081S

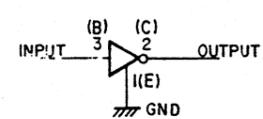
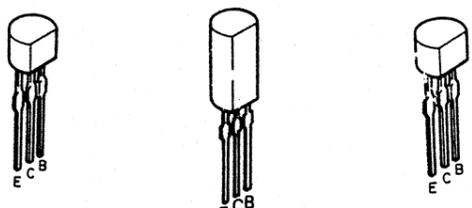


CXA-1082 AS



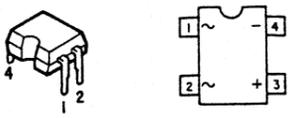
HD63A05YO-C23P

EN



RN1202(10K-10K) NPN
RN2202(10K-10K) PNP
RN1210(4.7K - -) NPN

1S2076
1SS106
DSM1A2



S1WB(A)10

HZ5C-1
HZ6C-2
HZ30-2

△ NETZFILTERBAUGRUPPE KU-578B
(Europaausführung)

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
C521 ~523	2538014003	CK45F2GAC103M	0.01µF 400VAC
CH501	2398019002	LINE FILTER COIL	
	2123336002	POWER SW	
	2042053026	9P CONNECTOR CORD	
	2050185067	6P WIRE HOLDER	
	2050185041	4P WIRE HOLDER	
	4150299000	CONDENSER COVER	
F1	2061031032	FUSE	(0.16A)
	2020022008	FUSE HOLDER	
F2,3	2061015003	FUSE	(500mA)

△ NETZFILTERBAUGRUPPE KU-578F
(Australienausführung)

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
C521 ~523	2538014003	CK45F2GAC103M	0.01µF 400VAC
CH501	2398019002	LINE FILTER COIL	
	2123336002	POWER SW	
	2042053026	9P CONNECTOR CORD	
	2050185067	6P WIRE HOLDER	
	2050185041	4P WIRE HOLDER	
	4150299000	CONDENSER COVER	
F1	2061031032	FUSE	(0.16A)
	2020022008	FUSE HOLDER	

△ NETZFILTERBAUGRUPPE KU-578P/Q
(Ausführung für USA und Kanada)

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
C521 ~523	2538014003	CK45F2GAC103M	0.01µF 400VAC
CH501	2398019002	LINE FILTER COIL	
	2123336002	POWER SW	
	2042053026	9P CONNECTOR CORD	
	2050185067	6P WIRE HOLDER	
	2050185041	4P WIRE HOLDER	
	2020022008	FUSE HOLDER	nur f EC
F2,3	2061039018	FUSE 0.8A	nur f EC

△ NETZFILTERBAUGRUPPE KU-578D
(Ausführung für GB)

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
C521 ~523	2538014003	CK45F2GAC103M	0.01µF 400VAC
CH501	2398019002	LINE FILTER COIL	
	2123336002	POWER SW	
	2042053026	9P CONNECTOR CORD	
	2050185067	6P WIRE HOLDER	
	2050185041	4P WIRE HOLDER	
	4150299000	CONDENSER COVER	
F1	2061031032	FUSE	(0.16A)
	2020022008	FUSE HOLDER	
F2,3	2061015003	FUSE	(500mA)

△ NETZFILTERBAUGRUPPE KU-578E
(Mehrspannungsausführung)

Ref-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
C521 ~523	2538014003	CK45F2GAC103M	0.01µF 400VAC
CH501	2398019002	LINE FILTER COIL	
	2123336002	POWER SW	
	2042053026	9P CONNECTOR CORD	
	2050185067	6P WIRE HOLDER	
	2050185041	4P WIRE HOLDER	
F1	2061015003	FUSE	(500mA)
	2020022008	FUSE HOLDER	
	5138254037	FUSE LABEL	
	2050217045	4P CON. BASE (ULTR)	

ACHTUNG

Die mit △ und/oder Schattierung gekennzeichneten Bauelemente haben wichtige Sicherheitseigenschaften und dürfen nur gegen spezifizierte Teile ausgetauscht werden.

Die Symbole unter "Anmerkungen" in den Teilelisten entsprechen den folgenden Ländern und Gebieten:

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| EA: Australien | EC: Kanada |
| E1: Mehrspannungsausführung | EU: USA |
| E2: Kontinentaleuropa | EK: Großbritannien |