

Technischer Kundendienst der Loewe Opta GmbH

8640 Kronach / Oberfranken

**LOEWE**

Anweisung

Free service manuals  
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

**SDK 804**      **Art.-Nr. 56258****SDK 802**      **Art.-Nr. 56257**

ohne Kassettenrecorder

**Sicherheitsvorschriften**

Bei Reparaturarbeiten an den Geräten sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß VDE 0860 H zu beachten und einzuhalten.

Spezielle Bauteile in den Geräten dürfen aufgrund ihres Aufbaues nur durch Originalteile ersetzt werden.

Außerdem sind die am Reparaturort gültigen Schutzbestimmungen der Berufsgenossenschaft beim Umgang mit diesen Geräten einzuhalten. Hierzu gehört auch die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes.

Die Kenntnis dieser Vorschriften ist die Voraussetzung, um einen fachgemäßen Service dieser Geräte durchführen zu können.

Bei Betrieb der Geräte im Ausland sind die jeweiligen Schutzbestimmungen des Landes zu berücksichtigen und einzuhalten.

**LOEWE Technik**

Für den Service-Fachmann bringt LOEWE OPTA Schulungshefte heraus. Sie behandeln die Halbleitertechnik sowie Rundfunk-, Farbfernseh- und Video-Aufzeichnungstechnik. Sie sind zum Selbstkostenpreis bei allen Werksvertretungen und Geschäftsstellen bzw. per Nachnahme von der Kundendienst-Zentrale 8640 Kronach, Postfach 220 erhältlich.

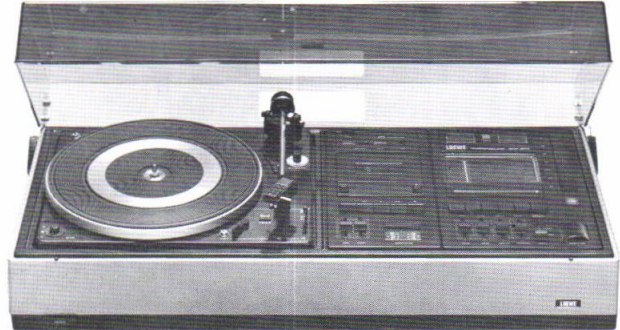
Ein Prospektblatt über alle lieferbaren Druckschriften liegt an den genannten Stellen.

**Technische Änderungen**

Je nach Anfall von technischen Änderungen werden Ergänzungen zu dieser Serviceanleitung erscheinen. Technische Änderungen sind grundsätzlich vorbehalten.

**Inhaltsverzeichnis**

	Seite
Techn. Besonderheiten / Techn. Daten	1 – 3
Demontage	4
Abgleich- und Einstellvorschrift	4 – 9
Schaltbilder / Leiterplatten	10 – 22
Ersatzteilleiste mit Abbildungen	23 – 26
Halbleiterersatztabelle	9
Seillaufschema	9

**rundfunk  
service****Technische Besonderheiten**

Der LOEWE mastersound SDK 802 vereinigt ein leistungsfähiges Hi-Fi-Steuergerät mit einem hochwertigen Hi-Fi-Plattenwechsler DUAL 1225 mit Shure Diamant-Abtastsystem M 75 D. Beide Komponenten erfüllen die Anforderungen der Norm für Heimstudiogeräte DIN 45500.

Im LOEWE mastersound SDK 804 sind ein leistungsfähiges Stereo-Steuergerät, ein Hi-Fi-Plattenwechsler und ein Stereo-Kassettenrecorder zu einer formschönen und leicht bedienbaren Einheit zusammengefaßt. Steuergerät und Plattenwechsler erfüllen die Anforderungen der Norm für Heimstudio-Geräte DIN 45500, bei dem Recorderteil sorgt die eingebaute DNL-Schaltung für wesentliche Reduzierung eines störenden Bandrauschens bei leisen Musikstellen. Die Kombination gestattet Wiedergabe von Stereo-Rundfunksendungen, Stereo-Schallplatten und bespielten Stereo-Kassetten, das Überspielen von Stereo-Sendungen und -Schallplatten auf Stereo-Kassette sowie Eigenaufnahmen in Mono und Stereo mit dem eingebauten Recorder. Außerdem kann über den externen TB-Anschluß z. B. von einem anderen Tonbandgerät oder Fernsehgerät (evtl. über Adapter) auf Kassette überspielt werden.

Folgende Eigenschaften sind besonders hervorzuheben:

**80-Watt-Hi-Fi-Receiver-Phono (Recorder) Kombination**

4 Wellenbereiche UKW, KW (16 – 49 m), MW, LW

Abstimmanzeige-Instrument für alle Wellenbereiche

5 + 1 UKW-Festsender mit verdeckten Programmtasten und Frequenzanzeige-Instrument.

Automatische Scharfabstimmung im UKW-Bereich (AFC), abschaltbar bei ungünstigen Empfangsverhältnissen.

Automatische Mono-Stereo-Umschaltung. Stereo-Wiedergabe durch Monotaste abschaltbar, wenn Stereo-Signal für einwandfreie Wiedergabe zu schwach.

Leichtgangtastatur

Getrennte FM / AM-ZF-Verstärker

Physiologische Lautstärkeregelung für gehörrichtige Wiedergabe auch bei kleinen Lautstärken.

Getrennte Höhen- und Tiefenregler mit anhebender und absenkender Regelkennlinie.

Wiedergabe von Stereosendungen, -Schallplatten und -Kassetten in Stereo- Doppelstereo und Quadrosound.

2 Stereo-Kopfhörerbuchsen an der Frontseite, Lautsprecher durch Kopfhörerstecker abschaltbar.

Nennausgangsleistung Sinus  $2 \times 25 \text{ W}$  nach DIN 45500  
 $2 \times 22 \text{ W}$   $k = 0,3\%$

Musikleistung  $2 \times 40 \text{ W}$

Modul-Chassis – aufgegliedert in steckerverbundene Funktionsbausteine, das Loewe-Konzept für hohe Betriebssicherheit und kostengünstigen Service.



**Hochwertiger Hi-Fi-Stereo-Plattenwechsler DUAL 1225**  
mit magnetischem Abtastsystem Shure M 75 D und Diamant-  
Abtastnadel.  
Empfohlene Auflagekraft 2,5 p (25 N)  
Eingebauter Entzerrer-Vorverstärker  
Viscositätsgedämpfter Tonarmlift, der Wechselautomatik über-  
geordnet.  
Antiskatingeinstellung  
Abspielmöglichkeit von 30 cm-Platten bei geschlossener  
Haube  
Plattendrehzahleinstellung (33 1/3, 45 U/min) gekoppelt mit  
Tonarmaufsetzpunkt.

**Stereo-Cassettenrecorder Philips** zum Abspielen von be-  
spielten Cassetten, Überspielen von Stereoplatten, zur Auf-  
zeichnung von Stereosendungen und für Eigenaufnahme mit  
Mikrofon.  
Dynamikbezogene Rauschunterdrückung DNL zur Verminde-  
rung des Bandrauschens bei leisen Passagen.  
Automatische Umschaltung Eisen / Chrom-Band mit Anzeige.  
Getrennte Aussteuerung beider Kanäle mit 2 gleichlaufend  
angeordneten Schieberegler.  
Doppel-Instrument zur Aussteuerungsanzeige (VU-Meter)  
3-stelliges Bandzählwerk mit Rückstelltaste zum schnellen  
Wiederauffinden bestimmter Aufzeichnungen.  
Pausentaste unterbricht Aufnahme und sichert erneuten  
Aufzeichnungsbeginn ohne störende Anlaufgeräusche.  
Automatische Bandendabschaltung  
„long life“-Tonkopf für hohe Wiedergabequalität bei mehr-  
fach verlängerter Lebensdauer gegenüber herkömmlichen  
Köpfen.  
Micro-Buchse für Eigenaufnahmen z.B. mit Stereo-Mikrofon  
Philips N 8402.  
TAK- bzw. TB-Anschluß für Wiedergabe und Überspielung.  
**Netzteil** 220 V, 50–60 Hz. Abschaltung primärseitig.  
Netzkabel: ca. 160 cm lang mit angespritztem flachen Euro-  
pasterker, Plattenwechsler umrüstbar von 50 auf 60 Hz.  
Hoher Sicherheitsstandard nach VDE 0860 H / IEC 65  
**Gehäuse:** Ober- und Bodenteil schwarz  
Mittelteil perl oder silbergrau-metalleffekt  
Haube durchsichtig rauchgrau, in jeder Öffnungs-  
stellung feststehend, abnehmbar.  
Abmessungen (B × H × T): 74 × 18 × 33 cm  
Raumbedarf bei geöffneter Haube (B × H × T):  
74 × 37,5 × 42 cm  
Lieferumfang: UKW-Dipol, Plattenwechsler-Zubehör  
Als Zubehör lieferbar: Rechteckfuß 71554  
Abwurfsäule für 17 cm-Platten beim Fachhandel

**Technische Daten**  
**Rundfunkteil**

**Stromversorgung**

**Netzanschluß:** 220 V, 50–60 Hz  
**Leistungsaufnahme:** gesamt 115 W bei Nennleistung  
**Sicherungen:** sekund.: 2 × T 2 A  
1 × T 4 A  
1 × T 800 mA  
1 × T 100 mA  
1 × T 315 mA

**Skalenlampen:** 1 Skalenlampe 9 V 110 mA  
1 Stereolampe 12 V 40 mA  
2 Instr.-Lampen 9 V 50 mA  
(1 Lampe Cass.-Instr. 12 V 30 mA)

**Sicherheitstechnik:** Approbationsfähig nach VDE 0860  
H, bei SEMKO und SEV nach  
Schutzklasse II

**Bedienelemente (Rundfunk-Teil)**

**Tastengruppe 1:** LW, MW, KW, UKW, U/AFC, TA, TB  
**Tastengruppe 2:** U, U<sub>1</sub> – U<sub>5</sub> (UKW-Festsender)  
**Tastengruppe 3:** Netzschalter

**Schieberegler:** 4: Bässe, Höhen, Balance, Laut-  
stärke  
**Schalter:** 2: linear-contour, mono-stereo  
**Anzeigen**  
**Skala:** Flutlicht mit Raster  
**Instrumente:** 2: Frequenz- und Abstimmun-  
anzeige  
**Leuchtanzeigen:** Stereo  
**Anschlüsse**  
**Eingänge:** 1: TB/TAK nach DIN 41524  
**Ausgänge:** 6 × Lautsprecher für Stereo,  
Doppelstereo,  
Quadrosound nach DIN 41529,  
2 × Kopfhörer nach DIN 45327.

**Antennenanschlüsse:** FM 300 Ω DIN 45316  
FM/Erde DIN 45315  
**Bestückung** Rundfunkteil/gesamtes Gerät  
**IC:** 2 4  
**Transistoren:** 25 44  
**Dioden:** 40 57  
**Netzgleichrichter:** 4 4  
**Keramik-Kondensatoren:** 2 2

**Antennen** UKW-Dipol für UKW und KW,  
Ferritantenne für MW und LW  
**Abstimmung** Walze

**AM-HF-Werte**  
**Wellenbereiche:** KW 5,9 bis 18,2 MHz  
(49 bis 16 m-Band)  
MW 518 bis 1605 kHz  
LW 150 bis 355 kHz

**Zahl der Kreise:** 5  
**Zwischenfrequenz:** 460 kHz  
**Empfindlichkeit über Kunstantenne:** MW 10 µV bei 30 % Modulation u.  
200 pF / 400 Ω LW 15 µV 6 dB Rauschabstand

**Empfindlichkeit über Meßrahmen:** MW 100 µV / m  
(Ferritantenne) LW 250 µV / m

**Empfindlichkeit über Kunstantenne:** 200 pF / 400 Ω  
(Hochinduktiv) KW 6 µV

**Spiegelselektion über Kunstantenne:** 200 pF / 400 Ω  
KW 16 dB bei 16,5 MHz  
KW 21 dB bei 6,5 MHz  
MW 30 dB bei 1460 kHz  
LW 30 dB bei 300 kHz

**Max. Antennenspannung bei 1 MHz:**  
m = 80 %, K = 10 % 0,5 V  
**Regelverhältnis:** 60 dB

**AM-ZF-Werte**  
**Trennschärfe ± 9 kHz:** 30 dB (ohne Begrenzung)  
(statisch)  
**Bandbreite:** – 3 dB 4,1 kHz  
– 6 dB 5,1 kHz

**FM-HF-Werte**  
**Wellenbereich:** 87,5 bis 104 MHz  
**Antenneneingang:** 300 Ω  
**Zahl der Kreise:** 10  
**Zwischenfrequenz:** 10,7 MHz  
**Empfindlichkeit Mono:** 40,0 kHz Hub / 26 dB 2,4 µV  
**Empfindlichkeit Stereo:** 40,0 kHz Hub / 46 dB 70 µV  
**Spiegelselektion:** 96 MHz 43 dB

**AFC-Fangbereich:** (ab 200 µV an 300 Ω) ± 150 kHz  
**Rauschzahl:** 3,6 kTo  
**Max. Antennenspannung:** 100 mV (an 300 Ω)



**FM - ZF - Werte**

**Begrenzung:** — 3 dB 8 µV  
**ZF-Festigkeit:** 65 dB

**AM-Unterdrückung:**

bei  $m = 80\% / HF = 10 \mu V$  35 dB  
 an  $\Omega$  100 µV 40 dB  
 1 mV 40 dB

**Klirrfaktor:**

1 kHz/40 kHz Hub (Mono) 0,7%  
 (Stereo) 0,7%

**Bandbreite:** — 3 dB 190 kHz  
 — 6 dB 280 kHz

**Trennschärfe ± 300 kHz:** 40 dB (ohne Begrenzung)  
 (statisch)

**Übertragungsbereich:** — 1,5 dB 40 — 50 Hz  
 (Toleranz bez. auf 1 kHz) — 0,8 dB 50 — 6300 Hz  
 + 0,5 dB 6300 — 12500 Hz

**Fremdspannungsabstand:** Spitzenwert  
**Mono** 54 dB  
**Stereo** 51 dB

**Geräuschspannungsabstand:** **Mono** 63 dB  
**Stereo** 58 dB

**Deemphasis:** 50 µs

**Stereo-Decoder-Werte** (bez. auf 40 kHz Hub)

**Schaltsschwelle**  
**Mono / Stereo:** (300 Ω) 5 — 10 µV

**Übersprechdämpfung:** 28 dB 250 — 6300 Hz  
 (selektiv gemessen) 29 dB 1000 Hz  
 28 dB 6300 — 12500 Hz

**Fremdspannungsabstand:**

(selektiv gemessen an TB-Buchse)

**Pilotton 19 kHz** 64 dB  
**Hilfsträger 38 kHz** 51 dB Pilot-Hub 6 kHz

**NF - Werte**

Ausgangsleistung an 4 Ω 2 × 40 W Musikleistung  
 Klirrfaktor 1 % an 4 Ω 2 × 25 W Nennleistung  
 0,3 % an 4 Ω 2 × 22 W Nennleistung

**Eingangsempfindlichkeit:**

für Nennleistung  $K = 1\%$  TA-Magnet 2,5 mV (intern)  
 TA-Kristall 250 mV  
 TB 250 mV  
 Monitor — mV

**Fremdspannungsabstand:**

für Nennleistung  $k = 1\%$  TB 74 dB  
 TA-Kristall 74 dB  
 TA-Magnet 63 dB (intern)

**Fremdspannungsabstand:**

für 50 mW TB 57 dB  
 TA-Kristall 57 dB  
 TA-Magnet 56 dB (intern)

**Geräuschspannungsabstand:**

für 50 mW TB 66 dB  
 TA-Kristall 66 dB  
 TA-Magnet 66 dB

**Klangregelung:**

Tiefen 40 Hz + 9 — 10 dB  
 Höhen 15 kHz + 10 — 11 dB

**Mindestimpedanz**

**der Lautsprecher:** 4 Ω

**Lautsprecherdämpfungsfaktor:**

b. 40 Hz / 1 kHz / 12,5 kHz 8 / 20 / 20

**Innenwiderstand der**

**Endstufe:** (1 kHz) 0,2 Ω

**Kopfhöreranschluß:**

(Innenwiderstand) 2 × 560 Ω

**Impedanz d. Kopfhörer:** 200 bis 2000 Ω

**Intermodulation bei**

**25 W Nennleistung:** 0,45 %

**Übertragungsbereich:** 39 bis 22000 Hz ± 2 dB (TAM)  
 10 dB unter Vollausst. 36 bis 19000 Hz ± 1,5 dB (TAK)

**Leistungsbandbreite:**

— 3 dB  $k = 1\%$  30 bis 25000 Hz

**Übersprechdämpfung** 54 dB bei 1 kHz

**zwischen d. Eingängen:** 63 dB bei 250 Hz

**Balanceregulierung:** + 0 — 12 dB

**HiFi-Plattenwechsler DUAL 1225 mit Shure-System M 75 D DIN 45500**

**Betriebsarten:** manueller Einzelspieler  
 autom. Einzelspieler  
 autom. Wechsler  
 Dauerspieler

**Antrieb:** Einphasen-Asynchronmotor

**Plattenteller:** Sandwich, 270 mm Ø, 1,5 kg

**Plattenteller-Drehzahlen:** 33 1/3 und 45 U/min.

**Plattenteller-Einstellung:** mit Drehzahl-Umschaltung gekoppelt

**Plattenzahl b.**

**Wechsler-Betrieb:** max. 6

**Tonhöhenabstimmung:** 6 % (ca. ½ Ton)

**Gleichlauferfehler:** ± 0,15 %

**Rumpelfremdspannungsabstand:** 37 dB

**Rumpelgeräuschspannungsabstand:** 56 dB

**Tonarm:** Aluminium, vierpunkt-spitzengelagert

**Antiskating-Einstellung:** mit getrennten Skalen für konische, elliptische u. CD 4 Abtastnadeln

**Tonarmlift:** silikongedämpft, den Automatikfunktionen übergeordnet

**Abtastsystem:** Shure M 75 D mit Diamantabtastnadel, DN 325/Shure N 71 M-B, 15 ± 2 µm sphärisch

**Übertragungsbereich:** 20 ... 20000 Hz

**Empfohlene Auflagekraft:** 2,5 p

**Lieferumfang:** Einzelachse, Wechselachse, Zentrierstück

**Sonderzubehör:** Abwurfsäule f. 17 cm Platten

**Stereo-Cassetten-Recorder mit DNL**

**Laufwerk:** Philips

**Bestückung**

**Recorderteil:** 2 IC, 15 Transistoren, 14 Dioden

**Bandgeschwindigkeit:** 4,75 cm/s

**Umspulzeit C 60:** 85 s.

**Fe/Cr-Umschaltung:** automatisch mit Farbanzeige

**Aussteuerung:** manuell mit je 1 Schieberegler für linken und rechten Kanal

**Aussteuerungsanzeige:** Doppel-Instrument (VU-Meter)

**Tonhöhenschwankung:** 0,35 %

**Übertragungsbereich:**

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Band 63 — 10000 Hz

CrO<sub>2</sub>-Band 63 — 12000 Hz

**Ruhegeräuschspannungsabstand:**

o. DNL m. DNL

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Band 43 dB 47 dB

CrO<sub>2</sub>-Band 46 dB 50 dB

**Übersprechdämpfung:** 35 dB

**Klirrfaktor bei**

**Bezugspegel:** 5 %

**Rauschbegrenzung:** DNL, abschaltbar

**Wiedergabespannung:**

bei  $K = 5\%$  1 V

**Löschdämpfung:** 60 dB

**Löschfrequenz:** 65 kHz

**Bandzählwerk:** 3-stellig

**Bedienungstasten:**

- I. Zählwerkrückstellung, Cassettenauswurf, Pause
- II. Aufnahme, schn. Rücklauf, Start, schn. Vorlauf, Stop

**Anschlußbuchse**

**für Micro:** nach DIN 41524

**Mikrofon-**

**Empfindlichkeit:** 0,2 mV / K Ω

**Tonkopf:** longlife-Tonkopf

**Abmessungen** 74 × 18 × 33 cm (B × H × T)

**Gewicht** ca. 14 kg

**Gehäuse** perl oder silbergrau-metalleffekt mit rauchgrauer Plexihaube



## Demontage

### 1. Gehäuse

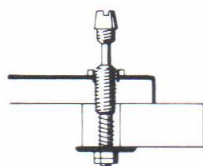
Abdeckhaube abnehmen, indem die beiden Chromschienen aus den schwarzen Scharnierkappen gleichmäßig herausgezogen werden.

Plattenspielerchassis arretieren. Dazu die beiden Transportsicherungsschrauben nach links bis zum Anschlag heraus-schrauben. (Skizze a)

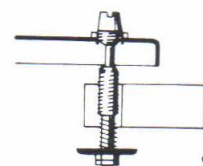
Tonarm mit der Tonarmverriegelung festlegen. Bodenschrauben heraus-schrauben, Gehäuse mit Plattenspieler nach oben abheben und senkrecht aufrichten.

Wenn nun das Rundfunk / Tonband-Chassis umgedreht wird, sind die meisten Leiterplatten gut zugänglich, so daß daran Einstell- und Servicearbeiten durchgeführt werden können.

**Achtung!** Nach erfolgtem Zusammenbau des Gehäuses muß durch Hineindreihen der Transportsicherungsschrauben (Skizze b) die Arretierung wieder aufgehoben werden.



Skizze a



Skizze b

### 2. Plattenspieler

Gehäuse wie beschrieben ausbauen. Damit ist auch das Plattenspieler-Chassis offen und gut zugänglich.

### 3. Recorder (nur beim SDK 804)

Gehäuse wie beschrieben ausbauen und Rundfunk/Tonband-Chassis umdrehen.

Diodenstecker herausziehen

Die beiden Schrauben B (Abb. 1) der Tonbandleiterplatte heraus-schrauben und Leiterplatte zur Seite klappen. Die drei Schrauben C (Abb. 1) der Chassisbefestigung heraus-schrauben und Chassis nach oben mit Tastatur und Zählwerk herausheben.

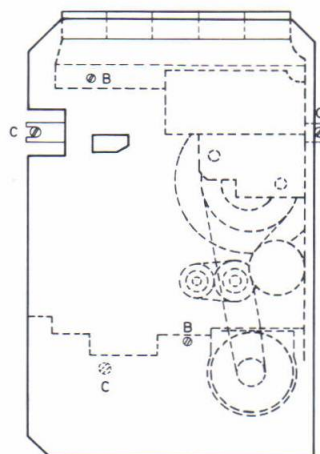


Abb. 1

### 4. Leiterplatten

Sämtliche Leiterplatten sind untereinander mit Steckverbindungen zusammengeschaltet und angeschraubt oder in Einschnapptechnik montiert. Es ist also sehr leicht, nach Lösen der entsprechenden Befestigungselemente, die Leiterplatten auszubauen und evtl. notwendige Reparaturen daran auszuführen. Weitere Angaben für Leiterpl. unter Punkt 5 und 6.

### 5. Reglerplatte, Skalenantrieb und Tastatur

Gehäuse wie beschrieben ausbauen

Die fünf Schiebereglerknöpfe anziehen

Fünf seitliche Befestigungsschrauben und eine obere, unter der Klappe befindliche Kreuzschlitzschraube des Abdeckrahmens heraus-schrauben und Abdeckrahmen hochheben.

Die beiden Befestigungsschrauben der Reglerplatte heraus-schrauben und Platte nach oben herausheben.

In diesem Zustand ist auch der Skalenantrieb zugänglich und die beiden Tastaturen können ausgebaut werden, wenn die entsprechenden Schrauben herausgeschraubt werden.

### 6. Beleuchtungslämpchen und Anzeigeinstrumente

Gehäuse und Abdeckrahmen wie unter 1 und 5 ausbauen. Das freigelegte Skalengehäuse (Träger des Skalenzeigers) ist oberhalb der Instrumente gelagert.

Links und rechts in der Nähe des Antriebs für den Skalenzeiger befinden sich etwas tiefer liegend zwei Schnappnasen. Nach Lösen kann das Skalengehäuse hochgeklappt werden.

Der weiße Lämpchenträger liegt nun auch frei. Er wird mit vier kleinen Schnappnasen gehalten. Rechts ist einzeln das Beleuchtungslämpchen für die Skala angeordnet. Bei Erfordernis können nun die defekten Lämpchen ersetzt werden.

Die Instrumente werden mit federnden Drahtbügeln festgehalten. Durch Druck auf die innere Seite dieser Federbügel können diese ausgehängt werden. Nach Ersatz des defekten Instrumentes wird der Federbügel erst in die kleine links bzw. rechts außen liegende Bohrung eingefügt, die andere Seite wird nun durch Druck in den an der Innenseite des Instrumentes liegenden Schlitz eingehängt.

## Abgleich- und Einstellvorschrift

### Allgemeines:

Das Gerät wurde in unserem Werk sorgfältig abgeglichen. Abgleicharbeiten sollten nur dann vorgenommen werden, wenn bei der Überprüfung des Gerätes alle sonstigen Fehler sicher ausgeschieden.

Der Abgleich ist so lange wechselseitig zu wiederholen, bis die Abgleichpunkte auf der Skala mit der Signalfrequenz übereinstimmen und maximale Empfindlichkeit und Kurvensymmetrie erreicht ist.

### Vorbereitungen zum Abgleich:

Vor Beginn der Abgleicharbeiten soll das Gerät etwa 15 Minuten eingeschaltet gewesen sein.

Linker Zeigeranschlag muß mit dem letzten Punkt auf der LW oder UKW-Skala übereinstimmen. Gleichzeitig ist zu kontrollieren, ob in dieser Zeigerstellung die Nase an der Seilscheibe (sh. Seillaufscheibe) mit dem Eichstrich übereinstimmt.

HF-Eingangspegel so klein wie möglich halten, um eine Übersteuerung des Gerätes zu vermeiden.

### Abgleich Stereodecoder

Der PLL-Stereodecoder IC MC 1310P gestattet einen einfachen auf die Praxis zugeschnittenen Abgleich.

Mit der Frequenzeinstellung des internen Schaltgenerators ist der Abgleich durchgeführt.

Es gibt zwei Verfahren den Decoder abzugleichen:

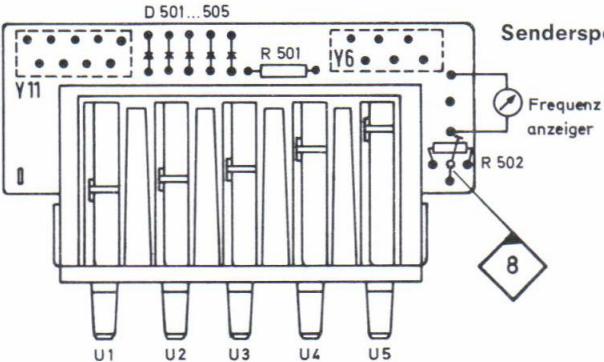
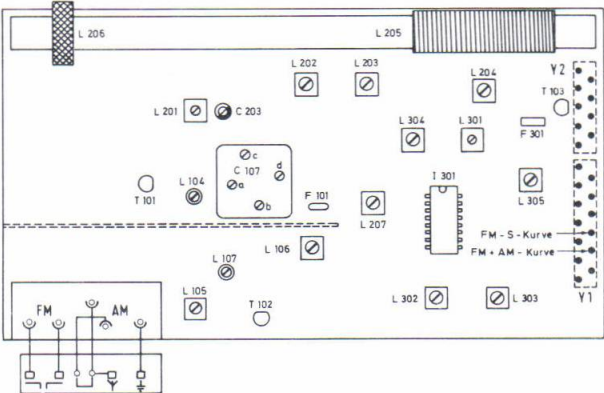
1. Frequenzzähler an Pin. 10 des Stereodecoder ICs MC 1310 P anschließen.  
Kontrolle der anstehenden Frequenz von 19 kHz. Bei Abweichung kann mit dem Einsteller R 722 die Frequenz auf ihren Sollwert gebracht werden.
2. Bei Fehlen eines Frequenzzählers gibt es noch eine praxisnahe Einstellmöglichkeit:
  - a) FM-Stereosignal an HF-Eingang (Stereocoder)
  - b) R 722 unter Beobachtung der Stereoanzeige verstellen. Bei Synchronisation des 76 kHz-Generators des Decoders leuchtet die Stereoanzeige auf. Der Einsteller R 722 wird soweit nach rechts gedreht, bis die Stereoanzeige verlischt. Stellung des Schleifers merken. Dann wird der Einsteller R 722 nach links über den Leuchtbereich der Stereoanzeige gedreht bis sie verlischt. Der Schleifer wird nun in die Mitte der beiden Stellungen gedreht. Er steht damit auch in der Mitte des Synchronisationsbereiches des internen Generators.



Ruhestromeinstellung der Endstufen

1. Lautstärkeregler min.
2. mA-Meter anstelle von G 901 (linker Kanal) bzw. G 902 (rechter Kanal) anschließen.
3. R 1709 (linker Kanal) bzw. R 1710 (rechter Kanal) Linksanschlag stellen
4. Durch Rechtsdrehen den Ruhestrom auf 11 mA einstellen.

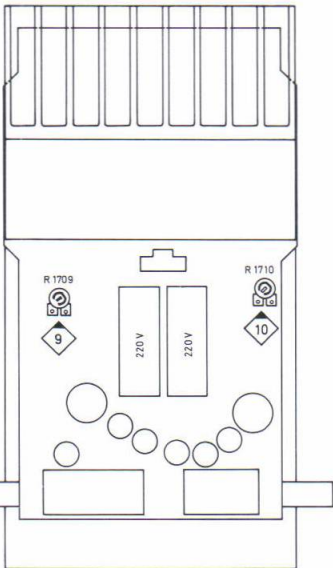
Einstell- und Abgleichlagepläne



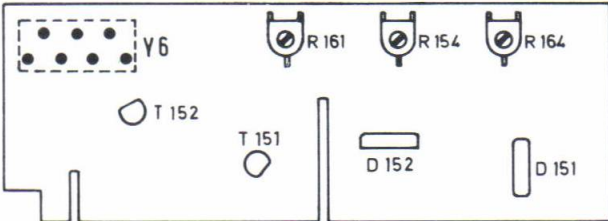
Eichen des Frequenzanzeigedressments

Meßsender an Antenneneingang (Frequenz 96 MHz, unmod.). Sendertaste U 1 gedrückt. Senderspeicher U 1 mit zugehörigem Einsteller auf 96 MHz abstimmen. Bei falscher Anzeige des Frequenzanzeigers mit R 502 Zeigerausschlag auf 96 MHz-Marke stellen.

NF-Endstufen



FM-Zusatzplatte





Abgleichanweisung

ZF-Abgleich

Schritt	Signal-frequenz	Wellen-bereich	Skalen-zeiger	Abgleich	Geräte-Anschluß	Geräte-Einstellung
1	FM 10,7 MHz modulierte mit 1 kHz 22,5 kHz Hub	UW (U-Taste gedrückt) (Handab- stimmung)	oberes Ende ohne Empfang	L 302 L 303 herausdrehen (verstimmen)	Wobbler mit Koppel- spule über L 105 an Abgleichpunkt einspeisen.	Lautstärkeregler auf Null (Links- anschlag) stellen. F 101 bestimmt die Mittenfrequenz
2				L 106, L 301 auf max. Amplitude und beste Symmetrie	Sichtgerät an Abgleichpunkt anschließen	
3				L 302 L 303 auf S-Kurven- Nulldurchgang und beste Symmetrie	Wobbler wie unter Schritt 1 u. 2. Sichtgerät an Abgleichpunkt anschließen	
4	AM 460 kHz (473 kHz) moduliert mit 1 kHz 30 %	MW	oberes Ende ohne Empfang	L 304 L 305 auf max. Kurvenhöhe und beste Symmetrie	Wobbler mit Koppel- schleife über Ferrit- stab an Abgleichpunkt einspeisen. Sichtgerät an Abgleichpunkt anschließen	Lautstärkeregler auf Null (Links- anschlag) stellen. F 301 bestimmt die Mittenfrequenz



HF-Abgleich

Schritt	Signalfrequenz AM 1 kHz, 30 % FM 1 kHz, 22,5 KHz Hub	Stellung des Bereichsschalters	Skalenzeiger auf Skalenmarke	Abgleich auf max. Ausgangsspannung		Bemerkungen	Besondere Hinweise
				Oszillator	Vorkreis		
1	160 kHz	LW	160 kHz	L 204	L 206 (Ferrit- antenne)	AM-Signal- frequenz mit Koppelschleife über Ferritstab Abgleichpunkt einspeisen 	Lautstärke- regler auf Maximum (Rechts- anschlag) stellen. NF-Volt- meter oder Outputmeter an Lautsprecher- buchse anschießen
2	580 kHz	MW	580 kHz	L 203	L 205 (Ferrit- antenne)		
3	1460 kHz		1460 kHz	C 107 d	C 107 c		
4	6,5 MHz	KW	6,5 MHz	L 202	L 201		
5	16,5 MHz		16,5 MHz	–	C 203		
6	90,8 MHz	UW U-Taste gedrückt (Handabstimmung)	90,8 MHz	L 107	L 104	FM-Signal- frequenz über 60 Ω- Koaxialkabel an FM-Antenne Abgleichpunkt anschießen 	
7	103 MHz		103 MHz	C 107 b	C 107 a		
8	87,2 MHz	UW U 1 - Taste gedrückt	Regler des Programm- speichers U 1 auf Links- anschlag	R 164	R 154		
9	104 MHz	UW U 2 - Taste gedrückt	Regler des Programm- speichers U 2 auf Rechts- anschlag	–	R 161		

Elektrische Einstellungen: Recorder

Benötigte Meßgeräte: Digitalvoltmeter (Ri ≥ 1 MΩ)  
Tongenerator (Ri = 1 kΩ)

1. Einstellen der Vormagnetisierung

1. Einlegen einer Fe- oder Cr-Kassette

2. Betriebsart „Aufnahme“ schalten

3. Einstellung:

a) für den linken Kanal mit R 2030

b) für den rechten Kanal mit R 2130

4. Die Spannung muß bei: Fe 7 Veff + 1,5 V  
– 2,5 V  
Cr 10,5 Veff + 2 V  
– 3 V betragen.
- Die angegebenen Werte werden an den Schleifern der Regler gemessen.

2. Wiedergabefrequenzgang

Ist die Vormagnetisierung eingestellt, kann durch eine Selbstaufnahme unter folgenden Bedingungen der Wiedergabefrequenzgang kontrolliert bzw. korrigiert werden:

1. Bass- und Höhenregler auf 0 stellen

2. Schalter Contour/Linear in Stellung „Linear“

3. Betriebsart „Aufnahme“

Mit Hilfe des Tongenerators werden die Frequenzen 63 Hz / 333 Hz / 8 kHz mit einer Amplitude von 25 mVeff an den Anschlüssen 5/2 (3/2) der TA / TB-Buchse eingespeist. Bei Verwendung von Fe bzw. Cr-Kassetten (C 60) muß sich bezogen auf 333 Hz = 0dB folgender Wiedergabefrequenzgang an den Anschlüssen 5/2 (3/2) der TA/TB- Buchse ergeben:

	Fe	Cr
63 Hz	+ 6 dB – 0 dB	+ 4 dB – 0 dB
333 Hz	0 dB	0 dB
8 kHz	+ 6 dB – 4 dB	+ 6 dB – 3 dB

Es wird empfohlen, bei einer evtl. notwendigen Optimierung des Frequenzganges eine Fe-Kassette (C 60) zu verwenden.

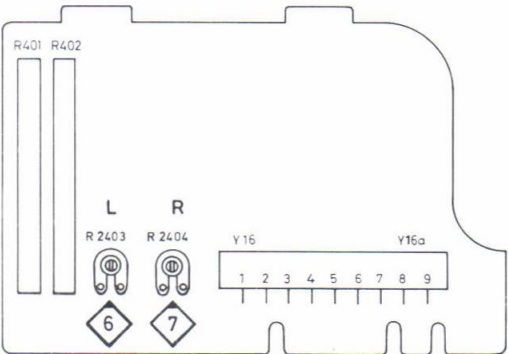
Bei einem Pegelverhältnis von  
333 Hz zu 10 kHz ≥ – 6 dB

muß die Vormagnetisierung entsprechend niedriger eingestellt werden. Zur Kontrolle wird dieser Meßvorgang nochmals wiederholt.

3. Einstellen der Aussteuerungsregler (bei Vollpegel)

1. Aussteuerungsregler auf Maximum stellen

2. An den Anschlüssen 5/2 (3/2) mit Hilfe eines Tongenerators 333 Hz / 250 mVeff einspeisen.
- Mit den Reglern R 2403 (R 2404) wird der Ausschlag der Aussteuerungsinstrumente auf 0 dB gestellt.





#### 4. Brummspannung

1. Fe-Kassette einlegen
2. Betriebsart „Wiedergabe“
3. Pausetaste drücken
4. Lautstärkeregler min.

Brummspannung beträgt an den Anschlüssen 5 und 3 der TA / TB-Buchse 8 mVeff.

#### 5. Fremdspannungsabstand

1. Vollpegel wie unter Pos. 3 aufnehmen (Zählerstand 0–10)
2. Zurückspulen bis Zählerstand 2 und löschen
3. Wiedergabe von Zählerstand 2 aus und Restspannung messen:
 

ohne DNL	mit DNL
Fe 44 dB	Fe 46 dB
Cr 46 dB	Cr 48 dB

#### 6. Motorstrom

- a) Starttaste und Pausetaste gedrückt: 65 mA
  - b) Pausetaste in Stellung „Start“: 100 mA
  - c) Taste „Vorlauf“ bzw. „Rücklauf“ gedrückt: 200 mA
- Ist das Bandende erreicht, muß 3 Sek. nach Bandstillstand der Motorstrom auf Null abfallen.

### Mechanische Einstellungen: Recorder

#### 1. Höheneinstellung der Köpfe (Abb. 3)

##### a) Einstellen des Aufnahme / Wiedergabekopfes

1. Wiedergabetaste drücken
2. Lehre A (Philips Code Nr. 4822 402-60245) nach Abb. 3 über die Tonwelle schieben. Die Lehre muß soweit über die Tonwelle geschoben werden, daß sie sich in der Verlängerung der Löschkopfbandführungen befindet.
3. Ist der Aufnahme / Wiedergabekopf in die richtige Höhe gestellt, muß die Lehre genau zwischen die Bandführungen passen.  
Ist eine Korrektur erforderlich (Aufnahme / Wiedergabekopf zu hoch oder zu niedrig) läßt sich die Höhe mit der Mutter 1073 a (Abb. 3) einstellen. Danach wird die Mutter verlackt.

##### b) Einstellen des Löschkopfes

Diese Einstellung ist die gleiche wie die des Aufnahme / Wiedergabekopfes.

Voraussetzung ist, daß die Höheneinstellung des Aufnahme / Wiedergabekopfes richtig ist. Die Höhe des Löschkopfes läßt sich mit der Schraube 1001 b (Abb. 3) einstellen. Danach ist die Schraube mit Lack zu sichern.

#### 2. Aufnahme / Wiedergabekopf-Senkrechtstellung (Abb. 3)

NF-Voltmeter oder Oszillograf an Verstärkerausgang anschließen. Bei Wiedergabe des 6,3 kHz-Bandteiles eines BASF-Bezugsbandes DIN 45513 kann mit der Mutter 1073 b (Abb. 3) die Ausgangsspannung für links und rechts auf Maximum eingestellt werden. (danach die Mutter mit Lack sichern)

Die Einstellung ist in gleicher Weise auch mit der Philips-Testcassette 812/MCT (Philips-Code-Nr. 4812-397-37001) möglich.

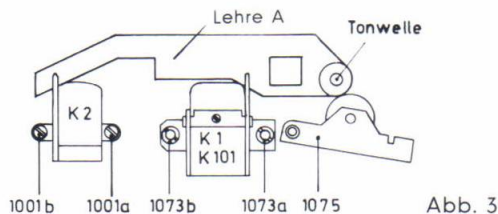


Abb. 3

#### 3. Kontrolle der Aufwickel- und Gegenfraktion

Frictionstestcassette (Torque-Meter) 811/CTM (Philips-Code-Nr. 4822-395-30054) einlegen und das Gerät in Stellung „Wiedergabe“ schalten.

Die Aufwickel- und die Gegenfraktion läßt sich nun ablesen. Die Aufwickelfraktion soll  $40 \pm 10$  cmp betragen. Das Drehmoment darf um 5 cmp schwanken.

Wird der genannte Wert nicht erreicht, müssen die Antriebsriemen, Zwischenräder usw. mit Alkohol oder Spiritus gereinigt werden. Hilft das nicht, muß im allgemeinen die Friktionskupplung ersetzt werden.

#### 4. Einstellen der Andruckrolle (Abb. 4)

Die Kraft, die erforderlich ist die Andruckrolle gerade von der Tonwelle abzuheben, muß 160 bis 200 p betragen (gemessen mit Kontaktfederwaage im Arbeitspunkt der Feder). Durch Pfeil in Abb. 4 gekennzeichnet.

Zum Einstellen die Torsionsfeder (1088, Abb. 4) in ein anderes Befestigungsloch einhaken.

Der Abstand zwischen dem Andruckrollenhebel 1075 und Nocken „A“ muß in Stellung „Wiedergabe“ mindestens 0,5 mm betragen.

Zum Einstellen Nocken „A“ verbiegen.

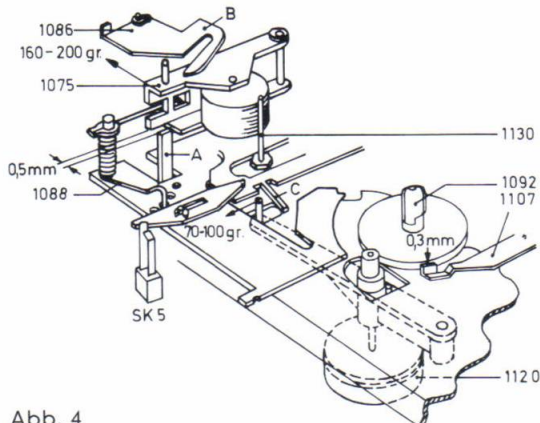


Abb. 4

#### 5. Einstellen der Stellung „Pause“ (Abb. 4)

Wird in Stellung „Pause“ geschaltet, müssen die Andruckrolle 1075 und die Friktionskupplung 1120 gleichzeitig von der Tonwelle bzw. dem rechten Spulenteller abheben. Zum Einstellen der Andruckrolle Lippe B und für die Friktionskupplung Lippe C verbiegen.

Schaltet der Motor in Stellung „Pause“ aus, wird vermutlich der Pausenschalter SK 5 nicht geschlossen.

#### 6. Bandlaufereinstellungen (Abb. 5)

##### A Wiedergabe (Abb. 5)

- a) Wiedergabetaste drücken
- b) Abstand zwischen Schwungrad 1130 und Zwischenrad 1126 muß 1–2 mm betragen.
- c) Zum Einstellen Lippe E verbiegen
- d) Der Abstand zwischen dem Spulenrollenhebel und Lippe H muß 0,5–1 mm betragen.
- e) Zum Einstellen Lippe H verbiegen

##### B Schneller Vorlauf (Abb. 5)

- a) Schnelle Vorlauftaste drücken
- b) Die Abstände C und D müssen mindestens 0,2 mm betragen.
- c) Zum Einstellen Lippe F oder G verbiegen

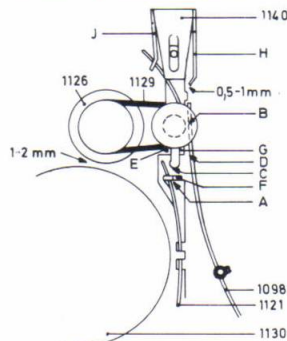


Abb. 5

##### C Schneller Rücklauf (Abb. 5)

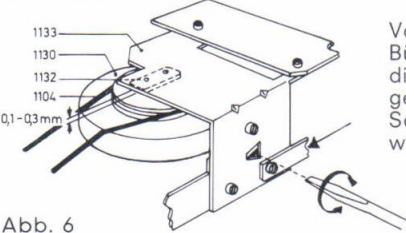
- a) Schnelle Rücklaftaste drücken
- b) Die Abstände A und B müssen mindestens 0,2 mm betragen
- c) Zum Einstellen Lippe F oder G verbiegen



- D Wiedergabe / Vor- oder Rücklauf (Abb. 4)
- a) Der Abstand zwischen den Spulentellern und dem Bremsbügel 1107 muß mindestens 0,3 mm betragen.
  - b) Zum Einstellen die Enden des Bremsbügels verbiegen.

7. Einstellen des Schwungrades (Abb. 6)

Der Abstand zwischen dem Schwungrad 1130 und der Lagerplatte 1132 muß 0,1 bis 0,3 betragen.  
Zum Einstellen Bügel 1133 mit Hilfe eines Schraubenziehers verschieben.



Vor Einstellen des Bügels 1133 muß die durch Pfeil gekennzeichnete Schraube gelöst werden.

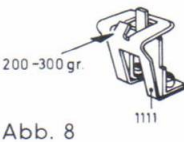
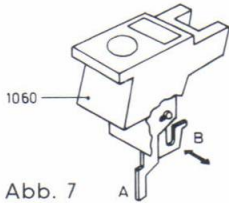
Abb. 6

8. Einstellen der Stoptaste (Abb. 7)

Die Stoptaste muß die eingeschalteten Tasten leicht entriegeln.  
Einstellen durch Verbiegen von Lippe A  
Wenn man die Wiedergabetaste und die Pausetaste eingeschaltet hat, müssen diese bei Betätigen der Stoptaste gleichzeitig ausschalten.  
Zum Einstellen Lippe B nach links oder rechts verbiegen.

9. Einstellen der Andruckfeder 1111 (Abb. 8)

Die Kraft mit der die Cassette eingedrückt wird, muß 200 – 300 p betragen.  
Einstellen durch Verbiegen der Feder.



10. Einstellen des Motors

Die Höhe des Motors muß so eingestellt sein, daß das Antriebsrad genau mit den Nuten im Schwungrad und mit der Aufwickelfriction ausgerichtet ist.

Ersatz der diversen Laufwerkteile

1. Antriebsriemen

- a) Den Schwungradlagerbügel 1133 (Abb. 6) entfernen
- b) Der Antriebsriemen läßt sich nun ersetzen
- c) Darauf achten, daß kein Fett an den Antriebsriemen kommt

2. Schwungrad und Friktionskupplung

- a) Schwungradlagerbügel 1133 entfernen und den Antriebsriemen lösen.
- b) Nylon-Klemmring 1122 entfernen
- c) Das Schwungrad und die Friktionskupplung lassen sich nun gleichzeitig entfernen

Anmerkung: 1. Bei der Montage der Friktionskupplung ist darauf zu achten, daß der Nocken der Kupplung in das Auge von Feder 1116 kommt.  
2. Der Schwungradbügel 1133 muß nach der Montage neu eingestellt werden.  
(Sh. „mechanische Einstellungen“).

3. Drucktasten

- a) Das kpl. Laufwerk aus dem Gehäuseoberteil herausnehmen
  - b) Feder 1063 entfernen
  - c) Die Drucktaste läßt sich entfernen, indem sie an der Vorderseite nach oben gezogen wird
- Anmerkung: Wiedergabetaste

Beim Ersatz der Wiedergabetaste müssen außerdem die Vor- und Rückspultaste entfernt und der umgebogene Teil des Bügels 1085 (unter der Taste) gerade gebogen werden.

4. Ersatz des Spulentellers

- a) Das kpl. Laufwerk aus dem Gehäuseoberteil herausnehmen.
- b) Vor dem Ersatz des rechten Spulentellers muß Klappe 1108 entfernt werden
- c) Der linke Spulenteller läßt sich nur ausbauen, wenn vorher das Antriebsrad 1117 von dem Spulenteller gezogen worden ist.

5. Ersatz des Kollektordrehschalters Pos.-Nr. SK 8

Der Kollektor des Drehschalters wird auf die Montageplatte gefalzt, wobei an die beiden Falzbuchsen gleichzeitig die Anschlußdrähte angeschlossen werden. Für den Service wird unter Best.-Nr. 468-93668 ein spezieller Kollektor geliefert, auf den bereits zwei Buchsen mit Isolierung gefalzt sind. Dieser Kollektor muß nun auf die Montageplatte geklebt werden (z.B. mit Zweikomponenten Kleber). Die Anschlußdrähte lassen sich nun leicht an die Falzbuchsen löten.

Wartung und Schmiervorschrift

Es wird empfohlen, das Gerät nach ca. 500 Betriebsstunden zu reinigen und an den wichtigsten Punkten zu schmieren.  
Reinigen mit Alkohol oder Spiritus:

- Löschkopf
- Aufnahme / Wiedergabekopf
- Antriebsriemen
- Spulenteller
- Zwischenräder
- Tonwelle
- Andruckrolle

Empfohlene Schmiermittelarten

Zum Einfetten von Kugelbahnen: Shell Alvania 2  
Zum Schmieren von Achsen und Lagern: Allzwecköl  
Zum Schmieren von Kunststoffteilen: Siliconfett

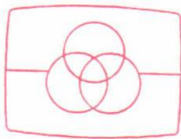
Verzeichnis der Loewe Opta Werkvertretungen und Geschäftsstellen

Werkvertretungen:	Telefon:	Telex:	Werkvertretungen:	Telefon:	Telex:	Geschäftsstellen:	Telefon:	Telex:
4000 Düsseldorf Trübiger & Co KG Luisenstraße 66 Kundend. 37 03 57	(02 11) 37 03 55 37 03 56	08 587 624	7987 Ravensburg-Weingarten Rolf P. Kressner Franz-Beer-Str. 102	(07 51) 4 36 22 4 12 03	7 32 885	Frankfurt 6231 Sulzbach/Ts. Finkenweg Postfach 1245	(06 196) 77 21	04 10 375
7800 Freiburg Rolf P. Kressner Carl-Mez-Straße 75	(07 61) 4 23 15	7 72 704	6600 Saarbrücken 5 Th. Baltes GmbH Bergstr. 51 Postfach 35	(06 81) 7 70 71 7 70 72 7 70 73	04 421 472	3000 Hannover 1 Mogelkenstr. 34 Postfach 3860	(05 11) 63 30 03 bis 63 30 05	09 23 312
2000 Hamburg 50 O. Geschwind Schleswiger Str. 9	(0 40) 85 90 81 bis 85 90 85	02 14 561				5000 Köln 41 Maarweg 141	(02 21) 49 10 85 49 10 84	88 81 046
3501 Fuldaabrück 1 - Bergshausen Oskar Schnurbusch Oderweg 6 Postfach	(05 61) 5 40 73					8000 München 46 Ingolstädter Str. 65b Postfach 460524 Euro-Industriepark-Block A 2	(08 9) 31 60 11	05 215 135
5400 Koblenz-Lützel Hans Krempel KG Wiesenweg 7	(02 61) 8 30 51	08 62 623				7000 Stuttgart 1 Löwentorstr. 10-12 Kundendienst	(07 11) 85 07 69/ 85 14 35/ 85 92 34 85 30 60	07 22 573
6800 Mannheim- Käfertal Walter Hans Kurz KG Fraunhoferstr. 7	(06 21) 73 80 56 73 80 57	04 62 497				Bei Bedarf steht Ihnen auch die Kundendienstzentrale zur Verfügung: 8640 Kronach LOEWE OPTA GmbH Kundendienstzentrale Industriestraße 11	(09 261) Durchwahl: 99 ... Vermittlung: 991	06 42 666
8500 Nürnberg 115 Walter Gehrmann Kopernikustr. 21-23 Postfach 50	(09 11) 4 56 45	06 22 617				Adressen unserer Auslandsvertretungen und Vertragswerkstätten senden wir Ihnen gern auf Anforderung.		



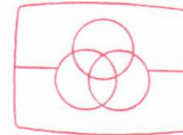
## Suchschritthinweise

Kontroll - Messung		Kontroll - Messung	
Gestörte - Funktion		Gestörte Funktion	
FM - kein Empfang kein Rauschen AM i. O.			Wiedergabe
FM - Empf. verrauscht			Aufnahme
FM - Abstimmmanzeige reagiert nicht	X X		Löschen
AM - Abstimmmanzeige reagiert nicht	X		Aussteuerungs - anzeige
FM - Speicherbetrieb keine Abst. möglich			Motorregelung Pausenschalter
AM / FM - Abstimmmanzeige reagiert nicht			Fe/Cr - Schalter
AM - k. E. Rauschen	X		DNL
AM - k. E. kein Rauschen Abst. Anz. def.		X X	
AM - keine Empfindlichkeit	X		
Stereodecoder schaltet bei verrauschem Signal auf St.			
Stereodecoder schaltet bei starkem Signal nicht auf St.			
keine Stereoanzeige			
kein Ton			
links oder rechts NF- Kanal defekt bzw. FM leise und verzerrt			
Schwache NF - Leistung Abstimmmanzeige spricht an			
TA / keine Wiedergabe		X	
TB	Keine Aufnahme Keine Wiedergabe		



Free service manual  
Gratis service manual  
Digitized by Freeservice Manual

[www.freeservicemanual.com](http://www.freeservicemanual.com)





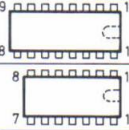



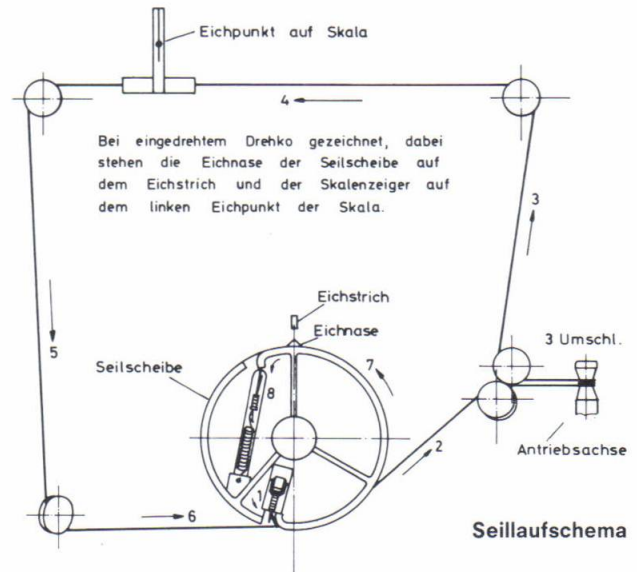
Free service manuals  
Gratis schema's

Digitized by

[www.freeservicemanuals.info](http://www.freeservicemanuals.info)

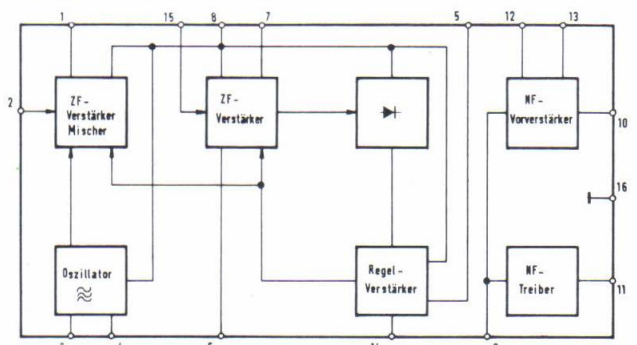
### Halbleiterersatztabelle mit Sockelbeschriftung

Pos. - Nr.	Erstbestückung	Ersatztyp	Hersteller	Socketbeschriftung	
T 102	BF 494	BF 254	Valvo		
T 101	BF 412	BF 324	Valvo		
T 103	BC 548	—			
T 151	BC 546 B	BC 237, BC 182	Si, Te, V		
T 1711	BD 415	—			
T 701 - T 704	BC 549 C	—			
T 706	BC 338 C	—			
T 707 / T 708	BC 414 C	—			
T 709 / T 710	BC 557 B	—			
T1705 / T1706 / T 152	BC 507 B BC 556 B	B 177 B, BC 212 B	Si, Te, V		
T 1707 / T 1708	BC 182 B	BC 237 B	Si, Te, V		
T 1709 / T 1710	BC 338 / 16	—	—		
T 1701 / T 1702	BD 645	BDX 53 BDX 33 BD 699 BD 697	SGS RCA Motorola Motorola		
T 1703 / T 1704	BD 646	BDX 54 BDX 34 BD 700 BD 698	SGS RCA Motorola Motorola		
IC 301	TBA 570	—	—		
IC 701	MC 1310 P	SN 76115 N	Tex.		
T 2001 / T 2101	BC 549 C	—	—		
T 2005 / T 2105					
T 2007 / T 2107					
T 2006 / T 2106					
T 2002 / T 2102	BC 548 B	—	—		
T 2008 / T 2108					
T 2004 / T 2104	BC 548 A	—	—		
T 2003	BC 338 / 25	—	—		
T 11 / T 12	BC 548 B	—	—		
T 14	BC 548 C	—	—		
T 13	BD 136	—	—		



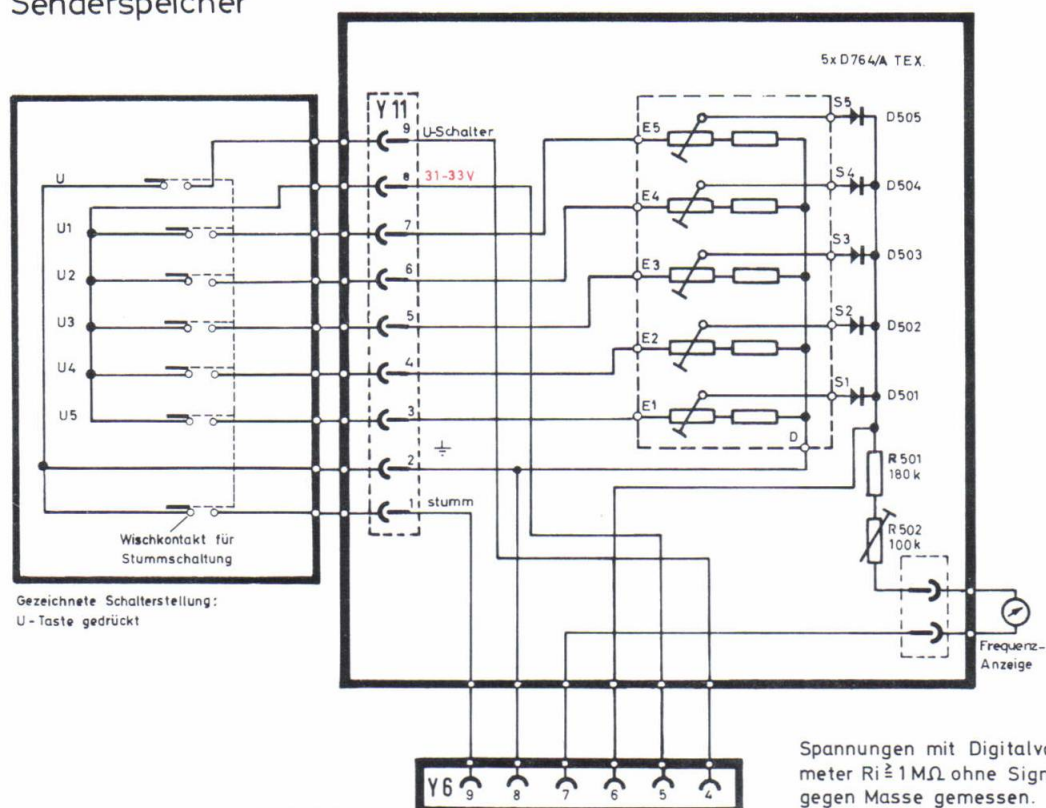
## Seillaufschema

### Blockschaltbild TBA 570





6 fach - Tastatur  
Senderspeicher



an Schaltungsteil- FM Zusatzplatte

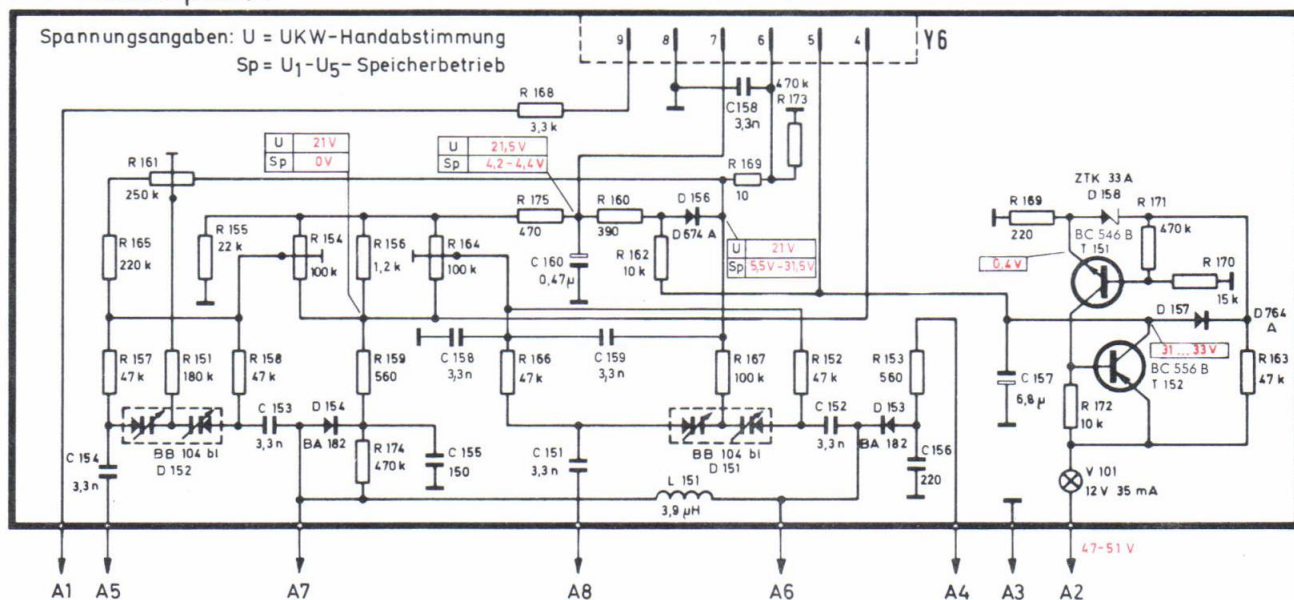
### Gratis schema's

Digitized by

[www.freeservicemanuals.info](http://www.freeservicemanuals.info)

## FM-Zusatzplatte

an Senderspeicher



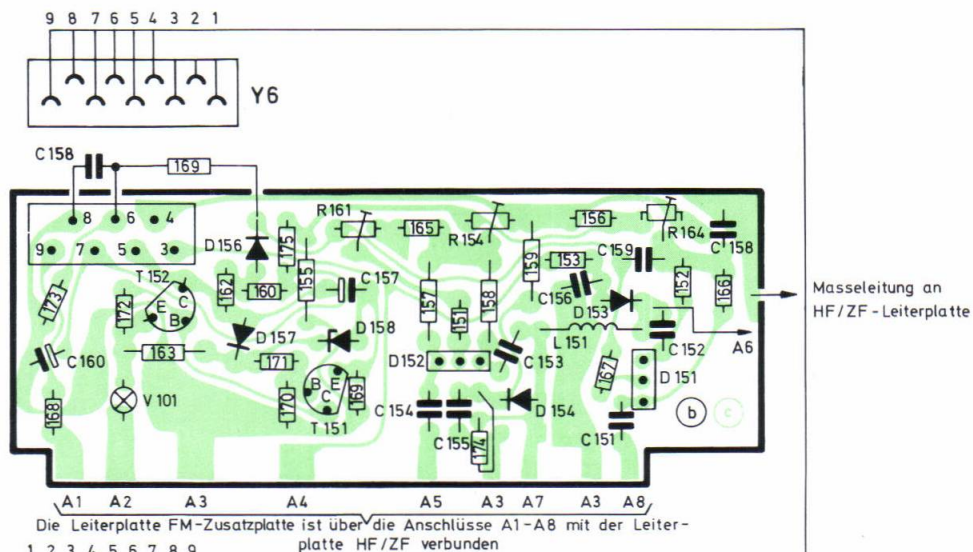
A1 bis A8 an HF/ZF-Schaltbild

Spannungen mit Digitalvoltmeter  
 $R_i \geq 1\text{M}\Omega$  ohne Signal gegen  
 Masse gemessen.



## FM-Zusatzplatte

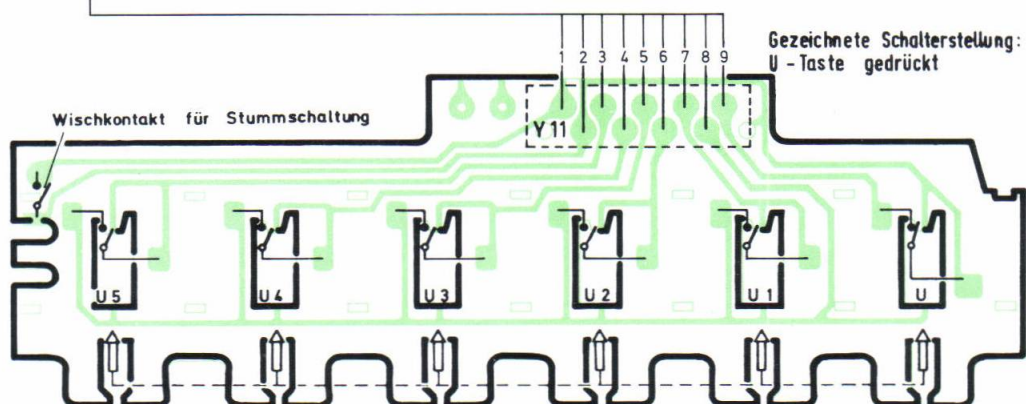
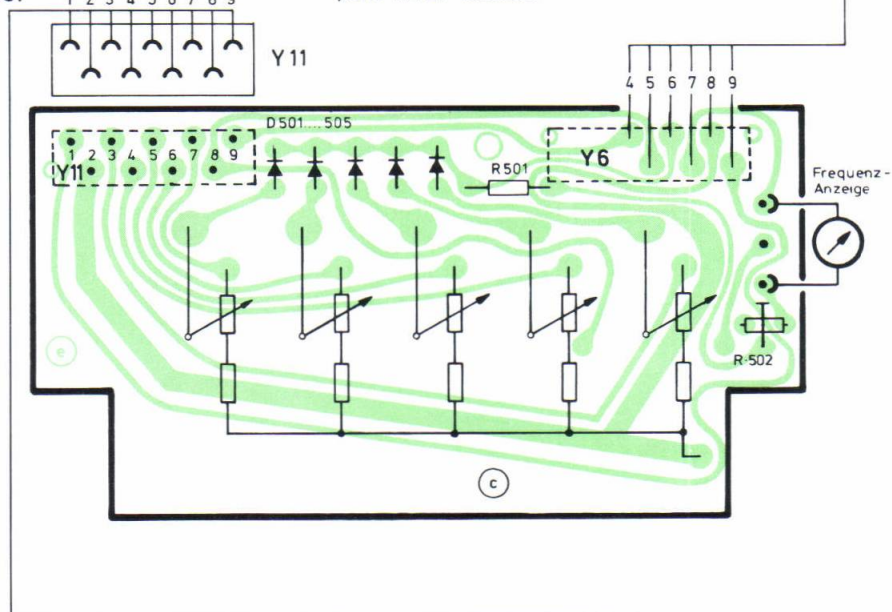
(Bestückungsseite)



Leiterpl. Senderspeicher

(397) 70579-051

(Bestückungsseite)



Leiterplatte 6fach Tastatur

(466) 70 282 - 051

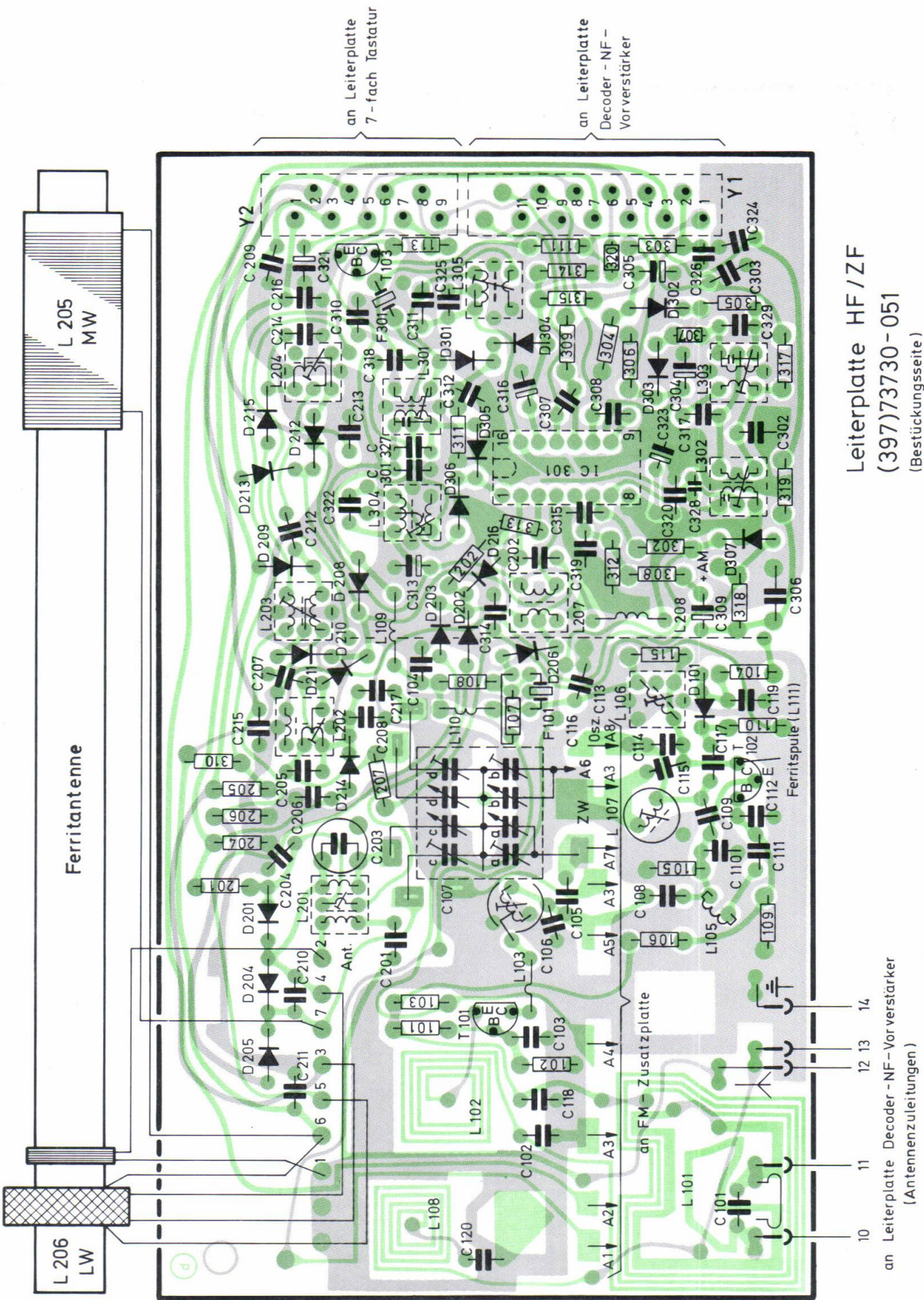
( Lötseite )



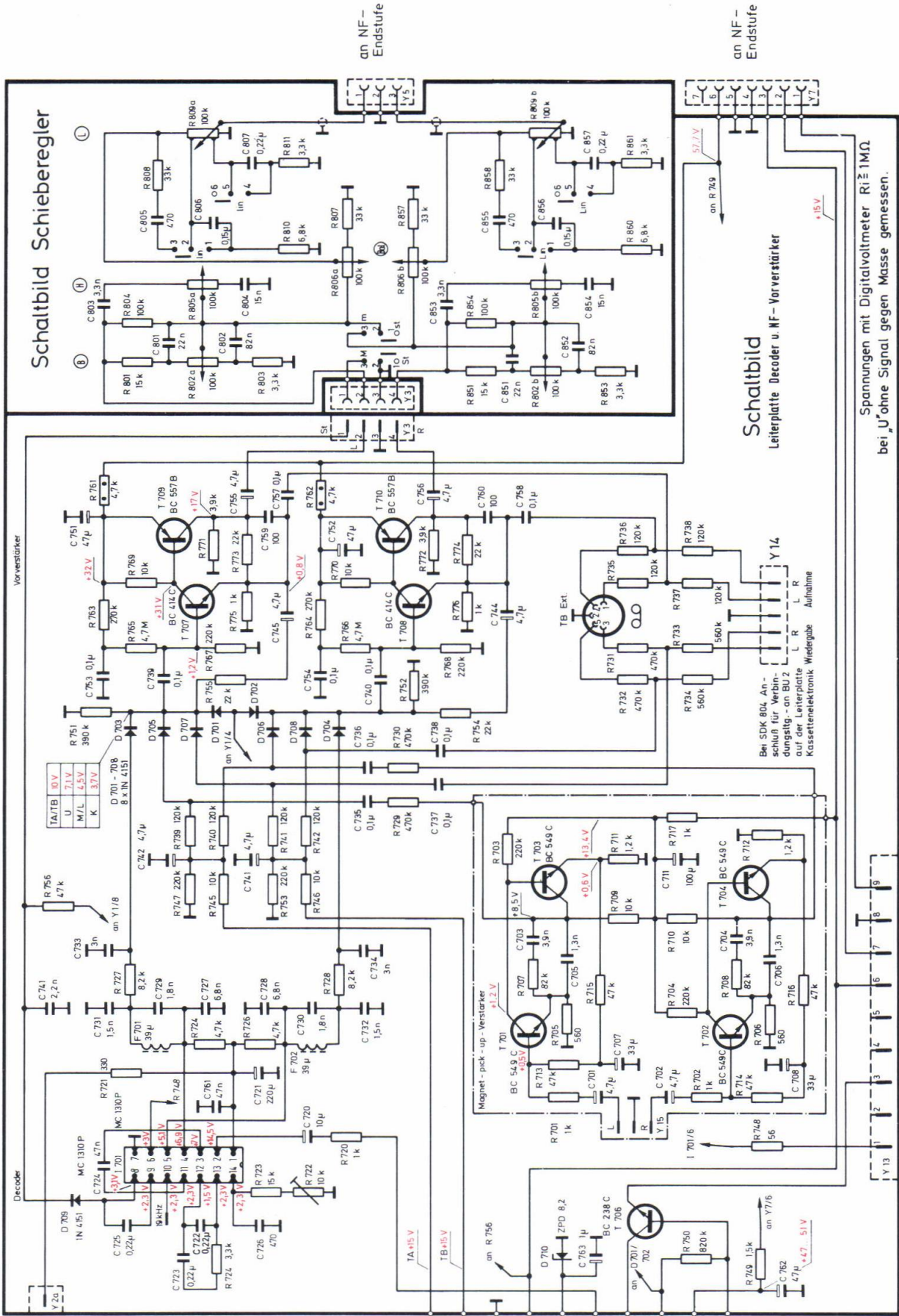


7fach-Tastatur  
in Stellung UW  
ohne AFC gezeichnet









Schaltbild Schieberegler

(B) (D) (L)

Vorverstärker

Decoder

an 7fach  
Tastatur

1A/1B	10V
U	11V
M/L	15V
K	3V

Free service manuals

Gratis schema's

Digitized by

Schaltplatte Decoder u. NF-Vorverstärker

Leiterplatte Decoder u. NF-Vorverstärker

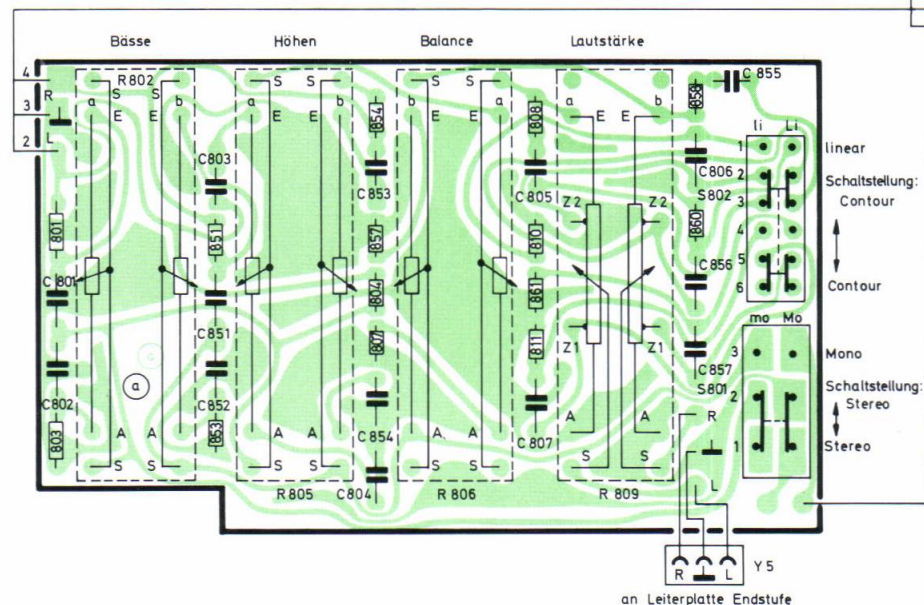
Spannungen mit Digitalvoltmeter Ri >= 1MΩ  
bei „U“ ohne Signal gegen Masse gemessen.

an Reflektor



(397)74 670-052

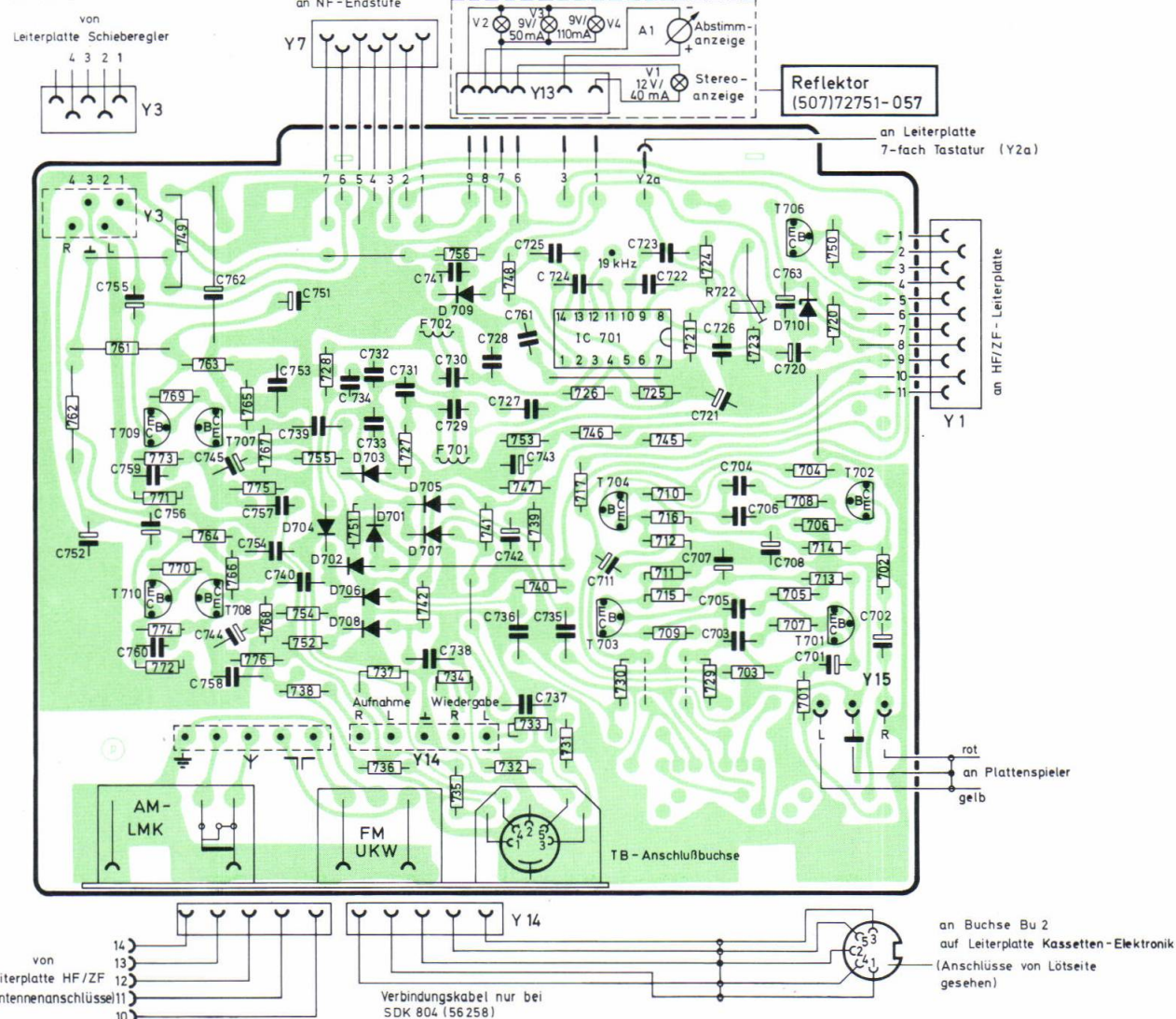
(Bestückungsseite)



### Decoder-NF-Vorverstärker

(397) 74 673-051

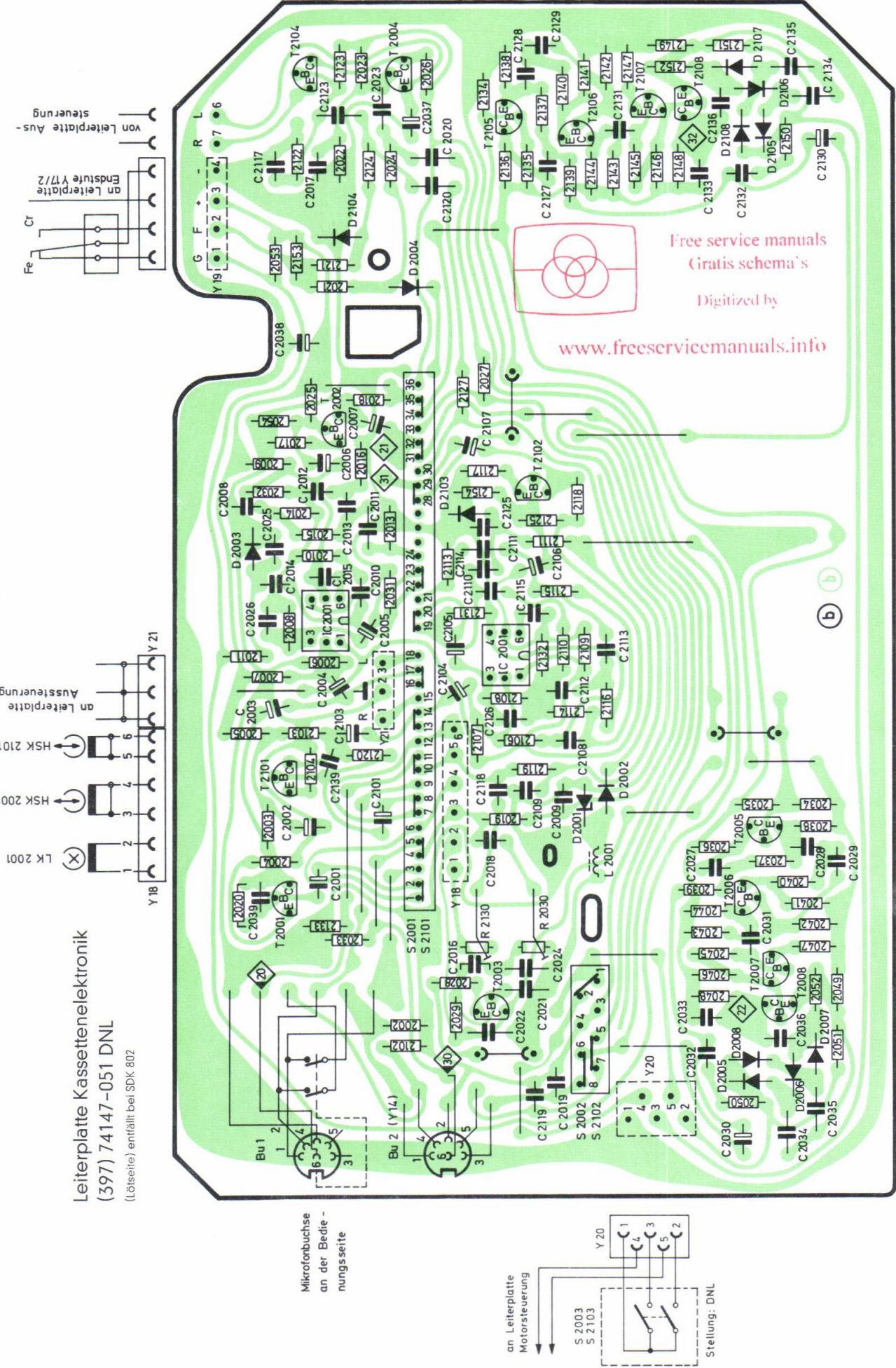
( Lötseite )





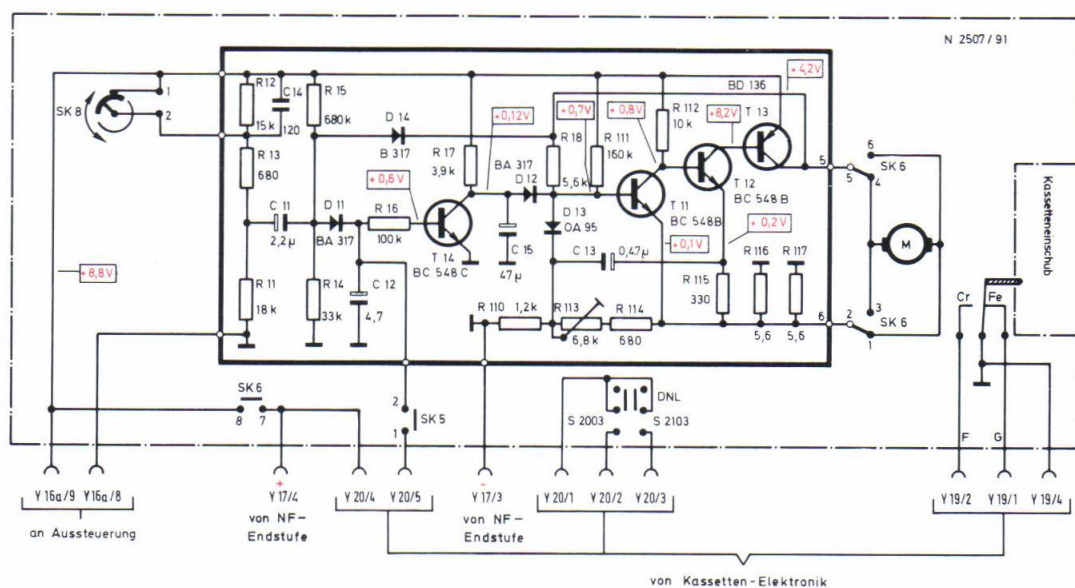








Schaltbild  
Motorsteuerungsplatte

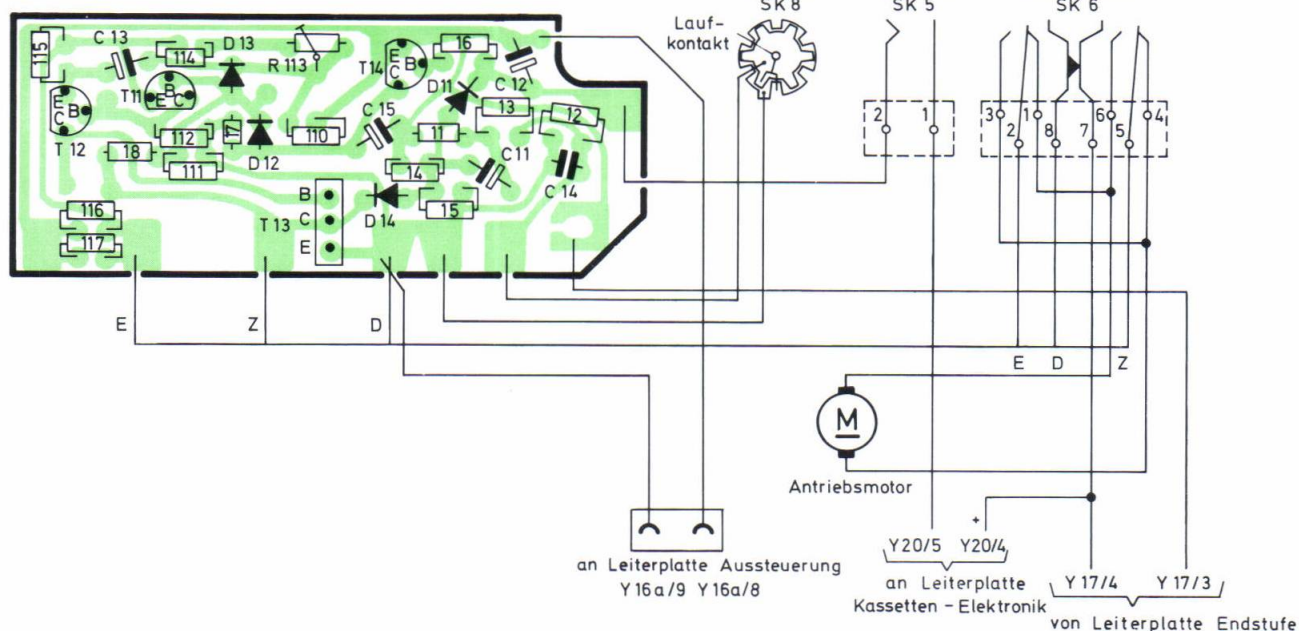


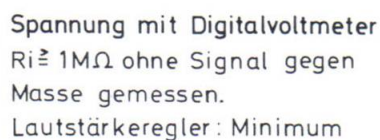
Spannungen mit Digitalvoltmeter  
 $R_i \geq 1\text{ M}\Omega$  gemessen.

(Masseanschluß des Meßgerätes  
an Y 17/3, NF-Endstufe)  
Betriebsart: Wiedergabe

## Leiterplatte Motorsteuerung

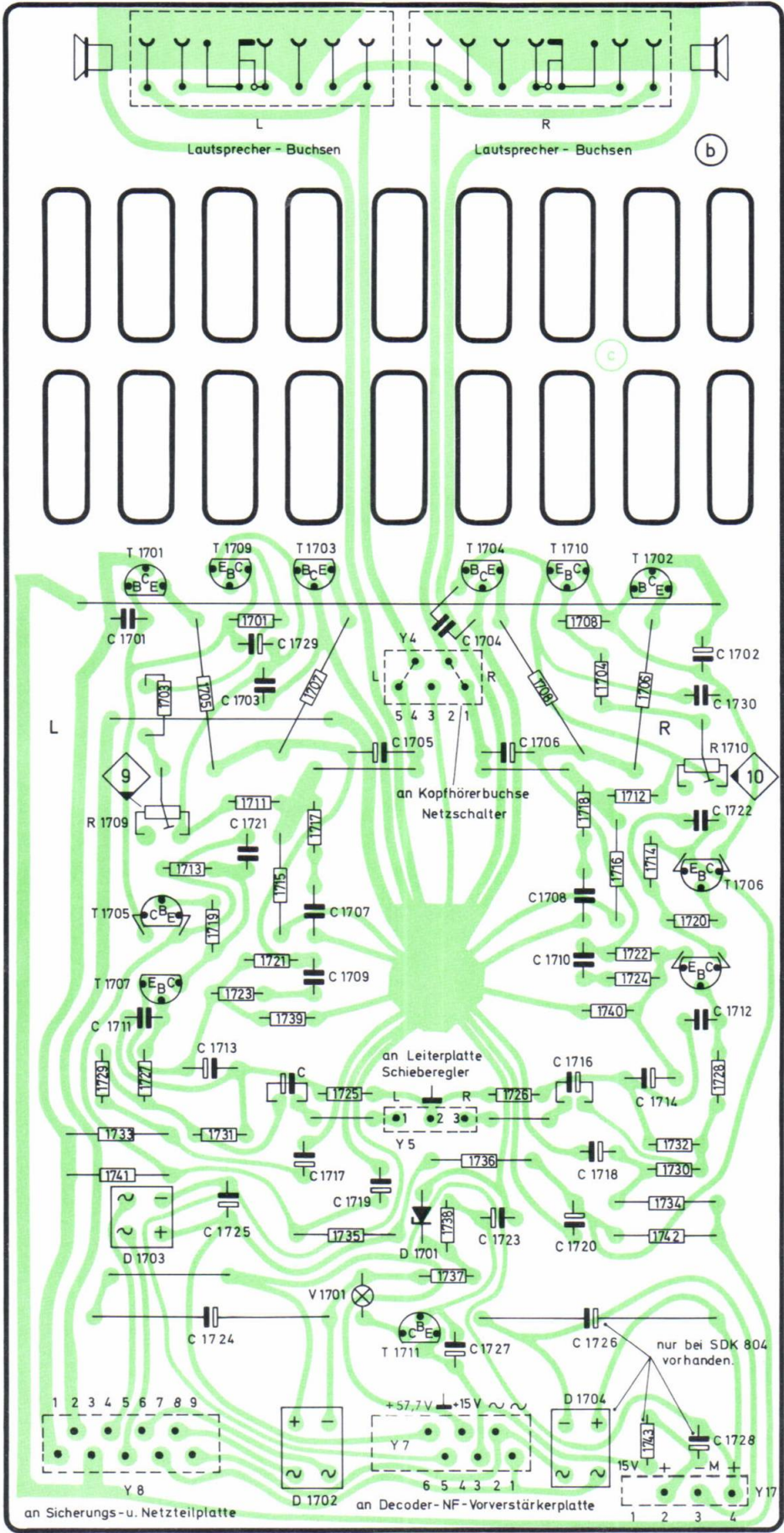
(Lötseite)





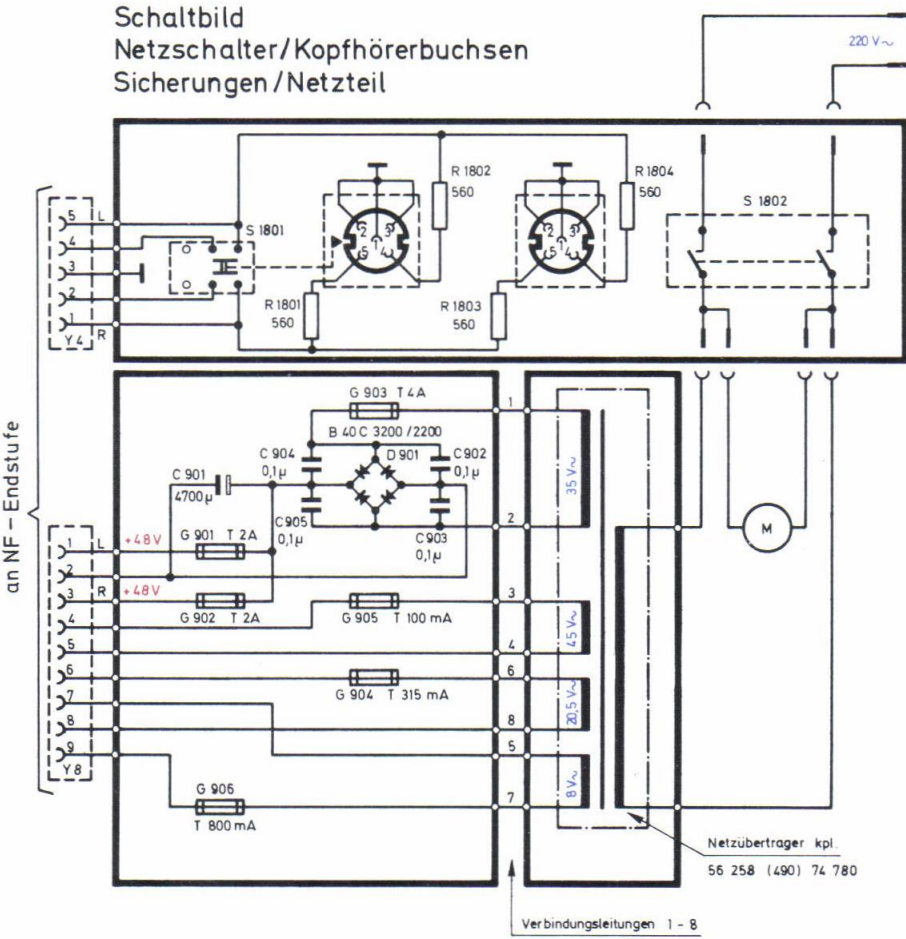


Leiterplatte Endstufe  
(397) 74669-051(SDK 804)  
(397) 74669-052(SDK 802)  
Bestückungsseite



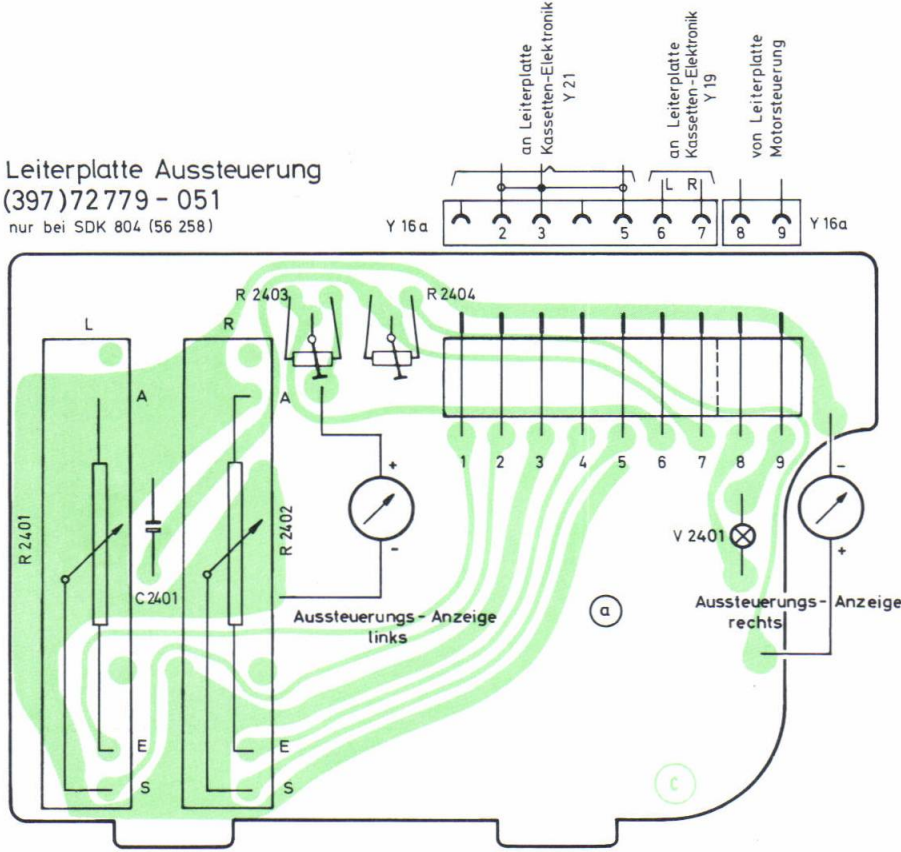
Y17/3u4 an Motorsteuerungsplatte  
Y17/2 an Leiterplatte  
Kassettenelektronik





Spannungen mit Digitalvoltmeter  
 $R_i \geq 1M\Omega$  ohne Signal gegen  
Masse gemessen.

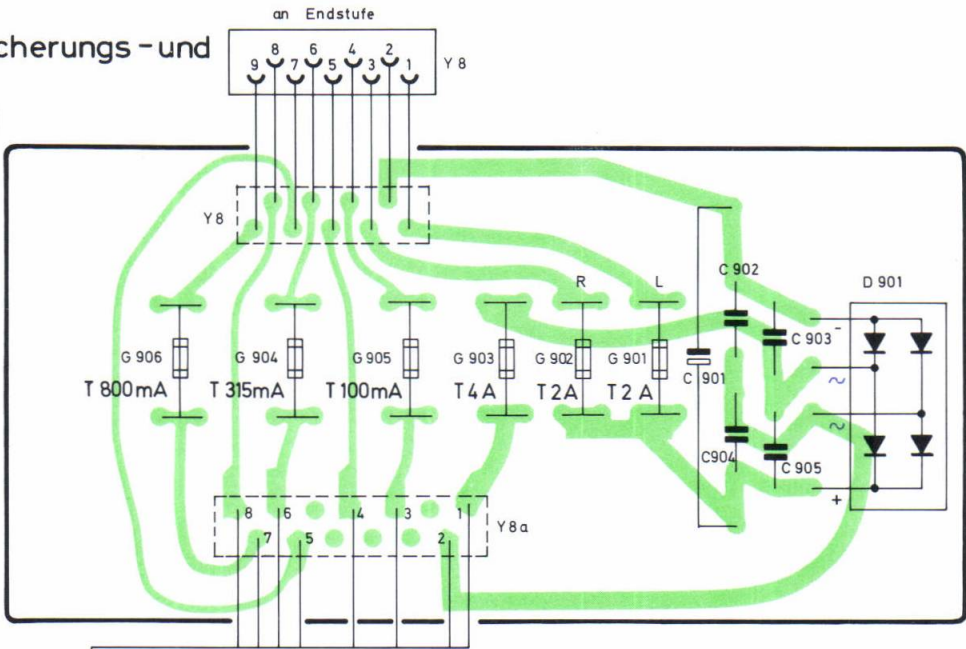
Leiterplatte Aussteuerung  
(397)72779 - 051  
nur bei SDK 804 (56 258)



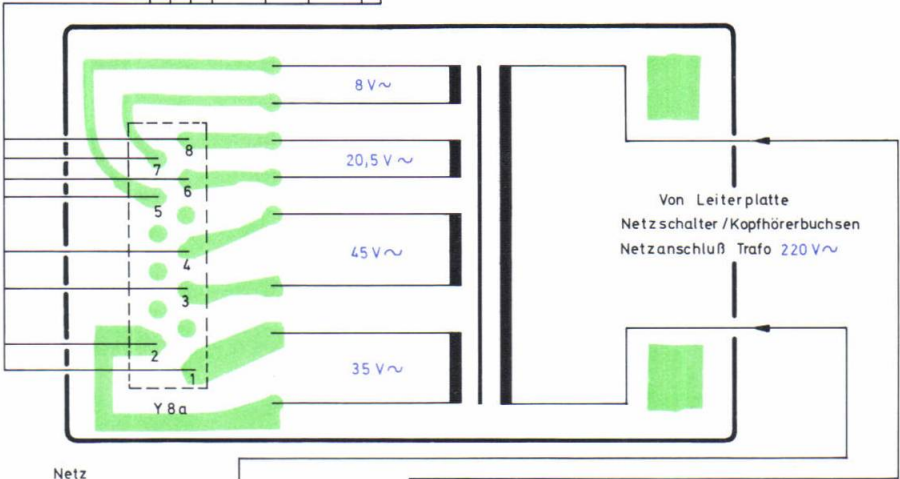
Schaltbild  
siehe Seite 16



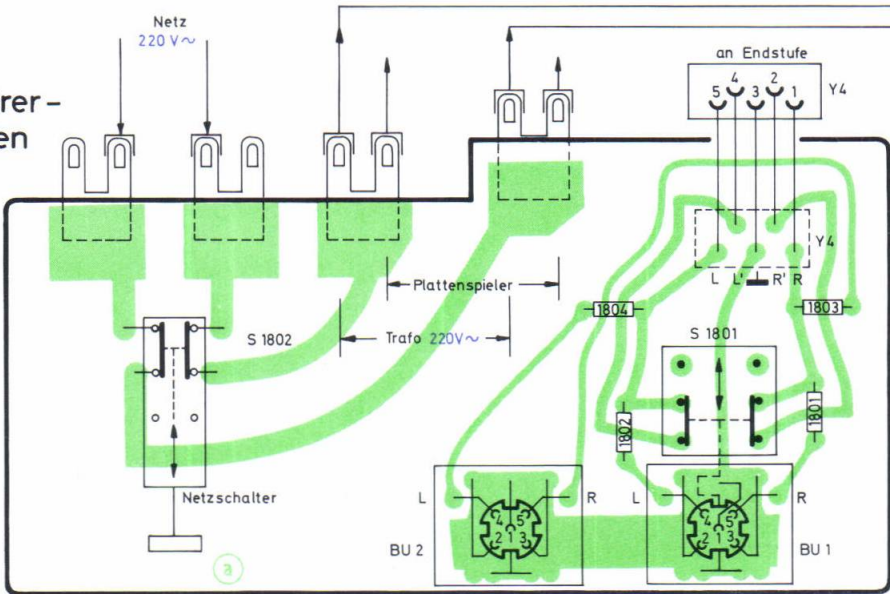
Leiterplatte Sicherungs - und  
Netzplatte  
(397)74760.051  
(Bestückungsseite)



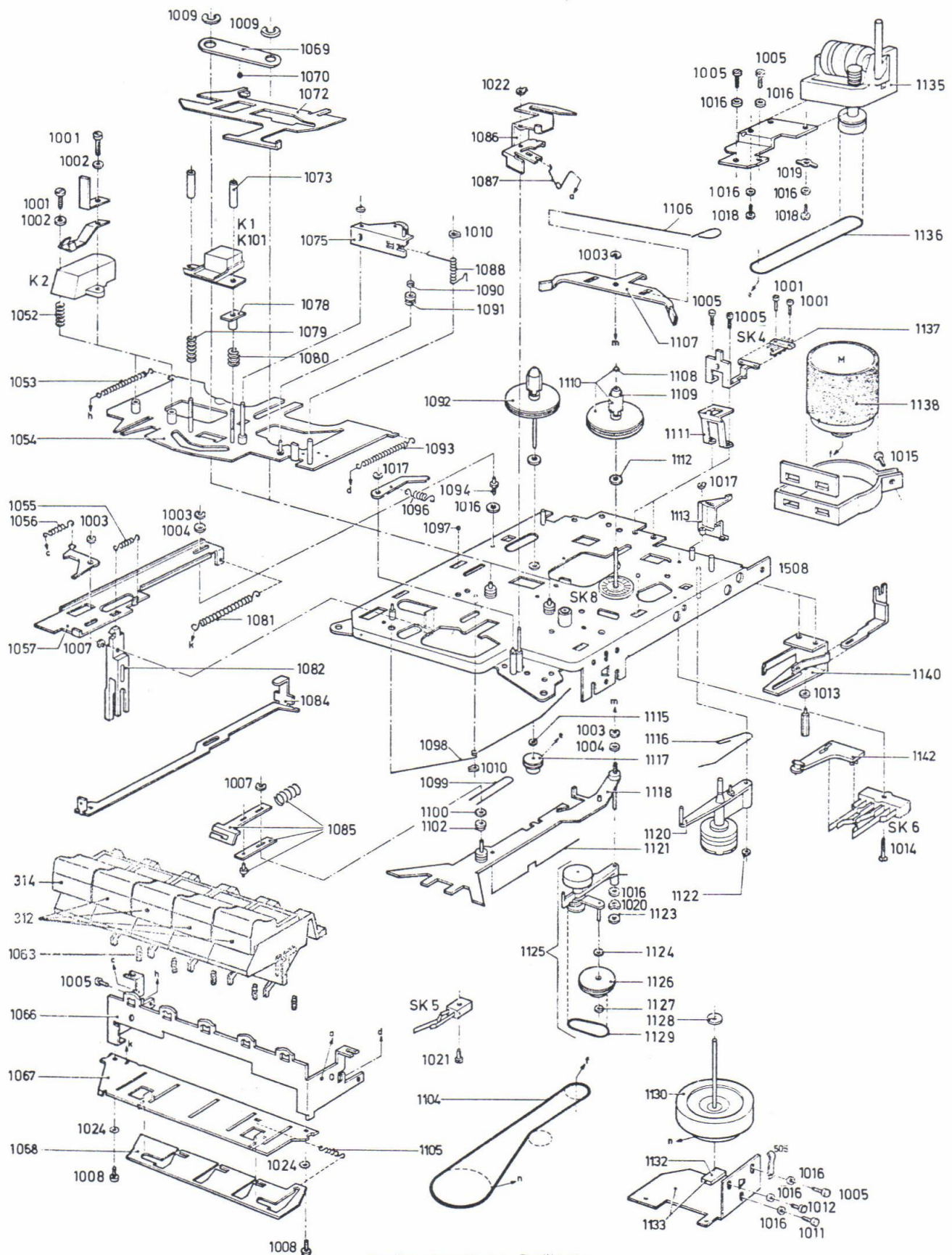
(Lötseite)



Leiterplatte  
Netzschalter/Kopfhörer -  
buchsen  
(397)74840-051  
(Lötseite)

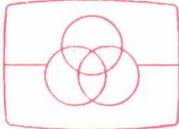






Die hier angegebenen Positionsnummern sind in der Ersatzteilliste zum leichten Auffinden der Ersatzteile - Bestellnummer ebenfalls angegeben. Bei Bestellung unbedingt Bestellnummer angeben!

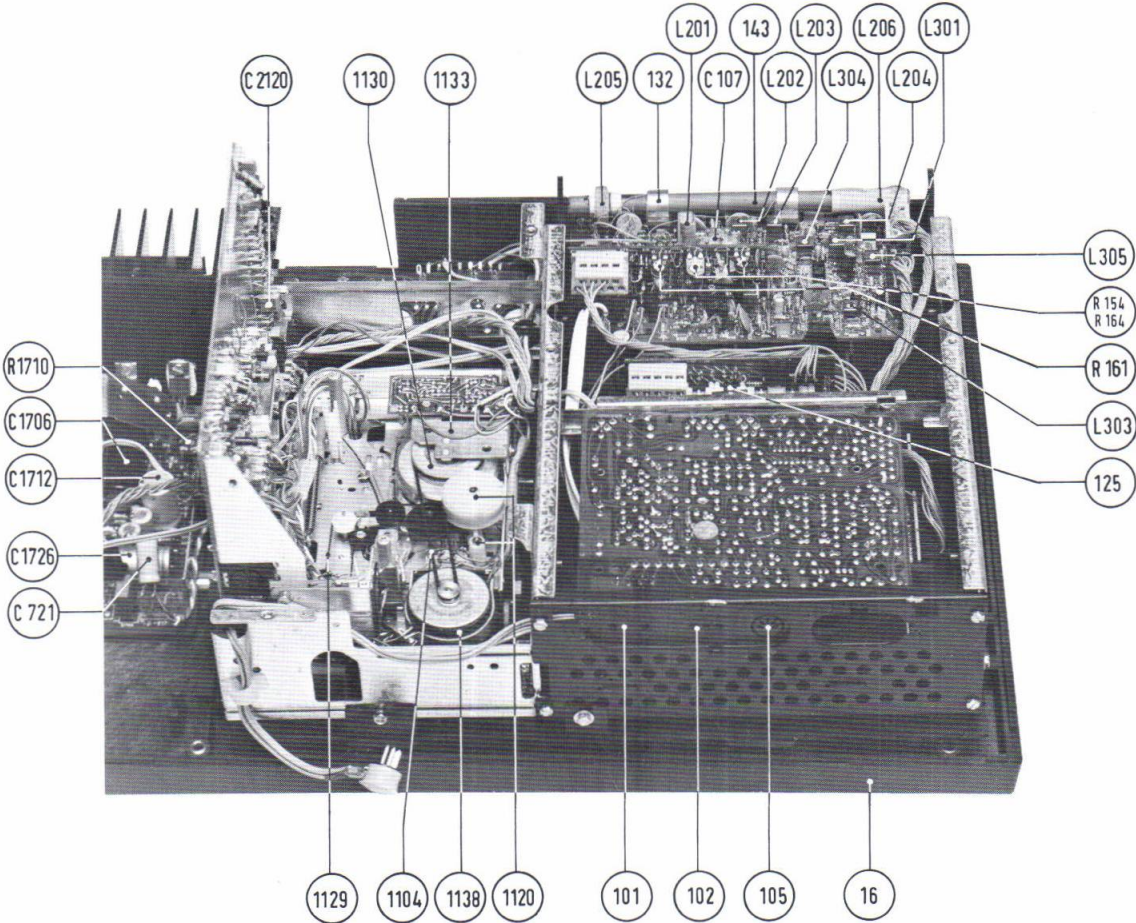
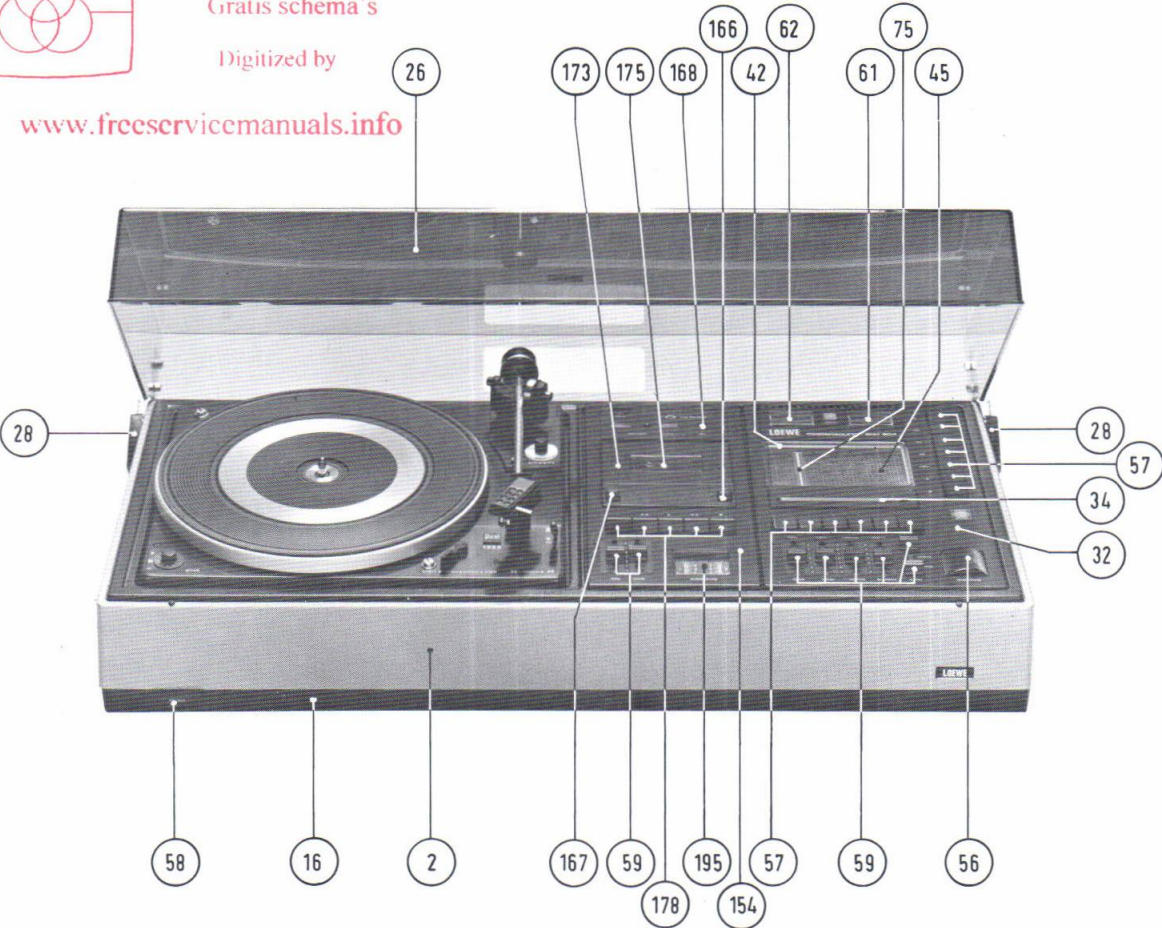




Free service manuals  
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info





KD-Zentrale	8640 Kronach	Postfach 220	Telex	642 666	1	2	Blatt	1	KD-Zentrale	8640 Kronach	Postfach 220	Telex	642 666	1	2	Blatt	2
-------------	--------------	--------------	-------	---------	---	---	-------	---	-------------	--------------	--------------	-------	---------	---	---	-------	---



ERSATZTEILELISTE			Lte 367 / B			ERSATZTEILELISTE			Lte 367 / B		
Bestell-Bezeichnung	Hinweis	Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Bezeichnung	Hinweis	Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Bezeichnung	Hinweis	Pos.-Nr.	Bestell-Nr.
173 Cassettenklappe, vormont.	f.Cassettenklappe		* 568-73194.051	Gabelfeder	1099		* 739-93682				
175 Fenster	f.Cassettenklappe		* 666-73196	Sicherungs-scheibe	1100		* 448-93660				
177 Zugfeder	f.Cassettenklappe		* 725-73197	Rolle	1102		* 619-93680				
178 Tastenknopf, kpl.	f.5-fach Tastatur		* 682-93730	Antriebsriemen, groß	1104		* 444-93667				
186 Schaltschraube M 3x12 vzk.	a.LtPl.-R/P-Verstärker hinten		* 439-74691	Zugfeder	1105	f.Schiebepl."1068 für"1107"	* 725-93677				
<u>Fassungen, Buchsen</u>				Bügelfeder	1106		* 732-93676				
193 Haltewinkel, kpl.	m.Mikrofonschaltbuchse		* 592-74686.051	Bremsschieber	1107		* 563-93675				
194 RF-Buchse	f.TB/TA		* 323-74692	Sicherungskappe, Kstst.	1108	für"1109"	* 503-93674				
<u>Kompl. elektr. Bauteile, Schalter</u>				Mitnehmerstern, Kstst.	1109	für"1110"	* 619-93673				
195 Aussteuerungsanzeige	Doppelinstrument		* 267-75033	Bandteller rechts, kpl. mit Kon-	1110		* 612-93672				
196 U-Klammer	f.Instrument-Befestig.		* 731-73445	taktfeder	1111	für Kassette	* 509-93671				
Motor	M		* 269-93646	Andruckfederblech	1112		* 444-93667				
A/W-Kopf	K 1, 101		* 281-93701	Schaltchapel, Kstst.	1113	f. SK 4	* 563-93669				
LSchKopf	K 2		* 281-93726	Scheibe	1115	für"1117"	* 444-93667				
Schiebeumschalter	S 2001, 2101 Aufnahme/		* 469-74699	Bügelfeder	1116	für"1120"	* 732-93666				
<u>Wiedergabe</u>				Rolle	1117	f.Zählwerkariemen	* 619-93665				
Schiebeumschalter, kpl.	S 2002, 2102		* 469-74693.051	Schaltgabel	1118	m.Achsensatz für					
Mikroschalter	S 2003, 2103, DNL/Casset-					"1085"+Achsstift					
<u>tenzell</u>						für "1125"					
Chr / Fe-Schalter	SK 4 f.Bandtype		* 310-74696	Rutschkupplung, kpl.	1120		* 619-93664				
Kontaktfederersatz	SK 5 Pausenschalter		* 469-93648	Federdraht	1121	auf "1118"	* 503-93663				
Kontaktfederersatz	SK 6 Motorschalter		* 334-93679	Sicherungs-scheibe	1122		* 448-93660				
Kollektor-Drehschalter	SK 8 Scheibe unter		* 334-93643	Sicherungs-scheibe, Kstst.	1123	für"1125"	* 448-93660				
<u>Pos. 1110</u>				Zwischenrolle, kpl.	1124	für"1126"	* 448-93656				
Glühlampe 12 V / 40 mA	V 401 f.Instrumentbel.		* 468-93668	Quimichron	1125		* 619-93658				
<u>Mechan. Laufwerkteile</u>				Sicherungs-scheibe, Kstst.	1126		* 448-93656				
Schraube M 2x8	1001		* 432-17293	Scheibe	1128		* 444-93659				
Scheibe Ø 2,2	1002		* 444-17786	Antriebsriemen, klein	1129	für"1125"	* 407-93654				
Benzingsicherung Ø 2,3	1003		* 448-17928	Tonwelle mit Schwungscheibe	1130		* 619-93653				
U-Scheibe 3,2x7x0,5	1004		* 444-53736	Quimichron für Motor	1131		* 577-93647				
Schraube M 2,5x5	1005		* 432-93729	Führungsstück	1132		* 503-93645				
Scheibe Ø 2,8	1006		* 444-93733	Schaltstück	1142	für"1143"	* 503-93644				
Benzingsicherung	1007 f.Schalthebelachse			<u>Potentiometer, Einstellregler</u>							
<u>A/W</u>				6,8 K-Ohm	R 113		* 375-93960				
Schraube M 3x8	1008		* 432-17347	22 K-Ohm WU	R 401, 402 Aussteuer-						
Sicherungsring 4,0	f.Bed.-Knopf		* 448-17927	50 K-Ohm lin.	R 403, 404	ung re./li.	* 375-72192				
Benzingsicherung Ø 3	1010		* 448-22775	50 K-Ohm lin.	R 2030, 2130		* 375-73369				
Schraube M 2,5x4	1011		* 432-93728	<u>Transistor 346-, Integr.-Schal-</u>							
Schraube M 2x5	1012		* 432-93727	<u>tungen 346-, Dioden 352</u>							
U-Scheibe 2,8x5,5x0,5	1013		* 444-93735	BA 317	D 11, 12, 14		* 352-93740				
Schraube M 2x10	1014		* 432-93907	BC 338/25	T 2003		* 346-73836				
Schraube M 2,5x8	1015		* 444-93731	BC 548/B (B MINIMAL 100)	T 2004, 2104		* 346-73837				
U-Scheibe 2,5x7x0,5	1016		* 444-93735	BC 548/B	T 11, 12		* 346-73744				
Scheibe Ø 1,9	1017		* 448-17923	BC 548/B	T 2002, 2008, 2102, 2108		* 346-74745				
Schraube M 3,5	1018		* 448-17934	BC 548/C	T 14		* 346-93743				
Lothse	1019		* 432-93734	BC 549/C	T 2003, 2006, 2007, 2103,						
Scheibe Ø 2,8	1020		* 432-93730	BD 136	2106, 2107		* 346-74744				
Schraube M 2,5x6	1021 für " 1103 "		* 448-44061	OA 95	T 2001, 2101		* 346-75552				
Benzingsicherung Ø 2	1024		* 448-17914	TCA 331/A	T 13		* 346-42097				
Zahnscheibe Ø 3,2	1052 f.Lösch-A/W-Kopf			ZPD 5,5 H	D 13		* 352-21971				
Druckfeder 4 Wdg.	1052 f.Lösch-A/W-Kopf			1 N 4148	I 2001, 2101		* 349-74742				
Zugfeder	1053 Rückholfeder f.		* 726-93698		D 2001		* 352-10209				
Kopfträgerplatte	Kopfträgerplatte		* 725-93687		D 2002, 2005 bis 2008,						
Zugfeder	1054 ohne Kopf		* 545-93723		D 2105 bis 2108		* 352-31818				
<u>"1082 "</u>					D 2003, 2004, 2103, 2104		* 352-49931				
Zugfeder	1055 f.Schalthebel A/W		* 725-93722								
<u>"1516 "</u>											
Schalt-schieber A/W	1056 f.Sperrhebel A/W		* 725-93721	<u>Kondensatoren</u>							
Druckfeder	1057		* 563-93720	2,2 uF 50 V	C 11		* 360-93959				
Druckfeder	1063 f.Tasten		* 563-93714	4,7 uF 63 V	C 12		* 360-93954				
Trägerwinkel	1066 f.Tastatur		* 592-93713	470 uF 63 V	C 13		* 360-93941				
Trägerplatte	1067 f.Tastatur		* 549-93712	47 uF 10 V	C 15		* 360-41271				
Schiebeplatte	1068 f.Tastatur		* 563-93711	4,7 uF 16 V	C 401		* 360-73373				
Lasche	1069 " 1072 "		* 561-93710	4,7 uF S 35 V	C 2001		* 360-46386				
Kugel	1097 unter 1054+1069		* 649-93684	470 uF 40 V RM 5	C 2002		* 360-73172				
Schalt-schieber	1072 f."SK5"+1086"		* 563-93708	470 nF 50 V RM 5	C 2006		* 360-73539				
Hülsemmutter	1073 f.A/W-Kopf Jus-			4,7 uF 40 V RM 5	C 2003, 2004, 2005		* 360-71822				
<u>tierung</u>				4,7 uF 40 V RM 5	C 2007		* 360-71822				
Andruckrollenhebel, kpl.	1075		* 563-93702	4,7 uF 40 V RM 5	C 2030, 2037		* 360-71822				
Führungshülse mit Platte	1078 f.A/W-Kopf Jus-		* 577-93700	4,7 uF S 35 V	C 2101		* 360-46386				
Druckfeder 5Wdg.	1079 f.A/W-Kopf Jus-			4,7 uF 40 V RM 5	C 2103, 2104, 2105		* 360-71822				
<u>tierung</u>				470 nF 50 V RM 5	C 2106		* 360-73539				
Druckfeder 4 Wdg.	1080 f.Lösch-A/W-Kopf		* 726-93699	4,7 uF 40 V RM 5	C 2107		* 360-71822				
Zugfeder	1081 für " 1057 "		* 725-93697	4,7 uF 40 V RM 5	C 2130		* 360-71822				
Schalthebel A/W	1082 für SK 1		* 563-93696	47 uF 40 V RM 5	C 2038		* 360-73172				
Sperrbügel A/W	1084		* 562-93695	<u>Achtung : Nur unter Verwendung der von unseren Service-</u>							
Schalthebel, vormont.	1085		* 503-93694	<u>Stellen gelieferten Ersatzteile, wird die</u>							
Hebel für Pausenschalter	1086 für SK 5		* 563-93693	<u>Funktion und Betriebssicherheit unserer Geräte</u>							
Drehfeder	1087 für " 1086 "		* 727-93692	<u>gewährleistet. Die Lieferung von positionse-</u>							
Drehfeder	1088 f.Andruckh."1075"		* 727-93691	<u>genden Ausweichtteilen behalten wir uns vor.</u>							
Sicherungs-scheibe, Kstst.	1074, 1090 f."1075"			<u>Preisangaben (z.HH) Gültig bis zum Erscheinen des näch-</u>							
<u>"1091"</u>				<u>sten Preiskatalogs ( ca. vierteljährlich) ..</u>							
Führungsrolle	1091		* 448-93690	<u>Darüberhinaus erfolgt die Berechnung der Ersatz-</u>							
Bandteller links, kpl.	1092		* 619-93689	<u>teile zu den jeweils gültigen Tagespreisen.</u>							
Zugfeder	1093 Rückholfeder für		* 725-93687	<u>Preisangaben</u>							
<u>Kopfträgerplatte</u>				<u>(z.HH) Gültig bis zum Erscheinen des näch-</u>							
Gewindebolzen mit Ansatz	1094 Führungsbolzen zu		* 579-93686	<u>sten Preiskatalogs ( ca. vierteljährlich) ..</u>							
<u>"1057"</u>				<u>Darüberhinaus erfolgt die Berechnung der Ersatz-</u>							
Zugfeder	1096 zu"1507"		* 725-93685	<u>teile zu den jeweils gültigen Tagespreisen.</u>							
Kugel	1070 unter"1069"		* 649-93684	<u>Liefermöglichkeit und Änderungen vorbehalten !</u>							
Drehfeder	1098		* 727-93683								

KD-Zentrale 8620 Kronach Postfach 720 Telex 512 666

1 2 Blatt 3

KD-Zentrale 8620 Kronach Postfach 720 Telex 542 666

1 2 Blatt 4

## BAUGRUPPENLISTE

zu ET-Liste  
Nr. 367

RUND FUNK		Geräte-Artikel-Nr.										EHN-Preis					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			NEU	AT		
Bezeichnung u. Bestell-Nummer		15097	15098														
Leiterpl.-HF/ZF 397-73730.051 100-73730.A51		*	*											145.-	66.-		97.90
Leiterpl.-Abstimmeinheit/FM 397-70579.052 100-70579.A52		*	*											30.-	21.-		49.50
Leiterpl.-Vorstufe/Decoder 397-74673.051 100-74673.A51		*	*											67.95	39.50		63.45
Leiterpl.-Endstufe 397-74669.052 100-74669.A52		*	*											94.50	49.50		34.-
Netzteil incl. Trafo 815-75060 100-75060.A		*	*														9.50
Leiterpl.-Netzschalter/Kopfh.-Bu. 397-74840.051 100-74840.A51		*	*														31.-
Leiterpl.-Schieberegl. 397-74670.052 100-74670.A52		*	*														96.75
Leiterpl.-R/P-Verstärker mit DNL 397-74147.051 100-74147.A51		*	*														49.80

Der Austauschpreis gilt nur dann, wenn die defekten Baugruppen in mechanisch einwandfreiem und elektrisch voll bestücktem Zustand angeliefert werden. Bitte verwenden Sie für den Versand eine entsprechend sichere Verpackung. Baugruppen mit mechanischen Schäden

werden nicht ausgetauscht, sondern es wird der Reparatur-Aufwand berechnet. Ist die zurückgeschickte Baugruppe nicht mehr reparierbar, so liefern wir, soweit noch greifbar, ein Neuteil zum EHN-Preis.