

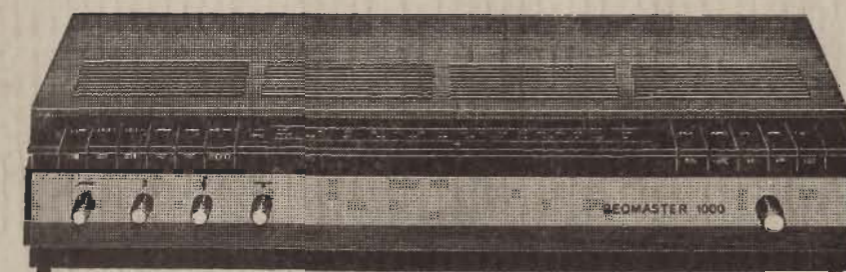
Ryland Huntley

15 OLD DOND STREET, BATH, Tel. 4332
RADIO & TELEVISION

beomaster 1000

types 2316 and 2317

SERVICE MANUAL SERVICEANLEITUNG



9-68
PRINTED IN DENMARK
P-O BEAPPEC-TYVISEBULT - ÅRHUS

BANG & OLUFSEN A/S
STRUER-DENMARK

Telephone (07) 85 11 22* - Telex 4289 - Cable Address Bangoluf

Contents

Technical Data
PC parts list Beomaster 1000 type 2316
Diagram for Beomaster 1000..
PC Boards
Alignment.....
Disassembling the cabinet
Description
Directions for fault finding ...
Installing the B&O type 0001 Multiplex Adaptor
Aligning the type 0001 Multi- plex Adaptor
Circuit diagram of 0001
PC parts list for 0001
Service tips
Dial drive
Parts list for Beomaster 1000, type 2316
Parts list for Beomaster 1000, type 2317

Inhaltsverzeichnis

	Page/Selte
Technische Daten	1
Schaltplatten-Stückliste, Beomaster 1000, Typ 2316....	2
Schaltbild, Beomaster 1000 ...	3
Schaltplatte	4
.....	5-6
Trimmungs- und Justierungs- schema.....	7-8
Zerlegung	9
Beschreibung	10-14
Richtlinien für Störungssuche..	14-15
Montierung des B&O Stereo- Decoders Typ 0001.....	16
Abgleich des Stereo-Decoders Typ 0001	17
Schaltbild über 0001	18
Schaltplatten-Stückliste 0001..	19
Fehlertips	20
Skalatrieb	21
Stückliste für Beomaster 1000 Typ 2316	22-34
Stückliste für Beomaster 1000 Typ 2317	34



BEO MASTER 1000, TYPES 2316 AND 2317.

TECHNICAL DATA

Meets minimum specifications for DIN 45500.

DIMENSIONS AND WEIGHT

Dimensions: 505 mm wide, 87 mm high, 254 mm deep (19 7/8 x 3 7/16 x 10 in.)
Weight: 5.5 kg (12.1 lbs).

SUPPLY VOLTAGE

Voltage: 110-130-220-240 volts AC
Frequency: 50-60 Hz.
Power consumption: 20-120 watts.

EXTERNAL CONNECTIONS

Inputs:
Gramophone I: 500 kΩ - 200 mV/1000 Hz
Gramophone II: 40 kΩ - 4 mV/1000 Hz
Gramophone III: Modified for microphone input, 200 Ω - 100 μV/1000 Hz
Tape recorder: 500 kΩ - 200 mV/1000 Hz
Aerial: 75 - 240 Ω.
Outputs:
Two pairs of speaker outputs, 2 x 4 Ω.
Tape recorder: 82 kΩ - 100 mV/1000 Hz

TUNING

Wave band: FM 88 - 108 MHz
Sensitivity: FM 2 μV at 26 dB signal-to-noise ratio.
Intermediate frequency: FM 10.7 MHz - 10 circuits.
Radio frequency: FM 3 tuned circuits plus oscillator.
Tuning meter: Large radicator.

AMPLIFIER

Power output: 2 x 15 watts continuous load.
Frequency response: 30-25,000 Hz ± 2 dB.
Distortion: Less than 1% at 40 Hz - 1000 Hz - 12,500 Hz/15 watts.
Signal-to-noise ratio: 60 dB at full drive 50 dB at 50 mW.
Tone controls:
Bass control range: +10 dB - 17 dB at 60 Hz
Treble control range: +12 dB - 16 dB at 12,500 Hz.
Channel separation:
Gramophone I: 40 dB at 1,000 Hz;
30 dB at 12,500 Hz.

SEMICONDUCTORS

Transistors: 30
Diodes: 7

ACCESSORIES

Aerial: Type 2010.
Multiplex adaptor: Type 0001.

Above specifications subject to change without notice.

BEO MASTER 1000, TYP 2316 UND 2317.

TECHNISCHE DATEN

Erfüllt die Mindestanforderungen nach DIN 45500.

GRÖSSE UND GEWICHT

Abmessungen: 505 mm breit, 87 mm hoch, 254 mm tief.
Gewicht: 5,5 kg.

NETZANSCHLUSS

Spannung: 110-130-220-240 Volt Wechselspannung.
Frequenz: 50 - 60 Hz.
Verbrauch: 20 - 120 Watt.

ANSCHLÜSSE

Eingänge:
Plattenspieler I: Empfindlichkeit: 200 mV - 1000 Hz/500 kΩ.
Plattenspieler II: Empfindlichkeit: 4 mV - 1000 Hz/40 kΩ.
Plattenspieler III: geändert in Mikrofoneingang; Empfindlichkeit: 100 μV - 1000 Hz/200 Ω.
Tonbandgerät: Empfindlichkeit: 200 mV - 1000 Hz/500 kΩ.
Antenne: 75 bzw. 240 Ω.
Ausgänge:
Tonbandgerät: Spannungsepegel: 100 mV - 1000 Hz/82 kΩ.

ABSTIMMUNG

Wellenbereich: UKW 88 - 108 MHz.
Empfindlichkeit: 2 μV für 26 dB Signal/Störabstand.
Zwischenfrequenz: 10,7 MHz - 10 Kreise.
Hochfrequenz: 3 abgestimmte Kreise + Oszillator.
Abstimmungsanzeige: Grosser Radicator.

VERSTÄRKER

Ausgangsleistung: 2 x 15 Watt, Sinusdauertonbelastung.
Frequenzumfang: 30 - 25000 Hz ± 2 dB.
Verzerrung: < 1% bei 40 Hz - 1 kHz - 12,5 kHz/15 Watt.
Signal/Störabstand: 60 dB bei voller Aussteuerung 50 dB bei 50 mW.
Klangregler:
Tiefen: +10 dB - 17 dB bei 60 Hz.
Höhen: +12 dB - 16 dB bei 12,5 kHz.

Kanaltrennung: Plattenspieler I:

40 dB bei 1 kHz, 30 dB bei 12,5 kHz.

BESTÜCKUNG

Transistoren: 30 Stck.
Dioden: 7 Stck.

ZUBEHÖR

Antenne: Typ 2010.
Stereo-Decoder: Typ 0001.

Änderungen vorbehalten.



PC PARTS LIST,

BEO MASTER 1000, TYPE 2316.

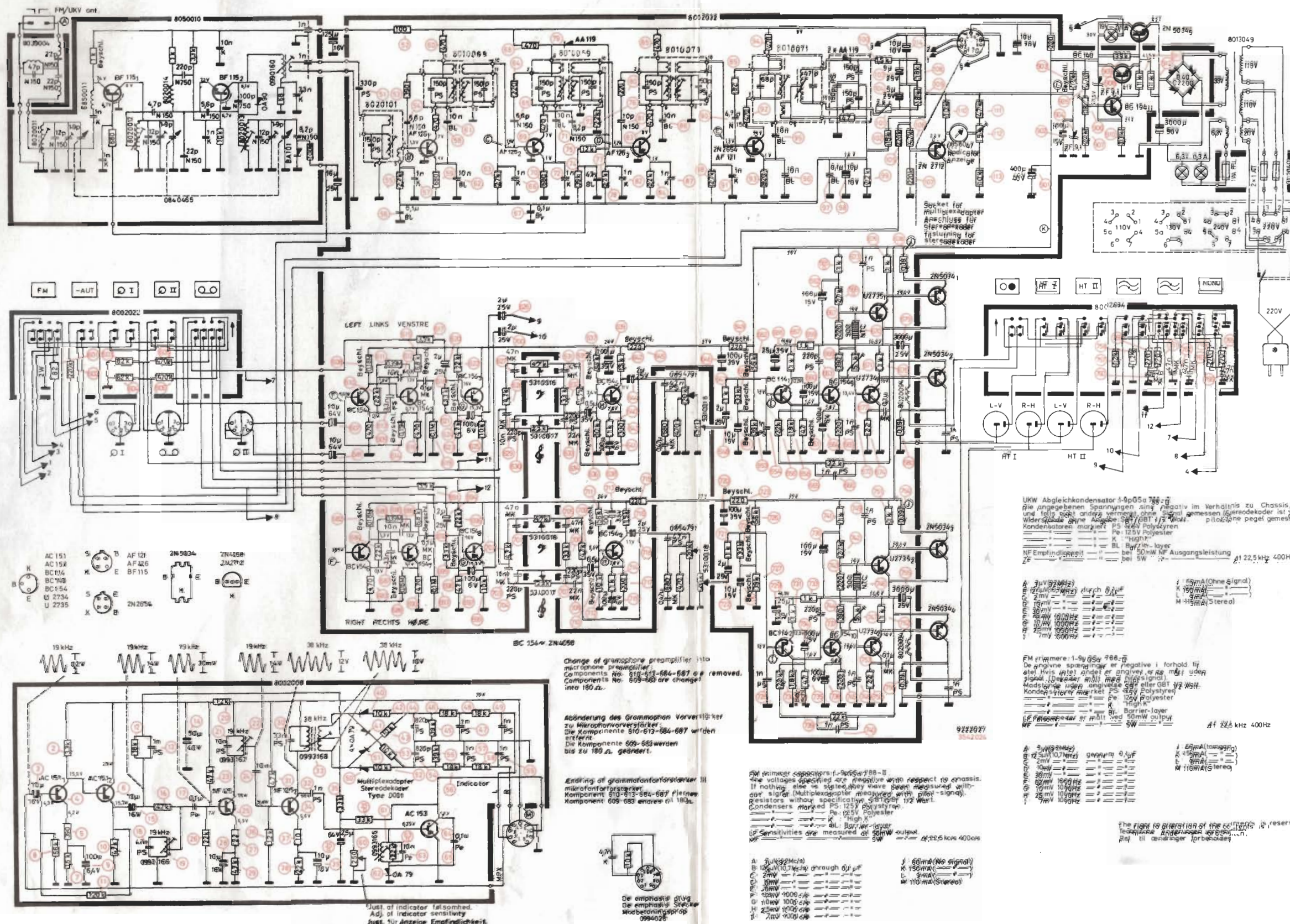
79	Diode, AA 119.....
101	Potentiometer, 2 k Ω, detector....
112	Potentiometer, 5 k Ω, radicator....
601	Resistor, 82 Ω, 3 W 04032.....
670	NTC resistor, 500 Ω.....
671	Potentiometer, 5 k Ω, no-signal L..
679	Electrolytic capacitor, 3000 μF/25 V
746	NTC resistor, 500 Ω.....
747	Potentiometer, 5 k Ω, no-signal R..
755	Electrolytic capacitor, 3000 μF/25 V
901	Electrolytic capacitor, 400 μF/40 V
904	Zener diode, ZF 9.1.....
906	Potentiometer, 1 k Ω, power supply section.....
908	Zener diode, ZF 9.1.....
	Transistor, AF 121.....
	Transistor, AF 126.....
	Transistor, BC 114.....
	Transistor, BC 140.....
	Transistor, BC 154.....
	Transistor, BF 115.....
	Transistors, U 2734/U 2735.....
	Heat sink for U 2734.....
	Heat sink for U 2735.....
	Transistor, 2N 2712.....
	Transistor, 2N 5034.....
	Diode, 2 x AA 119.....
	Diode, BA 101.....
	Diode, OA 90.....
	Rectifier, B 40 C 2200.....
	10.7 MHz IF circuit.....
	1st 10.7 MHz transformer.....
	2nd 10.7 MHz transformer.....
	3rd 10.7 MHz IF transformer.....
	Detector.....
	Resistor, 0.39 Ω, 1 W.....
	Electrolytic capacitor, 0.5 μF/35 V..
	Electrolytic capacitor, 2 μF/25 V..
	Electrolytic capacitor, 5 μF/25 V..
	Electrolytic capacitor, 10 μF/10 V..
	Electrolytic capacitor, 10 μF/15 V..
	Electrolytic capacitor, 10 μF/64 V..
	Electrolytic capacitor, 25 μF/35 V..
	Electrolytic capacitor, 100 μF/ 6 V..
	Electrolytic capacitor, 100 μF/15 V..
	Electrolytic capacitor, 100 μF/35 V..
	De-emphasis plug.....

SCHALTPLATTEN-STÜCKLISTE,

BEO MASTER 1000, TYP 2316.

Diode, AA 119.....	8300024
Potentiometer, 2 k Ω, Detektor....	5370006
Potentiometer, 5 k Ω, Radicator....	5370015
Widerstand, 82 Ω 3 W 04032.....	5104001
NTC-Widerstand, 500 Ω.....	5220011
Potentiometer, 5 k Ω, Leerlauf L..	5370015
Elko, 3000 μF/25 V.....	4200103
NTC-Widerstand, 500 Ω.....	5220011
Potentiometer, 5 k Ω, Leerlauf R..	5370015
Elko, 3000 μF/25 V.....	4200103
Elko, 400 μF/40 V.....	4201029
Zenerdiode, ZF 9,1.....	8300019
Potentiometer, 1 k Ω, Netzteil.....	5370050
Zenerdiode, ZF 9,1.....	8300019
Transistor, AF 121.....	8320020
Transistor, AF 126.....	8320055
Transistor, BC 114.....	8320057
Transistor, BC 140.....	8320101
Transistor, BC 154.....	8320069
Transistor, BF 115.....	8320050
Transistoren, U 2734/U 2735.....	8320082
Kühlblech für U 2734.....	3358012
Kühlblech für U 2735.....	3358011
Transistor, 2N 2712.....	8320041
Transistor, 2N 5034.....	8320103
Diode, 2 x AA 119.....	8300000
Diode, BA 101.....	8300016
Diode, OA 90.....	8300009
Gleichrichterventil, B 40 C 2200...	8310013
10.7 MHz ZF-Kreis.....	8020101
I 10,7 MHz ZF-Transformator...	8010068
II 10,7 MHz ZF-Transformator...	8010069
III 10,7 MHz ZF-Transformator...	8010070
Detektor.....	8010071
Widerstand, 0.39 Ω 1 W.....	5102007
Elko, 0.5 μF/35 V.....	4201058
Elko, 2 μF/25 V.....	4200105
Elko, 5 μF/25 V.....	4200108
Elko, 10 μF/10 V.....	4200107
Elko, 10 μF/15 V.....	4200101
Elko, 10 μF/64 V.....	4201017
Elko, 25 μF/35 V.....	4201066
Elko, 100 μF/ 6 V.....	4200098
Elko, 100 μF/15 V.....	4200099
Elko, 100 μF/35 V.....	4201060
Nachentzerrungsprofen.....	0994028

DIAGRAM FOR BEOMASTER 1000 TYPE 2316 / SCHALTBILD, BEOMASTER 1000, TYP 2316.



UKW Abgleichkondensator 1-0p05a 788-II
 Die angegebenen Spannungen sind negativ im Verhältnis zu Chassis, und falls nicht anders vermerkt, ohne Signal gemessen (Stereodekoder ist mit Widerstände ohne Ausgabe 287/08T 1/2 Watt, pilot-signal gemessen).
 Kondensatoren markiert PS 125V Polyester
 Pe 125V Polyester
 High K
 BL Barrier-layer
 NF Empfindlichkeit bei 50mW NF Ausgangsleistung Δf 22,5 kHz 400Hz
 Zf bei 5W

A	3µV (22kHz)	100mV	100mV
B	2µV (10,7kHz) durch 0,1µF	100mV	100mV
C	10mV	100mV	100mV
D	30mV	100mV	100mV
E	100mV	100mV	100mV
F	300mV	100mV	100mV
G	100mV	100mV	100mV
H	25mV	100mV	100mV
I	7mV	100mV	100mV

FM primäre 1-9p05a 788-II
 Die angegebene Spannung ist negativ im Verhältnis zu Chassis, und falls nicht anders vermerkt, ohne Signal gemessen (Stereodekoder ist mit Widerstände ohne Ausgabe 287/08T 1/2 Watt, pilot-signal gemessen).
 Kondensatoren markiert PS 125V Polyester
 High K
 BL Barrier-layer
 NF Empfindlichkeit bei 50mW NF Ausgangsleistung Δf 22,5 kHz 400Hz
 Zf bei 5W

A	3µV (22kHz)	100mV	100mV
B	2µV (10,7kHz) durch 0,1µF	100mV	100mV
C	10mV	100mV	100mV
D	30mV	100mV	100mV
E	100mV	100mV	100mV
F	300mV	100mV	100mV
G	100mV	100mV	100mV
H	25mV	100mV	100mV
I	7mV	100mV	100mV

The right to alteration of the circuit is reserved.
 Technische Änderungen vorbehalten.
 Rep. in anderen Sprachen vorbehalten.

Change of gramophone preamplifier into microphone preamplifier.
 Components No. 610-613-684-687 are removed.
 Components No. 609-608 are changed into 180Ω.

Änderung des Grammophon Vorverstärker zu Mikrofonvorverstärker.
 Die Komponente 610-613-684-687 werden entfernt.
 Die Komponente 609-608 werden bis zu 180Ω geändert.

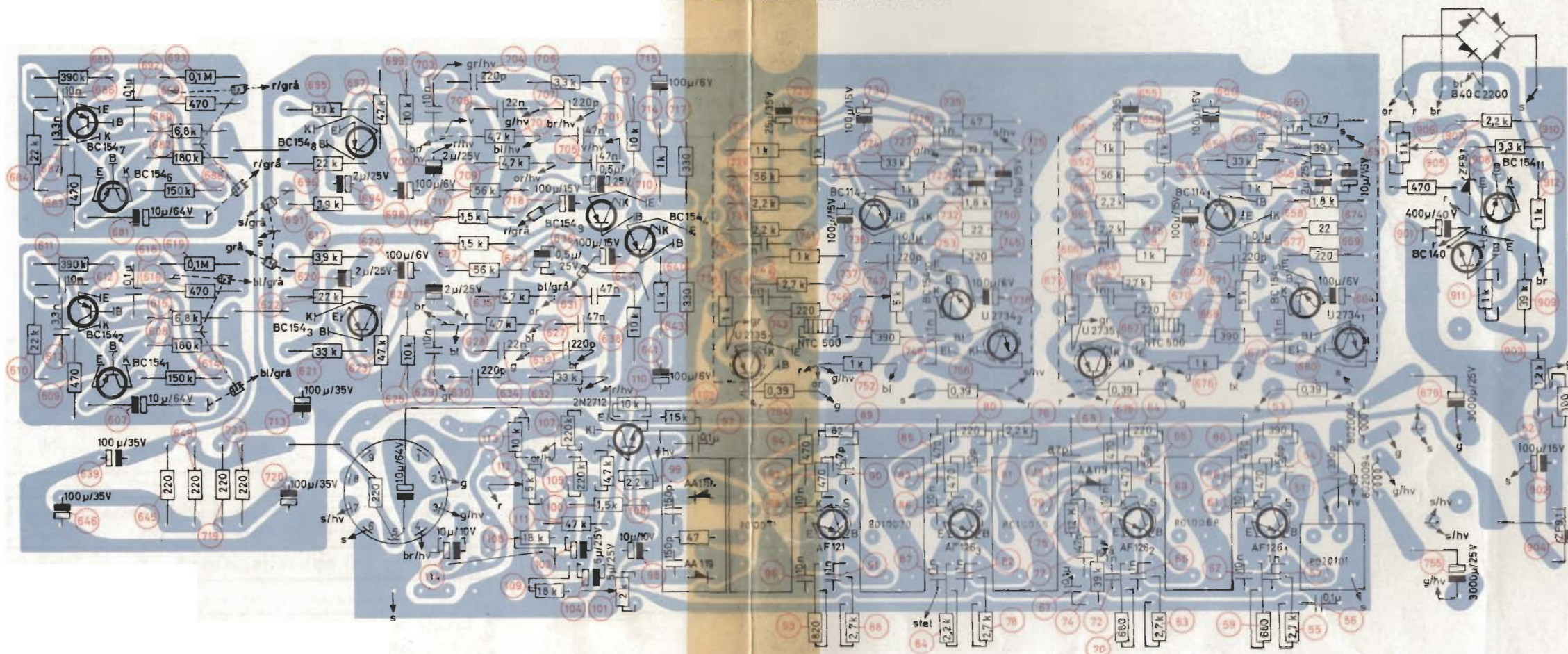
Ending of gramophone preamplifier into microphone preamplifier.
 Component 610-613-684-687 is removed.
 Component 609-608 are changed into 180Ω.



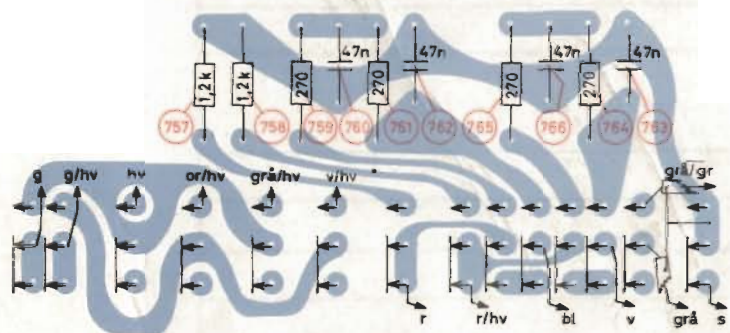
De emphasis 0,1µg
 De emphasis 0,1µg
 Hochbetonung 0,1µg
 994028

Just of indicator falsomhed.
 Adj. of indicator sensitivity
 Just. für Anzeige Empfindlichkeit.

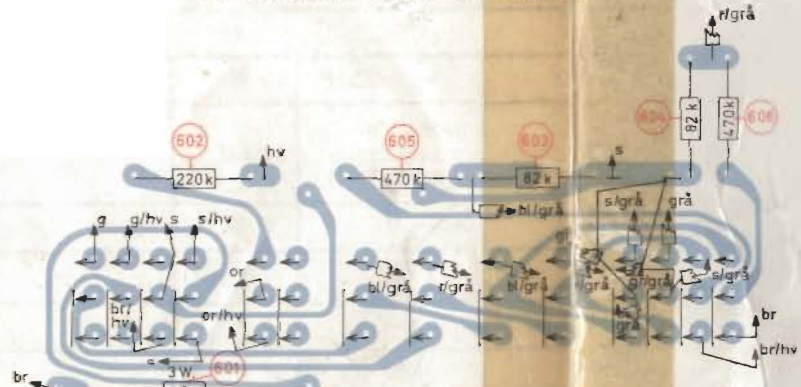
**FM IF AND AUDIO UNIT 8002032.
UKW ZF- UND NF-SCHALTPLATTEN.**



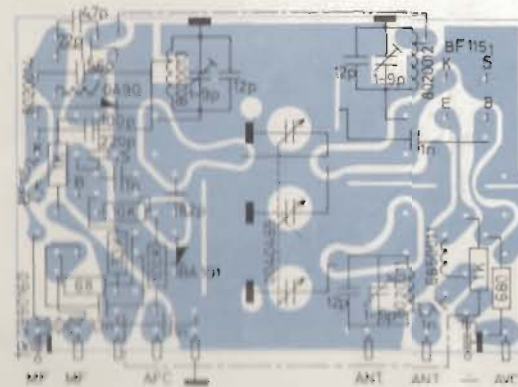
**PUSHBUTTON ASSEMBLY 8002022.
DRUCKTASTEN - EINHEIT 8002022.**



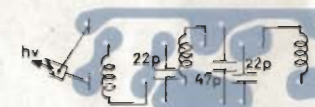
**PUSHBUTTON ASSEMBLY 8002034.
DRUCKTASTEN - EINHEIT 8002034.**



**FM TUNER 8050010.
UKW - TUNER 8050010.**



**BANDPASS FILTER 8039004.
BANDPASSFILTER 8039004.**



Ledningsfarver — Colour of wires — Kabelfarben

bl: blå	— blue	— blau
br: brun	— brown	— braun
g: gul	— yellow	— gelb
gr: grøn	— green	— grün
grå: grå	— grey	— grau
hv: hvid	— white	— weiss
or: orange	— orange	— orange
r: rød	— red	— rot
s: sort	— black	— schwarz
v: violet	— violet	— violett

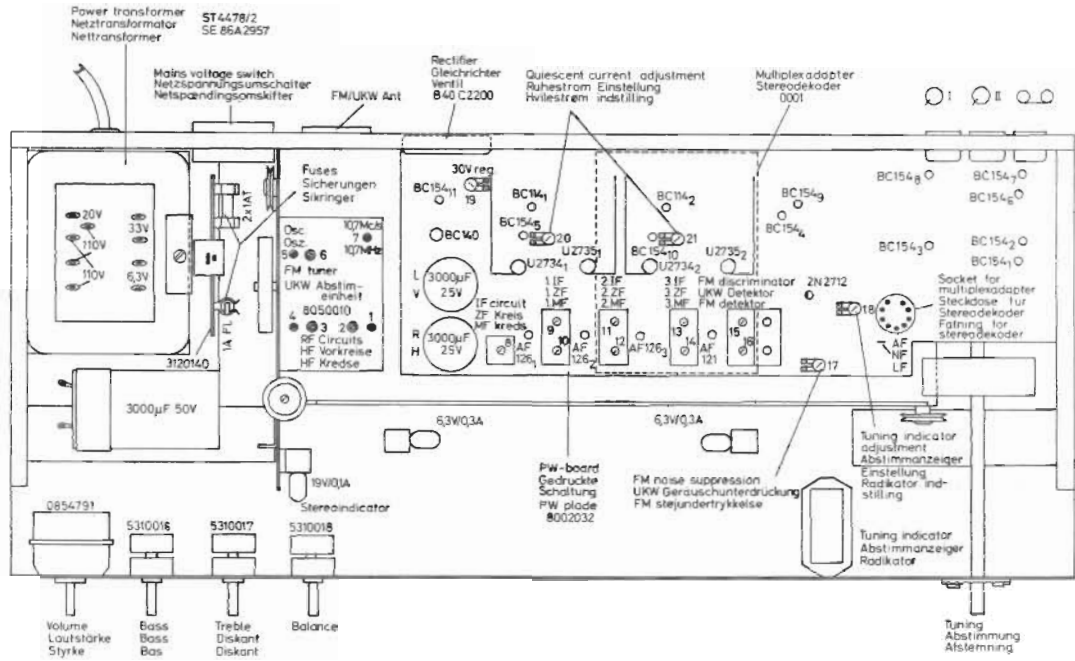
CHECK MEASUREMENTS AND ADJUSTMENT.

NATURE OF MEASUREMENT	INSTRUMENT	TEST POINT	ADJUSTMENT	REMARKS	ADJUST FOR
30 V stab.	Voltmeter	"K" with respect to chassis	1 k Ω potm. (A)	With volume control backed off for approx. 120 mA current drain	30 V
No-signal current Right channel	Milli-voltmeter	Measure across resistor No. 754	5 k Ω potm. (21)	Chassis lead of voltmeter connected to point J	24 mV
No-signal current Left channel	Milli-voltmeter	Measure across resistor No. 878	5 k Ω potm. (20)	Chassis lead of voltmeter connected to point J	24 mV
Radiator			5 k Ω potm. (18)	Set the tuning control at a frequency where no signal is received. Check S-curve if necessary.	Radiator pointer at mid-scale

or approx. 100 mA

SENSITIVITY MEASUREMENTS AND ALIGNMENT PROCEDURE.

DIAL SETTING	RF CONNECTION	OSCILLOGRAPH CONNECTION	FREQUENCY	REMARKS	SENSITIVITY	OUTPUT	ADJUSTMENTS
IF CIRCUITS							
97 MHz	Point B through 0.1 μ F	Collector AF 121*	10.7 MHz	Cut out AFC *Diode probe			Coils 9-10-11-12-13-14 for max. response and sym. curve. Bandwidth 250 kHz \pm 30 kHz at 6 dB.
97 MHz	Point A	Collector AF 121*	10.7 MHz	Through diode probe			Coils 7-8 for max. sym. curve.
DETECTOR							
97 MHz	Point A	Point LF* (see plan view)	10.7 MHz**	*RC probe **with noise impulses			Coils 15-16 for max. response and sym. curve. 2 k Ω potm. (17) for best noise suppression.
OSCILLATOR CIRCUITS							
89 MHz	Point A	Collector AF 121*	89 MHz	*Diode probe			Coil 5
106 MHz	Point A	Collector AF 121*	106 MHz	*Diode probe			Trimmer 6
RF CIRCUITS							
89 MHz	Point A	Collector AF 121*	89 MHz	*Diode probe			Coils 1-4 (after adj. of IF if required)
106 MHz	Point A	Collector AF 121*	106 MHz	*Diode probe (check S-curve)			Trimmers 2-3
SENSITIVITY							
92 MHz	Point A		92 MHz	Max. bass and treble	3 μ V EMF	5 W	
92 MHz	Point A		92 MHz	Max. bass and treble	Signal-to-noise ratio 4 μ V EMF	18 dB	
	Point B through 0.1 μ F	Collector AF 121*	10.7 MHz	*Through diode probe	125 μ V	5 W	
	Point C through 0.1 μ F	Collector AF 121*	10.7 MHz	*Through diode probe	2 mV	5 W	
	Point D through 0.1 μ F	Collector AF 121*	10.7 MHz	*Through diode probe	10 mV	5 W	
	Point E through 0.1 μ F	Collector AF 121*	10.7 MHz	*Through diode probe	30 mV	5 W	



MESSKONTROLLE UND EICHUNG.

ART DER MESSUNG	MESSGERÄT	MESSPUNKT	EICHUNG	BEMERKUNGEN	EICHEN AUF
30 V stab.	Voltmeter	"K" im Verhältnis zu Masse	Potm. 1 k Ω (19)	Bei herabgeregelter Lautstärke. Verbrauch 120 mA	30 V
Leerlaufstrom Rechter Kanal	mV-Meter	Über Widerstand Pos. Nr. 754	Potm. 5 k Ω (21)	Masseseite des Voltmeters an Punkt J	24 mV
Leerlaufstrom Linker Kanal	mV-Meter	Über Widerstand Pos. Nr. 678	Potm. 5 k Ω (20)	Masseseite des Voltmeters an Punkt J	24 mV
Radicator			Potm. 5 k Ω (18)	Empfänger so einstellen, dass kein Signal empfangen wird. Eventuell S-Kurve überprüfen.	Mittellage des Radicatorzeigers.

NOTE
 Av. 8
 50 μ A Scale F.S.D. = 125 mV

EMPFINDLICHKEITSMESSUNGEN UND TRIMMVORSCHRIFTEN.

SKALAEIN-STELLUNG	HF-ANSCHLUSS	OSZILLOSKOP-ANSCHLUSS	FREQUENZ	BEMERKUNGEN	EMPFINDLICHKEIT	AUSGANGSLEISTUNG	ZU EICHEN
ZF-KREISE							
97 MHz	Punkt B, durch 0,1 μ F	Kollektor AF 121*	10,7 MHz	AFN außer Betrieb setzen. *Diodensonde.			Spulen 9-10-11-12-13-14 auf max. u. symm. Kurve Bandbreite 250 KHz \pm 30 KHz bei 0 dB
97 MHz	Punkt A	Kollektor AF 121*	10,7 MHz	Durch Diodensonde			Spulen 7-8 auf max. symmetrische Kurve
DETEKTOR							
97 MHz	Punkt A	Punkt LF* (siehe Anordnungszeichn.)	10,7 MHz**	*RC-Sonde **mit Störimpulsen			Spulen 15-16 auf max. u. symm. S-Kurve Potm. 2 K Ω , (17) auf beste Störunterdr.
OSZILLATORKREISE							
89 MHz	Punkt A	Kollektor AF 121*	89 MHz	*Diodensonde			Spule 5
106 MHz	Punkt A	Kollektor AF 121*	106 MHz	*Diodensonde			Trimmer 6
HF-KREISE							
89 MHz	Punkt A	Kollektor AF 121*	89 MHz	*Diodensonde			Spulen 1-4 (ZF eventuell nahelegen)
106 MHz	Punkt A	Kollektor AF 121*	106 MHz	*Diodensonde (S-Kurve kontr.)			Trimmer 2 - 3
EMPFINDLICHKEIT							
92 MHz	Punkt A		92 MHz	Max. Tiefen und Höhen	3 μ V E.M.K.	5 W	
92 MHz	Punkt A		92 MHz	Max. Tiefen und Höhen	Signal/Störabst. 4 μ V E.M.K.	18 dB	
	Punkt B, durch 0,1 μ F	Kollektor AF 121*	10,7 MHz	*Durch Diodensonde	125 μ V	5 W	
	Punkt C, durch 0,1 μ F	Kollektor AF 121*	10,7 MHz	*Durch Diodensonde	2 mV	5 W	
	Punkt D, durch 0,1 μ F	Kollektor AF 121*	10,7 MHz	*Durch Diodensonde	10 mV	5 W	
	Punkt E, durch 0,1 μ F	Kollektor AF 121*	10,7 MHz	*Durch Diodensonde	30 mV	5 W	

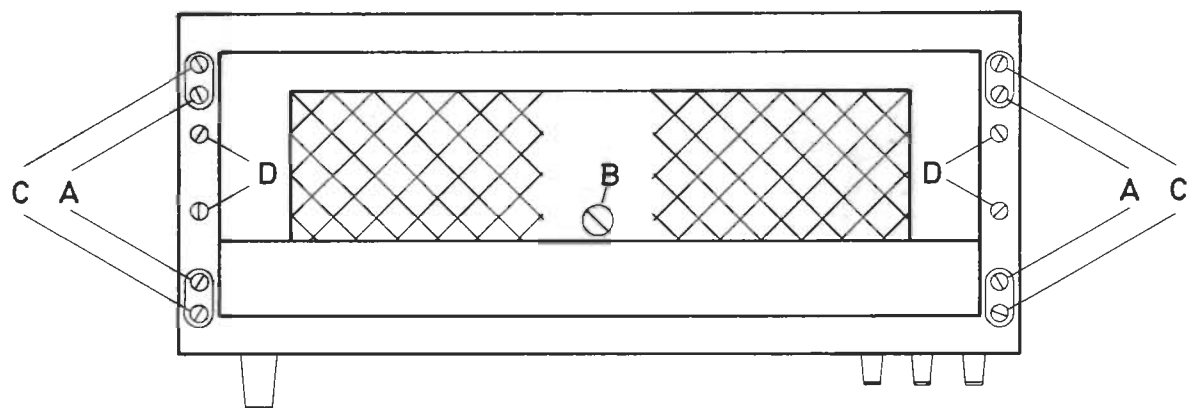


DISASSEMBLING THE CABINET.

To remove the cabinet top section, remove screws A and B. To remove the bottom frame, remove screws C. The bottom plate is held by screws D.

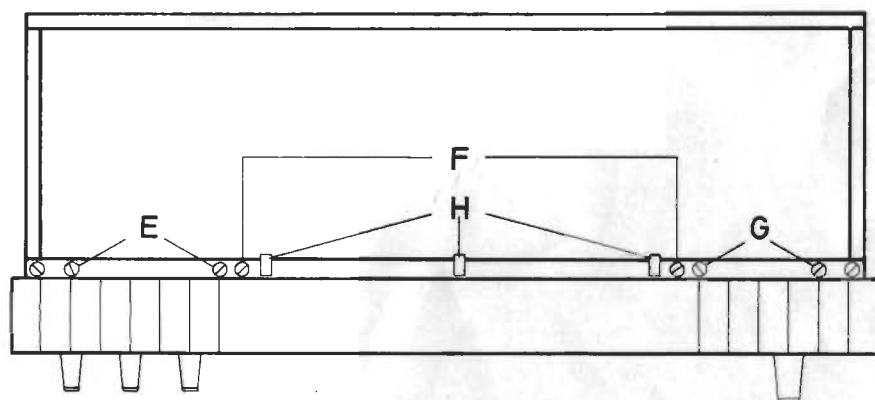
ZERLEGUNG.

Das Gehäuseoberteil wird dadurch abmontiert, daß die Schrauben A und B entfernt werden. Der Bodenrahmen wird dadurch abmontiert, daß die Schrauben C entfernt werden. Die Bodenplatte ist mit den Schrauben D befestigt.



If measurements are to be made on the audio output and power transistors it is necessary to remove pushbuttons E and G, dial F, dial rear wall H and the mirror (No. 65 in the parts list). The front section can be taken off after removal of the two screws in either side and the two lock springs on the inside of the chassis.

Falls an den End- bzw. Netztransistoren Messungen durchgeführt werden müssen, so sind die Druckknöpfe (E und G), Skala (F), Skalenhintergrund (H) und Spiegel (Pos. Nr. 65 in der Stückliste) zu demontieren. Das Vorderteil läßt sich demontieren, nachdem die beiden Schrauben auf jeder Seite sowie die beiden Sperrfedern auf der Innenseite des Chassis entfernt worden sind.



DESCRIPTION.

The BEOMASTER 1000, Type 2316, which meets the minimum requirements for hi-fi reproduction specified in DIN 45500, is an all-transistor stereo amplifier and FM receiver.

FM - RF and IF.

Signals from the aerial are fed via a radiation suppression filter and a tuned circuit to the BF 115₁ RF amplifier. The amplified signals are applied to the emitter of the BF 115₂ self-excited mixer.

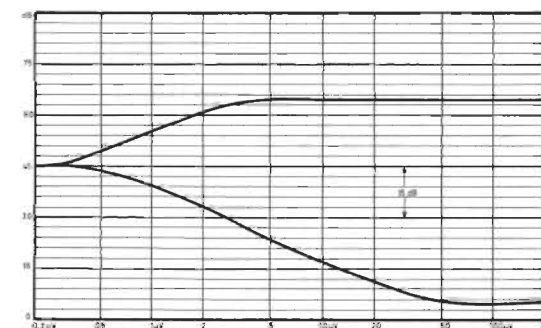
BESCHREIBUNG.

BEOMASTER 1000, Typ 2316, der die Mindestanforderungen für HiFi-Wiedergabe nach DIN 45.500 erfüllt, ist ein voll transistorisierter Stereo-Verstärker mit UKW-Empfänger.

UKW - HF und ZF.

Das Antennensignal wird über ein Abstrahlfilter sowie einen Abstimmkreis an BF 115₁ geleitet, der als HF-Verstärker arbeitet. Das verstärkte Signal wird zum Emittor von BF 115₂, der als selbstschwingende Mischstufe funktioniert, geführt.

BEOMASTER 1000
Plot of FM signal-to-noise ratio in dB as a function of incoming signal voltage.



BEOMASTER 1000
Die Kurve zeigt den UKW-Signal/Störabstand des Empfängers in dB als Funktion der Antennenspannung.

A BA 101 AFC diode in the oscillator circuit is controlled directly from the FM detector.

The output of the FM tuner is fed via a coupling coil, 0971226, to the base of the AF 126₁ IF amplifier. Other IF amplifiers are AF 126₂, AF 126₃ and 2N2654 (AF 121). The signal rectifier is a ratio detector using two AA 119 diodes. One of the two diode series resistors is variable so that a perfectly symmetrical curveform and hence also the best possible signal-to-noise ratio may be obtained. BF 115₁ in the tuner receives AVC bias from the AA 119 diode (No. 79 in the circuit diagram) via an 18 k Ω resistor (No. 75).

Accurate tuning indication is obtained by taking a signal off at the ratio detector; this signal is amplified in the 2N2712 transistor ahead of the radicator, which is of the mid-scale zero type.

Eine AFN-Diode BA 101 geht in den Oszillatorkreis ein und wird vom UKW-Detektor direkt gesteuert.

Nach dem UKW-Tuner wird das Signal über Koppelspule 0971226 zur Basis von AF 126₁ geführt, der als ZF-Verstärker arbeitet.

Als übrige ZF-Verstärker werden AF 126₂, AF 126₃ und 2N2654 (AF 121) angewandt.

Als Signalgleichrichter wird ein Verhältnisdetektor mit 2 Stck. AA 119 benutzt, wo der eine Reihenwiderstand veränderlich ist, damit eine vollständig symmetrische Kurvenform und somit das beste Signal/Störverhältnis erzielt wird. Dem BF 115₁ im Tuner wird eine AVR-Spannung von AA 119, Pos. Nr. 79, über 18 k Ω , Pos. Nr. 75, zugeführt.

Damit sich eine korrekte Einstellung auf einen Sender durchführen läßt, wird ein Signal am Detektor abgegriffen, das im Transistor 2N2712 vor dem Radikator, das Mittelpunkteinstellung hat, verstärkt wird.

FM Stereo.

The BEOMASTER 1000 is prepared for broadcasts according to the FCC multiplex system. A Type 0001 Multiplex Adaptor may be connected by means of a 9-pin miniature plug (see page 13) after removal of the de-emphasis plug, 0994028.

UKW - Stereophonie.

BEOMASTER 1000 ist für Sendungen nach dem FCC-Multiplexsystem vorbereitet, und ein Stereo-Decoder, Typ 0001, kann durch einen Novalstecker (siehe Seite 13) nach dem Herausnehmen des Nachentzerrungsgliedes 0994028 angeschlossen werden.

Stereo Signal Decoding.

The stereo signal, after having been stepped up in a two-stage amplifier using AC 151's, is applied to the base of an AF 126 in which the 19 kHz pilot frequency is separated off and doubled to 38 kHz, using three tuned circuits. The 38 kHz signal is used to re-insert the carrier in the stereo signal, which is taken off at the AC 151₂ emitter and fed through a de-emphasis network to the centre tap of the secondary side of the ring modulator. The left and right channels are restored in the ring modulator, from where they are brought to pins 2 and 3, respectively, of the 9-pin miniature socket.

Stereo Indication.

A 38 kHz signal taken from the collector of AF 126₂ is applied to the base of an AC 153. The circuit (0993165), which is tuned to 38 kHz, and the OA 79 diode will cause a DC potential to appear across the 250-Ω potentiometer (No. 60 in the circuit diagram); this potential will up the AC 153 transistor, causing its collector voltage to become less negative (under no-signal conditions it equals the supply voltage, 30 volts). The collector-voltage change is fed back to the diode circuit, thereby increasing the base bias and hence also the flow of current through the AC 153. This function ceases when the AC 153 reaches saturation, meaning that the pilot lamp (stereo indicator) in the collector circuit will light to full brilliance if only a weak 38 kHz signal appears at the base of the AC 153. The 250-Ω potentiometer permits adjusting the indicator so that it will not be turned on by inter-station noise.

Audio Stereo Amplifier.

The set has audio inputs for gramophone and tape recorder. From the Gramophone II jack, the signal is fed to the gramophone pre-amplifier, which uses two BC 154's in each channel. The output of the pre-amplifier is fed via a pushbutton system, 3002022, to the 1st audio amplifier stage. The Gramophone I, tape-recorder and FM-audio signals are likewise fed via pushbutton system 3002022 to the 1st audio amplifier stage. The mono button, incorporated in switch system 3002034, permits combining the signals at the bases of BC 154₁ and BC 154₂, causing them to be reproduced as a mono signal. The tone control circuits are inserted between the 1st and 2nd stages. The rumble and scratch filters are cut in and out with pushbutton switches in the 3002034 system. The bass and treble controls are dual potentiometers of 50 kΩ and 20 kΩ, respectively.

Decodierung.

Das Stereo-Signal wird über 2 NF-Stufen, die um 2 Stck. AC 151 aufgebaut sind, zur Basis von AF 126 geleitet, wo die Pilotfrequenz von 19 kHz ausgeschieden und auf 38 kHz in drei abgestimmten Kreisen verdoppelt wird. Die 38 kHz werden zum Wiedereinsetzen der Trägerwelle in das Stereo-Signal benutzt, das durch ein Nachentzerrungsglied vom Emitter des AC 151₂ zum Mittelpunkt der Sekundärseite des Ringmodulators geführt wird. Der linke und der rechte Kanal werden im Ringmodulator wiederhergestellt, und von dort aus gehen sie zum Stift 2 bzw. 3 des Novalsteckers.

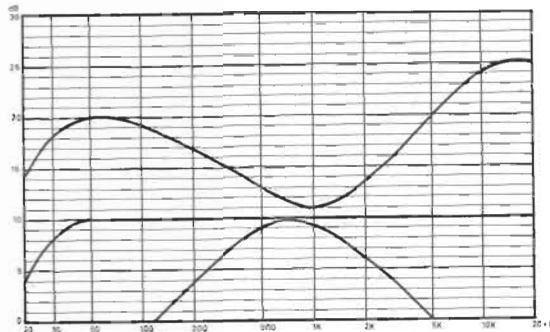
Stereo - Anzeige.

Vom Kollektor des AF 126₂ werden die 38 kHz abgegriffen und zur Basis AC 153 geführt. Der auf 38 kHz abgestimmte Kreis 0993165 und die Diode OA 79 erzeugen eine Gleichspannung über das Potentiometer 250 Ω, Pos. Nr. 60; diese Spannung macht den Transistor AC 153 leitend, wodurch seine Kollektorspannung weniger negativ wird (ohne Signal ist sie gleich der Versorgungsspannung von 30 Volt). Die Änderung in der Kollektorspannung wird auf den Diodenkreis impulsartig zurückgeführt, was eine höhere Basisspannung und somit einen höheren Strom im AC 153 bewirkt. Diese Wirkung klingt aus, wenn AC 153 seinen Sättigungspunkt erreicht, und dies heißt, daß die in den Kollektor eingeschaltete Anzeigelampe voll aufleuchtet, wenn bloß ein schwaches 38-kHz-Signal an der Basis von AC 153 anlangt. Mit dem Potentiometer von 250 Ω kann der Anzeiger so eingestellt werden, daß er beim Rauschen zwischen den Sendern nicht in Funktion tritt.

NF - Stereo - Verstärker.

Es sind NF-Eingänge für Plattenspieler und Tonbandgerät vorhanden. Von der Plattenspieler II-Buchse wird das Signal zum Plattenspieler-Vorverstärker geleitet, der in jedem Kanal mit 2 Stck. BC 154 bestückt ist. Von hier aus wird das Signal über die Drucktasten-Einheit 3002022 zur 1. NF-Stufe geführt. Plattenspieler I, Tonbandgerät und UKW-NF-Signale werden ebenfalls über die Drucktasten-Einheit 3002022 zur 1. NF-Stufe geführt. Mit der MONO-Taste, die in das Umschaltersystem 3002034 eingeht, kann man die Signale an den Basen von BC 154₁ und BC 154₂ vereinen, wodurch die Signale monophon wiedergegeben werden. Zwischen der 1. und 2. Stufe sind die Klangregler eingeschaltet. Das Rumpel- bzw. Nadelgeräuschfilter wird mit Drucktasten bedient, die in Gruppe 3002034 eingehen, wogegen die Tiefen- bzw. Höhenregler Doppelpotentiometer von 50 kΩ bzw. 20 kΩ sind.

BEOMASTER 1000
Tone control. - The centre line, marked "dB 0", shows "correct frequency response", with bass and treble controls at zero. - Curves show the effect of the tone controls for maximum and minimum treble, respectively.



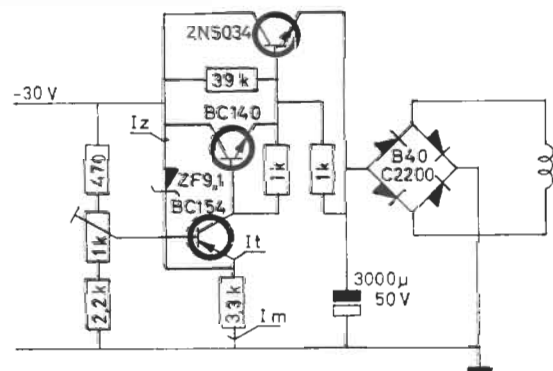
The 2nd audio amplifier stage uses a BC 154. It is followed by the volume control, which has two taps for physiological compensation. The balance control, a 20 kΩ dual potentiometer, is connected directly to the volume control and serves as an additional volume control that keeps the volume constant on one channel and turns it down on the other channel, depending on which way you turn the control.

The remaining part of the amplifier is DC coupled. Two transistors, BC 114 and BC 154, are used before the complementary pair, U 2735 and U 2734, which control the output transistors, a pair of 2N5034's.

The DC coupled portion of the amplifier incorporates a 5 kΩ potentiometer and a 500-Ω NTC resistor. The 5 kΩ potentiometers numbered 671 and 747 for the left and right channels, respectively, permit adjustment of the no-signal currents of the two output stages. The NTC resistor stabilizes the current through the output stage against temperature variations.

Power Supply Section.

The power supply is voltage stabilized in order to allow for the fluctuating load imposed by the output stage. The 2N5034 series transistor is controlled by the BC 140 transistor, in its turn controlled by BC 154 which refers to the voltage division between the ZF 9.1 zener diode and the 3.3 kΩ resistor numbered 910 in the circuit diagram. In addition to stabilization, effective smoothing of the ripple frequency is obtained. The power supply possesses the additional advantage of shutting off the voltage in case of overloading or short-circuits.



Auf die 2. NF-Stufe, die um BC 154 aufgebaut ist, folgt die Lautstärkerregelung, die zwei Anzapfungen für gehörrichtige Lautstärkerregelung besitzt. Der Balance-regler in Form eines Doppelpotentiometers von 20 kΩ ist mit der Lautstärke-regelung direkt verbunden und wirkt als zusätzliche Lautstärkerregelung, die diese im einen Kanal konstant hält und im anderen dämpft, je nachdem nach welcher Seite der Regler gedreht wird. Die übrigen Teile des Verstärkers sind gleichstrommäßig gekoppelt, und es werden zwei Transistoren, BC 114 und BC 154, vor dem komplementären Satz U 2735 und U 2734 benutzt, die die beiden Endtransistoren 2N5034 ansteuern. Im gleichstrommäßig gekoppelten Teil des Verstärkers ist ein Potentiometer von 5 kΩ zusammen mit einem NTC-Widerstand von 500 Ω eingeschaltet. Mit den Potentiometern von 5 kΩ, mit den Pos. Nr. 671 bzw. 747 im linken bzw. rechten Kanal, läßt sich der Leerlaufstrom der beiden Endstufen einregeln. Der NTC-Widerstand stabilisiert den Strom in der Endstufe bei etwaigen Temperaturänderungen.

Netzteil.

Mit Rücksicht auf den schwankenden Stromverbrauch der Endstufe ist der Netzteil spannungstabilisierend. Die Reihentransistoren 2N5034 werden durch den Transistor BC 140 angesteuert, der wiederum durch BC 154, angesteuert wird, der sich auf die Spannungsteilung zwischen ZF 9,1 und 3,3 kΩ, Pos. Nr. 910, bezieht. Außer einer Stabilisierung wird eine wirksame Absiebung der Brummfrequenz erreicht. Der Netzteil bietet außerdem den Vorteil, daß er bei etwaiger Überlastung oder bei einem Kurzschluß die Spannung unterbricht.



Under no-signal conditions, where the voltage is adjusted for 30 V by means of the 1 kΩ potentiometer (No. 906), currents, I_z and I_t , will flow through the ZF 9.1 zener diode (No. 908) and the BC 154 transistor, respectively. Currents I_z and I_t combine through the 3.3 kΩ resistor (No. 910) and are designated as I_m , which will always equal the sum of I_z and I_t . When the load increases, the current I_t will increase too; and since the voltage across the 3.3 kΩ resistor is kept constant by ZF 9.1, the current I_z will decrease commensurately. When the load reaches a certain high value, or if a short-circuit occurs, I_t will almost equal I_m , and I_z will approach zero, causing the zener-diode stabilized voltage across the 3.3 kΩ resistor to increase; at the same time the base-emitter voltage at BC 154 will decrease, and the transistor will cease to draw current. The BC 140 and 2N5034 transistors, whose base-emitter voltages will approach zero, will likewise cease to draw current. This condition will be maintained until the load or short-circuit is removed. The electronic protective circuit will operate at a current drain of approx. 4 amps.

Speakers.

The receiver is designed for operation with two pairs of stereo speakers. Each speaker pair is individually pushbutton controlled. If it is desired to connect more speakers, parallel connection must not be used as the load impedance presented to the output stages will then be too low.

A combination of series and parallel connection is recommended so that the load impedance will be between 3 and 5 Ω.

The use of speakers of higher impedance, for instance 8 Ω, will not harm the receiver, but the available power output will be reduced (to approx. 7 watts in this example). Also, the use of only one speaker will not result in damage to the unused channel since only the no-signal current will flow through the transistors. It is therefore unnecessary to use a dummy-load resistor for the unused channel.

Users are advised against connecting a speaker that is also connected to the output stage of another receiver, for example a TV receiver. Moreover, the left and right speakers must not have a common return lead, such as is practice in TV-radiogram stereo combinations.

Im Leerlauf, wo die Spannung mit dem Potentiometer von 1 kΩ, Pos. Nr. 906, auf 30 Volt eingeregelt ist, geht ein Strom I_z und I_t durch die Zenerdiode ZF 9,1, Pos. Nr. 908 bzw. den Transistor BC 154. Die Ströme I_z und I_t gehen zusammen durch den Widerstand 3,3 kΩ, Pos. Nr. 910, und werden I_m benannt, und dieser Gesamtstrom wird die ganze Zeit gleich der Summe von I_z und I_t sein. Bei gesteigerter Belastung wird der Strom I_t ansteigen, und da die Spannung über den Widerstand 3,3 kΩ durch ZF 9,1 konstant gehalten wird, wird der Strom I_z entsprechend absinken. Bei genügend großem Verbrauch oder Kurzschluß wird I_t fast gleich I_m , und I_z wird etwa 0; hiermit wird die von der Zenerdiode stabilisierte Spannung über den Widerstand 3,3 kΩ ansteigen, und gleichzeitig wird die Basis-Emitter-Spannung von BC 154 niedriger, und der Transistor hört auf Strom zu ziehen. BC 140 und 2N5034, deren Basis-Emitter-Spannungen sich Null nähern, werden ebenfalls sperren. Dieser Zustand wird aufrecht erhalten, bis die Belastung oder der Kurzschluß entfernt werden. Die elektronische Sicherung tritt bei einem Verbrauch von etwa 4 Amp. in Funktion.

Lautsprecher.

Der Empfänger ist für den Anschluß von 2 Lautsprechergruppen für stereofone Wiedergabe berechnet, die durch je ihren Druckknopf eingeschaltet werden können. Falls man eine größere Anzahl von Lautsprechern ankoppeln will, so dürfen diese nicht parallelgeschaltet werden, da die Endstufen solchenfalls mit einer zu niedrigen Impedanz belastet werden. Eine Kombination von Parallel- und Reihenschaltung wird empfohlen, so daß die Impedanz um 3-5 Ohm zu liegen kommt.

Der Anschluß von Lautsprechern mit einer höheren Impedanz, z.B. 8 Ω, wird dem Gerät nicht schaden, aber die Ausgangsleistung wird vermindert, in diesem Beispiel auf ca. 7 Watt. Ebenfalls wird der Anschluß von nur einem Lautsprecher dem unbenutzten Kanal keinen Schaden zufügen, da die Transistoren dann nur von dem Leerlaufstrom durchflossen werden.

Es ist deshalb nicht nötig, einen Belastungswiderstand einzusetzen. Es wird davon abgeraten, einen Lautsprecher anzuschließen, der gleichzeitig mit einer anderen Endstufe, z.B. eines Fernsehempfängers, verbunden ist.

Auch darf der linke und der rechte Lautsprecher keine gemeinsame Nulleitung wie z.B. einem kombinierten Fernseh-Rundfunk/Plattenspieler-Modell haben.



Connecting a Gramophone.

A stereo record player with a built-in pre-amplifier, such as the BEOGRAM 1000 VF, and a crystal pickup should be plugged into the GR I input jack. The GR II input and pushbutton are intended for a stereo player without a pre-amplifier, for instance a BEOGRAM 1000 V.

Low-impedance pickups of other makes may be used with the BEOMASTER 1000, but no directions can be given as to how to connect them and what performance may be expected from them.

Connecting a Microphone.

The gramophone pre-amplifier can be re-wired for use with a 200-Ω microphone such as a BM 5 or MD 8, which may then be plugged into the GR II input jack and controlled with the GR II pushbutton. The MD 8, however, should first be equipped with a 5-contact DIN plug in which a 220-Ω GBT resistor has been installed between pins 4 and 5. This is necessary in order to avoid noise from the right channel.

After having been modified as described, the GR II input cannot be used as gramophone input unless the original component values are reinstalled. The use of a BEOGRAM 1000 VF (record player with built-in pre-amplifier) with the GR I input is therefore recommended as repeated conversions of the pre-amplifier can cause damage to the PC board.

The conversion to microphone input is performed by removing the 22 kΩ resistors numbered 610 and 684 and the 3.3 nF capacitors numbered 613 and 687 and replacing the 470-Ω resistors numbered 609 and 683 with 180-Ω GBT resistors (5001017).

DIRECTIONS FOR FAULT FINDING

Voltage Measurements.

The diagram on page 3 lists the voltages that will normally be measured on the transistors. Measurements may differ by as much as 20% due to tolerances. Besides, the small difference between emitter and base voltages is sometimes difficult to read with conventional meters.

Plattenspieleranschluss.

Ein Stereo-Plattenspieler mit Vorverstärker wie z. B. BEOGRAM 1000 VF oder mit Kristall-Tonabnehmer wird dem Eingang GR I angeschlossen. Wird ein Stereo-Plattenspieler ohne Vorverstärker wie z. B. BEOGRAM 1000 V benutzt, ist Eingang und Taste GR II zu verwenden.

Die Anwendung in Verbindung mit niederohmigen Tonabnehmer-Einheiten von anderem Fabrikat ist mit Vorbehalt zu nehmen.

Mikrofonanschluss.

Durch Änderung des Plattenspieler-Vorverstärkers kann man in Verbindung mit dem GR II-Eingang und dem entsprechenden Drucktastenschalter ein Mikrophon mit einer Impedanz von 200Ω, wie z. B. BM 5 oder MD 8, benutzen. Letzteres ist jedoch zu ändern, d. h. es muß mit einem 5poligen DIN-Stecker versehen werden, worin zwischen Stift 4 und 5 ein Widerstand, 220Ω SBT, eingelötet ist; dies geschieht um ein Rauschen vom rechten Kanal aus zu unterdrücken.

Nach dem Umbau kann der GR II-Eingang nicht als Plattenspieler Eingang benutzt werden, ohne daß die ursprünglichen Bauteile wieder eingesetzt werden. Es wird deshalb angeraten, BEOGRAM 1000 VF (Plattenspieler mit Vorverstärker), dem GR I-Eingang anzuschließen, weil wiederholte Umbauarbeiten am Vorverstärker die Schaltplatte beschädigen können. Die Änderung in einen Mikrofoneingang geschieht dadurch, daß die Widerstände 22kΩ, Pos. Nr. 610 und Pos. Nr. 684 sowie die Kondensatoren 3,3 nF, Pos. Nr. 613 und 687, entfernt und die Widerstände 470Ω, Pos. Nr. 609 und Pos. Nr. 683 in 180Ω GBT (5001017) geändert werden.

RICHTLINIEN FÜR STÖRUNGSSUCHE.

Spannungsmessungen.

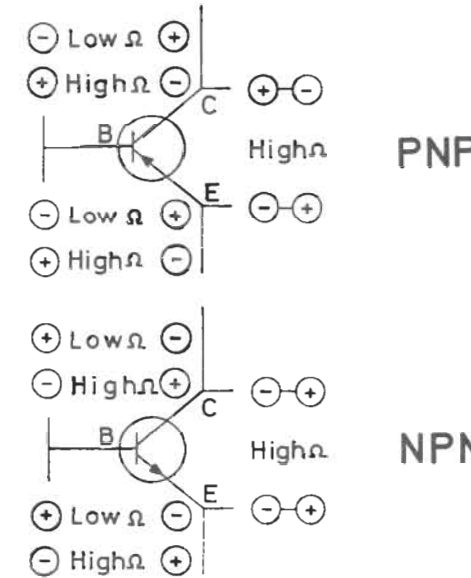
Im Schaltbild auf Seite 3 sind die Spannungen angegeben, die normalerweise an den Transistoren zu messen sind. Wegen der Toleranzen können Abweichungen im Meßergebnis bis zu 20% vorkommen, wie auch der kleine Unterschied zwischen Emitter- und Basisspannungen sich mit üblichen Geräten schwierig ablesen läßt.



**Measuring with an Ohmmeter
(mains voltage switched off).**

In addition to voltage and current measurements it is possible to use an ohmmeter, without having previously unsoldered transistors. However, it should be noted that, in the case of driver and output transistors, resistance values are so low that it may be necessary to unsolder the transistors.

Since readings will depend on the internal resistance of the meter, it will not be practical to list actual Ω values. It is better to check the difference between the backward and forward directions by measuring directly on the transistors and by reversing the meter leads.



It will appear from the sketch above that measurements on an NPN transistor in the forward direction, with the plus lead of the meter connected to the base and the minus lead connected to the collector or emitter, will give low Ω readings. Measurements in the backward direction, with the minus lead connected to the base and the plus lead connected to the collector or emitter, will produce considerably higher Ω readings.

Measurements between the collector and emitter will give high Ω readings both in the backward and in the forward direction. The Ω X 1 range should be used as a general rule.

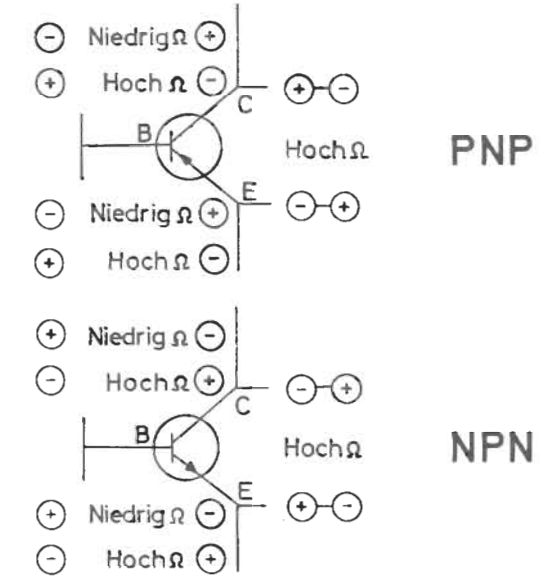
Polarizations listed in the sketch apply to the battery supply incorporated in the ohmmeter.

Note: In some multimeters, this polarization is the reverse of that applying to voltage measurement. The most frequent faults are short circuits between the collector and emitter and open circuits between the base and emitter. These faults can often be traced to a preceding transistor on account of the DC coupling used, for which reason check measurements should be made all the way back to the first coupling capacitor.

**Messung mit Ohmmeter
(Netzspannung unterbrochen).**

Außer Spannungs- und Strommessungen ist es möglich, ein Ohmmeter ohne vorausgehendes Ablöten von Transistoren zu verwenden. Es sei jedoch bemerkt, daß bei Treiber- und Endtransistoren von so niedrigen Ohmwerten die Rede sein kann, daß ein Ablöten sich als notwendig erweisen mag.

Da das Meßergebnis vom inneren Widerstand des Meßgeräts abhängt, wird eine Angabe von Ohmwerten unpraktisch sein. Statt dessen wird der Unterschied zwischen der Sperr- bzw. Leiterrichtung bei Messungen direkt an den Transistoren und durch Umtauschen der Meßleitungen festgestellt.



Aus der hierüber befindlichen Zeichnung geht hervor, daß die Messungen an einem NPN-Transistor in der Leiterrichtung, Pluspol an Basis und Minuspol an Kollektor oder Emitter, einen niedrigen Ohmwert geben. Messungen in der Sperrichtung, Minuspol an Basis und Pluspol an Kollektor oder Emitter, ergeben einen bedeutend höheren Ohmwert. Messungen zwischen Kollektor und Emitter ergeben sowohl in der Sperr- wie in der Leiterrichtung einen hohen Ohmwert.

Normalerweise wird der Meßbereich Ω X 1 angewandt.

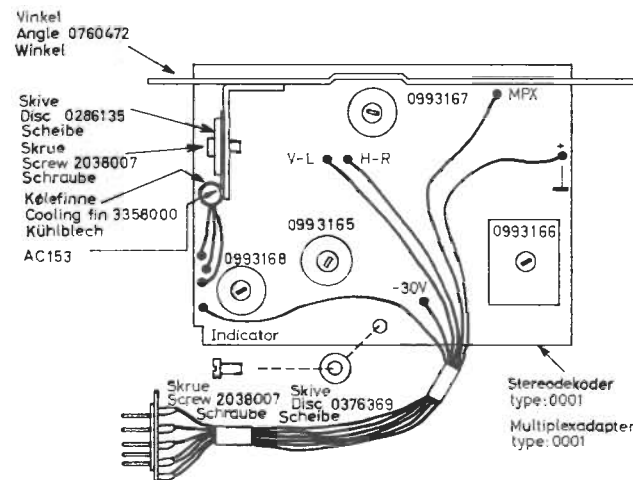
Die angeführte Polarisierung gilt für die im Meßinstrument eingebaute Spannungsquelle. Beachten: Bei einigen Meßgeräten ist diese Polarisierung umgekehrt im Verhältnis zur Spannungsmessung.

Die am häufigsten auftretenden Störungen sind ein Kurzschluß zwischen Kollektor und Emitter oder eine Unterbrechung zwischen Basis und Emitter. Die Ursache zu diesen Störungen muß oft in einem davor liegenden Transistor wegen der Gleichstromkopplung gesucht werden, und Kontrollmessungen sind deshalb bis zum ersten Übertragungskondensator durchzuführen.



INSTALLING THE B & O TYPE 0001 MULTIPLEX ADAPTOR.

First, the bracket (0760472) for mounting the Type 0001 Multiplex Adaptor (900H204) in the BEOMASTER 1000 should be soldered to the PC board, using the two free 2 x 5 mm holes provided in the PC board. Take the heat sink off the AC 153 indicator transistor and turn it over 180 degrees before bolting it to the bracket, using a screw (2038007) and washer (0286135); see sketch. Remove the de-emphasis plug (0994028) from the multiplex adaptor socket (adjacent to the dial drive flywheel). Pull the wiring harness with the multiplex adaptor plug out from the place of the adaptor and in below the bar (for mounting the PC board) and forwards to the multiplex adaptor socket. Insert the plug in the socket. Then "slide" the multiplex adaptor into position and secure it with a screw (2038007) and a fibre washer (0376369). When installing the multiplex adaptor in the BEOMASTER 1000, this item should be omitted: One self-tapping screw (2012900).



MONTIERUNG DES B & O STEREO-DECODERS, TYP 0001.

Der Winkel (0760472) zum Festspannen des Stereo-Decoders, Typ 0001 (900 H 204), im BEOMASTER 1000 wird der Schaltplatte in den 2 freien Bohrungen von 2 x 5 mm der Schaltplatte angelötet. Das Kühlblech des Anzeigetransistors AC 153 ist abzunehmen und um 180° zu drehen, ehe es mit einer Schraube (2038007) und einer Spannscheibe (0286135), siehe Zeichnung, dem Winkel angeschraubt wird. Der Nachentzerrungspropfen (0994028), der in der Stereo-Decoderfassung (neben dem Skalaschwungrad) sitzt, ist zu entfernen. Das Leitungsbündel mit dem Steckpropfen vom Stereo-Decoder wird vom Platz des Decoders unter die Schiene hinunter (für die Befestigung der Schaltplatte) und weiter zur Stereo-Decoderfassung hingezogen und in diese hineingesteckt. Der Decoder ist hiernach auf seinen Platz zu schieben und mit einer Schraube (2038007) und einer Fiberscheibe (0376369) zu befestigen. Bei der Montierung im BEOMASTER 1000 entfällt: 1 Blechschraube (2012900).



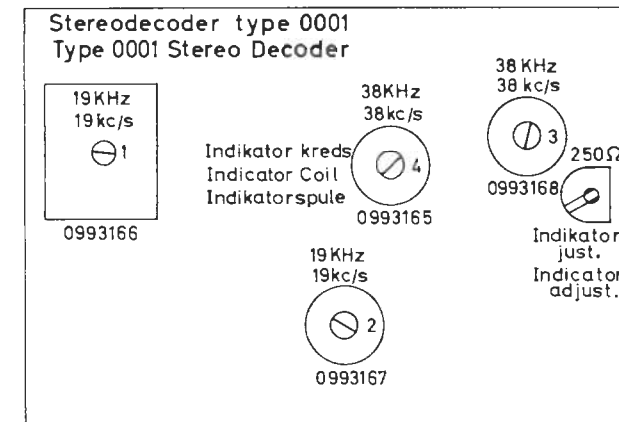
ALIGNING THE TYPE 0001 MULTIPLEX ADAPTOR.

The adaptor may be aligned by means of a test transmission from an FM stereo broadcasting station and an oscillograph.

Proceed as follows:
Tune in the station. Switch on the AFC. Connect the oscillograph to the collector of AF 126₂. Adjust cores 1, 2, and 3 for maximum response (the cores may be loosened with a few drops of cellulose thinner).

ABGLEICH DES STEREO-DECODERS 0001.

Mit Hilfe der Testsendung von einem UKW-Stereo-Sender und einem Oszilloskop kann der Decoder wie folgt abgeglichen werden: Der Empfänger wird auf den Sender eingestellt, die Frequenznachstimmung wird eingekoppelt und das Oszilloskop wird dem Kollektor von AF 126₂ angeschlossen; die Kerne 1, 2 und 3 werden auf Maximum eingestellt (die Kerne lassen sich mit Hilfe von ein paar Tropfen Verdüner lösen).



Set fra komponentsiden
Viewed from component side
Von der Bauteilseite aus gesehen

Now transfer the oscillograph to the audio output of the channel on which no signal is being received. Adjust the channel separation by rotating core 1 for minimum core height. To adjust the indicator circuit, connect the oscillograph to the collector of the AC 153 and adjust core 4 for maximum response. The 250-Ω potentiometer should be adjusted so that the indicator lamp will not be switched on by inter-station noise.

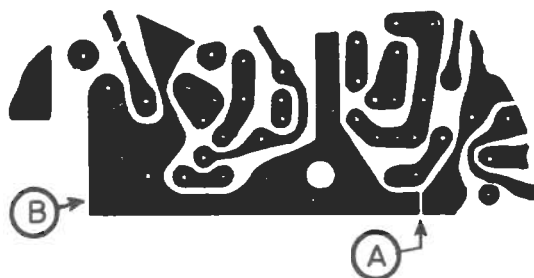
Das Oszilloskop wird nun dem NF-Ausgang des Kanals, der kein Signal empfängt, angeschlossen, und die Kanaltrennung wird nun dadurch eingestellt, daß Kern 1 gedreht wird, bis eine minimale Kurvenhöhe erreicht wird. Bei der Einstellung der Indikatorschaltung muß das Oszilloskop dem Kollektor von AC 153 angeschlossen sein, und Kern 4 wird auf Maximum eingestellt. Das Potentiometer 250Ω wird so eingestellt, daß die Indikatorlampe nicht beim Rauschen außerhalb der Sender zu leuchten beginnt.

SERVICE TIPS.**FM Unstability.**

Better stability on FM can be accomplished by replacing the $18\text{ k}\Omega$ resistor numbered 75 in the circuit diagram with a $12\text{-}\Omega$ resistor and connecting the cathode of the AA 119 diode (No. 79) to that end of the $470\text{-}\Omega$ resistor (No. 68) which goes to pin 6 of IF transformer 0971228.

FEHLERTIPS.**Unstabilität UKW.**

Eine erhöhte Stabilität im UKW-Bereich läßt sich dadurch erzielen, daß der Widerstand $18\text{ k}\Omega$, Pos. Nr. 75, in $12\text{ k}\Omega$ geändert wird gleichzeitig damit, daß die Kathode von AA 119, Pos. Nr. 79, auf der Seite des Widerstandes 470Ω , Pos. Nr. 68, montiert wird, die zum Stift 6 des ZF-Übertragers, 0971228 führt.



In addition to these circuit changes, the PC chassis connection should be broken as indicated by the section sketch above (the corner adjacent to the de-emphasis plug).

Gleichzeitig mit der obigen Änderung ist die Masseleitung der Schaltplatte unterbrochen, so wie es aus der Ausschnittzeichnung der Schaltplatte (Ecke beim Nachentzerrungspropfen) zu ersehen ist.

GR II Cross-talk.

Under particularly unfavourable conditions it was discovered that the first sets of Beomaster 1000 type 2316 and 2317 delivered, developed cross-talk from FM to GR II.

This interference can be remedied by:

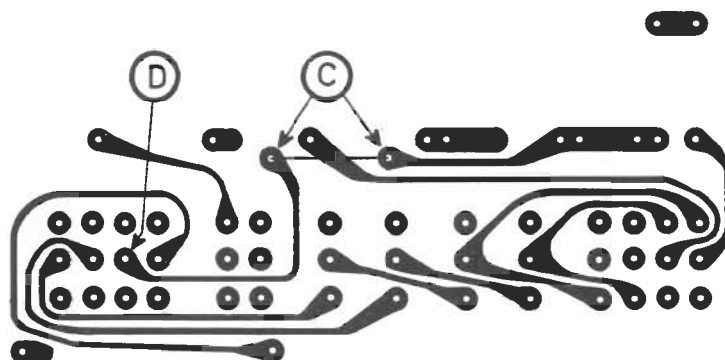
1. Removing wire No. 8002034 to the chassis marked C on the PC unit.
2. Placing isolated wire from point B to point C (B is shown on the uppermost PC section).

GR II Übersprechung.

Man hat herausgefunden, dass unter besonders schlechten Verhältnissen in den erst gelieferten BEOMASTER 1000, Typ 2316 und 2317, Übersprechung von UKW bis GR II festgestellt wird.

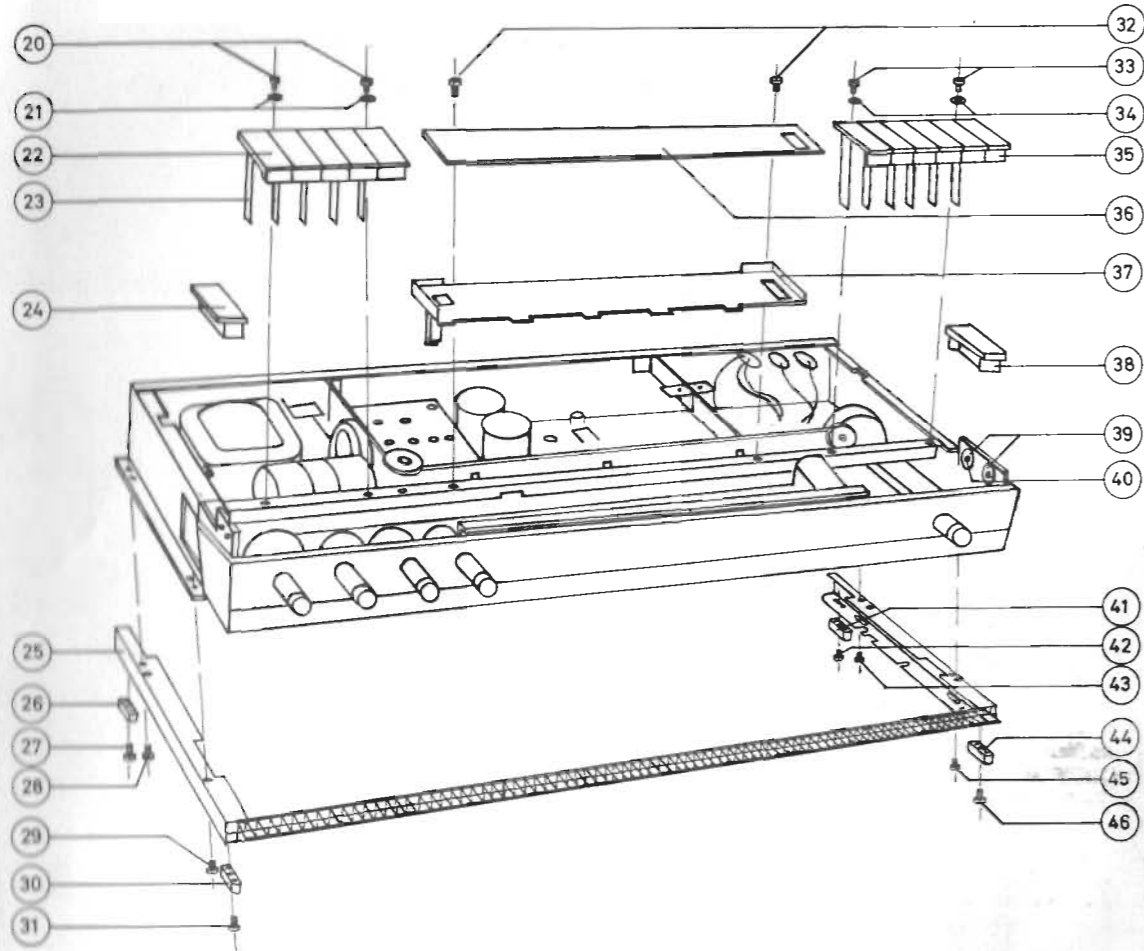
Diese Zerstörung kann auf folgende Weise behoben werden:

1. Die mit C gezeichnete Leitung auf Schaltungsplatteeinheit wird entfernt.
2. Eine isolierte Leitung wird von Punkt B bis Punkt D eingeführt (B ist am obersten Teil der Schaltplatte gezeigt).



These modifications have been introduced in production.

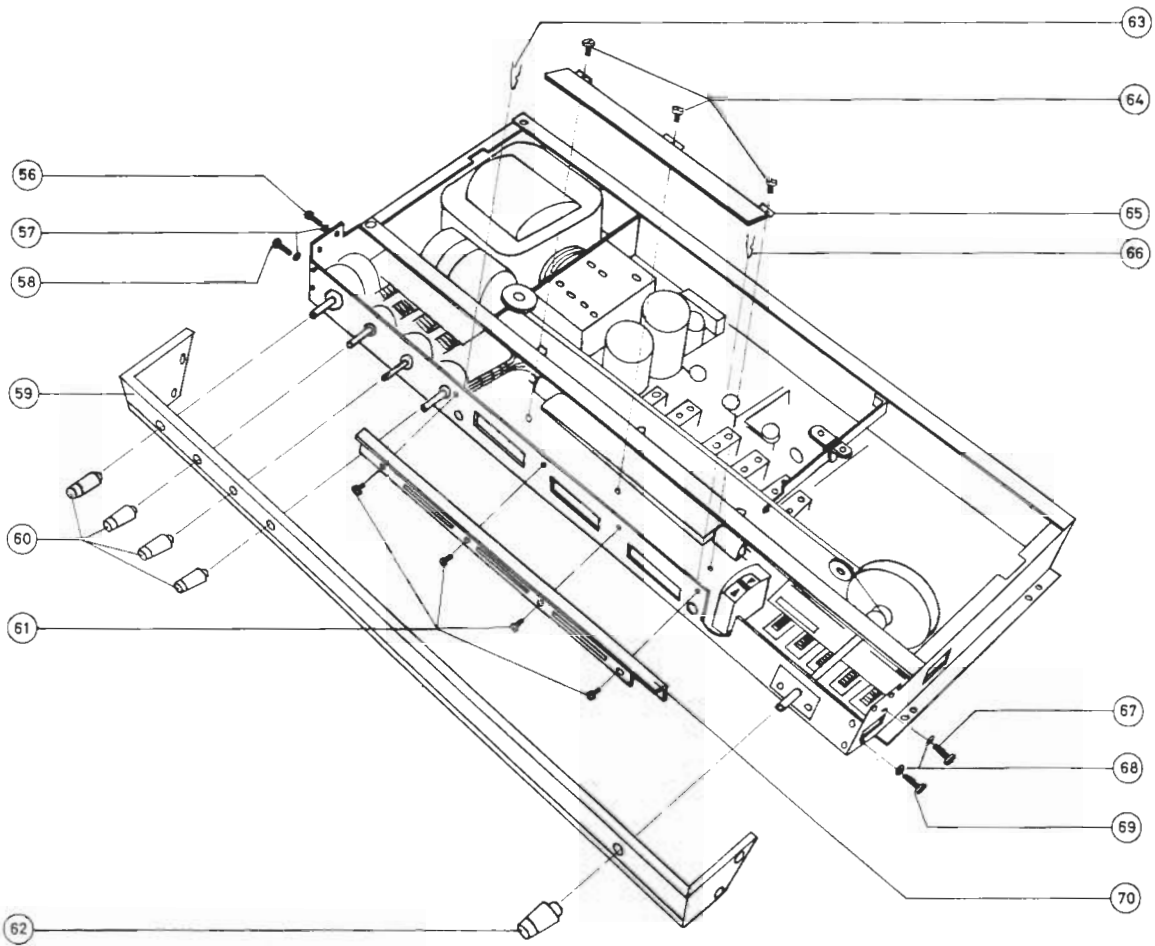
Die Änderungen sind in der Produktion berücksichtigt worden.

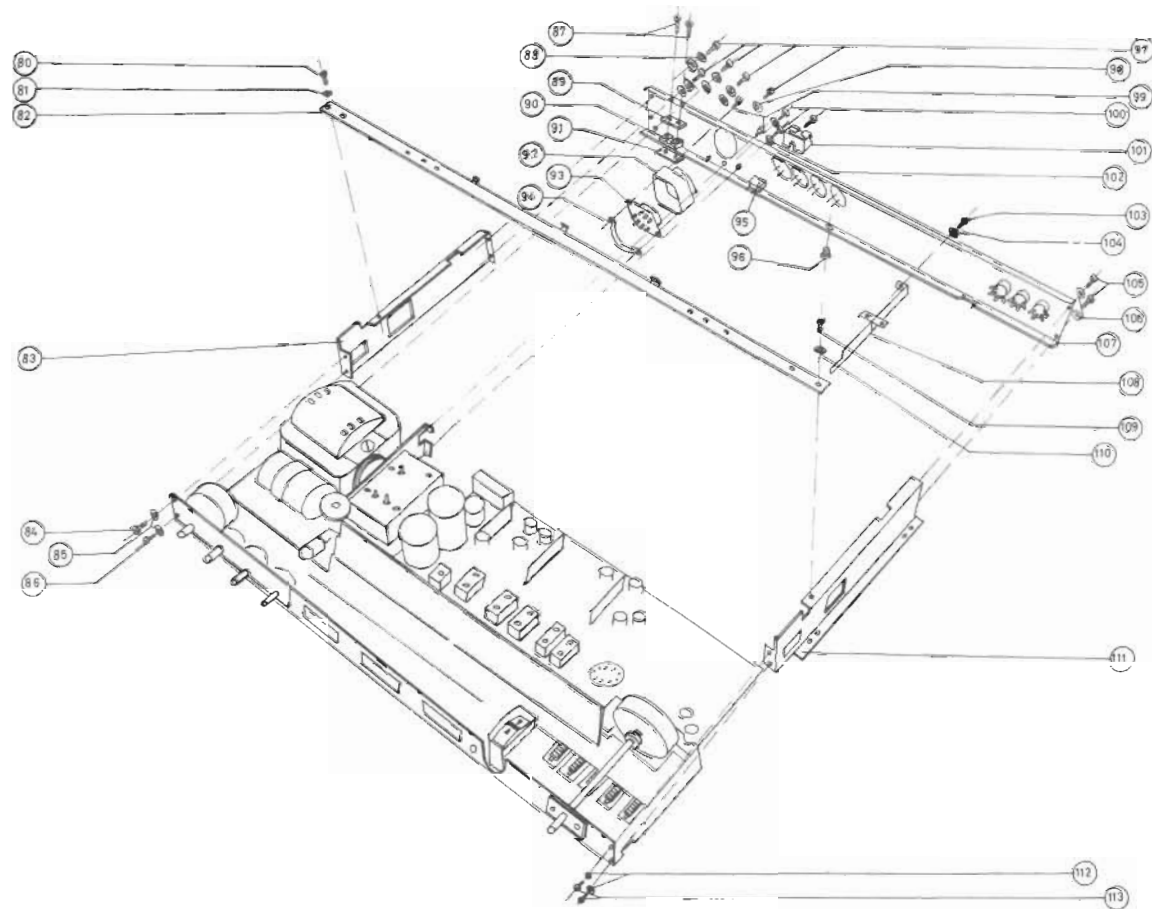


20	Screws, AM 3 x 4 DIN 84.....	Schrauben, AM 3 x 4 DIN 84.....	2038206
21	Tooth-lock washers, external teeth, A 3,2.....	Fächerscheiben, A 3,2.....	2625002
22	Left-hand pushbutton switch assy. complete.....	Linke Drucktastengruppe, komplett.....	2775026
	On/off button.....	Schaltertaste.....	2775031
	HT I (SPKR I) button.....	HT I-Taste.....	2775032
	HT II (SPKR II) button.....	HT II-Taste.....	2775033
	Rumble filter button.....	Rumpelfiltertaste.....	2775030
	Scratch filter button.....	Nadelgeräuschfiltertaste.....	2775029
	Mono button.....	MONO-Taste.....	2775028
	Bracket for left-hand pushbutton switch assembly.....	Winkel für linke Drucktastengruppe.....	0245613
	Pointer.....	Skalazeiger.....	3190022

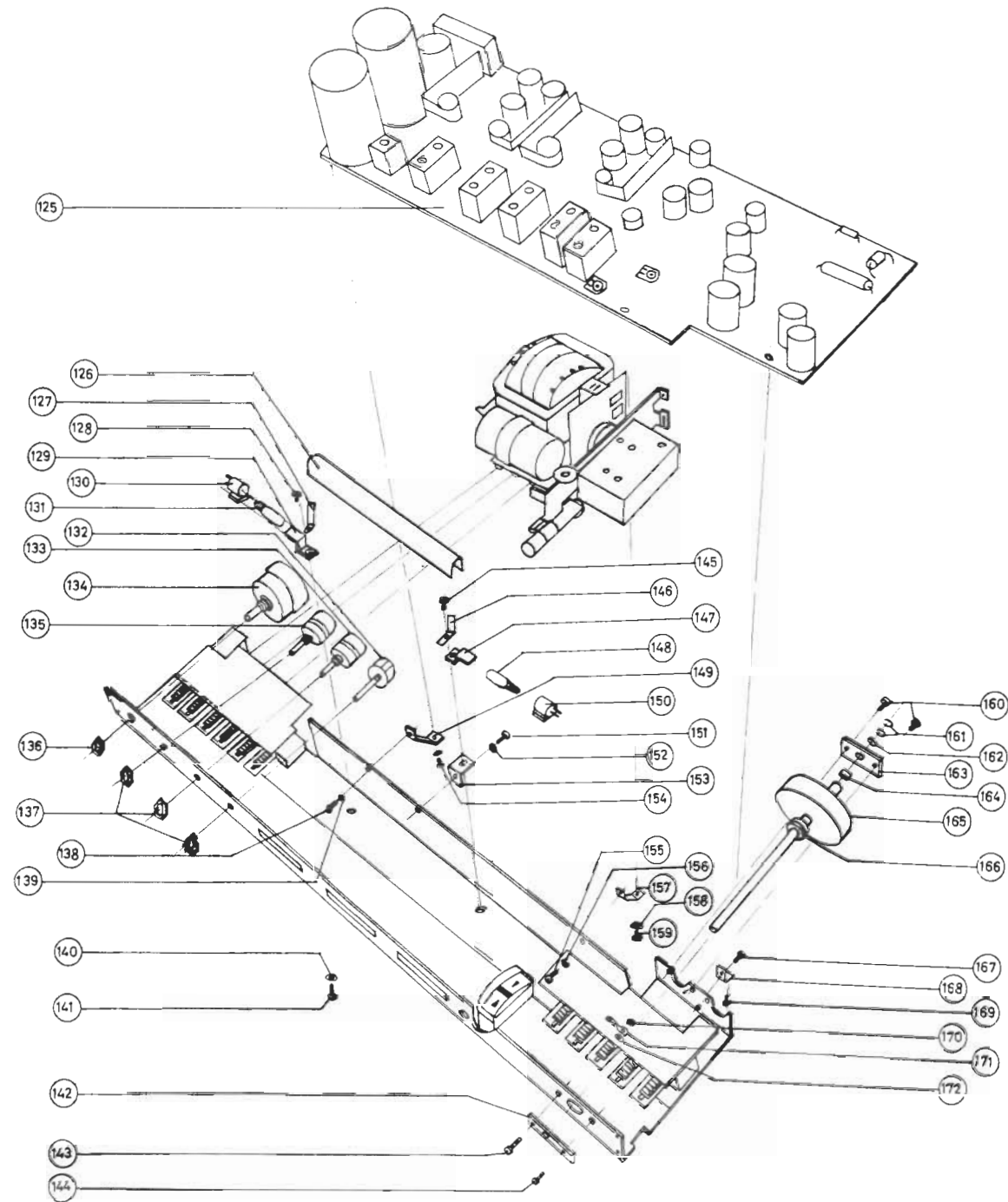


23	Arm for pushbutton switch.....	Arm für Drucktastenumschalter....	0387328
24	Pushbutton cover.....	Drucktastenabdeckung.....	3164017
25	Bottom frame.....	Bodenrahmen.....	0760452
26	Slide shoe.....	Gleitschützer.....	0585028
27	Screw, AM 3 x 4 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 4 DIN 84.....	2038206
28	Screw, AM 3 x 3 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 3 DIN 84.....	2038201
29	Screw, AM 3 x 3 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 3 DIN 84.....	2038201
30	Slide shoe.....	Gleitschützer.....	0760452
31	Screw, AM 3 x 4 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 4 DIN 84.....	2038206
32	Screw, AM 3 x 3 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 3 DIN 84.....	2038201
33	Screw, AM 3 x 4 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 4 DIN 84.....	2038206
34	Tooth-lock washers, ext. teeth, A3,2.....	Fächerscheiben, A 3,2.....	2625002
35	Right-hand pushbutton switch assembly, complete.....	Rechte Drucktastengruppe, komplett.....	2775025
	FM button.....	FM-Taste.....	2775034
	AFC button.....	AFC-Taste.....	2775035
	Gramophone I button.....	Phono 1-Taste.....	2775036
	Gramophone II button.....	Phono 2-Taste.....	2775037
	Tape recorder button.....	Tonbandgerät-Taste.....	2775038
	Bracket for right-hand pushbutton switch assembly.....	Winkel für rechte Drucktastengruppe.....	0245614
36	Dial.....	Skale.....	3191014
	Bracket for dial.....	Winkel für Skale.....	0248993
37	Dial rear wall.....	Skalenhintergrund.....	3302058
38	Pushbutton cover.....	Drucktastenabdeckung.....	3164017
39	Washers, 3,2 dia. x 8 dia. x 0,5 mm.....	Scheiben, 3,2 Ø x 8 Ø x 0,5.....	2622015
40	Screws, AM 3 x 4 DIN 84.....	Schrauben, AM 3 x 4 DIN 84.....	2038206
41	Slide shoe.....	Gleitschützer.....	0760452
42	Screw, AM 3 x 4 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 4 DIN 84.....	2038206
43	Screw, AM 3 x 3 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 3 DIN 84.....	2038201
44	Slide shoe.....	Gleitschützer.....	0760452
45	Screw, AM 3 x 3 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 3 DIN 84.....	2038201
46	Screw, AM 3 x 4 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 4 DIN 84.....	2038206
56	Screw, AM 3 x 8 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 8 DIN 84.....	2038214
57	Washers, 3,2 dia. x 8 dia. x 0,5 mm.....	Scheiben, 3,2 Ø x 8 Ø x 0,5.....	2622015
58	Screw, AM 3 x 8 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 8 DIN 84.....	2038214
59	Cabinet, front section, teak.....	Gehäuse, Vorderteil, Teakholz....	3410121
	Cabinet, front section, rosewood....	Gehäuse, Vorderteil, Palisander...	3410122
	Cabinet, front section, oak.....	Gehäuse, Vorderteil, Eichenholz...	3410124
60	Knobs.....	Drehknöpfe.....	2770024
61	Screws, AM 3 x 4 DIN 84.....	Schrauben, AM 3 x 4 DIN 84.....	2038206
62	Knob.....	Drehknopf.....	2770023
63	Spring.....	Feder.....	0335176
64	Screws, AM 3 x 3 DIN 84.....	Schrauben, AM 3 x 3 DIN 84.....	2038201
65	Mirror for dial light.....	Spiegel für Skalenlicht.....	2548007
	Insulation for dial light mirror....	Isolierung hierfür.....	0530577
66	Spring.....	Feder.....	0335176
67	Screw, AM 3 x 8 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 8 DIN 84.....	2038214
68	Washers, 3,2 dia. x 8 dia. x 0,5 mm.....	Scheiben, 3,2 Ø x 8 Ø x 0,5.....	2622015
69	Screw, AM 3 x 8 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 8 DIN 84.....	2038214
70	Strip for front edge.....	Leiste für Vorderkante.....	2568001

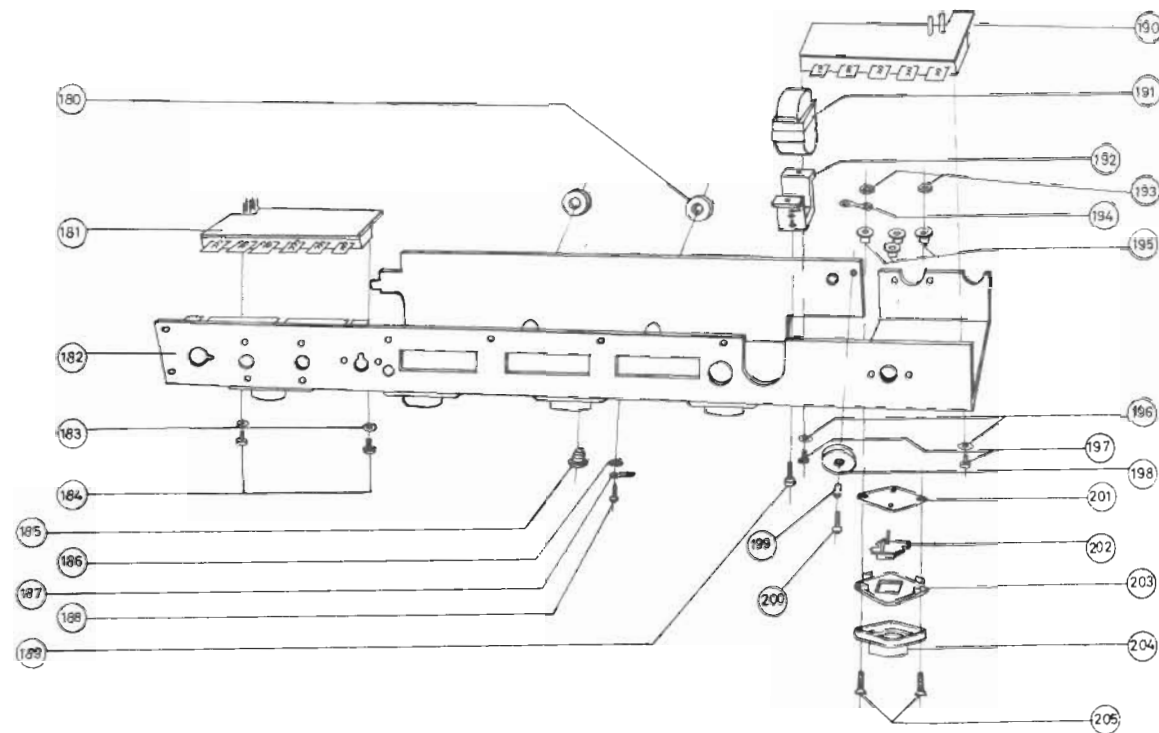




80	Screw, AM 3 x 4 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 4 DIN 84.....	2038206
81	Tooth-lock washer, ext. teeth, A 3.2.	Fächerscheibe, A 3,2.....	2625002
82	Bracket for dial rear wall.....	Winkel für Skalenhintergrund.....	2530044
83	Side wall, left.....	Seitenstück, links.....	0248983
84	Screw, ART 4271 2.84 x 6.35 mm..	Schraube, ART 4271, 2,84 x 6,35..	2013201
85	Tooth-lock washers, ext. teeth, A 3.2	Fächerscheiben, A 3,2.....	2625002
86	Screw, ART 4271 2.84 x 6.35 mm..	Schraube, ART 4271, 2,84 x 6,35..	2013201
87	Screws, ART 4270 2.84 x 12.70 mm.	Schrauben, ART 4270, 2,84 x 12,70	2013007
88	Bushings.....	Buchsen.....	2938026
89	Clamp.....	Spannstück.....	2641026
90	Clamp.....	Spannstück.....	2641026
91	Clamp.....	Spannstück.....	2643001
92	Screen for voltage switch.....	Abschirmung für Spannungsum- schalter.....	0534104
93	Voltage switch.....	Spannungsumschalter.....	7461001
94	Clamp.....	Spannstück.....	0388045
95	Aerial jack.....	Antennenbuchse.....	7211029
96	Slide shoe.....	Gleitstützer.....	0585018
97	Screw, ART 4271 2.84 x 6.35 mm..	Schraube, ART 4271, 2,84 x 6,35..	2013201
98	Washer, 3.2 dia. x 8 dia. x 0.5 mm..	Scheibe, 3,2 Ø x 8 Ø x 0,5.....	2625015
99	Screws, ART 4271 2.84 x 9.52 mm..	Schrauben, ART 4271, 2,84 x 9,52..	2013202
100	Screws, ART 4271 2.84 x 6.35 mm..	Schrauben, ART 4271, 2,84 x 6,35..	2013201
101	Holder for aerial.....	Halter für Antenne.....	3153006
102	Tooth-lock washers, ext. teeth, A 3.2	Fächerscheiben, A 3,2.....	2625002
103	Screw, AM 3 x 4 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 4 DIN 84.....	2038206
104	Tooth-lock washer, ext. teeth, A 3.2	Fächerscheibe, A 3,2.....	2625002
105	Screws, ART 4271 2.84 x 6.35 mm..	Schrauben, ART 4271, 2,84 x 6,35..	2013201
106	Tooth-lock washers, ext. teeth, A 3.2	Fächerscheiben, A 3,2.....	2625002
107	Rear wall.....	Rückplatte.....	2542113
	5-contact DIN jack.....	5 polige DIN-Buchse.....	7212006
	2-contact speaker jack.....	2 polige Lautsprecherbuchse.....	7211019
108	Bracket.....	Winkel.....	0760475
109	Screw, AM 3 x 4 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 4 DIN 84.....	2038206
110	Tooth-lock washer, ext. teeth, A 3.2.	Fächerscheibe, A 3,2.....	2625002
111	Side wall, right.....	Seitenstück, rechts.....	0248982
112	Tooth-lock washers, ext. teeth, A 3.2	Fächerscheiben, A 3,2.....	2625002
113	Screws, ART 4271 2.84 x 6.35 mm..	Schrauben, ART 4271, 2,84 x 6,35..	2013201



125	PC board.....	Schaltplatte.....	8002032
126	Screen for dial light.....	Abschirmung für Skalenlicht.....	0535487
127	Wire clamp.....	Leitungshalter.....	2816011
128	Screw, AM 3 x 5 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 5 DIN 84.....	2038208
129	Bracket for dial light.....	Winkel für Skalenlicht.....	0248915
130	Socket for dial bulb.....	Fassung für Skalenbirne.....	7201002
131	Dial lamp, 6,3 V 0,3 A.....	Skalenbirne, 6,3 V 0,3 A.....	8230001
132	Balance potentiometer, 2 x 20 kΩ.....	Balancepotentiometer, 2 x 20 kΩ.....	5310018
133	Treble potentiometer, 2 x 22 kΩ KV1.....	Höhenpotentiometer, 2 x 22 kΩ KV1.....	5310017
134	Volume potentiometer, 2 x 20 kΩ.....	Lautstärkepotentiometer, 2 x 20 kΩ.....	0854791
135	Bass potentiometer, 2 x 47 kΩ KV1.....	Tiefenpotentiometer, 2 x 47 kΩ KV1.....	5310016
136	Nut, M 10 x 0,75 D 5610.....	Mutter, M 10 x 0,75 D 5610.....	2380050
137	Nut, M 7 x 0,75 NR 10-4-11.....	Mutter, M 7 x 0,75 NR 10-4-11.....	2380048
138	Screw, ART 4271 2,84 x 6,35 mm.....	Schraube, ART 4271, 2,84 x 6,35.....	2013201
139	Tooth-lock washer, A 3,2 DIN 6798.....	Fächerscheibe, A 3,2 DIN 6798.....	2625002
140	Tooth-lock washer, A 3,2 DIN 6798.....	Fächerscheibe, A 3,2 DIN 6798.....	2625002
141	Screw, ART 4271 2,84 x 6,35 mm.....	Schraube, ART 4271, 2,84 x 6,35.....	2013201
142	Bearing for dial drive.....	Lager für Skalatrieb.....	0402019
143	Screw, AM 3 x 8 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 8 DIN 84.....	2038214
144	Screw, AM 3 x 5 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 5 DIN 84.....	2038208
145	Screw, AM 3 x 5 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 5 DIN 84.....	2038208
146	Wire clamp.....	Leitungshalter.....	2816011
147	Bracket for dial light.....	Winkel für Skalenlicht.....	0248915
148	Dial lamp 6,3 V 0,3 A.....	Skalenbirne, 6,3 V 0,3 A.....	8230001
149	Bracket for PC board.....	Winkel für Schaltplatte.....	2548020
150	Socket for dial lamp.....	Fassung für Skalenbirne.....	7201002
151	Screw, ART 4271 2,84 x 6,35 mm.....	Schraube, ART 4271, 2,84 x 6,35.....	2013201
152	Tooth-lock washers, A 3,2 DIN 6798.....	Fächerscheiben, A 3,2 DIN 6798.....	2625002
153	Angle bracket for cabinet.....	Winkel für Gehäuse.....	0247179
154	Screw, AM 3 x 4 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 4 DIN 84.....	2038206
155	Screw, ART 4271 2,84 x 6,35 mm.....	Schraube, ART 4271, 2,84 x 6,35.....	2013201
156	Tooth-lock washers, A 3,2 DIN 6798.....	Fächerscheiben, A 3,2 DIN 6798.....	2625002
157	Bracket for PC board.....	Winkel für Schaltplatte.....	2548020
158	Tooth-lock washer, A 3,2 DIN 6798.....	Fächerscheibe, A 3,2 DIN 6798.....	2625002
159	Screw, AM 3 x 4 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 4 DIN 84.....	2038206
160	Screw, AM 3 x 5 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 5 DIN 84.....	2038208
161	Seeger circlip, UG 6 x 1.....	Sicherungsring, UG 6 x 1.....	2390007
162	Fibre washer.....	Fiberscheibe.....	0286118
163	Bearing for dial drive.....	Lager für Skalatrieb.....	0402019
164	Spacer pipe.....	Abstandrohr.....	0410300
165	Drive shaft with flywheel.....	Triebwelle mit Schwungrad.....	0780451
166	Cord pulley for drive shaft.....	Schnurscheibe für Triebwelle.....	0312040
167	Screw, AM 3 x 3 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 3 DIN 84.....	2038201
168	Bracket for PC board.....	Winkel für Schaltplatte.....	0247178
169	Screw, AM 3 x 4 DIN 84.....	Schraube, AM 3 x 4 DIN 84.....	2038206
170	Nut, M3 DIN 934.....	Mutter, M3 DIN 934.....	2380011
171	Soldering tag.....	Lötflanne.....	7529005
172	Tooth-lock washer, A 3,2 DIN 6798.....	Fächerscheibe, A 3,2 DIN 6798.....	2625002



180	Bushings.....	Buchsen.....	2938005
181	Pushbutton switch assembly with PC board, left.....	Drucktasten-Einheit mit Schaltplatte, links.....	8002034
182	Chassis.....	Chassis.....	3112016
183	Tooth-lock washer, JZC 3.....	Fächerscheibe, JZC 3.....	2625007
184	Screws, AM 3 X 6 DIN 84.....	Schrauben, AM 3 X 6 DIN 84.....	2038247
185	Slide shoe.....	Gleitschützer.....	0585018
186	Tooth-lock washer, A 3.2 DIN 6798.....	Fächerscheibe, A 3,2 DIN 6798.....	2625002
187	Soldering tag.....	Lötfahne.....	7530005
188	Screw, ART 4271 2.84 X 6.35 mm.....	Schraube, ART 4271, 2,84 X 6,35.....	2013201
189	Screw, AM 3 X 8 DIN 84.....	Schraube, AM 3 X 8 DIN 84.....	2038214
190	Pushbutton switch assembly with PC board, right.....	Drucktasten-Einheit mit Schaltplatte, rechts.....	8002022
191	Radicator.....	Radicator.....	0858047
192	Holder for radicator.....	Halter für Radicator.....	0240299
193	Nuts, M 3 DIN 934.....	Muttern, M 3 DIN 934.....	2380011
194	Soldering tag.....	Lötfahne.....	7530005
195	Bushings.....	Hülsen.....	2938025
196	Tooth-lock washers, JZC 3.....	Fächerscheiben, JZC 3.....	2625007
197	Screws, AM 3 X 6 DIN 84.....	Schrauben, AM 3 X 6 DIN 84.....	2038247
198	Cord pulley.....	Schnurscheibe.....	2724002
199	Bushing.....	Buchse.....	0410319
200	Screw, ART 4271 2.84 X 12.70 mm.....	Schraube, ART 4271, 2,84 X 12,70.....	2013204
201	Mica washer.....	Glimmerscheibe.....	3170002
202*	Transistor 2 N 5034, with mica washer and bushings.....	Transistor, 2 N 5034, mit Glimmerscheibe und Isolierhülsen.....	8320103
203	Clamp for 2 N 5034.....	Spannstück für 2 N 5034.....	2641031
204	Cover for transistor.....	Deckel für Transistor.....	0525042
205	Screws, AM 3 X 10 DIN 87.....	Schrauben, AM 3 X 10 DIN 87.....	2038912

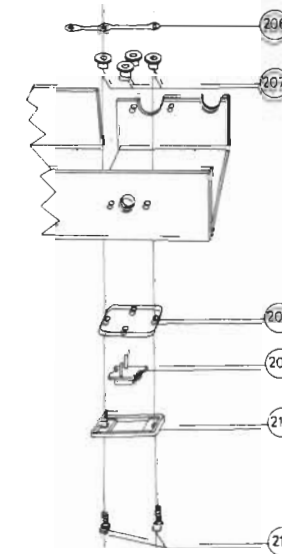
* The nylon bushings, if any, supplied with the 2 N 5034 transistor should not be used. Only the bushings listed under No. 195 above should be used.

*Nylonhülsen, die eventuell dem Transistor 2 N 5034 beiliegen, sind nicht zu benutzen, sondern durch die Hülsen, Pos. Nr. 195, zu ersetzen.



The BEOMASTER 1000 Type 2316 is available in two versions which differ from each other in regard to the type of mounting used for the 2 N 5034 transistors. Both types of mounting are therefore shown.

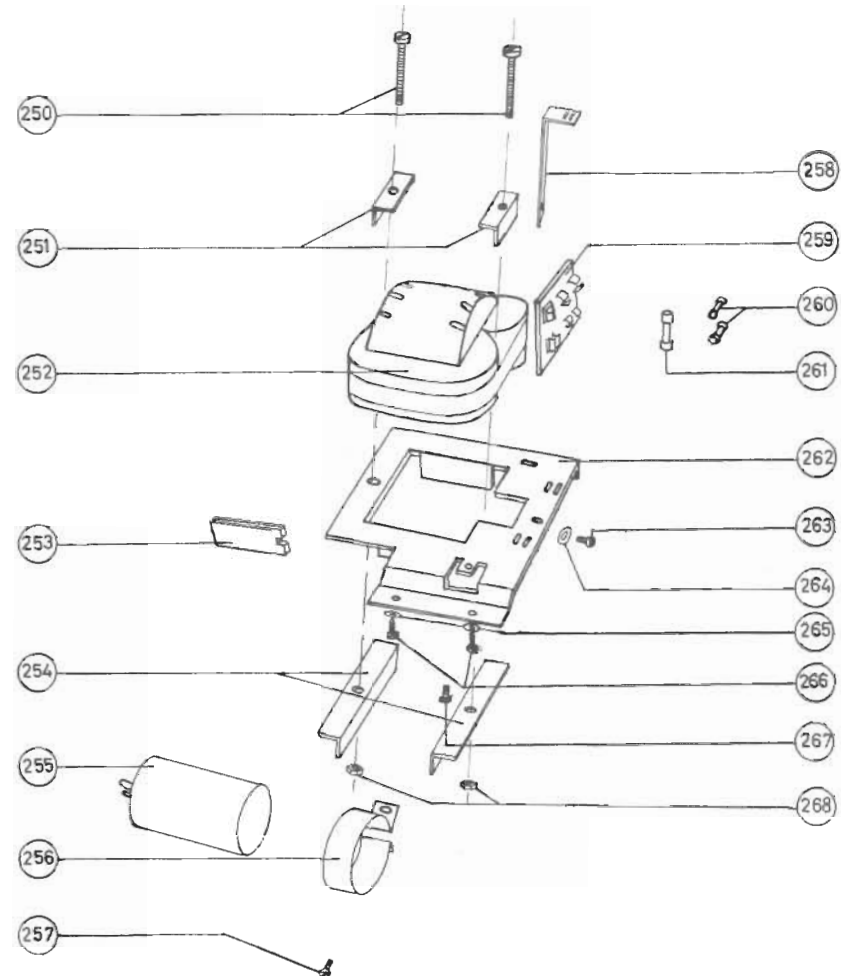
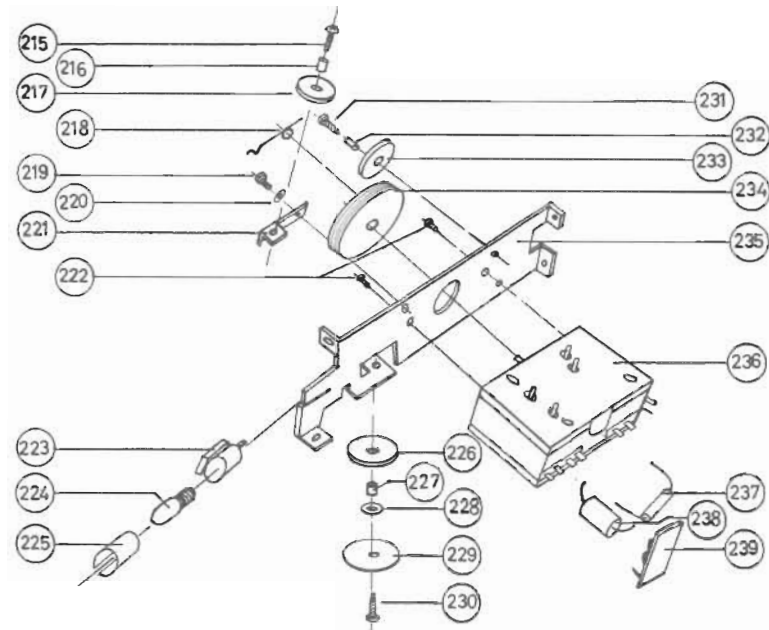
Beim Beomaster 1000 Typ 2316 werden die Transistoren 2 N 5034 in zweierlei Weise montiert, und beide Ausführungsweisen werden deshalb gezeigt.



206	Soldering tag.....	Lötfahne.....	7530039
207	Bushings.....	Hülsen.....	2938025
208	Mica washer.....	Glimmerscheibe.....	3170047
209*	Transistor 2 N 5034 with mica washer and bushings.....	Transistor 2 N 5034 mit Glimmerscheibe und Isolierhülsen.....	8320103
210	Cover for transistor.....	Deckel für Transistor.....	3164027
211	Screws, AM 2 X 8 DIN 84.....	Schrauben, AM 2 X 8 DIN 84.....	2034215

*The nylon bushings, if any, supplied with the 2 N 5034 should not be used. Only the bushings listed under No. 207 above should be used.

*Nylonhülsen, die eventuell dem Transistor 2 N 5034 beiliegen, sind nicht zu benutzen, sondern durch die Hülsen, Pos. Nr. 207, zu ersetzen.



215	Screw, ART 4271 2.84 × 12.70 mm.	Schraube, ART 4271, 2,84 × 12,70.	2013204
216	Bushing.....	Buchse.....	0410319
217	Cord pulley.....	Schnurrolle.....	2724002
218	Spring.....	Feder.....	0335148
219	Screw, AM 3 × 3 DIN 84.....	Schraube, AM 3 × 3 DIN 84.....	2038201
220	Washer, 3.2 dia. × 8 dia. × 0.5 mm.	Scheibe, 3,2 Ø × 8 Ø × 0,5.....	2622015
221	Bracket.....	Winkel.....	0245662
222	Screw, AM 3 × 3 DIN 84.....	Schraube, AM 3 × 3 DIN 84.....	2038201
223	Socket for dial bulb.....	Fassung für Skalenbirne.....	7201002
224	Dial bulb, 19 V 0.097 A.....	Skalenbirne, 19 V 0,097 A.....	8230004
225	BHP tubing.....	BHP-Rohr.....	0430204
226	Cord pulley.....	Schnurrolle.....	2724002
227	Bushing.....	Buchse.....	0410319
228	Washer, 3.2 dia. × 8 dia. × 1 mm ..	Scheibe, 3,2 Ø × 8 Ø × 1.....	2622016
229	Washer.....	Scheibe.....	0376437
230	Screw, ART 4271 2.84 × 12.70 mm.	Schraube, ART 4271, 2,84 × 12,70.	2013204
231	Screw, ART 4271 2.84 × 12.70 mm.	Schraube, ART 4271, 2,84 × 12,70.	2013204
232	Bushing.....	Buchse.....	0410319
233	Cord pulley.....	Schnurrolle.....	2724002
234	Dial drive wheel.....	Schnurscheibe.....	0312040
235	Bracket.....	Winkel.....	0248984
236	Tuner.....	Tuner.....	8050010
237	Electrolytic capacitor, 1.6 µF/25 V.	Elko, 1,6 µF/25 V.....	4200002
238	Electrolytic capacitor, 125 µF/16 V.	Elko, 125 µF/16 V.....	4200042
239	Bandpass filter for FM.....	Bandpassfilter.....	8030004
250	Screws, AM 4 × 40 DIN 84.....	Schrauben, AM 4 × 40 DIN 84....	2042233
251	Bracket.....	Winkel.....	0245689
252	Transformer.....	Übertrager.....	8013049
253	Screen for on/off switch.....	Abschirmung für Netzschalter....	3302060
254	Bracket.....	Winkel.....	0245684
255	Electrolytic capacitor, 3000 µF/50 V.	Elko, 3000 µF/50 V.....	4201046
256	Clamp for electrolytic capacitor...	Bügel für Elko.....	2510034
257	Screw, AM 3 × 4 DIN 84.....	Schraube, AM 3 × 4 DIN 84.....	2038206
258	Bracket.....	Winkel.....	2530039
259	Fuse holder.....	Sicherungshalter.....	3120140
260	Fuses, 1 A slow-blow.....	Sicherungen, 1 A, träge.....	6600006
261	Fuse, 1 A quick-blow.....	Sicherung, 1 A, flink.....	6604023
262	Bracket.....	Winkel.....	2548018
263	Screw, AM 3 × 5 DIN 84.....	Schraube, AM 3 × 5 DIN 84.....	2038208
264	Tooth-lock washer, external teeth, A 3.2.....	Fächerscheibe, A 3,2.....	2625002
265	Tooth-lock washer, internal teeth, JZC 3.....	Fächerscheibe, JZC 3.....	2625007
266	Screw, ART 4271 2.84 × 9.52 mm..	Schraube, ART 4271, 2,84 × 9,52.	2013202
267	Screw, AM 3 × 4 DIN 84.....	Schraube, AM 3 × 4 DIN 84.....	2038206
268	Nuts, A 4 DIN 934.....	Muttern, A 4 DIN 934.....	2380016



Parts Not Shown

Station decals
 Mains lead with plug.....
 Dial cord
 Packing, outer container.....
 Packing, gable insert.....
 Packing, front/back insert.....
 Packing, top/bottom insert.....
 Foam packing.....

Nicht gezeigte Teile

Senderabziehbilder..... 3180119
 Netzschnur mit Stecker..... 6271047
 Skalaschnur..... 3955009
 Verpackung, Aussenschachtel..... 3391144
 Verpackung, Giebeleinlage..... 3391145
 Verpackung, Front/Rückeinlage... 3391146
 Verpackung, Einlage, obere/untere 3391147
 Schaumstoffverpackung..... 0539090

Operating Instructions (english) 3502041
 Bedienungsanleitung (deutsch) 3502042
 Mode d'emploi (français) 3502038
 Bedieningsinstructies (hollands) 3502044

Extra Accessories

Aerial
 Multiplex adaptor.....

Zusätzliches Zubehör

Antenne..... 8902010
 Stereo-Decoder..... 8900001

**PARTS LIST FOR
 BEOMASTER 1000, TYPE 2317.**

Multiplex adaptor.....
 Other parts as Beomaster 1000,
 Type 2316.

**STÜCKLISTE FÜR
 BEOMASTER 1000, TYP 2317.**

Stereo-Decoder..... 8900001
 Die übrigen Teile wie
 Beomaster 1000, Typ 2316.

NOTES / NOTIZEN

Blank lined area for notes on page 34.



NOTES / NOTIZEN

*half line voltage. Drops excessive current
 Down if 644 & 648 + 718 & 722 go leaky
 Syntex also noisy controls*

Blank lined area for notes on page 35.



Rylana Stanley

15 OLD BOND STREET, BATH. Tel. 4332

RADIO & TELEVISION

NOTES / NOTIZEN

Blank lined area for notes.

TRANSISTOR CHART, BEOMASTER 1000, TYPE 2317

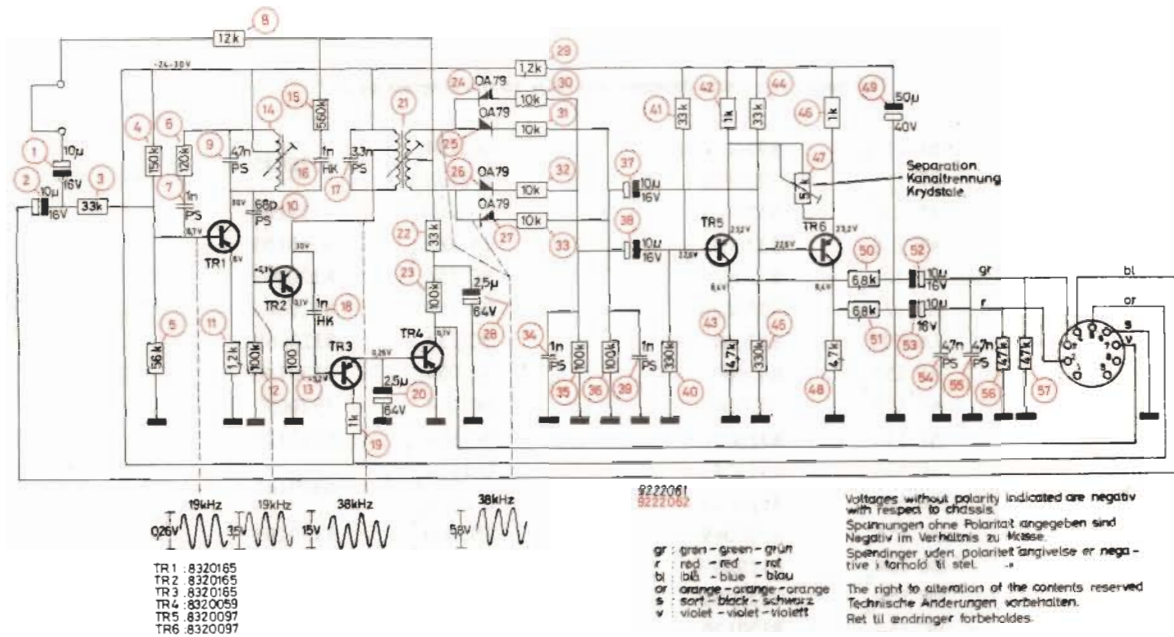
The below transistor designations refer to the diagram page 3

BF 115 ₁	:	8320050	U 2734 ₁	}	:	8320135
BF 115 ₂	:	8320050	U 2735 ₁			
AF 126 ₁	:	8320058	2N5034 ₁	:	8320103	
AF 126 ₂	:	8320058	2N5034 ₂	:	8320103	
AF 126 ₃	:	8320058	BC 154 ₆	:	8320069	
AF 121	:	8320020	BC 154 ₇	:	8320069	
2N2712	:	8320041	BC 154 ₈	:	8320069	
AC 151 ₁	:	8320007	BC 154 ₉	:	8320120	
AC 151 ₂	:	8320007	BC 114 ₂	:	8320057	
AF 126 ₁	:	8320058	BC 154 ₁₀	:	8320120	
AF 126 ₂	:	8320058	U 2734 ₂	}	:	8320135
AC 153	:	8320059	U 2735 ₂			
BC 154 ₁	:	8320069	2N5034 ₃	:	8320103	
BC 154 ₂	:	8320069	2N5034 ₄	:	8320103	
BC 154 ₃	:	8320069	BC 154 ₁₁	:	8320120	
BC 154 ₄	:	8320120	BC 140	:	8320124	
BC 114 ₁	:	8320057	2N5034 ₅	:	8320103	
BC 154 ₅	:	8320120				

INDEX NR.								
8320007	AC 151							
8320020		AF 121						
8320041			2N2712					
8320050		BF 115						
8320057	BC 114		BC 169 B BC 184 BL	MPS 6520 MPS 6521	BC 109 B			
8320058		AF 126						
8320059	AC 153							
8320069	BC 154		BC 214 BL BC 259 B		BC 179 B BC 263 B	BC 159 B	BC 253 B	
8320103								2N5034
8320120	BC 154		BC 214 BL BC 259 B		BC 179 B BC 263 B	BC 159 B	BC 253 B	
8320124					BC 119			
8320135					PNP/NPN BC143/144 NPN/PNP MM3005/ 4005			



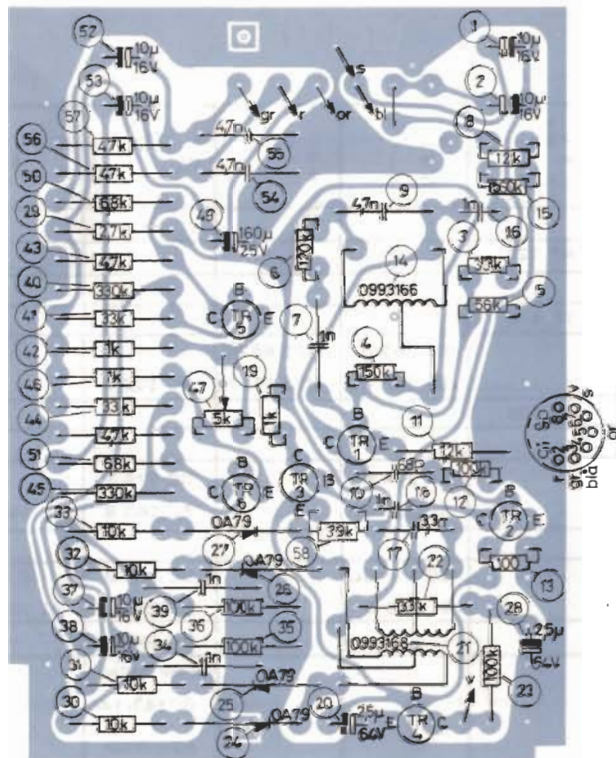
DIAGRAM FOR STEREO DECODER TYPE 0001 (MODIFIED)



- TR 1 8320165
- TR 2 8320165
- TR 3 8320165
- TR 4 8320059
- TR 5 8320097
- TR 6 8320097

- gr : green - grün
- r : red - rot
- bl : blue - blau
- or : orange - orange
- s : sort - schwarz
- v : violet - violett

Voltages without polarity indicated are negativ with respect to chassis.
Spannungen ohne Polarität angegeben sind Negativ im Verhältnis zu Masse.
Spændinger uden polaritet angivelse er negative i forhold til stel.
The right to alteration of the contents reserved.
Technische Änderungen vorbehalten.
Ret til ændringer forbeholdes.



9072072A
9072073A



TRANSISTOR CHART STEREO DECODER TYPE 0001 (MODIFIED)

INDEX NR.					
8320059	AC 153				
8320097		BC 107 B	BC 147 B	BC 167 B BC 182 B-L	
8320165	BC 153 BC 154	BC 177 A BC 261 A	BC 157 A	BC 212 AL BC 257 A	MPS 6517

PARTS LIST, STEREO DECODER TYPE 0001 (MODIFIED)

14	AF circuit 19 kHz	0993166
20	Electrolytic capacitor 2.5 µF/64 V	4201035
21	AF transformer 38 kHz	0993168
28	Electrolytic capacitor 2,5 µF/64 V	4201035
47	Potentiometer 5 kohm	5370058
49	Electrolytic capacitor 50 µF/40 V	4201024
	Diode pos. No. 24, 25, 26, 27	8300022
	Transistor TR 4	8320059
	Transistors TR 5, TR 6	8320097
	Transistors TR 1, TR 2, TR 3	8320165
	Electrolytic capacitor 10 µF/16 V	4200010
	Heat sink	3358000
	Noval plug	6271018
	Diagram	3532070

SERVICE TIP

Motor-boating (Beomaster 900)

On account of Beomaster 900's "soft" power supply motor-boating may occur. This fault can be remedied by changing the components, 1.2 kohm, pos. No. 29, to 2.7 kohm, and 50 µF/40 V, pos. No. 49, to 160 µF/25 V. The change has been introduced in production.

Stereo Light (Beomaster 1000)

In receivers where the stereo light does not work this can be remedied by mounting a resistor of 39 kohm between base and emitter of TR 3. The resistor is mounted on the back of the P. C. board. The change has been introduced in production.