



BLAUPUNKT-KOFFERRADIO

Supernova 7658880

KDB 666-255

Bestehst aus
Blatt 1 und 2
Blatt 1

Serie Z

Schaltbild, technische Hinweise
und Seilzug ab Nr. Z 350001

Schematic, Technical Advice and
Drive Cable Assy from No. Z 350001

Technische Hinweise

1 Stromversorgung

Das Gerät wird aus 6 Mono-Zellen gespeist, die im Gerät untergebracht sind. Die Betriebsspannung beträgt 9 V. Als Ersatz nur 1,5 V Mono-Zellen „Leak proof“, 35 mm Ø, verwenden.

Das Gerät ist mit einem festeingebauten Netzteil ausgerüstet und kann in Verbindung mit dem beiliegenden Netzkabel an 220 oder 110 V Wechselspannung angeschlossen werden. Die Netzanschlußbuchse befindet sich an der linken Seite des Gerätes und ist durch einen Verschlußstöpsel geschützt. Durch den Anschluß wird die Batterieleitung automatisch unterbrochen, so daß bei Betrieb mit dem Netzteil die Batterien nicht angeschlossen sind. Wird das Gerät nur mit Netzteil betrieben, so empfehlen wir, die Batterien aus dem Gerät herauszunehmen.

In Anlieferungszustand ist der Netzspannungswähler auf 220 Volt eingestellt. Soll das Gerät an 110 Volt Wechselspannung betrieben werden, so muß der Spannungswähler (Unterseite des Gerätes) mit Hilfe eines Geldstückes auf 110 Volt umgestellt werden. Der eingestellte Spannungswert ist im danebenliegenden Feld sichtbar.

2 Ausbau des Chassis

- 2.1 Batteriekasten herausziehen.
- 2.2 Rückwandschrauben lösen, Rückwand nach unten schieben und abnehmen.
- 2.3 6 Bedienungsknöpfe abziehen.
- 2.4 Abdeckstöpsel an der Antennenbuchse und an der Netzanschlußbuchse entfernen.
- 2.5 Teleskopantenne nach Lösen der entsprechenden Bodenschraube herausnehmen (Zwischenstück und Kontaktplatte beachten).
- 2.6 Nach Entfernen der restlichen 2 Bodenschrauben und der 2 Schrauben links und rechts oben, Chassis herausnehmen.

Technical Advice

1 Power Supply

The set is operated with 6 flashlight cells which are placed in the set. The supply voltage is 9 V. For replacement use only D-size cells "Leak proof" 1.5 V, 1½ inches Ø.

The set contains a mains unit and can be connected to 220 or 110 V mains voltage with the supplied mains cord. The respective receptacle is located on the LH side of the set and closed by a plastic cap. On connecting this mains unit the batteries are automatically disconnected. If the set is to be used with the mains unit **only**, we recommend to remove the batteries.

When the set is supplied the mains voltage selector is set for 220 V. If the set is to be used with 110 V mains voltage the voltage selector (lower side of the set) must be changed to 110 V with the help of a coin. The selected voltage is indicated in the field at the side.

2 Removal of Chassis

- 2.1 Remove battery container.
- 2.2 Loosen screws of back cover, displace back cover downwards and remove it.
- 2.3 Pull off 6 control knobs.
- 2.4 Remove cover of the antenna jack and the mains connection jack.
- 2.5 Loosen the respective screw at the bottom and remove telescopic antenna (observe intermediate piece and contact plate).
- 2.6 Remove the remaining 2 bottom screws and the 2 screws to the left and right above and remove chassis.

3 Auswechseln der Seilzüge

- 3.1 Chassis ausbauen.
- 3.2 Seilzüge nach Fig. 1 auflegen. Zum Auflegen des Seilzuges für die obere Skala (Länge ca. 0,6 m) muß der Seilzug für die untere Skala (Länge ca. 0,5 m) und der Reflektor abgenommen werden.

4 Auswechseln der Sicherung

- 4.1 Abdeckstopfen der Buchsen auf der linken Seite entfernen.
- 4.2 Kreuzschlitzschraube der Buchsenabdeckplatte entfernen.
- 4.3 Platte an der Schraubenseite etwas anheben und nach unten abziehen.
- 4.4 Sicherung auswechseln.

3 Exchanging the Drive Cables

- 3.1 Remove chassis.
- 3.2 Place cable drives as shown in fig. 1. Before placing the drive cable for the upper dial (length approx. 0.6 m) it is requested to remove the drive cable for the lower dial (length approx. 0.5 m) and the reflector.

4 Exchanging the Fuse

- 4.1 Remove covers of the jacks on the LH side.
- 4.2 Remove phillips screw of the cover plate of the jacks.
- 4.3 Lift the plate slightly at the side of the screws and remove it downwards.
- 4.4 Exchange fuse.

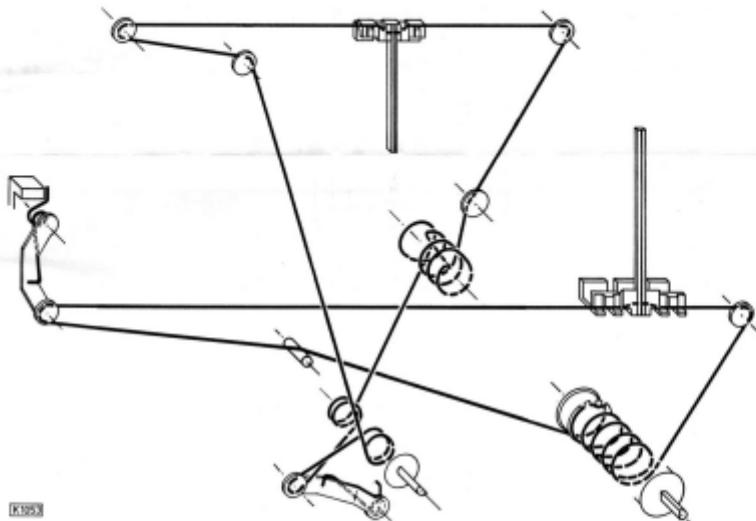


Fig. 1

6 Einstellung des Kollektorruhestromes

- 6.1 Die Betriebsspannung soll 9 V betragen.
- 6.2 Vor der Ruhestrom-Einstellung das Gerät ca. 1 Std. bei Prüfraum-Temperatur lagern.
- 6.3 In die gemeinsame Kollektorkleitung beider Endtransistor (7) (Fig. 9) ein Milliampermeter schalten (Multivolt V, Meßbereich 15 mA).
- 6.4 Lautstärkeregler auf Minimum.
- 6.5 Den Ruhestrom ca. 1 Minute nach dem Einschalten des Gerätes mit dem Einstellregler R 422 (Fig. 6) auf 4 mA + 20–10 % einstellen.

7 AM-Abgleich

- 7.1 Die Betriebsspannung soll 9 V betragen.
- 7.2 Meßsender und Empfänger erden.
- 7.3 Zeiger mit der Eichmarke in Deckung bringen. (Linke Skalenseite).
- 7.4 Outputmeter ($R_i \geq 100 \Omega$) parallel zum eingebauten Lautsprecher anschließen. 50 mW = 0.5 V am Outputmeter.
- 7.5 Lautstärkeregler auf Maximum, Soprängler auf „hell“, Baßregler auf „dunkel“.
- 7.6 Beim AM-Abgleich künstliche Antenne, Fig. 7, verwenden.
- 7.7 Vor dem AM-ZF-Abgleich, Kern der Saugkreisspule L 305 herausdrehen.
- 7.8 Die AM-ZF-Saugkreisspule L 305 wird nach erfolgtem ZF-Abgleich wieder auf Spannungsminimum abgeglichen.

8 FM-Abgleich

- 8.1 Durch Drehen der AFC-Taste automatische Scharfabbildung ausschalten.
- 8.2 Beim FM-Abgleich ein hochohmiges Voltmeter $R_i \geq 50 \text{ k}\Omega/V$ parallel zu C 175 anschließen, (6) Fig. 3.
- 8.3 Angegebene Reihenfolge der Abgleichelemente einhalten.
- 8.4 Abgleich so lange wiederholen, bis keine Verbesserung mehr erzielt wird.

6 Setting Collector Zero Signal Current

- 6.1 The operating voltage should be 9 volts.
- 6.2 Previous to setting collector zero signal current store set at test room temperature for approx. 1 hour.
- 6.3 Connect an ammeter (Multivolt V, measuring band 15 mA) to the combined collector lead of both output transistors (7) (fig. 9).
- 6.4 Turn volume control to minimum.
- 6.5 Approx. 1 minute after switching on set, set zero signal current via adjuster R 422 (fig. 6) to 4 mA + 20–10 %.

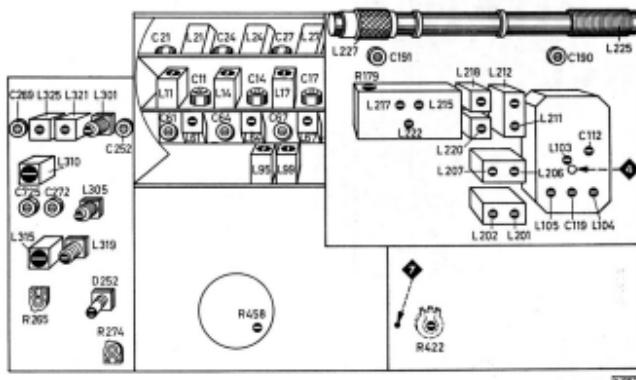
7 AM Alignment

- 7.1 Operating voltage should be 9 V.
- 7.2 Ground signal generator and set.
- 7.3 Line up pointer with RH end calibration of dial.
- 7.4 Connect outputmeter ($R_i \geq 100 \Omega$) in parallel to built-in speaker. 50 mW = 0.5 V output.
- 7.5 Volume control to maximum, treble control to "treble", bass control to "bass".
- 7.6 For AM alignment use dummy antenna, see fig. 7.
- 7.7 Before starting the AM-IF alignment turn out core of the wavetrap coil L 305.
- 7.8 After IF alignment the AM-IF wavetrap L 305 is realigned to min. voltage.

8 FM Alignment

- 8.1 Cut out automatic frequency control by turning AFC button.
- 8.2 For FM alignment connect voltmeter ($R_i \geq 50 \text{ k}\Omega/V$) in parallel to C 175 (6) Fig. 3.
- 8.3 Follow alignment sequence carefully.
- 8.4 Repeat alignment until no further improvement can be obtained.

Lage der Abgleichpunkte / Position of Alignment Points



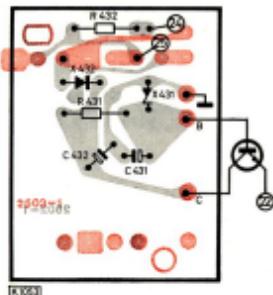
Abgleichtabelle

Alignment Table

Wellenbereiche / Wavebands				K1	4,58	—	5,26 MHz	=	85,5	—	47,9 m		
				K2	6,23	—	8,52 MHz	=	48,0	—	35,2 m		
				K3	8,45	—	11,6 MHz	=	35,0	—	25,8 m		
				K4	11,55	—	15,03 MHz	=	25,7	—	18,3 m		
				K5	15,88	—	21,86 MHz	=	18,8	—	13,7 m		
				K6	21,75	—	30,15 MHz	=	13,8	—	9,9 m		
				Abgleichelemente Adjustments				AM- und NF-Empfindlichkeit bezogen auf 50 mW Ausgangsleistung; FM 0,5 V Ratiospannung AM and AF sensitivity for 50 mW out- put; FM 0.5 ratio voltage					
								Über ohmischen Spannungsteiler = 20:1 via ohmic voltage divider = 20:1					
M ↑ ZF/IF	Antennenanschluß from antenna connection	ca. 1600 kHz appr. 1600 kHz ↑ (452 kHz)	ca. 1600 kHz appr. 1600 kHz	L 222, L 229, L 218, L 325, L 321				ab Basis/from base V 252 ca./approx. 50 µV					
K ZF/IF			ca. 500 kHz appr. 500 kHz	L 305 Min./min. output				—					
				L 99, L 95				ab Basis/from base V 72 ca./approx. 50 µV					
				Oszillator Oscillator	Zwischenkreis Int. circ.	Vorkreis/RG circuit	bei M, L im homogenen Feld on M, L in homogeneous field bei K ab Antennenanschluß on K from antenna connection						
M	↑ Koppelspule coupling coil	500 kHz	600 kHz	L 316		L 226	ca./approx. 50 µV/m						
		1000 kHz	1500 kHz	C 272		C 190	ca./approx. 200 µV/m						
L		160 kHz	160 kHz	L 319		L 227	ca./approx. 150 µV/m						
MB		300 kHz	300 kHz	C 295		C 191	ca./approx. 3 µV						
K1		2,3 MHz		L 310		↑ L 301	—						
K2	Antenne antenna	4,1 MHz		C 299		C 252	—						
K3		4,6 MHz		L 17	L 14	L 11	ca./approx. 3 µV						
K4		6,5 MHz		C 17	C 14	C 11	—						
K5		8,5 MHz		L 27	L 24	↑ L 21	—						
K6		8,5 MHz		C 27	C 24	C 21	—						
		11,5 MHz		L 37	L 34	↑ L 31	—						
		11,8 MHz		C 37	C 34	C 31	ca./approx. 3 µV						
		15,75 MHz		L 47	L 44	↑ L 41	—						
		18,0 MHz		C 47	C 44	C 41	—						
		21,4 MHz		L 57	L 54	↑ L 51	—						
		22,0 MHz		C 57	C 54	C 51	—						
		29,5 MHz		L 67	L 64	↑ L 61	—						
				C 67	C 64	C 61	—						
Über Spannungsteiler/via voltage divider = 10:1													
U (ZF/IF)	Über 100 pF an (4) via 100 pF to (4)	10,7 MHz	108 MHz	L 217, L 215, L 212, L 211, L 207, L 206, L 202, L 105, ↑ L 201 auf max. Ratiospannung to max. ratio voltage ↑ R 179 auf /to min. Outputam.				ab Basis/from base V 161					
	Über 60 Ω Kabel via 60 Ω cable			Oszillator Oscillator	Zwischenkreis Int. circ.	Spannung an (28) mit				ab Ant./from ant.			
U	Antenne/antenna	87 MHz	87 MHz	L 104	L 103	R 458 — 4,18 V ± 0,5 %	—				ca. approx. 2 µV		
		108 MHz	108 MHz	C 119	C 112	R 274 — 28,4 V ± 0,5 %	—				—		
Q (K + U)	Tongenerator AF generator $R_1 = 15 \text{ k}\Omega$	9000 Hz		Soprano Regler „hell“, Bass Regler „dunkel“ Treble control: “treble”, bass control: “bass”				ab TA-Buchse from PU jack					

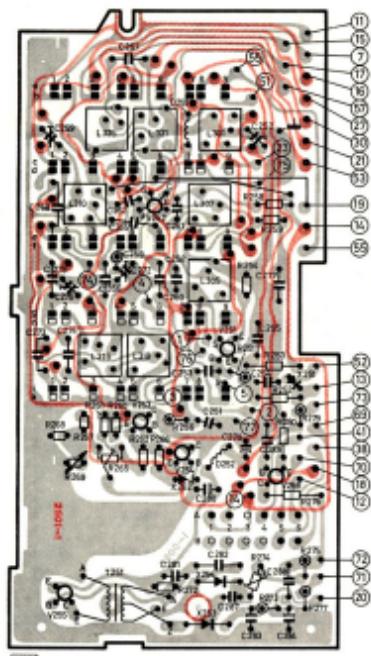
- 1) Vor dem AM-ZF Abgleich Kern des Sperrkreises L 305 herausdrehen.
Das ZF-Ausgangsmaterial des Meßsenders muß klein gehalten werden.
- 2) Bei Geräten mit besonderer Kennzeichnung AM-ZF 452 kHz = 0,452 MHz.
- 3) Vor Abgleich L 201 so verstimmen, daß der Kern 1 mm aus dem Tropf herausragt.
- 4) Ein AM-Signal, 400 Hz, 30 % moduliert, soll eine Ratiospannung von 1,4 V erzeugen. Dann mit R 179 ein Spannungsminimum am Outputmeter einstellen.
- 5) Kernstellung 2: Maximum.
- 6) Koppelspule, ca. 20 Windungen, 6 cm Durchmesser, an das Meßsenderkabel anschließen und in die Nähe des Ferritstabes bringen. Abgleich nach der Abgleichtabelle.

- 1) Unscrew the core of rejetor circuit L 305 before alignment. The IF signal of the signal generator must be maintained at a low value.
- 2) For sets with special indication IF-AM 452 kHz = 0,452 MHz.
- 3) Before alignment adjust L 201 until the core protrudes 1 mm from the cup.
- 4) An AM signal, 400 Hz, 30 % modulated, must produce a ratio voltage of 1,4 V. Adjust a voltage minimum at the outputmeter by means of R 179.
- 5) Core positioned at second maximum.
- 6) Connect coupling coil, approx. 20 wind., 2,30" φ to cable of signal generator and approach the coil to ferrite antenna. Align according to alignment table.



Trafoplatte / Transformer Board PL 4
Bestückungsseite / components side

Fig. 4



Schalterplatte / Switch Board PL 3
Bestückungsseite / Components Side

Oberseite = rote Leitungsbahnen
Unterseite = schwarze Leitungsbahnen

● = Verbindungspunkte zwischen
der Ober- und Unterseite

Top side = red lines
Lower side = black lines

● = connection points
between top side and lower side

Fig. 5



BLAUPUNKT-KOFFERRADIO

Supernova 7658880

KDB 996-215

Bestehlt aus
Blatt 1 und 2
Blatt 2

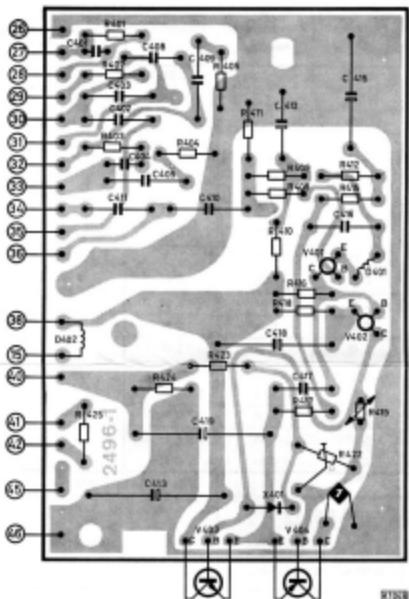
Serie Z

Bedruckte Platten und Abgleich
gültig für Geräte ab Nr. Z 350 001

Printed Circuit Boards and Alignment
valid for Sets from No. Z 350 001

Die Anschlußpunkte neben den Platten sind durch Zahlen gekennzeichnet und stimmen mit denen im Schaltbild überein.

Connection points on the boards are marked by numbers which correspond to those in the schematic.



UKW-Platte / FM Board PL 5

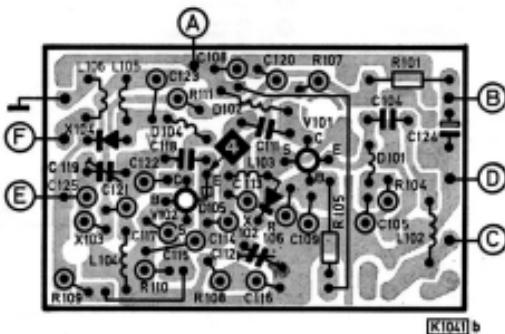


Fig. 2

HF- und ZF-Platte / RF and IF Board PL 2
Bedruckungsseite / Printed Side

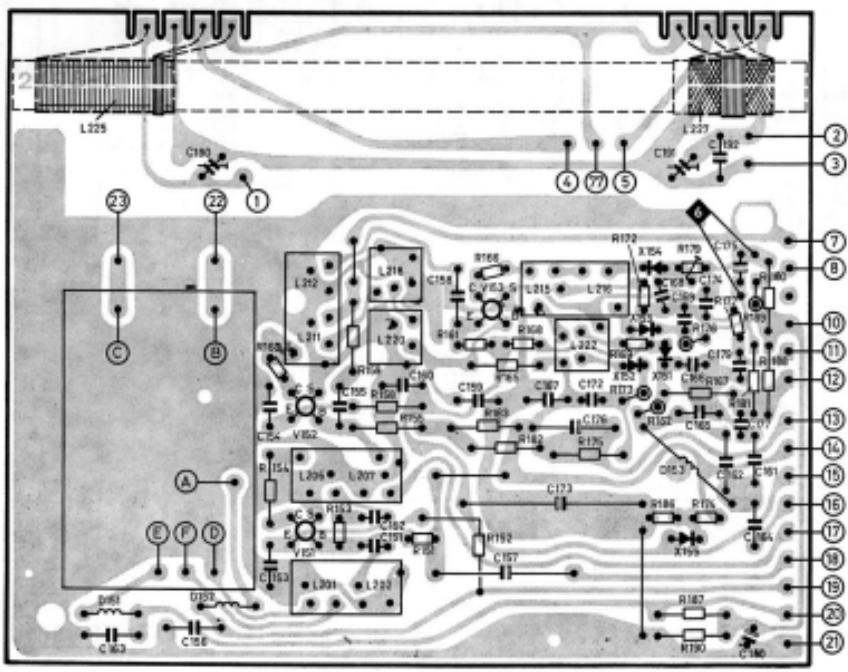
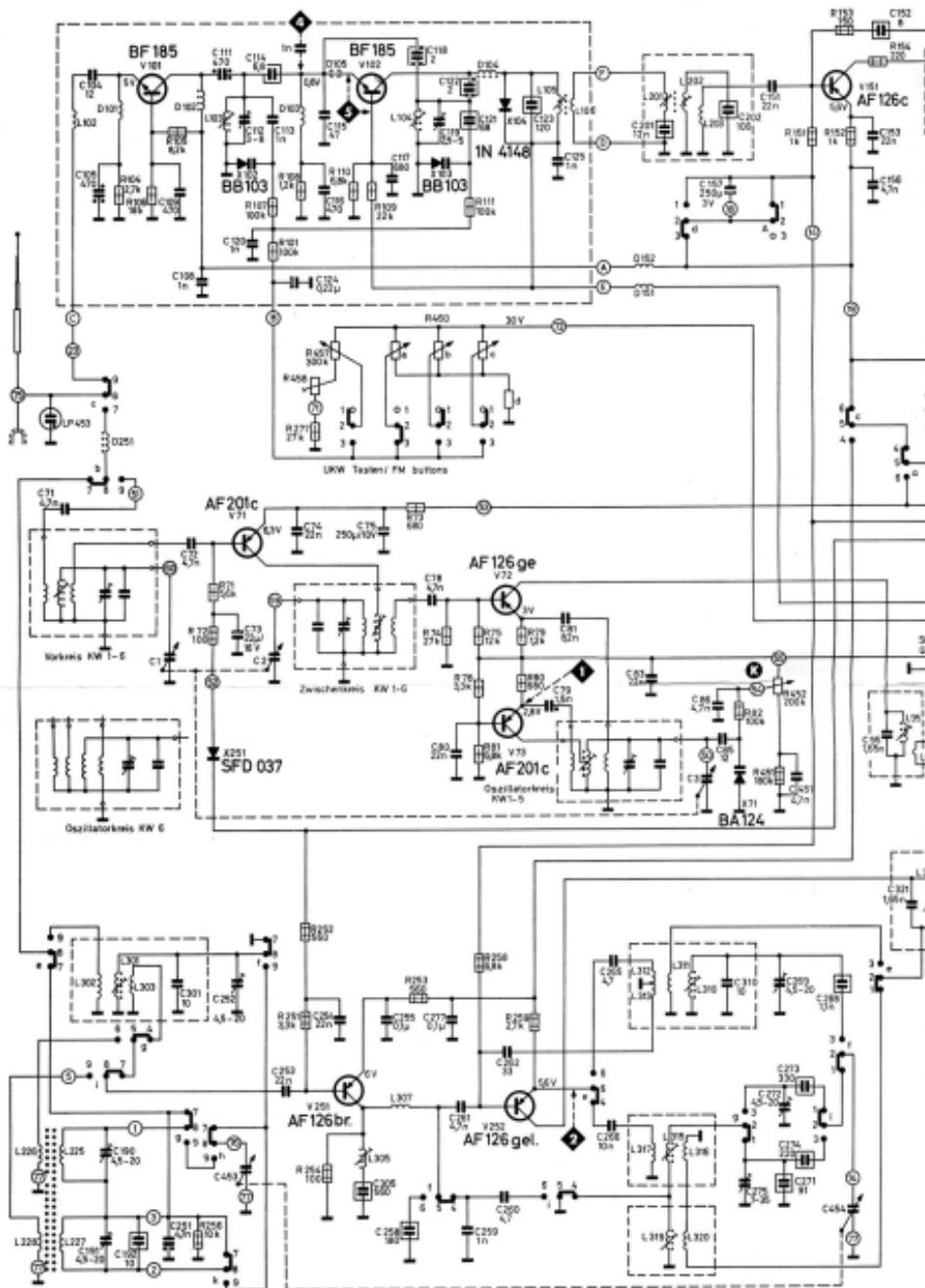
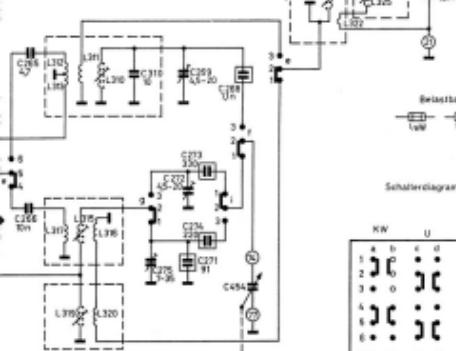
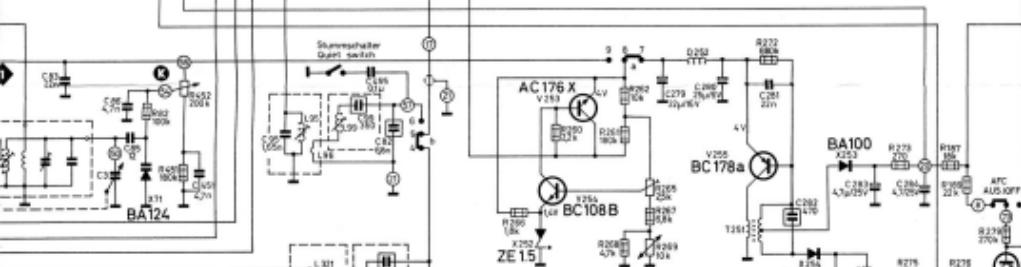
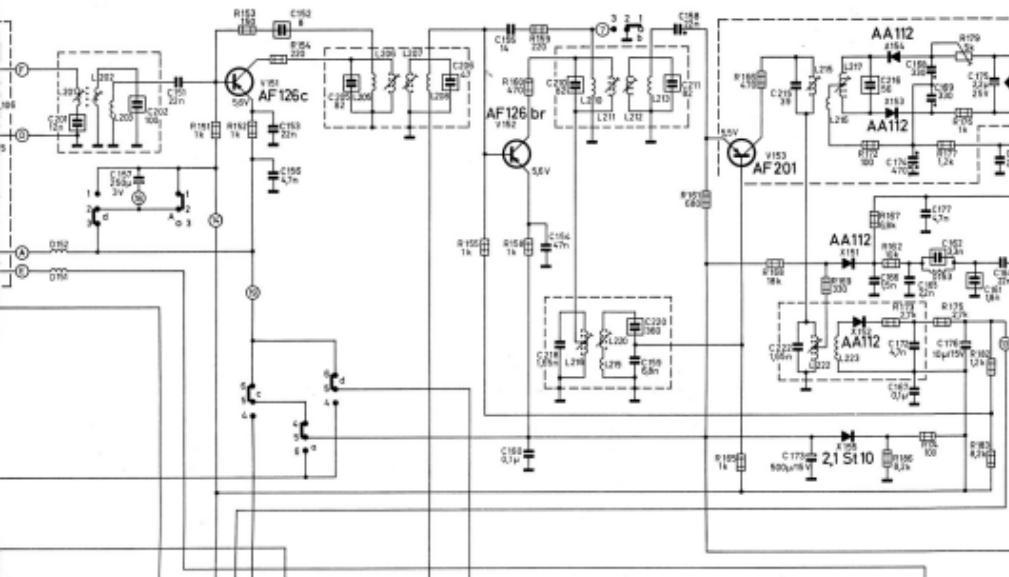


Fig. 3





100% Ferrite
Ferrite bead

KW	U	MB	HW	LW
5	b	c	d	e
2				
3				
4				
6				
7				
8				
6				

Gezeichnete Schaltersetzung: UPM



Gewicht Band	Schwingspannung Disc voltage	Gemessen mit Röhrenvoltmeter an Measured with V-Meter at
U	75-175	5
LW	50-150	
MW	110-180	2
MIS	50-130	
KW 1	280	
KW 2	220	
KW 3	80	
KW 4	230	
KW 5	120	
W 1-5	140	

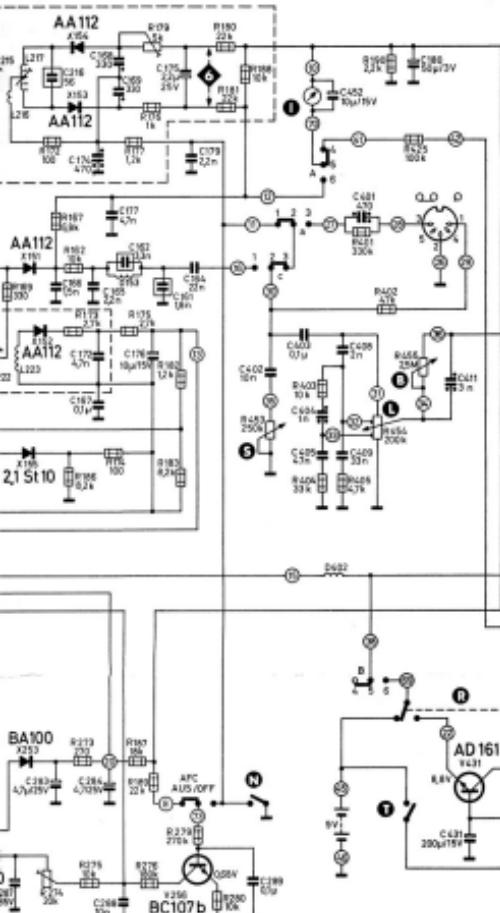
AC 151
AC 178
AC 180
AC 182

445

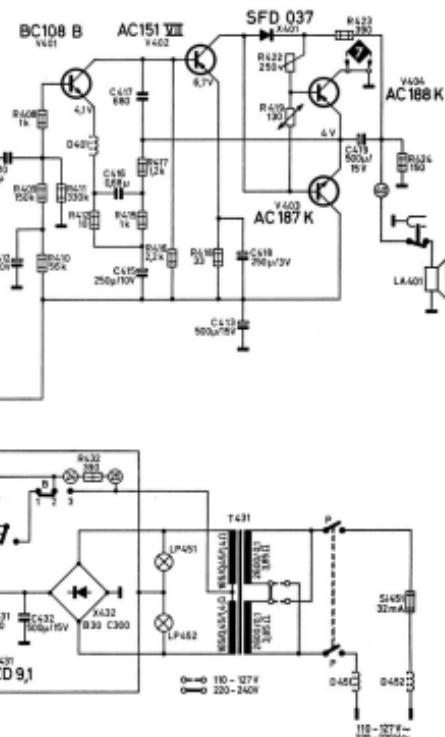
2

6

10



- 1 Abblendanzeige und Batteriekontrolle
Tuning indicator and battery test
- 2 Lautstärkeregler
Volume control
- 3 Bassregler
Bass control
- 4 Supraregler
Super control
- 5 Treble regler
Treble control
- 6 KW-Lupe
SW bandspread



Transistoranschlüsse / Transistor connections



N Schalter wird durch UKW Tasten betätigt.
Switch operated by FM buttons.

T Beleuchtung und Batteriekontrolle.
Illumination and battery test.

R Schalter wird durch Netzstecker betätigt.
Switch operated by mains plug.

Gleichspannungen Teil ± 15% mit Röhrenvoltmeter
R 20 MΩ gegen Masse gemessen.

DC voltages tol ± 15% measured with VTVM
R 20 MΩ to ground.