



BLAUPUNKT-KOFFERRADIO

KDB 946-080

IX 5/01

Derby 94720 ALLTRANSISTOR

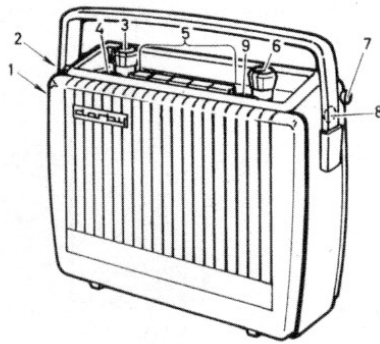
Serie V

Techn. Daten u. Funktionsbeschrbg.

Technical Data and Description

Gültig für Geräte ab Nr. V 550 001

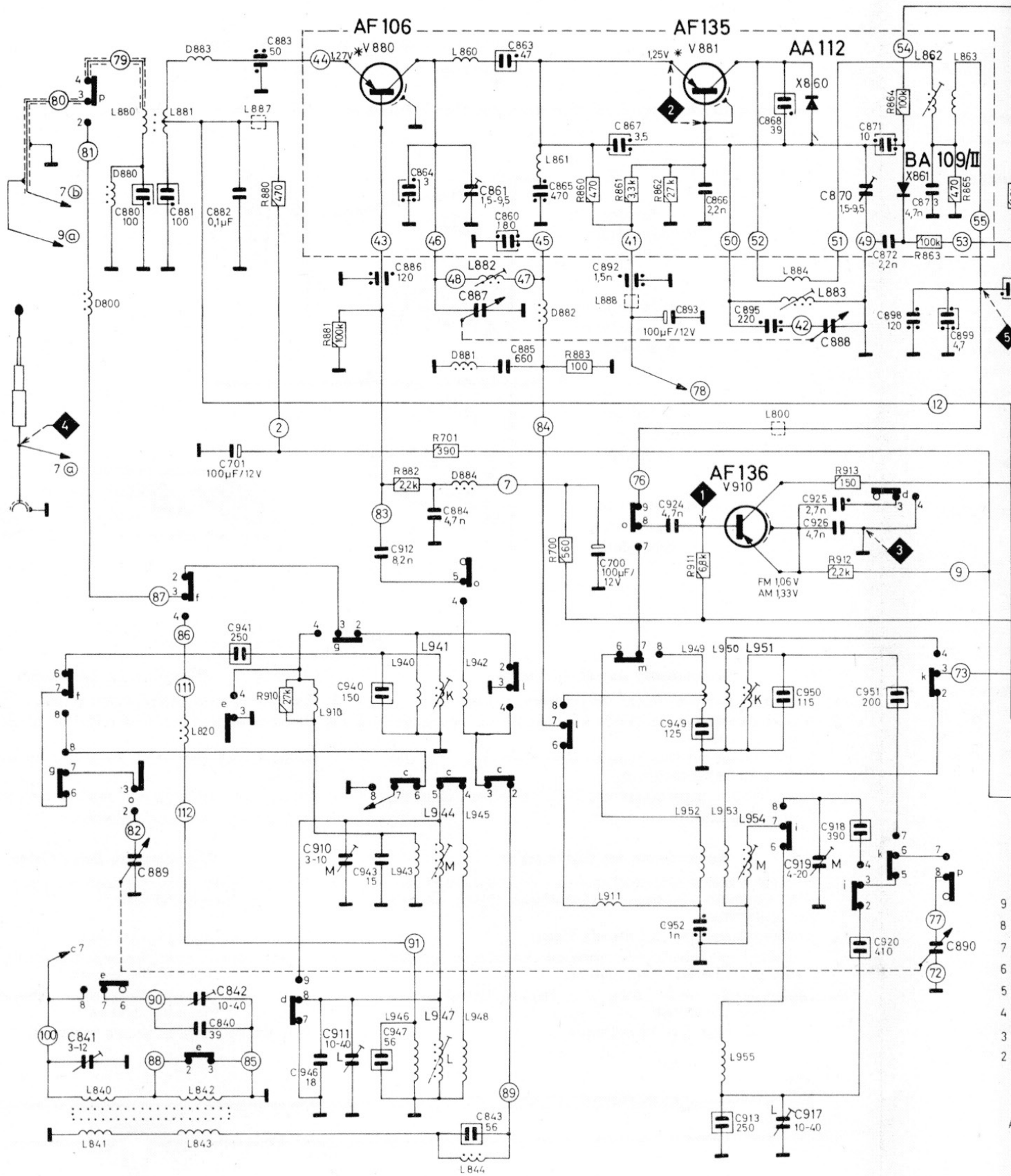
Valid for Sets from No. V 550 001 onwards



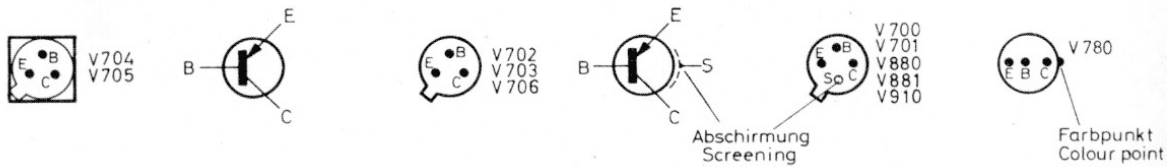
94 720

- 1 TA/TB-Anschluß
PU/TR connection
- 2 Ohrhörer-Anschluß
Earphone connection
- 3 Lautstärke und EIN-AUS-Schalter
Volume control and ON-OFF switch
- 4 Baßregler
Bass control
- 5 AFC- und Bereichstasten
AFC and waveband buttons
- 6 Sendereinstellung
Tuning
- 7 Teleskopantenne
Telescopic antenna
- 8 Antennenbuchse
Antenna jack
- 9 Sopranregler
Treble control

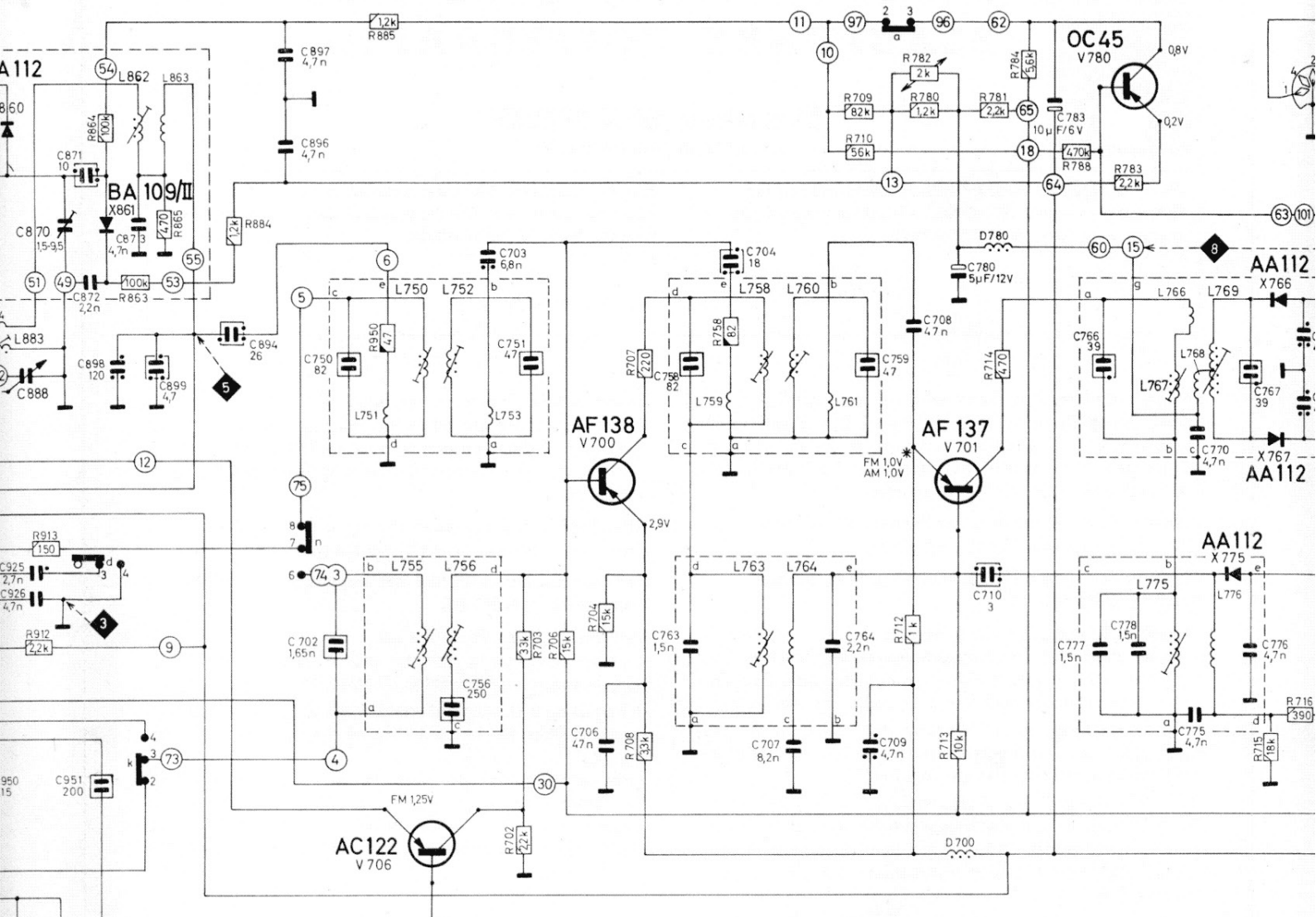
Betriebsspannung: 9 V, 6 Monozellen zu 1,5 V (LEAK PROOF)	Operating voltage: 9 V, 6 flashlight cells 1.5 V (LEAK PROOF)		
Stromaufnahme: ca. 40 mA bei mittlerer Lautstärke	Power input: 40 mA approx. for medium volume		
Ausgangsleistung: 1,8 W bei Kofferbetrieb 2,5 W bei Autobetrieb	Output: 1,8 W as portable 2,5 W as car radio		
Wellenbereiche: M 515 -1620 kHz = 185 - 584 m L 148 - 285 kHz = 1053 -2027 m K 5,9- 7,5 MHz = 40 - 51 m U 87,4- 104 MHz = 2,88- 3,43 m	Wavebands: M 515 -1620 kc = 185 - 584 m L 148 - 285 kc = 1053 -2027 m K 5.9- 7.5 Mc = 40 - 51 m U 87.4- 104 Mc = 2.88- 3.43 m		
Zwischenfrequenz: AM 460 kHz FM 10,7 MHz	Intermediate frequency: AM 460 kc FM 10.7 Mc		
Transistoren: AF 106 (V 880) HF-Vorstufe für FM + AM AF 135 (V 881) Misch- und Oszill.-Stufe für FM AF 136 (V 910) Misch- und Oszill.-Stufe für AM 1. ZF-Verstärker für FM AF 138 (V 700) 1. ZF-Verstärker für AM 2. ZF-Verstärker für FM AF 137 (V 701) 2. ZF-Verstärker für AM 3. ZF-Verstärker für FM AC 122 (V 702) NF-Vorverstärker AC 122 (V 703) NF-Treiber 2 x AC 117 (V 704, 705) Gegenakt-Endverstärker AC 122 (V 706) Regeltransistor OC 45 (V 780) Nachstimmstufe Germaniumdioden: AA 112 (X 775) Demodulator für AM AA 112 (X 860) Begrenzungsdiode 2 x AA 112 (X 766, 767) Demodulator für FM BA 109/II (X 861) Nachstimmdiode Stabilisierungsgleichrichter: E 20 C 30 (X 700)	Transistors: AF 106 (V 880) RF pre. amp. for FM and AM AF 135 (V 881) mixer and oscillator for FM AF 136 (V 910) mixer and oscillator for AM 1st IF amp. for FM AF 138 (V 700) 1st IF amp. for AM 2nd IF amp. for FM AF 137 (V 701) 2nd IF amp. for AM 3rd IF amp. for FM AC 122 (V 702) AF pre. amplifier AC 122 (V 703) AF driver 2 x AC 117 (V 704, 705) push-pull final amplifier AC 122 (V 706) AVC transistor OC 45 (V 780) AFC stage Germanium diodes: AA 112 (X 775) AM demodulator AA 112 (X 860) Limiting diode 2 x AA 112 (X 766, 767) FM demodulator BA 109/II (X 861) AFC diode Stabilizing rectifier: E 20 C 30 (X 700)		
Lautsprecher: perm. dyn., 100 mm ϕ , rund Impedanz: 5,8 Ω bei 1000 Hz	Speaker: perm. dyn., 4" ϕ , round Impedance: 5.8 Ω - 1000 c		
Antennen: Für Kofferbetrieb: Ferritstabantenne für M und L Teleskopantenne für K und UKW Für Autoradiobetrieb: Autoantenne für alle Bereiche über Einbau-Haltevorrichtung	Antennas: For operation "portable": ferrite antenna for M and L telescopic antenna for SW and FM For operation "car radio": car antenna for all bands via car mounling		
Maße: Breite 270 mm Höhe 200 mm Tiefe 88 mm	Dimensions: Width 10.6" Height 7.8" Depth 3.5"		
Gewicht ohne Batterien: unverpackt ca. 2,5 kg verpackt ca. 3 kg Gewicht der 6 teil. Batterie: ca. 0,5 kg	Weight without flashlight cells: unpacked 5.5 lbs. approx. packed 6.6 lbs. approx. Weight of 6 flashlight cells: 1.1 lbs. approx.		



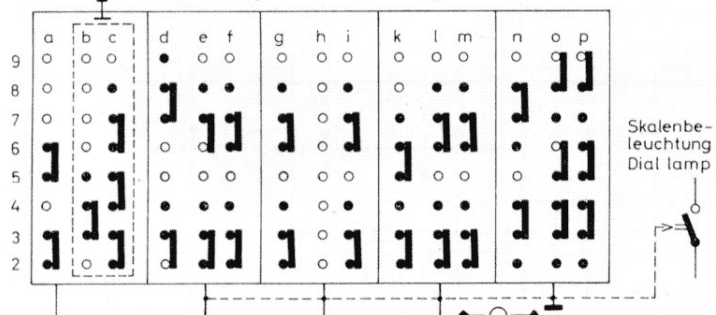
Transistor Anschlüsse/ Transistor connections



ZF_{AM} 460k
 IF_{AM} 460k
 ZF_{FM} 10,7M
 IF_{FM} 10,7M



Schalterdiagramm / Switch diagram



Schaltergruppe b,c.
 Umschalter für Koffer- oder Autobetrieb.
 Gezeichnete Schalterstellung „Kofferbetrieb“
 Switch groups b,c.
 Switch for portable / car radio operation
 shown in position „portable operation“

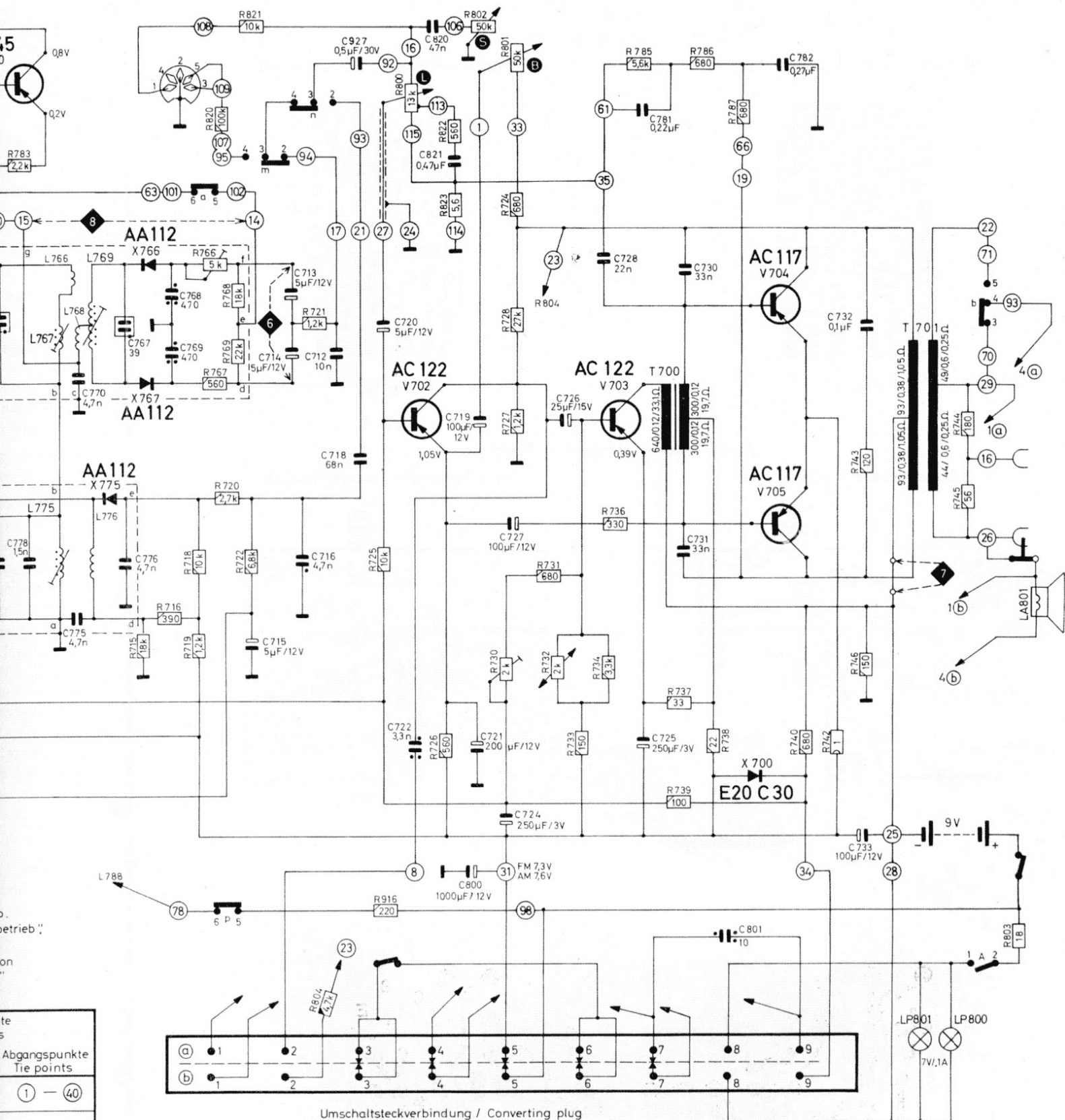
ZF_{FAM} 460 kHz
 IF_{FAM} 460 kc
 ZF_{FM} 10,7 MHz
 IF_{FM} 10,7 Mc

Bereich Band	Schwingspannung Oscill. Voltage f.Min. f.Max.	gemessen mit UHF Millivoltm. an measured with UHF millivoltm. at
MW	85 - 95 mV	1 V 910
LW	45 - 80 mV	1 V 910
KW	128 - 136 mV	1 V 910
UKW	195 - 165 mV	2 V 881

Die Schwingspannungen sind vom Mischtransistor AF 136 (V 910) bzw. AF 135 (V 881) abhängig. / The oscillator voltages depend on the transistor AF 136 (V 910) resp. AF 135 (V 881).

Nr./No.	Bauteile Units	Abgangspunkte Tie points
700 - 749	ZF-NF Platte IF - AF board	PI. 1 (1) - (40)
750 - 779	ZF - Filter IF - transformer	
780 - 799	Gegenkpl. Negative feedback	PI. 3 (60) - (69)
800 - 809	Chassis	
820 - 839	Anschlußplatte Connection board	PI. 5 (106) - (116)
840 - 859	Ferritantenne Ferrite antenna	
860 - 909	EV - Teil FM - unit	PI. 2 (41) - (59)
910 - 939	Wellenschalter Waveband switch	PI. 4 (70) - (106)

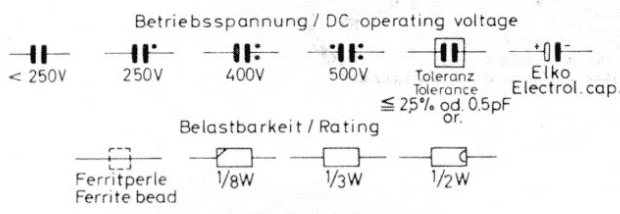
Farbpunkt
Colour point



Spannungen mit hochohmigen Voltmeter, $R_i \geq 50k\Omega/V$ über den Emitterwiderständen gemessen. (ohne Signal)
 * über $1k\Omega$ Vorwiderstand.
 Measure voltages with VM, $R_i \geq 50k\Omega/V$ over emitter resistors. (without signal)
 * via $1k\Omega$ series resistor.

7 $7mA \pm 1.4mA$
 Einstellbar mit R730
 Adjust with R730

Für Werte ohne Bezeichnung pF oder Ω einsetzen
 Read pF or Ω , unless otherwise noted.



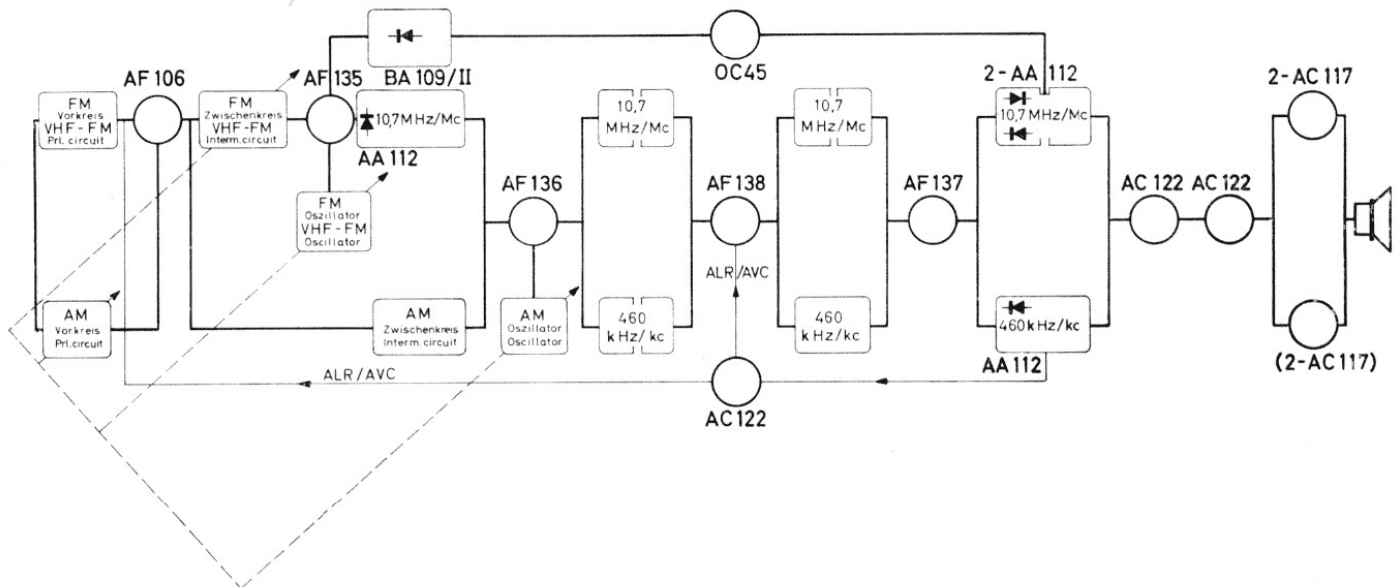
- Ⓛ Lautstärkeregler
Volume control
- Ⓢ Sopranregler
Treble control
- ⓑ Bassregler
Bass control

Abgangspunkte Tie points	
①	— ④①
⑥①	— ⑥⑨
⑩⑥	— ⑩⑩
④①	— ⑤⑨
⑦①	— ⑩⑤

Wichtige Hinweise

- 1.1 Transistor-Geräte dürfen nur an Batterie oder transistorstabilisierte Netzgeräte zur Reparatur oder Prüfung angeschlossen werden.
- 1.2 Eingestellte Spannung und Polung des Gerätes kontrollieren.
- 1.3 Spannungen mit Voltmeter ($R_i \geq 50 \text{ k}\Omega/\text{V}$) messen.
- 1.4 Ströme mit Milliampere-Multimeter Multavi V ($R_i = 19,6 \Omega$ bei 15 mA) messen.
- 1.5 Ausgangsleistung mit Outputmeter ($R_i > 100 \Omega$) parallel zum eingebauten Lautsprecher (Impedanz = $5,8 \Omega$ bei 1000 Hz) messen. $50 \text{ mW} = 0,5 \text{ V}$ am Outputmeter.
- 1.6 **Während der Arbeiten an Transistoren das Gerät ausschalten.**
- 1.7 **Die LötKolbenspitze muß spannungsfrei sein.** (LötKolben vom Lichtnetz trennen, Trenntrafo verwenden).
- 1.8 **Vorsicht! Transistoren können durch zu starke Erwärmung beschädigt werden.**
- 1.9 Anschlußdrähte der Transistoren zur besseren Wärmeableitung mit einer Flachzange festhalten.
- 1.10 LötKolben nur so lange an die Anschlußdrähte halten, bis das Zinn läuft.

Funktionsbeschreibung Blockschaltbild



Description Operating Diagram

- 1.1 For repair or testing, transistor sets may only be connected to battery or transistor regulated mains supplied power sets.
- 1.2 Check operating voltage and polarity of set.
- 1.3 Voltages are to be measured with VTVM ($R_i \geq 50 \text{ k}\Omega/\text{V}$).
- 1.4 Currents are to be measured with milliammeter Multavi V ($R_i = 19,6 \Omega$ at 15 mA).
- 1.5 Measure output with outputmeter ($R_i > 100 \Omega$) connected in parallel to the built-in speaker (impedance = $5,8 \Omega$ at 1000 c). $50 \text{ mW} = 0,5 \text{ V}$ at outputmeter.
- 1.6 **Switch off set when working on transistors.**
- 1.7 **Tip of soldering iron must be free of voltage** (disconnect soldering iron from mains using isolation transformer).
- 1.8 **Attention! Transistors can be damaged by overheating.**
- 1.9 To dissipate heat, hold soldering tags with flat-nose pliers.
- 1.10 Only hold soldering iron on soldered joint until solder begins to run.

- 2.1 **Aufbau.** Das Gerät ist in moderner Plattentechnik mit gedruckter Leitungsführung aufgebaut.
- 2.2 **FM HF- und ZF-Verstärker.** Die Antennenspannung gelangt über den Vorkreis L 880/881 an den Transistor AF 106. Dieser arbeitet auf dem abgestimmten Zwischenkreis L 882/C 887. Von hier aus gelangt die Spannung an den als selbstschwingende Mischstufe wirkenden Transistor AF 135 (V 881). Es folgt ein 3stufiger ZF-Verstärker. Die ersten beiden Stufen, AF 136 und AF 138 arbeiten in Emitterschaltung und sind über L 751, R 750 und C 894 bzw. L 759, R 758 und C 704 neutralisiert. Die 3. ZF-Stufe AF 137 wird in Basisschaltung betrieben und benötigt keine Neutralisation. Die in den Kollektorleitungen der 3 ZF-Transistoren liegenden Widerstände R 913, R 707 und R 713 kompensieren Änderungen der Kollektorkapazität. Die Diode AA 112 (X 860) wirkt als Begrenzer für starke Eingangsspannungen.
- 2.3 **FM HF-Gleichrichtung.** Die von der letzten ZF-Stufe kommende HF-Spannung wird in einem symmetrisch aufgebauten Ratiodetektor, der die AM unterdrückt und amplitudenbegrenzend wirkt, mittels 2 Germaniumdioden AA 112 (X 766, 767) gleichgerichtet.
- 2.4 Die dem Ratiodetektor entnommene Steuerspannung wird durch den als Gleichstromverstärker arbeitenden Transistor OC 45 (V 780) verstärkt und über den Schalter a 2/3 der Nachstimmperiode BA 109/II zugeführt. Die Steuerspannung ist eine reine Gleichspannung. Die Diode ändert die Kapazität des Oszillatorkreises und bewirkt so die Nachstimmung.
- 2.5 **AM HF-Verstärker. Kofferbetrieb.** Das Signal gelangt bei MW und LW über die als Vorkreis wirkende Ferritstabantenne, den Schalter a 4/5 und den Kopplungskondensator C 912 zur Basis von AF 106 (V 880). Die verstärkte Spannung wird über den Zwischenkreis L 911/C 952 (Tiefpaßfilter) und C 924 der Basis von AF 136 (V 910) zugeführt. **Autobetrieb.** Beim Einschleiben des Gerätes in die Einbaualtverrichtung schaltet sich die Ferritantenne automatisch ab. Die Autoantenne tritt in Funktion und die Antennenspannung läuft über den KW-, MW- oder LW-Vorkreis zur Basis von AF 106 (V 880).
- 2.6 **Mischstufe und ZF-Verstärker.** Nach Verstärkung durch den HF-Transistor AF 106 (V 880) wird das Signal über die Oszillator-Auskopplung dem selbstschwingenden Misch-Transistor AF 136 (V 910) zugeleitet. Es folgen 2 ZF-Stufen mit einem Bandfilter und 2 Einzelkreisen.
- 2.7 **AM HF-Gleichrichtung und Regelung.** Die an der ZF-Diodenauskopplung L 776 stehende HF-Spannung wird mittels Germaniumdioden AA 112 (X 775) gleichgerichtet. X 775 dient gleichzeitig der Gewinnung der Regelspannung ALR. Der Transistor AC 122 (V 706) verstärkt die Regelspannung. Geregelt wird der HF-Transistor AF 106 (V 880) und der 1. ZF-Transistor AF 138 (V 700).
- 2.8 **NF-Verstärker.** Die an R 720 stehende NF gelangt über den NF-Schalter und den Lautstärkeregel zur Basis des NF-Vorstufen-transistors AC 122 (V 702). Der Transistor AC 122 (V 703) wirkt als Treiber für die im Gegentakt arbeitende Transistorendstufe, 2 x AC 117 (V 704/V 705).
- 2.9 **Stromversorgung.** Das Gerät wird bei Kofferbetrieb aus 6 x 1,5 V Monozellen-Batterien (LEAK PROOF) gespeist. Bei Autobetrieb ist das Gerät über die Einbau-Haltevorrichtung an die 6 V bzw. 12 V Wagenbatterie angeschlossen. Das UKW-Mischteil wird dabei von den Monozellen gespeist.

- 2.1 **Construction:** According to modern technique the set is equipped with printed circuit boards.
- 2.2 **VHF-FM-RF and IF Amplifier.** The RF voltage goes via pre. circuit L 880/881 to transistor AF 106. This transistor operates on the adjusted intermediate circuit L 882/C 887. From here the voltage is led to transistor AF 135 (V 881) which operates as self-oscillating mixer stage. AF 135 (V 881) is followed by an IF amplifier of three stages. The first and second stage AF 136 and AF 138 are connected in emitter circuit and are neutralized via L 751, R 750, and C 894 resp. L 759, R 758, and C 704. The third IF stage, AF 137 is connected in base circuit and needs no neutralization. The resistors R 913, R 707, and R 713, inserted in the collector leads of the three IF transistors compensate for fluctuations of the collector capacitance the diode AA 112 (X 860) has a limiting effect on strong RF signals.
- 2.3 **VHF-FM-RF Rectification.** The RF coming from the last IF stage is rectified in the ratio detector by means of two Germanium diodes AA 112 (X 766, 767). The symmetrical ratio detector also suppresses the AM and operates as amplitude limiter.
- 2.4 The control voltage taken from the ratio detector is amplified by the transistor OC 45 (V 780) operating as DC amplifier and led via the switch a 2/3 to the AFC diode BA 109/II. The control voltage is a pure DC voltage. The diode modifies the capacity of the oscillator circuit and thus causes the AFC.
- 2.5 **AM-RF Amplifier. Portable Operation.** With MW and LW the signal is led via the ferrite antenna being effective as pre. circuit, via the switch a 4/5, and the coupling capacitor C 912 to the base of transistor AF 106 (V 880). The amplified voltage is led via the interm. circuit L 911/C 952 (low-pass filter) and C 924 to the base of transistor AF 136 (V 910). **Car Radio Operation.** When the set is inserted in the car mounting the ferrite antenna is automatically cut out. The car antenna functions and the antenna voltage is led via the SW, MW, or LW pre. circuit to the base of transistor AF 106 (V 880).
- 2.6 **Mixer Stage and IF Amplifier.** Having been amplified by the transistor AF 106 (V 880) the signal is led via the oscillator take-off to the self-oscillating mixer transistor AF 136 (V 910). It is followed by two IF stages with an IF transformer and two single circuits.
- 2.7 **AM-RF Rectifier and AVC.** The RF at the IF diode coupling coil L 776 is rectified by means of a Germanium diode AA 112 (X 775). The AVC voltage is also produced by X 775. The transistor AC 122 (V 706) amplifies the AVC voltage. The AVC voltage is effective on the RF transistor AF 106 (V 880) and on the 1st IF transistor AF 138 (V 700).
- 2.8 **AF Amplifier.** The AF at R 720 is led via the AF switch and the volume control to the base of the AF pre. amplifier transistor AC 122 (V 702). Transistor AC 122 (V 703) operates as a driver for the push-pull transistor output stage, 2 x AC 117 (V 704/V 705).
- 2.9 **Power Supply.** Power is supplied by 6 x 1,5 V flashlight cells (LEAK PROOF), when the set functions as portable set. When operating as car radio the set is connected via the car mounting to the 6 V resp. 12 V car battery. The FM mixer stage is supplied by the flashlight cells.

Änderungen vorbehalten!

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Quellenangabe gestattet

Printed in Germany

Modifications reserved!

Reproduction - also by extract - only permitted with indication of authorities used

Einstellung des Kollektorruhestromes

1. Vor der Ruhestrom-Einstellung das Gerät ca. 1 Std. bei Prüfraum-Temperatur lagern.
2. In die gemeinsame Kollektorleitung beider Endtransistoren (<7> fig. 5) ein Milliampere-meter schalten (Multavi V, Meßbereich 15 mA).
3. Den Ruhestrom ca. 1 Minute nach dem Einschalten des Gerätes mit dem Einstellregler R730 auf $7 \text{ mA} + 1,4 \text{ mA}$ $- 0,7 \text{ mA}$ bei einer Batteriespannung von 9 V einstellen, Fig. 7.

Hinweise zur Reparatur an Transistorstufen

1. Spannung des Empfängers kontrollieren.
2. Spannungen mit Voltmeter $R_i \geq 50 \text{ k}\Omega/\text{V}$ messen.
3. Ströme mit Milliampere-meter Multavi V ($R_i = 19,6 \Omega$ bei 15 mA) messen.
4. Ausgangsleistung mit Outputmeter ($R_i \geq 100 \Omega$) parallel zum eingebauten Lautsprecher messen, $50 \text{ mW} = 0,5 \text{ V}$ am Outputmeter.
5. Während der Arbeiten an Transistoren das Gerät ausschalten.
6. Die Lötcolbenspitze muß spannungsfrei sein (Lötcolben vom Lichtnetz trennen, Trenntrafo verwenden).
7. **Vorsicht!** Transistoren können durch zu starke Erwärmung beschädigt werden. Anschlüsse der Transistoren zur besseren Wärmeableitung mit einer Flachzange festhalten. Lötcolben nur so lange an die Anschlußdrähte halten, bis das Zinn läuft.
8. Beim Auswechseln der Transistoren AF 136 und AF 138 muß beachtet werden, daß man nur Transistoren mit gleicher Rückwirkungskapazität verwendet. Die Größe der Rückwirkungskapazität ist auf dem Transistor aufgedruckt.

Setting Collector Zero Signal Current

1. Previous to setting collector zero signal current store set at test room temperature for approx. 1 hour.
2. Connect an ammeter (Multavi V, measuring band 15 mA) to the combined collector lead of both output transistors (<7> fig. 5).
3. Approx. 1 minute after switching on set, set zero signal current via adjuster R 730 to $7 \text{ mA} + 1,4 \text{ mA}$ $- 0,7 \text{ mA}$ at a battery voltage of 9 V, see fig. 7.

Directions for Repairing Transistor Stages

1. Control voltage of set.
2. Measure voltages with VM ($R_i \geq 50 \text{ k}\Omega/\text{V}$).
3. Currents are to be measured with ammeter Multavi V ($R_i = 19,6 \Omega$ at 15 mA).
4. Measure output with outputmeter ($R_i \geq 100 \Omega$) parallel to built-in speaker, $50 \text{ mW} = 0.5 \text{ V}$ output.
5. Switch off set when working on transistors.
6. Tip of soldering iron must be free of voltage (disconnect soldering iron from mains using isolation transformer).
7. **Attention!** Transistors can be damaged by overheating. Therefore hold soldering tags of transistors with flat-nose pliers. Only hold soldering iron on soldering tags until solder begins to run.
8. When exchanging the transistors AF 136 and AF 138 use only transistors with the same reacting capacitance. The value of the reacting capacitance is printed on the transistor.

Lage der Abgleichpunkte / Position of alignment points

Antennenbuchse
Antenna jack

Kopfhörer TA + TB
Earphone PU + TR

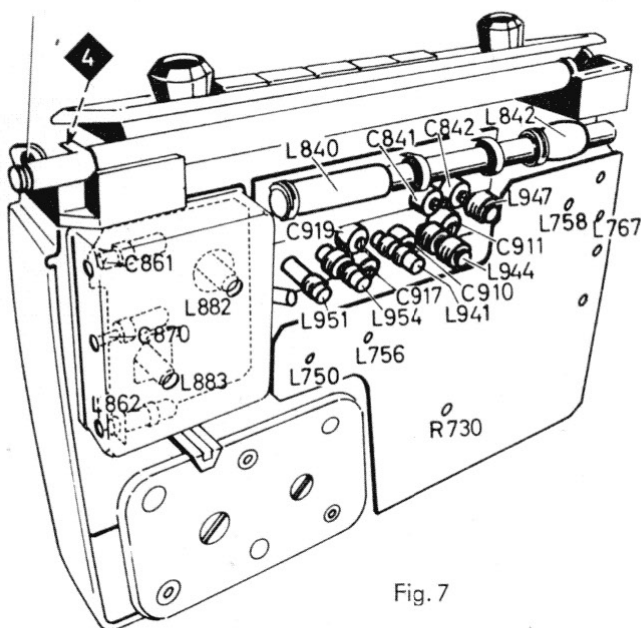


Fig. 7

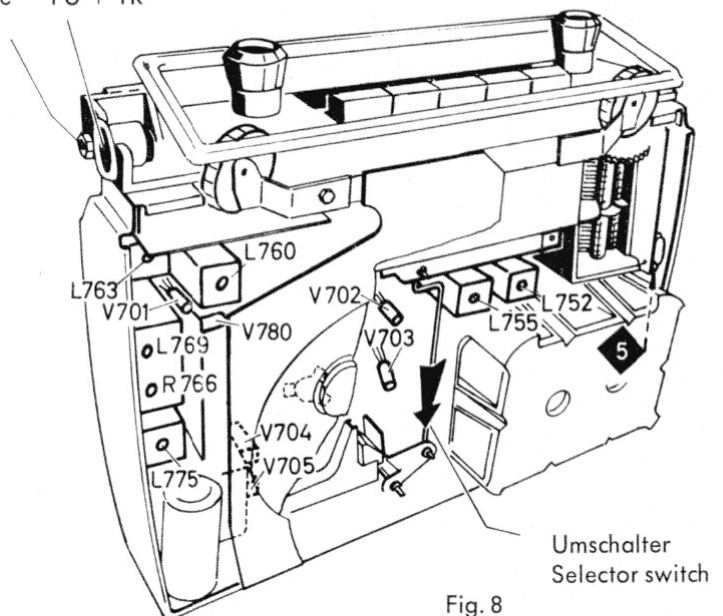


Fig. 8

Umschalter
Selector switch

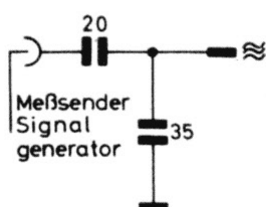


Fig. 9

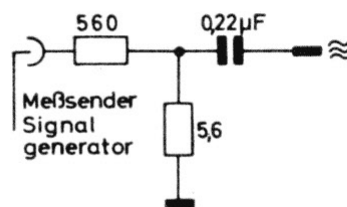


Fig. 10

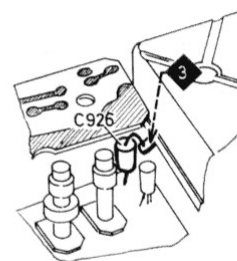


Fig. 11

C 926 von \perp ablöten, Meßsender an Fußpunkt. Unsolder from \perp Connect sign. generator to free end of C 926

Abgleich

- Die Batteriespannung soll 9 V betragen.
- Meßsender und Empfänger erden.
- Zeiger mit der Eichmarke in Deckung bringen. (Linke Skalenseite).
- Outputmeter (Ri $\geq 100 \Omega$) parallel zum eingebauten Lautsprecher anschließen. 50 mW = 0,5 V am Outputmeter.
- Lautstärkeregler voll aufdrehen, Sopranregler auf „hell“, Baßregler auf „dunkel“.
- Beim AM-Abgleich künstliche Antenne, Fig. 9 verwenden.
Achtung! Beim Abgleich des MW- und LW-Vorkreises auf dem Wellenschalter muß der Umschalter in Pfeilrichtung geschaltet sein. Fig. 8.
- Durch Drücken der AFC-Taste automatische Scharfabstimmung ausschalten.
- Bei FM ein hochohmiges Voltmeter Ri $\geq 50 \text{ k}\Omega/\text{V}$ parallel zu R 768/769 anschließen, <6> Fig. 5.
- Der Sekundärkreis vom Ratiofilter L 769 wird bei 1,4 Volt Ratio-spannung auf Nulldurchgang abgeglichen. Ein Galvanometer (Ri $> 30 \text{ k}\Omega/\text{V}$, mit mittlerem Nullpunkt) an <8> Fig. 5 anschließen.
- Angegebene Reihenfolge der Abgleich-elemente einhalten.
- Abgleich so lange wiederholen, bis keine Verbesserung mehr erzielt wird.

Alignment

- Battery voltage should be 9 V.
- Ground signal generator and set.
- Line up pointer with LH end calibration of dial.
- Connect outputmeter (Ri $\geq 100 \Omega$) parallel to built-in speaker. 50 mW = 0.5 V output.
- Turn volume to maximum, treble control to "treble", bass control to "bass".
- For AM alignment use dummy antenna, see fig. 9.
Attention! When aligning the MW and LW pre. circuit on the wave-band switch the selector must be switched in direction of the arrow, see fig. 8.
- Cut out automatic frequency control by pressing AFC button.
- For FM alignment connect VM (Ri $\geq 50 \text{ k}\Omega/\text{V}$) parallel to R 768/769, <6> fig. 5.
- The secondary circuit of ratio filter L 769 is aligned to zero transit at 1.4 volts ratio voltage. Connect a galvanometer (Ri $> 30 \text{ k}\Omega/\text{V}$, with centre zero) to <8>, see fig. 5.
- Follow alignment sequence carefully.
- Repeat alignment until no further improvement can be obtained.

Abgleich-tabelle

Alignment Table

Wellenbereiche:				Wavebands:			
UKW	87,4 - 104 MHz =	2,88 - 3,43 m	FM	87,4 - 104 Mc =	2,88 - 3,43 m		
KW	5,9 - 7,5 MHz =	51 - 40 m	SW	5,9 - 7,5 Mc =	51 - 40 m		
MW	515 - 1620 kHz =	584 - 185 m	MW	515 - 1620 Kc =	584 - 185 m		
LW	148 - 285 kHz =	2027 - 1053 m	LW	148 - 285 Kc =	2027 - 1053 m		
Bereich	Meßsender	MHz	Skalenzeiger	Abgleich-elemente		HF-Empfindlichkeit bezogen bei AM auf 50 mW Ausgangslstg.; FM/ZF auf 0,1 V Ratiospannung, FM/HF auf 0,5 V Ratiospannung, RF sensitivity on AM for 50 mW output; FM/IF for 0.1 V ratio voltage; FM/RF for 0.5 V ratio voltage	
Waveband	Sign. Gen.	Mc	Pointer	Trimming Points		ab/from	ab Basis/from
	über Spannungsteiler Fig. 10 via voltage divider fig. 10					<3> Fig. 11	base AF 138
M (ZF / IF)	Fußpunkt C 926 between C 926 and ground Fig. 11 <3>	0,46 1)(0,452)	16	L 775, L 763, L 756, L 755 auf Maximum / to maximum		ca./approx. 150 μV	ca./approx. 1,4 mV
	über künstl. Antenne via dummy antenna Fig. 9			Oszillator Oscillator	Vorkreis Pre. circ.	ab Antennenanschluß from antenna connection Fig. 7 <4>	
K	Antenne/antenna Fig. 7 <4>	6,25	48	L 951	L 941	ca./approx. 10 μV	
M	Antenne/antenna Fig. 7 <4>	0,55	5,5	L 954	L 944	ca./approx. 5 μV	
		1,5	15	C 919	C 910		
L	Antenne/antenna Fig. 7 <4>	0,16	1,6	-	L 947	ca./approx. 6 μV	
		0,25	2,5	C 917	C 911		
Ferritantenne / Ferrite Antenna							
M	2) Koppelspule coupling coil	0,55	5,5	L 840 Versch. auf max./shift to max.			
		1,5	15	C 841			
L	2) Koppelspule coupling coil	0,16	1,6	L 842 Versch. auf max./shift to max.			
		0,25	2,5	C 842			
über Spannungsteiler/via voltage divider Fig. 10							
U (ZF / IF)	über 2,4 pF an <5> via 2.4 pF to <5> Fig. 8	10,7	104	L 767, L 760, L 758, L 752, L 750 auf/to 1. Max; L 862 auf/to 2. Max Ratiospannung/ ratio voltage, L 769 auf Nulldurchg./to zero transit 3) R 766 auf/to Min. Outputmeter		ab Basis from base AF 138	ab Emitter from emitter AF 137
						ca./approx. 30 mV	ca./approx. 250 mV
	über 60 Ω Kabel via 60 Ω cable			Oszillator Oscillator	Zwischenkreis Int. circ.	ab Antennenanschluß from antenna connection Fig. 7 <4>	
U	Antenne/antenna Fig. 7 <4>	88	88	L 883	L 882	ca./approx. 3 μV	
		102	102	C 870	C 861		
TA	Tongenerator AF generator	1000 Hz/cs	Sopranregler = „hell“, Baßregler = „dunkel“ Treble control = „treble“, bass control = „bass“		ab TA-Buchse from PU jack ca./approx. 80 mV	ab Basis/from base V 703 ca./approx. 5 mV	

1) Bei Geräten mit besonderer Kennzeichnung AM ZF 452 kHz = 0,452 MHz.

2) Koppelspule, ca. 20 Windungen, 6 cm Durchmesser, an das Meßsenderkabel anschließen und in die Nähe des Ferritstabes bringen. Abgleich nach Abgleich-tabelle. **Achtung!** Der Umschalter muß in Ruhestellung bleiben.

3) Ein AM-Signal, 400 Hz, 30 % moduliert, soll eine Ratiospannung von 1,4 V erzeugen. Dann mit R 766, Fig. 8, ein Spannungsminimum am Outputmeter einstellen. Abgleich von L 769 wiederholen und R 766 erneut einstellen.

1) For sets with special indication IF AM 452 kc = 0.452 mc.

2) Connect coupling coil, approx. 20 wdgs., 2.36" ϕ to cable of signal generator and approach the coil to ferrite antenna. Align according to alignment table. **Attention!** The selector switch must be in home position.

3) An AM signal, 400 cs, 30 % modulated must produce a ratio voltage of 1.4 V. Adjust a voltage minimum at the outputmeter by means of R 766, see fig. 8. Repeat alignment of L 769 and readjust R 766.



BLAUPUNKT-KOFFERRADIO

KDB 946-293

IX 5/51

Derby 94720 ALLTRANSISTOR

Serie V

**Meßschablone
Gabarit de mesure**

**Measuring Template
Plantilla de medición**

Cut out-and place on printed side of printed circuit board
PL 1.

Perforate measuring points!

Recortar y aplicar en el lado impreso de la placa de
circuitos impresos PL 1.

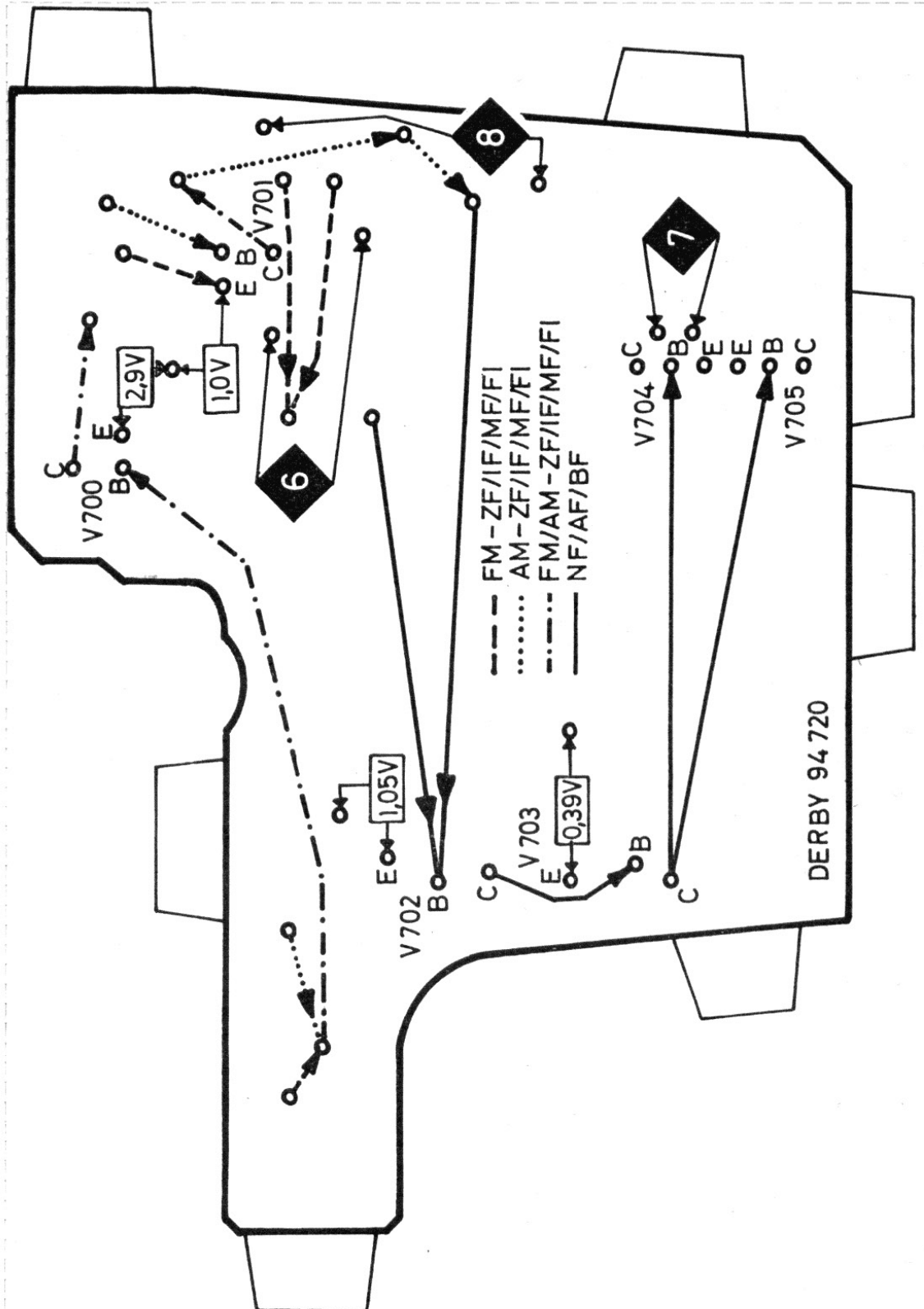
¡Perforar los puntos de medición!

Ausschneiden und auf Druckseite der bedruckten Platte
PL 1 legen.

Meßpunkte mit Meßspitze durchstechen!

Découper et poser sur le côté imprimé de la plaque circuits
imprimés PL 1.

Perforer les points de mesure!





BLAUPUNKT-KOFFERRADIO

KDB 946-051

IX 5/21

Derby 94720 ALLTRANSISTOR

Serie V

**Bedruckte Platten und Abgleich
ab Nr. V 550 001**

**Printed Circuit Boards a. Alignment
from No. V 550 001**

Die Anschlußpunkte auf den Platten sind durch Zahlen gekennzeichnet und stimmen mit denen im Schaltbild überein. Neben den Anschlußpunkten ist vermerkt, wohin die abgehenden Leitungen führen.

Connection points on the boards are marked by numbers which correspond to those in the schematic. Next to the connection point is an indication of where the outgoing leads lead to.

PL 3

Gegenkopplungsplatte / Negative Feedback Board

Bedruckungsseite / printed side

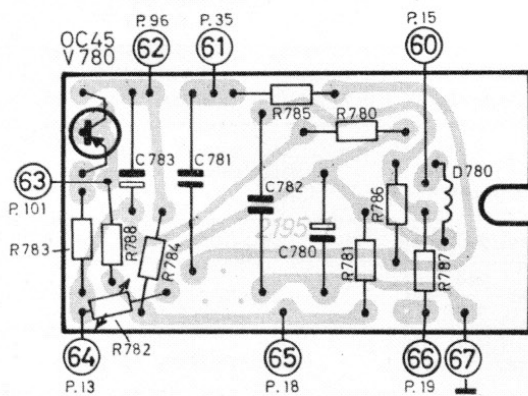


Fig. 1

Bestückungsseite / components side

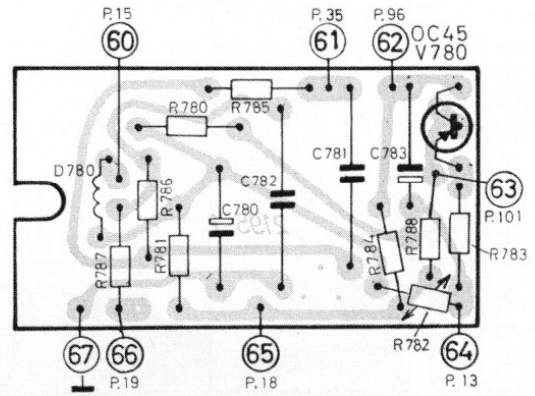


Fig. 2

PL 2

EV-Teilplatte / FM Unit Board

Bedruckungsseite / printed side

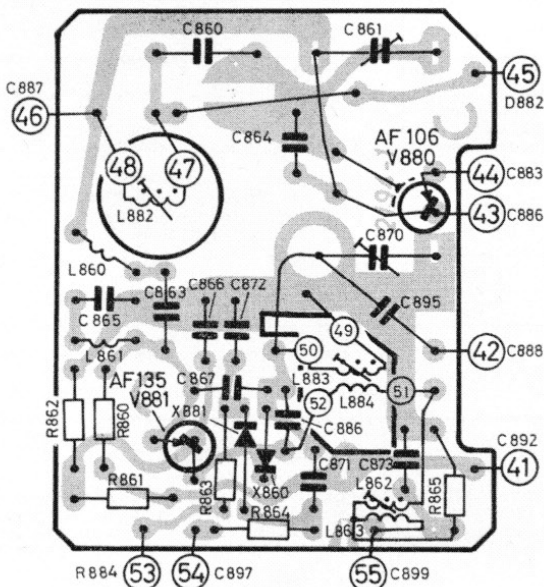


Fig. 3

Bestückungsseite / components side

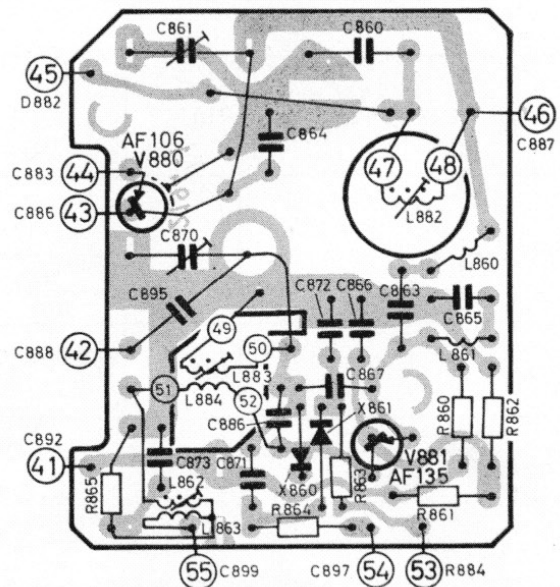
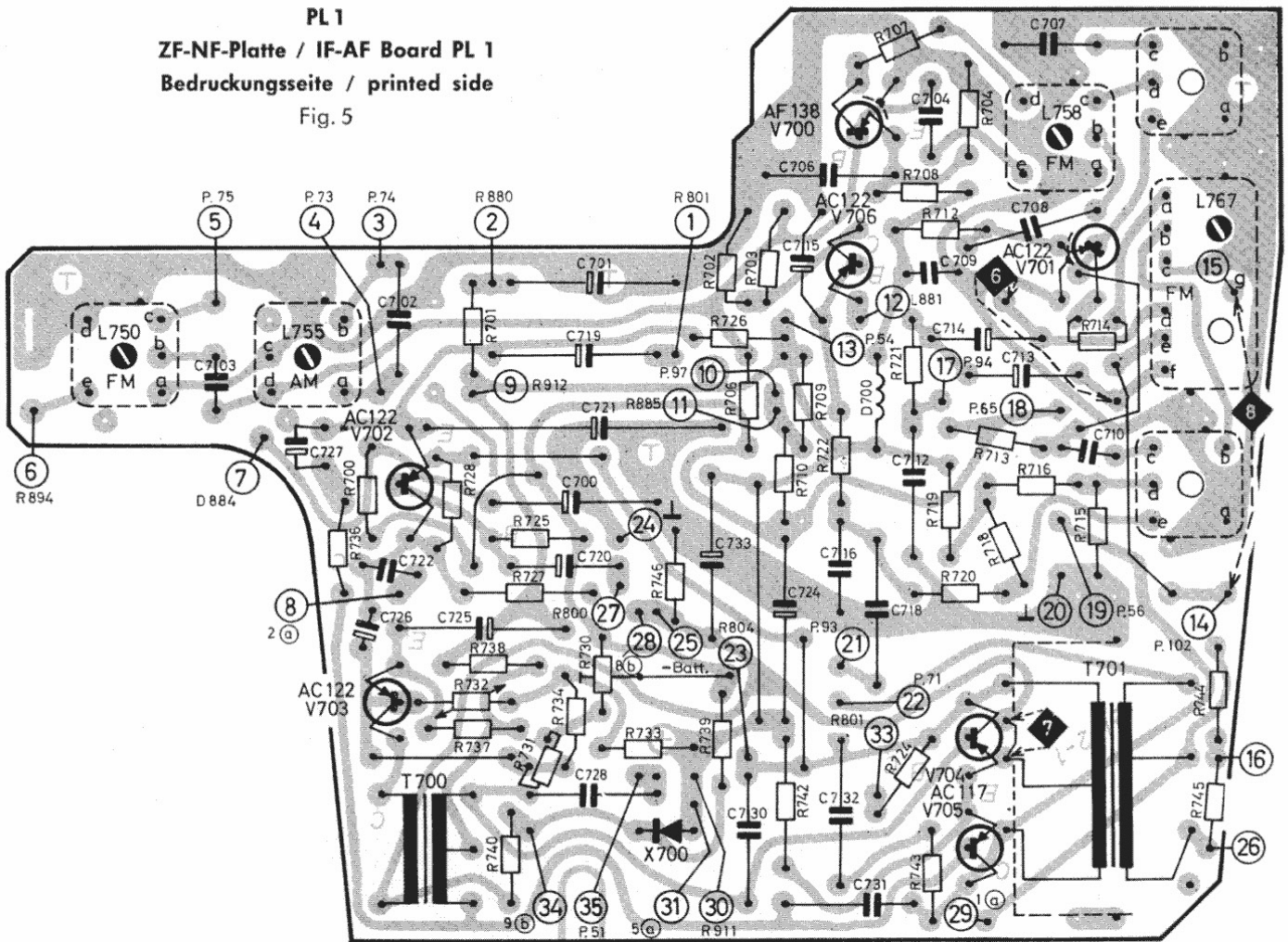


Fig. 4

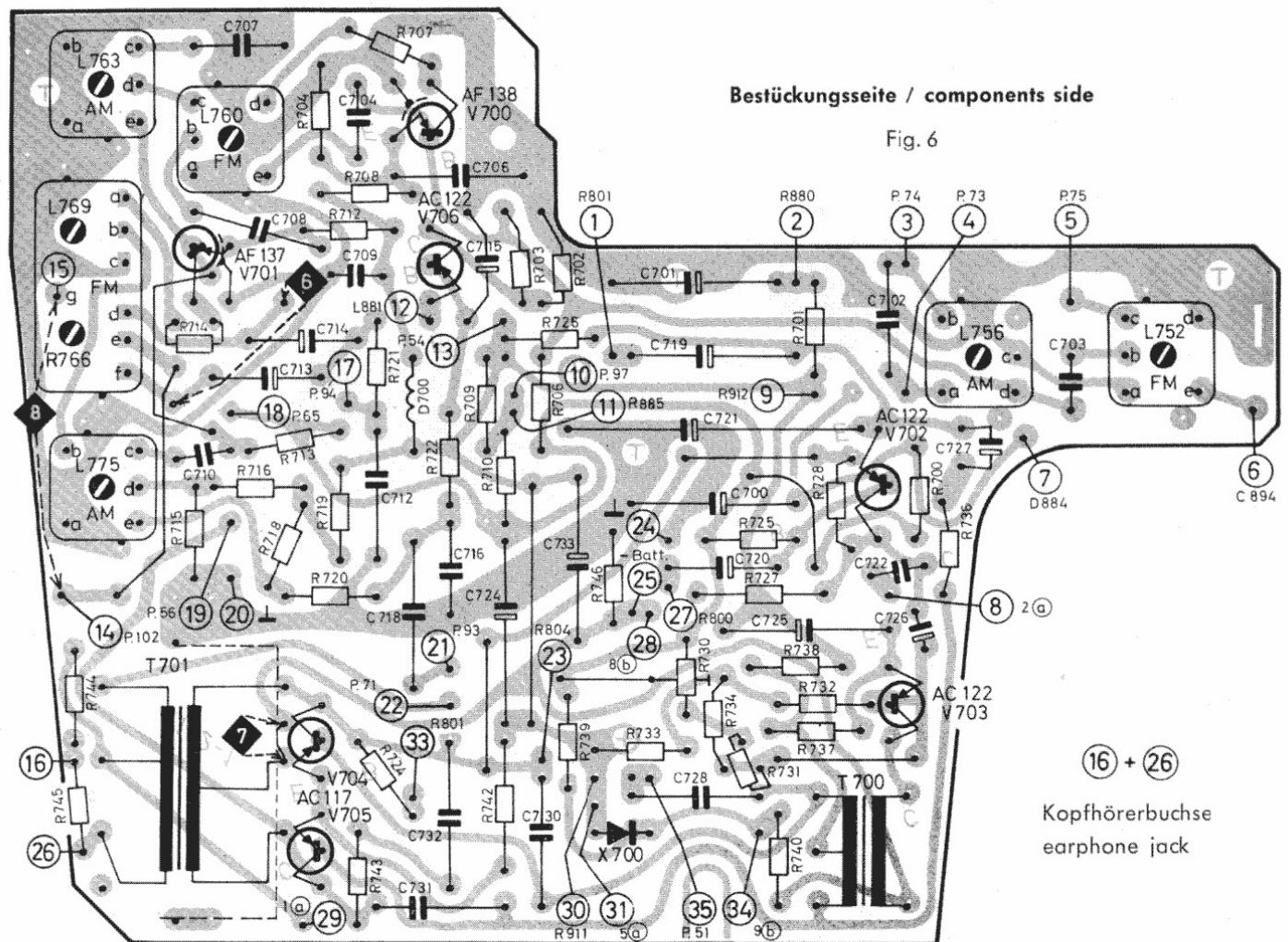
PL 1
ZF-NF-Platte / IF-AF Board PL 1
Bedruckungsseite / printed side

Fig. 5



Bestückungsseite / components side

Fig. 6



c Änderung vorbehalten!

Printed in Germany

Modifications reserved!

Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit
Quellenangabe gestattet

Reproduction – also by extract – only
permitted with indication of authorities used

PL 11

Ratiofilter / Ratio Detector Board

Bedruckungsseite / printed side

Bestückungsseite / components side

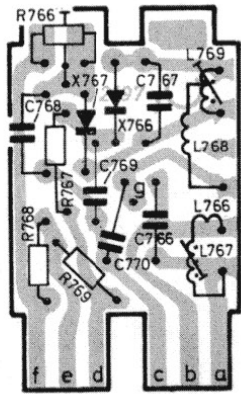


Fig. 15

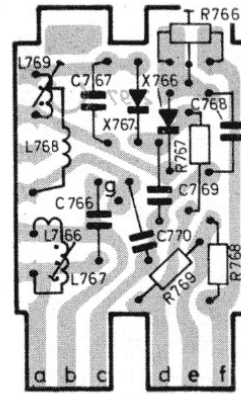


Fig. 16

PL 5

Anschlußplatte / Connection Board

Bedruckungsseite / printed side

Bestückungsseite / components side

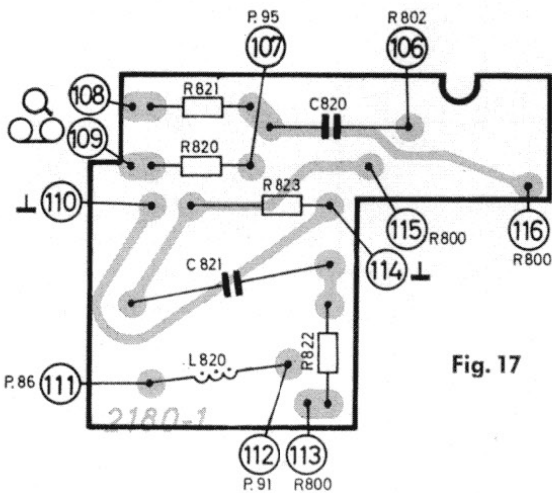


Fig. 17

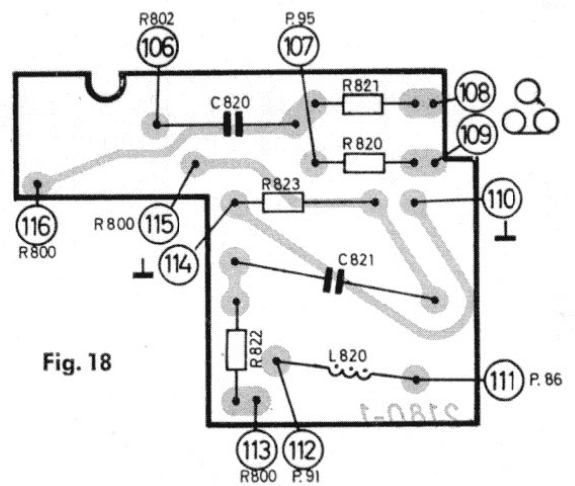


Fig. 18

PL 4

Wellenschalterplatte / Waveband Switch Board

Ober- und Unterseite / Top side and lower side

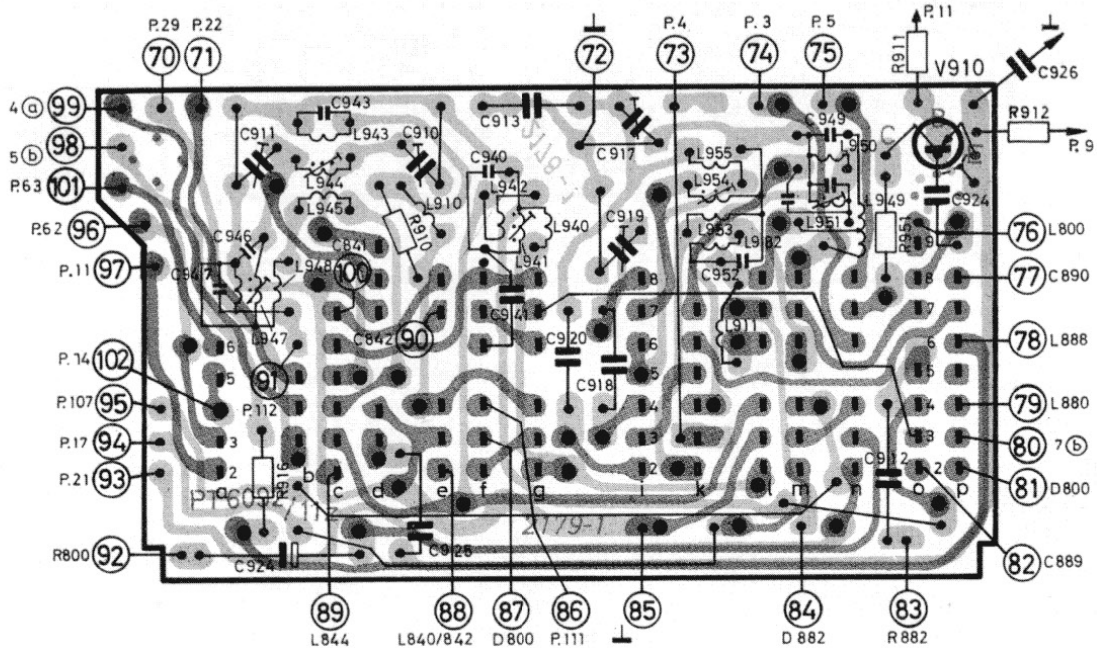


Fig. 19

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



BLAUPUNKT - KOFFERRADIO

KDB 946-051

IX 5/41

Derby 94720 ALLTRANSISTOR

Serie V

Schaltbild, Wellenschalterplatte, Seilzug und Einbau-Haltevorrichtung ab Nr. V 550 001

Schematic, Waveband Switch Board, Drive Cable and Car Mounting from No. V 550 001

Stromversorgung. Das Gerät wird aus 6 Mono-Zellen gespeist, die im Gerät untergebracht sind. Die Gesamtspannung beträgt 9 V. Zum Auswechseln ist der hintere Gehäusedeckel abzunehmen. Als Ersatz nur 1,5 V Mono-Zellen „Leak proof“, 35 mm ϕ , verwenden.

Achtung! Beim Betrieb an einer Wagenbatterie müssen die Mono-Zellen in dem Gerät verbleiben.

Montage der Einbau-Haltevorrichtung siehe Einbauanleitung KDB 941-501

Betrieb im Wagen. Das Gerät wird in die Einbau-Haltevorrichtung eingesetzt. Die Autoantenne an der Steckvorrichtung der Einbau-Haltevorrichtung angeschlossen. Der eingebaute Gerätelautsprecher strahlt nach unten ab.

Bei Verwendung eines Wagenlautsprechers muß der Drahtbügel aus der Steckerleiste in der Einbau-Haltevorrichtung herausgenommen werden, Fig. 13.

Nach Einschieben des Kofferradios sind Ferritantenne, Teleskopantenne und Kofferlautsprecher automatisch abgeschaltet. Wirksam sind jetzt die über die Einbau-Haltevorrichtung angeschlossene Autoantenne und der Wagenlautsprecher.

Power supply. The set is operated with 6 flashlight cells, D-size, which are placed in the set. The total battery voltage is 9 V. For exchanging battery lift backside cover. For replacement use only D-size cells "Leak proof" 1.5 V, 1 1/2 inches ϕ .

Attention! When operating the set with a car battery the flashlight cells have to remain in the portable.

For the installation of the car mounting see installation instructions KDB 941-501

Operation in car. Place the set in the car mounting. Connect car antenna to antenna jack of car mounting. The built-in speaker of the set is directed downwards.

When using a dashboard speaker the wire bridge must be removed from the contact strip of the car mounting, see fig. 13.

After placing the portable set in the car mounting the ferrite antenna, telescopic antenna and the built-in speaker are cut out automatically. The car antenna and the dashboard speaker are connected to the set via the car mounting.

Einbau-Haltevorrichtung car mounting

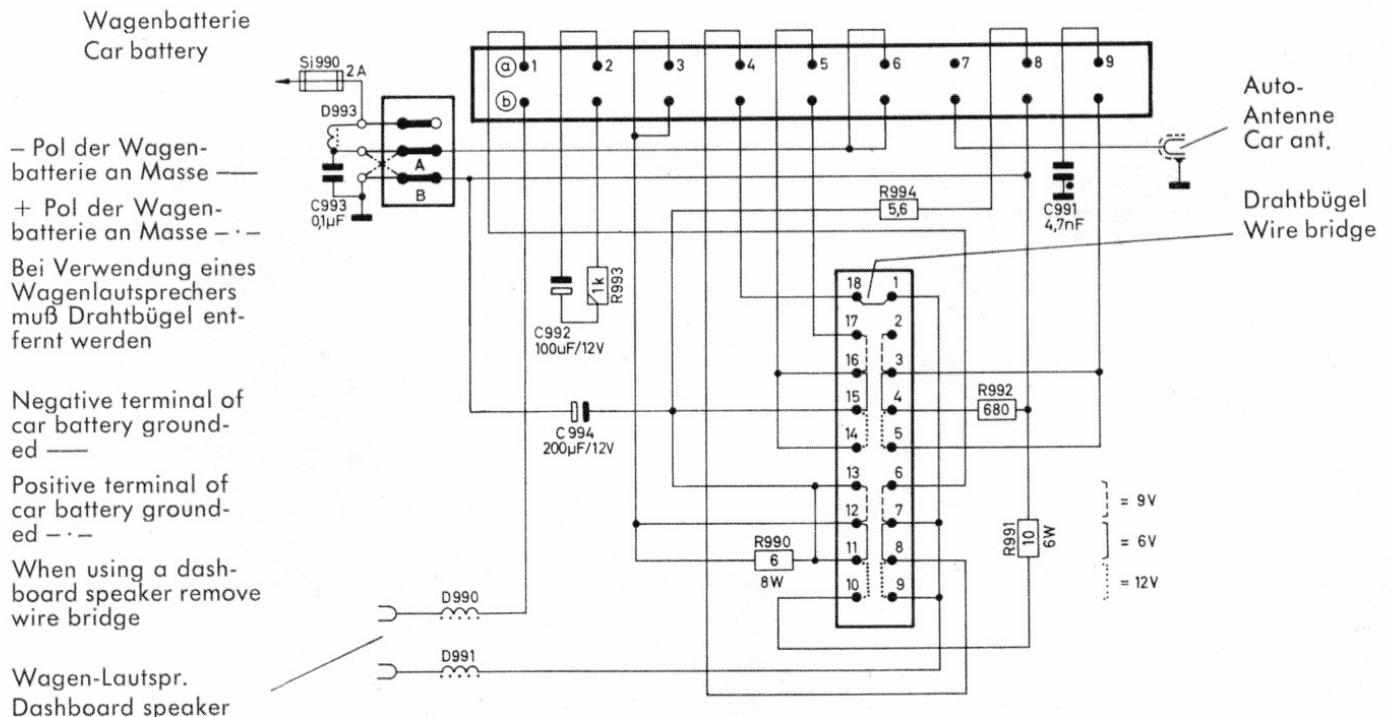


Fig. 12

c Änderung vorbehalten!

Printed in Germany

Modifications reserved!

Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe gestattet

Reproduction – also by extract – only permitted with indication of authorities used