

## Technische Hinweise

### 1 Stromversorgung

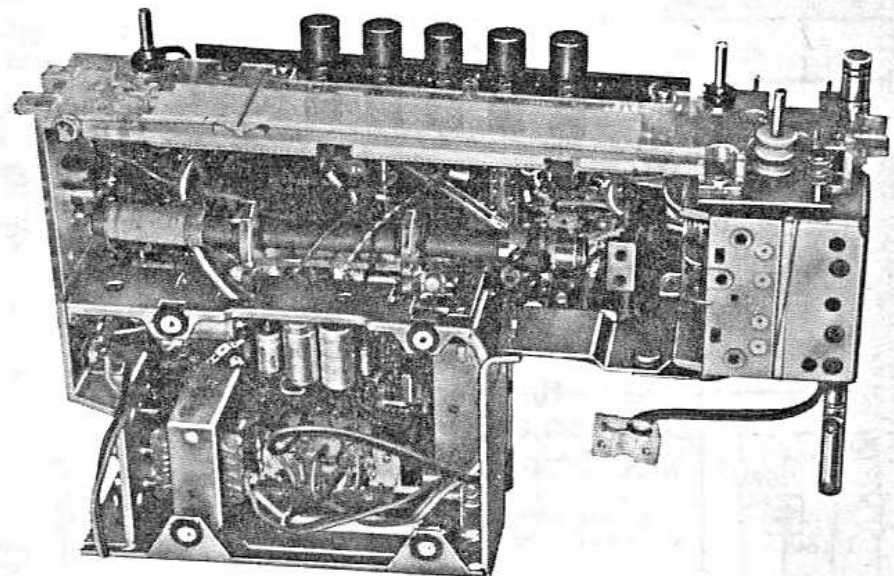
Das Gerät wird aus 6 Mono-Zellen gespeist, die im Gerät untergebracht sind. Die Betriebsspannung beträgt 9 V. Als Ersatz nur 1,5 V Mono-Zellen „Leak proof“, 35 mm  $\phi$ , verwenden.

Das Gerät ist mit einem festeingebauten Netzteil ausgerüstet und kann in Verbindung mit dem beiliegenden Netzkabel an 220 V Wechselspannung angeschlossen werden. Die Netzanschlußbuchse befindet sich auf der Rückseite des Gerätes und ist durch einen Verschlußstopfen 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.

Zur Stromversorgung des ausgebauten Chassis können auch die 6 Mono-Zellen verwendet werden. Die Kabelverbindung vom Batteriehalter zum Chassis ist steckbar.

### 2 Ausbau des Chassis

- 2.1 Kreuzschlitzschraube an der Führungsschiene und am Bodenteil lösen.
- 2.2 Kreuzschlitzschraube neben dem Sichtfenster und Befestigungsschraube am Bodenteil des Batterieschachtes entfernen.
- 2.3 Abdeckstopfen an der Antennenbuchse und an der Netzanschlußbuchse entfernen.
- 2.4 Bedienungsknöpfe abziehen und Befestigungsschrauben an der Skala lösen.
- 2.5 Skala nach vorn abnehmen.
- 2.6 Chassis durch leichten Zug nach oben herausziehen.
- 2.7 Die Kabelverbindung (Stromversorgung) vom Batteriehalter zum Chassis ist steckbar.



## Technical Advice

### 1 Power Supply

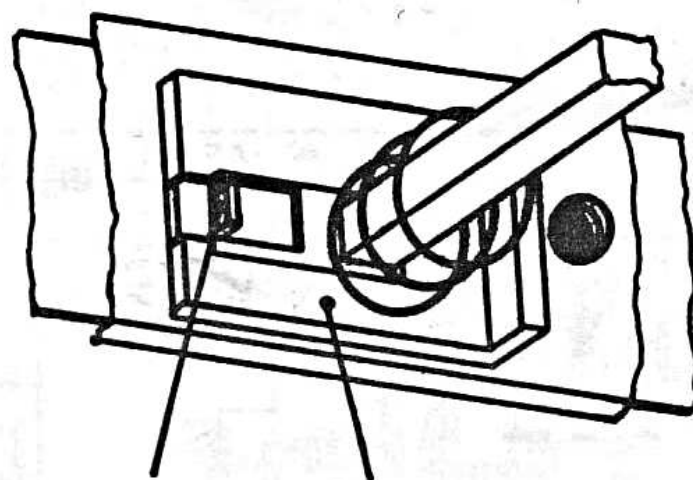
The set is operated with 6 flashlight cells, D-size, which are placed in the set. The supply voltage is 9 V. For replacement use only D-size cells "Leak proof" 1.5 V, 1 $\frac{1}{8}$  inches  $\phi$ .

The set contains a mains unit and can be connected to 220 V mains voltage with the supplied mains cord. The respective receptacle is located on the rear 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.

The 6 flashlight batteries can also be used as power supply if the chassis has been removed out of the housing. The power supply lead from battery container to chassis can be plugged.

### 2 Removal of Chassis

- 2.1 Loosen Phillips screw at the guiding strip and at the lower part of the housing.
- 2.2 Remove Phillips screw next to the small window and the mounting screw at the bottom part of the battery compartment.
- 2.3 Remove plastic covers of antenna jack and mains connection jack.
- 2.4 Remove control knobs and loosen mounting screws on the dial.
- 2.5 Remove dial.
- 2.6 Remove chassis in upwards direction.
- 2.7 The power supply lead from battery container to chassis can be plugged.



Nase  
Nose

Sicherungsglasche  
Locking

Fig. 1

### 3 Auswechseln eines Drucktastenschiebers

- 3.1 Chassis ausbauen.
- 3.2 Skala abschrauben.
- 3.3 Mit einer Spitzpinzette die Sicherungsglasche am Drucktastenschieber der Taste „L“ nach vorn aushaken (Fig. 1).
- 3.4 Durch leichten seitlichen Zug (ca. 1 mm) an der Nase des Sicherungsschiebers (Fig. 1) erfolgt die Entriegelung der 5 Tasten. (Tasten festhalten!)
- 3.5 Gewünschten Tastenschieber herausziehen und auswechseln.
- 3.6 Nach gleichzeitigem Hinunterdrücken aller 5 Tasten Sicherungsglasche wieder einhaken.

### 4 Auswechseln des Skalenseils

- 4.1 Chassis ausbauen.
- 4.2 Skalenseil (Länge ca. 0,8 m) nach Fig. 2 auflegen.

### 3 Exchange of a Pushbutton Rod

- 3.1 Remove chassis.
- 3.2 Unscrew dial.
- 3.3 With a pair of tweezers release the locking at the rod of the pushbutton „L“, see fig. 1.
- 3.4 By pulling slightly sideways (approx. 0.04") at the nose of the securing slide (see fig. 1) the disengagement of the 5 pushbuttons takes place (retain pushbuttons!)
- 3.5 Remove the respective pushbutton rod and replace it by the new one.
- 3.6 By pressing the 5 pushbuttons simultaneously reengage locking.

### 4 Exchange of the Drive Cable

- 4.1 Remove chassis.
- 4.2 Place drive cable as shown in fig. 2 (length approx. 32").

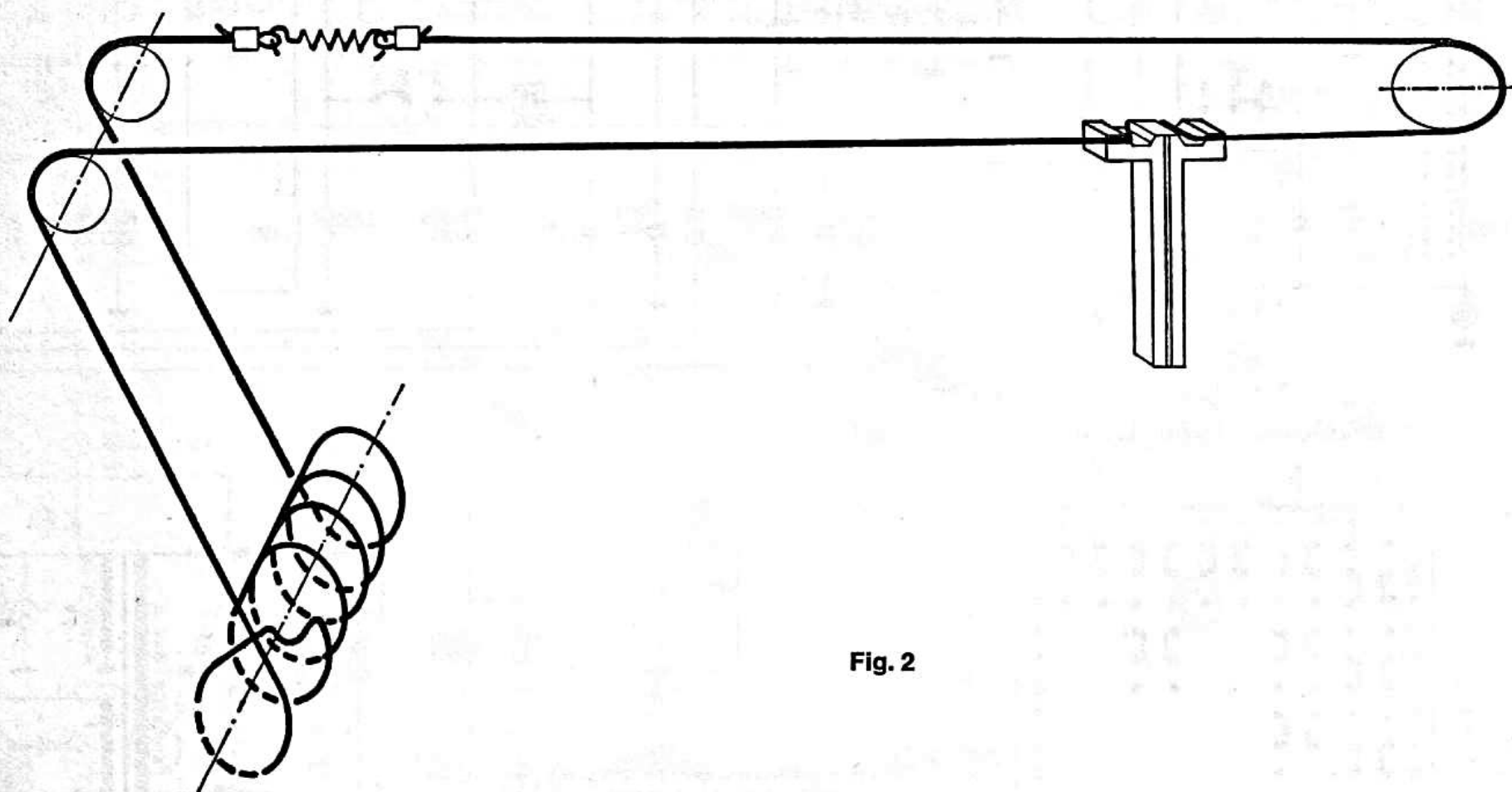


Fig. 2

**5 Leiterplatten**

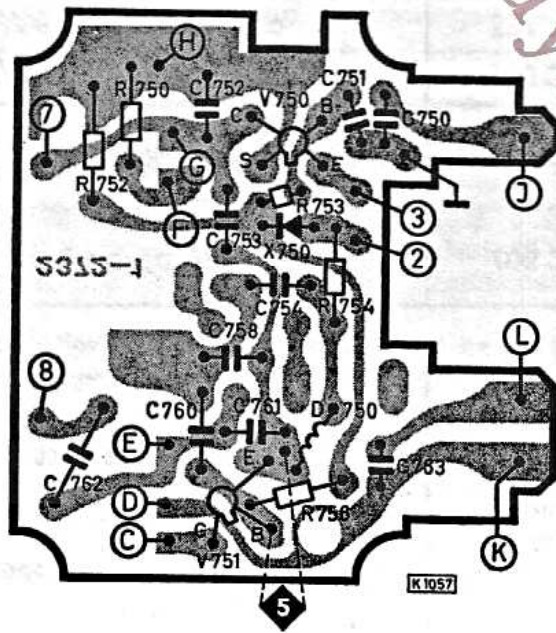
Die Anschlußpunkte neben den Platten sind durch Zahlen gekennzeichnet und stimmen mit denen im Schaltbild überein.

**5 Printed wiring boards**

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

**PL 2**

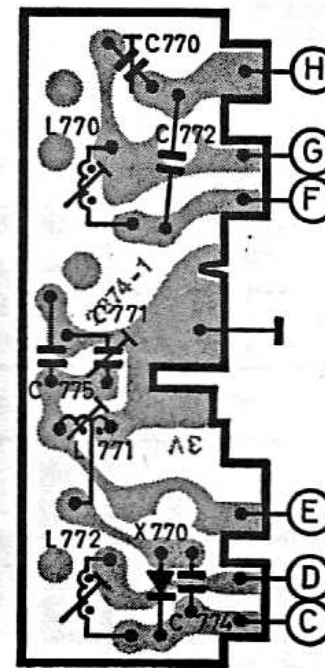
**UKW-Mischteilplatte / FM mixer board**  
Bestückungsseite / components side



**Fig. 3**

**PL 3**

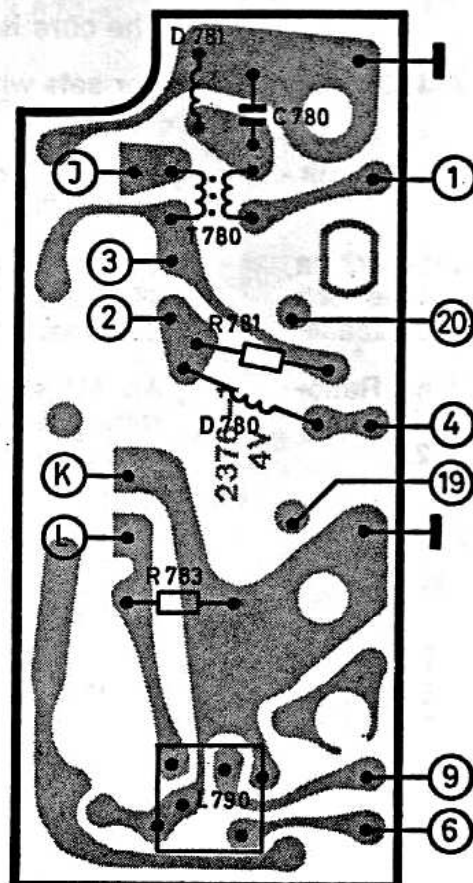
**UKW-Spulenplatte / FM Coil board**  
Bedruckungsseite / printed side



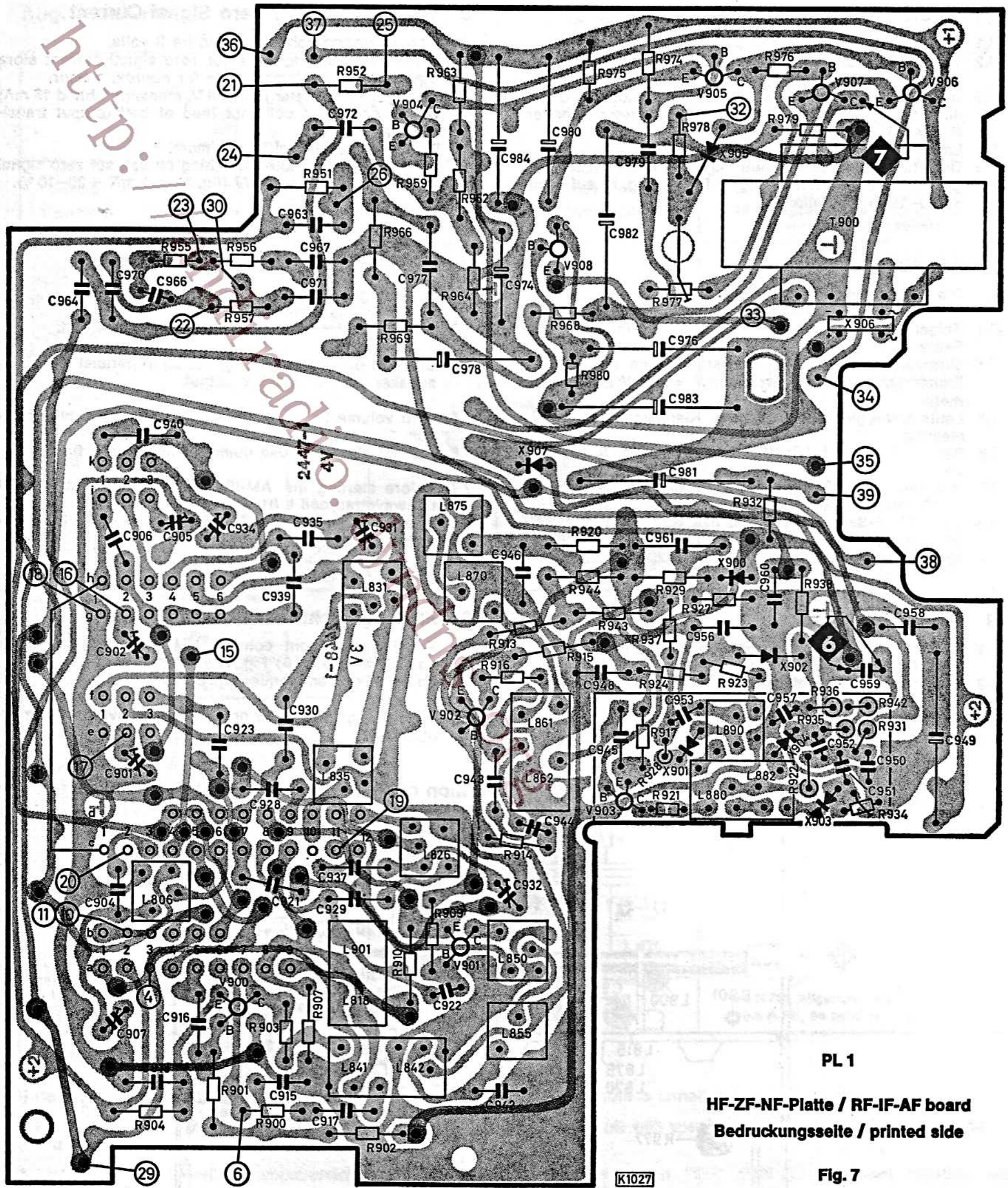
**Fig. 4**

**PL 4**

**UKW-Seitenplatte / FM lateral board**  
Bedruckungsseite / printed side



**Fig. 5**



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

SIEMENS-ELECTROGERÄTE GMBH

## 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 Kollektorleitung beider Endtransistoren (<7> Fig. 7) ein Milliampere-meter schalten (Multavi V, Meßbereich 15 mA).
- 6.4 Lautstärkeregl. auf Minimum.
- 6.5 Den Ruhestrom ca. 1 Minute nach dem Einschalten des Gerätes mit dem Einstellregler R 977 (Fig. 8) 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 Lautstärkeregl. voll aufdrehen, Klangwaage in Mittelstellung.
- 7.6 Beim AM-Abgleich künstliche Antenne, Fig. 9, verwenden.
- 7.7 Vor dem AM-ZF-Abgleich, Kern der Saugkreisspule L 818 herausdrehen.
- 7.8 Die AM-ZF-Saugkreisspule L 818 wird nach erfolgtem ZF-Abgleich wieder auf Spannungsminimum abgeglichen.

## 8 FM-Abgleich

- 8.1 Beim FM-Abgleich ein hochohmiges Voltmeter  $R_i \geq 50 \text{ k}\Omega/\text{V}$  parallel zu R 942 anschließen, <6> Fig. 7.
- 8.2 Angegebene Reihenfolge der Abgleichpunkte einhalten.
- 8.3 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 (Multavi V, measuring band 15 mA) to the combined collector lead of both output transistors (<7> fig. 7).
- 6.4 Turn volume control to minimum.
- 6.5 Approx. 1 minute after switching on set, set zero signal current via adjuster R 977 (fig. 8) 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 Turn volume to maximum, tone control to centre position.
- 7.6 For AM alignment use dummy antenna, see fig. 9.
- 7.7 Before starting the AM-IF alignment turn out core of the wavetrap coil L 818.
- 7.8 After IF alignment, the AM-IF wavetrap L 818 is realigned to min. voltage.

## 8 FM Alignment

- 8.1 For FM alignment connect VM ( $R_i \geq 50 \text{ k}\Omega/\text{V}$ ) in parallel to R 942 <6> Fig. 7.
- 8.2 Follow alignment sequence carefully.
- 8.3 Repeat alignment until no further improvement can be obtained.

Lage der Abgleichpunkte / Position of Alignment Points

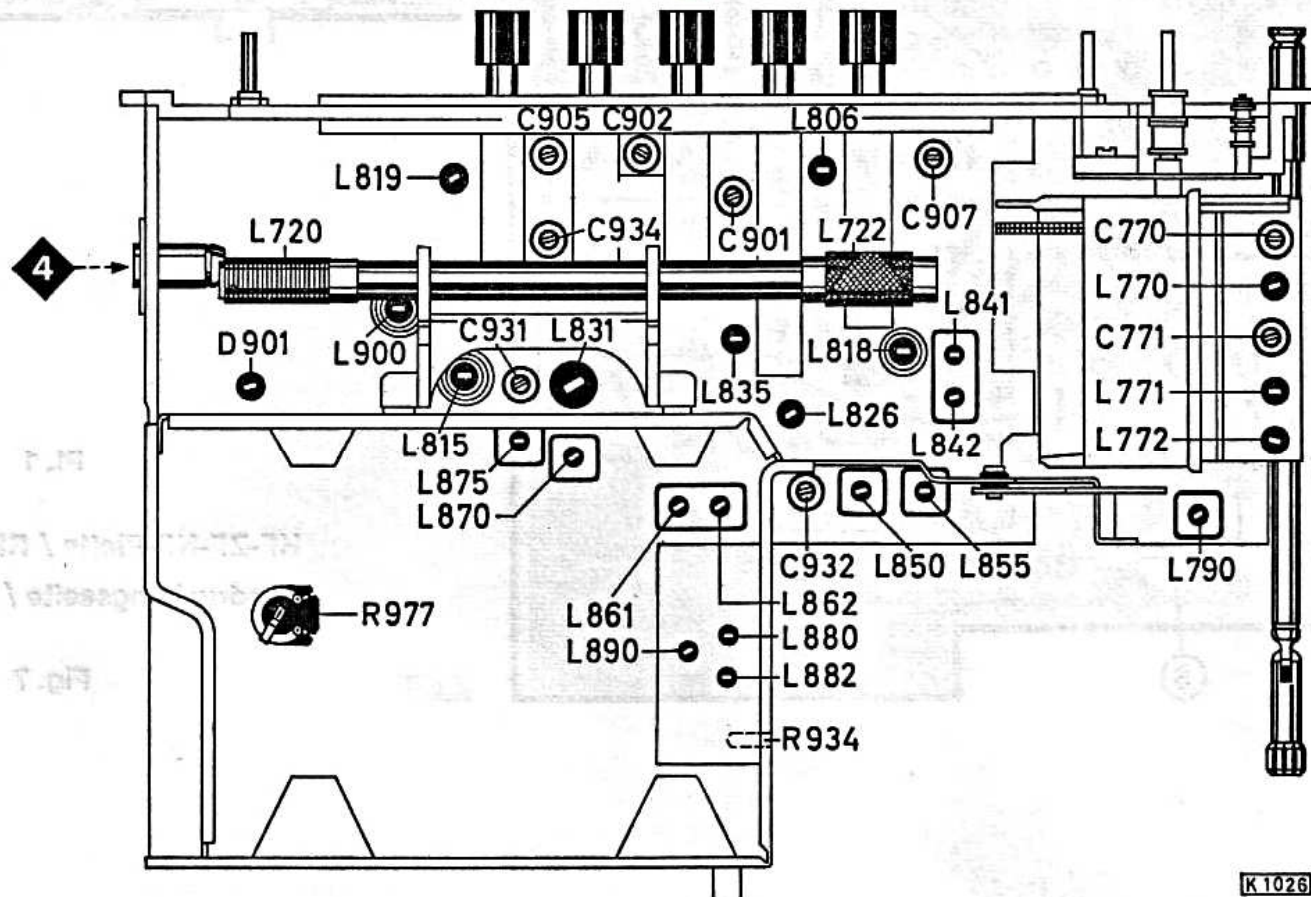


Fig. 8

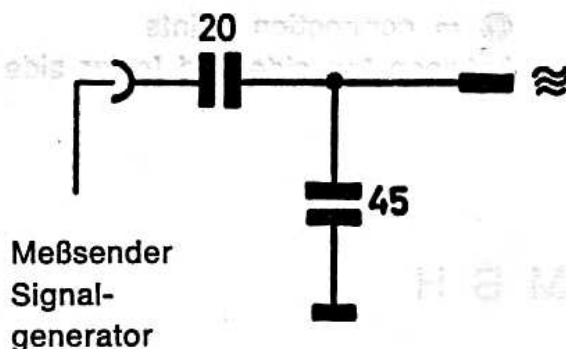


Fig. 9

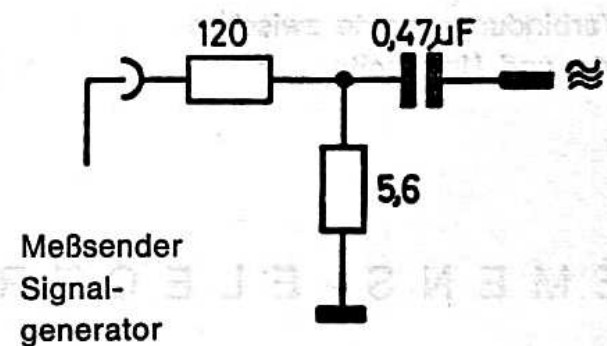


Fig. 10

# Abgleichtabelle

# Alignment Table

		Wellenbereiche:				Wavebands:			
U		87,4 - 104 MHz	=	3,43 - 2,88 m	FM	87.4 - 104 Mc	=	3.43 - 2.88 m	
K		5,9 - 9,8 MHz	=	51 - 30,6 m	SW	5.9 - 9.8 Mc	=	51 - 30.6 m	
M		515 - 1620 kHz	=	584 - 185 m	MW	515 - 1620 kc	=	584 - 185 m	
EU		1400 - 1620 kHz	=	214 - 185 m	EU	1400 - 1620 kc	=	214 - 185 m	
L		148 - 285 kHz	=	2027 - 1053 m	LW	148 - 285 kc	=	2027 - 1053 m	
Bereich Waveband	Meßsender Sign. Gen.	MHz Mc	Skalenzeiger Pointer	*) Abgleichelemente Trimming points		HF Empfindlichkeit bezogen bei AM auf 50 mW Ausgangslstg.; FM auf 0,5 V Ratiospannung RF sensitivity on AM for 50 mW output; FM for 0.5 V ratio voltage			
	über Spannungsteller via voltage divider Fig. 10					ab Basis/from base V 901			
M (ZF / IF)	ab Basis/from base V 901	0,46 2) (0,452)	1600	L 890, L 875, L 870, L 850 auf Maximum / to maximum		ca./approx. 50 µV			
				Oszillator Oscillator	Vorkreis Pre. circ.	bei M, EU, L im homogenen Feld on M, EU, L in homogeneous field bei K ab Antennenanschluß (4) on K from antenna connection (4) Fig. 9			
M	*) Koppelspule coupling coil	0,59	590	L 831	L 720	ca./approx. 50 µV/m			
		1,5	1500	C 931	C 902				
*) EU (+M)		1,5	1500	C 934	C 905				
L		0,16	160	L 835	L 722				
		0,25	250	-	C 901	ca./approx. 150 µV/m			
K	ab Antennenanschluß from antenna connection (4) Fig. 8	6,25	6,25	L 826	L 806	ca./approx. 5 µV			
	über künstl. Antenne via dummy antenna Fig. 9	9,6	9,6	C 932	C 907	ca./approx. 6 µV			
über Spannungsteller/via voltage divider = 10:1									
U (ZF / IF)	über 100 pF an (5) via 100 pF to (5) Fig. 3	10,7	104	L 882, L 880, L 862, L 861, L 842, L 841, L 790, L 772 auf max. Ratiospannung to max. ratio voltage *) R 934 auf/to min. Outputmeter		ab Basis from base V 900  ca./approx. 40 mV   ca./approx. 0,4 mV			
	über 60 Ω Kabel via 60 Ω cable			Oszillator Oscillator	Zwischenkreis Int. circ.	ab Antennenanschluß (4) from antenna connection (4) Fig. 8			
U	Antenne/antenna (4) Fig. 8	88 102	88 102	L 771 C 772	L 770 C 771	env./approx. 2 µV			
Q (K + U)	Tongenerator AF generator R <sub>i</sub> = 10 kΩ	1000 Hz/cs		Klangwaage in Mittelstellung Tone control to centre position		ab R 703, Abgangspunkt (21) ca. 8 mV from R 703, tie point (21) approx. 8 mV			

1) Kernstellung immer 1. Maximum.

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

3) Taste „EU“ (Mittelwellen-Europabereich) zusammen mit Taste „M“ drücken.

4) Koppelspule, ca. 20 Windungen, 6 cm Durchmesser, an das Meßsenderkabel anschließen und in die Nähe des Ferritstabes bringen. Abgleich nach der Abgleichtabelle.

5) Ein AM-Signal, 400 Hz, 30 % moduliert, soll eine Ratiospannung von 1,4 V erzeugen. Dann mit R 934 ein Spannungsminimum am Outputmeter einstellen, Fig. 2.

1) The core is turned to the 1st maximum.

2) For sets with special indication IF AM 452 kc = 0.452 Mc.

3) Press button "EU" (MW-Europe band) together with button "M".

4) Connect coupling coil, approx. 20 wdgs., 2.36" Ø to cable of signal generator and approach the coil to ferrite antenna. Align according to alignment table.

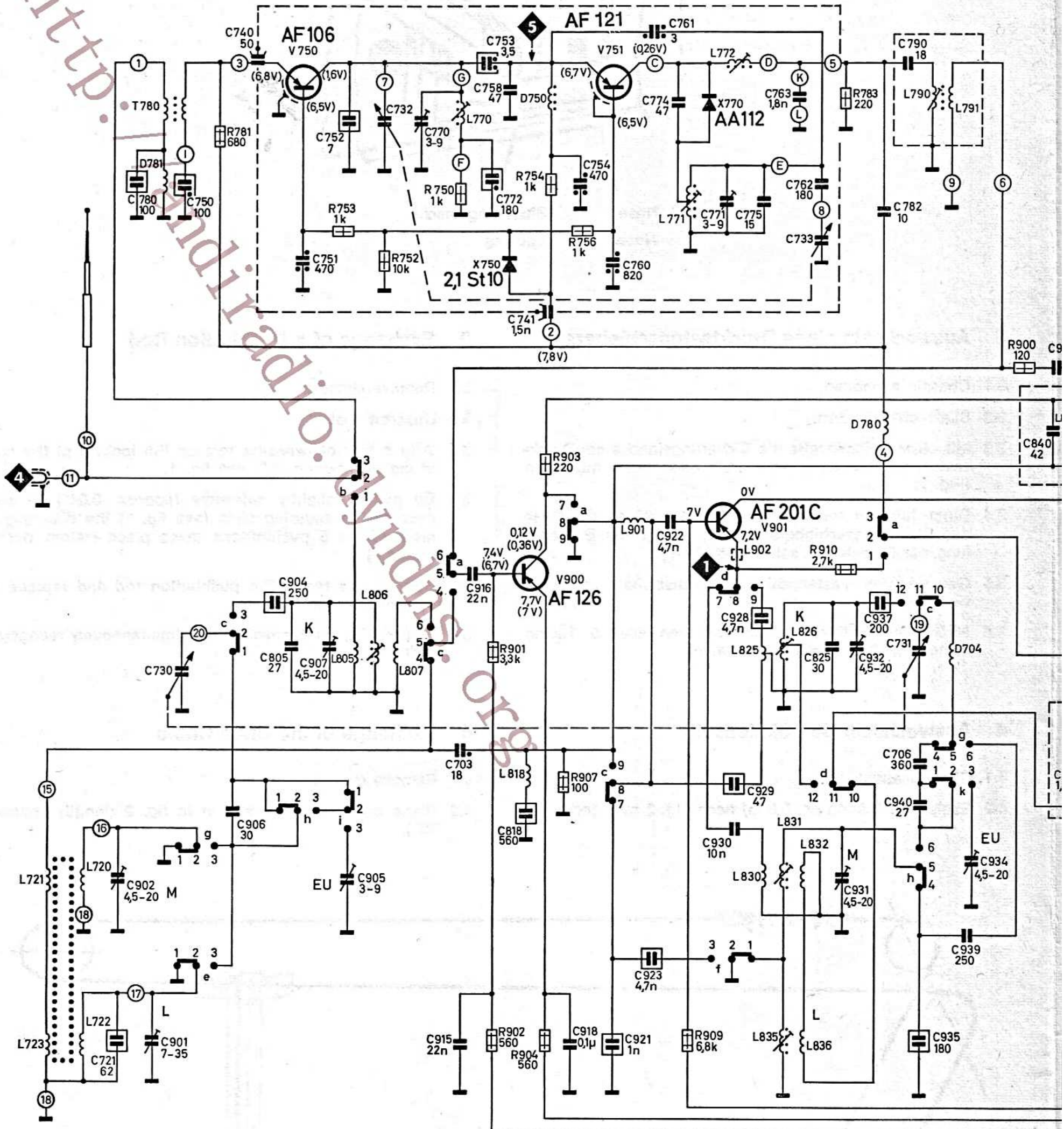
5) An AM signal, 400 cs, 30 % modulated, must produce a ratio voltage of 1.4 V. Adjust a voltage minimum at the outputmeter by means of R 934, see. fig. 2.

Position	Gegenstand	Zerlag Bestellnummer	Packg. á	Verrechnungs- basis o. MwSt	Bereits enthalten in	Sach- gruppe
	<b>Elektrische Teile</b>					
L 772	1. FM-/ZF-Bandfilter (Kollektorkreis)	L 5564			RK 15	2
L 790/791	1. FM-/ZF-Bandfilter (Basiskreis)	L 5581			RK 15	2
L 840-843	2. FM-/ZF-Bandfilter	L 4592			RK 92/15	2
L 860-863	3. FM-/ZF-Bandfilter	L 4595			RK 92/15	2
L 880-882	Ratio-Detektor	L 5582			RK 15	2
L 850/851	1. AM-/ZF-Filter (Kollektorkreis)	L 4593			RK 92/15	2
L 855, 875	1. u. 2. AM-/ZF-Filter (Basiskreis)	L 5584			RK 15	2
L 870/871	2. AM-/ZF-Filter (Kollektorkreis)	L 5585			RK 15	2
L 890/891	AM-/ZF-Diodenfilter	L 5587			RK 15	2
L 720/721	Vorkreissspule M	L 4569			RK 92/12/15	1
L 722/723	Vorkreissspule L	L 5568			RK 15	1
L 770	Zwischenkreissspule UKW	L 5563			RK 15	1
L 771	Oszillatorspule UKW	L 4547			RK 92/15	1
L 805-807	Vorkreissspule K	L 5575				1
L 818	ZF-Saugkreis	L 5588			RK 15	1
L 825/826	Oszillatorspule K	L 5576	2		RK 15	1
L 830-832	Oszillatorspule M	L 5577			RK 15	1
L 835/836	Oszillatorspule L	L 5579	2		RK 15	1
L 901	Tiefpaßspule	L 5590	2		RK 15	1
D 700	Emitterdrossel	L 5591	2			3
D 701/702	UKW-Drossel	L 5347	2		RZ 97 90	3
D 704	Drossel	L 4600	2		RK 92/15, RZ 97 90	3
D 750	UKW-Drossel	L 5589	2		RK 15	3
D 780	Drossel	L 5528	2		RK 12/15	3
D 781	ZF-Sperrkreissspule	L 4550			RK 92/15	3
	Ferritstab ohne Spulen	N 1014			RK 15	10
C 730-733	Drehkondensator	N 0889			RK 92/15	9
	Leiterplatte HF-/ZF-/NF-	V 1081				14
	Leiterplatte UKW-Mischteil	L 5554				14
	Leiterplatte UKW-Spulenteil	L 5555				14
	Leiterplatte UKW-Seitenteil	L 5556				14
R 701	Poti f. Klang 250 kOhm	L 5573				8
R 703	Poti f. Lautstärke m. Ein-Aus-Schalter 200 kOhm	L 5572				8
R 934	Einstellregler f. AM-Unterdrückung 5 kOhm	L 5574	2		RK 15	8
R 977	Einstellregler f. Ruhestrom 250 Ohm	L 5143	2		FF 92, RK 12/15	8
T 780	Eingangübertrager UKW	L 5592			RK 15	6
T 900	Netztrafo	N 1015				6
X 750, 900	Stabilisator 2,1 St 10	L 5535	2			21
X 770, 901-904	Richtleiter AA 116 (Ersatz f. AA 112)	L 2191	2			21
X 905	Diode SFD 037	L 5534	2			21
X 906	Gleichrichter B 30 C 150	L 5571	2			21
X 907	Gleichrichter E 15 C 100	L 5213	2			21
V 750	Transistor AF 106	L 2164				21
V 751	Transistor AF 121	L 2231				21
V 900, 902	Transistor AF 126 braun	L 5569				21
V 901	Transistor AF 201 C	L 5533				21
V 903	Transistor AF 201	L 3637				21
V 904	Transistor BC 108 B	L 4980				21
V 905	Transistor AC 151 VII r	L 2193				21
V 907-906	Komplementär-Paar AC 153 K+ AC 176 K	L 4330				21
V 908	Transistor AC 176	L 5570				21
Si 700	Sicherung 16 mA langträge	L 5594	5			18
Lp 700	Skalenlampe 7 V/0,1 A	L 4566	2		RK 90/92/15	18
L 902	Ferritperle	L 4607	5		RK 92/15	10

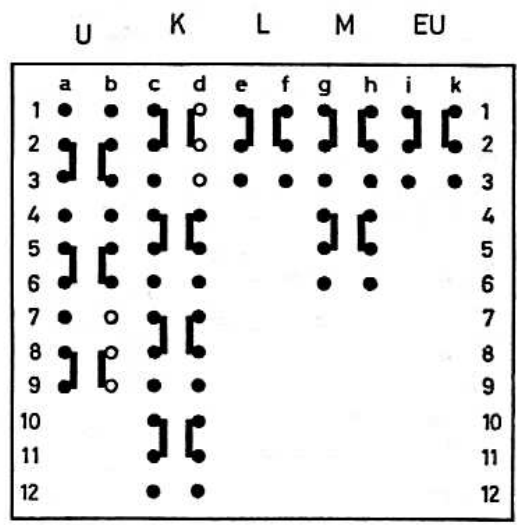
Position	Gegenstand	Zerlag Bestellnummer	Packg. à	Verrechnungs- basis o. MwSt	Bereits enthalten in	Sach- gruppe	
C770/771,905 C 901 C 902, 907, } 931/932,934 } R 976 C 959 C 961, 974 C 976, 978 C 980 C949,981-984	Abgleichkern f. L 772, 790, 826, 835, 841/842, L 861/862, 880	L 4549	5		RK 92/12/15	10	
	Abgleichkern f. L 806, 882	L 4615	5		RK 92/12/15	10	
	Abgleichkern f. L 831	L 5578	5		RK 15	10	
	Abgleichkern f. L 850, 855, 870, 875	L 5583	5		RK 15	10	
	Abgleichkern f. L 890	L 5516	5		RK 12/15	10	
	Trimmer 3 ... 9 pF	L 4608				21	
	Trimmer 7 ... 35 pF	L 5865	2			21	
	Trimmer 4,5 ... 20 pF	L 3676				21	
	Heißeleiter 130 Ohm	L 3666	2			21	
	Elektrolyt-Kondensator 2 µF 25 V Tantal	L 4734				21	
	Elektrolyt-Kondensator 10 µF 15/18 V B 41313	L 2085	2			21	
	Elektrolyt-Kondensator 100 µF 15/18 V B 41283	L 2460	2			21	
	Elektrolyt-Kondensator 250 µF 3/4 V	L 2089				21	
	Elektrolyt-Kondensator 500 µF 25/30 V (Ersatz f. 15 V)	L 5446				21	
	<b>Gehäuse- und Einbauteile</b>						
	Gehäuse ohne Tragegriff	{ Palisander Chrom	V 1077				11
			V 1075				11
	Frontverkleidung	{ Palisander Chrom	V 1078				11
			V 1076				11
	Rahmen (Chrom) für Gehäuse		V 1079			RK 15	11
	Schriftzug CLUB		L 4526			RK 92	11
	Bespannstoff		L 5548	5			11
	Tragegriff		V 1080			RK 15	11
	Scheibe (Filz)		L 4531	10		RK 92/15	18
	Führungsschiene		L 5553			RK 15	11
	Schraube f. Führungsschiene (M 3 x 12)		L 4533	10		RK 92/15	18
	Deckel für Batteriekasten		N 1012			RK 15	11
Abdeckung f. Netzanschluß		L 5549	5			11	
Abdeckung f. Buchsenseite		L 4535	2		RK 92/15	11	
Abdeckung f. Antennenbuchse		L 4536	2		RK 92/15	11	
Teleskopantenne		N 0891			RK 92/15	11	
Lautsprecher		N 0887			RK 92/15	12	
Tastatur ungeschaltet		N 1013				15	
Kontaktschieber U		L 5558			RK 15	15	
Kontaktschieber K		L 5559			RK 15	15	
Kontaktschieber M		L 5511			RK 12/15	15	
Kontaktschieber L		L 5510			RK 12	15	
Kontaktschieber EU		L 5557				15	
Druckfeder für Kontaktschieber		L 4616	5		RK 92/15	19	
Abdeckkappe f. UK-Teil		L 5562			RK 15	14	
Tastenkнопf		L 5514	5		RK 12/15	16	
Drehknopf m. Knopfhalter f. Lautstärke		L 5566	2		RK 15	16	
Drehknopf m. Knopfhalter f. Senderwahl		L 5543	2		RK 12/15	16	
Drehknopf m. Knopfhalter f. Klang		L 5565	2		RK 15	16	
Seilrolle		L 4560	3		RK 92/12/15	17	
Antriebsrad		L 4561	2		RK 92/12/15	17	
Skalenseil		L 1276	50m			18	
Zugfeder für Skalenseil		L 4563	5		RK 92/12/15	19	
Zeiger		L 4564			RK 92/15	17	
Skala		V 1082				13	
Linsenschraube für Skala		L 5567	10		RK 15	18	
Skalenblende		N 0986			RK 15	14	
Halter für Ferritantenne		L 4570			RK 92/15	14	
Gummipuffer für Lsp-Befestigung		L 4578	5		RK 92/12/15	14	
Skalenlampenfassung		L 4567			RK 92/15	18	
Kontaktfedersatz f. Batteriehalter		L 5551	2 Satz		RK 15	15	
Kontaktfeder f. Batteriehalter		L 5552	2		RK 15	15	
Halteblech f. Tragegriffbefestigung		L 5550	2		RK 15	11	
Feder für Rastschiene		L 5513	5		RK 12/15	19	
Kerbstift		L 5560	10		RK 15	18	
Druckblech für Kerbstift		L 5561	10		RK 15	15	
Anschlußbuchse (Netz) m. Sicherungshalter		L 5593				18	
Buchse TA-/TB-, 5polig		L 0622	5			18	
Antennenbuchse		L 3274	2		RK 51/71/81/92/93/15	18	
Anschlußbuchse f. Ohrhörer		L 5545	2		RK 12/15	18	
Anschlußbuchse, 2polig		L 4571	2		RK 92/15	18	
Zwergstecker f. TA-/TB-, 5polig		L 3933	3		RK 92/15	18	
Stecker für Ohrhörer		L 0818	2			18	
Netzschur		N 1016				20	



http://www.vmdradio.org

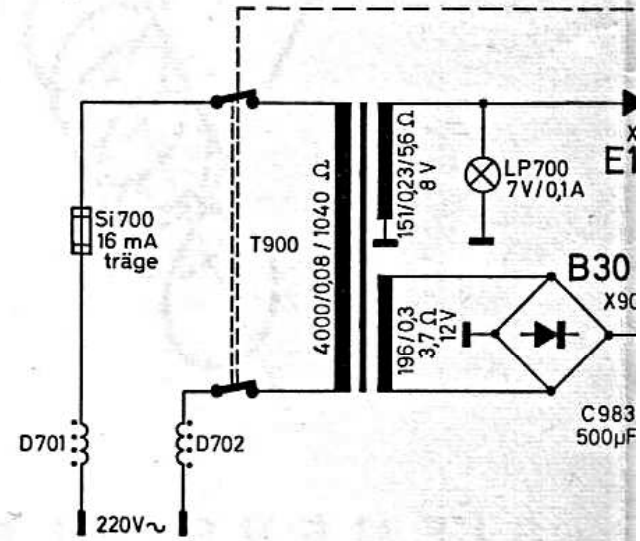


Schalterdiagramm / Switch diagram

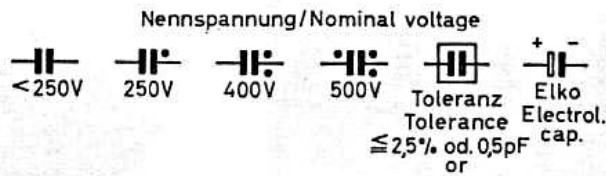
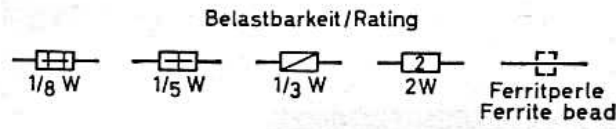


Gezeichnete Schalterstellung: U  
Shown Position: U

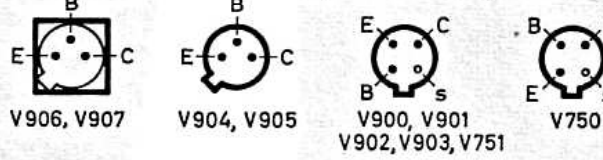
Gleichspannungen Tol.  $\pm 15\%$  mit Röhrevoltmeter  $R_i \geq 10M\Omega$  gegen Masse gemessen (ohne Signal)  
DC voltages tol  $\pm 15\%$  measured with VTVM  $R_i \geq 10M\Omega$  to ground (without signal)



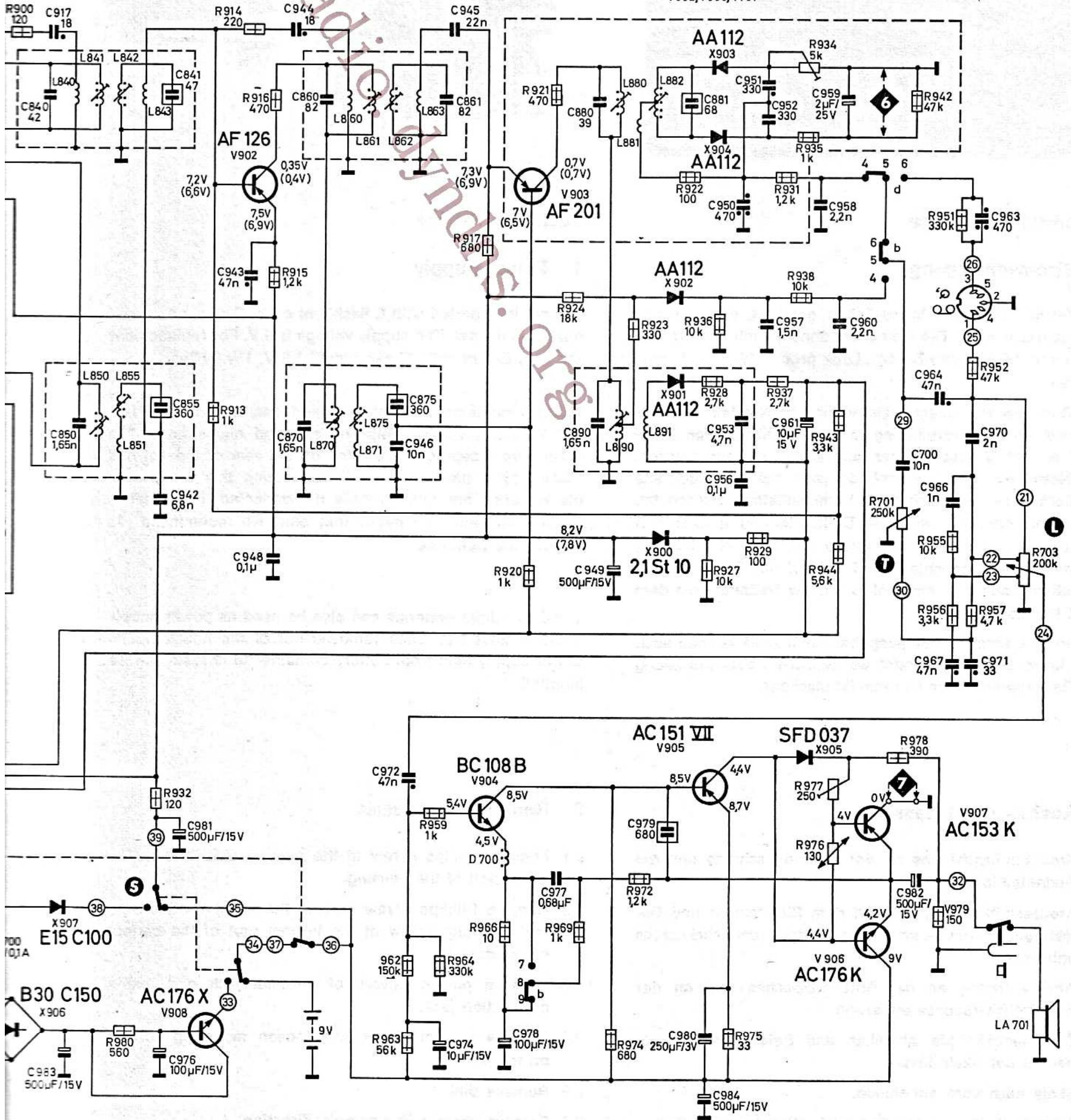
Bereich Band	Schwingungsspannung Osc. voltage	Gemessen mit Röhrevoltmeter an Measured with VTVM at
L	ca. 85mV	1
M	ca. 100mV	
K	ca. 90mV	
U	ca. 110mV	5



Transistoranschlüsse/Transistor connections



ZF/IF AM 460kHz/kc  
ZF/IF FM 10,7MHz/Mc



1 Tonblende Tone control

2 Lautstärkeregler Volume control

3 4 mA +20%  
-10%  
Einstellbar mit R977  
Adjust with R977

4 Umschalter Batterie - Netz  
gez. Stellung Batterie: Ein  
Switch Battery - Mains  
shown in position Battery: On

CLUB RK 14