



# SCHAUB-LORENZ

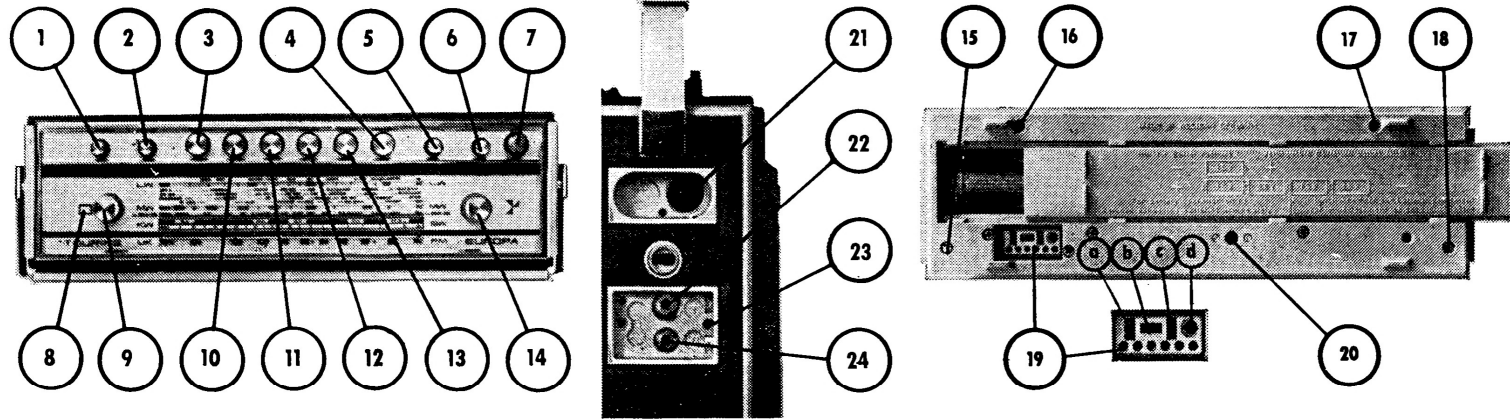
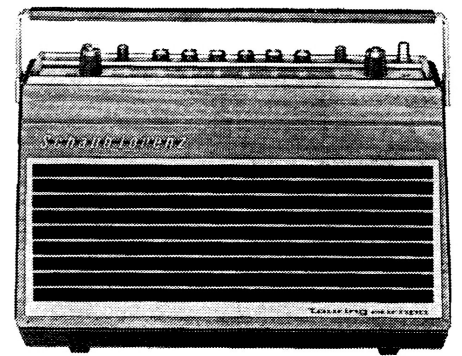
## Rundfunk Fernsehen Phono

# SERVICE

### TOURING europa

- Typ 5215 01 01 anthrazit / anthracite
- Typ 5215 01 05 royalblau / royal blue
- Typ 5215 01 07 weinrot / wine red
- Typ 5215 01 09 dunkelgrün / dark green
- Typ 5215 01 11 Dekor nußbaum / walnut color
- Typ 5215 01 13 hellgrau / light grey
- Typ 5215 01 49 schwarz/black
- Typ 5215 01 51 Dekor Teak/teac
- Typ 5215 01 53 Dekor Palisander/rosewood
- Typ 5215 01 55 Dekor Eiche hell/oak light

1967/68



#### Kurzanleitung

#### Abridged Instructions

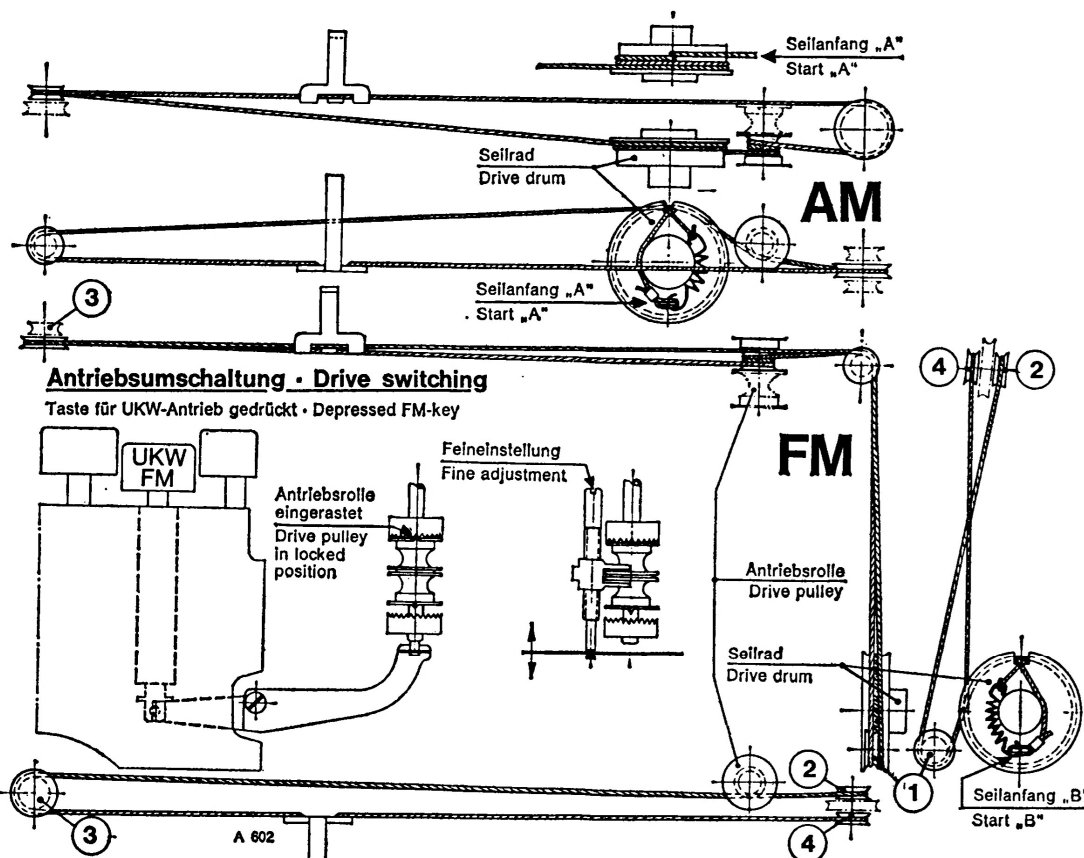
#### Techn. Daten – Technical Specification

- ① = TA-Taste
- ② = Drehregler: BÄSSE
- ③ = Antennentaste  
Ungedrückt: Eingebaute Antennen  
Gedrückt: Außenantennen
- ④ = AFC-Taste (Automatik)  
Ungedrückt: Aus, Gedrückt: Ein
- ⑤ = Drehregler: HÖHEN
- ⑥ = Tastschalter für Skalenbeleuchtung
- ⑦ = Ausziehbare Stabantenne
- ⑧ = Betriebsanzeige (ein: rotes Feld)
- ⑨ = Ein-Ausschalter und Lautstärkeregler
- ⑩ = LW-Taste
- ⑪ = MW-Taste
- ⑫ = KW-Taste
- ⑬ = UK-Taste
- ⑭ = Senderabstimmung
- ⑮-⑱ = Schrauben zum Öffnen des Gerätes
- ⑲ = Anschlußbuchse bei Autobetrieb für Autobatterie, Außenlautsprecher und Autoantenne  
a) und b) Automatische Umschaltbuchsen für die Lautsprecherwahl  
c) Automatische Umschaltbuchse für die Autobatterie
- ⑳ = Anschlußbuchse für ein Netzanschlußgerät (NG 1000, NG 2000 oder TOURO-CLOCK)
- ㉑ = Anschlußbuchse für Tonabnehmer oder Tonbandgerät
- ㉒ = Anschlußbuchse für eine Autoantenne
- ㉓ = Antennentrimmer zur Anpassung der Autoantenne
- ㉔ = Anschlußbuchse für Ohrhörer oder Außenlautsprecher

- ① = Push-button GRAM for pick-up and tape recorder
- ② = Tone control knob: Bass control
- ③ = Antenna-push-button  
released: Built-in antennas  
depressed: Outdoor antennas
- ④ = Push-button for automatic frequency control  
released: off, depressed: on
- ⑤ = Ton control Knob: Treble control
- ⑥ = Push-button switch: Dial light during portable operation, bright/dark switching during car radio reception
- ⑦ = Telescopic rod antenna
- ⑧ = Indicator: "ON-OFF" (ON = red field)
- ⑨ = On-off switch and volume control
- ⑩ = Push-button "LW" (Long wave)
- ⑪ = Push-button "MW" (medium wave)
- ⑫ = Push-button "KW" (short wave)
- ⑬ = Push-button "UK" (FM)
- ⑭ = Station tuning
- ⑮-⑱ = Screws to open receiver
- ⑲ = Socket for connecting car battery external loudspeaker and car antenna when using the set as a car radio  
a) and b) Automatic switching sockets for loudspeaker selection  
c) Socket for automatic switching to car battery
- ⑳ = Socket for mains adaptors BE 60 or Touroclock
- ㉑ = Socket for pick-up or tape recorder
- ㉒ = Socket for a car radio antenna
- ㉓ = Antenna trimmer for matching car antenna
- ㉔ = Socket for earphone or external loudspeaker

Batterie-Spannung	Battery Voltage	7,5 V
Kreise	Circuits	AM 7 FM 13
ZF	IF	AM 460 kHz (Kc) FM 10,7 MHz (Mc)
Transistoren	Transistors	AF 106, AF 125, AF 136 2 x AF 126, AF 137 2 x AC 122, 2-AD 155
Ausgangsleistung	Output	2,5/6 W
Batterie-Bestückung	Batteries	5 Monozellen à 1,5 V (Monocells)
Wellen-Bereiche	Wave-bands	UKW (FM) 87-104 MHz (Mc) 2,88-3,45 m
		KW (SW) 5,8-16 MHz (Mc) 18,75-51,7 m
		MW 510-1620 kHz (Kc) 185-588 m
LW		145-300 kHz (Kc) 1000-2069 m
Gehäuse-Maße	Cabinet dimensions	Breite/Width 30,0 cm Höhe/Height 18,8 cm Tiefe/Depth 9,3 cm
Gewicht	Weight	3,4 kg mit Batterien with Batteries

#### Antriebsschema – Drive Cord Stringing



#### AM:

**Ausgangsstellung des AM-Antriebs zum Auflegen des Seils:** Rotorpaket ausdrehen durch Rechtsdrehen der Drehko-Achse bis zum Anschlag (Seilrad muß in der gezeichneten Stellung befestigt sein). Das Seil bei „A“ einhängen und wie gezeichnet verlegen. Die Zugfeder muß nach dem Einhängen eine Länge von 12-15 mm haben. (Nur die Federwindungen messen.)

**Seillänge:** ca. 0,73 m (Perlonseil  $\phi$  0,62 mm).

#### AM-drive cord stringing

Turn tuning gang fully out (drive drum must be fixed in the position shown in the drawing). Hook in the cord at "A" and run it as shown in the drawing. When tensioned, the tension spring should have a length of about 12-15 mm (measure only the coils of the spring). **Length of the cord:** about 0.73 m (Perlon cord = 0.62 mm diam.)

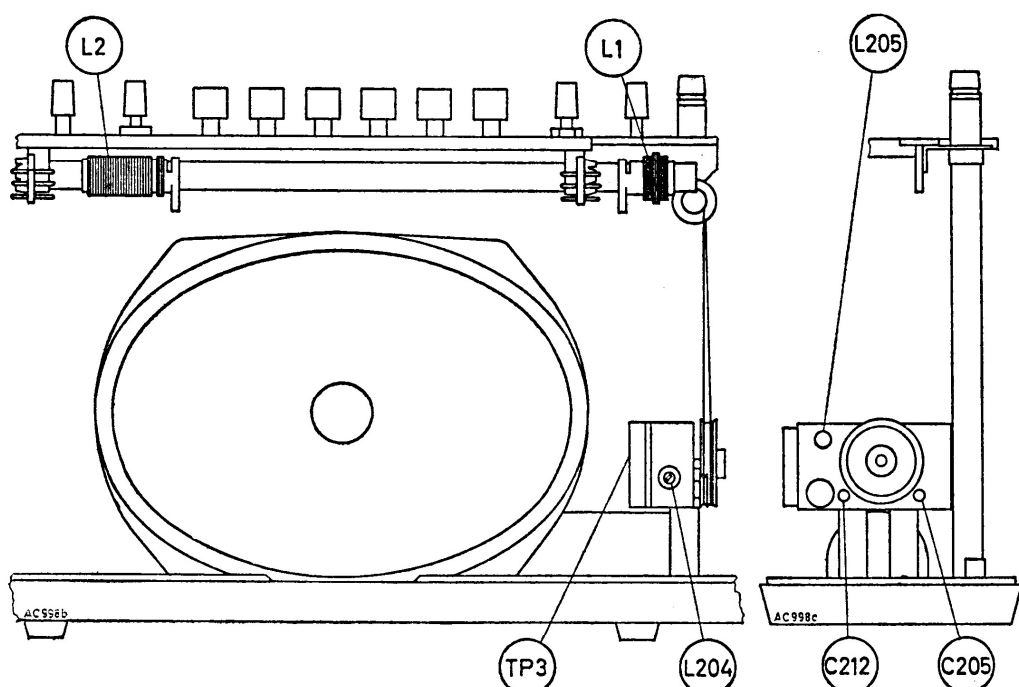
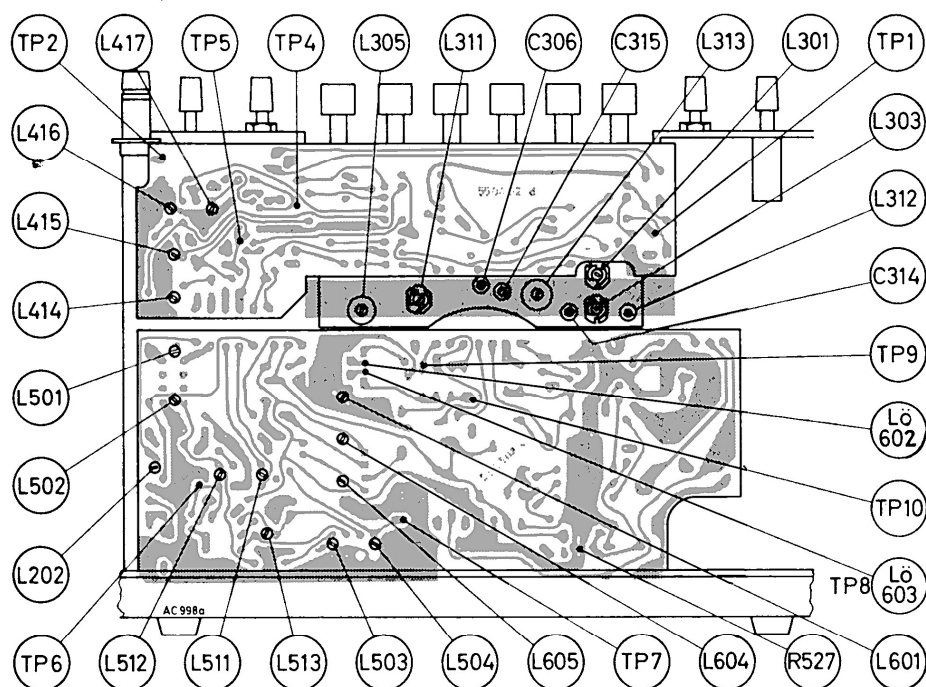
#### FM:

**Ausgangsstellung des FM-Antriebs zum Auflegen des Seils:** Variometer-Achse nach links drehen bis zum Anschlag (Seilrad muß in der gezeichneten Stellung befestigt sein). Das Seil bei „B“ einhängen und über die Seilrollen ① und ②, dann mit 2 Windungen über die Antriebsrolle und anschließend über die Seilrollen ③ und ④ zum Seilrad (1 3/4 Windungen) verlegen. Die Zugfeder muß nach dem Einhängen eine Länge von 12-15 mm haben (nur die Federwindungen messen).

**Seillänge:** ca. 0,96 m (Perlonseil  $\phi$  0,62 mm).

#### FM-drive cord stringing

Turn variometer shaft counter-clockwise up to its stop (drive drum must be fixed in the position shown in the drawing). Hook in the cord at "B" and string it over the pulleys ① and ②. Then, with 2 turns over the drive pulley, string the cord over the pulleys ③ and ④ and up to the drive drum (1 3/4 turns). When tensioned, the tension spring should have a length of about 12-15 mm (measure only the coils of the spring). **Length of the cord:** about 0.96 m (Perlon cord = 0.62 mm diam.)



**Gleichstromabgleich**

Vor dem Abgleich zuerst die Batterie-Nennspannung (7,5 V-) und die Spannung der Stabilisierungs-Diode D 507 prüfen (1,4 V).

Reihenfolge des Abgleichs	R-Einstellung	Meßpunkte	Anzeige
Ic Endstufe (T 505 und 506) (Lautstärke zurückdrehen)	R 527 <sup>1)</sup>	Mittelabgriff zu Tr. 502 an Lötöse 520 auftrennen (gelbe Leitung)	10 mA
Gesamtstrom (ohne Eingangssignal, Lautstärke zurückdrehen)	—	Batterie-zuleitung auftrennen	AM ca 29 mA FM ca 31 mA

Ströme und Spannungen gemessen bei Batterie-Spannung 7,5 Volt, Instrument  $\geq 33$  kOhm/Volt.

<sup>1)</sup> Im Verlauf der Fertigungsserie entfiel der Regler R 527 und wurde durch die Festwiderstände R 527 330 Ohm und R 330 3,3 k ersetzt.

**Direct Current Alignment**

Before alignment check the voltage (nominal voltage 7.5 V) and the voltage of the stabilizing diode D 507 (1.4 V).

Sequence of Alignment	R-Adjustment	Test points	Indication
Ic Output stage (T 505 and T 506) (Volume control at minimum)	R 527 <sup>1)</sup>	Disconnect centre tap lead to Tr. 502 at soldering tag 520 (yellow lead)	10 mA
Total current (without input signal, volume control at minimum)	—	Disconnected battery lead	AM approx. 29 mA FM approx. 31 mA

Currents and voltages measured with B-supply of 7.5 Volt, instrument  $\geq 33$  Kohms/Volt.

<sup>1)</sup> In the course of the series production the potentiometer R 527 was omitted and substituted by the 2 fixed resistors: R 527 (330 ohms) and R 530 (3.3 Kohms).

**AM-Abgleich <sup>1)</sup>**

**Achtung!** Vor dem Abgleich ist der Gleichstromabgleich zu kontrollieren. Lautsprecher ausbauen.

Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Skalen-zeiger	Meßsender <sup>2)</sup>		Einspeisung	L-Abgleich	Skalen-zeiger	Meßsender <sup>2)</sup>		C-Abgleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation				Frequenz	Modulation		
ZF	MW	1620 kHz	460 kHz	AM 30 % 400 Hz	über 10 nF an Meßpunkt TP 4	L 605/ 504/3/2/1 L 305 L 303	—	—	—	—	Max. Output <sup>3)</sup>
Oszillator KW	KW/AFC	6 MHz	6 MHz	"	"	—	—	—	—	—	"
Oszillator MW	MW	555 kHz	555 kHz	"	"	L 303	1500 kHz	1500 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 306	"
Oszillator LW	LW	155 kHz	155 kHz	"	lose induktiv an Ferritstab	L 301	—	—	—	—	"
Ferritstab MW <sup>4)</sup>	MW	555 kHz	555 kHz	"	"	L 2	1500 kHz	1500 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 312	"
Ferritstab LW <sup>4)</sup>	LW	155 kHz	155 kHz	"	über 30 k an Staban- tenne Meßpunkt TP 2 (Stäbe ausziehen)	L 1	280 kHz	280 kHz	"	C 315	"
Eingang KW	KW	6 MHz	6 MHz	"	"	L 311	—	—	"	—	"
Auto-Antennen- Eingang LW	LW	155 kHz	155 kHz	"	Auto-Antennen- buchse <sup>5)</sup>	L 313	280 kHz	280 kHz	"	C 314	"

<sup>1)</sup> Es ist zu empfehlen, den Abgleich nur mit Wobbler und Oszillograph durchzuführen, dabei Oszillograph an Meßpunkt TP 10 anschließen.  
<sup>2)</sup> Meßsender mit 60 Ohm Ausgang. <sup>3)</sup> Instrument darf nicht mit dem Chassis in Verbindung stehen. <sup>4)</sup> Für den Abgleich der Ferritantenne ist das Gehäuse mit dem Ziergitter gegen den Lautsprecher zu stellen. <sup>5)</sup> Meßsender-Einspeisung an Autoanschlußbuchse (siehe Anschlußschema Seite „Gedruckte Schaltungen“).

**AM Alignment <sup>1)</sup>**

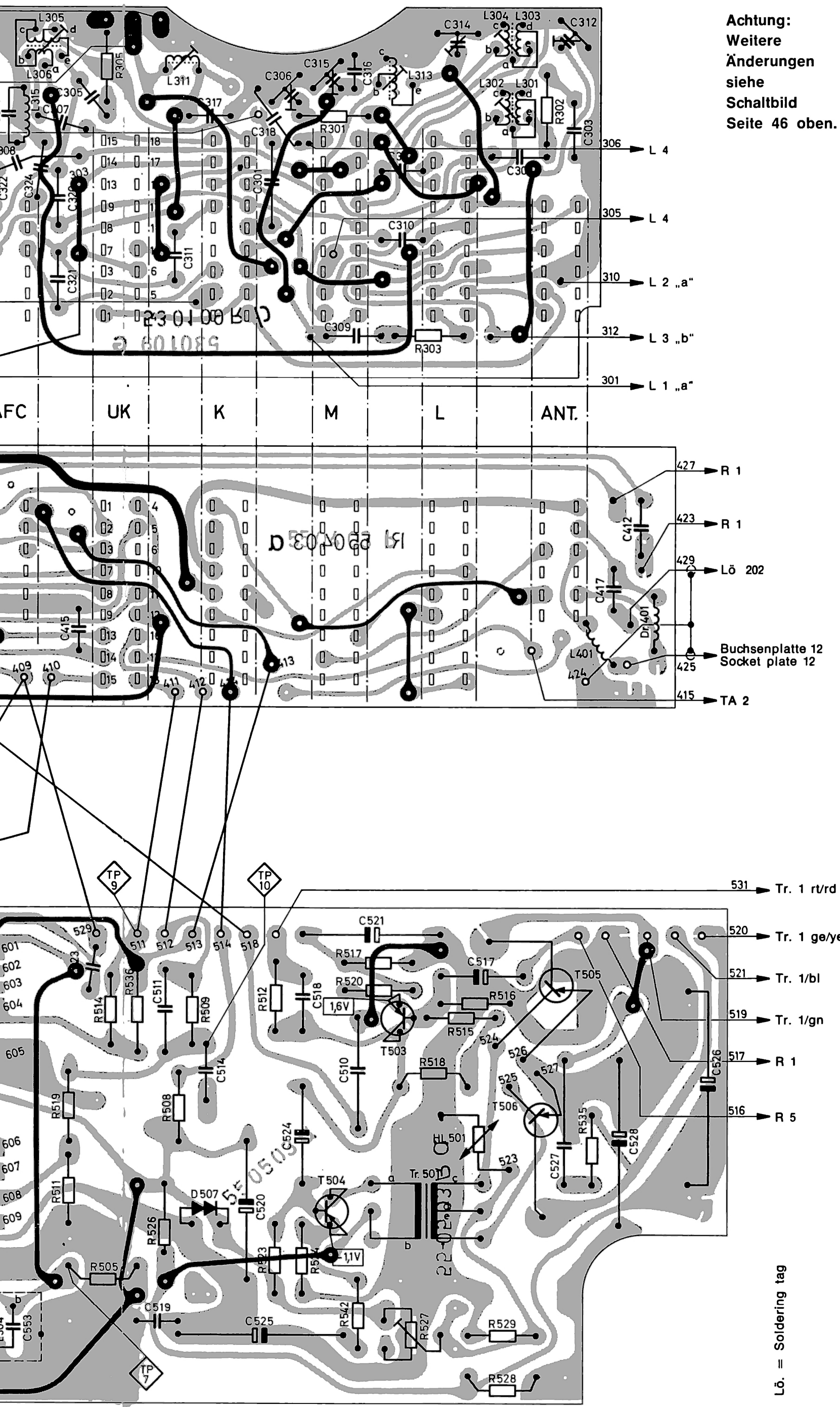
**Note.** Check direct current alignment before carrying out alignment. Dismount loudspeaker.

Sequence of Alignment	Wave Range	Dial Pointer	Signal Generator <sup>2)</sup>		Apply Signal to	Coil Adjust-ment	Dial Pointer	Signal Generator <sup>2)</sup>		Trimmer Adjust-ment	Indication
			Frequency	Modulation				Frequency	Modulation		
IF	MW	1620 Kc	460 Kc	AM 30 % 400 c	thru 10 000 MMF to TP 4	L 605/ 504/3/2/1 L 305 L 303	—	—	—	—	Max. Output <sup>3)</sup>
Oscillator SW	SW/AFC	6 Mc	6 Mc	"	"	—	—	—	—	—	"
Oscillator MW	MW	555 Kc	555 Kc	"	"	L 303	1500 Kc	1500 Kc	AM 30 % 400 c	C 306	"
Oscillator LW	LW	155 Kc	155 Kc	"	"	L 301	—	—	—	—	"
Ferrite rod MW <sup>4)</sup>	MW	555 Kc	555 Kc	"	Loose inductive coupling to ferrite rod	L 2	1500 Kc	1500 Kc	AM 30 % 400 c	C 312	"
Ferrite rod LW <sup>4)</sup>	LW	155 Kc	155 Kc	"	"	L 1	280 Kc	280 Kc	"	C 315	"
Input SW	SW	6 Mc	6 Mc	"	thru 30 K to telescope antenna TP 2	L 311	—	—	"	—	"
Car Antenna Input LW	LW	155 Kc	155 Kc	"	Socket for car antenna <sup>5)</sup>	L 313	280 Kc	280 Kc	"	C 314	"

<sup>1)</sup> It is recommended to carry out the alignment with sweep generator and oscilloscope only, with the oscilloscope connected to test point TP 10. <sup>2)</sup> Signal generator with 60  $\Omega$  output. <sup>3)</sup> The instrument should not be connected to chassis. <sup>4)</sup> To align the ferrite antenna place the cabinet with the ornamental grille toward the speaker. <sup>5)</sup> Signal generator connected to socket for car operation (see circuit diagram page "Printed Circuits").







Achtung:  
Weitere  
Änderungen  
siehe  
Schaltbild  
Seite 46 oben.

R- und C-Werte  
der gedruckten Platten  
  
Component Values  
of printed Circuit Boards

R-Werte – Resistors

R 201	750 Ω	R 515	27 k
R 202	2,2 k	R 516	10 k
R 203	820 Ω	R 517	3,3 k
R 204	5,1 k	R 518	3,9 k
R 205	560 k	R 519	10 k
R 206	560 k	R 520	100 Ω
R 207	68 Ω	R 523	3,9 k
R 301	150 Ω	R 524	100 Ω
R 302	15 Ω	R 526	560 Ω
R 303	56 Ω	R 527	1 k
R 305	15 Ω	R 528	100 Ω
R 401	4,7 k	R 529	68 Ω
R 402	1,2 k	R 535	47 Ω
R 403	330 Ω	R 536	560 k
R 404	3,3 k	R 538	680 k
R 405	1,2 k	R 539	5,1 M
R 410	100 k	R 540	68 Ω
R 411	6,8 k	R 541	8,2 k
R 502	4,7 k	R 542	4,7 k
R 503	1,8 k	R 601	2 k
R 504	220 Ω	R 602	150 Ω
R 505	3,3 k	R 603	82 Ω
R 506	100 Ω	R 604	180 Ω
R 507	1 k	R 605	1,8 k
R 508	100 k	R 606	680 Ω
R 509	22 k	R 607	15 k
R 511	180 k	R 608	15 k
R 512	82 k	R 609	10 k
R 513	10 Ω	R 610	10 k
R 514	2,2 k		

C-Werte – Capacitors

C 201	27 pF	C 423	51 pF
C 202	16 pF	C 425	4,7 pF
C 204	1,8 nF	C 502	47 nF
C 205	3,5-13 pF	C 503	12 pF
C 206	15 pF	C 504	12 pF
C 207	4,3 pF	C 505	8,2 nF
C 208	330 pF	C 506	6,8 nF
C 209	1,8 nF	C 507	0,1 MF
C 210	10 pF	C 509	4,7 nF
C 211	39 pF	C 510	68 nF
C 212	3,5-13 pF	C 511	15 nF
C 213	10 pF	C 512	0,1 MF
C 214	1,8 nF	C 514	3,3 nF
C 215	25 nF	C 515	0,1 MF
C 216	220 pF	C 516	0,1 MF
C 301	5,1 nF	C 517	1 MF
C 302	800 pF	C 518	120 pF
C 303	185 pF	C 519	0,1 MF
C 304	415 pF	C 520	500 MF
C 305	20 pF	C 521	100 MF
C 306	4,5-20 pF	C 523	47 nF
C 307	1,8 nF	C 524	10 MF
C 308	33 nF	C 525	250 MF
C 309	68 pF	C 526	900 MF
C 310	100 pF	C 527	0,22 MF
C 311	100 pF	C 528	500 MF
C 312	4,5-20 pF	C 529	10 MF
C 314	7-35 pF	C 550	1,8 nF
C 315	7-35 pF	C 551	1 nF
C 316	56 pF	C 552	1 nF
C 317	10 pF	C 553	820 pF
C 318	3,3 nF	C 560	82 pF
C 319	1 nF	C 561	82 pF
C 401	10 nF	C 562	47 pF
C 402	10 pF	C 601	50 nF
C 403	22 nF	C 602	18 pF
C 404	39 pF	C 603	51 pF
C 405	15 nF	C 604	43 pF
C 410	12 pF	C 605	270 pF
C 412	4,7 nF	C 606	270 pF
C 415	0,1 MF	C 607	2,2 nF
C 416	0,1 MF	C 608	2 MF
C 417	15 pF	C 609	1 nF
C 420	51 pF	C 610	3,9 nF
C 421	82 pF	C 611	5 MF
C 422	82 pF	C 612	4,7 nF

Lö. = Soldering tag

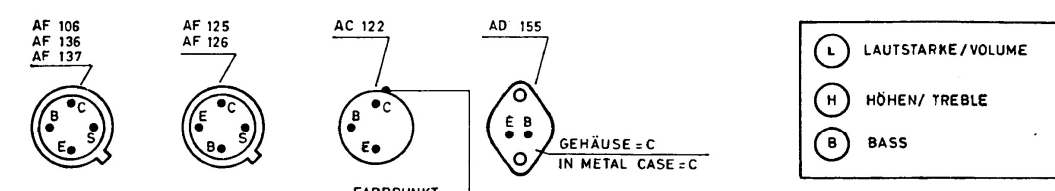
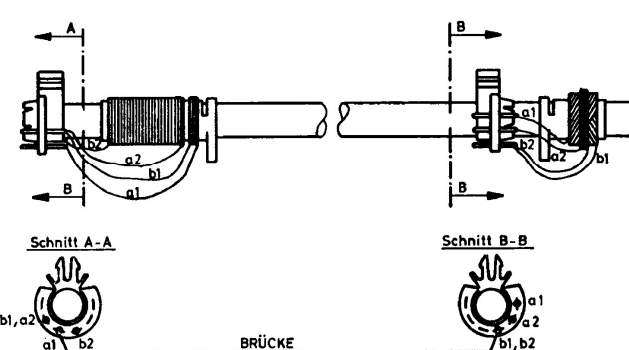
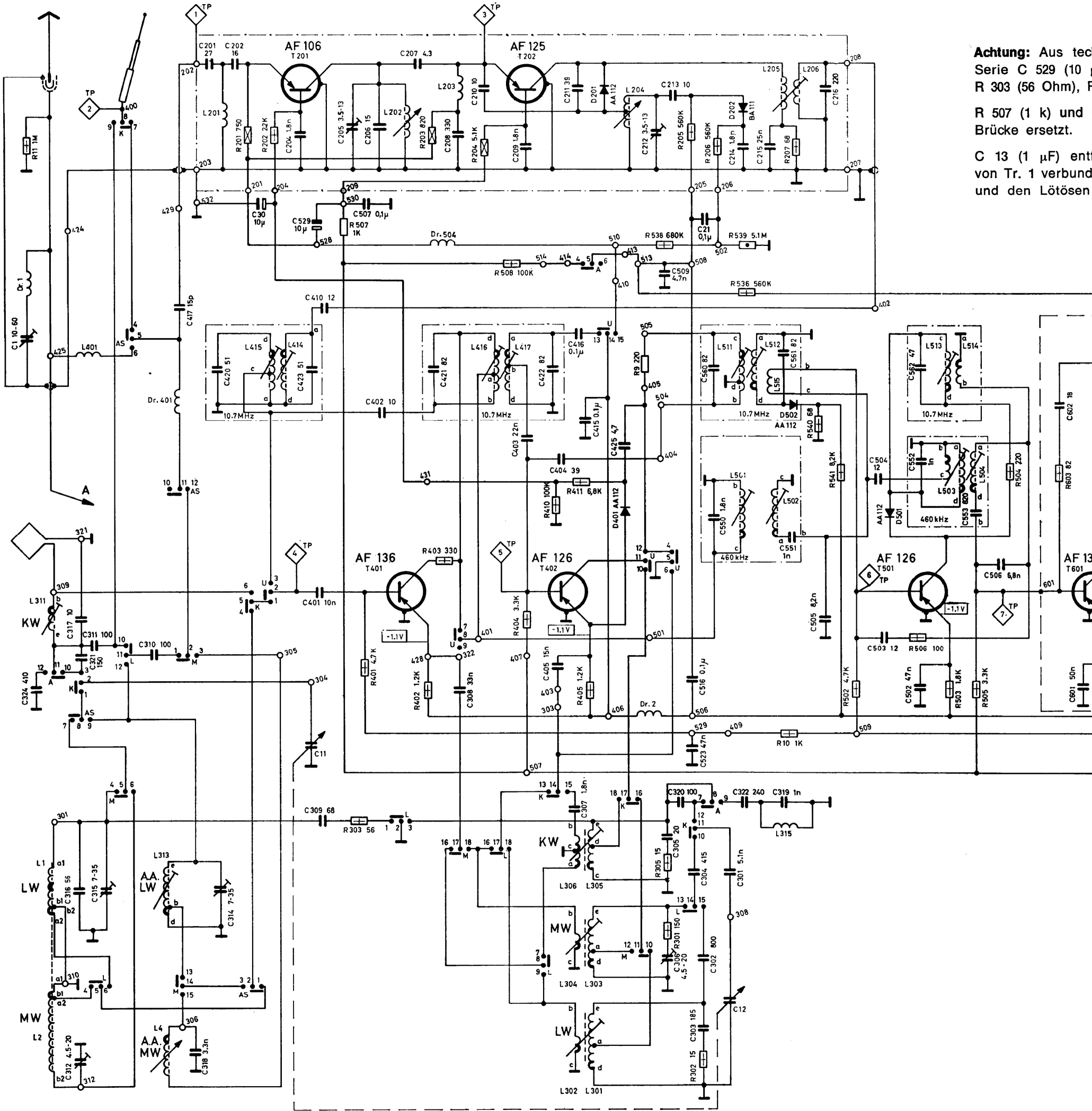
R 527 wurde durch die Festwiderstände R 527 330 Ohm und R 530 3,3 k ersetzt.  
Resistor R 527 was omitted and substituted by the 2 fixed resistors: R 527 (330 ohms) and R 530 (3.3 Kohms).

Änderungen vorbehalten – Modifications reserved

Schaltbild (Seite 45 und 46 aufschlagen)  
Circuit Diagram (unfold Page 45 and 46)

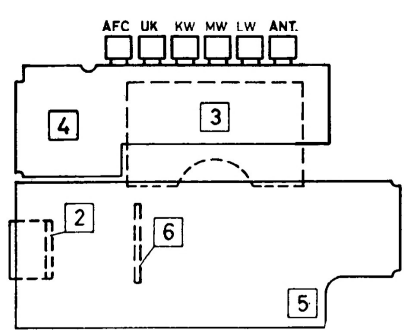


**Achtung:** Aus techn. Serie C 529 (10 p, R 303 (56 Ohm), F R 507 (1 k) und Brücke ersetzt. C 13 (1 µF) entv. von Tr. 1 verbunden und den Lötösen



ALLE SPANNUNGEN GEMESSEN BEI UKW OHNE EINGANGSSIGNAL (LAUTSTARKE ZURÜCKGEDREHT) MIT INSTRUMENT  $\geq 100$  KR/VOLT  
 ALL VOLTAGES MEASURED WITH TO FM NO INPUT SIGNAL (VOLUME CONTROL AT MINIMUM) WITH INSTRUMENT  $\geq 100$  KR/VOLT

WELLENBEREICHE / WAVE RANGES	
UKW (FM)	87 - 104 MHz (mc)
KW (SW)	5,8 - 16 MHz (mc)
49m BAND	5,8 6,3 MHz (mc)
MW	510 - 1620KHz (kc)
LW	145 - 300KHz (kc)
ZF (IF)	460KHz (kc) 10,7 MHz (mc)



LAGE DER BAUELEMENTE / LOCATION OF COMPONENTS		
PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE / LOCATION	POSITIONS-NR. POSITION - NO.
—	CHASSIS	1 - 99
2	UKW - TEIL FM - TUNER	200 - 299
3	HF - PLATTE RF - BOARD	300 - 399
4	HF - ZF - PLATTE RF - IF - BOARD	400 - 499
5	ZF - NF - PLATTE IF - AF - BOARD	500 - 599
6	AM - FM - DEMODULATOR PLATTE / BOARD	600 - 699

BUCHSEN AUF DIE LÖTFÄHNEN GESEHEN  
 SOCKETS AS VIEWN FROM SOLDERING TAG SIDE

**Achtung:** Aus technischen Fertigungsgründen entfielen während der Serie C 529 (10 µF), C 509 (47 nF), C 512 (0,1 µF), C 309 (68 pF), R 303 (56 Ohm), R 540 (68 Ohm), R 541 (8,2 k), D 502.

R 507 (1 k) und C 146 (0,1 µF) entfielen und wurden durch je eine Brücke ersetzt.

C 13 (1 µF) entfiel, wobei Lötöse 7 mit dem Mittelabgriff (gelb) von Tr. 1 verbunden wurde (die ehemalige Verbindung zwischen C 13 und den Lötösen 526/527 entfiel).

Trimmer C 205 im UKW-Teil entfiel, gleichzeitig änderte sich C 206 (15 pF) in 26 pF.

Regler R 527 (1 k) entfiel und wurde durch die Festwiderstände R 527 (330 Ohm) und R 330 (3,3 k) ersetzt (parallel).

R 405 (1,2 k) änderte sich in 680 Ohm.

Transistor T 202 (AF 125) änderte sich in AF 124.

