



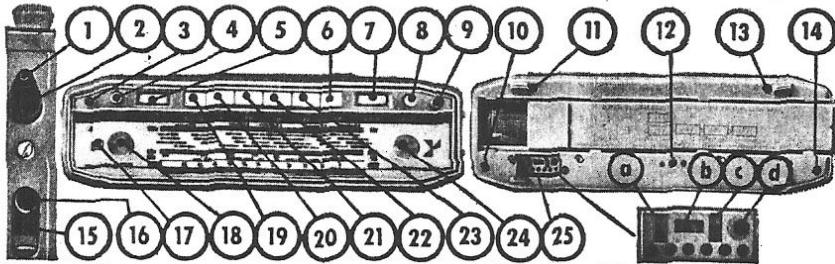
# SCHAUB-LORENZ

## S E R V I C E

### „TOURING T 60 Automatik“

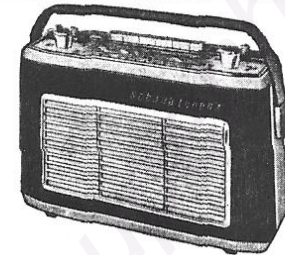
- Type 11014175 (weinrot-hellbraun)
- Type 11014475 (moosgrün-hellbraun)
- Type 11014575 (perlweiß-hellbraun)
- Type 11014675 (cognac-hellbraun)
- Type 11014975 (anthrazit-grau)

1965/66



Kurzanleitung

Abbreviated Instructions



Techn. Daten – Technical Specification

- ① = Anschlußbuchse für Ohrhörer oder Außenlautsprecher
- ② = Anschlußbuchse f. Tonabnehmer oder Tonbandgerät
- ③ und ④ = Ausziehbare Stabantennen
- ④ = Druckknopfschalter für die Skalenbeleuchtung bei Kofferbetrieb und Hell-Dunkel-Schaltung bei Autobetrieb
- ⑤ = Baßregler
- ⑥ = Automatik-Taste ungedrückt: Ein – gedrückt: Aus
- ⑦ = Diskantregler und Bandbreitenschalter
- ⑧ = KW-Lupe
- ⑨ = siehe oben unter ③
- ⑩, ⑪, ⑫ = Schrauben z. Öffnen d. Gerätes
- ⑬ = Anschlußbuchse für das Netzanschlußgerät „NG 1000“
- ⑮ = Antennenrimmer zur Anpassung der Autoantenne
- ⑯ = Anschlußbuchse für Autoantenne
- ⑰ = Betriebsanzeige „Ein-Aus“ (Ein = rotes Feld)
- ⑱ = Ein-Aus-Schalter und Lautstärkeregl.
- ⑲ = Auto-Antennen-Taste für Autobetrieb
- ⑳ = LW-Taste
- ㉑ = MW-Taste
- ㉒ = KW-Taste
- ㉓ = UKW-Taste
- ㉔ = Senderabstimmung
- ㉕ = Anschlußbuchse bei Autobetrieb für Autobatterie, Außenlautsprecher und Autoantenne

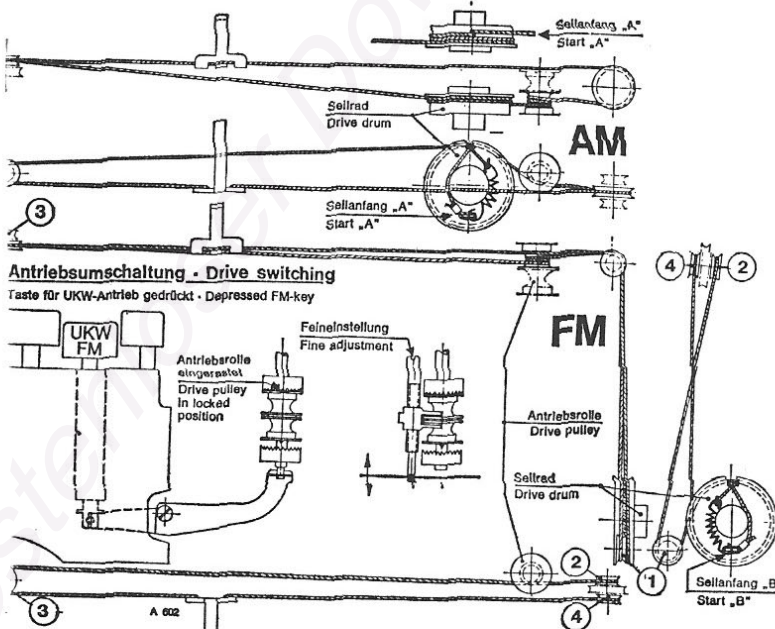
- ① = Socket for earphone or external loudspeaker
- ② = Socket for pick-up or tape recorder
- ③ and ④ = Telescopic rod antennas
- ④ = Push-button switch for dial illumination during portable operation and bright/dark switching during car radio reception
- ⑤ = Bass control
- ⑥ = Key for automatic station selection released: on – depressed: off
- ⑦ = Treble control and bandwidth switch
- ⑧ = Short-wave range magnifier
- ⑨ = See above under ③
- ⑩, ⑪, ⑫ = Screws to open receiver
- ⑬ = Socket for mains adaptor „NG 1000“
- ⑮ = Antenna trimmer for car antenna matching
- ⑯ = Socket for car antenna
- ⑰ = Indicator „On/Off“ (On = red field)
- ⑱ = On/Off switch and volume control
- ㉑ = Car antenna key for car radio reception
- ㉒ = LW key
- ㉓ = MW key
- ㉔ = SW key
- ㉕ = FM key
- ㉖ = Station tuning
- ㉗ = Socket for connecting car battery, external loudspeaker and car antenna when using the set as a car radio

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
Gehäuse-Maße	Cabinet dimensions	Breite/Width 30,0 cm Höhe/Height 18,8 cm Tiefe/Depth 9,3 cm
		Gewicht

- Wieder-e von allplatten-! Tonband-nahmen und ② einander-cken.**
- a) + b) Automatische Umschaltbuchsen f. d. Lautsprecherwahl
  - c) Automatische Umschaltbuchse auf die Autobatterie
  - d) Automatische Umschaltung auf die Autoantenne bei Autobetrieb (Ferrit-Antenne wird abgeschaltet)

- To reproduce records and tape recordings, press ② and ③ simultaneously.**
- a) + b) Automatic switch socket for loudspeaker selection
  - c) Socket for automatic switching to car battery
  - d) Automatic switching over to car antenna for car radio reception (ferrite antenna is disconnected)

### Antriebschema – Drive Cord Assembly



**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.)

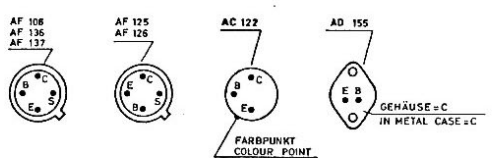
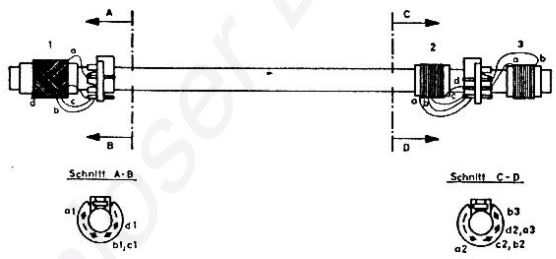
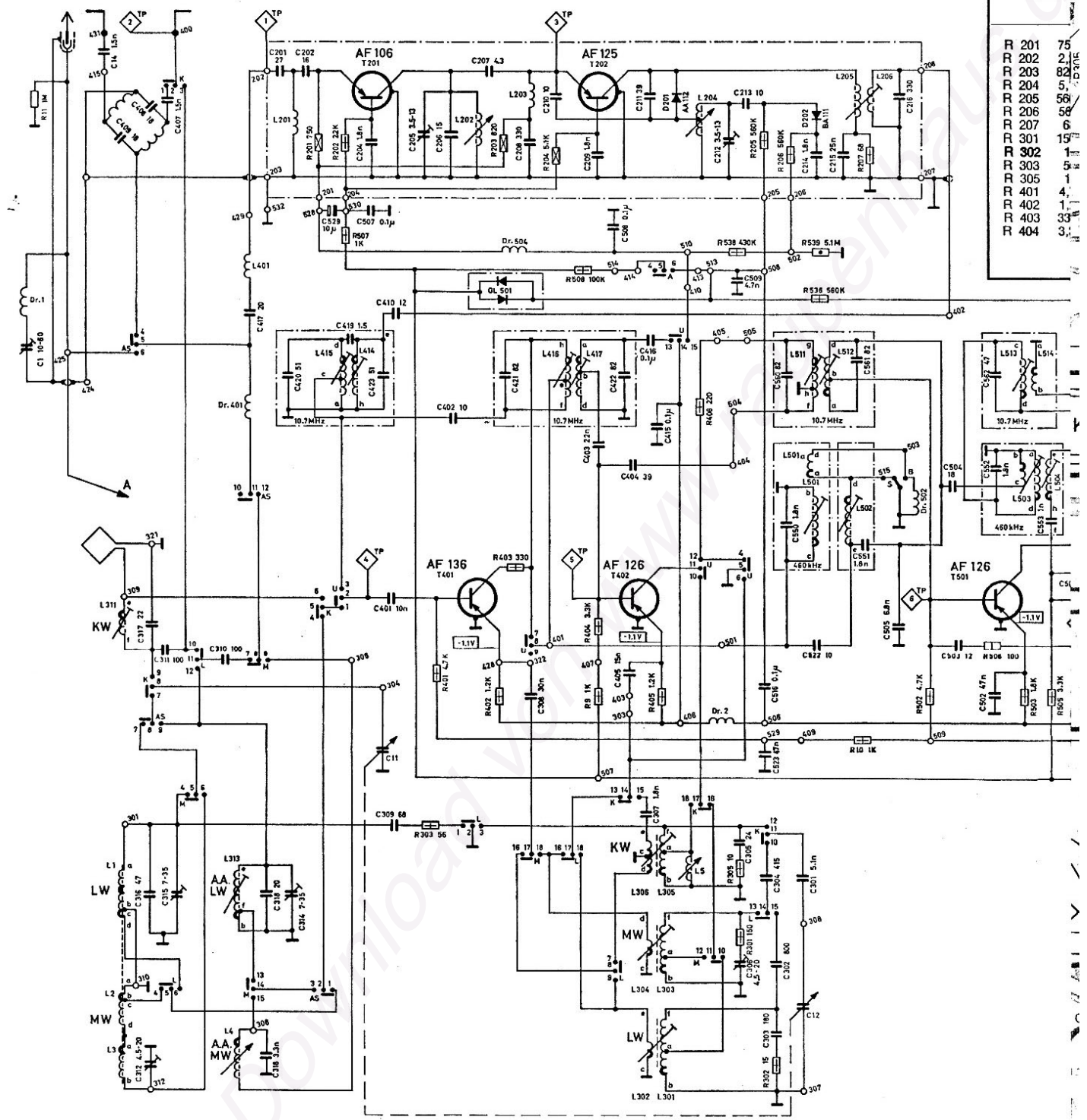
**Seillänge:** ca. 0,73 m (Perlonseil  $\phi$  0,62 mm).  
**AM-drive cord assembly**  
Turn tuning gang fully out (drive drum must be fixed in the position shown in the drawing). Hook in the cord at „A“ and run it as shown in the drawing. When tensioned, the tension spring should have a length of about 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).

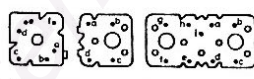
**Seillänge:** ca. 0,96 m (Perlonseil  $\phi$  0,62 mm).  
**FM-drive cord assembly**  
Turn variometer shaft counter-clockwise up to its stop (drive drum must be fixed in the position shown in the drawing). Hook in the cord at „B“ and run it over the pulleys ① and ②. Then, with 2 turns over the drive pulley, run 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.)

**"TOURING T 60 Automatik" Type 11014175/475/575/675/975** — Schaltbild — Circuit Diagram

R 201	75
R 202	2,1
R 203	82
R 204	5
R 205	56
R 206	56
R 207	6
R 301	15
R 302	1
R 303	5
R 305	1
R 401	4
R 402	1
R 403	33
R 404	3



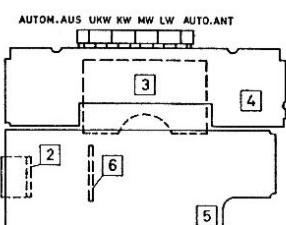
- (L) LAUTSTÄRKE / VOLUME
  - (H) HÖHEN / TREBLE
  - (B) BASS
- GEHÄUSE-C  
IN METAL CASE-C



ALLE SPANNUNGEN GEMESSEN BEI UKW OHNE EINGANGSSIGNAL (LAUTSTÄRKE ZURÜCKGEDEHRT) MIT INSTRUMENT  $\approx 33k\Omega/VOLT$

ALL VOLTAGES MEASURED WITH TO FM NO INPUT SIGNAL (VOLUME CONTROL AT MINIMUM) WITH INSTRUMENT  $\approx 33k\Omega/VOLT$

WELLENBEREICHE	WAVE-RANGES
UKW (FM)	87 - 104 MHz (mc)
KW (SW)	5,8 - 16 MHz (mc)
MW	510 - 1620 kHz (kc)
LW	145 - 300 kHz (kc)
ZF (IF)	460 kHz (kc) 10,7 MHz (mc)



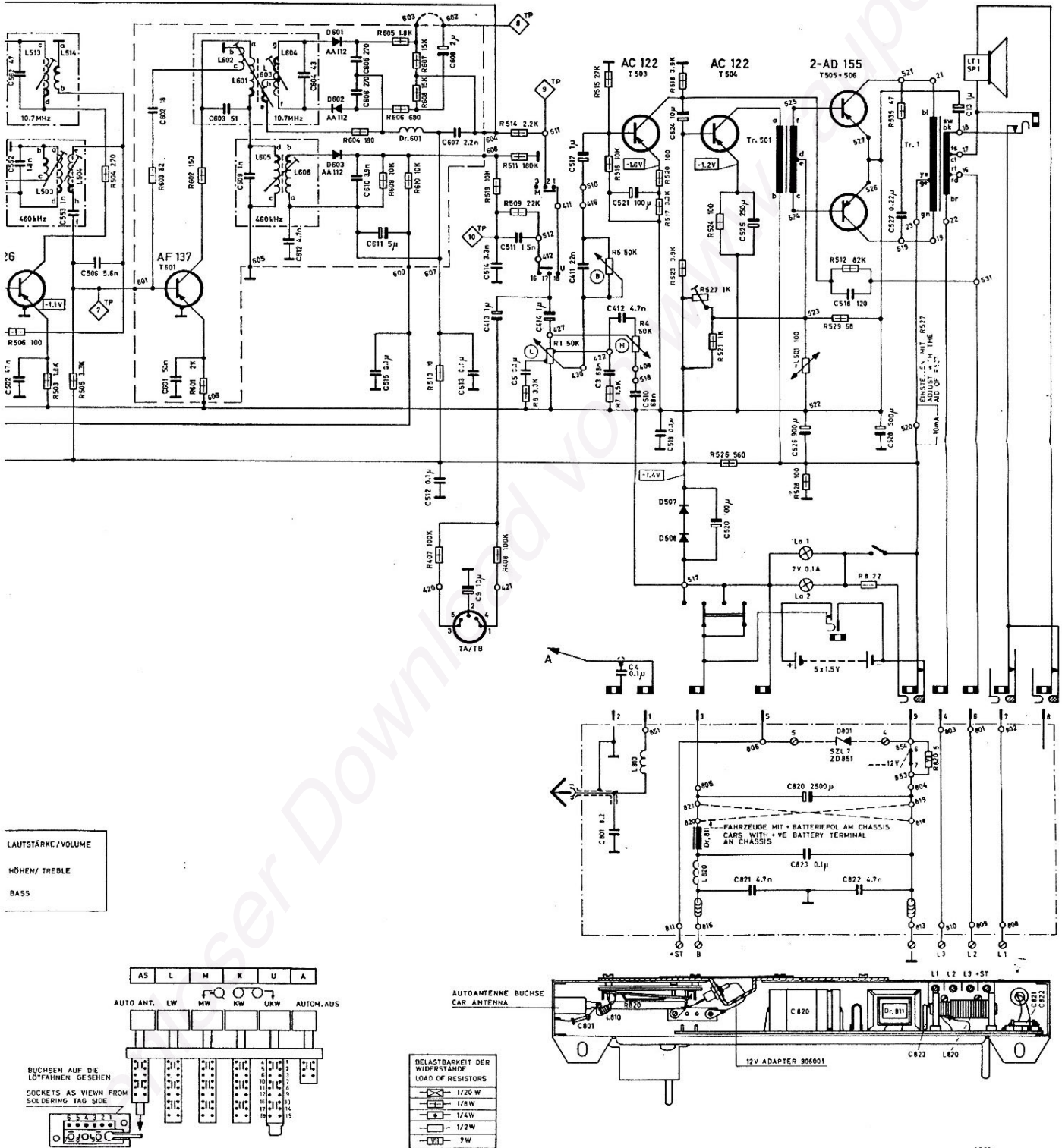
PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE / LOCATION	POSITIONS-NR. POSITION - NO.
—	CHASSIS	1 - 99
2	UKW-TEIL FM - TUNER	200 - 299
3	HF-PLATTE RF - BOARD	300 - 399
4	HF-2F-PLATTE RF-IF - BOARD	400 - 499
5	ZF-2F-PLATTE IF - AF - BOARD	500 - 599
6	AM-FM-DEMODULATOR PLATTE / BOARD	600 - 699

BUCHSEN AUF  $\varnothing 5$   
LÖTLÄHNERN GESÄ

SOCKETS AS VIEW  
SOLDERING TAGS

R- und C-Werte der gedruckten Platten – Component values of printed circuit boards

R-Werte – Resistors						C-Werte – Capacitors													
R 201	750 Ω	R 405	1,2 k	R 514	2,2 k	R 535	47 Ω	C 201	27 pF	C 303	180 pF	C 403	22 nF	C 422	82 pF	C 517	1 MF	C 553	1 nF
R 202	2,2 k	R 406	220 Ω	R 515	27 k	R 536	560 k	C 202	16 pF	C 304	415 pF	C 404	39 pF	C 423	51 pF	C 518	120 pF	C 560	82 pF
R 203	820 Ω	R 407	100 k	R 516	10 k	R 538	430 k	C 204	1,8 nF	C 305	24 pF	C 405	15 nF	C 502	47 nF	C 519	0,1 MF	C 561	82 pF
R 204	5,1 k	R 408	100 k	R 517	3,3 k	R 539	5,1 M	C 205	3,5-13 pF	C 306	4,5-20 pF	C 407	1,5 nF	C 503	12 pF	C 520	100 pF	C 562	47 pF
R 205	560 k	R 502	4,7 k	R 518	3,9 k	R 601	2 k	C 206	15 pF	C 307	1,8 nF	C 408	18 pF	C 504	18 pF	C 521	100 MF	C 601	50 nF
R 206	560 k	R 503	1,8 k	R 519	10 k	R 602	150 Ω	C 207	4,3 pF	C 308	30 nF	C 409	18 pF	C 505	6,8 nF	C 522	10 pF	C 602	18 pF
R 207	68 Ω	R 504	270 Ω	R 520	100 Ω	R 603	82 Ω	C 208	330 pF	C 309	68 pF	C 410	12 pF	C 506	5,6 nF	C 523	47 nF	C 603	51 pF
R 301	150 Ω	R 505	3,3 k	R 521	1 k	R 604	180 Ω	C 209	1,8 nF	C 310	100 pF	C 411	22 nF	C 507	0,1 nF	C 524	10 MF	C 604	43 pF
R 302	15 Ω	R 506	100 Ω	R 523	3,9 k	R 605	1,8 k	C 210	10 pF	C 311	100 pF	C 412	4,7 nF	C 508	0,1 MF	C 525	250 MF	C 605	270 pF
R 303	56 Ω	R 507	1 k	R 524	180 Ω	R 606	680 Ω	C 211	39 pF	C 312	4,5-20 pF	C 413	1 MF	C 509	4,7 nF	C 526	1000 MF	C 606	270 pF
R 305	10 Ω	R 508	100 k	R 526	560 Ω	R 607	1,5 k	C 212	3,5-13 pF	C 314	7-35 pF	C 414	1 MF	C 510	68 nF	C 527	0,22 MF	C 607	270 pF
R 401	4,7 k	R 509	22 k	R 527	1,5 k	R 608	1,5 k	C 213	10 pF	C 315	7-35 pF	C 415	0,1 MF	C 511	15 nF	C 528	500 MF	C 608	2 nF
R 402	1,2 k	R 511	180 k	R 528	100 Ω	R 609	10 k	C 214	1,8 nF	C 316	47 pF	C 416	0,1 MF	C 512	0,1 MF	C 529	10 MF	C 609	1 nF
R 403	330 Ω	R 512	82 k	R 529	68 Ω	R 610	10 k	C 215	25 nF	C 317	22 pF	C 417	20 pF	C 513	0,1 MF	C 550	1,8 nF	C 610	3,9 nF
R 404	3,3 k	R 513	10 Ω					C 216	330 pF	C 318	3,3 nF	C 419	1,5 pF	C 514	3,3 nF	C 551	1,8 nF	C 611	5 nF
								C 301	5,1 nF	C 401	10 nF	C 420	51 pF	C 515	0,1 MF	C 552	1,8 nF	C 612	4,7 nF
								C 302	800 pF	C 402	10 pF	C 421	82 pF	C 516	0,1 MF				

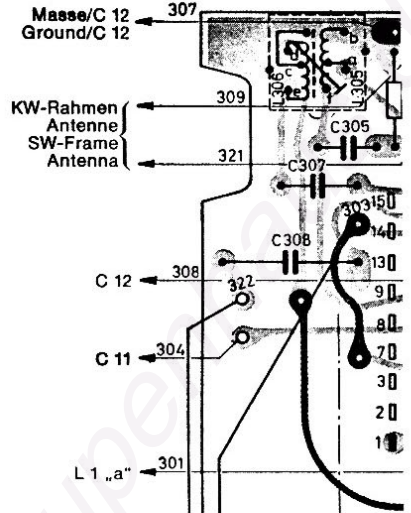
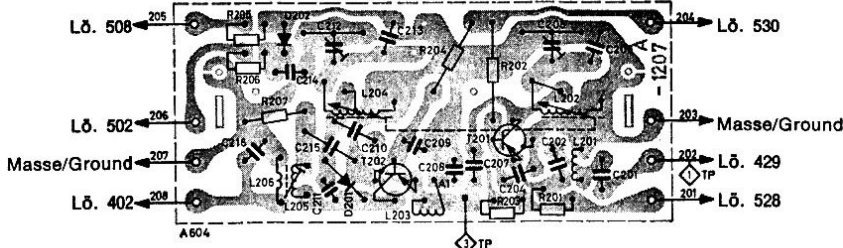


**HF-Platte – RF Board**  
Verdrahtungsseite – Wiring Side

**3**

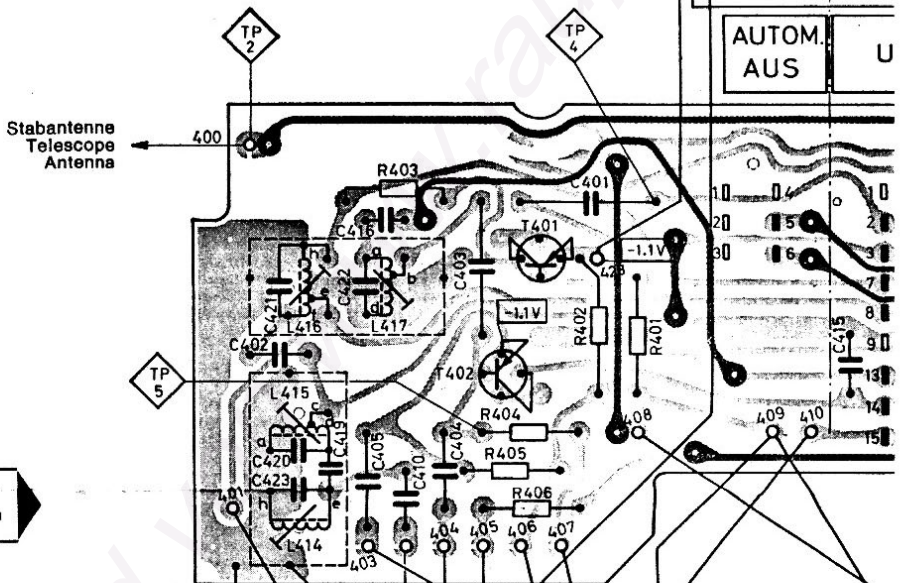
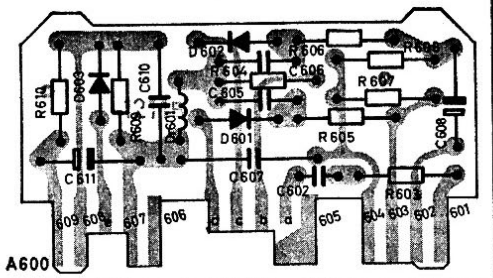
**UKW-Platte – FM Board**  
Verdrahtungsseite – Wiring Side

**2**



**Demodulatorplatte**  
**Demodulator Board**  
Verdrahtungsseite – Wiring Side

**6**



**HF- und ZF-Platte – RF and IF Board**  
Verdrahtungsseite – Wiring Side

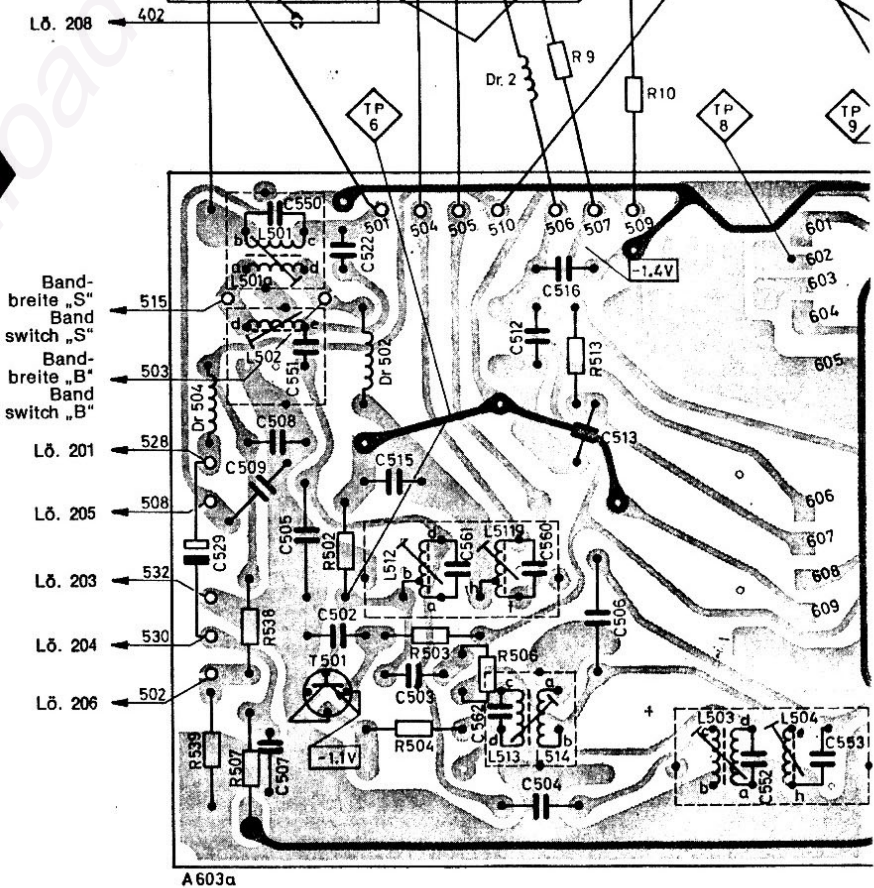
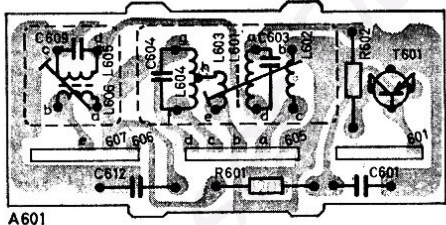
**4**

**ZF- und NF-Platte – IF and AF Board**  
Verdrahtungsseite – Wiring Side

**5**

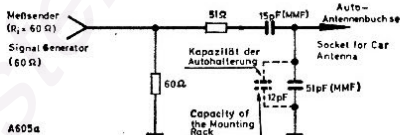
**Filter-Platte – Filter Board**  
Verdrahtungsseite – Wiring Side

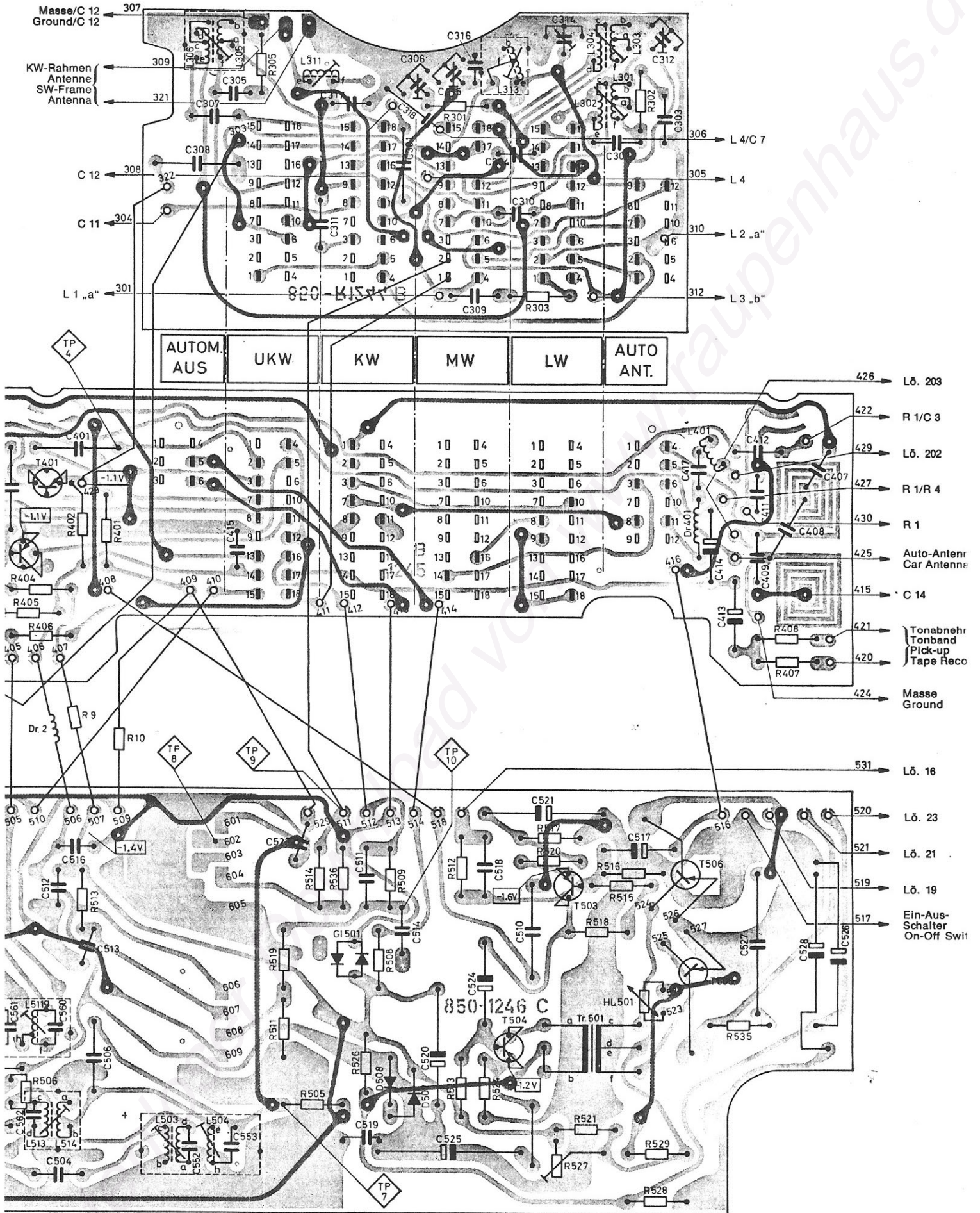
**6**



**Anschlußschema – Circuit Diagram**

f. Meßdereinspeisung an Autoant.-Anschlußbuchse am "Touring T 60" (s. Vorkreisabgleich) for connecting signal generator to socket for car antenna (see: Input Alignment)





Lö. = Soldering tag

Änderungen vorbehalten – Modifications reserved

**ZF-Abgleich**  
Erforderliche Meßgeräte:  
1 Wobbler mit 10,7 MHz Wobbelbereich und Eichmarke,  
1 Oszillograph, 1 Outputmeter \*)

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

Reihenfolge des Abgleichs	Be-reichs-Taste	Abgleich-Frequenz	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau	Abgleich	Kurve
1.	ZF L 601/513	UKW 10,7 MHz	Wobbler (Ausgang mit 60 Ohm abgeschlossen) über 10 nF an Meßpunkt TP 6, Oszillograph über 0,1 MF und 10 k an Meßpunkt TP 8, Elko-Brücke an L6. 602 und L6. 603 ablöten. (L 512 verstimmen)	L 604 verstimmen. L 601/513 auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie (erstes Maximum)	
2.	ZF L 511/512	UKW 10,7 MHz	wie unter 1., nur Wobbler (60 Ohm Abschluß) über 10 nF an Meßpunkt TP 5 (L 417 verstimmen)	L 511/512 auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie (erstes Maximum)	4
3.	ZF L 416/417	UKW 10,7 MHz	wie unter 1., nur Wobbler (60 Ohm Abschluß) über 2 pF an Meßpunkt TP 4 (L 415 verstimmen)	L 416/417 auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie (erstes Maximum)	
4.	ZF L 604	UKW 10,7 MHz	Wobbleranschluß wie unter 3., Oszillograph an Meßpunkt TP 9	L 604 auf max. Stellheit und Kurvensymmetrie (erstes Maximum)	
5.	ZF L 415/414/205	UKW ca. 100 MHz	Wobbler (60 Ohm Abschluß) über 10 nF an Meßpunkt TP 1, Oszillograph an Meßpunkt TP 9. Nach diesem Abgleich Elko-Brücke an L6. 602 und L6. 603 wieder anlöten	L 415/414/205 auf max. Stellheit und Kurvensymmetrie (erstes Maximum)	7

**HF-Abgleich \*)**

Erforderliche Meßgeräte: 1 Meßsender mit 60 Ohm Ausgang, 1 Outputmeter \*\*)

Reihenfolge des Abgleichs	Be-reichs-Taste	Skalen-zeiger	Meßsender		Einspeisung	C-Ab-gleich	Skalen-zeiger	Meßsender		L-Ab-gleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation				Frequenz	Modulation		
Oszillator	UKW	104 MHz Kanal 57-	104 MHz	FM 22,5 kHz	an TP 1	C 212	89,1 MHz	89,1 MHz	FM 22,5 kHz	L 204	Max. Output **)
Zwischenkreis	UKW	104 MHz Kanal 57-	104 MHz	FM 22,5 kHz	an TP 1	C 205	89,1 MHz	89,1 MHz	FM 22,5 kHz	L 202	Max. Output **)

\*) Der Abgleich muß unbedingt bei 104 MHz begonnen werden.  
Nach erfolgtem Abgleich muß der Oszillator Kern (L 204) am rechten Anschlag (104 MHz) ca. 1 mm über das Ende des Variometer-

körpers herausragen. Der Zwischenkreiskern muß am linken Anschlag (87 MHz) ca. 1 mm in das Variometer hineingedreht sein (gemessen vom Ende des Variometerkörpers).

\*\*\*) Instrument darf nicht mit dem Chassis in Verbindung stehen.

**IF Alignment**

Test equipment required:  
1 sweep generator at 10,7 Mc and frequency markers,  
1 oscilloscope, 1 outputmeter \*\*)

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

Sequence of Alignment	Wave Range	Alignment Frequency	Test Equipment Connections	Adjust	Curve
1.	IF L 601/513	FM 10,7 Mc	Connect sweep generator (terminated with 60 ohm) via 0,01 MF to test point TP 6, oscilloscope via 0,1 MF and 10 K to test point TP 8. Disconnect bridge of electrolytics to soldering tag 602 and 603	Detune L 604. Adjust L 513/601 for max. gain and for symmetry of response curve (1st maximum)	4
2.	IF L 511/512	FM 10,7 Mc	As under point 1, but connect sweep generator with 60 ohm termination via 0,01 MF to test point TP 5 (detune L 417)	Adjust L 511/512 for max. gain and for symmetry of response curve (1st maximum)	
3.	IF L 416/417	FM 10,7 Mc	As under point 1, but connect sweep generator with 60 ohm termination via 2 MMF to test point TP 4 (detune L 415)	Adjust L 416/417 for max. gain and for symmetry of response curve (1st maximum)	7
4.	IF L 604	FM 10,7 Mc	Connect sweep generator as under point 3, oscilloscope to test point TP 9	Adjust L 604 for max. gain and for symmetry of response curve (1st maximum)	
5.	IF L 415/414/205	FM approx. 100 Mc	Connect sweep generator with 60 ohm termination via 0,01 MF to test point TP 1, oscilloscope to test point TP 9. After this alignment re-connect bridge of electrolytics	Adjust L 415/414/205 for max. gain and for symmetry of response curve (1st maximum)	

**RF Alignment \*)**

Test equipment required: 1 Signal Generator with 60 Ω output, 1 Outputmeter \*\*)

Sequence of Alignment	Wave Range	Dial Pointer	Signal Generator		Connect High Side of Signal Generator to	Trimmer Adjustment	Dial Pointer	Signal Generator		Coil Adjustment	Indication
			Frequency	Modulation				Frequency	Modulation		
Oscillator	FM	104 Mc Channel 57-	104 Mc	FM 22,5 Kc	TP 1	C 212	89,1 Mc	89,1 Mc	FM 22,5 Kc	L 204	Max. Output **)
Intermediate Circuit	FM	104 Mc Channel 57-	104 Mc	FM 22,5 Kc	TP 1	C 205	89,1 Mc	89,1 Mc	FM 22,5 Kc	L 202	Max. Output **)

\*) Always begin the alignment at 104 Mc/s.  
After the alignment the oscillator core (L 204) at the right-hand stop (104 Mc/s) must protrude about 1 mm from the end of the

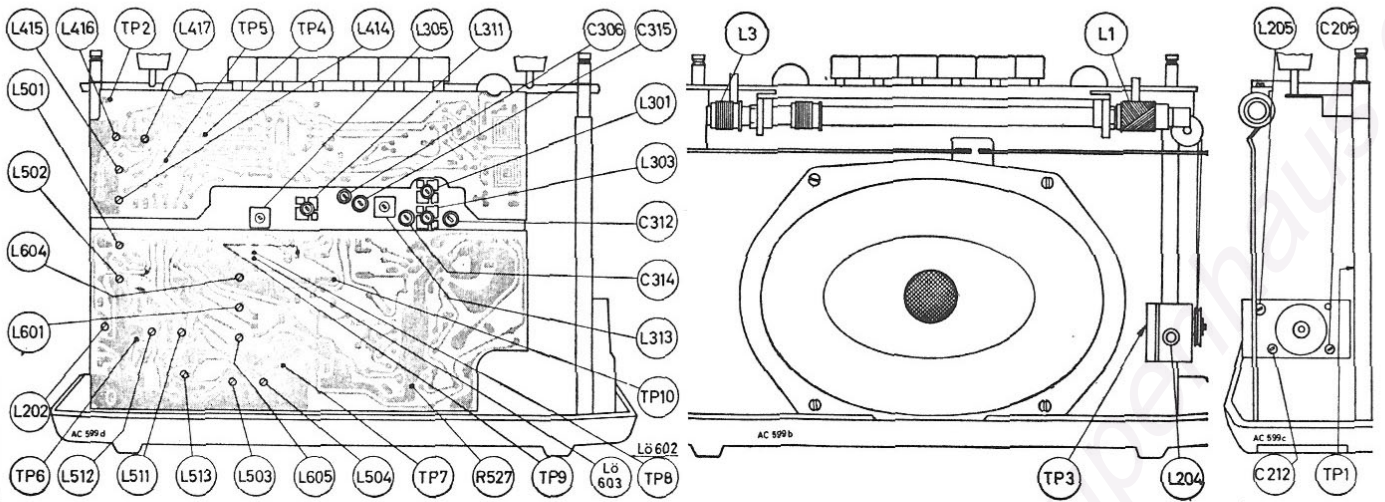
variometer body. The intermediate circuit core must be screwed at the left-hand stop (87 Mc/s) about 1 mm into the variometer (measured from the end of the variometer body).

\*\*\*) The instrument should not be connected to chassis.

# „TOURING T 60 Automatik“

Type 11014175/475/575/675/975

Abgleichanweisung — Alignment Chart



## Gleichstromabgleich

Vor dem Abgleich zuerst die Batterie-Nennspannung (7,5 V-) und die Spannung der Stabilisierungs-Dioden D 507, D 508 prüfen (1,4 V).

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

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

## Direct Current Alignment

Before alignment check the battery voltage (nominal voltage 7.5 V) and the voltage of the stabilizing diodes D 507, D 508 (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	Disconnect centre tap lead to Tr. 502 at soldering tag 520 (yellow lead)	10 mA
Total current (without input signal, volume control at minimum)	—	Disconnect 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.

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

**Achtung!** Vor dem Abgleich ist der Gleichstromabgleich zu kontrollieren. Lautsprecher ausbauen.  
Bandbreitenschalter auf Stellung schmal stellen (Diskantregler nicht am äußeren Anschlag).

Reihenfolge des Abgleichs	Be-reichs-Taste	Skalen-zeiger	Meßsender <sup>2)</sup>		Einspelsung	L-Ab-gleich	Skalen-zeiger	Meßsender <sup>2)</sup>		C-Ab-gleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation				Frequenz	Modulation		
ZF	MW	1620 kHz	460 kHz	AM 30 % 400 Hz	über 10 nF an Meßpunkt TP 4	L 501/2/ 3/4/605 L 305 L 303	1500 kHz	1500 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 306	Max. Output <sup>3)</sup>
Oszillator KW <sup>4)</sup>	KW	6 MHz	6 MHz	"	"	L 301	1500 kHz	1500 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 312	"
Oszillator MW	MW	555 kHz	555 kHz	"	"	L 3	1500 kHz	1500 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 315	"
Oszillator LW	LW	155 kHz	155 kHz	"	lose induktiv an Ferritstab	L 1	280 kHz	280 kHz	"	C 314	"
Ferritstab MW <sup>4)</sup>	MW	555 kHz	555 kHz	"	"	L 311	—	—	"	—	"
Ferritstab LW <sup>4)</sup>	LW	155 kHz	155 kHz	"	über 30 k an Staban- tenne Meßpunkt TP 2 (Stäbe ausziehen)	L 313	280 kHz	280 kHz	"	—	"
Eingang KW <sup>4)</sup>	KW	6 MHz	6 MHz	"	"	—	—	—	"	—	"
Auto-Antennen- Eingang LW	LW	155 kHz	155 kHz	"	"	—	—	—	"	—	"

<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-Einspelsung an Autoanschlußbuchse am „Touring T 60“ (siehe Anschlußschema Seite „Gedruckte Schaltungen“). <sup>6)</sup> Beim Kurzwellenabgleich ist die KW-Lupe in Mittelstellung zu bringen.

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

**Note!** Check direct current alignment before carrying out alignment. Dismount loudspeaker.  
Adjust the bandwidth-switch to the narrow position (do not turn the descant control completely clockwise).

Sequence of Alignment	Wave Range	Dial Pointer	Signal Generator <sup>2)</sup>		Apply Signal to	Coll-Adjustment	Dial Pointer	Signal Generator <sup>2)</sup>		Trimmer Adjustment	Indication
			Frequency	Modulation				Frequency	Modulation		
IF	MW	1620 Kc	460 Kc	AM 30 % 400 c	thru 10000 MMF to TP 4	L 501/2/ 3/4/605 L 305 L 303	1500 Kc	1500 Kc	AM 30 % 400 c	C 306	Max. Output <sup>3)</sup>
Oscillator SW <sup>4)</sup>	SW	6 Mc	6 Mc	"	"	L 301	1500 Kc	1500 Kc	AM 30 % 400 c	C 312	"
Oscillator MW	MW	555 Kc	555 Kc	"	"	L 3	1500 Kc	1500 Kc	AM 30 % 400 c	C 315	"
Oscillator LW	LW	155 Kc	155 Kc	"	Loose inductive coupling to ferrite rod	L 1	280 Kc	280 Kc	"	C 314	"
Ferrite rod MW <sup>4)</sup>	MW	555 Kc	555 Kc	"	"	L 311	—	—	"	—	"
Ferrite rod LW <sup>4)</sup>	LW	155 Kc	155 Kc	"	thru 30 K to telescope antenna TP 2	L 313	280 Kc	280 Kc	"	—	"
Input SW <sup>6)</sup>	SW	6 Mc	6 Mc	"	Socket for car antenna <sup>5)</sup>	—	—	—	"	—	"
Car Antenna Input LW	LW	155 Kc	155 Kc	"	"	—	—	—	"	—	"

<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 ornament grille toward the speaker. <sup>5)</sup> Signal generator connected to socket for car operation at "Touring T 60" (see circuit diagram page "Printed Circuits"). <sup>6)</sup> When aligning the SW range, set the SW fine tuning to the centre position.

Gegenstand	Description	Bestell-Nr. Part No.
<b>. Gehäuse und Zubehör</b>	<b>1. Cabinet and accessories</b>	
Chassisboden kpl. (Batteriehalter)	Chassis bottom compl. (battery holder)	
für Type 11014975 (grau 48562)	for model 11014975 (gray 48562)	930.537
für Type 11014175/475/575/675 (hellbraun 51240)	for model 11014175/475/575/675 (light brown)	930.811
Chassisbodenschieber kpl.	Chassis bottom slider compl.	
für Type 11014975 (grau 48562)	for model 11014975 (gray 48562)	90080.32
für Type 11014175/475/575/675 (hellbraun 51240)	for model 11014175/475/575/675 (light brown)	90081.32
Gehäuse-Kopf für Type 11014975 (grau 48562)	Cabinet top for model 11014975 (gray 48562)	807-1165
für Type 11014175/475/575/675 (hellbraun 51240)	for model 11014175/475/575/675 (light brown)	807-1176
Gehäuse kpl.	Cabinet compl.	
für Type 11014175 (weinrot-hellbraun)	for model 11014175 (wine red-light brown)	910.357
für Type 11014475 (moosgrün-hellbraun)	for model 11014475 (moos green-light brown)	910.543
für Type 11014575 (perlweiß-hellbraun)	for model 11014575 (pearl white-light brown)	910.547
für Type 11014675 (cognac-hellbraun)	for model 11014675 (cognac light brown)	910.551
für Type 11014975 (anthrazit-grau)	for model 11014975 (anthracite-gray)	910.409
Gehäuse-Selten-Abdeckung links	Cabinet side cover (left)	
für Type 11014975 (grau 48562)	for model 11014975 (gray 48562)	808-3268
für Type 11014175/475/575/675 (hellbraun 51240)	for model 11014175/475/575/675 (light brown)	808-3292
Gehäuse-Seiten-Abdeckung rechts	Cabinet side cover (right)	
für Type 11014975 (grau 48562)	for model 11014975 (gray 48562)	808-3251
für Type 11014175/475/575/675 (hellbraun 51240)	for model 11014175/475/575/675 (light brown)	808-3254
Skala kpl. für Type 11014975	Dial compl. model 11014975	950.67
Skala kpl. für Type 11014175/475/575/675	Dial compl. for model 11014175/475/575/675	950.101
Tragriemen kpl. für Type 11014975 (grau)	Carrying strap compl. for model 11014975 (gray)	713-65
Tragriemen kpl. für Type 11014175/475/575/675 (hellbraun)	Carrying strap compl. for model 11014175/475/575/675 (light brown)	713-66
Wergitter für Lautsprecher	Ornamental grid for loudspeaker	
Type 11014975 (Chrom)	for model 11014975 (chrome)	910.6
Type 11014175/475/575/675 (Nickel)	for model 11014175/475/575/675 (nickel)	910.14
Wergitter kpl. für Rückwand	Ornamental grid for back panel	
Type 11014975 (Chrom)	for model 11014975 (chrome)	910.461
Type 11014175/475/575/675 (Nickel)	for model 11014175/475/575/675 (nickel)	910.541
<b>. Kondensatoren</b>	<b>2. Condensers</b>	
Stromkondensator AM C 11, 12	Tuning condenser AM C 11, 12	345-96
Trimmer C 205, 212 3,5-13 pF	Trimmer C 205, 212 3,5-13 pF	SN 341-13
Trimmer C 306, 312 4,5-20 pF	Trimmer C 306, 312 4,5-20 pF	SN 341-12
Trimmer C 313, 314, 315 7-35 pF	Trimmer C 313, 314, 315 7-35 pF	SN 341-12
<b>. Spulen</b>	<b>3. Coils</b>	
Eingang UKW L 201	Input FM FM L 201	621-294/121-382
Korrekturspule UKW L 203	Correction coil FM L 203	621-246/121-333
Variometer UKW L 202, 204	Variometer FM FM L 202, 204	622-204
Eingangsspule KW L 311	Input SW L 311	621-383.1/121-467
Eingangsspule MW L 2 (Ferritstab)	Input MW L 2 (ferrite rod)	621-415/121-499
Eingangsspule MW L 3 (Ferritstab)	Input MW L 3 (ferrite rod)	621-424/121-509
Eingangsspule LW L 1 (Ferritstab)	Input LW L 1 (ferrite rod)	621-464/121-424
Eingangsspule MW L 4 (Autoantenne)	Input MW L 4 (car antenna)	621-212/121-298
Eingangsspule LW L 313 (Autoantenne)	Input LW L 313 (car antenna)	621-384.1/121-468
KW-Lupe-Spule L 5	SW-Fine Tuning L 5	621-333/121-417
KW-Lupe kpl.	SW-Fine Tuning compl.	930.768
Oszillatorschule KW L 305, 306	Oscillator SW L 305, 306	622-193.1/122-339
Oszillatorschule MW L 303, 304	Oscillator MW L 303, 304	622-192.1/122-338
Oszillatorschule LW L 301, 302	Oscillator LW L 301, 302	622-191.1/122-337
I. ZF-Filterchule 460 kHz L 501 kpl.	I. IF 460 kc/s L 501 compl. (filter I)	623-408
II. ZF-Filterchule 460 kHz L 502 kpl.	II. IF 460 kc/s L 502 compl. (filter II)	623-488
III. ZF-Filterchule 460 kHz L 503, 504 kpl.	III. IF 460 kc/s L 503, 504 compl. (filter III)	623-489
ZF-Filterchule 10,7 MHz L 205, 206	IF filter coil compl. 10,7 Mc/s L 205, 206	623-459
I. ZF-Filterchule 10,7 MHz L 414, 415 kpl.	IF 10,7 Mc/s L 414, 415 compl. (filter I)	623-462
II. ZF-Filterchule 10,7 MHz L 416, 417 kpl.	IF 10,7 Mc/s L 416, 417 compl. (filter II)	623-479
III. ZF-Filterchule 10,7 MHz L 511, 512 kpl.	IF 10,7 Mc/s L 511, 512 compl. (filter III)	623-481
V. ZF-Filterchule 10,7 MHz L 513, 514 kpl.	IF 10,7 Mc/s L 513, 514 compl. (filter IV)	623-478
Demodulator-Baustein kpl.	Demodulator assembly compl.	930.568
<b>. Widerstände (Potentiometer)</b>	<b>4. Resistors (potentiometers etc.)</b>	
Einstellregler R 527 1,5 k	Adjusting controls R 527 1,5 k	SN 435-14
Potentiometer R 1 50 k Lautstärke	Potentiometer R 1 50 k volume control	432-154 or 432-155
Potentiometer R 4 50 k Höhenregler	Potentiometer R 4 50 k treble control	431-298
Potentiometer R 5 50 k Baßregler	Potentiometer R 5 50 k bass control	431-298
<b>. Sonstiges</b>	<b>5. Miscellaneous</b>	
Anschlußbuchse für Netzanschlußgerät	Socket for mains adapter	735-146
Anschlußbuchse kpl. f. Ohrhörer u. Lautspr.	Socket compl. for earphone and loudspeaker	735-122
Anschlußbuchse für TA und TB	Socket for record player and tape recorder	SN 733-10
Ausgangsübertrager Tr. 502 kpl.	Output transformer Tr. 502	653-177.1/133-141
Diode 201, D 603, 506 AA 112	Diode 201, D 603, 506 AA 112	SN 696-30
Diode 202, BA 111	Diode 202 BA 111	SN 697-5
Diodenpaar D 601, 602 2-AA 112	Diode pair D 601, 602 2-AA 112	SN 696-31
Diode D 507, 508 S d	Diode D 507, 508 S d	SN 697-12
Drossel Dr. 2	Choke Dr. 2	SN 625-3
Drossel Dr. 601	Choke Dr. 601	625-46/126-48
Drossel Dr. 502, 503, 504	Choke Dr. 502, 503, 504	625-103/126-104
Ferritstab kpl. L 1, L 2, L 3	Ferrite rod compl. L 1, L 2, L 3	620-153
Bedruckte Schaltungen UKW-Platte kpl.	Printed FM board compl.	930.589
HF-Platte kpl.	Printed RF board compl.	930.556
HF-ZF-Platte kpl.	Printed RF and IF board compl.	930.557
ZF-NF-Platte kpl.	Printed IF and AF board compl.	930.550
HF-HF-ZF-Platte kpl. mit Tastatur	Printed RF-RF-IF board compl. with key ass.	930.555
Leitbleiter HL 501 100 Ohm	Thermistor HL 501 100 ohms	SN 611-17
Knopf kpl. für Senderwahl und Lautstärke	Knob compl. for tuning and volume control	
für Type 11014175/475/575/675	for model 11014175/475/575/675	715-423
für Type 11014975	for model 11014975	715-496
Knopf kpl. für Höhen- und Baßregler	Knob compl. for treble and bass controls	431-298
ausprecher Lt. 1 LP 1318/19/105 AFG	Loudspeaker Lt. 1 LP 1318/19/105 AFG	684-118
Weserleiste kpl. mit Schalter	Terminal strip compl. with switch	735-104
kalenzeiger AM kpl.	Dial indicator compl. AM	940.23
kalenzeiger FM kpl.	Dial indicator compl. FM	940.35
eilrad AM kpl.	Drive wheel for AM tuning, compl.	741-31
eilrad FM kpl.	Drive wheel for FM tuning, compl.	741-43
eilrolle φ 12 mm	Drive cord pulley 12 mm φ	844-134
eilrolle φ 9 mm	Drive cord pulley 9 mm φ	844-113
eilrolle φ 15 mm	Drive cord pulley 15 mm φ	844-13
tabantenne kpl.	Telescope antenna compl.	778-39 or 778-43
Tastatur	Key assembly compl.	626-417
ransistor T 201 AF 106	Transistor T 201 AF 106	SN 695-68
ransistor T 202 AF 125	Transistor T 202 AF 125	SN 695-43
ransistor T 401 AF 136	Transistor T 401 AF 136	SN 695-86
ransistor T 402, 501 AF 126	Transistor T 402, 501 AF 126	SN 695-44
ransistor T 503, 504 AC 122	Transistor T 503, 504 AC 122	SN 695-505
ransistor T 505, 506 2-AD 155	Transistor T 505, 506 2-AD 155	SN 695-505
ransistor T 601 AF 137	Transistor T 601 AF 137	SN 695-87
KW-Teil	FM part compl.	60990
Wergleichrichter Gl. 501	Miniature rectifier GL 501	693-25
Wischenübertrager Tr. 501	Intermediate transformer Tr. 501	653-186/133-149
Wirkro Schalter	Micro-switch	756-72
<b>. Ersatzteile des Anschlußkästchens zur Autohalterung Type 930117</b>	<b>6. Spare parts of the connection box for the car bracket type 930117</b>	
Antennenbuchse kpl.	Antenna socket compl.	735-81
Wschaltplatte kpl.	Switch plate compl.	930.85