



SCHAUB-LORENZ

Intercontinental

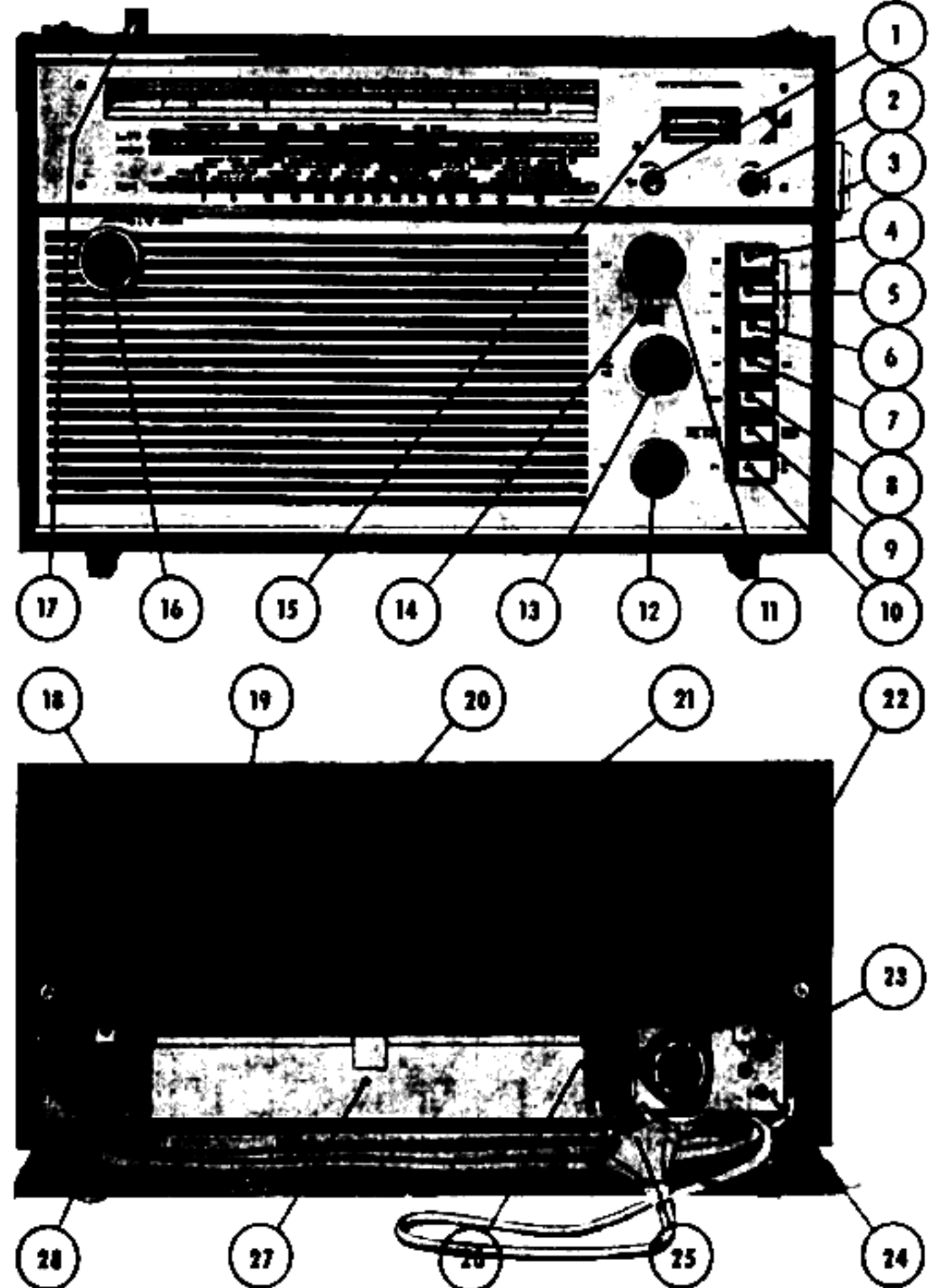




Kurzanleitung – Abridged Instructions
Technische Daten – Technical Data
Schaltbild – Circuit Diagram
Gedruckte Schaltungen – Printed Circuits

Kurzanleitung:

- ① = Klangregler BASS
- ② = Klangregler HÖHEN
- ③ = Drehschalter für Kurzwellenbereichswahl
- ④ = Bereichstaste LW (Langwelle)
- ⑤ = Bereichstaste MW (Mittelwelle)
- ⑥ = Bereichstaste SW (Kurzwellen)
- ⑦ = Bereichstaste UK (Ultra-Kurzwellen)
- ⑧ = Tonabnehmertaste PHONO
- ⑨ = Bandbreitentaste gedrückt: SCHMAL
ungedrückt: BREIT
- ⓐ = Automatikstaste (AFC) gedrückt: EIN
ungedrückt: AUS
- ⓑ = AM-Senderabstimmung GROB
- ⓒ = FM-Senderabstimmung
- ⓓ = AM-Senderabstimmung FEIN
- ⓔ = Feinabstimm-Skala für die Senderabstimmung FEIN
- ⓕ = Anzeigeelement für die Senderabstimmung und zur Kontrolle der Versorgungsspannung
- ⓖ = ungedrückt: EIN/AUS-Schalter und Lautstärkeregl.
gedrückt: Momentschalter für die Skalenbeleuchtung und Anzeige der Versorgungsspannung
- ⓗ = Ausziehbare Stabantenne für UKW und KW (in zwei Längen ausziehbar)
- ⓓ = Antennenbuchse für Kurz-, Mittel- und Langwelle
- ⓑ = Antennenbuchsen für UKW
- ⓓ = Buchse für Erdanschluß
- ⓓ = Anschlußbuchse für Autoantenne
- ⓓ = Netzspannungsumschalter
- ⓓ = Anschlußbuchse für Ohrhörer oder Außenlautsprecher
- ⓓ = Anschlußbuchse für Fremdspannung (z. B. Autobatterie) 6–12 Volt –
- ⓓ = Netz-Stecker
- ⓓ = Buchsen des Netzsteckers für Batteriebetrieb
- ⓓ = Batteriekästchen
- ⓓ = Anschlußbuchse für Tonabnehmer oder Tonbandgerät



Ned. V



Abridged Instructions:

- ① = Tone control BASS
- ② = Tone control TREBLE
- ③ = Rotary switch for short-wave band selection
- ④ = Range push-button LW (long wave)
- ⑤ = Range push-button MW (medium wave)
- ⑥ = Range push-button SW (short wave)
- ⑦ = Range push-button UK (FM/VHF)
- ⑧ = PHONO push-button
- ⑨ = Bandwidth push-button
depressed: SHARP
released: WIDE
- ⓐ = AFC push-button
depressed: ON
released: OFF

- ⓑ = AM station tuning – COARSE
- ⓒ = FM station tuning
- ⓓ = AM station tuning – FINE
- ⓔ = Sharp tuning scale for the station tuning – FINE
- ⓕ = Special indicator for precision tuning. It also indicates the supply voltage
- ⓖ = released: On-Off switch and volume control
depressed: Push-button switch for dial illumination and indication of supply voltage
- ⓗ = Extendible rod antenna for FM and SW (extendible up to two different lengths)

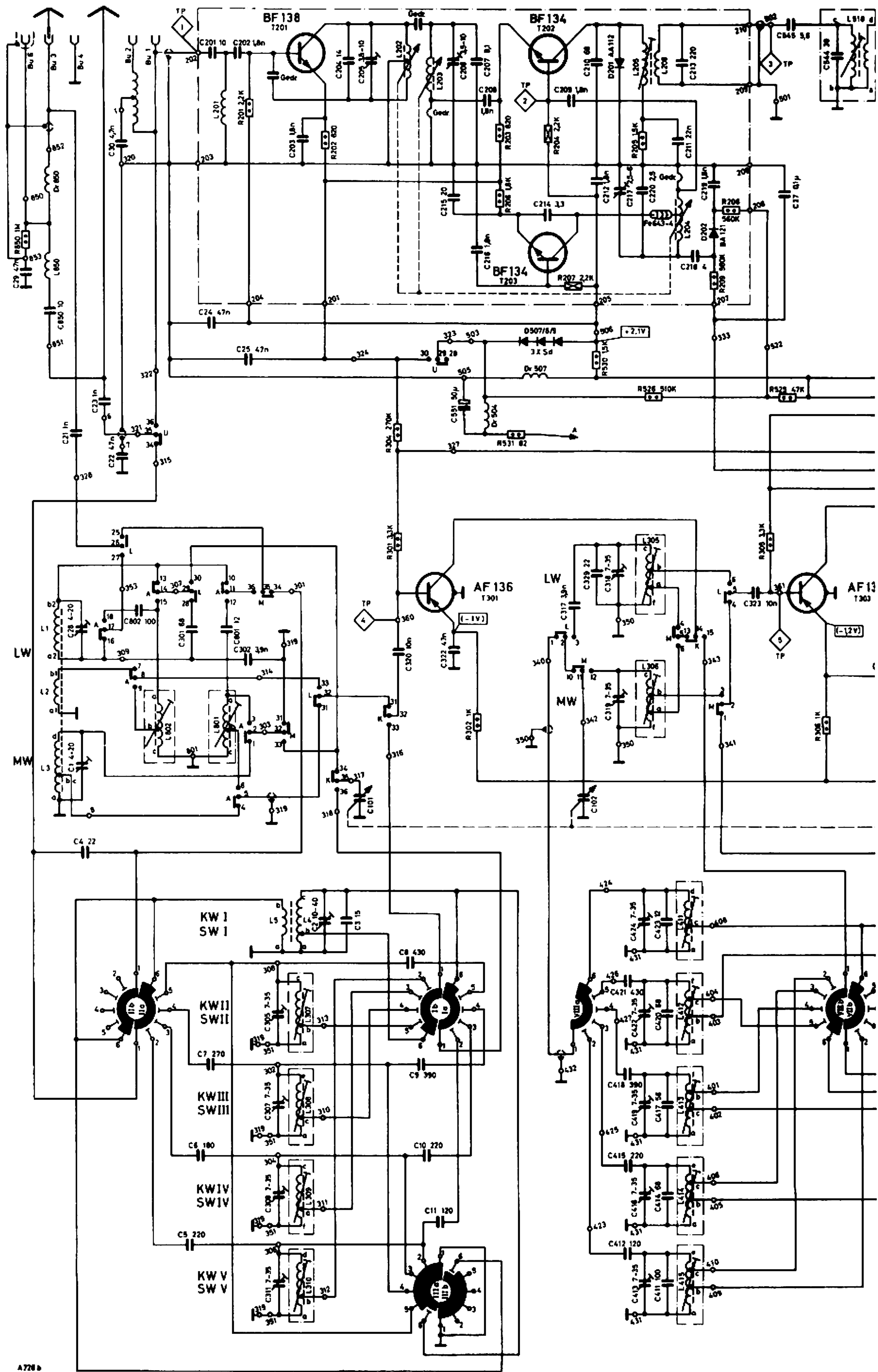
- ⓓ = Antenna socket for short wave, medium wave and long wave
- ⓑ = FM antenna sockets
- ⓓ = Socket for earth connection
- ⓓ = Socket for car antenna
- ⓓ = Mains voltage selector
- ⓓ = Jack for earphone or external speaker
- ⓓ = Socket for external power (e. g. car battery) 6–12 V DC
- ⓓ = Mains plug
- ⓓ = Sockets for mains plug when operating on battery
- ⓓ = Battery box
- ⓓ = Socket for connecting record player or tape recorder

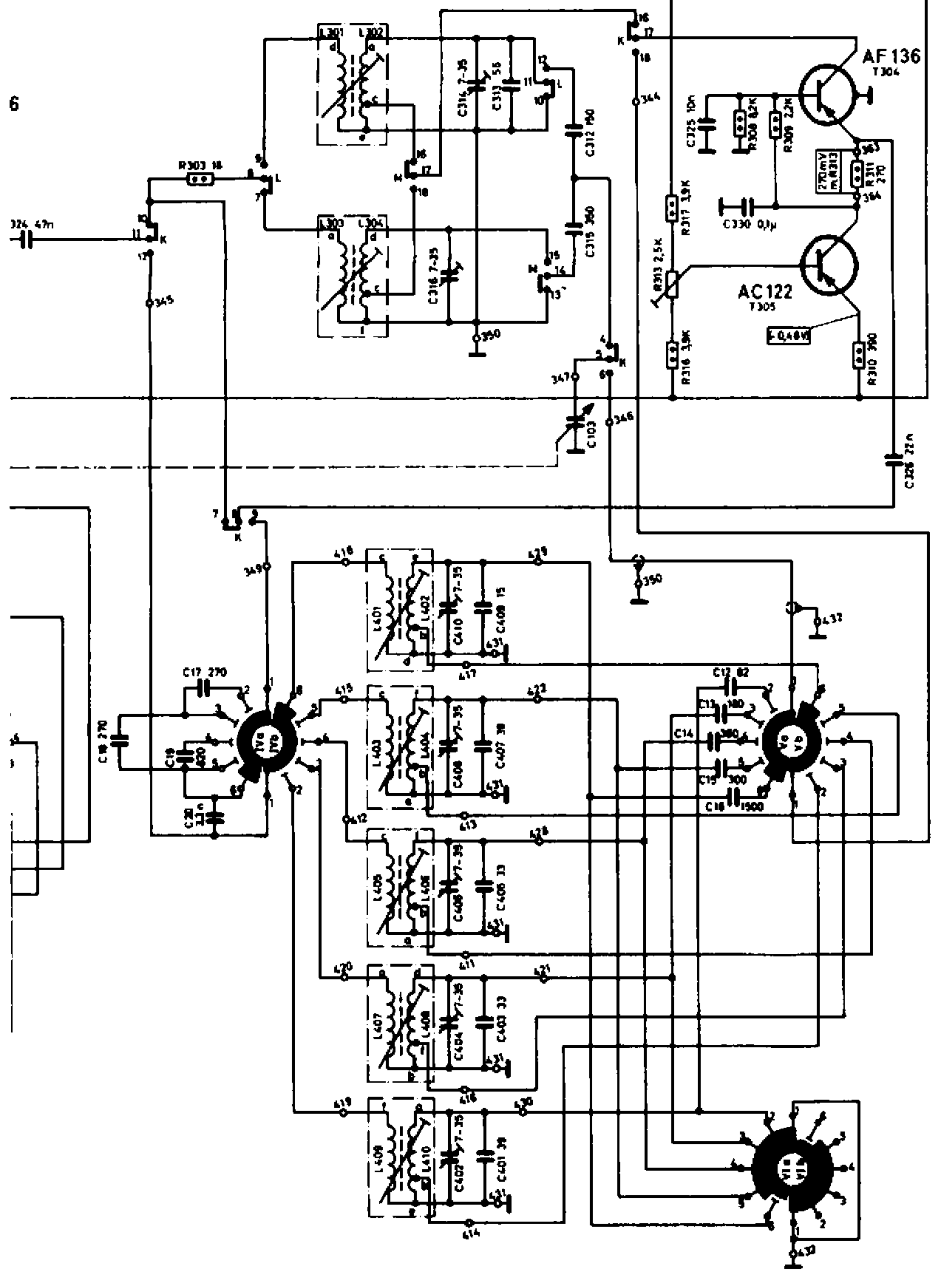
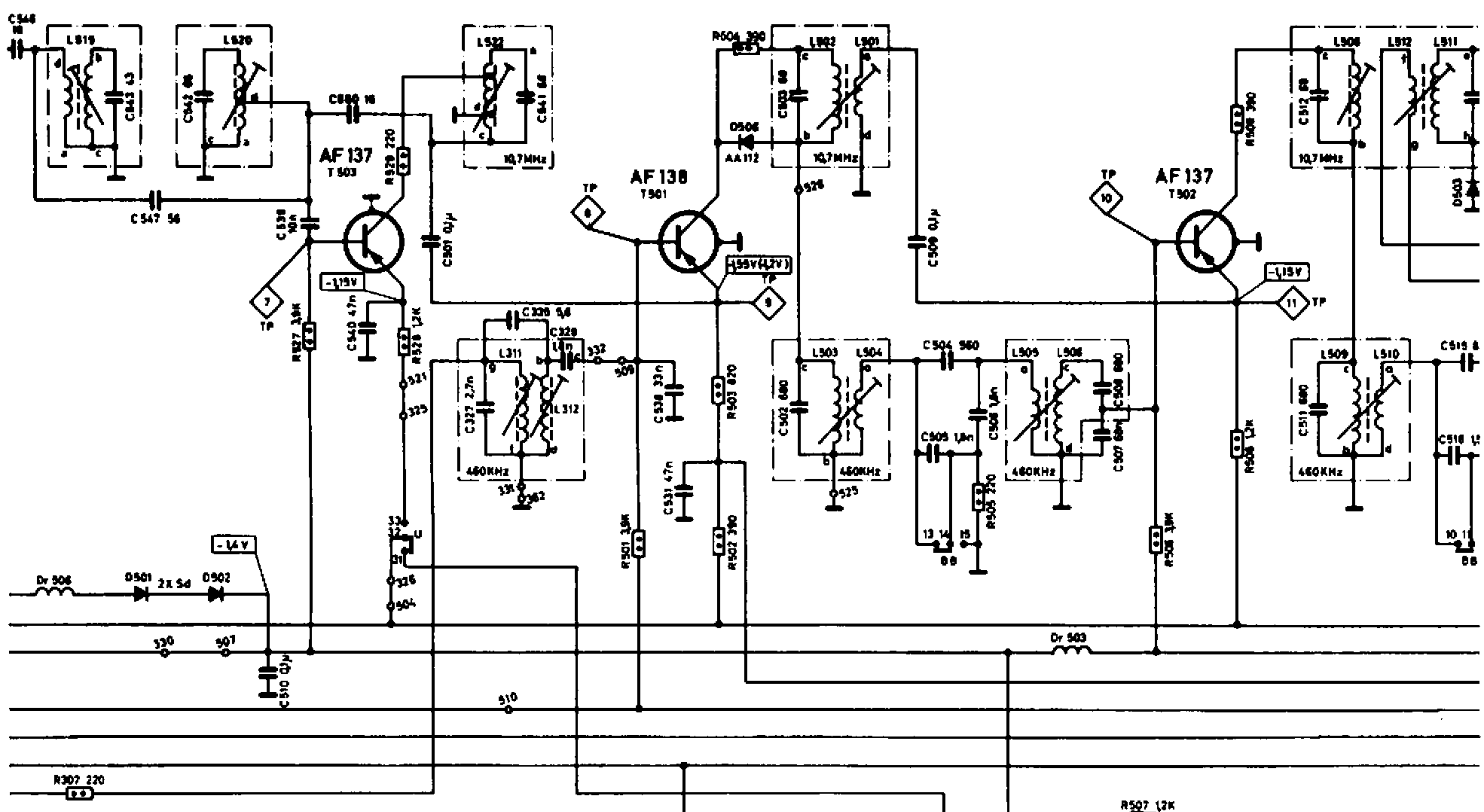
Technische Daten:

- Stromversorgung:**
 - a) Batteriespannung 9 V– (6 Monozellen à 1,5 V–)
 - b) Fremdspannungsversorgung 6–12 V– (ohne Umschaltung)
 - c) Netzbetrieb 110/130/150/220/240 V~ (40–60 Hz)
- Transistoren:** 17 Stück: BF 138; 2 x BF 134; 3 x AF 136; 4 x AC 122; AF 138; 3 x AF 137; 2–AC 117, AD 152
- Diode:** 15 Stück: 8 x AA 112; 5 x SD; ZD 9.1; BA 121
- Gleichrichter:** B 30 C 600
- Kreise:** AM 11, davon 3 veränderbar durch C
FM 15, davon 3 veränderbar durch L
- ZF:** AM 460 kHz
FM 10,7 MHz
- Ausgangsleistung:** 2 W (Gegentaktendstufe)
- Wellenbereiche:**
 - LW = 140 – 360 kHz (2143– 833 m)
 - MW = 510 – 1620 kHz (588– 185 m)
 - SW 1 = 1,6 – 4,2 MHz (187,5–71,43 m)
 - SW 2 = 4,1 – 6,8 MHz (73,17–44,12 m)
 - SW 3 = 8,7 – 11,2 MHz (44,78–26,79 m)
 - SW 4 = 11,1 – 16,8 MHz (27,03–17,85 m)
 - SW 5 = 16,7 – 22 MHz (17,96–13,64 m)
 - UK = 87 – 108 MHz (3,45– 2,77 m)
- Gehäuse-Maße:** Breite: 37,0 cm, Höhe: 23,6 cm (davon Fußhöhe 1,3 cm), Tiefe: 12,7 cm (mit vorderem Deckel 15,7 cm)
- Gewicht:** 6,1 kg (mit Batterien)

Technical Data:

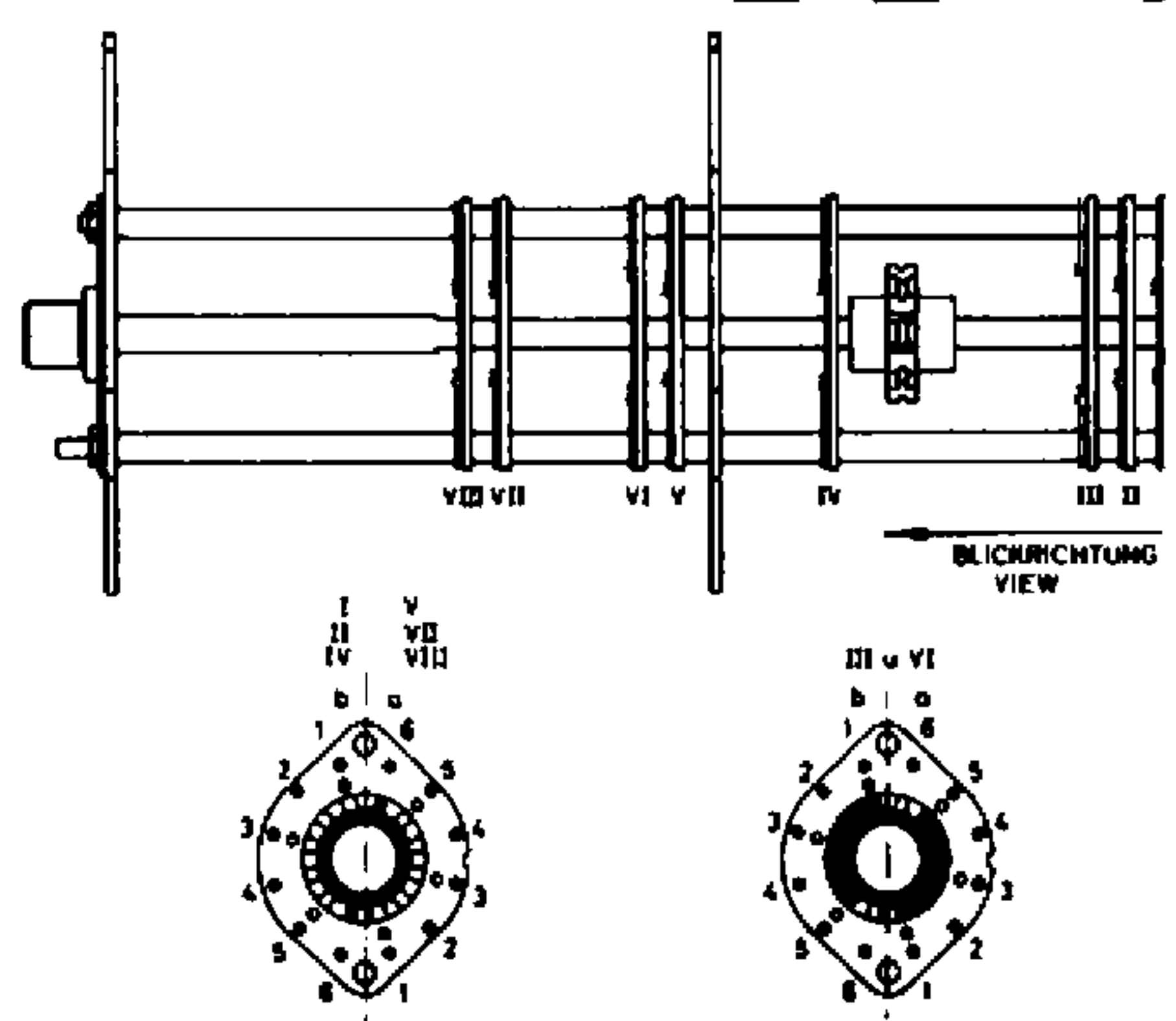
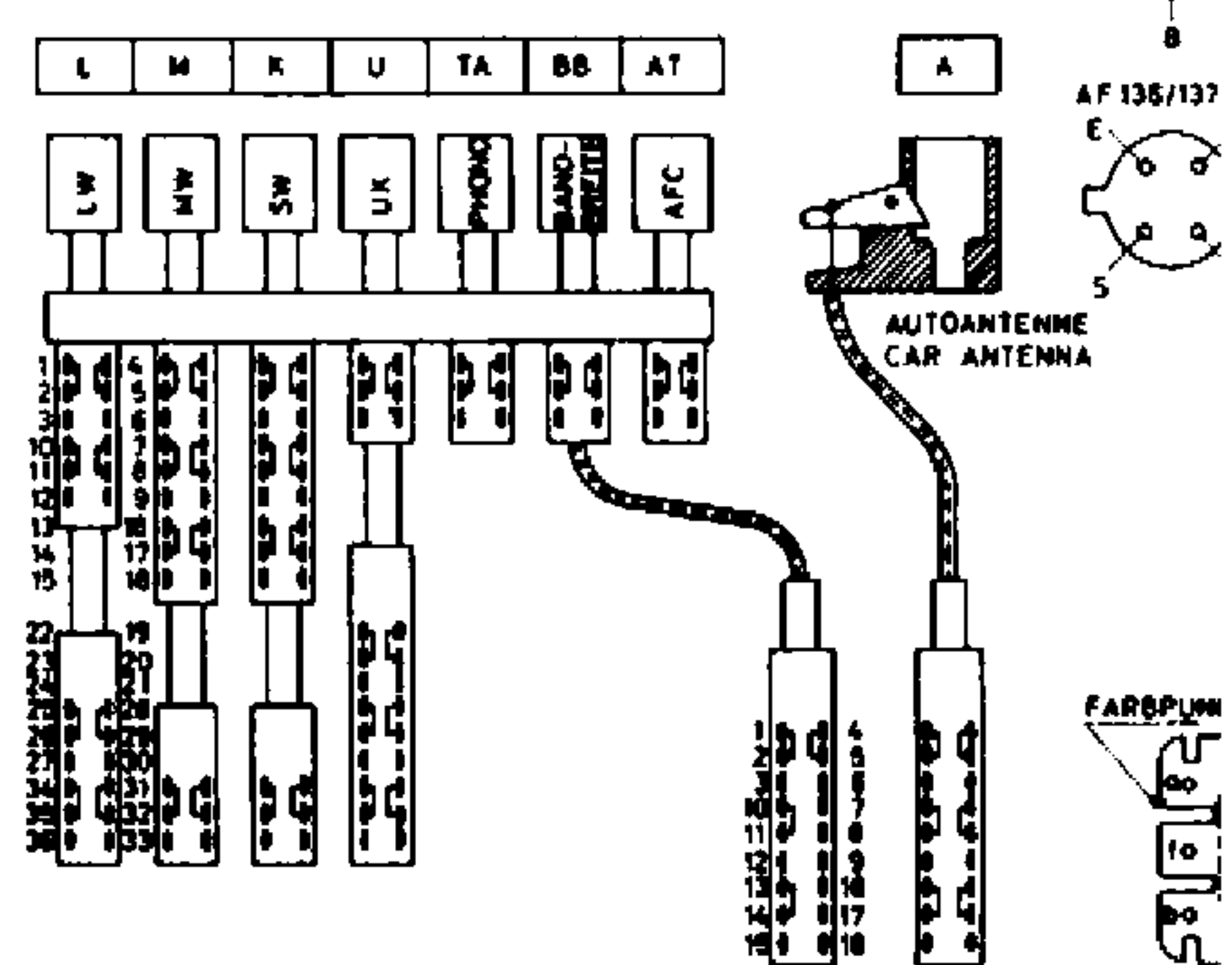
- Power requirements:**
 - a) Battery voltage of 9 V– (6 x 1,5 V– mono cells)
 - b) External power supply giving 6 to 12 V– (no switching required)
 - c) Mains input for 110/130/150/220/240 V A. C. (40–60 c/s)
- Transistors:** Total amount 17: BF 138; 2 x BF 134; 3 x AF 136; 4 x AC 122; AF 138; 3 x AF 137; 2–AC 117; AD 152
- Diodes:** 15: 8 x AA 112; 5 x SD; ZD 9.1; BA 121
- Rectifier:** B 30 C 600
- Stages:** AM 11 of which 3 are variable by use of C tuning.
FM 15 of which 3 are variable by use of L tuning.
- IF:** AM 460 Kc/s
FM 10.7 Mc/s
- Output power:** 2 W (Push-pull output stage)
- Wave ranges:**
 - LW = 140 – 360 Kc/s (2143– 833 m)
 - MW = 510 – 1620 Kc/s (588– 185 m)
 - SW 1 = 1.6 – 4.2 Mc/s (187.5–71.43 m)
 - SW 2 = 4.1 – 6.8 Mc/s (73.17–44.12 m)
 - SW 3 = 8.7 – 11.2 Mc/s (44.78–26.79 m)
 - SW 4 = 11.1 – 16.8 Mc/s (27.03–17.85 m)
 - SW 5 = 16.7 – 22 Mc/s (17.96–13.64 m)
 - VHF/FM = 87 – 108 Mc/s (3.45– 2.77 m)
- Case dimensions:** Width: 37.0 cm (14.5 inches), Height: 23.6 cm (9.3 inches) of which 1.3 cm are the feet. Deep: 12.7 cm (5 inches) including front cover 15.7 cm (6.2 inches)
- Weight:** 6.1 kg (13.5 lb.) including batteries.

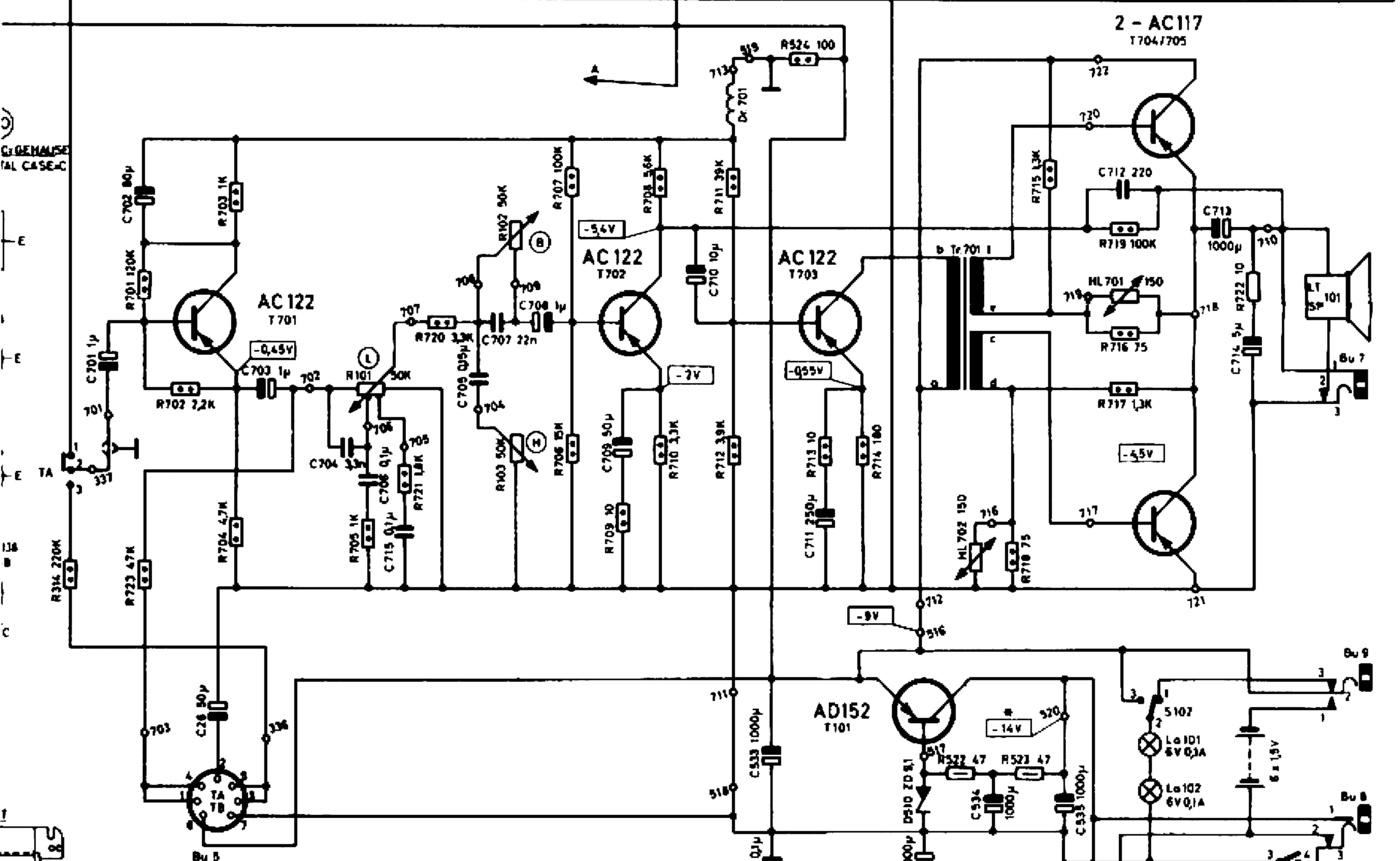
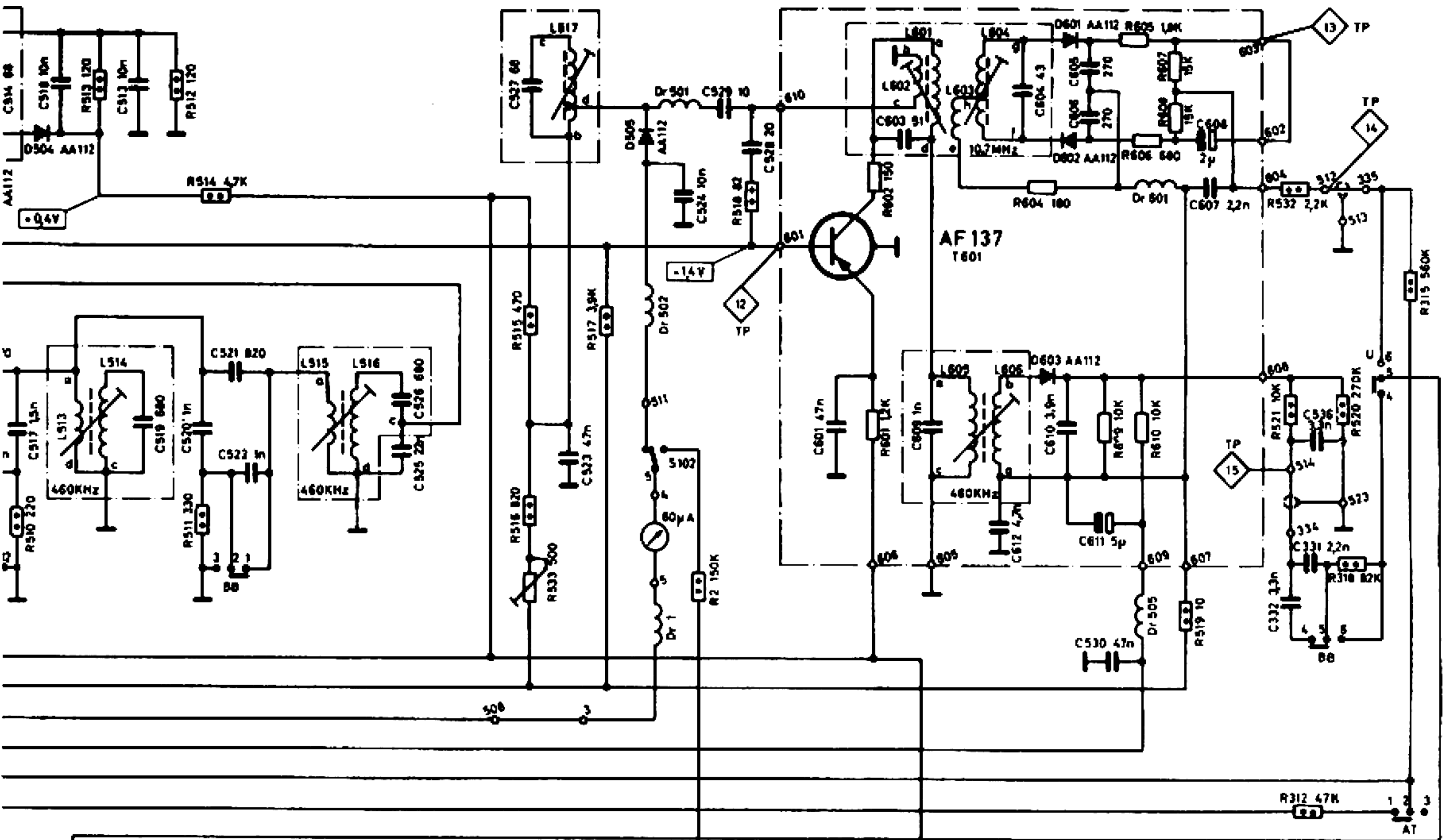




LADE DER BAUELEMENTE/LOCATION OF COMPONENTS

PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LADE / LOCATION	POSITIONS - NR POSITION - NO
—	CHASSIS	1 - 199
2	UNW - PLATTE FM - TUNER	200 - 299
3	HF - PLATTE M TAST RF - BOARD	300 - 399
4	HF - PLATTE RF - BOARD	400 - 499
5	ZF - PLATTE IF - BOARD	500 - 599
6	AM - FM - DEMODULATOR PLATTE BOARD	600 - 699
7	NF - PLATTE AF - BOARD	700 - 799

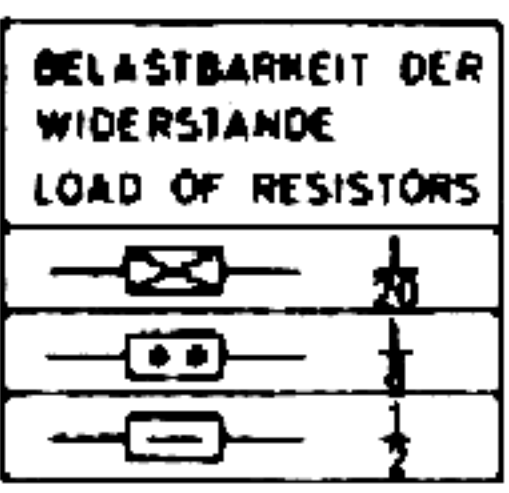
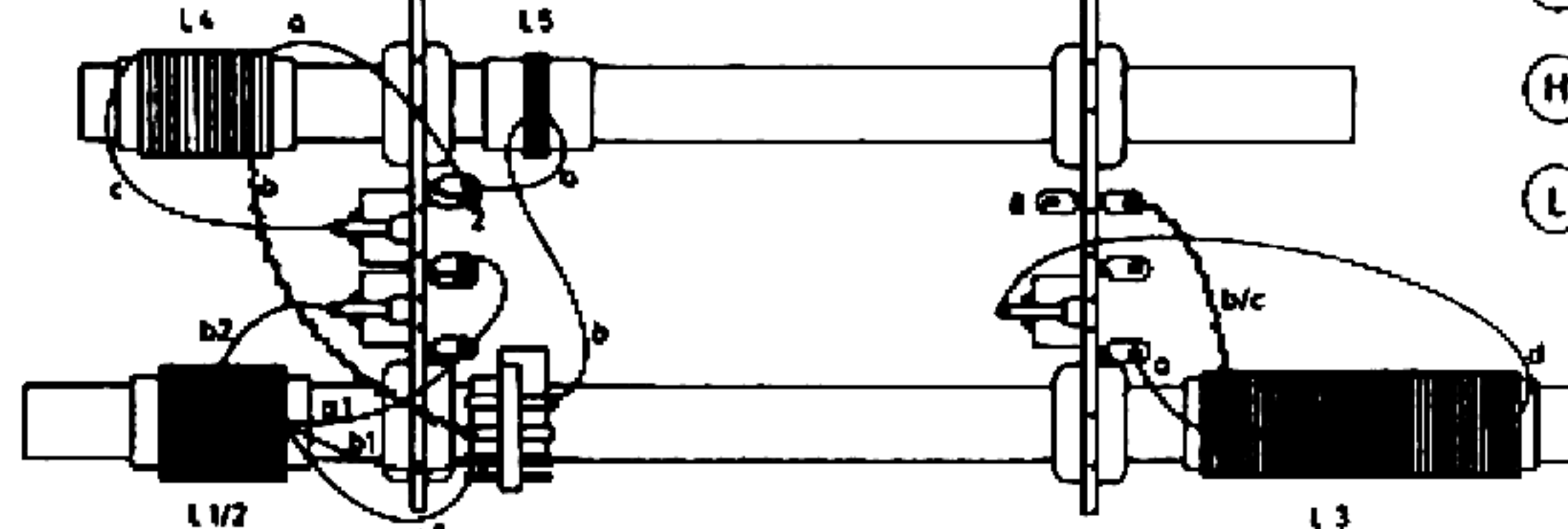




ALLE SPANNUNGEN GEMESSEN BEI FM OHNE EINGANGSSIGNAL
(KLAMMERWERTE AM) LAUTSTARKE ZURÜCKGEDREHT
MIT INSTRUMENT ±33KΔ/VOLT ● BEI NETZBETRIEB

ALL VOLTAGES MEASURED WITH BANDSWITCH IN FM POSITION
(IN BRACKETS AM) NO INPUT SIGNAL VOLUME CONTROL AT MINIMUM
WITH INSTRUMENT ±33KΔ/VOLT ● WHEN CONNECTED AT MAINS

- (B) : BASS
- (H) : HÖHEN / TREBLE
- (L) : LAUTSTARKE / VOLUME

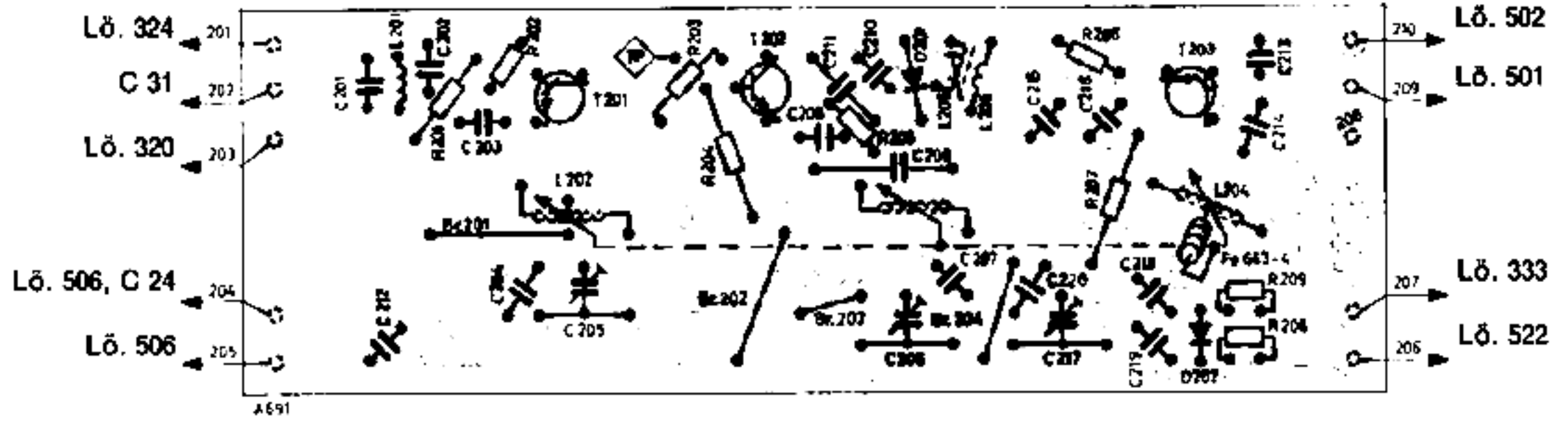


WELLENBEREICHE / WAVE-RANGES	
UKW (FM)	87 - 108MHz
MW	510 - 1620KHz
LW	140 - 360KHz
KW I (SW I)	1,6 - 4,2 MHz (Mc)
KW II (SW II)	4,1 - 6,8 MHz (Mc)
KW III (SW III)	6,7 - 11,2 MHz (Mc)
KW IV (SW IV)	11,1 - 16,8 MHz (Mc)
KW V (SW V)	16,7 - 22 MHz (Mc)
ZF (IF)	460 KHz (Mc) - 10,7 MHz (Mc)



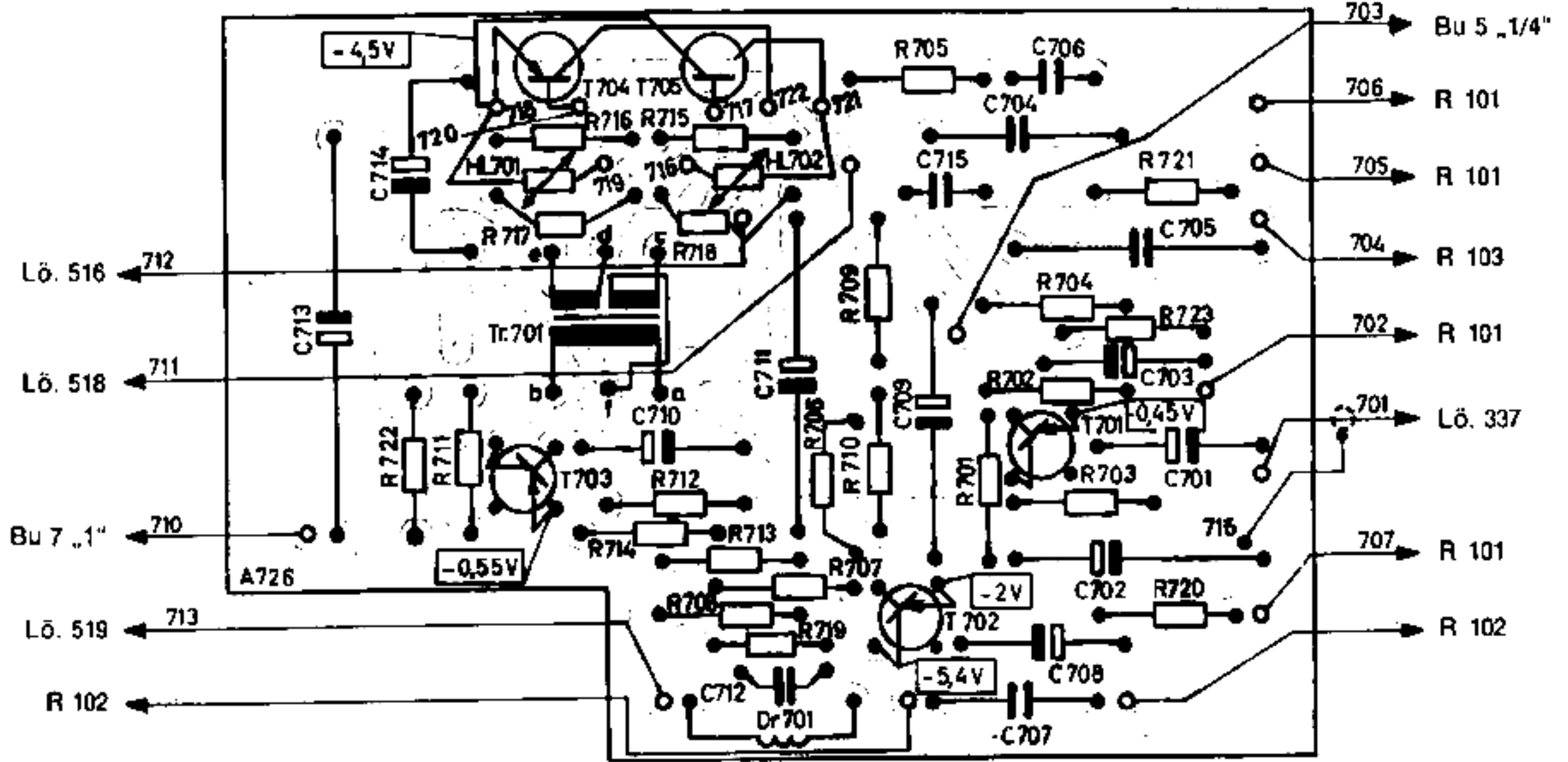
2

UKW-Platte
FM Board
Verdrahtungsselle
Wiring Side



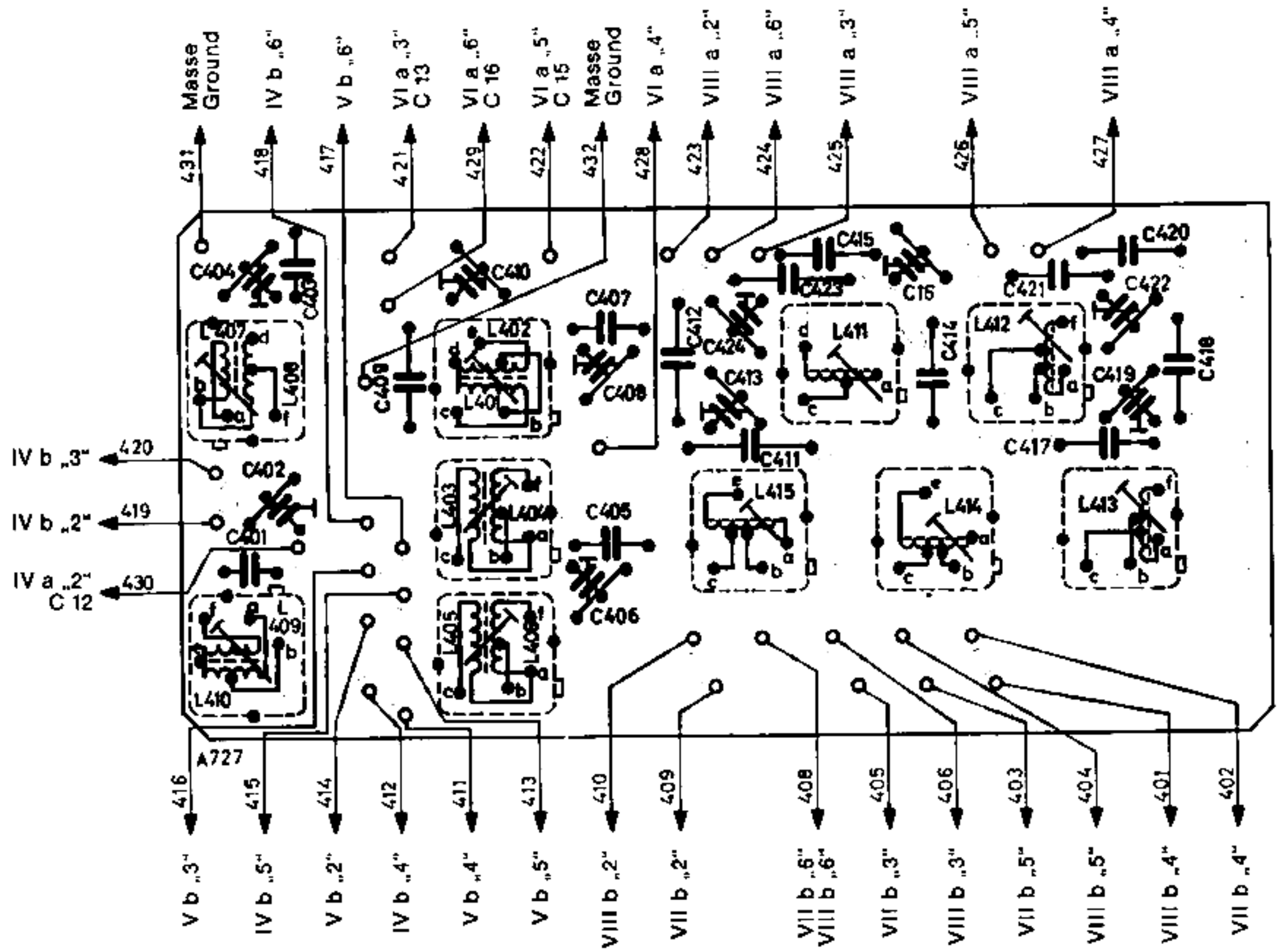
7

NF-Platte
AF Board
Verdrahtungsselle
Wiring Side



4

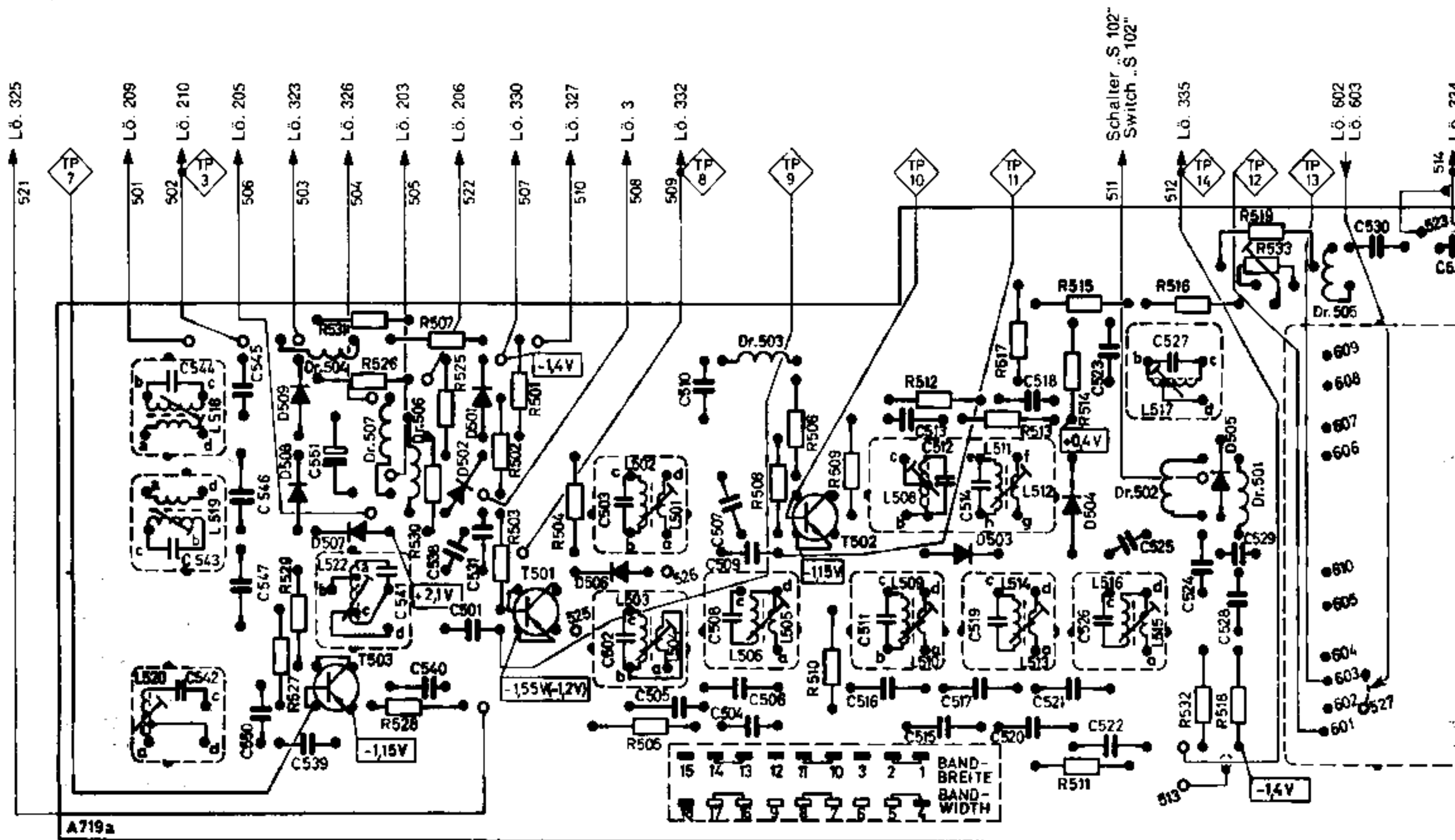
HF-Platte
RF-Board
Verdrahtungsselle
Wiring Side



Lö. = Soldering tag

R- und C-Werte der gedruckten Platten 2, 4, 7 – Component values of printed circuit boards 2, 4, 7

R-Werte – Resistors			C-Werte – Capacitors												
R 201	2,2 k	R 703	1 k	R 714	180 Ω	C 201	20 pF	C 213	220 pF	C 405	33 pF	C 417	56 pF	C 705	0.15 MF
R 202	620 Ω	R 704	4,7 k	R 715	1,3 k	C 202	1,8 nF	C 214	3,3 pF	C 406	7-35 pF	C 418	390 pF	C 706	0.1 MF
R 203	820 Ω	R 705	1 k	R 716	75 Ω	C 203	1,8 nF	C 215	20 pF	C 407	39 pF	C 419	7-35 pF	C 707	22 nF
R 204	2,2 k	R 706	15 k	R 717	1,3 k	C 204	14 pF	C 216	1,8 nF	C 408	7-35 pF	C 420	68 pF	C 708	1 MF
R 205	1,5 k	R 707	100 k	R 718	75 Ω	C 205	3,5-10 pF	C 217	2,5-6 pF	C 409	15 pF	C 421	430 pF	C 709	50 MF
R 206	1,8 k	R 708	5,6 k	R 719	100 k	C 206	3,5-10 pF	C 218	4 pF	C 410	7-35 pF	C 422	7-35 pF	C 710	10 MF
R 207	2,2 k	R 709	10 Ω	R 720	3,3 k	C 207	9,1 pF	C 219	1,8 nF	C 411	100 pF	C 423	12 pF	C 711	250 MF
R 208	560 k	R 710	3,3 k	R 721	1,8 k	C 208	1,8 pF	C 220	2,5 pF	C 412	120 pF	C 424	7-35 pF	C 712	220 pF
R 209	560 k	R 711	39 k	R 722	10 Ω	C 209	1,8 nF	C 401	39 pF	C 413	7-35 pF	C 701	1 MF	C 713	1000 MF
R 701	120 k	R 712	3,9 k	R 723	47 k	C 210	68 pF	C 402	7-35 pF	C 414	68 pF	C 702	50 MF	C 714	5 MF
R 702	2,2 k	R 713	10 Ω			C 211	22 nF	C 403	27 pF	C 415	220 pF	C 703	1 MF	C 715	0,1 MF
						C 212	1,8 nF	C 404	7-35 pF	C 416	7-35 pF				

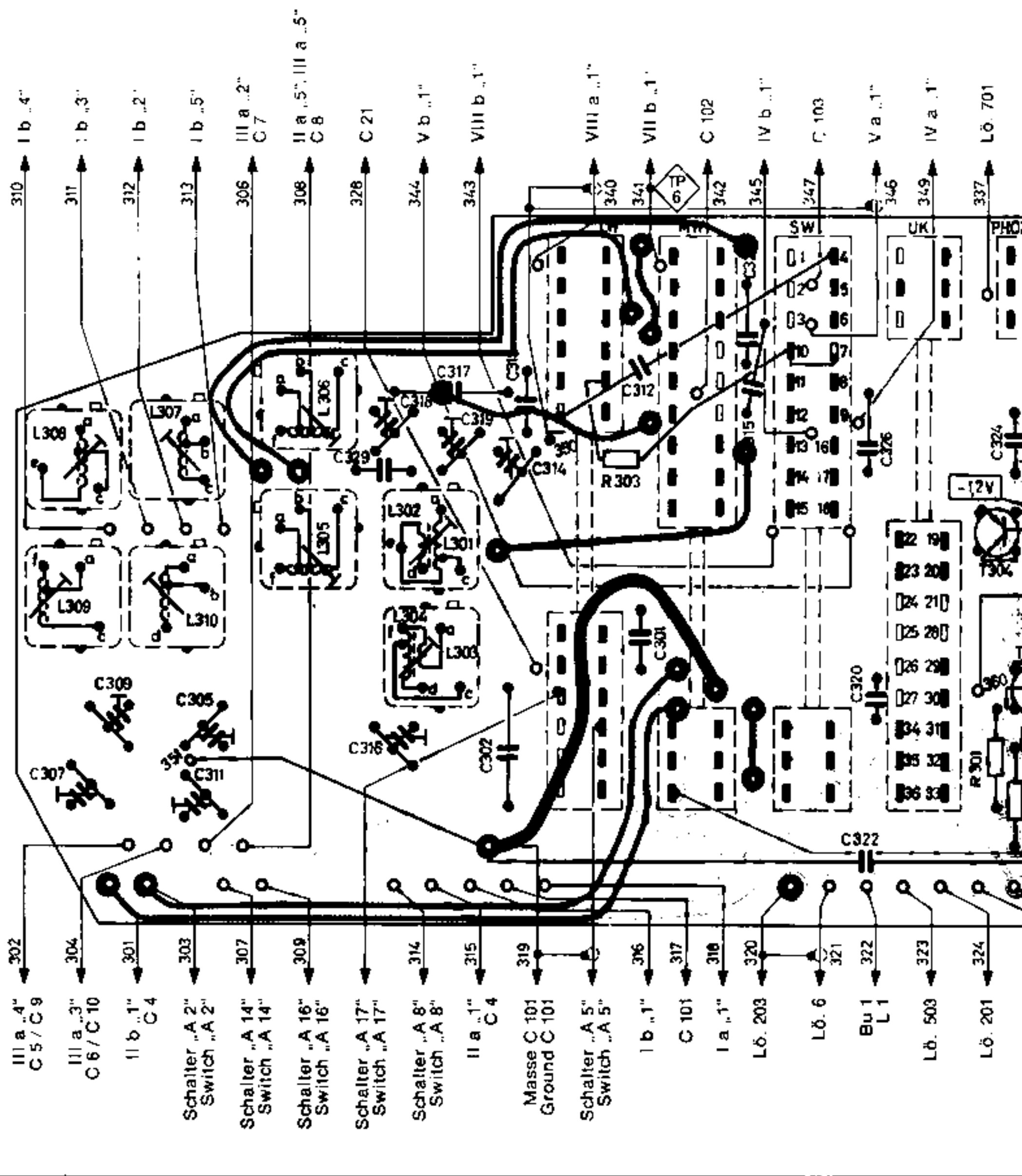


ZF-Platte – IF Board
Verdrahtungsseite – Wiring Side

5

R- und C-Werte der gedruckten Platten 3, 5, 6, 8
Component values of printed boards 3, 5, 6, 8

R-Werte Resistors		C-Werte Capacitors	
R 301	3,3 k	C 301	68 pF
R 302	1 k	C 302	3,9 nF
R 303	18 Ω	C 305	7-35 pF
R 304	270 k	C 307	7-35 pF
R 305	3,3 k	C 309	7-35 pF
R 306	1 k	C 311	7-35 pF
R 307	220 Ω	C 312	150 pF
R 308	8,2 k	C 313	68 pF
R 309	2,2 k	C 314	7-35 pF
R 310	390 Ω	C 315	350 pF
R 311	270 Ω	C 316	7-35 pF
R 312	47 k	C 317	3,9 nF
R 313	3 k	C 318	7-35 pF
R 314	220 k	C 319	7-35 pF
R 315	560 k	C 320	10 nF
R 316	3,9 k	C 322	47 nF
R 317	3,9 k	C 323	10 nF
R 318	82 k	C 324	47 nF
R 501	3,9 k	C 325	10 nF
R 502	390 Ω	C 326	22 nF
R 503	820 Ω	C 327	2,7 nF
R 504	390 Ω	C 328	1,8 nF
R 505	220 Ω	C 329	22 pF
R 506	3,9 k	C 330	0,1 MF
R 507	1,2 k	C 331	2,2 nF
R 508	1,2 k	C 332	3,3 nF
R 509	390 Ω	C 335	5,6 pF
R 510	220 Ω	C 601	0,1 MF
R 511	330 Ω	C 502	680 pF
R 512	120 Ω	C 503	68 pF
R 513	120 Ω	C 504	560 pF
R 514	4,7 k	C 505	1,8 nF
R 515	470 Ω	C 506	1,8 nF
R 516	820 Ω	C 507	68 nF
R 517	3,9 k	C 508	680 pF
R 518	82 Ω	C 509	0,1 MF
R 519	10 Ω	C 510	0,1 MF
R 520	270 k	C 511	680 pF
R 521	10 k	C 512	68 pF
R 522	47 Ω	C 513	10 nF
R 523	47 Ω		
R 524	100 Ω		
R 525	47 k		
R 526	510 k	R 602	150 Ω
R 527	3,9 k	R 604	180 Ω
R 528	1,2 k	R 605	1,8 k
R 529	220 Ω	R 606	680 Ω
R 530	1,5 k	R 607	15 k
R 531	82 Ω	R 608	15 k
R 532	2,2 k	R 609	10 k
R 533	500 Ω	R 610	10 k
R 601	1,2 k	R 850	1 M

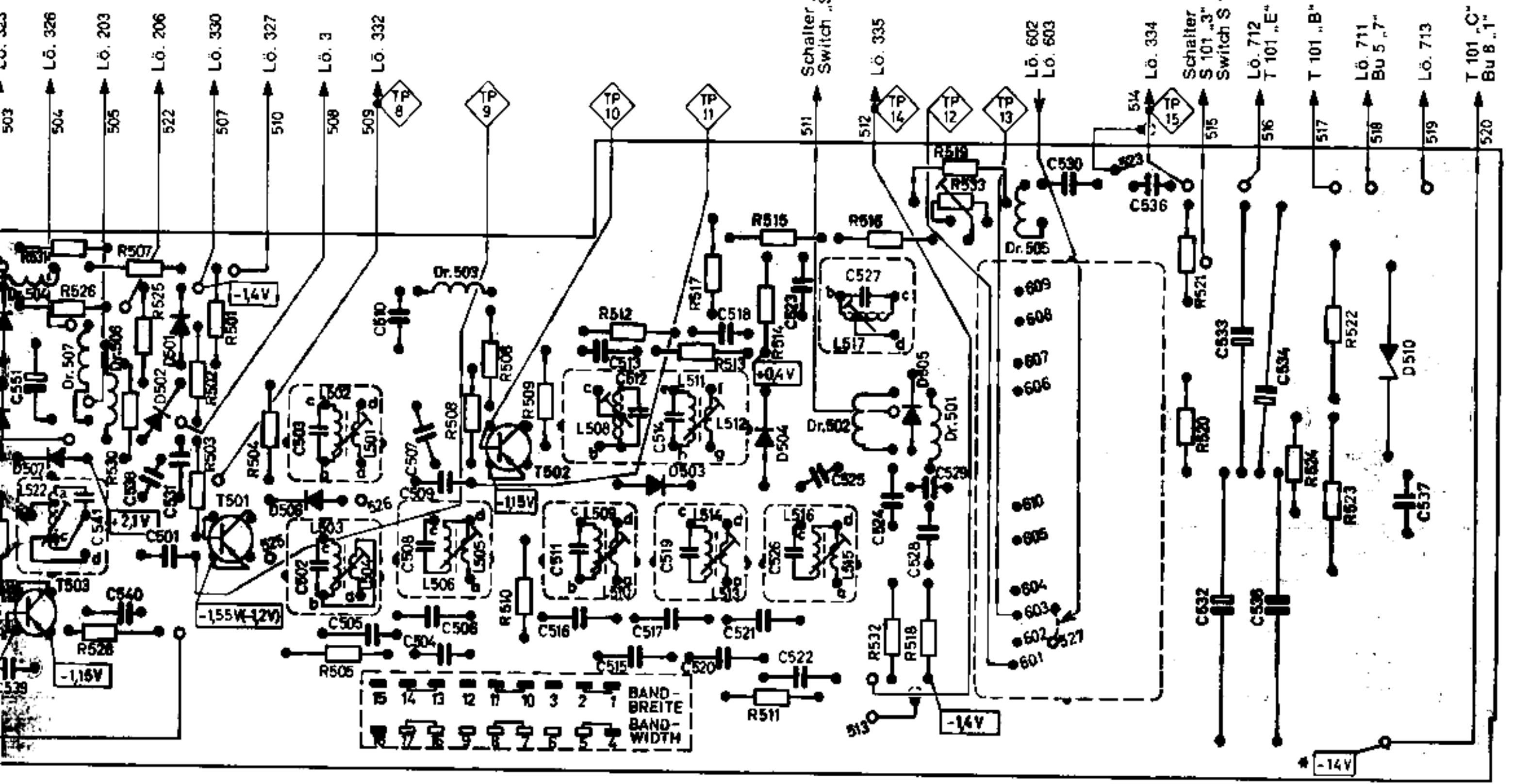


HF-Platte mit Tastatur
RF Board with Push-button Assembly
Verdrahtungsseite – Wiring Side

3

Lö. = Soldering tag

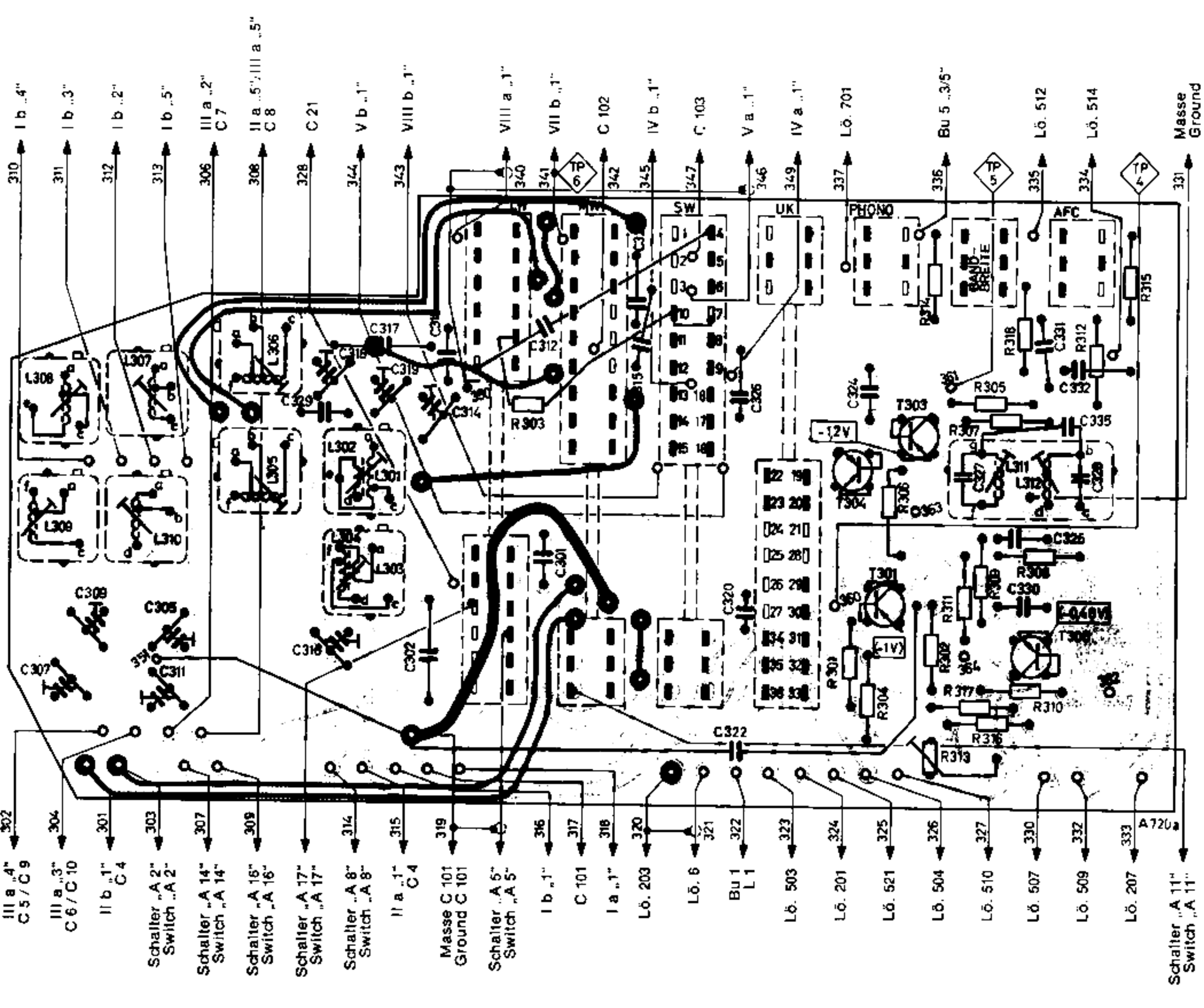
Änderu



5

Werte 3, 5, 6, 8
Werte 3, 5, 6, 8

C 514	68	pF
C 515	820	pF
C 516	1,5	nF
C 517	1,5	nF
C 518	10	nF
C 519	680	pF
C 520	1	nF
C 521	820	pF
C 522	1	nF
C 523	47	nF
C 524	10	nF
C 525	22	nF
C 526	680	pF
C 527	68	pF
C 528	20	pF
C 529	10	pF
C 530	47	nF
C 531	47	nF
C 532	1000	MF
C 533	1000	MF
C 534	1000	MF
C 535	1000	MF
C 536	3,3	nF
C 537	0,1	MF
C 538	33	nF
C 539	10	nF
C 540	47	nF
C 541	68	pF
C 542	68	pF
C 543	47	pF
C 544	39	pF
C 545	5,6	pF
C 546	18	pF
C 547	56	pF
C 550	15	pF
C 551	50	MF
C 601	47	nF
C 603	51	pF
C 604	43	pF
C 605	270	pF
C 606	270	pF
C 607	2,2	nF
C 608	2,2	nF
C 609	1	nF
C 610	3,9	nF
C 612	4,7	nF
C 802	100	pF
C 850	10	pF



HF-Platte mit Tastatur
RF Board with Push-button Assembly
Verdrahtungsseite - Wiring Side

3

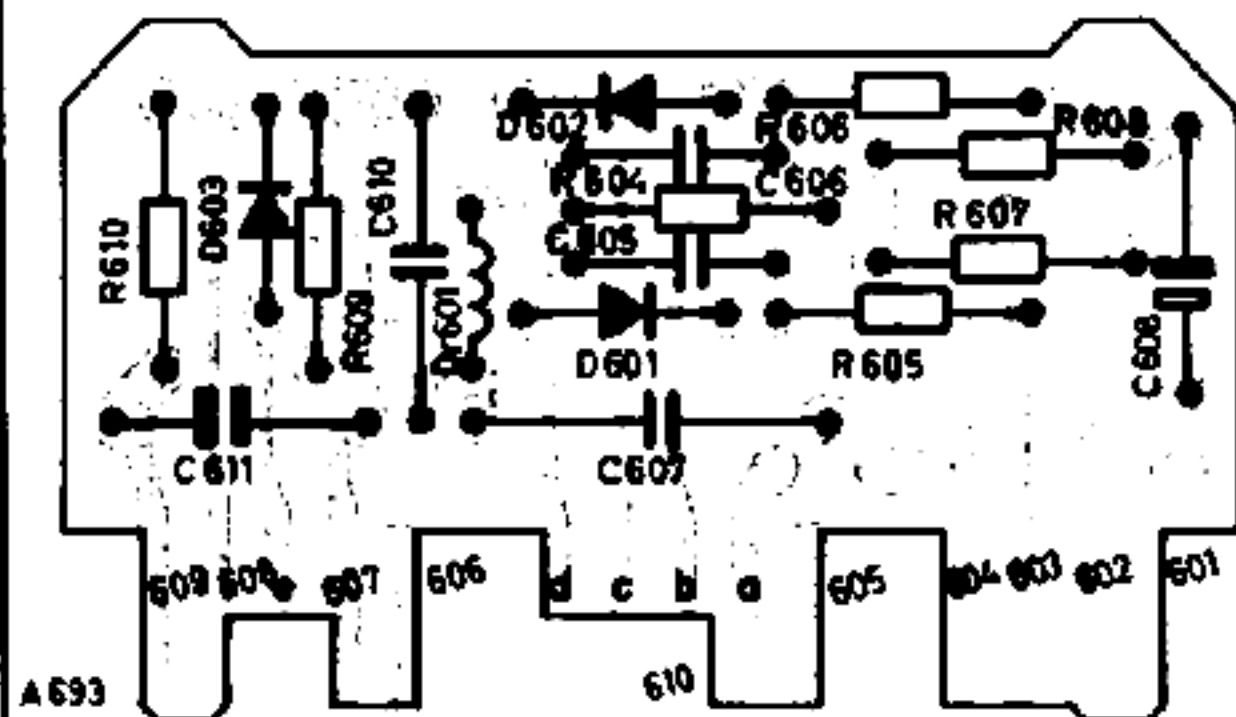
Lö. = Soldering tag

Änderungen vorbehalten - Modifications reserved

**Demodulatorplatte
Demodulator Board**

Verdrahtungsseite - Wiring Side

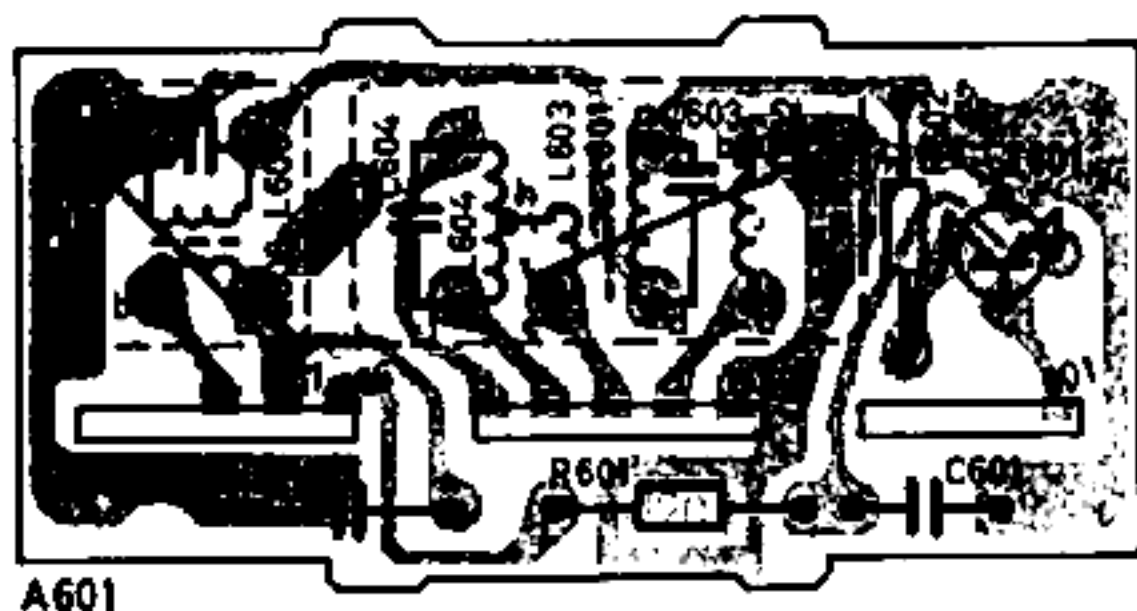
6



Filter-Platte - Filter Board

Verdrahtungsseite - Wiring Side

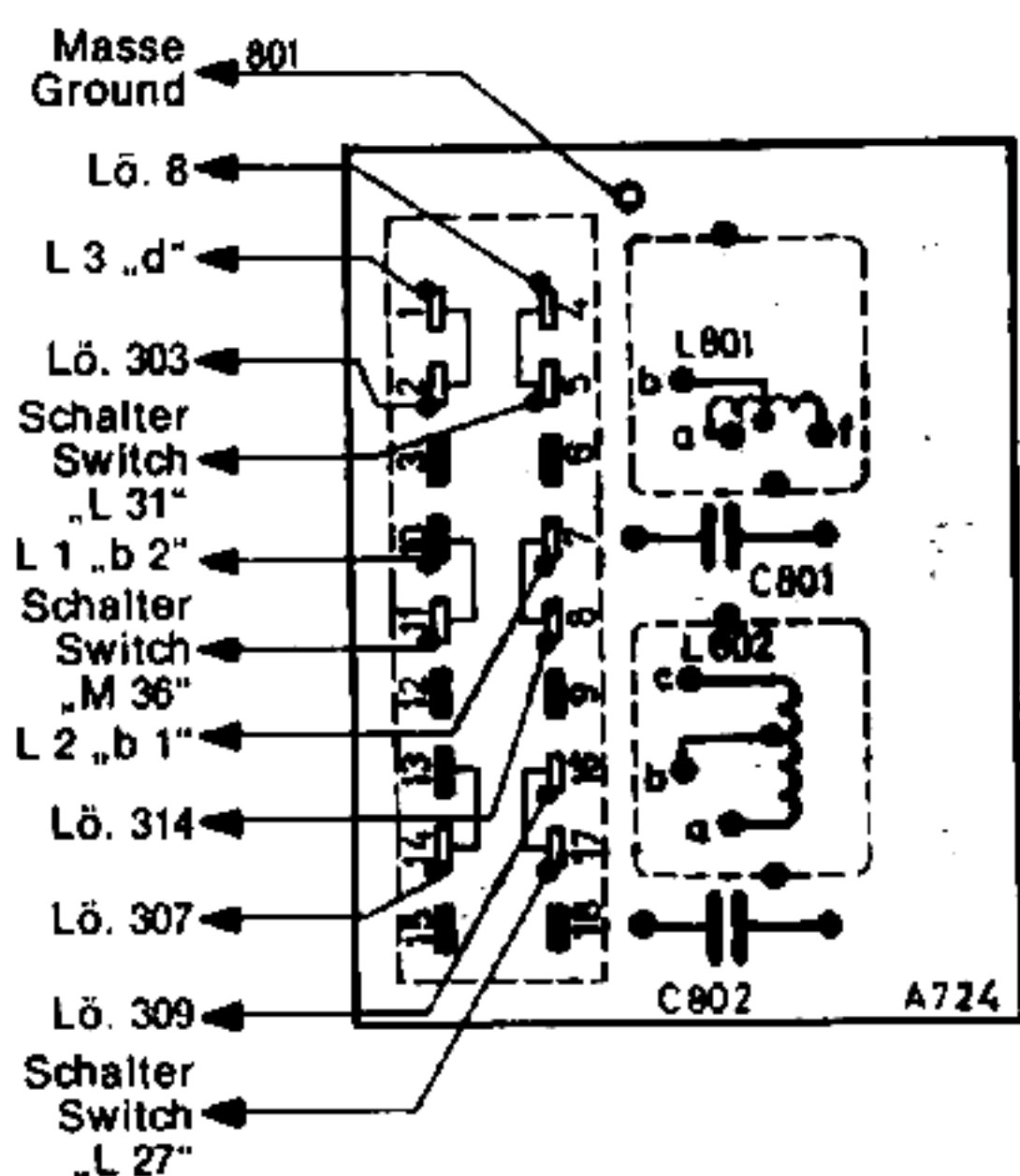
6



**Auto-Antennen-Platte
Car Antenna Board**

Verdrahtungsseite - Wiring Side

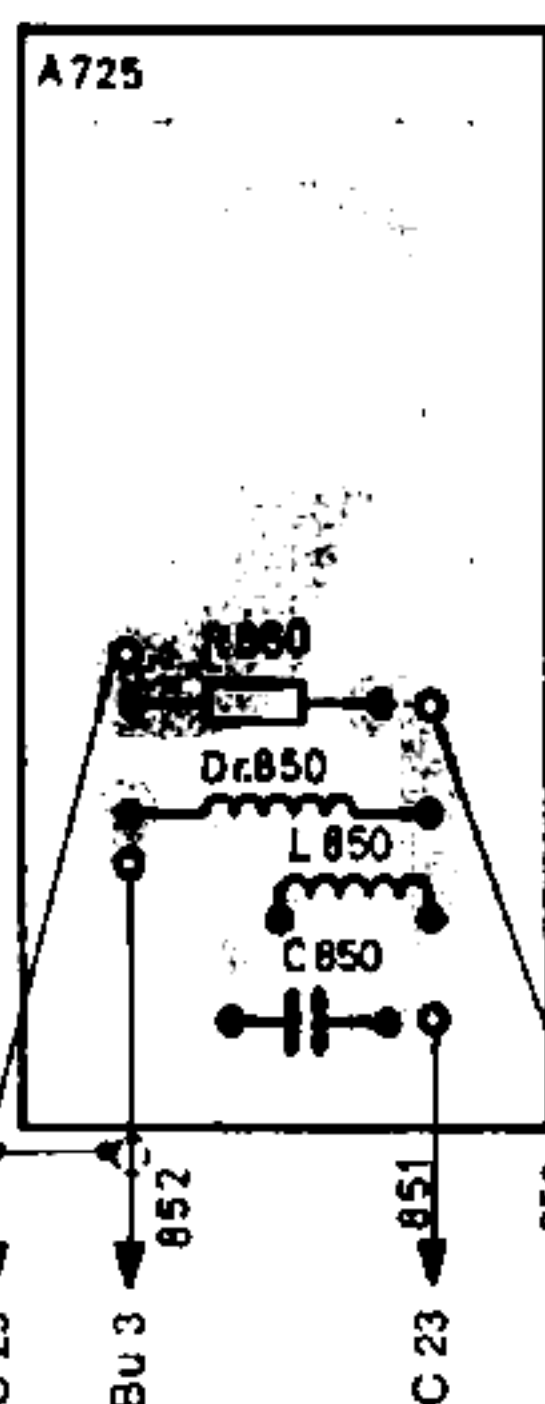
8



**Eingangsplatte für Autoantenne
Input Board for Car Antenna**

Verdrahtungsseite - Wiring Side

8

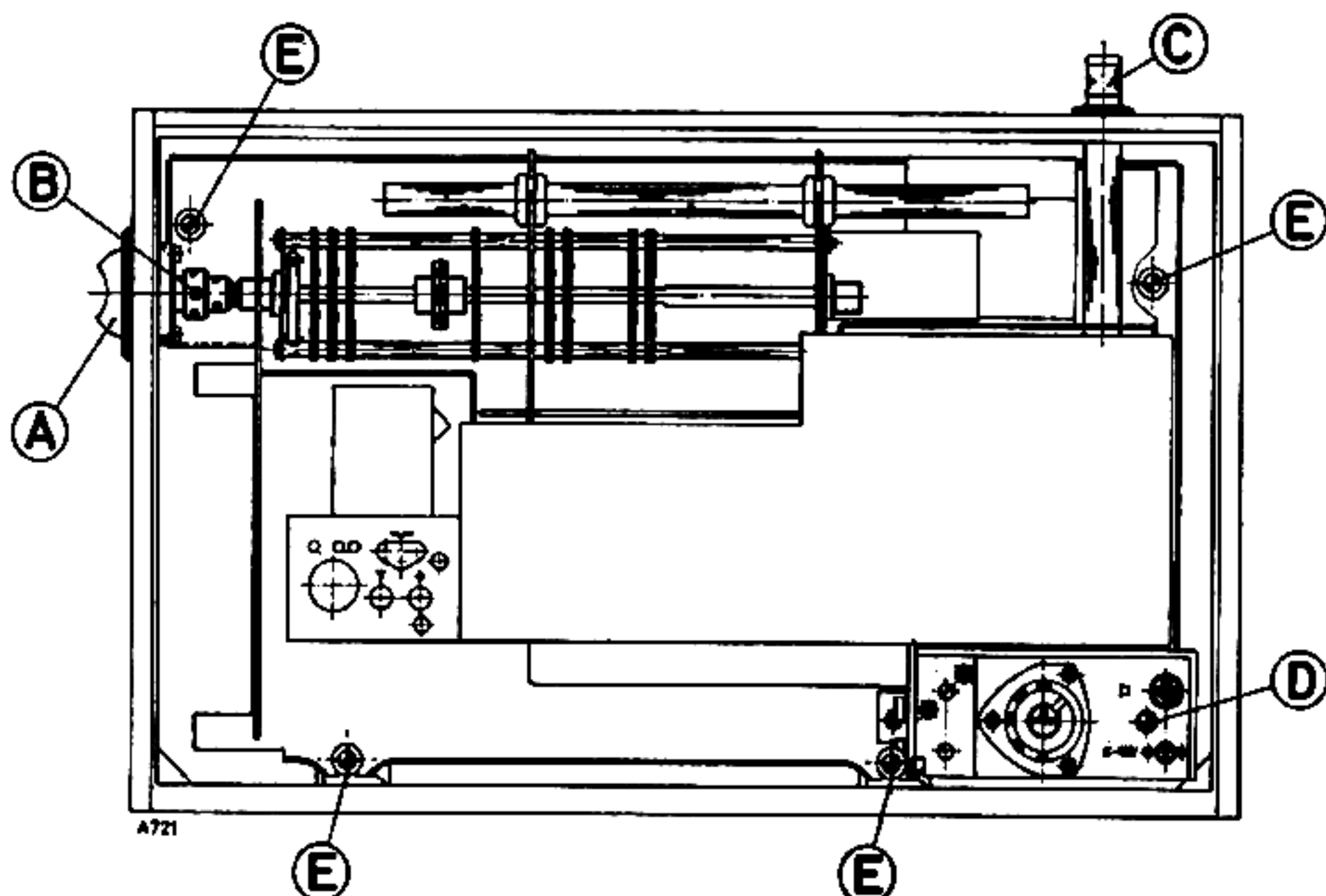


R- und C-Werte der gedruckten Platten
Component values of printed circuit boards

Lö. - Soldering tag



Aus- und Einbau des Chassis – Removal and Installation of the chassis



Chassis-Ausbau

(folgende Reihenfolge einhalten)

1. Sämtliche Antriebsknöpfe auf der Frontseite des Gerätes entfernen.
2. Skala abnehmen durch Lösen der 5 Befestigungsschrauben. Die 5 Kunststoffkappen auf den Bolzen der Skalenbefestigung entfernen.
3. Klappe unten auf der Rückseite des Gerätes öffnen und Batteriekasten herausnehmen.
4. Rückwand abnehmen nach dem Lösen der Befestigungsschrauben.
5. Wellenschalter-Knopf (A) abnehmen nach Lösen der Stiftschraube (B).
6. Nach dem Öffnen der Schraube (D) durch ca. 2 Umdrehungen Teleskopantenne (C) nach oben herausziehen.
7. Das Chassis läßt sich nun nach dem Lösen der 4 Schrauben (E) aus dem Gehäuse herausnehmen. Teleskop-Ant.-Befestigungsschraube sowie Schrauben zur Chassis-Befestigung sind durch roten Schraubenkopf gekennzeichnet.

Chassis-Einbau

(folgende Reihenfolge einhalten)

1. Chassis ohne Skala liegend in das Gehäuse einsetzen. Vorher prüfen, ob die

Zeiger in den Führungsseilen richtig eingesetzt sind.

2. Chassis-Befestigungs-Schrauben mit zugehörigen Unterlegscheiben nur lose einschrauben, so daß sich das Chassis nach jeder Richtung verschieben läßt.
3. Kunststoff-Kappen (5 Stück) auf der Frontseite des Gerätes auf die Bolzen der Skalenbefestigung aufstecken und Skala mit 5 Schrauben befestigen.
4. Skala, Tasten und Antriebsachsen zu den zugehörigen Ausschnitten ausrichten.
5. Das Chassis wird nunmehr im Gehäuse durch die 4 Befestigungsschrauben (E) festgezogen.
6. Sämtliche Antriebsknöpfe werden alsdann montiert. Der Knopf für den Ein- und Ausschalter, der mit einer roten Marke gezeichnet ist, muß zur Frontplatte einen Abstand von ca. 2,5 mm haben. Die rote Marke am Knopf muß sich mit der roten Marke auf der Frontplatte bei ausgeschaltetem Gerät decken. Der Knopf für die AM-Fein-Abstimmung ist bei gedrückter Achse (Zug-Druck-Achse) zu befestigen.
7. Die Teleskopantenne wird von oben bis zum Anschlag in das Gehäuse eingeschoben und unten rechts auf der Rückseite des Gerätes durch Schraube (D) befestigt.

ben und unten rechts auf der Rückseite des Gerätes durch Schraube (D) befestigt.

8. Nach der Montage der Rückwand, dem Einsetzen der Batterien und dem Aufspulen des Netzkabels ist das Gerät betriebsklar.

To remove chassis

- (observe the following sequence)
1. Remove all the knobs on the front side of the set.
 2. Withdraw dial after loosening the 5 fixing screws. Remove the 5 plastic caps from the dial fastening bolts.
 3. Open the lid at the bottom of the radio back and withdraw the battery box.
 4. Remove the radio back after loosening the fixing screws.
 5. After loosening the set crew (B), remove knob (A) of the wave-range switch.
 5. After loosening the set screw (B), remove turns), withdraw the telescopic antenna (C) in an upward direction.
 7. After loosening the 4 screws (E), the chassis can be removed from the cabinet. The screws for fastening the telescopic antenna and also those for fixing the chassis, are designated by a red screwhead.

To install chassis

- (observe the following sequence)
1. Place the chassis without dial horizontally in the cabinet. Check first whether the pointers have been properly inserted in the guide cords.
 2. Screw in loosely the chassis fixing screws with the washers, so that the chassis can be shifted in any direction.
 3. Slip the plastic caps (5 caps) on the front side of the set on the dial fastening bolts and fasten the dial with 5 screws.
 4. Adjust the dial, push-buttons and tuning shafts according to the corresponding cut-outs.
 5. Now, with the four fixing screws (E), screw the chassis tightly on to the cabinet.
 6. Then mount all the knobs. The knob for the on-off switch, which has a red mark, must have a clearance of approx. 2.5 mm from the front panel. The knob for the AM Fine Tuning must be fastened with the shaft (pull-push shaft) depressed.
 7. Insert telescopic antenna from top completely into the cabinet and with the screw (D) fasten to lower, right-hand side of the radio back.
 8. After the back has been fastened, the batteries inserted and the power cable coiled up, the receiver is ready for operation.

GLEICHSTROMABGLEICH

Vor dem Abgleich zuerst die Versorgungsspannung (9 V-) und die Spannung der Stabilisierungs-Dioden D 501, D 502 (- 1.4 V) und D 507, D 508, D 509 (+ 2.1 V) prüfen.

Reihenfolge des Abgleichs	R-Einstellung	Meßpunkte	Anzeige
Nullabgleich des Anzeigeelements (PHONO-Taste drücken).	R 533	Anzeigeelement an Ld. 508 abtrennen und μ A-Meter dazwischenschalten	4-6 μ A
		oder: Grundausschlag am Anzeigeelement	1/2-1 mm
RuhestromEinstellung von T 304 (MW-Taste drücken)	R 313	Spannungsmessung an R 311	270 mV
Gesamtstrom (ohne Eingangssignal, Lautstärke zurückdrehen)	-	Versorgungsleitung (+) an Ld. 515 auftrennen	AM ca. 37 mA FM ca. 38 mA

Ströme und Spannungen gemessen bei Versorgungs-Spannung 9 Volt, Instrument ≥ 33 kOhm/Volt.

DIRECT CURRENT ADJUSTMENT

Before starting adjustment check the working voltage (9 V-) and the voltages across the stabilizing diodes D 501, D 502, (- 1.4 V) and D 507, D 508, D 509. (+ 2.1 V)

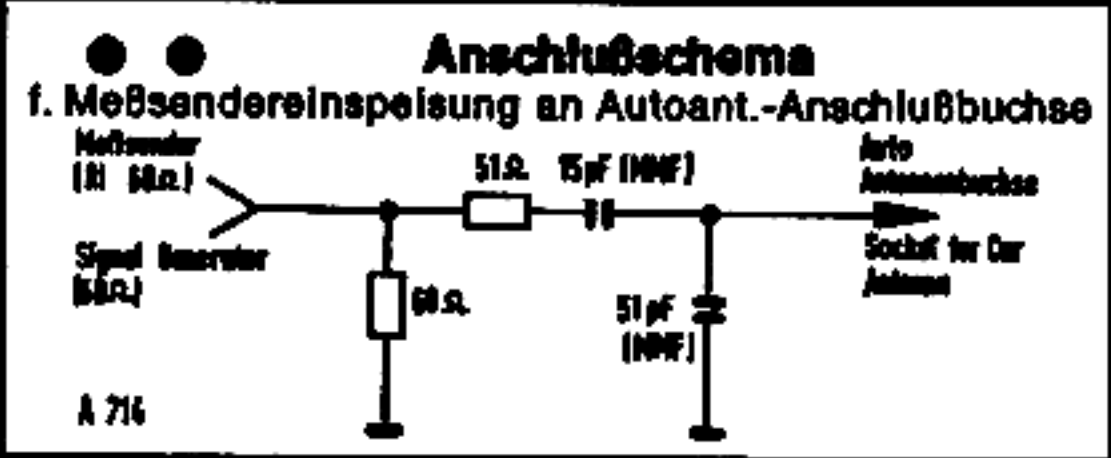
Order of adjustment	R-Adjustment	Measuring points	Indication
To zero the indicator meter (Depress the PHONO key)	R 533	Disconnect the indicator meter at soldering tag Ld. 508 and place a μ A-meter in series	4-6 μ A
		Or: adjust for full scale deflection on the indicator meter	1/2 - 1 mm
Current flow adjustment of T 304 (MW key should be depressed)	R 313	Measure the voltage at R 311	270 mV
Measurement of the total current flow (without input signal and with volume control at minimum)	-	Disconnect the supply voltage at soldering tag Ld. 515 and measure the current flow at this point	AM approx. 37 mA FM approx. 38 mA

Instrument used 33 K ohm per volt. All voltage and current measurements were made at 9 volts working voltage.

AM-ABGLEICHANWEISUNG

Achtung! Vor dem Abgleich ist der Gleichstromabgleich zu kontrollieren.
Erforderl. Meßgeräte: 1 Wobbler; 1 Oszillograph; 1 Meßsender (60 Ω); 1 NF-Röhrenvoltmeter.
Beim Abgleich bitte beachten:

- In den Kurzwellenbereichen nicht auf die Spiegelwelle abgleichen. Der Oszillator schwingt in allen Bereichen, außer SW 3 und 4, um 460 kHz über der Eingangsfrequenz. Im Bereich SW 3 und 4 schwingt er um 460 kHz unter der Eingangsfrequenz.
- Bandbreitentaste auf Stellung „SCHMAL“ stellen (Taste gedrückt).
- In der folgenden Abgleichstabelle bedeuten:
 - Abgleich mit Meß-Sender 30% (400 Hz) Modulation auf Maximum der Ausgangsspannung am NF-Röhrenvoltmeter (Anschluß des NF-Röhrenvoltmeters an Meßpunkt TP 15).
 - Abgleich mit Wobbler (Kabel abgeschlossen, Wobelfrequenz 20 Hz, linearer Sägezahn) und Oszillograph. ZF auf maximale Kurvensymmetrie und 460 kHz-Marke abgleichen (Anschluß des Oszillographen an Meßpunkt TP 15).



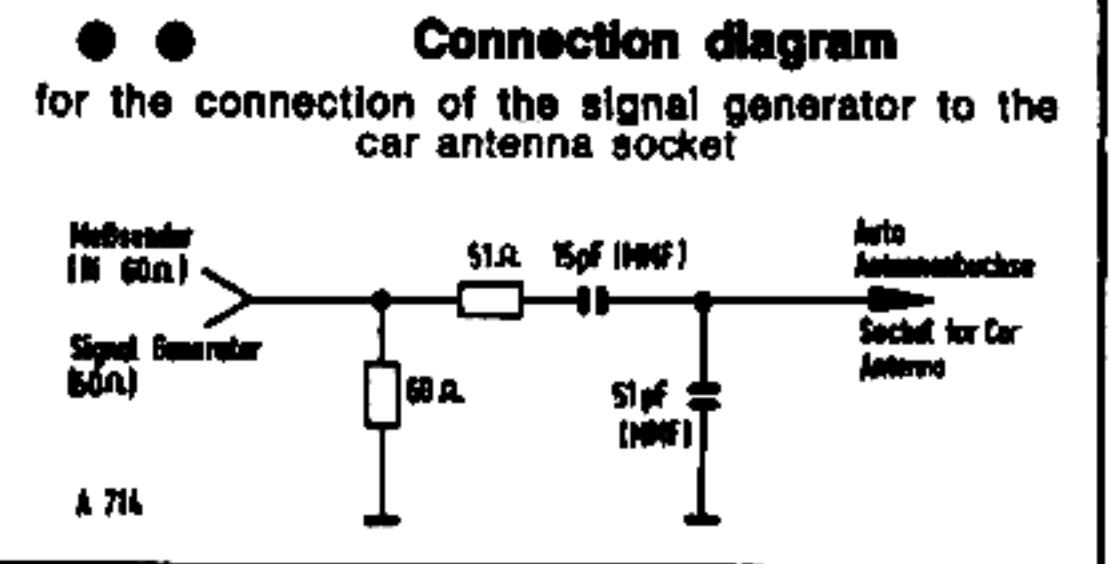
Reihenfolge des Abgleichs	Ber. Taste	Skalenzeiger	Meßsender Frequenz	Wobbler siehe oben	Einspeisung TP = Meßpunkt	L-Abgleich	Skalenzeiger	Meßsender Frequenz	Wobbler siehe oben	C-Abgleich	Anzeige siehe oben
ZF	keine gedr.	-	460 kHz	●●●	über 0,1 MF an TP 12 (L 516 verstimmen)	L 605	-	-	-	-	●●●
ZF	"	-	"	●●●	über 0,1 MF an TP 10 (L 508 verstimmen)	L 516 L 514 L 509	-	-	-	-	●●●
ZF	"	-	"	●●●	über 0,1 MF an TP 8 (L 312 verstimmen)	L 508 L 503	-	-	-	-	●●●
ZF	"	-	"	●●●	über 0,1 MF an TP 5 SW-Bereichschalter auf Leerstellung	L 312 L 311	-	-	-	-	●●●
Oszillator LW	LW	155 kHz	155 kHz	●	über 10 nF an TP 5	L 301/2	350 kHz	350 kHz	●	C 314	●
" MW	MW	555 kHz	555 kHz	●	"	L 303/4	1500 kHz	1500 kHz	●	C 318	●
" SW 1	SW	1,8 MHz	1,8 MHz	●●●	"	L 401/2	3,5 MHz	3,5 MHz	●●●	C 410	●●●
" SW 2	SW	4,4 MHz	4,4 MHz	●●●	"	L 403/4	6,5 MHz	6,5 MHz	●●●	C 408	●●●
" SW 3	SW	7,5 MHz	7,5 MHz	●●●	"	L 405/8	10 MHz	10 MHz	●●●	C 406	●●●
" SW 4	SW	12 MHz	12 MHz	●●●	"	L 407/8	16,5 MHz	16,5 MHz	●●●	C 404	●●●
" SW 5	SW	18 MHz	18 MHz	●●●	"	L 409/10	21,5 MHz	21,5 MHz	●●●	C 402	●●●
Zwischenkreis LW	LW	155 kHz	155 kHz	●	über 10 nF an TP 4	L 305	350 kHz	350 kHz	●	C 318	●
" MW	MW	555 kHz	555 kHz	●	"	L 306	1500 kHz	1500 kHz	●	C 319	●
" SW 1	SW	1,8 MHz	1,8 MHz	●●●	"	L 411	3,5 MHz	3,5 MHz	●●●	C 424	●●●
" SW 2	SW	4,4 MHz	4,4 MHz	●●●	"	L 412	6,5 MHz	6,5 MHz	●●●	C 422	●●●
" SW 3	SW	7,5 MHz	7,5 MHz	●●●	"	L 413	10 MHz	10 MHz	●●●	C 419	●●●
" SW 4	SW	12 MHz	12 MHz	●●●	"	L 414	16,5 MHz	16,5 MHz	●●●	C 418	●●●
" SW 5	SW	18 MHz	18 MHz	●●●	"	L 415	21,5 MHz	21,5 MHz	●●●	C 413	●●●
Ferritstab LW	LW	155 kHz	155 kHz	●	über Kunstantenne an Außenantennenbuchse (s. ●●● oben)	L 1/2	350 kHz	350 kHz	●	C 28	●
" MW	MW	555 kHz	555 kHz	●	"	L 3	1500 kHz	1500 kHz	●	C 1	●
" SW 1	SW	1,8 MHz	1,8 MHz	●●●	Stabantenne einschieben	L 4	3,5 MHz	3,5 MHz	●●●	C 2	●●●
Vorkreis SW 2	SW	4,4 MHz	4,4 MHz	●●●	über 0,1 MF an Außenantennenbuchse. Stabantenne einschieben	L 307	6,6 MHz	6,6 MHz	●●●	C 305	●●●
" SW 3	SW	7,5 MHz	7,5 MHz	●●●	"	L 308	10 MHz	10 MHz	●●●	C 307	●●●
" SW 4	SW	12 MHz	12 MHz	●●●	"	L 309	16,5 MHz	16,5 MHz	●●●	C 309	●●●
" SW 5	SW	18 MHz	18 MHz	●●●	"	L 310	21,5 MHz	21,5 MHz	●●●	C 311	●●●
Auto-Antennen-Vorkreis LW	LW	155 kHz	155 kHz	●	über ●●● (s. oben) an Auto-Ant.-Buchse	L 802	-	-	-	-	●
" MW	MW	555 kHz	555 kHz	●	"	L 801	-	-	-	-	●

AM ALIGNMENT

Note: The D. C. adjustments must be carried out before attempting the AM alignment.
Necessary equipment: 1 Sweep generator; 1 Oscilloscope; 1 Signal generator with 60 ohm output impedance; 1 AF Valve volt meter.

During alignment please pay attention to the following:

- Whilst aligning of the short wave bands one must pay attention to trim the oscillator to the correct side of the desired frequency. The oscillator operates (with the exception of SW 3 and 4) at 460 Kc/s above the input frequency. On SW 3 and 4 the oscillator operates at 460 Kc/s below the input frequency.
- Bandwidth key should be at position "SHARP" (key depressed).
- The following signs are used in the following list and have the following significance:
 - Align using signal generator (AM 30% with 400 c/s) for maximum reading of the AF valve voltmeter which must be connected to test point TP 15.
 - Align using sweep generator (cable correctly terminated, sweep generator frequency 20 c/s, linear saw tooth) and oscilloscope for the most symmetrical oscilloscope curve. (Oscilloscope should be connected to test point TP 15).

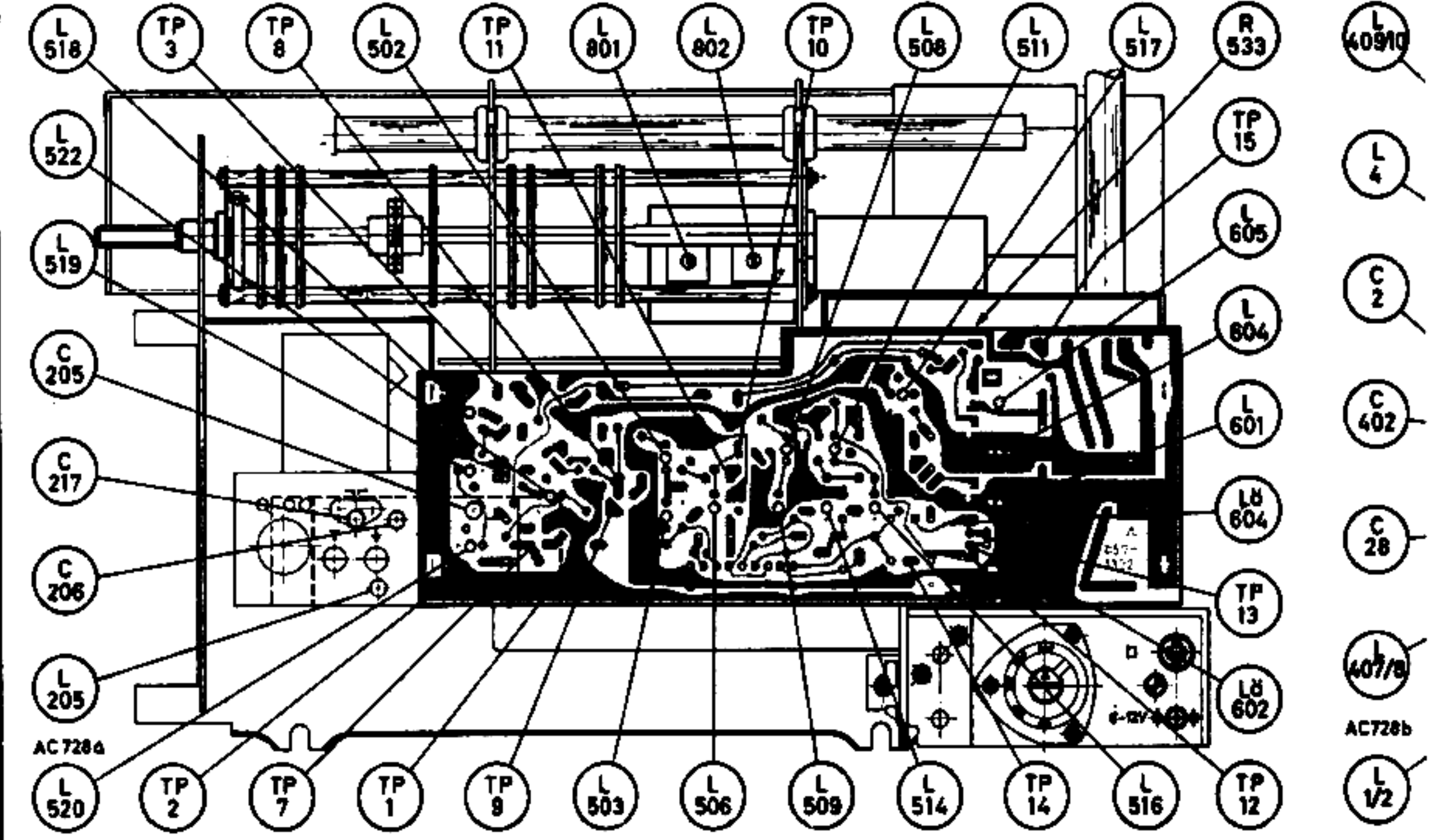
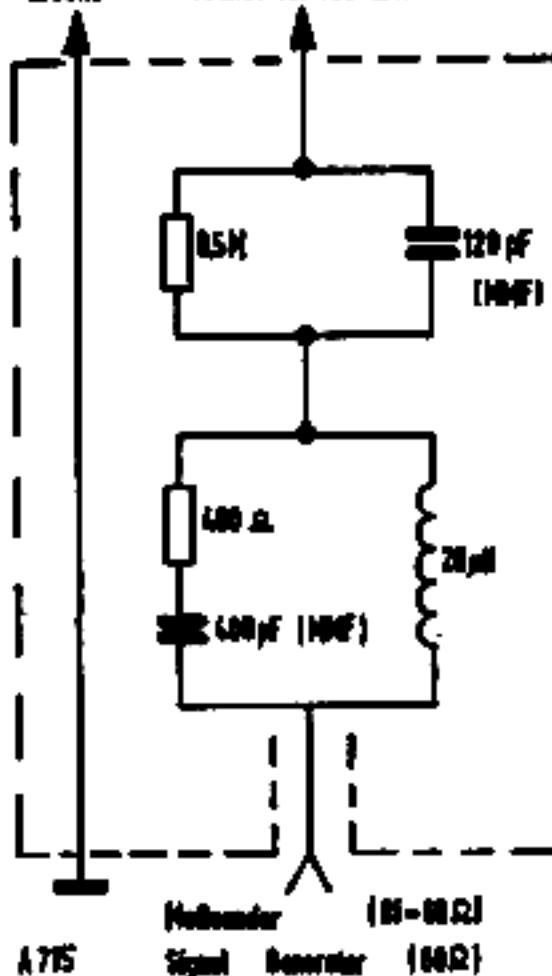


Order of alignment	Range key	Pointer position	Signal/Sweep generator Frequency see above	Wobbler	Feed point (TP = test point)	L-Alignment	Pointer position	Signal/Sweep generator Frequency see above	Wobbler	C-Alignment	Indicator see above
IF	none	-	460 Kc/s	●●●	Via 0.1 MF to TP 12 (detune L 516)	L 605	-	-	-	-	●●●
IF	"	-	"	●●●	Via 0.1 MF to TP 10 (detune L 508)	L 516 L 514 L 509	-	-	-	-	●●●
IF	"	-	"	●●●	Via 0.1 MF to TP 8 (detune L 312)	L 508 L 503	-	-	-	-	●●●
IF	"	-	"	●●●	Via 0.1 MF to TP 5 SW range switch not in operation	L 312 L 311	-	-	-	-	●●●
Oscillator LW	LW	155 Kc/s	155 Kc/s	●	Via 0.01 MF to TP 5	L 301/2	350 Kc/s	350 Kc/s	●	C 314	●
" MW	MW	555 Kc/s	555 Kc/s	●	"	L 303/4	1500 Kc/s	1500 Kc/s	●	C 318	●
" SW 1	SW	1.8 Mc/s	1.8 Mc/s	●●●	"	L 401/2	3.5 Mc/s	3.5 Mc/s	●●●	C 410	●●●
" SW 2	SW	4.4 Mc/s	4.4 Mc/s	●●●	"	L 403/4	6.5 Mc/s	6.5 Mc/s	●●●	C 408	●●●
" SW 3	SW	7.5 Mc/s	7.5 Mc/s	●●●	"	L 405/8	10 Mc/s	10 Mc/s	●●●	C 406	●●●
" SW 4	SW	12 Mc/s	12 Mc/s	●●●	"	L 407/8	16.5 Mc/s	16.5 Mc/s	●●●	C 404	●●●
" SW 5	SW	18 Mc/s	18 Mc/s	●●●	"	L 409/10	21.5 Mc/s	21.5 Mc/s	●●●	C 402	●●●
Intermediate stage LW	LW	155 Kc/s	155 Kc/s	●	Via 0.01 MF to TP 4	L 305	350 Kc/s	350 Kc/s	●	C 318	●
" MW	MW	555 Kc/s	555 Kc/s	●	"	L 306	1500 Kc/s	1500 Kc/s	●	C 319	●
" SW 1	SW	1.8 Mc/s	1.8 Mc/s	●●●	"	L 411	3.5 Mc/s	3.5 Mc/s	●●●	C 424	●●●
" SW 2	SW	4.4 Mc/s	4.4 Mc/s	●●●	"	L 412	6.5 Mc/s	6.5 Mc/s	●●●	C 422	●●●
" SW 3	SW	7.5 Mc/s	7.5 Mc/s	●●●	"	L 413	10 Mc/s	10 Mc/s	●●●	C 419	●●●
" SW 4	SW	12 Mc/s	12 Mc/s	●●●	"	L 414	16.5 Mc/s	16.5 Mc/s	●●●	C 418	●●●
" SW 5	SW	18 Mc/s	18 Mc/s	●●●	"	L 415	21.5 Mc/s	21.5 Mc/s	●●●	C 413	●●●
Ferrite rod LW	LW	155 Kc/s	155 Kc/s	●	Via artificial antenna to the external antenna socket see ●●● above	L 1/2	350 Kc/s	350 Kc/s	●	C 28	●
" MW	MW	555 Kc/s	555 Kc/s	●	"	L 3	1500 Kc/s	1500 Kc/s	●	C 1	●
" SW 1	SW	1.8 Mc/s	1.8 Mc/s	●●●	Rod antenna should be retracted	L 4	3.5 Mc/s	3.5 Mc/s	●●●	C 2	●●●
Input SW 2	SW	4.4 Mc/s	4.4 Mc/s	●●●	Via 0.1 MF to the external antenna socket. Rod antenna retracted	L 307	6.6 Mc/s	6.6 Mc/s	●●●	C 305	●●●
" SW 3	SW	7.5 Mc/s	7.5 Mc/s	●●●	"	L 308	10 Mc/s	10 Mc/s	●●●	C 307	●●●
" SW 4	SW	12 Mc/s	12 Mc/s	●●●	"	L 309	16.5 Mc/s	16.5 Mc/s	●●●	C 309	●●●
" SW 5	SW	18 Mc/s	18 Mc/s	●●●	"	L 310	21.5 Mc/s	21.5 Mc/s	●●●	C 311	●●●
Car antenna input stage LW	LW	155 Kc/s	155 Kc/s	●	Via ●●● (above) on to the car antenna socket	L 802	-	-	-	-	●
" MW	MW	555 Kc/s	555 Kc/s	●	"	L 801	-	-	-	-	●

●●●● Anschlußschema Circuit Diagram

f. Meßsendereinspeisung an Außenantenne (s. Tabelle)
for connecting signal generator to external antenna (see AM alignment)

Meßsender (M) Aussteuerung - Deckschaltwerk für AM-Std. col.



FM-ABGLEICHANWEISUNG Achtung! Vor dem Abgleich ist der Gleichstromabgleich zu kontrollieren.

Erforderliche Meßgeräte: 1 Wobbler mit 10,7 MHz Wobbelbereich und Eichmarke; 1 Oszillograph; 1 Meßsender mit 60 Ohm Ausgang (≈ 22,5 kHz Hub); 1 NF-Röhrenvoltmeter **)

ZF-Abgleich

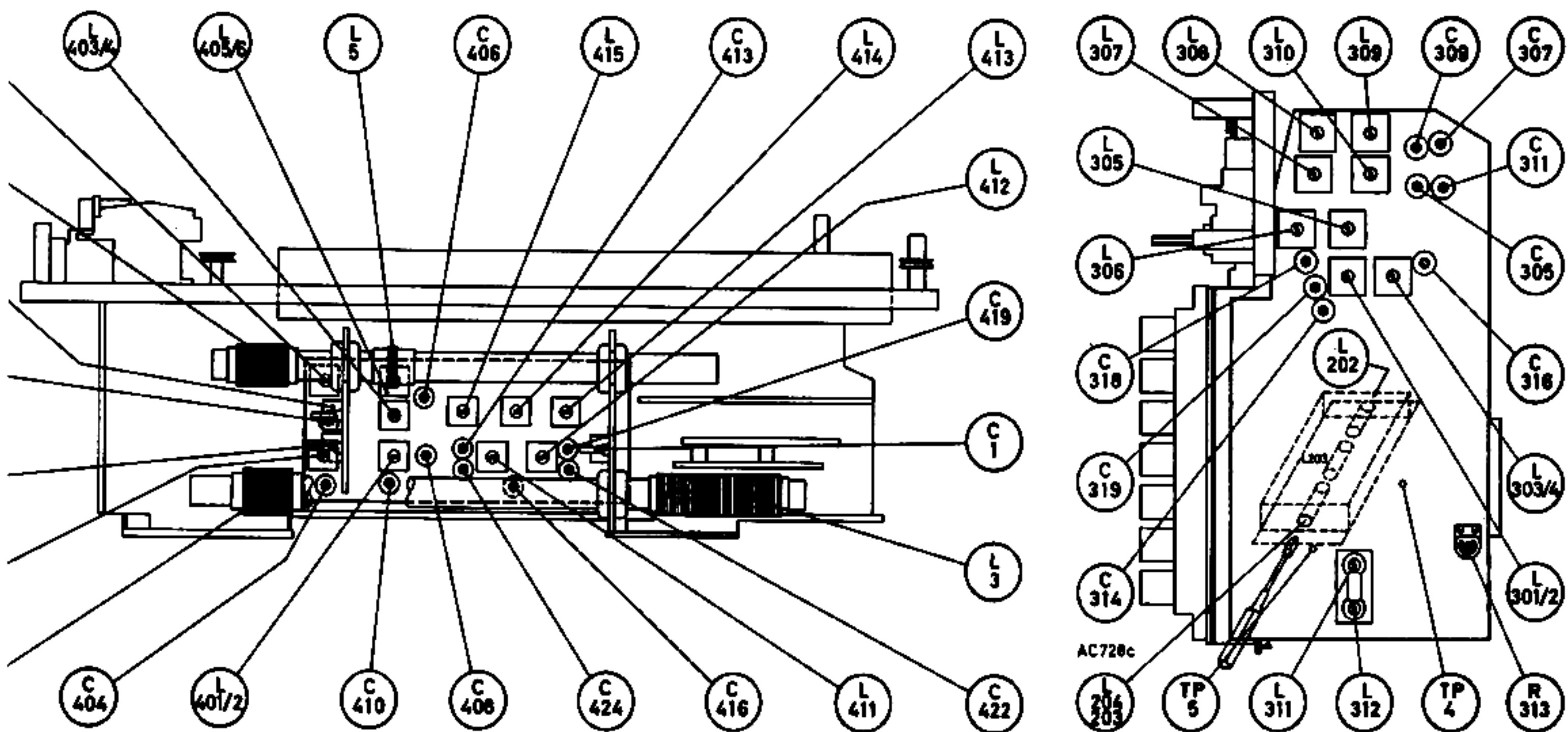
Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Abgleich-Frequenz	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau	Abgleich Die Abgleichkerne müssen dabei im 1. Maximum stehen (in der Nähe der gedruckten Platte)	Kurve
1. ZF L 601	UK	10,7 MHz	a) Wobbler (60 Ohm Abschluß) über 0,1 MF an Meßpunkt TP 12 (Lö. 601). Masseanschluß des Wobblers an die jeweils zugehörige Emittermasse. b) Oszillograph über 0,1 MF und 10 k an Meßpunkt TP 13 (Lö. 603). Masseanschluß des Oszillographen über eine HF-Drossel an Lö. 513. c) Elko-Brücke an Lö. 602 und Lö. 603 (TP 13) auftrennen, dabei ist von Lö. 602 nach Lö. 604 und von Lö. 603 nach Lö. 604 je ein Kondensator von 1 nF zu löten. L 604, 511, 517 verstimmen.	L 601 auf 10,7 MHz abgleichen	
2. ZF L 508 L 511	UK	10,7 MHz	wie unter 1.) nur Wobbler (60 Ohm Abschluß) über 0,1 MF an Meßpunkt TP 11 (Emitter T 502). L 502 verstimmen.	L 508, 511 auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie	
3. ZF L 502	UK	10,7 MHz	wie unter 1.) nur Wobbler (60 Ohm Abschluß) über 0,1 MF an Meßpunkt TP 9 (Emitter T 501) L 522 verstimmen.	L 502 auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie	
4. ZF L 522	UK	10,7 MHz	wie unter 1.) nur Wobbler (60 Ohm Abschluß) über 0,1 MF an Meßpunkt TP 7 (Basis T 503). Kondensator C 539 ablöten.	L 522 auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie	
5. ZF L 520 L 519 L 518	UK	10,7 MHz	wie unter 1.) nur Wobbler (60 Ohm Abschluß) über 0,1 MF an Meßpunkt TP 3 (Lö. 502). Masseanschluß des Wobblers an Lö. 501. Kondensator C 539 wieder anlöten. An Lö. 502 die Ader des abgeschirmten Kabels ablöten (Verbindung vom UKW-Teil).	L 520, 519, 518 auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie	
6. ZF L 205 L 518	UK	ca. 100 MHz	wie unter 1.) nur Wobbler (60 Ohm ungeschlossen) an Meßpunkt TP 1 (Lö. 202). Masseanschluß des Wobblers an Lö. 203. An Lö. 502 die Ader des abgeschirmten Kabels wieder anlöten. Achtung! UKW-Teil-Chassis führt Plusspannung. L 522 verstimmen.	L 205 auf max. Verstärkung, Kurvensymmetrie und größte Bandbreite. L 518 nachgleichen	
7. ZF L 604 L 522	UK	ca. 100 MHz	a) Wobbler-Anschluß wie unter 6.) b) Oszillograph an Meßpunkt TP 14 (Lö. 512). Masseanschluß des Oszillographen über eine HF-Drossel an L 513. Beim Drücken der Automatik-Taste darf sich nach dem Abgleich der Oszillator nicht verstimmen (evtl. L 522 nachgleichen). Elko-Brücke an Lö. 602 und Lö. 603 (TP 13) wieder anlöten und die 2 Kondensatoren von Lö. 603 (TP 13) nach Lö. 604 und von Lö. 602 nach Lö. 604 wieder ablöten.	L 604, 522 auf max. Steilheit und Kurvensymmetrie	
8. Pilotkreis L 517	UK	89,1 MHz	a) Meßsender (60 Ohm ungeschlossen) an Meßpunkt TP 1 (Lö. 202). Masseanschluß des Meßsenders an Lö. 203. Meßsender (≈ 22 kHz Hub) auf ca. 1 µV einstellen. b) NF-Röhrenvoltmeter an Meßpunkt TP 14 (Lö. 512). Masseanschluß des NF-Röhrenvoltmeters an Lö. 513. c) Meßsender auf NF-Maximum abstimmen.	L 517 auf max. Ausschlag	

HF-Abgleich *)

Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Skalenzeiger	Meßsender		Einspeisung	C-Abgleich	Skalenzeiger	Meßsender		L-Abgleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation				Frequenz	Modulation		
Oszillator	UKW	108 MHz	108 MHz	FM 22,5 kHz	an Meßpunkt TP 1	C 217	89,1 MHz Kanal 7	89,1 MHz	FM 22,5 kHz	L 204	Max. NF **)
HF-Bandfilter Sekundärkreis	UKW	108 MHz	108 MHz	FM 22,5 kHz	"	C 206	89,1 MHz Kanal 7	89,1 MHz	FM 22,5 kHz	L 203	Max. NF **)
HF-Bandfilter Primärkreis	UKW	108 MHz	108 MHz	FM 22,5 kHz	"	C 205	89,1 MHz Kanal 7	89,1 MHz	FM 22,5 kHz	L 202	Max. NF **)

*) 1. Vor dem Abgleich sind folgende mechanische Einstellungen zu kontrollieren:
Oszillator-Variometerkern (L 204) Antriebsachse des Variometers an den linken Anschlag drehen. Stirnfläche des Variometerkerns soll mit dem Ende des Variometerkörpers abschließen.
HF-Bandfilter Sekundärkreis-Variometerkern (L 203) Antriebsachse des Variometers an den rechten Anschlag drehen. Die Stirnfläche (zur Oszillatordspule gewandt) des Variometerkerns soll vom oszillatorseitigen Ende des Variometerkörpers 34,4 mm entfernt sein (bei aufgesetztem Gehäuse beträgt der

Abstand von der Stirnfläche des Variometerkerns bis Gehäuseaußenkante 36,2 mm).
HF-Bandfilter Primärkreis-Variometerkern (L 202) Antriebsachse des Variometers an den rechten Anschlag drehen. Variometerkern soll 1 mm in das Variometer hineingedreht sein (gemessen vom Ende des Variometerkörpers).
2. Der Abgleich muß unbedingt bei 108 MHz begonnen werden.
**) Meßsender und NF-Röhrenvoltmeter-Masse dürfen keine galvanische Verbindung miteinander haben.



FM ALIGNMENT INSTRUCTIONS

Note: The D. C. adjustments must be carried out before attempting the alignment.

Necessary equipment: 1 Sweep generator operating in the 10.7 Mc/s range with marking points; 1 Oscilloscope; 1 Signal generator having 60 ohm Impedance output (FM at 22.5 Kc/s); 1 AF Valve voltmeter.**

IF Alignment

Order of Alignment	Wave range key	Alignment frequency	Measurement connections and preparations TP = test point L5. = soldering tag	Alignment The cores are to be adjusted that the maximum nearest to the printed circuit board is chosen	Curve diagram
1. IF L 601	FM	10.7 Mc/s	a) Sweep generator (60 ohm output) is connected via 0.1 MF to TP 12 (L5. 601). The earth connection from the sweep generator is taken to the emitter in question. b) Oscilloscope is connected via 0.1 MF and 10 K to TP 13 (L5. 603). The earth connection is to be made via a RF choke to L5. 513. c) Electrolytic condenser interconnection L5. 602/603 (TP 13) should be separated and a condenser to the value of 0.001 MF is to be connected between L5. 602 to L5. 604 and from L5. 603 also to L5. 604. Detune L 604/511/517.	Adjust L 601 to 10.7 Mc/s	
2. IF L 508 L 511	FM	10.7 Mc/s	As in 1. above but sweep generator (60 ohm output) is connected via 0.1 MF to TP 11 (emitter T 602). Detune L 502.	Adjust L 508/511 for maximum amplification and symmetrical curve	
3. IF L 502	FM	10.7 Mc/s	As in 1. above but the sweep generator (60 ohm output) is connected via 0.1 MF to TP 9 (emitter T 501). Detune L 522.	Adjust L 502 for maximum amplification and symmetrical curve	
4. IF L 522	FM	10.7 Mc/s	As in 1. above but the sweep generator (60 ohm output) is connected via 0.1 MF to TP 7 (base of T 503). Disconnect condenser C 539.	Adjust L 522 for maximum amplification and symmetrical curve	
5. IF L 520 L 519 L 518	FM	10.7 Mc/s	As in 1. above but the sweep generator (60 ohm output) is connected via 0.1 MF to TP 3 (L5. 502). Earth connection from the sweep generator is to be connected to L5. 501. Reconnect condenser C 539. Disconnect the conductor of the screened cable (interconnection from FM/VHF unit) from L5. 502.	Adjust L 520/519/518 for maximum amplification and symmetrical curve	
6. IF L 205 L 518	FM	approx. 100 Mc/s	As in 1. above but the sweep generator (60 ohm output) is connected direct to TP 1 (L5. 202). Sweep generator earth connection on to L5. 203. Reconnect screened cable to L5. 502. Note! The FM/VHF unit carries a plus voltage. Detune L 522.	Adjust L 205 for maximum amplification symmetrical curve and for broadest bandwidth. L 518 should be retuned	
7. IF L 604 L 522	FM	approx. 100 Mc/s	a) Sweep generator connection as in 6. above. b) Oscilloscope is to be connected to TP 14 (L5. 512). Earth connection of the oscilloscope via an RF choke on to L5. 513. On depression of the AFC-key the oscillator frequency must remain constant (should this not be so adjust L 522). Electrolytic condenser interconnection should be reconnected and the 2 condensers removed and L5. 602/603/604 reconnected as before.	Adjust L 604/522 for steepest symmetrical curve	
8. Pilot circuit L 517	FM	89.1 Mc/s	a) Signal generator (60 ohm output) is to be connected direct to TP 1 (L5. 202). The earth connection is connected to L5. 203. Adjust signal generator modulation to 22 Kc/s FM and an output of approx. 1 µV. b) AF valve voltmeter is connected to TP 14 (L5. 512) and earthed to L5. 513. c) Tune the signal generator for maximum audio.	Adjust L 517 for maximum deflection of the meter	

RF Alignment *)

Order of alignment	Wave range key	Pointer position	Signal generator		Feed point	C-Adjustment	Pointer position	Signal generator		L-Adjustment	Adjust for
			Frequency	Modulation				Frequency	Modulation		
Oscillator	FM	108 Mc/s	108 Mc/s	FM 22.5 Kc/s	TP 1	C 217	89.1 Mc/s Channel 7	89.1 Mc/s	FM 22.5 Kc/s	L 204	Maximum AF **)
RF transformer sec.	FM	108 Mc/s	108 Mc/s	FM 22.5 Kc/s	"	C 206	89.1 Mc/s Channel 7	89.1 Mc/s	FM 22.5 Kc/s	L 203	Maximum AF **)
RF transformer primary	FM	108 Mc/s	108 Mc/s	FM 22.5 Kc/s	"	C 205	89.1 Mc/s Channel 7	89.1 Mc/s	FM 22.5 Kc/s	L 202	Maximum AF **)

*) 1. Before starting this alignment one must firstly check the mechanical adjustment of the following:

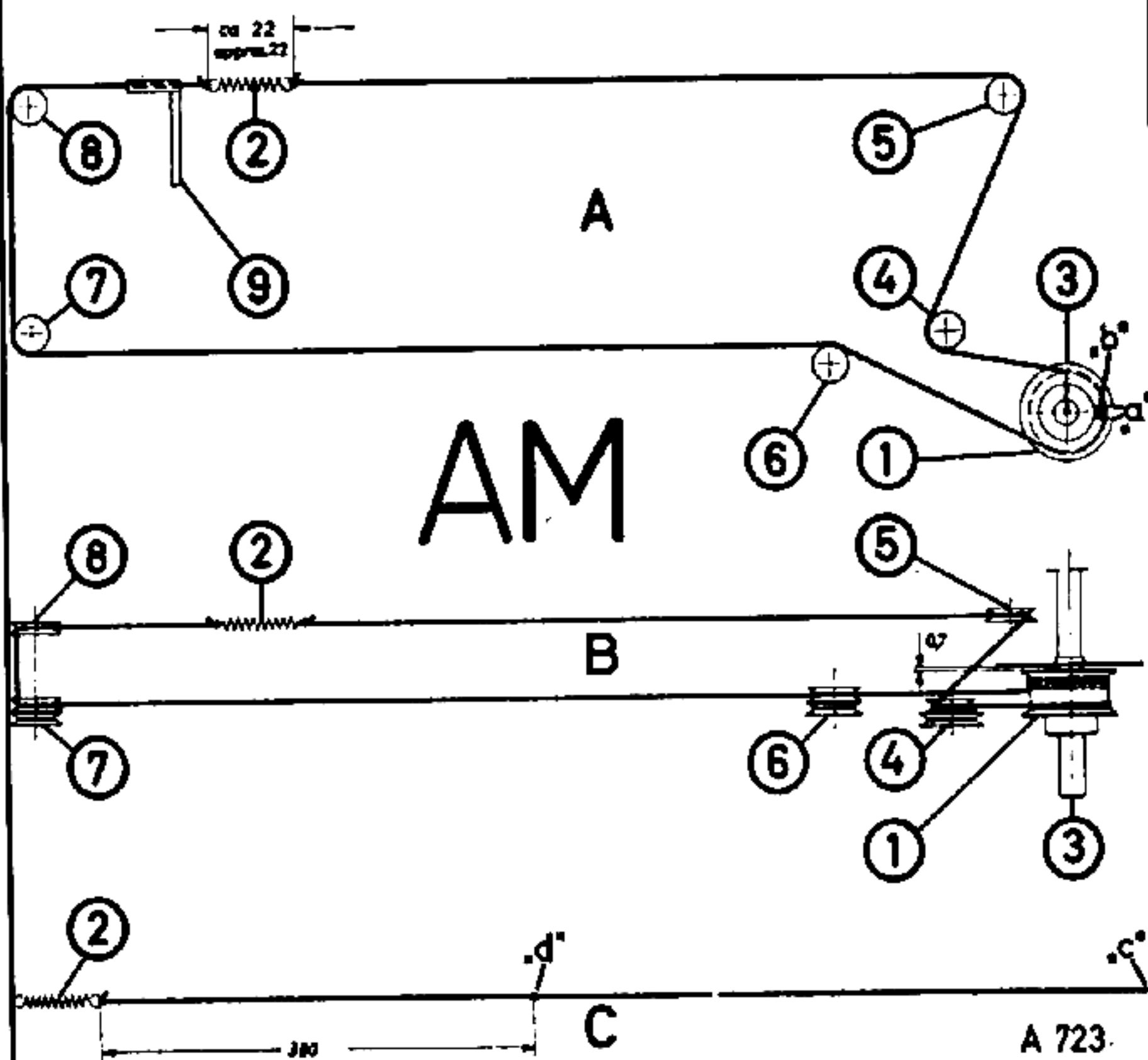
The oscillator variometer core (L 204)
Turn the variometer control fully anti-clockwise (left). The face of the variometer core should coincide with the end of the variometer coil former.

RF transformer secondary variometer core (L 203)
Turn the variometer control fully clockwise (right). The face of the variometer core (the oscillator side) should be located 34.4 mm (1.35 inch) from the oscillator end of the variometer

coil former. When still enclosed within its case the distance of the core face to the case side should be 38.2 mm (1.42 inch).

RF transformer primary stage variometer core (L 202)
Turn the variometer control fully clockwise (right). The variometer core should be located 1 mm (0.04 inch) into the variometer (measured from the end of the coil former).

2. The alignment must be begun at 108 Mc/s.
**) There should be no DC interconnection between the signal generator and the valve voltmeter.



AM 1. Vorbereitungen zum Auflegen des Seiles:

- a) AM-Drehko schließen.
- b) Seilrad ① in dieser Stellung wie Abb. A zeigt befestigen (Ausschnitt „a“ des Seilrades ① nach rechts in horizontaler Lage). Dabei beachten, daß der Abstand des Seilrades ① wie Abb. B zeigt vom Chassis-Blech ca. 0,7 mm beträgt.
- c) Anschließend Drehkondensator öffnen.

2. Auflegen des Antriebsselles:

- a) Vorgefertigtes AM-Antriebsseil mit dem Ende „c“ von vorn durch die im Ausschnitt „a“ des Seilrades dicht über der Nabe liegende Ausparung „b“ ziehen.
- b) Jetzt muß das Seilstück mit der angeknüpften Feder ② vorn an der Ausparung „b“, das andere Ende hinten an der Ausparung „b“ des Seilrades ① austreten.
- c) Die Farbmarkierung „d“ am Antriebsseil (bei 390 mm, siehe Abb. C) ist nun in die Mitte des Seilradausschnittes „a“ zu bringen. Das vorn an der Ausparung „b“ austretende Seilstück (mit Feder ②) ist auf der Antriebsachse ③ festzuhalten oder zur Blockierung mit 3-4 Windungen aufzuwickeln. Das hinten aus der Seilradausparung „b“ austretende Seilstück wird in das Seilrad ① etwa 1/4 Windung rechtsherum gelegt.
- d) Beim anschließenden Drehen der Antriebsachse ③ nach links bis zum Anschlag wird das eingelegte Seilstück mit dem Zeigefinger geführt, so daß beim Drehen exakt Windung an Windung von hinten nach vorn in das Seilrad eingelegt wird.
- e) Das vordere Seilstück mit der angehängten Feder ② wird jetzt linksherum mit einer vollen Windung in das Seilrad ① vorn eingelegt, dann über die hintere Rolle der Doppelrolle ④ nach Rolle ⑤ geführt (siehe Abb. A) und dort festgehalten.
- f) Das andere bereits rechtsherum in das Seilrad ① eingelegte Seilstück (mit dem Ende „c“) wird nach links über die hintere Rolle der Doppelrolle ④, weiter über die hintere Rolle der Doppelrolle ⑦ und über Rolle ⑧ gelegt und an die Feder ② des anderen Seilstückes geknüpft (siehe Abb. A und B).
- g) Die Zugfeder ② muß nach dem Einhängen eine Länge von ca. 22 mm haben.
- h) Zeiger ⑨ wie gezeichnet einhängen. Eichmarke dabei beachten.

3. Seillänge: Rohmaß ca. 105 cm (Material: Perlon, ϕ 0,62 mm).

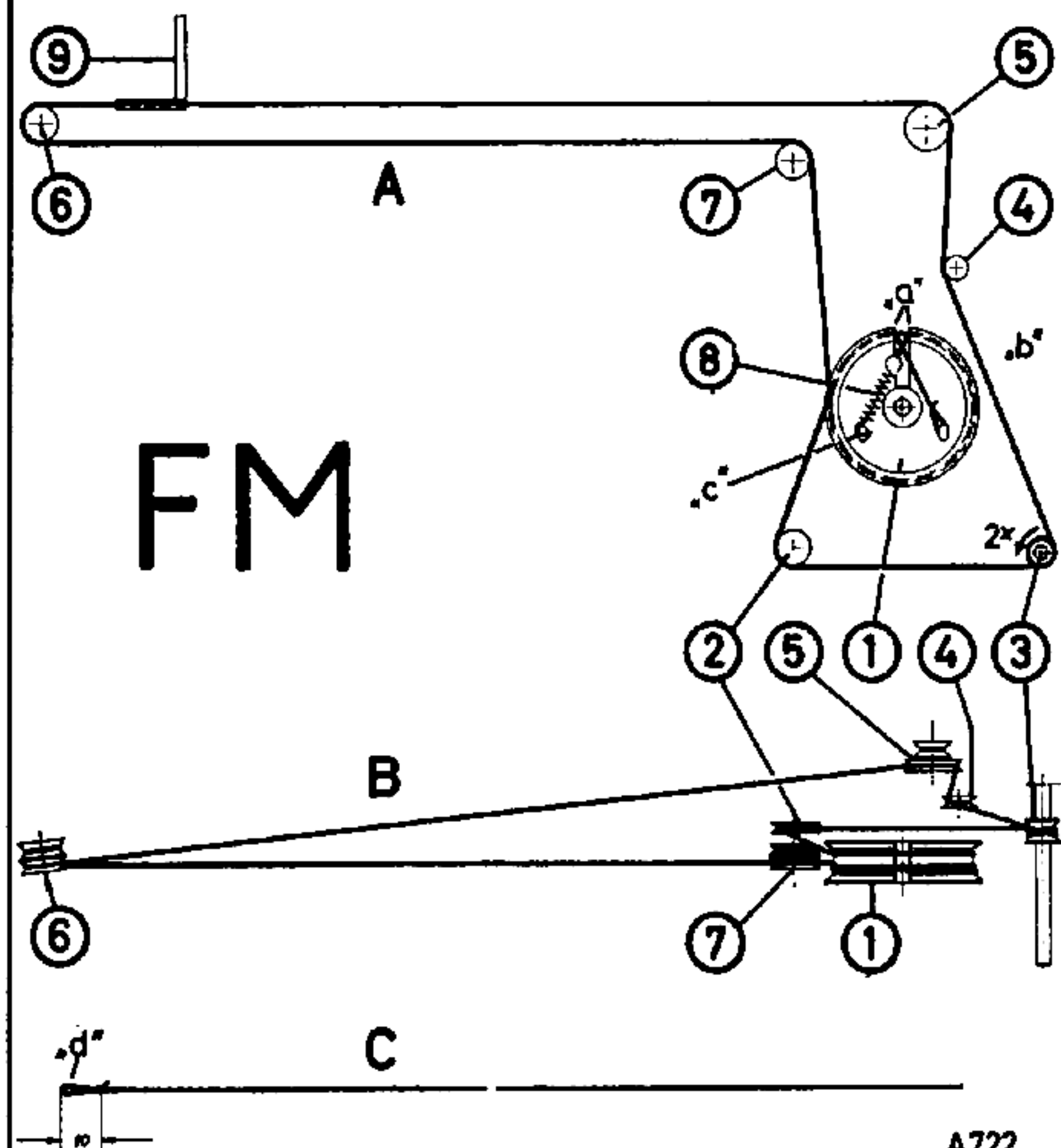
AM 1. Preparatory measures for the drive cord stringing

- a) Bring the rotor plates of the AM variable capacitor in full mesh.
- b) Fasten drive drum ① in this position as shown in Fig. A (cut-out „a“ of the drive drum ① should be in horizontal position on the right-hand side). Take care that the drive drum ① has a clearance of approx. 0.7 mm from the chassis plate, as shown in Fig. B.
- c) Next, open the variable capacitor.

2. Stringing the drive cord:

- a) Thread the end „c“ of the AM drive cord from the front in the opening „b“ which is situated close to the hub in the cut-out „a“ of the drive drum.
- b) Now, the end of the cord with the attached spring ② must protrude from the front of the opening „b“ and the other end from the rear of the opening „b“ of the drive drum ①.
- c) Bring the coloured mark „d“ on the drive cord (at 390 mm, see Fig. C) to the centre of the drive drum cut-out „a“. Next, hold in place on the tuning knob shaft ③ or retain by 3-4 turns the end of the cord (with spring ②) which protrudes from the front of the opening „b“. The end of the cord which protrudes from the rear of the drive drum opening „b“ is laid in the drive drum ① with about 1/4 turn clockwise.
- d) When rotating the tuning knob shaft ③ fully counter-clockwise, guide with the index finger the end of the cord in such a way that when rotating the tuning knob shaft each turn is wound close to the next turn from the back to the front on the drive drum ①.
- e) The front end of the cord with the attached spring ② is now wound counter-clockwise from front to rear with one full turn around the drive drum ①, then led over the rear pulley of the double pulley ④ to the pulley ⑤ (Fig. A) where it is retained.
- f) The other end of the cord (with the end „c“, which has already been wound with a clockwise turn around the drive drum ①, is led over the rear pulley of the double pulley ⑦ and over the pulley ⑧ and attached to the spring ② at the other end of the cord (see Figs. A and B).
- g) After stringing the drive cord, the tension spring ② should have a length of approx. 22 mm.
- h) Fasten the pointer ⑨ as shown in the drawing, using the calibration mark as reference.

3. Cord length: Approx. length 105 cm (Perlon cord, 0.62 mm diam.)



FM (folgende Reihenfolge einhalten)

1. Vorbereitungen zum Auflegen des Selles:

- a) Antriebsachse des UKW-Teiles nach links drehen bis zum Anschlag.
- b) Seilrad ① in dieser Stellung wie Abb. A zeigt befestigen (Ausschnitt „a“ nach oben in senkrechter Lage). Dabei beachten, daß der Abstand des Seilrades vom Befestigungswinkel des UKW-Teiles ca. 1 mm beträgt.

2. Auflegen des Antriebsselles:

- a) Die Schlaufe „d“ des Antriebsseiles am Seilrad ① bei Punkt „b“ einhängen.
- b) Das eingehängte Seil wird durch den Ausschnitt „a“ im Seilrad ① mit ca. 1¼ Links-Windungen von hinten nach vorn eingelegt.
- c) Das Seil wird dann nach unten weitergeführt (wie Abb. A und B zeigt) über Rolle ②, weiter mit ca. 2 Links-Windungen über Rolle ③ nach oben über Rolle ④ und über die vorn liegenden Rollen der Doppelrollen ⑤, ⑥ und ⑦. Von hier wird das Antriebsseil weitergeführt zum Seilrad ①, in das es mit 2¾ Links-Windungen von hinten nach vorn eingelegt und mit der Feder ⑧ bei Punkt „c“ am Seilrad ① eingehängt wird.
- d) Zeiger ⑨ wie gezeichnet einhängen. Eichmarke dabei beachten.

3. Seillänge:

Rohmaß ca. 140 cm (Material: Perlon, ϕ 0,62 mm).

FM (observe the following sequence)

1. Preparatory measures for the drive cord stringing:

- a) Rotate the drive shaft of the FM tuner fully counter-clockwise.
- b) Fasten drive drum ① in this position as shown in Fig. A (cut-out „a“ should be in a vertical position at the top). Take care that the drive drum has a clearance of approx. 1 mm from the mounting bracket of the FM tuner.

2. Stringing the drive cord

- a) Hook the loop „d“ of the drive cord on the drive drum ① at the point „b“.
- b) Lay the cord through the cut-out „a“ and wind it with about 1¼ turns from the rear to the front around the drive drum ①.
- c) Next, lead the cord downwards (as shown in Figs. A and B) over the pulley ②. Then, with about 2 turns counterclockwise around the pulley ③, lead the cord upwards and pass it over the pulley ④ and over the front pulleys of the double pulleys ⑤, ⑥ and ⑦. From here the drive cord is led to the drive drum ① around which it is wound with 2¾ turns counter-clockwise from the rear to the front and then hooked with the spring ⑧ on the drive drum ① at the point „c“.
- d) Fasten the pointer ⑨ as shown in the drawing, using the calibration mark as reference.

3. Cord length:

Approx. length 140 cm (Perlon cord 0.62 mm diam.)

Gegenstand	Bestell-Nr.	Gegenstand	Bestell-Nr.
1. Gehäuse und Zubehör, Verpackung			
Batteriekasten kpl.	911.137	ZF-Filter 10,7 MHz L 518 kpl.	623-429
Gehäuse-Deckel kpl. für Batteriekasten	911.141	ZF-Filter 10,7 MHz L 519 kpl.	623-543
Gehäuse-Korpus kpl. (ohne Deckel u. Rückwand)		ZF-Filter 10,7 MHz L 520 kpl.	623-544
für Type 110553, royalblau	911.346	ZF-Filter 10,7 MHz L 522 kpl.	623-545
für Type 110556, havannabraun	911.349	Umwandelfilter 10,7 MHz L 601, 602, 603, 604 kpl.	624-46
für Type 110559, anthrazit	911.57	Demodulator-Filter L 605, 606 kpl.	623-461
Gehäuse-Rückwand kpl.		4. Widerstände (Potentiometer)	
für Type 110553, royalblau	911.347	Potentiometer R 101 50 k Lautstärkeregl.	432-211
für Type 110556, havannabraun	911.351	Potentiometer R 102 50 k Baßregler	431-327
für Type 110559, anthrazit	911.134	Potentiometer R 103 50 k Höhenregler	431-327
Gehäuse-Deckel vorn kpl.		Potentiometer (Einstellregler R 313 2,5 k)	SN 435-8
für Type 110553, royalblau	911.348	Potentiometer (Einstellregler R 533 500 Ohm)	SN 435-8
für Type 110556, havannabraun	911.352		
für Type 110559, anthrazit	911.217	5. Sonstiges	
Karton	870.1761	Anschlußbuchse kpl. für Ohrhörer	
Rahmen mit Schieber (Antennen-Anschluß) kpl.	911.138	und Außenlautsprecher	735-117
Skala bedruckt (mit Stationsnamen)	950.156	Anschlußbuchse kpl. für TA und TB	SN 733-13
Skala bedruckt (ohne Stationsnamen)	950.225	Anschlußbuchse kpl. für Fremdspannung	735-186
Schriftzug (Firmenname), Deckel	803-1104	Anschlußbuchse für Autoantenne	735-145
Schriftzug (Firmenname), Geräte-Frontplatte	803-1192	Anschlußbuchse für Netzstecker	
Traggriff	807-3273	(Umschaltung Netz/Batterie)	735-158
Traggriff-Halterung links kpl.	911.61	Antennenplatte kpl.	931.324
Traggriff-Halterung rechts kpl.	911.55	Antriebswelle kpl.	931.309
Weitkarte mit Weltzeituhr	931.601	Anzeigelinstrument für Senderabstimmung	
Ziergitter kpl. (Frontplatte)	911.133	und Versorgungsspannung	833-2
Zierleiste (unterhalb der Skala)	817-4318	Bowdenzug für Autoantennenumschaltung	931.574
Zierleiste (Frontseite oben und unten)	817-4319	Bowdenzug für Bandbreitenumschaltung	931.323
2. Kondensatoren		Diode D 202 BA 121	SN 687-24
Drehkondensator C 101, 102, 103	345-86	Diode D 501, 502 (Paar), D 507, 508 (Paar) Sd	SN 687-12
Elko C 26 50 MF 35 V-	SN 362-7	Diode D 503, 504 (Paar), D 601, 602 (Paar)	
Elko C 532, 533, 534 1000 MF 12 V-	SN 362-401	AA 112	SN 686-31
Elko C 536 1000 MF 15 V-	SN 362-32	Diode D 201, 505, 506, 603 AA 112	SN 686-30
Elko C 713 1000 MF 15 V-	SN 362-4	Diode D 509 5 d	SN 687-22
Elko C 701, 703, 706 1 MF 35 V-	SN 362-8	Diode D 510 (Zenerdiode) Zd 9,1	SN 687-19
Elko C 702, 709, 551 50 MF 15 V-	SN 362-3	Drossel Dr. 1, 501, 502, 503, 504, 505,	
Elko C 710 10 MF 15 V-	SN 362-8	506, 701, 850	621-142/121-220
Elko C 711 250 MF 3 V-	SN 362-7	Ferritstab kpl. LW, L 1, L 2, MW L 3	620-127
Elko C 714 5 MF 25 V-	SN 362-8	Ferritstab kpl. KW 1 L 5, L 6	620-128
Trimmer C 1, 28 4-20 pF	SN 341-7	Gedruckte Schaltungen	
Trimmer C 2, 9 10-40 pF	SN 341-7	UKW-Platte kpl.	931.581
Trimmer C 205, 206 3,5-10 pF	SN 341-13	HF-Platte mit Tastatur kpl.	931.319
Trimmer C 217 2,5-6 pF	SN 341-13	HF-Platte ohne Wellenschalter kpl.	931.317
Trimmer C 305, 314, 316, 318, 319 7-35 pF	SN 341-13	ZF-Platte kpl.	931.325
Trimmer C 402, 404, 406, 408, 410, 413,		NF-Platte kpl.	931.332
416, 419, 422, 424 7-35 pF	SN 341-13	Eingangsplatte für Autoantenne kpl.	931.334
Trimmer C 307, 309 3,5-13 pF	SN 341-13	Auto-Antennen-Platte	931.336
Trimmer C 311 4,5-20 pF	SN 341-13	Gleichrichter Gl. 101 B 30 C 600	SN 693-29
3. Spulen		Heißeleiter HL 701, 702, 150 Ohm	SN 611-19
Eingang UKW L 201	621-312/121-397	Knopf kpl. für KW-Bereichswahl	715-511
Variometer UKW L 202, 203, 204	622-234	Knopf kpl. für Lautstärke	715-517
Eingangsspule LW L 1/2 (Ferritstab)	621-338/121-568	Knopf kpl. für AM-Abstimmung grob und fein	715-507
Eingangsspule MW L 3 (Ferritstab)	621-339/121-425	Knopf kpl. für FM-Abstimmung	715-508
Eingangsspule KW 1 L 4 (Ferritstab)	621-341/121-426	Knopf kpl. für Baß und Höhen	715-509
Eingangsspule KW 1 L 5 (Ferritstab)	621-349/121-435	Lautsprecher LP 101 LP 1318/19/95 AFTG	684-111
Eingangsspule KW 2 L 307	621-342/121-427	Netztrafo kpl. Tr. 101	651-102/131-98
Eingangsspule KW 3 L 308	621-343/121-428	Ritzelwelle für Feinantrieb	636-135
Eingangsspule KW 4 L 309	621-453/121-538	Sellrad AM kpl.	931.354
Eingangsspule KW 5 L 310	621-454/121-539	Sellrad FM kpl.	741-39
Zwischenkreisspule LW L 305	621-344/121-573	Sellrad kpl. für Wellenschalter	741-56
Zwischenkreisspule MW L 306	621-345/121-431	Skalenlampe La 101, 102 6 V 0,1 A	635-13
Zwischenkreisspule KW 1 L 411	621-346/121-432	Spannungswähler für Netztrafo	738-65
Zwischenkreisspule KW 2 L 412	621-347/121-433	Skalenzeiger AM	931.342
Zwischenkreisspule KW 3 L 413	621-348/121-434	Skalenzeiger FM	931.343
Zwischenkreisspule KW 4 L 414	621-451/121-536	Sellrolle ϕ 9 mm	844-113
Zwischenkreisspule KW 5 L 415	621-452/121-537	Sellrolle ϕ 10,2 mm	836-59
Autovorkreisspule MW L 801	621-507/121-564	Sellrolle ϕ 11 mm	836-353
Autovorkreisspule LW L 802	621-508/121-565	Sellrolle ϕ 12 mm	844-151
Auto-Antennen-Eingang L 850	621-526/121-571	Sellrolle ϕ 12 mm	844-134
Oszillatordspule LW L 301, 302	622-173/122-319	Sellrolle ϕ 15 mm	844-13
Oszillatordspule MW L 303, 304	622-174/122-321	Skalenwalze kpl.	931.341
Oszillatordspule KW 1 L 401, 402	622-175/122-322	Stabantenne	778-37
Oszillatordspule KW 2 L 403, 404	622-176/122-323	Tastatur	626-448
Oszillatordspule KW 3 L 405, 406	622-177/122-324	Transistor T 101 AD 152	SN 625-93
Oszillatordspule KW 4 L 407, 408	622-235/122-375	Transistor T 201 BF 136	SN 694-4
Oszillatordspule KW 5 L 409, 410	622-236/122-376	Transistor T 202, 203, BF 134	SN 694-5
ZF-Filter 460 kHz L 311, 312 kpl.	623-424	Transistor T 301, 303, 304 AF 136/20	SN 695-86
ZF-Filter 460 kHz L 503, 504 kpl.	623-548	Transistor T 305, 701, AC 122	SN 695-96
ZF-Filter 460 kHz L 505, 506 kpl.	623-549	Transistor T 501, AF 136/20	SN 695-88
ZF-Filter 460 kHz L 509, 510 kpl.	623-551	Transistor T 502, 503, 601 AF 137/20	SN 695-87
ZF-Filter 460 kHz L 513, 514 kpl.	623-552	Transistorsatz T 702 AC 122	
ZF-Filter 460 kHz L 515, 516 kpl.	623-549	T 703 AC 122	SN 695-96
ZF-Filter 10,7 MHz L 205, 206 kpl.	623-567	T 704 AC 117	
ZF-Filter 10,7 MHz L 501, 502 kpl.	623-546	T 705 AC 117	Paar
ZF-Filter 10,7 MHz L 506, 511, 512 kpl.	623-423	UKW-Eingangsübertrager kpl.	653-181/133-144
FM-ZF-Pilotkreis 10,7 MHz L 517 kpl.	623-547	Wellenschalter montiert	931.316
		Zahnrad (groß) für Feinantrieb	931.365
		Zahnrad (klein) für Feinantrieb	836-134
		Zwischenübertrager Tr. 701	653-226/133-164

Description	Part No.	Description	Part No.
1. Cabinet and accessories, packing		Oscillator coil LW	L 301, 302 622-173/122-319
Battery box, compl.	911.137	Oscillator coil MW	L 303, 304 622-174/122-321
Cabinet lid, compl., for battery box	911.141	Oscillator coil SW 1	L 401, 402 622-175/122-322
Cabinet body, compl.		Oscillator coil SW 2	L 403, 404 622-176/122-323
(without lid and rear cover)		Oscillator coil SW 3	L 405, 406 622-177/122-324
for Typ 110553, royal blue	911.346	Oscillator coil SW 4	L 407, 408 622-235/122-375
for Typ 110556, havanna brown	911.349	Oscillator coil SW 5	L 409, 410 622-236/122-376
for Typ 110559, anthracite	911.57		
Cabinet rear cover, compl.		4. Resistors (potentiometers)	
for Typ 110553, royal blue	911.347	Potentiometer R 101 50 k, volume control	432-211
for Typ 110556, havanna brown	911.351	Potentiometer R 102 50 k, bass control	431-327
for Typ 110559, anthracite	911.134	Potentiometer R 103 50 k, treble control	431-327
Cabinet lid, front, compl.		Adjustable potentiometer R 313 2.5 k	SN 435-8
for Typ 110553, royal blue	911.348	Adjustable potentiometer R 533 500 ohms	SN 435-8
for Typ 110556, havanna brown	911.352		
for Typ 110559, anthracite	911.217		
Carton	670-1761	5. Miscellaneous	
Carrying handle	607-3273	Antenna board, compl.	931.324
Carrying handle holder (left), compl.	911.61	Bowden wire for switching over the car antenna	931.574
Carrying handle holder (right), compl.	911.55	Bowden wire for switching over the bandwidth	931.323
Dial printed (with station names)	950.156	Choke Dr. 1, 501, 502, 503, 504, 505, 506 701, 850	621-142/121-220
Dial printed (without station names)	950.225	Demodulator unit, compl.	931.110
Frame with slider (antenna contact), compl.	911.138	Dial cylinder, compl.	931.341
Time zone dial, compl.	931.601	Dial lamp La 101, 102, 6 V 0.1 A	635-13
Trade name, lid	803-1104	Dial pointer, AM	931.342
Trade name, cabinet front plate	803-1192	Dial pointer, FM	931.343
Ornamental grille (front plate), compl.	911.133	Diode D 202 BA 121	SN 697-24
Ornamental bar (underneath the dial)	817-4318	Diode D 501, 502 (pair), D 507, 508 (pair) Sd	SN 697-12
Ornamental bar (front side above and bottom)	817-4319	Diode D 503, 504 (pair), D 601, 602 (pair) AA 112	SN 696-31
		Diode D 201, 505, 603 AA 112	SN 696-30
		Diode D 509 Sd	SN 697-22
2. Condensers		Diode D 510 (zenerdiode) Zd 9, 1	SN 697-19
Electrolytic C 26 50 MF 35 V-	SN 362-7	Drive cord pulley ϕ 9 mm	844-113
Electrolytic C 532, 533, 534 1000 MF 12 V-	SN 362-401	Drive cord pulley ϕ 10.2 mm	836-59
Electrolytic C 535 1000 MF 15 V-	SN 362-32	Drive cord pulley ϕ 11 mm	836-353
Electrolytic C 713 1000 MF 15 V-	SN 362-4	Drive cord pulley ϕ 12 mm	844-151
Electrolytic C 701, 703, 708 1 MF 35 V-	SN 362-8	Drive cord pulley ϕ 12 mm	844-134
Electrolytic C 702, 709, 551 50 MF 15 V-	SN 362-3	Drive cord pulley ϕ 15 mm	844-13
Electrolytic C 710 10 MF 15 V-	SN 362-8	Drive drum tuning gang AM	931.354
Electrolytic C 711 250 MF 3 V-	SN 362-7	Drive drum tuning gang FM	741-39
Electrolytic C 714 5 MF 25 V-	SN 362-8	Drive drum, compl. for SW waveband switch	741-56
Trimmer C 1, 28 4-20 pF	SN 341-7	Driving shaft, compl.	931.308
Trimmer C 2, 9 10-40 pF	SN 341-7	Ferrite rod, compl. LW L 1, L 2, MW L 3	620-127
Trimmers C 205, 206 3.5-10 pF	SN 341-13	Ferrite rod, compl. KW 1, L 5, L 6	620-128
Trimmer C 217 2.5-6 pF	SN 341-13	FM input transformer, compl.	653-181/133-144
Trimmers C 305, 314, 316, 318, 319 7-35 pF	SN 341-13	Gear wheel (large) for fine tuning	931.355
Trimmers C 402, 404, 406, 408, 410, 413, 416, 418, 422, 424 7-35 pF	SN 341-13	Gear wheel (small) for fine tuning	836-134
Trimmers C 307, 309 3.5-13 pF	SN 341-13	Intermediate transformer Tr. 701	653-226/133-164
Trimmer C 311 4.5-20 pF	SN 341-13	Indicator for station tuning and supply voltage	633-2
Variable condensers C 101, 102, 103 345-86		Knob, compl., for SW band selection	715-511
		Knob, compl., for volume control	715-517
		Knob, compl., for AM tuning coarse and fine	715-507
		Knob, compl., for FM tuning	715-508
		Knob, compl., for bass and treble	715-509
		Loudspeaker LP 101 LP 1318/19/95 AFTG	684-111
		Power transformer Tr. 101, compl.	651-102/131-98
		Printed circuits	
3. Coils		FM board, compl.	931.581
Input FM L 201 621-312/121-397		RF board with push-button assembly, compl.	931.319
Variometer FM L 202, 203, 204 622-234		RF board without wave switch, compl.	931.317
Input coil SW 1 L 4 (ferrite rod) 621-341/121-426		IF board, compl.	931.325
Input coil SW 1 L 5 (ferrite rod) 621-349/121-435		AF board, compl.	931.332
Input coil SW 2 L 307 621-342/121-427		Input board for car antenna, compl.	931.334
Input coil SW 3 L 308 621-343/121-428		Car antenna board	931.336
Input coil SW 4 L 309 621-453/121-538		Pinion shaft for fine tuning	836-135
Input coil SW 5 L 310 621-454/121-539		Push-button assembly	626-448
Input coil MW L 3 (ferrite rod) 621-339/121-425		Rectifier GL 101 B 30 C 600	SN 693-29
Input coil LW L 1, 2 (ferrite rod) 621-338/121-568		Telescopic antenna, compl.	778-37
Intermediate stage coil SW 1 L 411 621-346/121-432		Socket, compl., for earphone and external speaker	735-117
Intermediate stage coil SW 2 L 412 621-347/121-433		Socket, compl., for phono and tape recorder	SN 733-13
Intermediate stage coil SW 3 L 413 621-348/121-434		Socket, compl., for external power supply	735-186
Intermediate stage coil SW 4 L 414 621-451/121-536		Socket for car antenna	735-145
Intermediate stage coil SW 5 L 415 621-452/121-537		Socket for standard plug (switch-over power/battery)	735-158
Intermediate stage coil MW L 306 621-345/121-431		Thermistor HL 701, 702, 150 ohms	SN 611-19
Intermediate stage coil LW L 305 621-344/121-573		Transistor T 101 AD 152	SN 695-93
Car antenna input coil MW L 801 621-507/121-564		Transistor T 201 BF 138	SN 694-4
Car antenna input coil LW L 802 621-508/121-565		Transistor T 202, 203, BF 134	SN 694-5
Car antenna input coil L 850 621-526/121-571		Transistor T 301, 303, 304 AF 136/20	SN 695-86
IF filter 460 kc/s L 311, 312, compl. 623-424		Transistor T 305, 701, AC 122	SN 695-96
IF filter 480 kc/s L 503, 504, compl. 623-548		Transistor T 501, AF 138/20	SN 695-88
IF filter 460 kc/s L 505, 506, compl. 623-549		Transistor T 502, 503, 601 AF 137/20	SN 695-87
IF filter 460 kc/s L 509, 510, compl. 623-551		Transistor set T 702 AC 122	
IF filter 460 kc/s L 513, 514, compl. 623-552		T 703 AC 122	SN 695-98
IF filter 460 kc/s L 515, 516, compl. 623-549		T 704 AC 117	
IF filter 10.7 Mc/s L 205, 206, compl. 623-567		T 705 AC 117	pair
IF filter 10.7 Mc/s L 501, 502, compl. 623-546		Voltage selector for power transformer	736-65
IF filter 10.7 Mc/s L 508, 511, 512, compl. 623-423		Wave switch, mounted	931.316
IF filter 10.7 Mc/s L 518, compl. 623-429			
IF filter 10.7 Mc/s L 519, compl. 623-543			
IF filter 10.7 Mc/s L 520, compl. 623-544			
IF filter 10.7 Mc/s L 522, compl. 623-545			
FM IF pilot circuit 10.7 Mc/s L 517, compl. 623-547			
Demodulator 10.7 Mc/s L 601, 602, 603, 604, cpl. 624-46			
Demodulator L 605, 606, compl. 623-461			