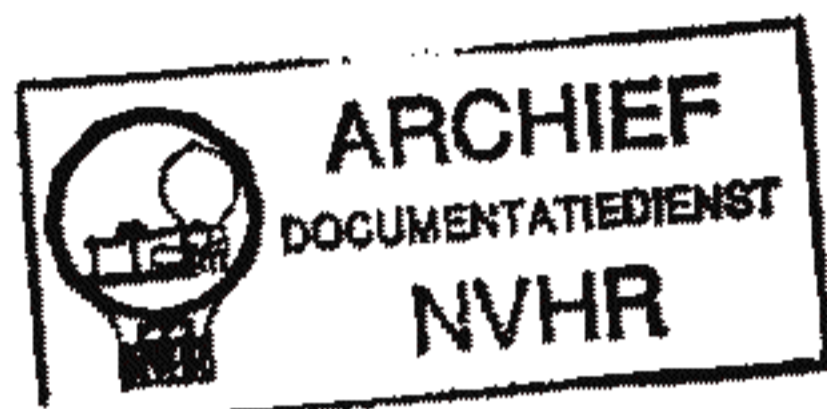


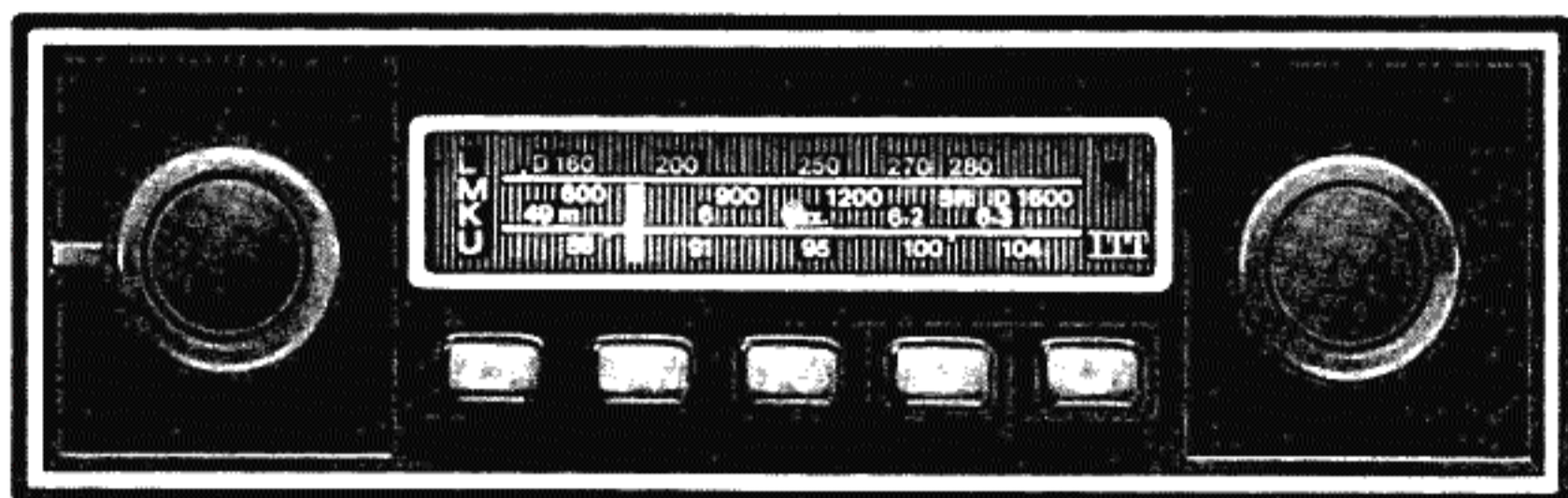
TLT**SCHAUB-LORENZ****SERVICE-INFORMATION****TS 706 automatic****AS
016**

1975

Ned. Ver. v. Historie v/d Radio



Met dank aan Bjarne Stridsberg



Typ 5287 01 19

Technische Daten

Bestückung	11 Transistoren 1 integrierte Schaltung 9 Germaniumdioden 5 Siliziumdioden 2 Stabilisierungsdioden 1 Skalenlampe
Wellenbereiche	U 87,5 – 104 MHz (3,43 – 2,88 m) K 5,9 – 6,35 MHz (50,84 – 47,25 m) M 510 – 1605 kHz (588 – 187 m) L 145 – 285 kHz (2069 – 1052 m)
Kreise	AM 7, davon 3 veränderbar durch L FM 14, davon 3 veränderbar durch L
Zwischenfrequenz	AM 4 Kreise, 460 kHz FM 11 Kreise, 10,7 MHz
Schwundregelung	AM auf 3 Stufen wirksam, FM-Begrenzung
Ausgangsleistung	5 W bei 14 Volt Betriebsspannung 7 W beim Anschluß von 2 Lautsprechern

Technical Data

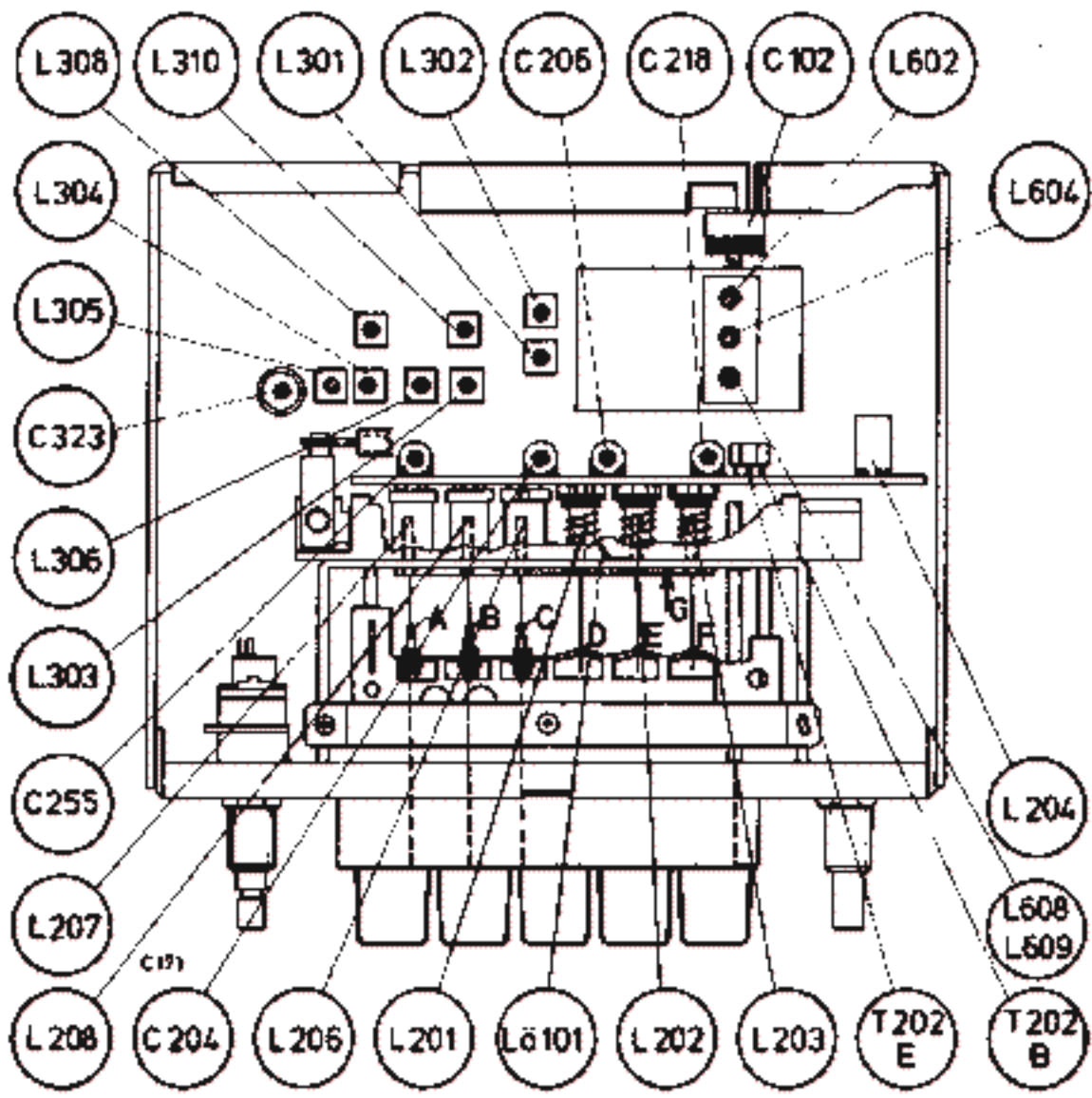
Number of transistors, diodes, etc.	11 transistors 1 integrated circuit 9 germanium diodes 5 silicon diodes 2 stabilizing diodes 1 dial lamp
Waveband coverage	VHF/FM ("U") 87.5 – 104 MHz (3.43 – 2.88 m) SW ("K") 5.9 – 6.35 MHz (50.84 – 47.25 m) MW ("M") 510 – 1605 kHz (588 – 187 m) LW ("L") 145 – 285 kHz (2069 – 1052 m)
Tuned circuits	AM 7, three of which are tunable with L FM 14, three of which are tunable with L
Intermediate frequency	AM = 4 circuits, 460 kHz, FM = 11 circuits, 10.7 MHz
AVC	AM, effective on 3 stages, FM limitation
Power output	5 W, at an operating voltage of 14 volts 7 W, when connecting 2 speakers

Inhaltsverzeichnis

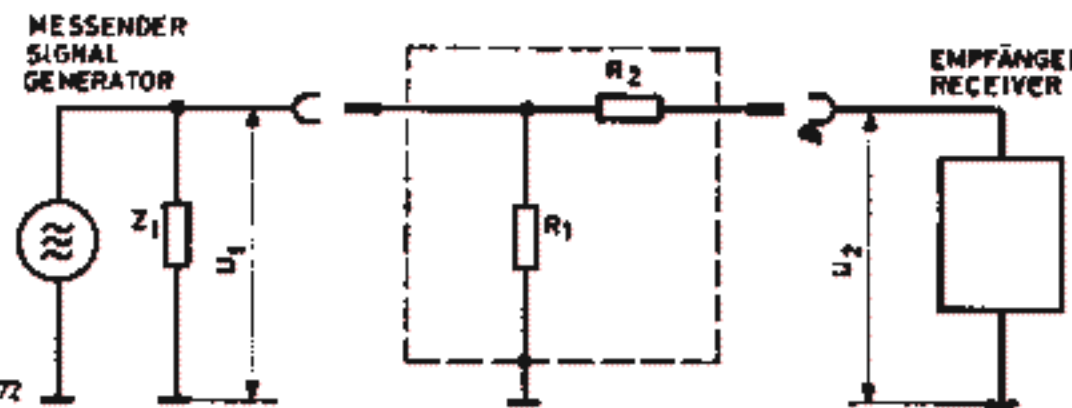
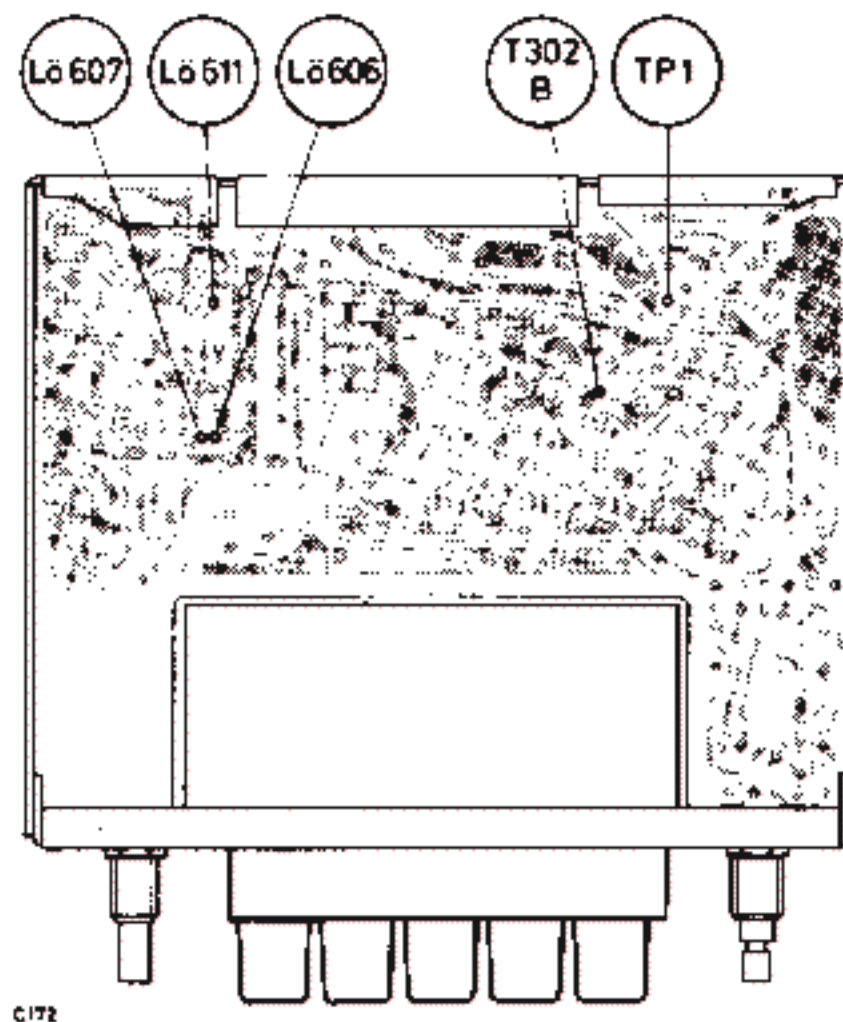
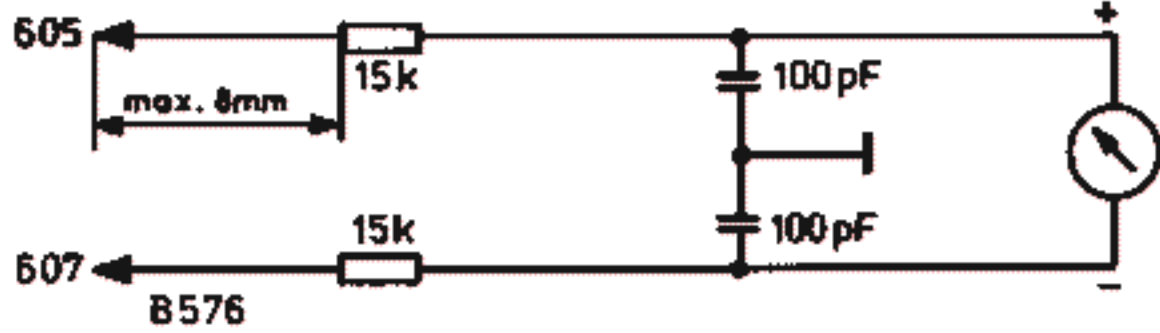
FM-Abgleichanweisung	Seite 2
Schaltbild	Seite 3, 4
Leiterplatten	Seite 5, 6
Arbeitspunkt-Messungen	Seite 7
AM-Abgleichanweisung	Seite 7
Ersatzteile-Lagepläne	Seite 8, 9, 10
Ersatzteile-Liste	Selte 11
Reparatur-Hinweise	Seite 12

Contents

FM Alignment Instructions	Page 2
Circuit Diagram	Page 3, 4
Printed Boards	Page 5, 6
Operating Point Measurements	Page 7
AM Alignment Instructions	Page 7
Replacement Parts' Layouts	Page 8, 9, 10
Replacement Parts	Page 11
Repairing Hints	Page 12



Siebglied für Signalabnahme beim FM-ZF-Abgleich.
Filter network for signal measurement in the FM-IF Alignment.



Meßsender
Sign. Generator $Z_1 = 60 \Omega$

$$R_1 = 77,5 \Omega$$

$$R_2 = 116,2 \Omega$$

$$U_2 = \frac{U_1}{1,774}$$

oder/or
 $U_2 = U_1 \cdot 0,563$

Meßsender
Sign. Generator $Z_1 = 120 \Omega$

$$R_1 = 268,4 \Omega$$

$$R_2 = 67 \Omega$$

$$U_2 = \frac{U_1}{1,447}$$

oder/or
 $U_2 = U_1 \cdot 0,691$

R_1 und R_2 müssen induktionsarme Widerstände sein. (Keine Draht- oder gewendelte Schichtwiderstände).

R_1 and R_2 must be low-induction resistors. (Do not use wire-wound resistors or helical, film resistors).

FM-Meßsender-Anpaßschaltung (Werte siehe oben)

Connection diagram for matching the FM signal generator to the receiver input (see values above)

FM-Abgleichanweisung

ZF-Abgleich

Achtung! Vor dem Abgleich Arbeitspunkte kontrollieren
Beim Anschluß von HF- und NF-Meßgeräten bitte unterschiedliches Gleichspannungspotential beachten (Masse und Chassis).
Tonblende in Mittenstellung (volle Baß- und Höhenwiedergabe). Lautstärke auf Minimum.
Erforderliche Meßgeräte: Meßsender mit 60 Ohm Ausgang, Voltmeter oder Mitteninstrument $R_i \geq 100 \text{ kOhm/V}$

Reihenfolge des Abgleichs	Wellen-Bereich	Abgleich-Frequenz	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau	Abgleich	
1.	L 604/204	U	10,7 MHz	Meßsender über 10 pF an Emitter T 202 und L6 101 einspeisen. Voltmeter über Siebglied zwischen L6 605 (+) und L6 607 (-) anschließen. Skalenzeiger auf 91 MHz stellen. L 608/609 verstimmen.	L 604/204 auf Maximum
2.	L 608/609	U	10,7 MHz	wie unter 1., nur Voltmeter zwischen Meßpunkt TP 1 und Masse anschließen.	L 608/609 auf Nullausschlag

HF-Abgleich

Achtung! Sollten bei irgendwelchen Reparaturen Variometerkerne ausgewechselt werden, so ist folgende mechanische Einstellung beim Einsetzen neuer Kerne vor dem Abgleich vorzunehmen:
1. Zeiger an den linken Anschlag drehen (Variometerschlitten eingedreht).
2. Oszillator-, Zwischen- und Vorkreis-Kern (L 201, L 202, L 203) so einsetzen, daß die Kernstirnfläche mit dem Abdeckblech G der Spulenkörper abschließt und in dieser Stellung bei D, E, F anlöten.

Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Skalenzeiger	Meßsender Frequenz	Meßsender Modulation	Einspeisung und Vorbereitung	Abgleich	Anzeige
1.	Oszillator	U	87,3 MHz (Kanal 1)**	87,3 MHz	Meßsender (Ri 60 Ohm, Kabel nicht abgeschlossen) über FM-Meßsender-Anpaßschaltung an Antenneneingangsbuchse anschließen.	C 218	Max. Output *)
2.	Zwischenkreis	U	89,1 MHz (Kanal 7)	89,1 MHz		C 206	Max. Output *)
3.	Vorkreis	U	89,1 MHz (Kanal 7)	89,1 MHz		C 204	Max. Output *)

*) Instrument darf nicht mit dem Chassis in Verbindung stehen. **) Zeiger Linksanschlag (Variometerschlitten eingedreht).

FM Alignment Instructions

IF Alignment

Note: Prior to the alignment, check the operating points.
When connecting RF and AF measuring instruments, please take the different d.c. potential (ground and chassis) into consideration. Set tone control to mid-position (full bass and treble reproduction). Volume at minimum.
Test equipment required: signal generator with 60 ohm output, voltmeter or centre-zero instrument (int. res. $\geq 100 \text{ Kohm/V}$)

Sequence of alignment	Waveband push-button	Alignment frequency	Connections and test set-up	Alignment	
1.	L 604/204	U	10.7 MHz	Connect signal generator through 10 pF to emitter T 202 and L6 101. Connect voltmeter via filter network between L6 605 (+) and L6 607 (-). Set dial pointer on 91 MHz. Detune L 608/609.	Adjust L 604/204 for maximum
2.	L 608/609	U	10.7 MHz	same as under 1., but with voltmeter connected between test points TP 1 and ground.	Adjust L 608/609 for zero indication

RF Alignment

Note. Should it be necessary for repairs to replace the variometer cores, the following mechanical adjustment must be carried out prior to the alignment, when inserting new cores:
1. Bring the pointer up to its left-hand stop (variometer carriage screwed in).
2. Insert the cores (L 201, L 202, L 203) of the oscillator, RF circuit and input circuit so that the front surface of the core is flush with the cover plate G of the bobbins. In this position, solder in the cores at D, E, F.

Sequence of alignment	Waveband push-button	Dial pointer	Signal generator Frequency	Signal generator Modulation	Feed-in and preparatory measures	Adjustment	Adjust for
1.	Oscillator	U	87.3 MHz (Channel 1)**	87.3 MHz	Connect signal generator (int. res. 60 ohms, cable unterminated) via FM signal generator matching circuit to antenna input socket.	C 218	max. output *)
2.	Intermediate circuit	U	89.1 MHz (Channel 7)	89.1 MHz		C 206	max. output *)
3.	Input circuit	U	89.1 MHz (Channel 7)	89.1 MHz		C 204	max. output *)

*) The instrument must not be connected to chassis. **) Pointer at left-hand stop (variometer carriage screwed in).

Arbeitspunkt-Messungen

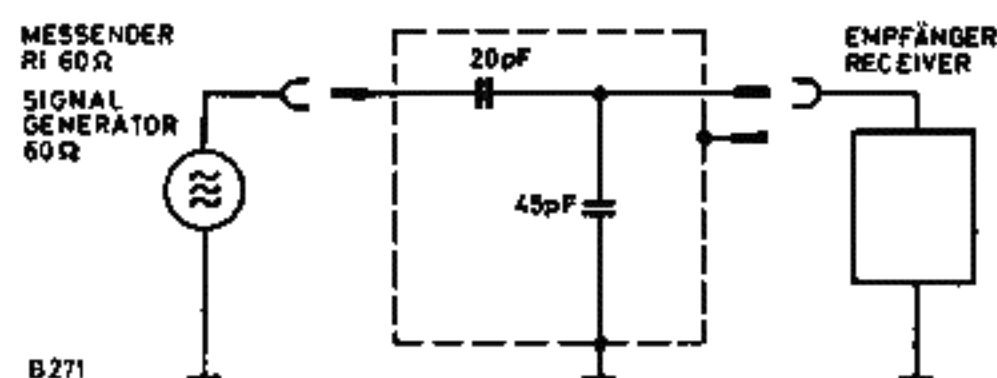
- mit Instrument ≥ 33 kOhm/Volt, Schwingspannungen mit HF-Röhrenvoltmeter.
- Emitterspannungen an den Transistoren bei FM und AM:
 T 201 = 1,15 V T 302 = 1,5 V/KW 1,35 V
 T 202 = 1,32 V T 601 = 1,3 V
 T 203 = 1,45 V T 602 = 1,3 V
 T 301 = FM 2,65 V/AM 3,15 V T 603 = 1,3 V
 T 101/102 = 7,1 V (Arbeitspkt. stellt sich autom. durch TAA 435 ein).
 - Spannungen an den Stabilisierungsdioden:
 D 301 = 8,2 V
 D 302 = 2,1 V
 - Schwingspannungen AM gemessen an Emitter von T 302
 FM gemessen an Basis von T 202
 LW = ca. 125 mV
 MW = ca. 110 mV
 KW = ca. 55 mV
 U = ca. 60 mV (bei 95 MHz)

Operating point measurements

- with instrument ≥ 33 Kohm/V, oscillating voltages with R-F VTVM.
- In FM and AM, emitter voltages at the transistors:
 T 201 = 1.15 V T 302 = 1.5 V/SW: 1.35 V
 T 202 = 1.32 V T 601 = 1.3 V
 T 203 = 1.45 V T 602 = 1.3 V
 T 301 = FM: 2.65 V/AM: 3.15 V T 603 = 1.3 V
 T 101/102 = 7.1 V (operating point is automatically set by TAA 435)
 - Voltages at the stabilizing diodes:
 D 301 = 8.2 V
 D 302 = 2.1 V
 - Oscillating voltages, AM, measured at emitter of T 302
 FM, measured at base of T 202
 LW = approx. 125 mV
 MW = approx. 110 mV
 SW = approx. 55 mV
 FM = approx. 60 mV (at 95 MHz)

Schaltungsschema der Kunstantenne für AM-Abgleich (siehe Tabelle unten)
 Bei kurzgeschlossenem Eingang der Kunstantenne muß sich am Ausgang eine Gesamtkapazität von $65 \pm 1,5$ pF ergeben. Wird am Ausgang der Kunstantenne ein Koaxialkabel angeschlossen, so darf dieses nicht länger als 10 cm sein und die Kapazität des Kabels muß in C 2 eingehen.

Dummy antenna connection diagram for the AM alignment (see table below)
 When the input of the dummy antenna is short-circuited, a total capacitance of 65 ± 1.5 pF must result at the output. If a coaxial cable is connected to the output of the dummy antenna, the former must not be longer than 10 cm and the capacitance of the cable must be included in C 2.



AM-Abgleich

Achtung! Vor dem Abgleich Arbeitspunkte kontrollieren. Beim Anschluß von HF- und NF-Meßgeräten bitte unterschiedliches Gleichspannungspotential beachten (Masse und Chassis). Tonblende in Mittenstellung (volle Baß- und Höhenwiedergabe).

Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Skalen-zeiger	Meßsender ¹⁾		Einspeisung	C-Abgleich	Skalen-zeiger	Meßsender ¹⁾		L-Abgleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation				Frequenz	Modulation		
1.	ZF	M	–	–	über 10 nF an Basis T 302	–	1605 kHz	460 kHz	AM 30 %	L 602 L 310 L 308	Max. Output ²⁾
2.	Oszillator MW	M	1670 kHz	1670 kHz	über Kunstantenne für AM an Antennenbuchse (die Eingangsspannung so wählen, daß die Schwundregelung nicht einsetzt)	C 323	Zeiger rechter Anschlag (Variometerschlitzen ausgedreht). Variometerkerne L 206/207/208 ausgelötet, damit sie für die Abstimmung nicht wirksam sind.				
	Zw.-Kreis MW	M	1670 kHz	1670 kHz		C 255					
	Vorkreis MW	M	1670 kHz	1670 kHz		C 102					
3.	Oszillator MW	M	Variometerkerne einsetzen, dann Zeiger auf linken Anschlag drehen (Variometerschlitzen eingedreht). Nach Abgleich Variometerkerne bei A, B, C anlöten		"	–	510 kHz	510 kHz	AM 30 %	L 208	"
	Zw.-Kreis MW	M				–	510 kHz	510 kHz	"	L 207	"
	Vorkreis MW	M				–	510 kHz	510 kHz	"	L 206	"
4.	Oszillator MW	M	Skala und Skalenblende abnehmen. Feinabgleich von vorn mit den Trimmerschrauben A, B, C durchführen. Beim Abgleich von L 208 Zeiger auf linkem Anschl. belassen		"	–	510 kHz	510 kHz	"	L 208	"
	Zw.-Kreis MW	M				–	720 kHz	720 kHz	"	L 207	"
	Vorkreis MW	M				–	720 kHz	720 kHz	"	L 206	"
5.	Oszillator LW	L	Zeiger linker Anschlag		"	–	145 kHz	145 kHz	"	L 305	"
	Zw.-Kreis LW	L	–			–	250 kHz	250 kHz	"	L 303	"
	Vorkreis LW	L	–			–	250 kHz	250 kHz	"	L 302	"
6.	Oszillator KW	K	Zeiger linker Anschlag		"	–	5,9 MHz	5,9 MHz	"	L 304	"
	Zw.-Kreis KW	K	–			–	6,1 MHz	6,1 MHz	"	L 306	"
	Vorkreis KW	K	Zeiger linker Anschlag			–	5,9 MHz	5,9 MHz	"	L 301	"

¹⁾ Meßsender mit 60 Ohm Ausgang. ²⁾ Instrument darf nicht mit dem Chassis in Verbindung stehen.

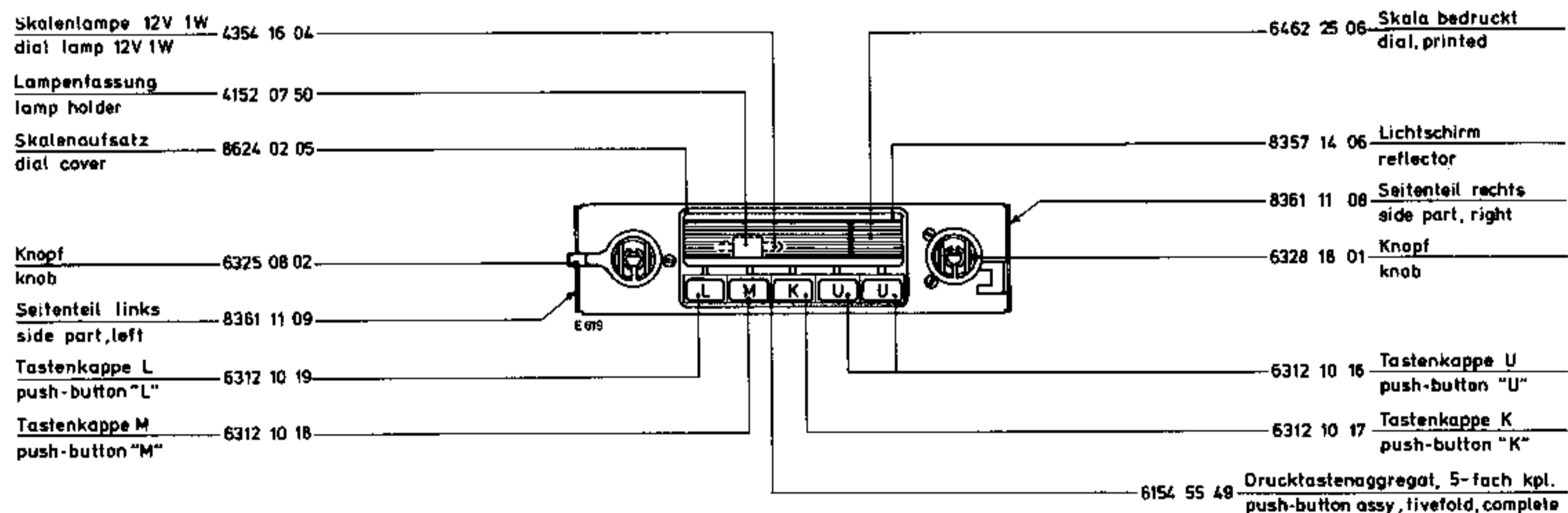
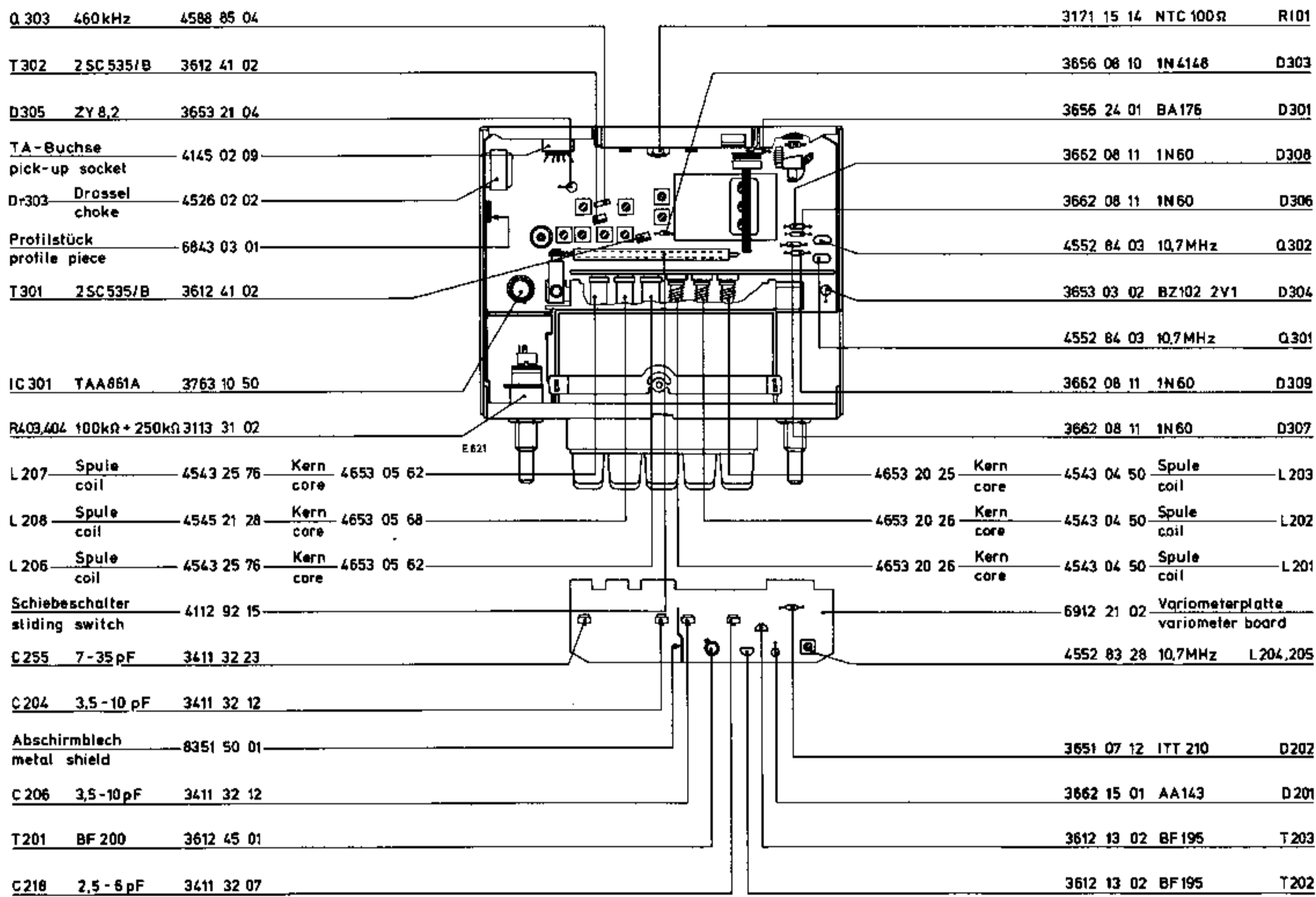
AM Alignment

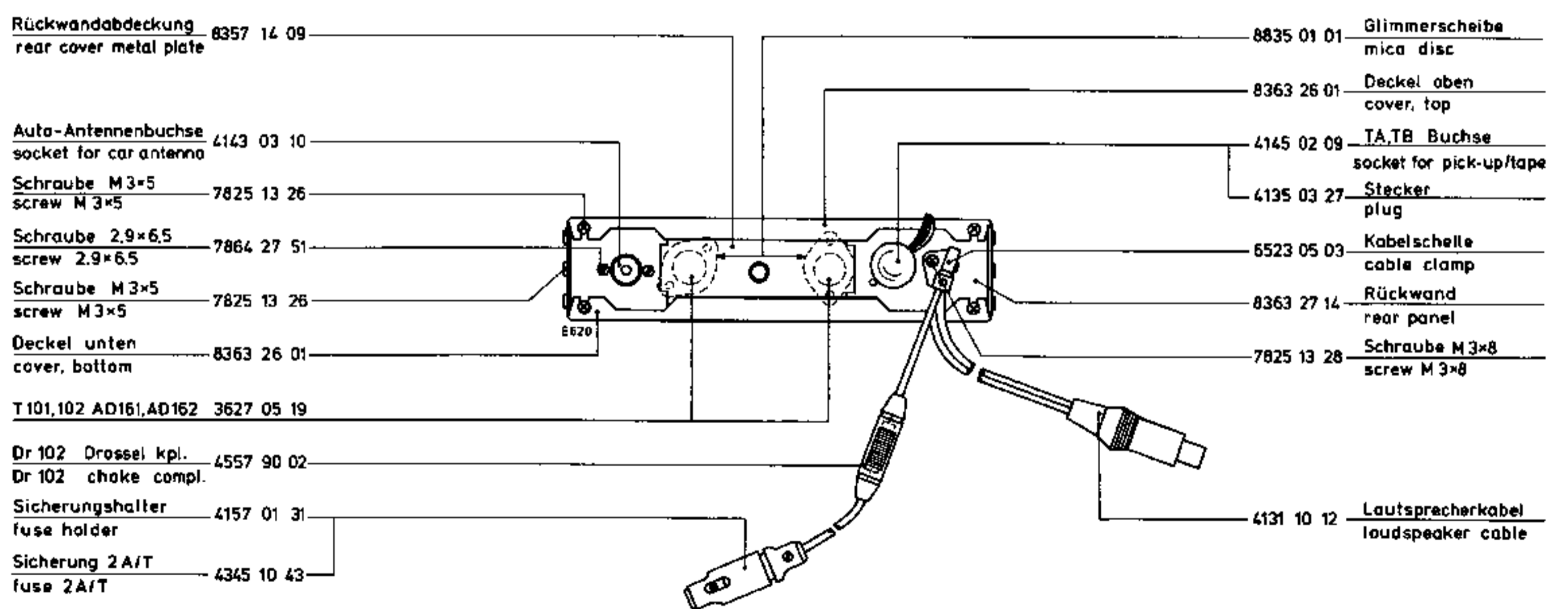
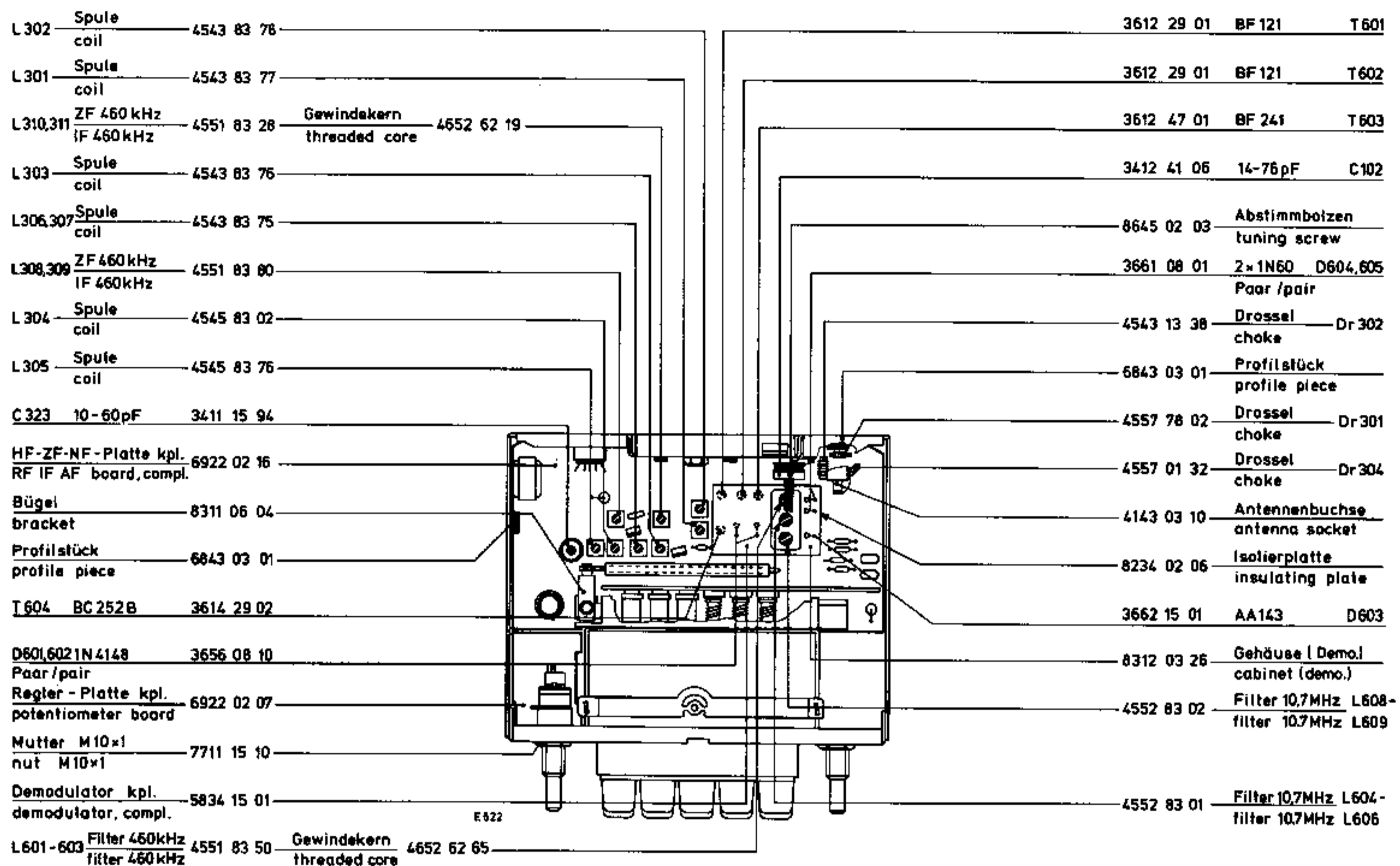
Note. Prior to the alignment check the operating points. When connecting RF and AF measuring instruments, please take the different d.c. potential (ground and chassis) into consideration. Set tone control to mid-position (full bass and treble reproduction).

Sequence of the alignment	Wave-band push-button	Dial pointer	Signal generator ¹⁾		Feed-in point	Trimmer adjustment	Dial pointer	Signal generator ¹⁾		Coil adjustment	Adjust for
			Frequency	Modulation				Frequency	Modulation		
1.	IF	M	–	–	through 10 nF to base T 302	–	1605 kHz	460 kHz	AM /0 %	L 602 L 310 L 308	maximum output ²⁾
2.	Oscillator MW	M	1670 kHz	1670 kHz	via dummy antenna for AM to antenna socket (select such an input voltage that the AVC will not act)	C 323	Pointer at right-hand stop (variometer carriage screwed out. Unsolder the variometer cores L 206/207/208 so that they will be without effect on the tuning.				
	Intermediate circuit MW	M	1670 kHz	1670 kHz		C 255					
	Input circuit MW	M	1670 kHz	1670 kHz		C 102					
3.	Oscillator MW	M	Insert the variometer cores, then bring the pointer up to its left-hand stop (variometer carriage screwed in). After alignment, solder in the variometer cores at A, B, C.		"	–	510 kHz	510 kHz	AM 30 %	L 208	"
	Intermediate circuit MW	M				–	510 kHz	510 kHz	"	L 207	"
	Input circuit MW	M				–	510 kHz	510 kHz	"	L 206	"
4.	Oscillator MW	M	Remove dial and dial panel. Carry out fine adjustment from front with the trimmer screws A, B, C. When adjusting L 208, leave pointer at left-hand stop.		"	–	510 kHz	510 kHz	"	L 208	"
	Intermediate circuit MW	M				–	720 kHz	720 kHz	"	L 207	"
	Input circuit MW	M				–	720 kHz	720 kHz	"	L 206	"
5.	Oscillator LW	L	Pointer at left-hand stop		"	–	145 kHz	145 kHz	"	L 305	"
	Intermediate circuit LW	L	–			–	250 kHz	250 kHz	"	L 303	"
	Input circuit LW	L	–			–	250 kHz	250 kHz	"	L 302	"
6.	Oscillator SW	K	Pointer at left-hand stop		"	–	5,9 MHz	5,9 MHz	"	L 304	"
	Intermediate circuit SW	K	–			–	6,1 MHz	6,1 MHz	"	L 306	"
	Input circuit SW	K	Pointer at left-hand stop			–	5,9 MHz	5,9 MHz	"	L 301	"

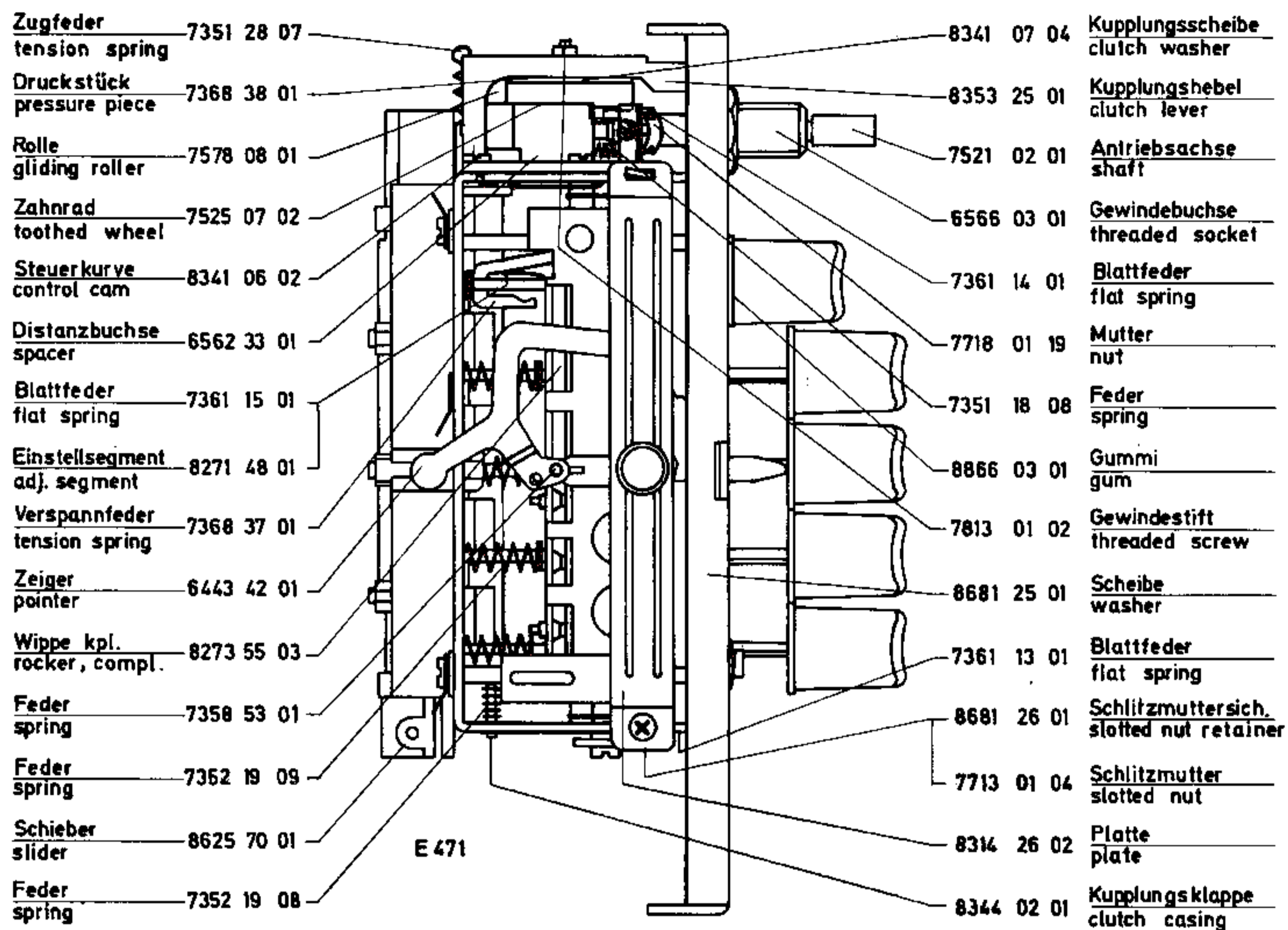
¹⁾ Signal generator with 60 ohm output. ²⁾ The instrument must not be connected to chassis.

Ersatzteile-Lagepläne — Replacement Parts Layouts





Ersatzteile - Lageplan — Replacement Parts Layout



Für Ihre Notizen — For Your Notes

Gegenstand	Best.-Nr. / Part No.	Description
1. Halbleiter		1. Semiconductors
Transistoren:		Transistors:
T 101/102 (Paar) AD 161/162	3627 05 19	T 101/102 (pair) AD 161/162
T 201 BF 200	3612 45 01	T 201 BF 200
T 202, 203 BF 195	3612 13 02	T 202, 203 BF 195
T 301, 302 2 SC 535 B	3612 41 02	T 301, 302 2 SC 535 B
T 601, 602 BF 121	3612 29 01	T 601, 602 BF 121
T 603 BF 241	3612 47 01	T 603 BF 241
T 604 BC 252 B	3614 29 02	T 604 BC 252 B
Integrierte Schaltung:		Integrated circuit:
IC 301 TAA 861 A	3763 10 50	IC 301 TAA 861 A
Dioden:		Diodes:
D 201, 603 AA 143	3662 15 01	D 201, 603 AA 143
D 202 ITT 210	3651 07 12	D 202 ITT 210
D 301 BA 176	3656 24 01	D 301 BA 176
D 303, 310 1 N 4148	3656 09 10	D 303, 310 1 N 4148
D 304 BZ 102 2 V 1	3653 03 02	D 304 BZ 102 2 V 1
D 305 ZY 8,2	3653 21 04	D 305 ZY 8,2
D 306, 307, 308, 309 1 N 60	3662 08 11	D 306, 307, 308, 309 1 N 60
D 601, 602 (Paar) 2 x 1 N 4148	3656 08 10	D 601, 602 (pair) 2 x 1 N 4148
D 604/605 (Paar) 2 x 1 N 60	3661 08 01	D 604/605 (pair) 2 x 1 N 60
2. Kondensatoren		2. Condensers
Trimmer:		Trimmers:
C 102 14-76 pF	3412 41 06	C 102 14-76 pF
C 204, 206 3,5-10 pF	3411 32 12	C 204, 206 3,5-10 pF
C 218 2,5- 6 pF	3411 32 07	C 218 2,5- 6 pF
C 255 7-35 pF	3411 32 23	C 255 7-35 pF
C 323 10-60 pF	3411 15 94	C 323 10-60 pF
Elkos:		Electrolytic capacitors:
C 302 22 μ F 6 V	3421 14 10	C 302 22 μ F 6 V
C 328 100 μ F 16 V	3421 26 60	C 328 100 μ F 16 V
C 333 10 μ F 63 V	3422 62 51	C 333 10 μ F 63 V
C 335 10 μ F 16 V	3422 27 80	C 335 10 μ F 16 V
C 338 100 μ F 16 V	3421 26 12	C 338 100 μ F 16 V
C 339 1000 μ F 12 V	3421 22 18	C 339 1000 μ F 12 V
C 340 2000 μ F 16 V	3421 26 24	C 340 2000 μ F 16 V
C 348, 403 0,1 μ F 35 V	3441 45 01	C 348, 403 0,1 μ F 35 V
C 612 1 μ F 35 V	3441 45 06	C 612 1 μ F 35 V
C 613 1,5 μ F 35 V	3441 45 07	C 613 1,5 μ F 35 V
C 617 4,7 μ F 10 V	3441 22 10	C 617 4,7 μ F 10 V
3. Widerstände		3. Resistors
R 101 NTC-Widerstand 100 Ω	3171 15 14	R 101 NTC resistor 100 Ω
R 403/404 Potentiometer mit Schalter Ein/Aus, 100 k Ω + 250 k Ω Lautst. + Klang, Zug/Druck: AFC	3113 31 02	R 403/404 Potentiometer with switch ON/OFF, 100 k Ω + 250 k Ω volume + tone, pull-push: AFC
4. Spulen, Filter, Drosseln		4. Coils, Filters, Chokes
L 201 UKW-Vorkreis (Variometer)	4543 04 50	L 201 FM input circuit (variometer)
L 202 UKW-Zwischenkreis (Variometer)	4543 04 50	L 202 FM circuit (variometer)
L 203 UKW-Oszillator (Variometer)	4543 04 50	L 203 FM oscillator (variometer)
L 206, 207 AM-Vor- und Zwischenkreis	4543 25 76	L 206, 207 AM input circuit (variometer)
L 208 AM-Oszillator (Variometer)	4545 21 28	L 208 AM oscillator (variometer)
Filter:		Filters:
L 204, 205 UKW-ZF 10,7 MHz	4552 83 28	L 204, 205 FM IF 10.7 MHz
L 301 KW-Vorkreis	4543 83 77	L 301 SW input circuit
L 302/303 LW-Vor- und Zwischenkreis	4543 83 76	L 302/303 LW input and RF circuit
L 304 KW-Oszillator	4545 83 02	L 304 SW oscillator
L 305 LW-Oszillator	4545 83 76	L 305 LW oscillator
L 306/307 KW-Zwischenkreis	4543 83 75	L 306/307 SW RF circuit
L 308/309 Filter kpl. 460 kHz	4551 83 80	L 308/309 Filter, 460 kHz, complete
L 310/311 Filter kpl. 460 kHz	4551 83 28	L 310/311 Filter, 460 kHz, complete
Q 301/302 Ker. Filter 10,7 MHz	4552 84 03	Q 301/302 Ceramic filter, 10.7 MHz
Q 303 Keramik-Resonator 460 kHz	4588 85 04	Q 303 Ceramic resonator, 460 kHz
L 601/602/603 AM-Demodulator 460 kHz	4551 83 50	L 601/602/603 AM-demodulator, 460 kHz
L 604/605/606 Umwandler prim. 10,7 MHz	4552 83 01	L 604/605/606 FM-demodulator, prim. 10.7 MHz
L 607/608/609 Umwandler sec. 10,7 MHz	4552 83 02	L 607/608/609 FM-demodulator sec. 10.7 MHz
Dr 102 Drossel	4557 90 02	Dr 102 Choke
Dr 301 Drossel	4557 78 02	Dr 301 Choke
Dr 302 Antennendrossel	4543 13 38	Dr 302 Antenna choke
Dr 303 Drossel	4526 02 02	Dr 303 Choke
Dr 304 Drossel	4557 01 32	Dr 304 Choke
5. Sonstiges		5. Miscellaneous
Anschlußkabel für Lautsprecher	4131 10 12	Connecting cables for loudspeaker, compl.
Anschlußbuchse für Tonabnehmer	4145 02 09	Connecting socket for phono pick-up, compl.
Auto-Antennenbuchse	4143 03 10	Socket for car antenna
Blindknopf (für Abstimmknopf)	6328 18 01	Dummy knob (for tuning knob)
Demodulator kpl.	5834 15 01	Demodulator, compl.
Drucktastenaggregat 5-fach	6154 55 49	Push-button assy., five-fold
Glassockellampe 12 V, 1 Watt	4354 16 04	Glass socket lamp 12 V, 1 Watt
Knebelknopf (für Tonblende)	6325 08 02	Knob, (tone control)
Kurzschlußstecker	4135 03 27	Short-circuit plug
Leiterplatten kpl.: HF-ZF-NF-Platte, kpl.	6922 02 16	Printed boards: RF-IF board, compl.
Reglerplatte, kpl.	6922 02 07	Control panel, compl.
Variometerplatte, kpl.	6912 21 02	Variometer board, compl.
Schiebeschalter	4112 92 15	Slide switch
Sicherungshalter	4157 01 31	Fuse holder
Skala, bedruckt	6462 25 06	Dial, printed
Tastenkappe U	6312 10 16	Push-button "U"
Tastenkappe K	6312 10 17	Push-button "K"
Tastenkappe M	6312 10 18	Push-button "M"
Tastenkappe L	6312 10 19	Push-button "L"

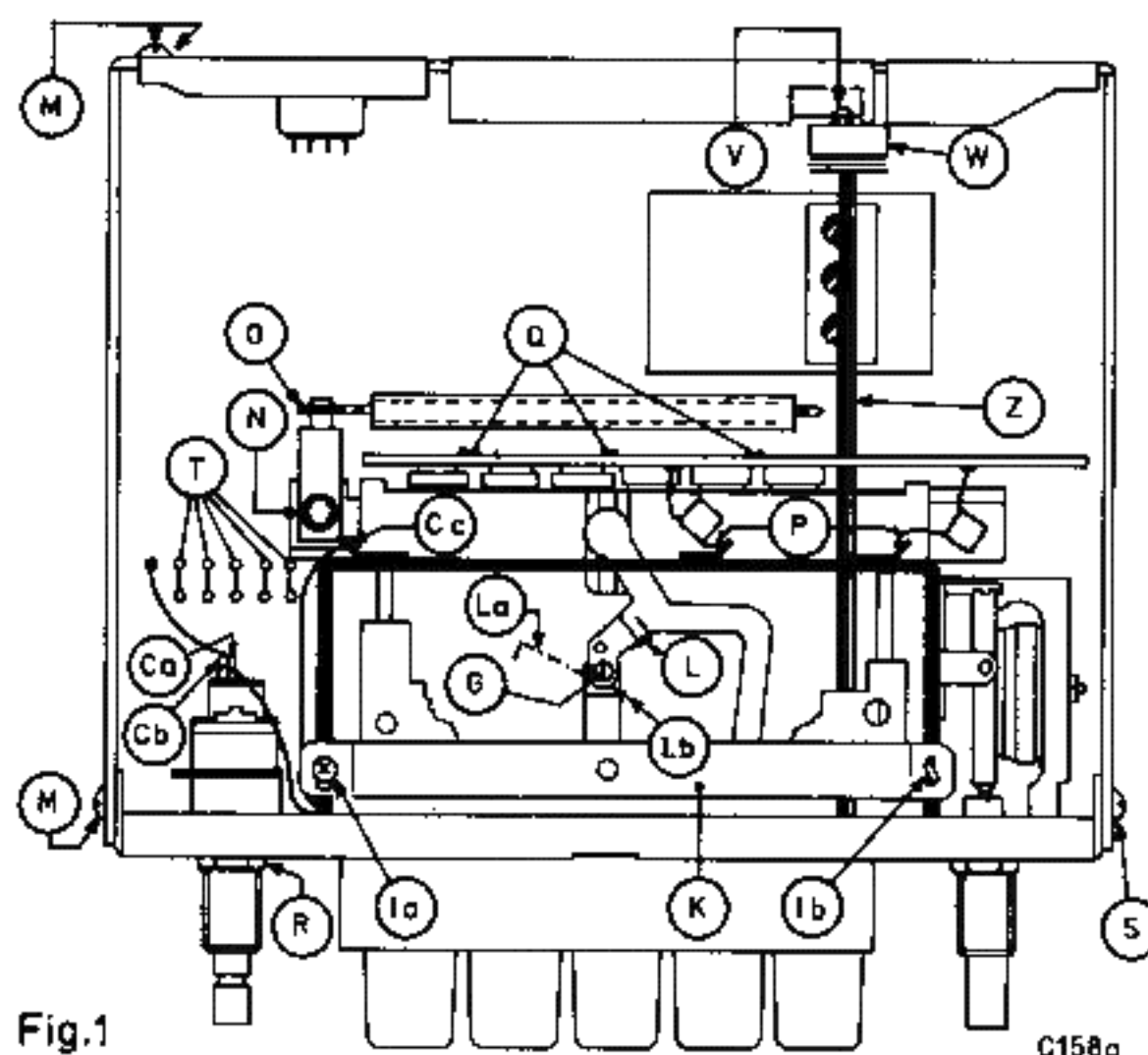


Fig. 1

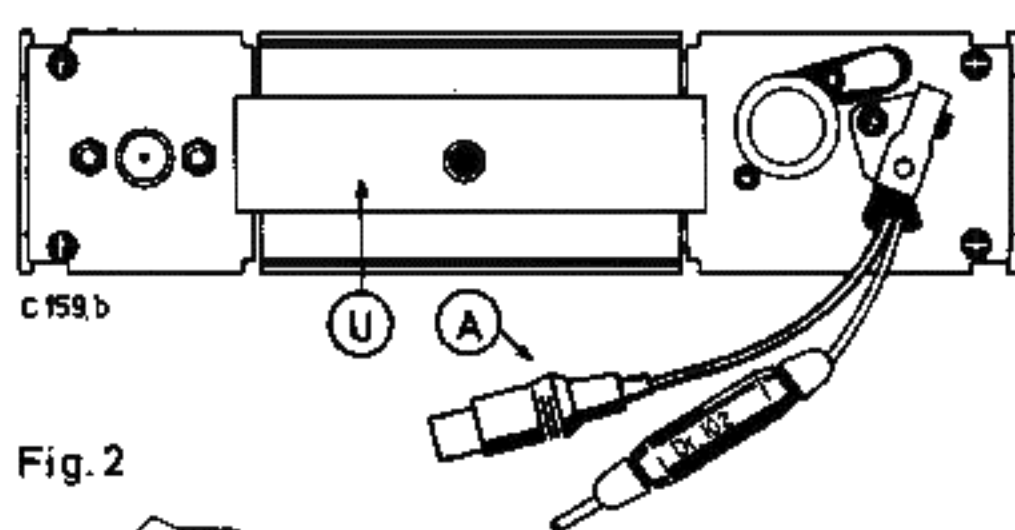


Fig. 2

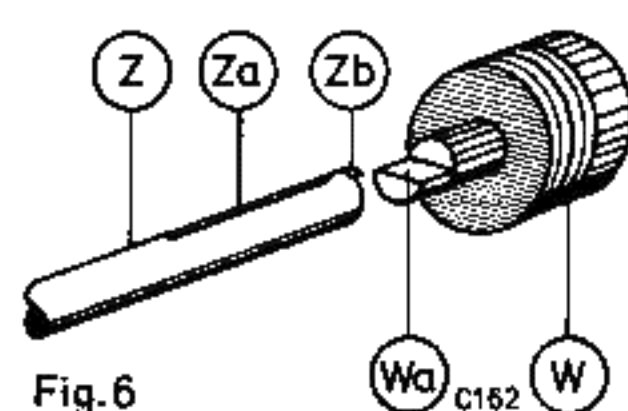


Fig. 6

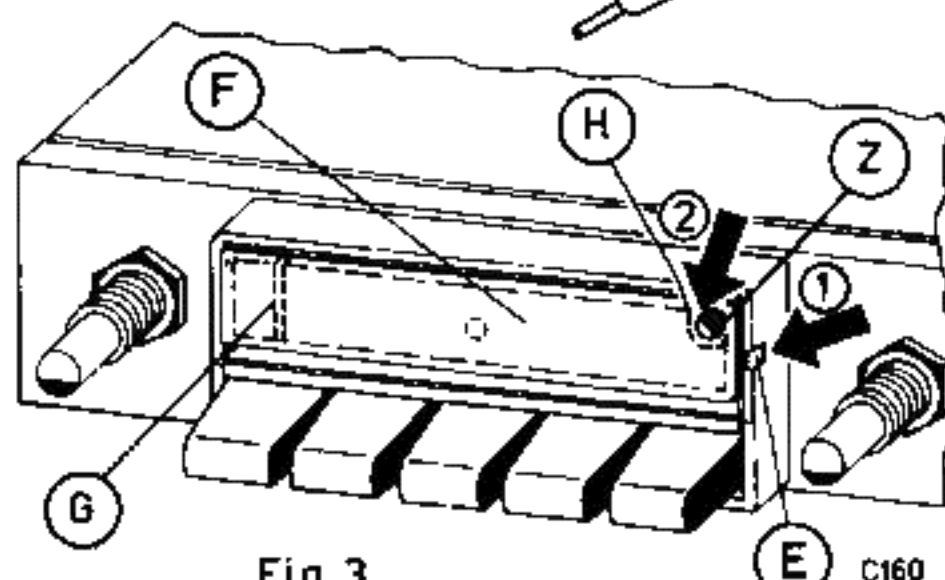


Fig. 3

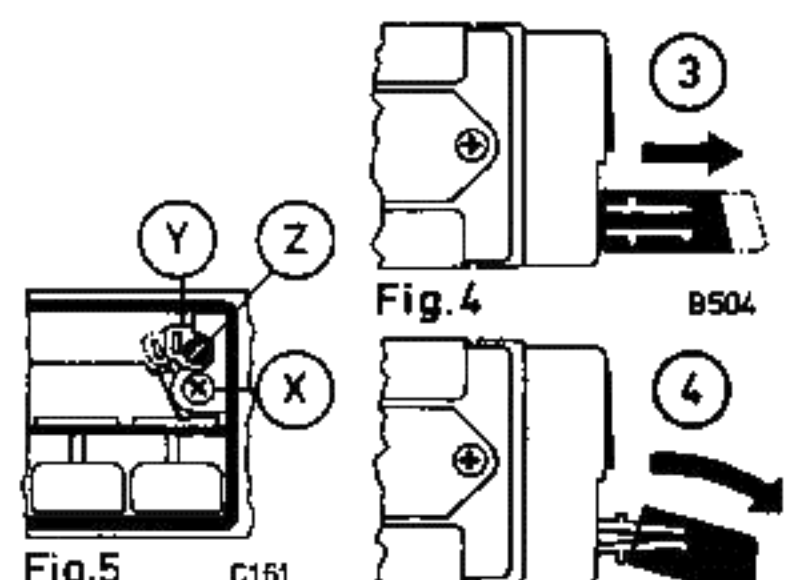


Fig. 4

1. Polaritätsschaltung

Der Empfänger ist vom Werk so geschaltet, daß Minus (—) an Masse liegt. Eine Polaritätsumschaltung auf Plus (+) an Masse ist nicht vorgesehen.

2. Lautsprecheranschlüsse (Fig. 2)

An der Rückseite befindet sich die Anschlußkupplung A für den Lautsprecher (5 Ohm). Der Anschluß von 2 Lautsprechern ist mit und ohne Überblendregler (z. B. U II, Bestell.-Nr. 5873 01 47) möglich.

3. Anschluß eines Steuerleitungskabels (Fig. 1 und 2)

Beim Einbau einer Automatikantenne muß die Steuerleitung der Antenne am Empfänger angeschlossen werden. Nach Abnahme des oberen Deckels sind die Lötflächen der Tonabnehmerbuchse zugänglich. Ein etwa 20 cm langes Kabel durch den gleichen Kabelstrang wie das Lautsprecherkabel führen und an Punkt 4 der Tonabnehmerbuchse anlöten. Die Steuerleitung der Antenne an diesem Kabel mittels Klemme anschließen; eine zusätzliche Sicherung ist nicht erforderlich. Es ist ratsam, in die Steuerleitung eine Entstördrossel zu schalten. Diese Drossel ist dieselbe wie Drossel Dr. 102 des Batteriekabelanschlusses und hat die Bestell.-Nr. 4557 90 01. Eine zusätzliche Sicherung ist nicht erforderlich.

4. Auswechseln der Skalenlampe (Fig. 3)

Bei eingebautem Empfänger zunächst Drehknöpfe, Lochmuttern, Zierröhre bzw. Zierrahmen abnehmen. Einen Schraubenzieher im Schlitz E hinter der Skala F ansetzen und Skala herausdrücken ①. Zeiger G zum linken Anschlag drehen. Einen Schraubenzieher an der Skalenblende oben rechts bei H ansetzen, Skalenblende nach vorn drücken und nach rechts vorsichtig herausziehen ②. Skalenlampe aus der Steckfassung ziehen (Steckfassung läßt sich nach vorn herausziehen).

5. Auswechseln des Skalenzeigers (Fig. 1)

Vorgänge von Abschnitt 4. ausführen (Skalenlampe braucht nicht entnommen werden). Skalenzeiger auf die Mitte drehen. Feder mit dem oberen Ende bei L aus dem Zeiger aushängen (Federende weicht unterhalb des Zeigers in Stellung La und evtl. weiter zurück). Zeiger vorn aus Führungsschneise G durch leichtes Drücken nach oben aushängen. Feder aus der Führungsschneise G herausnehmen. Schraube la lösen und abnehmen, Schränkklappen lb geradebiegen und Zeigerführungsplatte K nach oben abheben. Zeiger kann nun nach vorn entnommen werden. Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Beim Einsetzen der Feder kurzen unteren Schenkel der Feder bei Lb einhängen, Zeiger in die Führungsschneise G einsetzen und das Federende La der Feder unterhalb des Zeigers mit Hilfe eines kleinen Häkchens durchziehen und bei L im Zeiger einhängen. Nach dem Einsetzen der Skala und nach Linksdrehen des Zeigers muß sich die Mitte des Zeigers mit der linken Eichmarke auf der Skala decken (andernfalls Schraube la lösen und linke Seite der Zeigerführungsplatte im Langloch durch Vor- oder Rückwärtsschieben so einstellen, bis Zeigermitte mit der linken Skaleneichmarke deckt).

6. Ausbau des Wellenbereich-Schiebers (Fig. 1)

Oberen und unteren Gehäusedeckel nach Lösen der Schrauben abnehmen. Die 3 Schrauben M lösen und abnehmen. Linkes Gehäuse-seitenteil nach außen klappen und Masseverbindung an der Platte ablöten. Schraube N lösen und mit Winkel nach oben heben. Schieber O nach links herausziehen.

7. Ausbau der Tastatur (Fig. 1)

Lötverbindungen Cb und Cc und 2 x P löslöten. Die 3 Schrauben Q hinter der UKW-Platte lösen. Haltemutter R des Lautstärkereglers, linke Schraube M und rechte Schraube S des Gehäusefrontteils lösen und abnehmen. Tastatur mit Frontplatte nach vorn abnehmen.

8. Ausbau des Lautstärkereglers mit Leiterplatte (Fig. 1)

Lötverbindung T und Ca und Cb löslöten. Haltemutter R des Reglers lösen und abnehmen. Taste U drücken. Regler mit Platte nach hinten herausziehen.

9. Auswechseln einer Tastenkappe (Fig. 4)

Entsprechende Taste ziehen. Mit Daumen und Zeigefinger Tastenkappe nach vorn abbiegen und schräg nach unten abziehen ③ und ④.

10. Auswechseln der Endtransistoren (Fig. 2)

Befestigungsschrauben des oberen und unteren Deckels lösen, beide Deckel abnehmen. Mit Schraubenzieher das Abdeckblech U an der Geräterückwand anheben und abnehmen. Die Endtransistoren sind dann frei zugänglich.

11. Ausbau des Antennentrimmers (Fig. 1, 2, 3, 5 und 6)

Vorgänge von Abschnitt 4. ausführen. Schraube X lösen (nicht herausdrehen). Sicherungsblech Y nach links drehen. Schwarze Antennentrimmerachse Z nach vorn herausziehen. Vorgänge von Abschnitt 10. ausführen. Die 2 Anschlußdrähte V am Antennentrimmer W ablöten. Verspann-Nase am Trimmer vorsichtig leicht wegdrücken und Trimmer nach oben herausnehmen. Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Wie Fig. 6 zeigt, ist beim Aufschieben der Trimmerachse Z auf die Achse des Trimmers W darauf zu achten, daß der abgeflachte Teil Wa der Messingachse des Trimmers, Längskerbe Za und Nase Zb der schwarzen Trimmerachse oben sind.

1. Polarity

The receiver was factory-adjusted for working off negative earthed supplies. No provision has been made for setting the polarity to positive earth operation.

2. Loudspeaker connections (Fig. 2)

At the back of the set is a female plug A for connecting the loudspeaker (5 ohms). It is possible to use two loudspeakers without or with a fader (e. g., with the fader U II, Part No. 5873 01 47).

3. Control cable connection (Figs. 1 and 2)

When an automatic antenna is installed, the control cable of the antenna must be connected to the receiver. After removal of the top cover, the soldering lugs of the sound pick-up socket are accessible. Run a cable approx. 20 cm long through the same cable harness as the speaker cable and solder it to Point 4 of the sound pick-up socket. By means of a connector, join this cable to the antenna control cable. An additional fuse is not required. It is advisable to connect a suppressor choke into the circuit of the control cable. This choke is the same as the Choke Dr. 102 of the battery cable connection and has the Part No. 4557 90 01. An additional fuse is not required.

4. Dial lamp replacement (Fig. 3)

With the receiver installed, first remove the knobs, mounting nuts and trim plate. Insert a screwdriver into the slit E behind the dial F and push out the dial ①. Turn the pointer G to the left-hand stop. Apply a screwdriver to the upper, right-hand side of the reflecting screen at Point H, push the reflecting screen toward the front and carefully withdraw it toward the right-hand side ②. Pull the dial lamp out of the socket (the socket can be withdrawn toward the front).

5. Dial pointer replacement (Fig. 1)

Perform the steps of Section 4. It is not necessary to remove the dial lamp. Turn dial pointer to mid-position. Unhook the spring with the upper end from the pointer at L (spring end gives way below the pointer in position La and possibly further). Push the pointer slightly at the front and unhook the pointer upwards from the guide shaft G. Remove the spring from the guide shaft G. Release and remove the screw la. Straighten the twist prongs lb and lift the pointer-guiding plate K straight up. To reinstall the pointer, reverse the procedure. To insert the spring, hook on the shorter, lower arm of the spring at Lb, insert the pointer in the guide shaft G and, with the aid of a small hook, pull through the spring end La of the spring below the pointer and hook the spring end on to the pointer at L. After inserting the dial and positioning the pointer to the left, the centre of the pointer should coincide with the left-hand calibration mark on the dial (otherwise, release the screw la and slide the left side of the pointer-guiding plate forwards or backwards in the oblong hole until the centre of the pointer coincides with the calibration mark on the left-hand side of the dial).

6. Removal of the waveband slider (Fig. 1)

After releasing the screws remove the top and bottom covers of the case. Release and remove the 3 screws M. Hinge the left side of the case outwards and unsolder the earth connection from the printed board. Release the screw N and lift it off together with the bracket. Withdraw the slider O toward the left-hand side.

7. Removal of the push-button assembly (Fig. 1)

Unsolder the soldered connections Cb and Cc and 2 x P. Release the 3 screws Q, located behind the FM board. Loosen and remove the retaining nut R of the volume control, the left screw M and the right screw S of the front section of the case. Take off the push-button assembly with the front panel.

8. Removal of the volume control with printed board (Fig. 1)

Unsolder the soldered connections T and Ca and Cb. Loosen and remove the retaining nut R of the control. Depress the button "U". Withdraw the volume control with the board toward the back.

9. Removal of a push-button (Fig. 4)

Pull the button. With the thumb and index finger, bend off the button toward the front and pull it off in a slanting direction downwards ③ and ④.

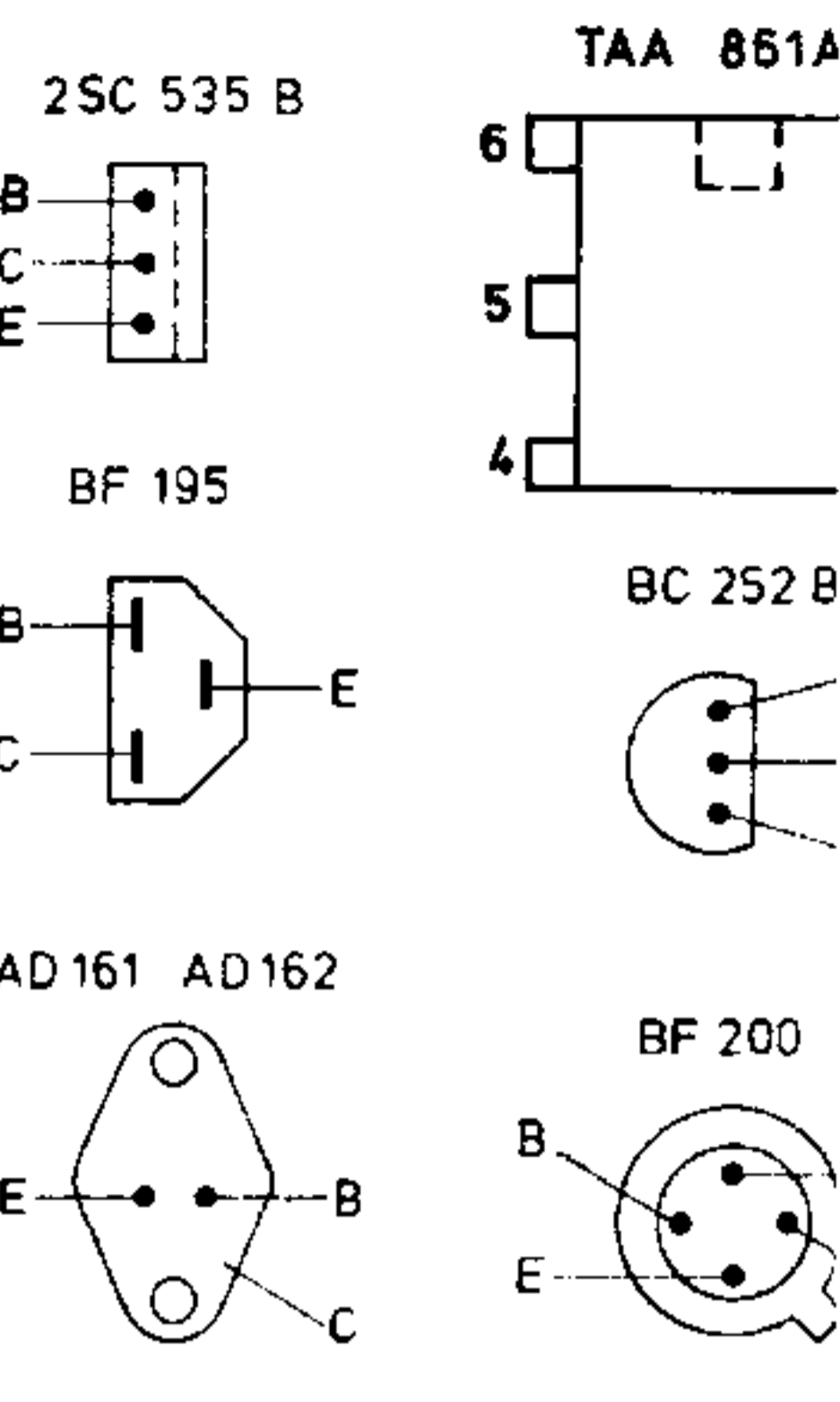
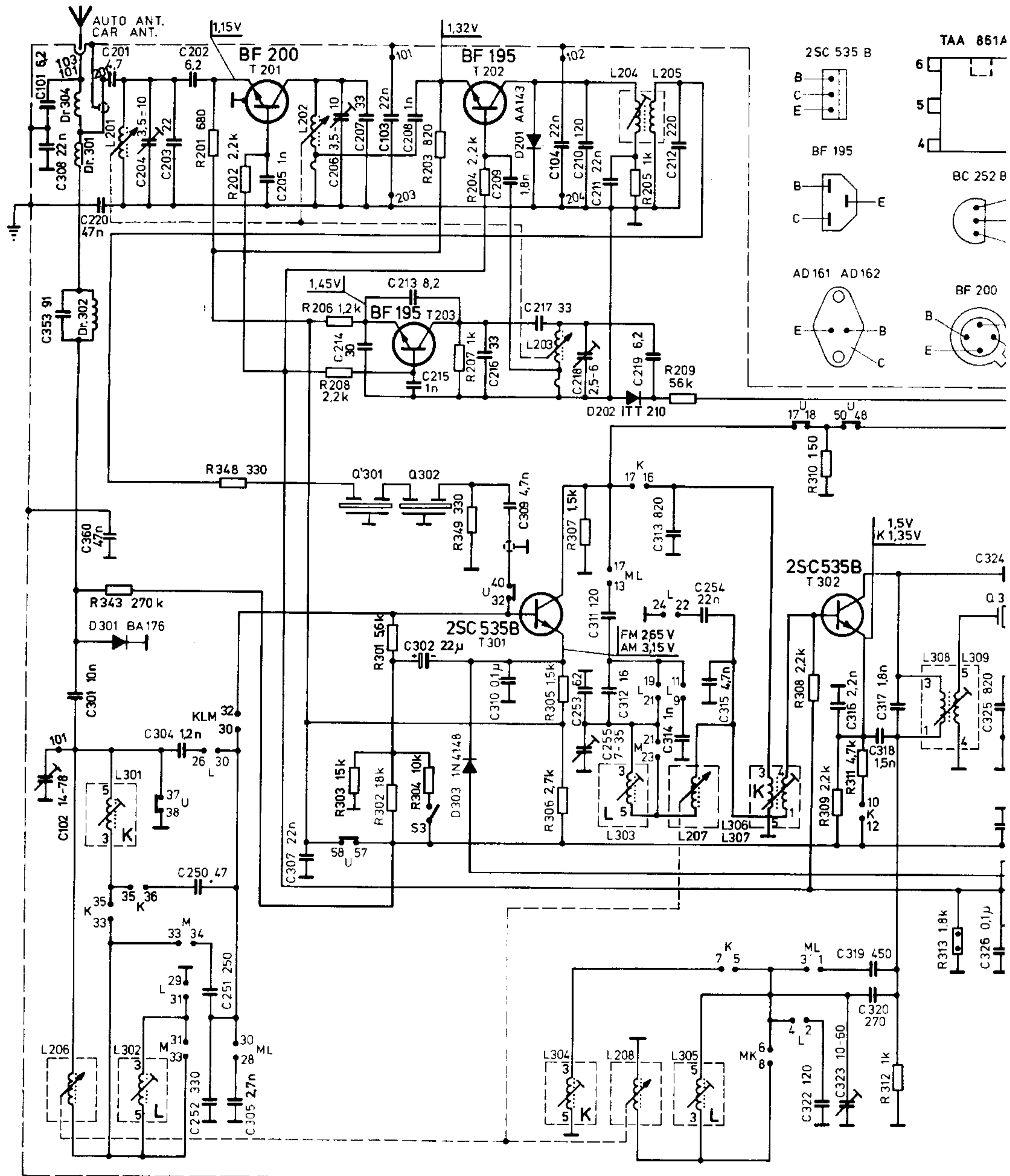
10. Replacing the output transistors (Fig. 2)

Release the screws securing the top and bottom covers, remove the covers. With the aid of a screwdriver, lift and remove the rear cover plate U. The output transistors will then be rendered accessible.

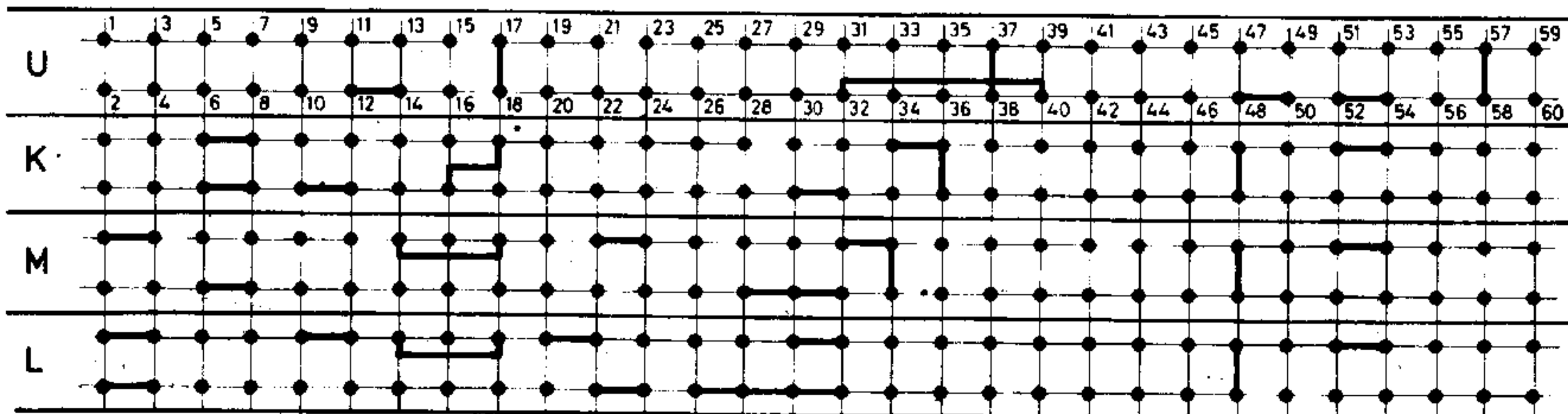
11. Removal of the antenna trimmer (Figs. 1, 2, 3, 5 and 6)

Perform the steps of Section 4. Loosen but do not unscrew the screw X. Turn the locking plate Y to the left. Pull out the black antenna-trimmer shaft Z toward the front. Perform the steps of Section 10. Unsolder the 2 connecting wires V at the antenna trimmer W. Carefully push away the tensioning lug on the trimmer and take out the trimmer in an upward direction. To reinstall the trimmer, reverse the procedure. As shown in Fig. 6, make sure when slipping the trimmer shaft Z on the shaft of the trimmer W that the flattened part Wa of the brass shaft of the trimmer, the oblong groove Za and the lug Zb of the black trimmer shaft are at the top.

Schaltbild - Circuit Diagram



KONTAKTE GESCHLOSSEN BEI: CONTACT CONNECTIONS BY:

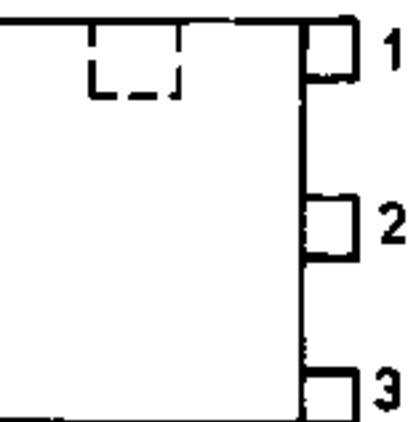


BELASTBARKEIT DER LOAD OF RESISTORS

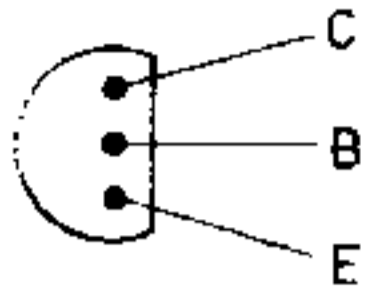
— 1/10

— 1/8

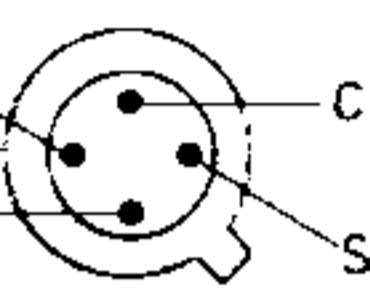
ALLE SPANNUNGE GEÄ ALL



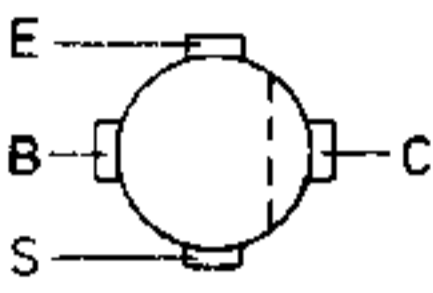
BC 252 B



BF 200

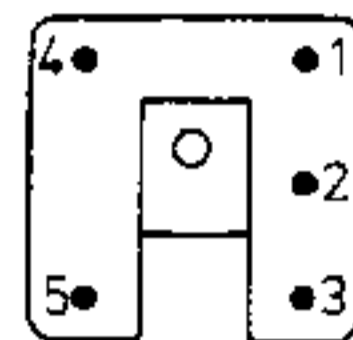
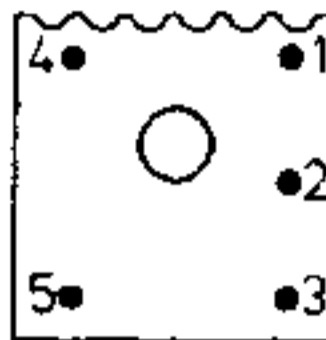
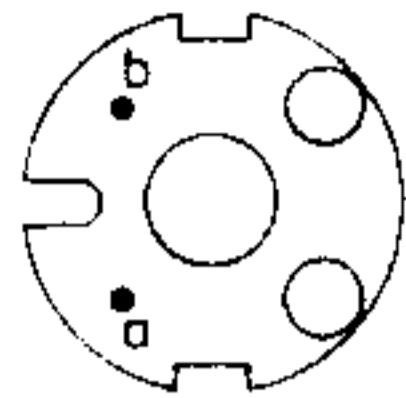


BF 121 BF 125

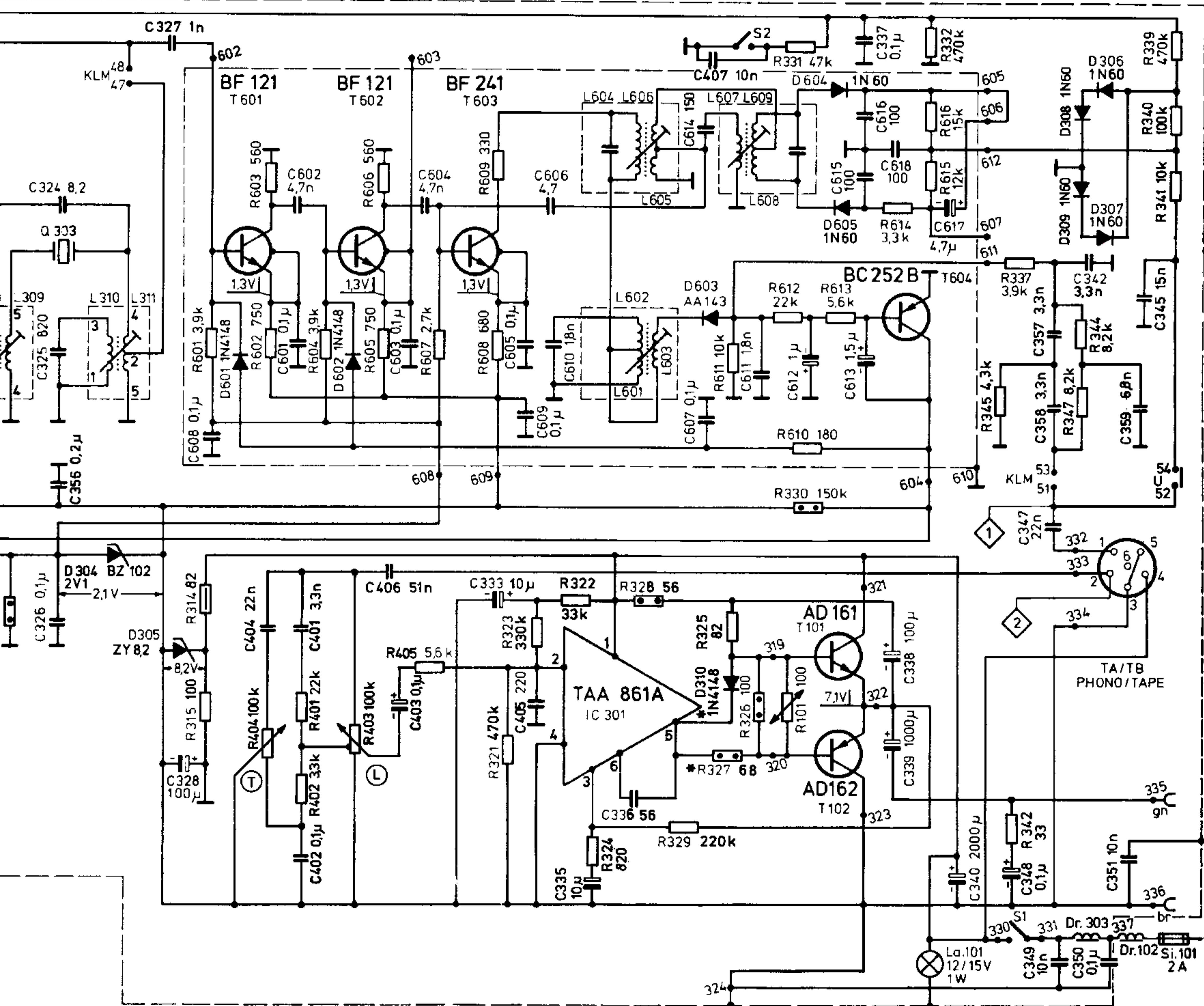


SCHALTBILD IN STELLUNG "U" GEZEICHNET
SWITCHES ARE SHOWN IN POSITION "U"

SPULENFUSS AUF DIE ANSCHLUSSFAHNEN GESEHEN
BOTTOM VIEW OF COIL AS VIEWED FROM SOLDERING TAG SIDE



PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE DER BAUELEMENTE LOCATION OF COMPONENTS	POSIT. NR. (NO.)
-	CHASSIS	101-199
2	UKW-TEIL/FM-TUNER	200-299
3	HF-ZF-NF-PLATTE RF-IF-AF-BOARD	300-399
4	REGLER-PLATTE CONTROL BOARD	400-499
6	AM-FM-DEMODULATOR-PLATTE / BOARD	600-699



LEISTUNG DER WIDERSTÄNDE RESISTORS	
1/10 W	1/2 W
1/8 W	

D und R ZUSAMMEN AUSTAUSCHEN REPLACE D and R TOGETHER	*D310	*R327
	1N4148	68Ω
	N12	82Ω
	D371	100Ω

GE GEGEN GEMESSEN

(L) = LAUTSTÄRKE / VOLUME (T) = TON / TONE

HF-ZF-NF-Platte
Lötseite
RF-IF-AF Board
Soldered Side

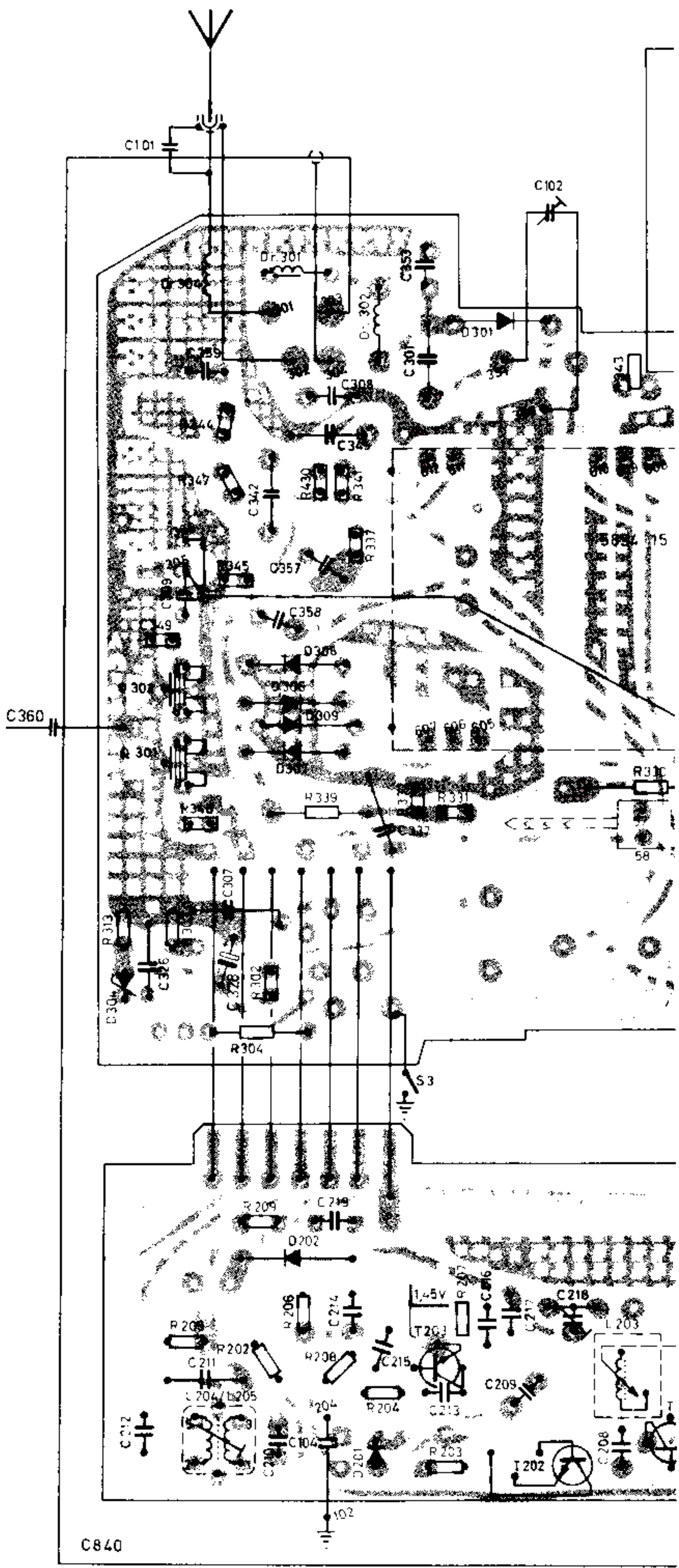
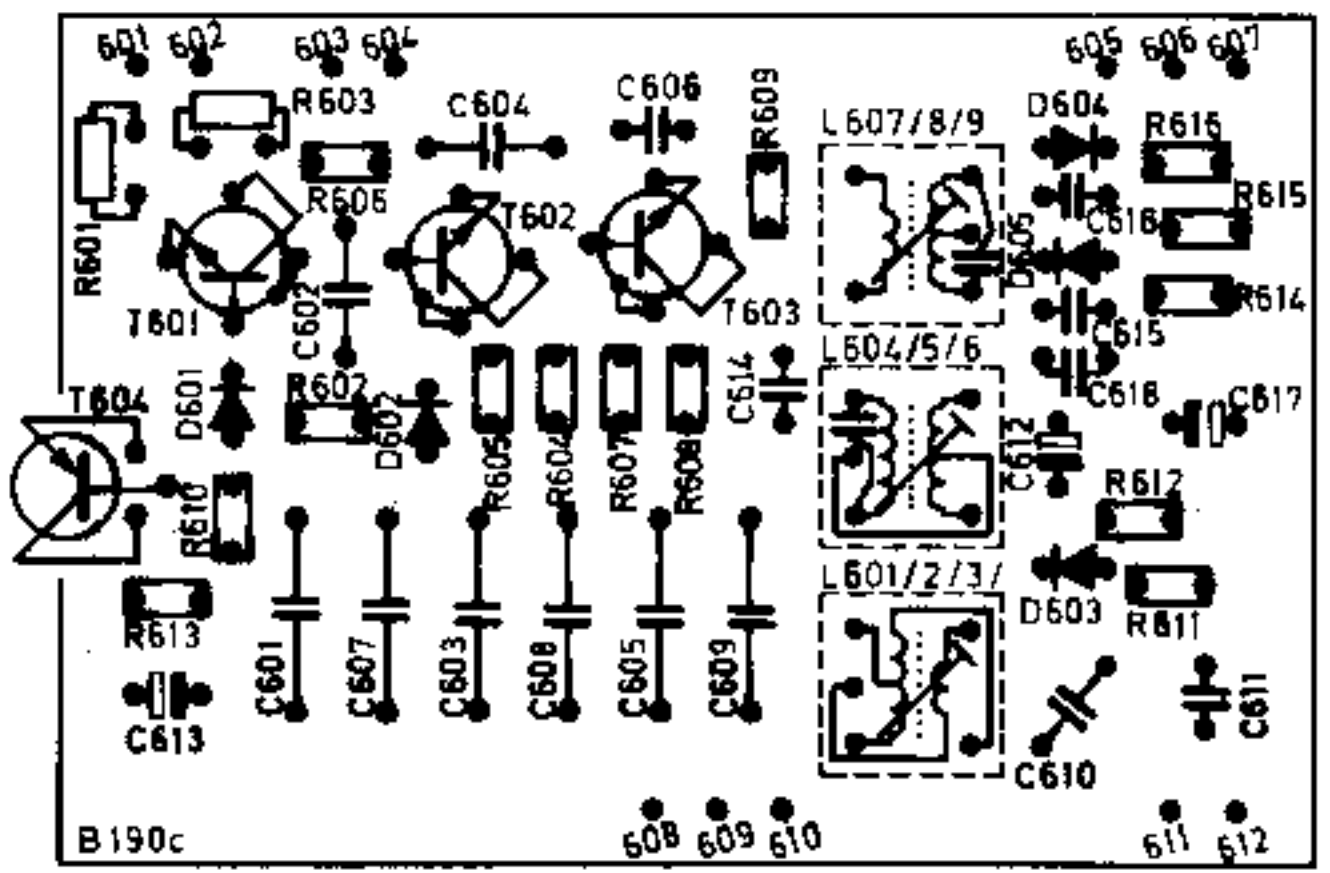
3 ▶

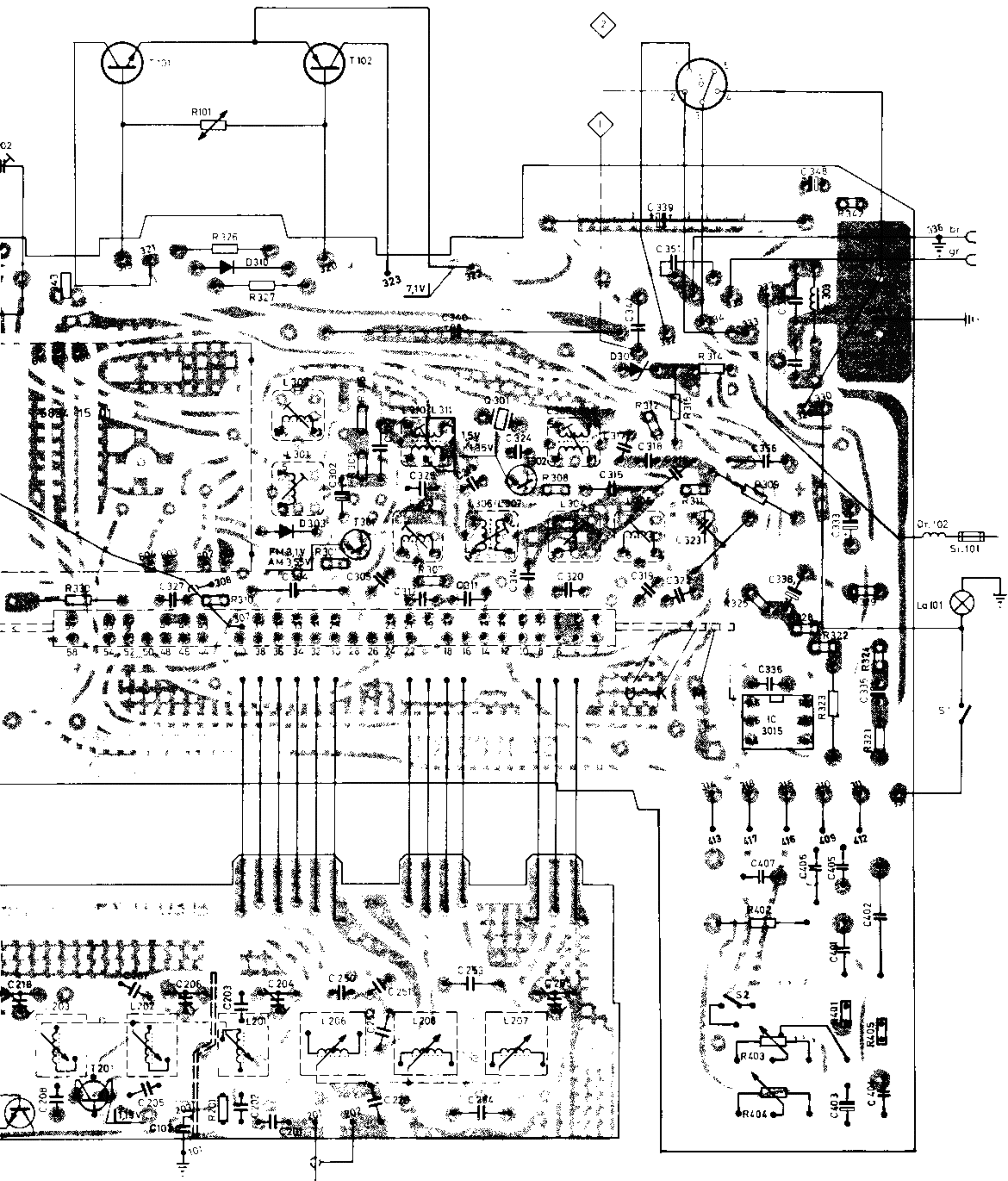
Demodulatorplatte
Lötseite
Demodulator Board
Soldering Side

Variometer-Platte
Lötseite
Variometer Board
Soldered Side

2 ▶

6 ▼





Regler-Platte
Control Board