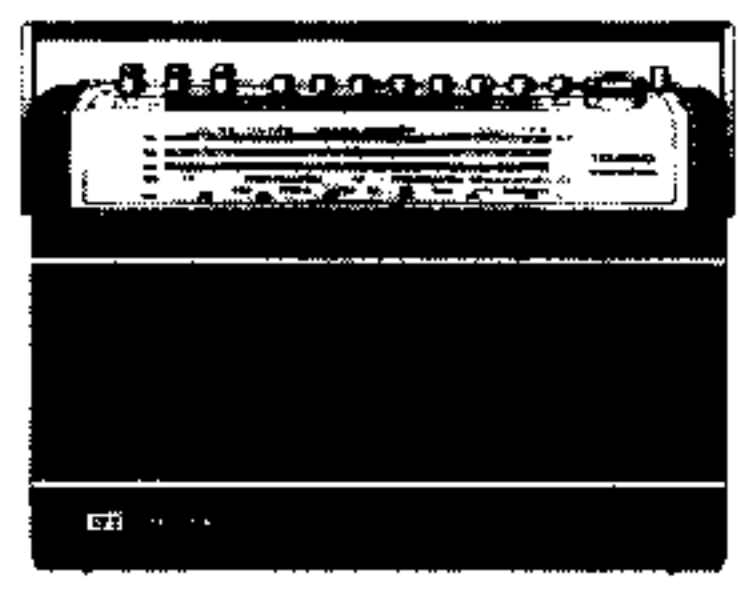


TOURING international 102

Typ 5215 09 35
schwarz / black

Typ 5215 09 47
Dekor Kroko / crocodile-grained brown

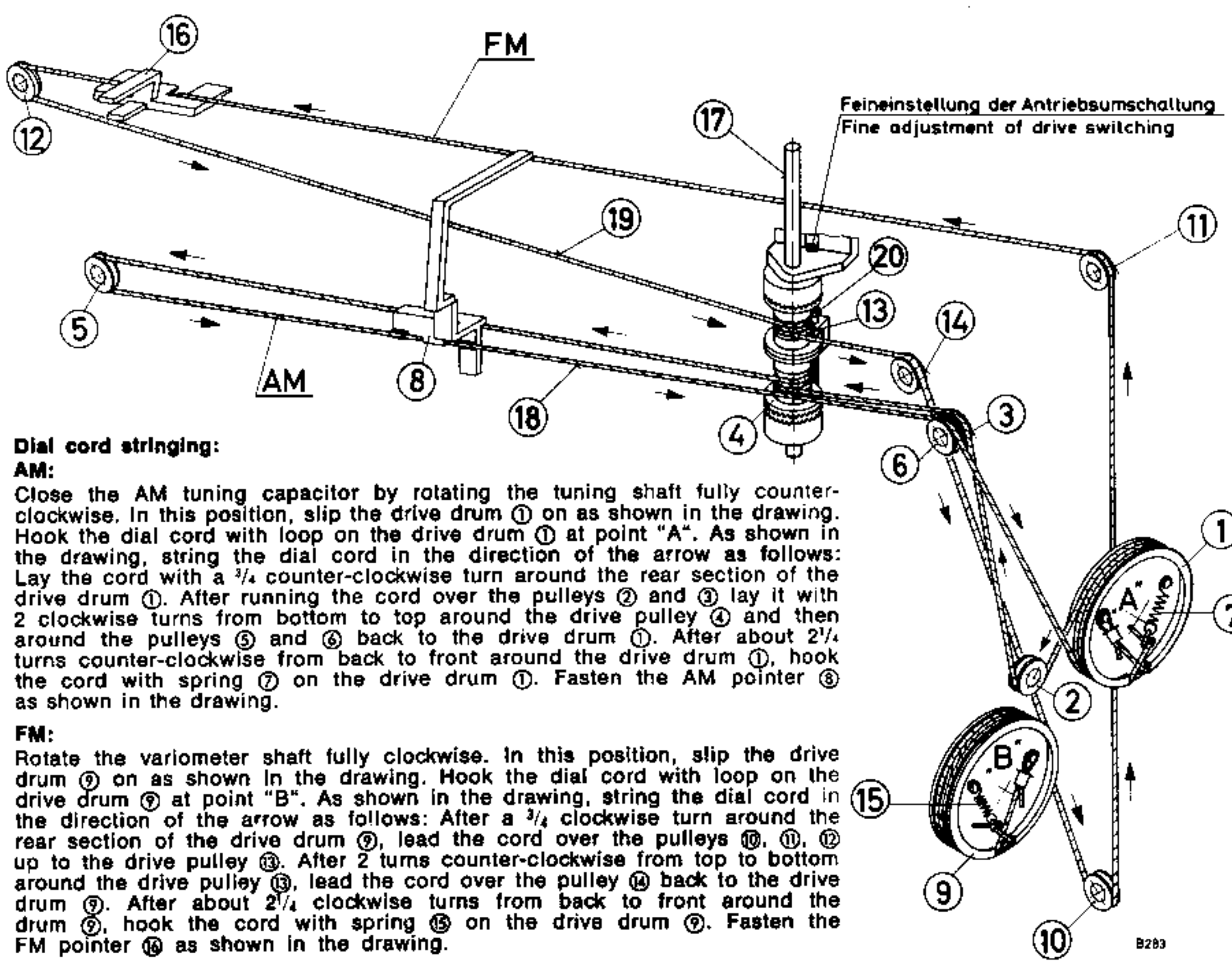
met dank aan Bjarne Stridsberg



Technische Daten – Technical Specifications

Stromversorgung Power supply	a) Batteriespannung: 9 V (6 Monozellen à 1,5 V) oder 2 Normalbatterien à 4,5 V	Transistoren Transistors	5 x BF 125, 2 x BF 121, 4 x BC 252 B, BC 172 B, BC 108 B, AD 162, AD 161, AD 152
	b) Netzbetrieb (127/220 V~) mit eingebautem Netzteil	Diodes Diodes	2 x AA 143, 2-AA 112, BA 111, 2 x 1 N 4148 ZE 2.2 SEL 1, ZD 12
	a) Battery voltage: 9 V (6 "D" cells of 1.5 V each) or 2 standard batteries of 4.5 V each	Kreise Tuned circuits	AM 7, davon 2 veränderbar durch C (2 tunable with C) FM 10, davon 2 veränderbar durch L (2 tunable with L)
	b) Mains operation 127/220 V A.C.) with built-in power supply	Zwischenfrequenz IF	AM 5 Kreise (circuits), 480 kHz FM 7 Kreise (circuits), 10.7 MHz
Wellenbereiche Wavebands	U VHF/FM 87.5 – 108 MHz 3.42 – 2.77 m	Ausgangsleistung Power output	2 W bei Batteriebetrieb (9 V Batteriespannung) 4 W bei Netzbetrieb 2 W in battery operation (9 V operating voltage) 4 W in mains operation
	K 1 SW 1 3.1 – 5.5 MHz 96.77 – 54.55 m	Lautsprecher Loudspeakers	1 perm. dyn. 13 x 18 cm (1 p.m. dynamic, 13 x 18 cm) 1 perm. dyn. 5.7 cm Ø (1 p.m. dynamic, 5.7 cm diam.)
	K 2 SW 2 5.8 – 6.3 MHz 51.72 – 47.62 m (49-m-Band)		
	K 3 SW 3 14.9 – 15.9 MHz 20.14 – 18.87 m (19-m-Band)	Gehäusemaße Cabinet dimensions	Breite: 33,5 cm Höhe: 22 cm Tiefe: 7,7 cm Width: 33.5 cm Height: 22 cm Depth: 7.7 cm
	K 4 SW 4 6.9 – 18.1 MHz 43.48 – 16.58 m		
	M 1 MW 1 512 – 1070 kHz 586 – 280 m	Gewicht Weight	3.5 kg mit Batterien (Monozellen) including batteries ("D" cells)
	M 2 MW 2 1000 – 1630 kHz 300 – 184 m		
	L LW 146 – 284 kHz 2055 – 1056 m		

Antriebsschema – Drive Cord Stringing



Auflegen der Skalenseile:

AM:
AM-Drehko schließen durch Linksdrehen der Drehko-Welle bis Anschlag. In dieser Stellung Seilrad ① wie gezeichnet aufstecken. Das Seil mit Schlaufe im Seilrad ① bei „A“ einhängen. Wie Zeichnung zeigt, das Skalenseil in Pfeilrichtung folgendermaßen verlegen: 3/4 Linksdrehung im Seilrad ① hinten. Über Seilrollen ② und ③ und 2 Rechtswindungen von unten nach oben um Antriebsrolle ④ legen, weiter über Seilrollen ⑤ und ⑥ zum Seilrad ① zurückführen. Nach ca. 2 1/4 Linkswindungen im Seilrad ① von hinten nach vorn das Seil mit Feder ⑦ im Seilrad ① einhängen. AM-Zeiger ⑧ wie gezeichnet befestigen.

FM:
Variometerachse nach rechts bis zum Anschlag drehen. In dieser Stellung Seilrad ⑨ wie gezeichnet aufstecken. Das Seil mit Schlaufe im Seilrad ⑨ bei „B“ einhängen. Wie die Zeichnung zeigt, das Skalenseil in Pfeilrichtung nun folgendermaßen verlegen: Nach 3/4 Rechtswindung im Seilrad ⑨ hinten das Seil über Seilrollen ⑩, ⑪, ⑫ zur Antriebsrolle ⑬ führen. Nach 2 Linkswindungen von oben nach unten Seil über Seilrolle ⑭ zum Seilrad ⑨ zurückführen. Nach ca. 2 1/4 Rechtswindungen von hinten nach vorn das Seil mit Feder ⑮ im Seilrad ⑨ einhängen. FM-Zeiger ⑯ wie gezeichnet befestigen.

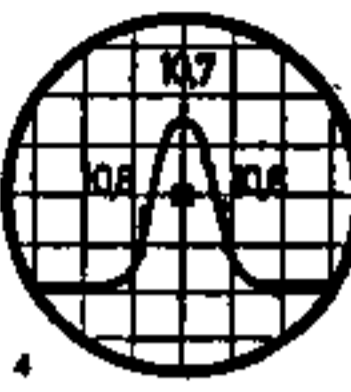


Ersatzteile für Antrieb und Antriebsumschaltung – Replacement parts for drive and drive change-over

Benennung	Bestell-Nr. Part No.	Description
① und ⑨ = Seilrad für AM und UKW	7552 07 03	① and ⑨ = Drive wheel for FM and AM tuning
③, ⑩, ⑭ = Seilrolle	7551 04 05	③, ⑩, ⑭ = Drive cord pulley
②, ⑤, ⑥, ⑪, ⑫ = Seilrolle	7551 01 05	②, ⑤, ⑥, ⑪, ⑫ = Drive cord pulley
④ und ⑬ = Antriebsrolle (AM und UKW)	7544 01 03	④ and ⑬ = Driving pulley for AM and FM
⑦ und ⑮ = Zugfeder für Skalenseil	7351 02 01	⑦ and ⑮ = Tension spring for drive cord
⑧ = Skalenzeiger für AM kpl.	6443 25 28	⑧ = Dial pointer for AM, compl.
⑯ = Skalenzeiger für UKW kpl.	6443 25 02	⑯ = Dial pointer for FM, compl.
⑰ = Antriebswelle	7573 01 41	⑰ = Driving axle, compl.
⑱ = Achse kpl. für Feineinstellung	7576 80 01	⑱ = Axle compl. for precision adjustment
Blattfeder für Bereichsumschaltung	7361 04 11	Flat spring for waveband switchover
Druckfeder für Bereichsumschaltung	7352 28 20	Pressure spring for waveband switchover
Schieber für Bereichsumschaltung	8621 09 01	Shifter for waveband switchover

FM-Abgleich

- Achtung!**
1. Vor dem Abgleich zuerst die Batterie-Nennspannung (9 V-) und die Spannung der Stabilisierungs-Diode D 301 prüfen (2,1 V).
 2. Der Gesamtstrom, ohne Eingangssignal und bei zurückgedrehter Lautstärke, beträgt bei AM ca. 50 mA und bei FM ca. 56 mA.
 3. Ströme und Spannungen gemessen bei Batterie-Spannung 9 V, Instrument ≥ 100 kOhm/Volt.
 4. Lautsprecher eingebaut.

ZF-Abgleich Erforderliche Meßgeräte: 1 Wobbler mit 10,7 MHz und HF-Wobbelbereich und Eichmarke 1 Oszillograph

Reihenfolge des Abgleichs	Be-reichs-Taste	Abgleichs-Frequenz	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau	Abgleich	Kurve	
1.	ZF L 604 L 318 L 317 L 316 L 315	U	10,7 MHz	Wobbler (Ausgang mit 60 Ohm abgeschlossen) an Lö. 323 und Lö. 324 (Masse) anschließen. Oszillograph mit 100 pF zur Masse und über 10 k an Lö. 606 und Masse anschließen. Verbindung zwischen Lö. 208 und Lö. 323 unterbrechen. Elko-Brücke zwischen Lö. 605 und Lö. 606 ablöten (L 608/609 verstimmen).	L 604, L 318 *) L 317 *, L 316 *), L 315 *) auf max. Summenkurve	
2.	L 608 L 609	U	10,7 MHz	wie unter 1., nur Oszillograph an Meßpunkt TP 3 und Masse	L 608, L 609 auf maximale und spannungs-symmetrische Differenzkurve	
3.	L 205	U	ca. 94 MHz	Verbindung zwischen Lö. 208 und Lö. 323 wieder herstellen. Wobbler (60 Ohm Abschluß) an Meßpunkt TP 1 und Lö. 302 (Masse) einspeisen. Brücke zwischen Lö. 303 und Schalter U 3 auftrennen. Nach diesem Abgleich Elko-Brücke an Lö. 605 und Lö. 606 wieder anlöten, ebenso Brücke zwischen Lö. 303 und U 3.	L 205 *) auf maximale und spannungs-symmetrische Differenzkurve	

*) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenfuß aus gesehen).

HF-Abgleich

- Achtung!** Die Kerne der Variometerspulen L 202 und L 204 wurden im Werk mechanisch voreingestellt. Sollte jedoch trotzdem nach irgendwelchen Reparaturen ein Abgleich erforderlich sein, so ist folgende mechanische Einstellung vor dem Abgleich unbedingt zu beachten:
1. Der Oszillatorkern (L 204) muß am rechten Anschlag (108 MHz) 0,7 mm \pm 0,1 über das Ende des Variometerkörpers herausragen.
 2. Der Zwischenkreiskern (L 202) muß am linken Anschlag (87,3 MHz) 1 mm \pm 0,1 in das Variometer hineingedreht werden (gemessen vom Ende des Variometerkörpers).

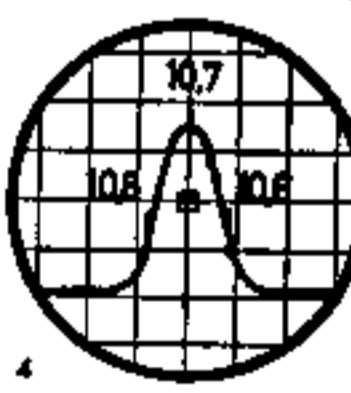
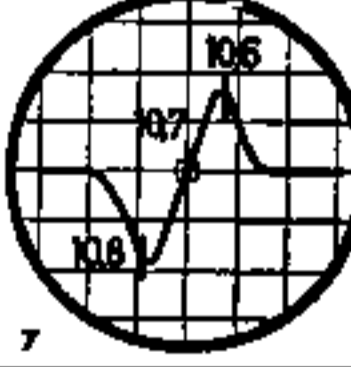
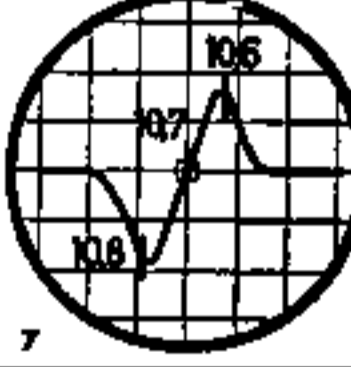
Reihenfolge des Abgleichs	Be-reichs-Taste	Skalen-zeiger	Meßsender		Einspeisung und Vorbereitung	Ab-gleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation			
Oszillator	U	87,5 MHz (Kanal 1)	87,5 MHz	FM 22,5 kHz 1000 Hz	Meßsender (Ri 60 Ohm, Kabel nicht abgeschlossen) an Meßpunkt TP 1 (Lö. 202) und Lö. 203 (Masse) anschließen. Innenleiter der abgeschirmten Leitung von Lö. 202 ablöten.	C 212	Max. Output *)
Zwischenkreis	U	95,1 MHz (Kanal 27)	95,1 MHz	"	"	L 202	Max. Output *)

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

FM Alignment

- Notice**
1. Before the alignment, check first the battery nominal voltage (9 V, DC) and the voltage of the stabilizing diode D 301 (2.1 V).
 2. The total current without input signal and with volume at minimum, amounts in AM approx. 50 mA and in FM approx. 56 mA.
 3. Current and voltage measurements taken with a battery voltage of 9 V, Instrument ≥ 100 Kohms/Volt.
 4. Loudspeaker built-in.

IF Alignment Test equipment required: 1 sweep generator with sweep frequency 10.7 MHz and RF 1 oscilloscope

Sequence of alignment	Wave-band push-button	Alignment frequency	Connections and set-up of test equipment	Adjustments	Curve	
1.	IF L 604 L 318 L 317 L 316 L 315	U	10.7 MHz	Connect sweep generator (output terminated with 60 ohms) to Lö. 323 and 324 (ground). Connect oscilloscope through 100 pF to ground and via 10 K to Lö. 606 and ground. Remove the connection between Lö. 208 and Lö. 323. Unsolder the link between Lö. 605 and Lö. 606 (detune L 608/609).	Adjust L 604, L 317 *) L 317 *, L 316 *), L 315 *) for max. sum curve	
2.	L 608 L 609	U	10.7 MHz	As under point 1, but connect only the oscilloscope to TP 3 and ground.	Adjust L 608, L 609 for steepest symmetrical curve.	
3.	L 205	U	approx. 94 MHz	Re-establish the connection between Lö. 208 and Lö. 323. Connect sweep generator (terminated with 60 ohms) to test point TP 1 and Lö. 302 (ground). Disconnect link between Lö. 303 and switch U 3. After this alignment resolder the link between Lö. 605 and Lö. 606 and also the link between Lö. 303 and switch U 3.	Adjust L 205 *) for steepest symmetrical curve.	

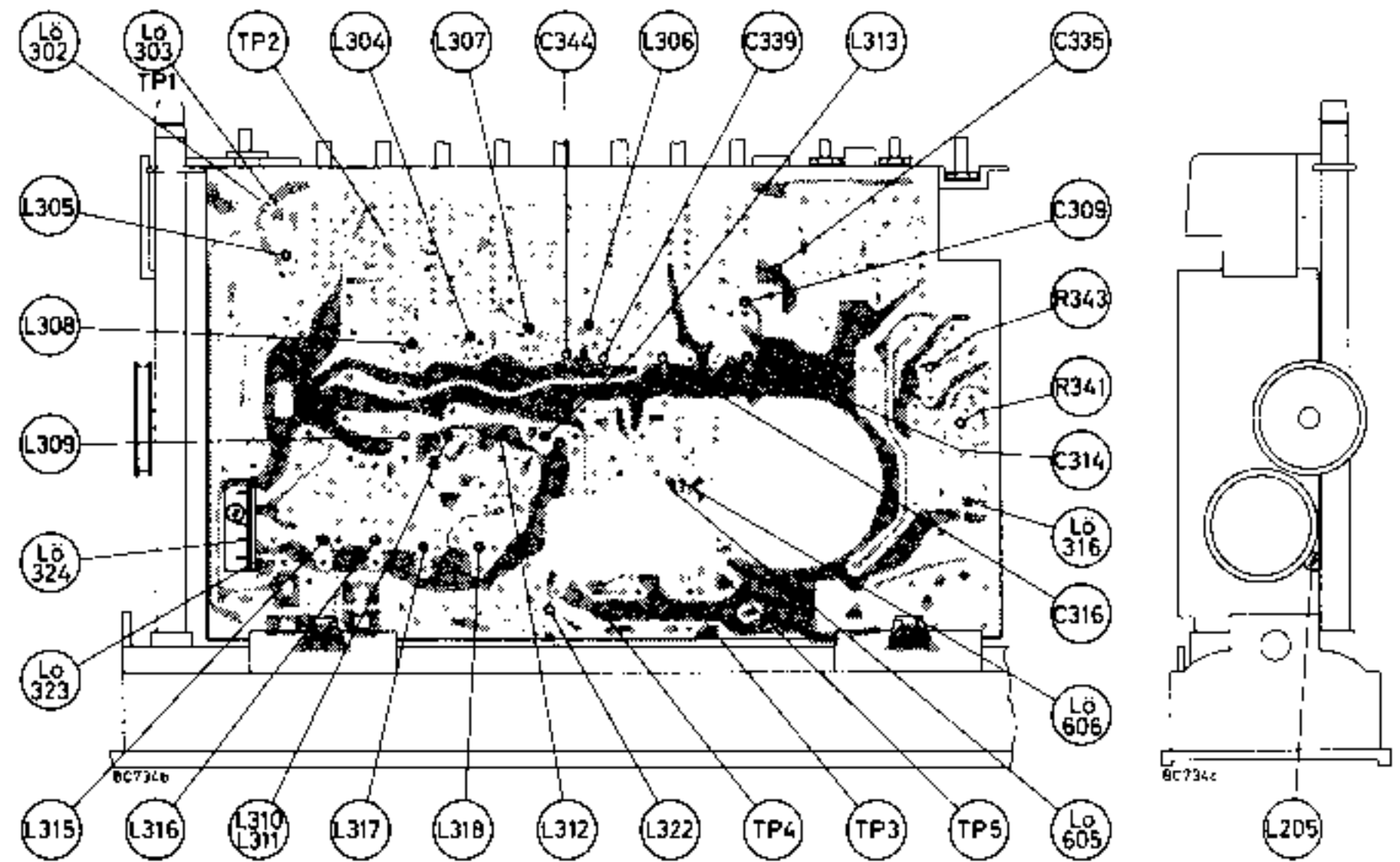
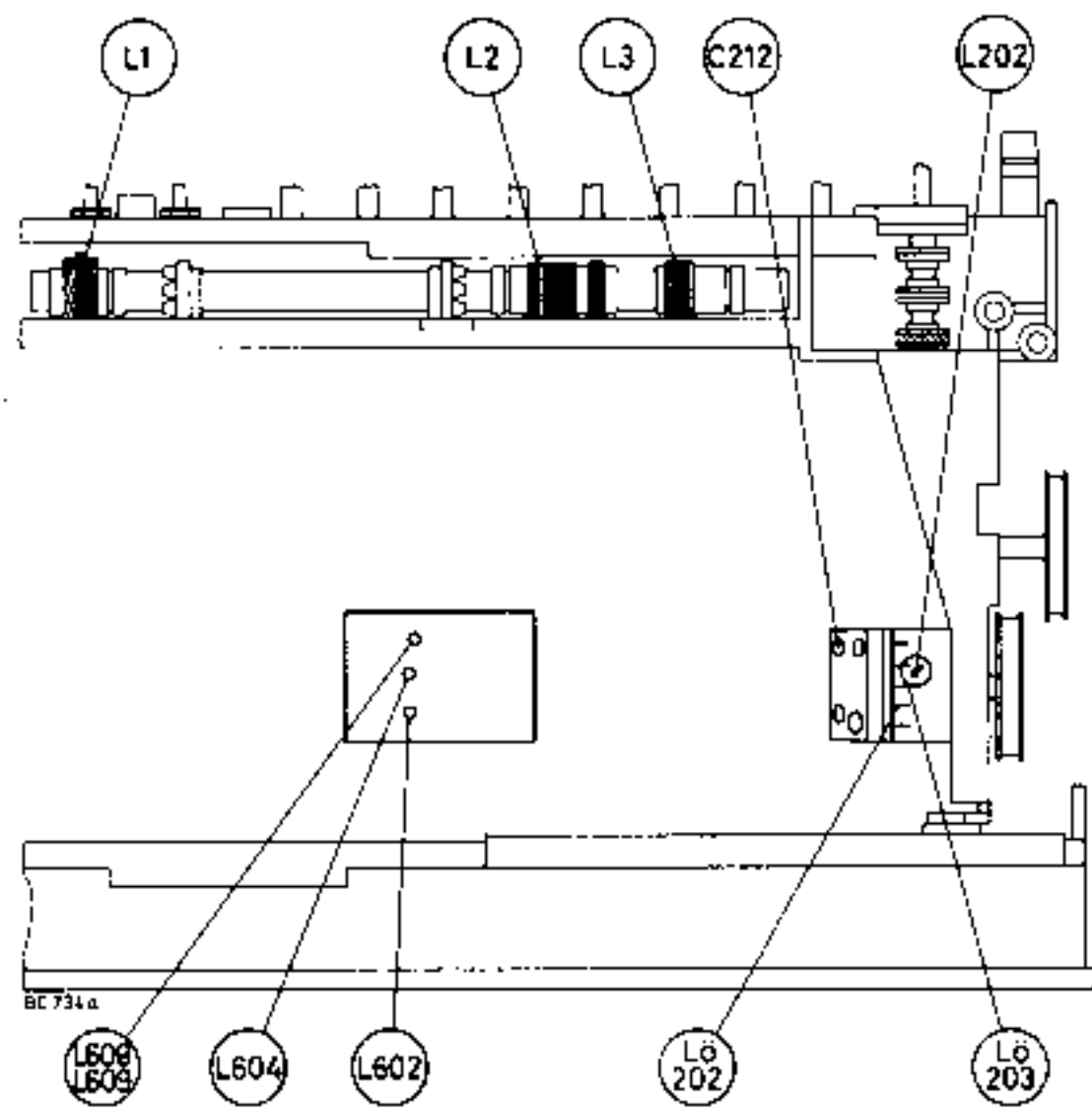
*) Align for the first nearest maximum (from base of coil). Lö. = soldering tag

RF Alignment

- Note.** The cores of the variometer coils L 202 and L 204 have been pre-set in the factory. If, however, after any repairs an alignment is necessary, be sure to make the following mechanical adjustment before performing the alignment:
1. The oscillator core (L 204) at the right-hand stop (108 Mc/s) must protrude about 0.7 mm \pm 0.1 from the end of the variometer body.
 2. The intermediate circuit core (L 202) must be screwed at the left-hand stop (87.3 Mc/s) 1 mm \pm 0.1 into the variometer (measured from the end of the variometer body).

Sequence of alignment	Wave-band push-button	Dial pointer at	Signal generator		Signal generator connection and preparatory measures	Adjust-ment	Adjust for
			Frequency	Modulation			
Oscillator	U	87.5 MHz (Channel 1)	87.5 MHz	FM 22.5 kHz 1000 Hz	Connect signal generator (int. resis. 60 ohms, cable unterminated) to test point TP 1 (soldering tag 202) and soldering tag 203 (ground). Unsolder the inner conductor of shielded lead from soldering tag 202.	C 212	max. output *)
RF circuit	U	95.1 MHz (Channel 27)	95.1 MHz	"	"	L 202	max. output *)

*) The instrument should not be connected to chassis.



AM-Abgleich 1) 1. Vor dem Abgleich zuerst die Batterie-Nennspannung (9 V-) und die Spannung der Stabilisierungs-Diode D 301 prüfen (2.1 V).
 2. Der Gesamtstrom, ohne Eingangssignal und bei zurückgedrehter Lautstärke, beträgt bei AM ca. 50 mA und bei FM ca. 56 mA.
 3. Ströme und Spannungen gemessen bei Batterie-Spannung 9 V, Instrument = 100 kOhm/Volt. 4. Lautsprecher eingebaut.

Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Skalenzeiger	Meßsender 2)		Einspeisung und Meßaufbau	L-Abgleich	Skalenzeiger	Meßsender 2)		C-Abgleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation				Frequenz	Modulation		
ZF	M 2	1630 kHz	460 kHz	AM 30 % 400 Hz	Meßsender (Ri 60 Ohm) abgeschlossen an TP 2 und Masse. L 311 u. L 314 mit je 180 Ohm bedämpfen. Nach ZF-Abgleich Bedämpfung entfernen.	L 602 L 313 L 312 L 310 L 309	—	—	—	—	Max. Output 3)
Oszillator M 2	M 2	1030 kHz	1030 kHz	"	"	L 306 5)	1500 kHz	1500 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 339	"
Oszillator M 1	M 1	—	—	"	"	—	1030 kHz	1030 kHz	"	C 344	"
Oszillator L	L	—	—	"	"	—	250 kHz	250 kHz	"	C 335	"
Oszillator K 2	K 1+AFC	6 MHz	6 MHz	"	"	L 307 5)	—	—	—	—	"
Oszillator K 3	K 4+AFC	15 MHz	15 MHz	"	"	L 308 5)	—	—	—	—	"
Ferritstab M 2	M 2	1030 kHz	1030 kHz	"	Meßsender über 5 k an TP 2 und Masse	L 2	1500 kHz	1500 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 314	"
Ferritstab M 1	M 1	555 kHz	555 kHz	"	"	L 3	1030 kHz	1030 kHz	"	C 316	"
Ferritstab L	L	165 kHz	165 kHz	"	"	L 1	250 kHz	250 kHz	"	C 309	"
Eingang K 2	K 1+AFC	6 MHz	6 MHz	"	"	L 304 5)	—	—	—	—	"
Eingang K 3	K 4+AFC	15 MHz	15 MHz	"	"	L 305 5)	—	—	—	—	"
5 kHz Sperrkr.	M 2	—	5 kHz 6)	—	an TP 4	L 322 5)	—	—	—	—	Min. Output 3)

- 1) Es ist zu empfehlen, den Abgleich nur mit Wobbler und Oszillograph durchzuführen, dabei Oszillograph an Meßpunkt TP 4 und Masse anschließen. Abgleich auf maximale Kurvenhöhe und Kurvensymmetrie.
- 2) Meßsender mit 60 Ohm Ausgang.
- 3) Instrument darf nicht mit dem Chassis in Verbindung stehen.
- 4) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenuß aus gesehen).
- 5) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenhals aus gesehen).
- 6) 5 kHz Generator.

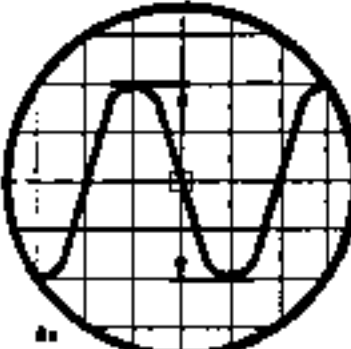
AM Alignment 1) 1. Before attempting the alignment, check the battery rated voltage (9 V) and the voltage of the stabilising diode D 301 (2.1 V).
 2. The total current without input signal and with volume at minimum is approx. 50 mA in AM and approx. 56 mA in FM.
 3. Currents and voltages measured with battery voltage of 9 V, instrument = 100 K ohm/volt. 4. Loudspeaker built-in.

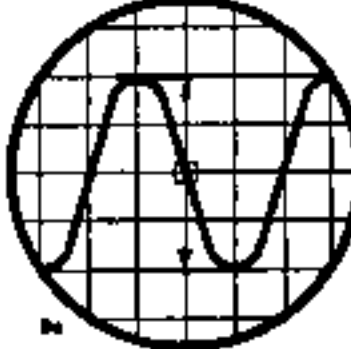
Sequence of the alignment	Waveband pushbutton	Dial pointer	Signal generator 2)		Connections and test set-up	Coil adjustment	Dial pointer	Signal generator 2)		Trimmer adjustment	Adjust for
			Modulation	Frequency				Frequency	Modulation		
IF	M 2	1630 kHz	460 kHz	AM 30 % 400 Hz	Signal generator (int. res. 60 ohms), terminated to TP 2 and ground. Dampen L 311 and L 314 each with 180 ohms. After the IF alignment remove damping.	L 602 L 313 L 312 L 310 L 309	—	—	—	—	max. output 3)
Oscillator M 2	M 2	1030 kHz	1030 kHz	"	"	L 306 5)	1500 kHz	1500 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 339	"
Oscillator M 1	M 1	—	—	"	"	—	1030 kHz	1030 kHz	"	C 344	"
Oscillator L	L	—	—	"	"	—	250 kHz	250 kHz	"	C 335	"
Oscillator K 2	K 1+AFC	6 MHz	6 MHz	"	"	L 307 5)	—	—	—	—	"
Oscillator K 3	K 4+AFC	15 MHz	15 MHz	"	"	L 308 5)	—	—	—	—	"
Ferrite rod M 2	M 2	1030 kHz	1030 kHz	"	Signal generator via 5 k to TP 2 and ground	L 2	1500 kHz	1500 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 314	"
Ferrite rod M 1	M 1	555 kHz	555 kHz	"	"	L 3	1030 kHz	1030 kHz	"	C 316	"
Ferrite rod L	L	165 kHz	165 kHz	"	"	L 1	250 kHz	250 kHz	"	C 309	"
Input K 2	K 1+AFC	6 MHz	6 MHz	"	"	L 304 5)	—	—	—	—	"
Input K 3	K 4+AFC	15 MHz	15 MHz	"	"	L 305 5)	—	—	—	—	"
5 kHz rejector circuit	M 2	—	5 kHz 6)	—	to TP 4	L 322 5)	—	—	—	—	min. output 3)

- 1) It is advisable to perform the alignment with sweep generator and oscilloscope only, with the oscilloscope connected to test point TP 4 and to ground. Adjust for maximum gain and for symmetry of response curve
- 2) Signal generator with 60 ohm output.
- 3) The instrument must not be connected to chassis.
- 4) Align for the first maximum (viewed from base of coil).
- 5) Align for the first maximum (viewed from neck of coil).
- 6) 5 kHz generator.

Ersatzteile-Liste — Replacement Parts

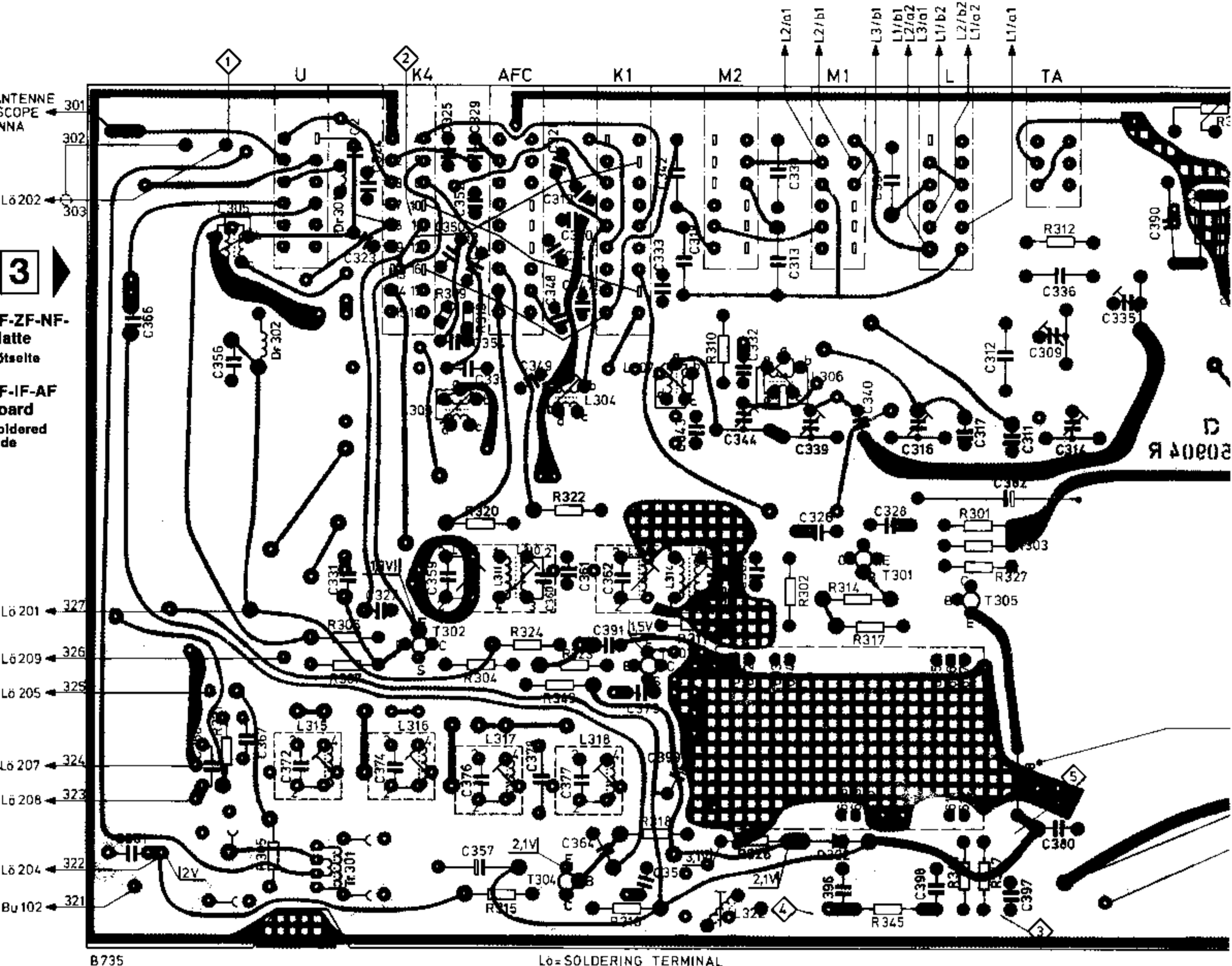
Gegenstand	Bestell-Nr. Part No.	Description	Gegenstand	Bestell-Nr. Part No.	Description
1. Gehäuse und Zubehör		1. Cabinet and accessories	4. Widerstände		4. Resistors
Batteriehalter kpl.	6135 07 31	Battery holder, complete	Potentiometer:		Potentiometers:
Bodenschieber für Batterieteil	6135 10 40	Sliding base panel for battery compartment	R 101 100 kΩ Lautstärke	3112 31 54	R 101 100 kΩ volume control
Bodenschieber für Netzteil	6135 10 47	Sliding base panel for power supply unit	R 329 100 kΩ Höhen	3112 57 21	R 329 100 kΩ treble
Firmenname	6622 06 01	Schaub-Lorenz name-plate	R 334 250 kΩ Bässe	3112 57 20	R 334 250 kΩ bass
Gehäuse-Frontplatte/schwarz	6135 34 31	Cabinet front panel/black	Trimmerwiderstände:		Trimming resistors:
Gehäuse-Frontplatte/Kroko	6135 34 35	Cabinet front panel, crocodile-grained brown	R 341 100 Ω	3111 51 05	R 341 100 Ω
Gehäuse-Rückwand/schwarz	6135 34 15	Cabinet back/black	R 343 250 kΩ	3111 51 15	R 343 250 kΩ
Gehäuse-Rückwand/Kroko	6135 34 25	Cabinet back, crocodile-grained brown	NTC-Widerstand:		NTC resistors:
Knopf kpl. (Senderwahl)	6322 03 27	Station tuning knob, complete	R 342 50 Ω	3171 15 12	R 342 50 Ω
Knopf kpl. (Bässe, Höhen, Lautstärke)	6322 08 14	Knob, complete (bass, treble, volume)	Drahtwiderstand:		Wire-wound resistor:
Lichttaster, kpl.	4115 01 07	Dial light button, complete	R 803 1,8 Ω, 1 Watt	3133 10 55	R 803 1,8 Ω, 1 watt
Skala mit Zierrahmen kpl.	6462 52 10	Dial with dial frame, compl.	5. Spulen, Filter und Drosseln		5. Coils, filters and chokes
Tastenkappe, kpl.	6311 11 01	Push button, complete	Spulen:		Coils:
Traggriff/schwarz	6341 03 20	Carrying handle/black	L 1 Eing. (Ferritstab) L	4543 27 63	L 1 Input (ferrite rod) L
Traggriff/Kroko	6341 03 21	Carrying handle, crocodile-grained brown	L 2 Eing. (Ferritstab) M 2	4543 27 78	L 2 Input (ferrite rod) M 2
Zierritter (Frontseite)	8626 16 02	Ornamental grille (front side)	L 3 Eing. (Ferritstab) M 1	4543 27 64	L 3 Input (ferrite rod) M 1
Zierritter (Rückseite)	8626 15 06	Ornamental grille (back panel)	L 201 Eingang U	4543 11 01	L 201 Input U (FM)
			L 202, 204 Variometer U	4541 04 14	L 202, 204 Variometer U (FM)
			L 203 Korrektur U	4543 13 32	L 203 Correction U (FM)
			L 205, 206 ZF 10,7 MHz	4552 03 08	L 205, 206 IF 10,7 MHz
			L 207 HF U	4543 13 29	L 207 RF U (FM)
			L 304 Eingang K 1	4543 28 04	L 304 Input K 1 (SW 1)
			L 305 Eingang K 4	4543 28 57	L 305 Input K 4 (SW 4)
			L 306 Oszillator M 1, M 2, L	4545 26 28	L 306 Oscillator M 1, M 2, L
			L 307 Oszillator K 1	4545 26 26	L 307 Oscillator K 1 (SW 1)
			L 308 Oszillator K 4	4545 26 80	L 308 Oscillator K 4 (SW 4)
			L 322 5 kHz-Sperre kpl.	4526 01 51	L 322 5 kHz rejector, cpl.
			Tr 301 UKW-Eingangsübertrager	4523 05 06	Tr 301 FM input transformer
2. Halbleiter		2. Semi-conductors	Filter:		Filters:
Transistoren:		Transistors:	L 309/310 460 kHz	4551 80 54	L 309/310 460 kHz
T 201, 202, 302, 303, 603	BF 125	T 201, 202, 302, 303, 603	L 312/313 460 kHz	4551 80 55	L 312/313 460 kHz
T 301	BC 172 B	T 301	L 315 10,7 MHz	4552 81 24	L 315 10,7 MHz
T 304, 305, 306, 604	BC 252 B	T 304, 305, 306, 604	L 316 10,7 MHz	4552 81 24	L 316 10,7 MHz
T 307	BC 108 B	T 307	L 317 10,7 MHz	4552 81 24	L 317 10,7 MHz
T 308, 309 (Paar)	AD 161, 162	T 308, 309 (pair)	L 318 10,7 MHz	4552 81 25	L 318 10,7 MHz
T 601, 602	BF 121	T 601, 602	L 601/602/603 Demodulator		L 601/602/603 Demodulator
T 801	AD 152	T 801	460 kHz	4551 83 50	460 kHz
			L 604/605/606 Umwandler prim.	4552 83 50	L 604/605/606 Ratio detector pr. 10,7 MHz
			L 607/608/609 Umwandler sek.	4552 83 54	L 607/608/609 Ratio detector sec. 10,7 MHz
Dioden:		Dioden:	Drosseln:		Chokes:
D 201, 603	AA 143	D 201, 603	Dr 301 Drossel	4557 01 19	Dr 301 choke
D 202	BA 111	D 202	Dr 302 Drossel	4557 01 06	Dr 302 choke
D 302	ZE 2	D 302			
D 304	SEL 1	D 304			
D 601, 602	1 N 4148	D 601, 602			
D 604, 605 (Paar)	2 x AA 112	D 604, 605 (pair)			
D 802	ZD 12	D 802			
D 801 Gleichrichter	B 30 C 400-1	D 801 Rectifier			
3. Kondensatoren		3. Condensers	6. Sonstiges		6. Miscellaneous
C 101, 102 Drehko		C 101, 102 tuning condenser	Autoantennenbuchse (Bu 102)	4143 03 25	Car-antenna socket
Trimmer:		Trimmers:	Anschlußbuchse für TA/TB	4145 22 07	Socket for pick-up/tape
C 212 3,5-13 pF	3411 12 37	C 212 3,5-13 pF	Anschlußbuchse für Ohrhörer	4144 04 80	Socket for earphone
C 309, 314, 316, 335, 344 10-40 pF	3411 15 90	C 309, 314, 316, 335, 344 10-40 pF	Anschlußbuchse für Antenne	4143 06 01	Socket for antenna
C 339 3-12 pF	3411 15 84	C 339 3-12 pF	Demodulator-Baustein kpl. *)	5834 15 01*	Demodulator assy., complete*)
Elkos:		Electrolytic condensers:	Einbaustecker 3-pol. mit Umschalter (Netz)	4134 02 35	Male flush receptacle, 3 pin, with switch over (mains)
C 357 10 µF 16 V	3421 29 08	C 357 10 µF 16 V	Ferritstab, kpl. L 1, L 2, L 3	4543 90 60	Ferrite rod, complete L 1, L 2, L 3
C 381 1000 µF 16 V	3421 26 66	C 381 1000 µF 16 V	Lautsprecher Lt 901	4311 39 05	Loudspeaker Lt 901
C 382 250 µF 15 V	3421 26 14	C 382 250 µF 15 V	LP 1318/19/105 AF	4311 14 01	Lp 1318/19/105 AF
C 389, 392 1 µF 70 V	3421 68 03	C 389, 392 1 µF 70 V	Lautsprecher Lt 902 TW 2200		Loudspeaker Lt 902 TW 2200
C 395 1000 µF 16 V	3421 26 18	C 395 1000 µF 16 V	Leiterplatten:		Printed boards:
C 399 500 µF 10 V	3421 22 15	C 399 500 µF 10 V	Demodulatorplatte kpl.	6913 26 02	Demodulator board, complete
C 612 1 µF 35 V	3441 45 06	C 612 1 µF 35 V	UKW-Platte, kpl.	6914 14 06	FM board, complete
C 613 1,5 µF 35 V	3441 45 07	C 613 1,5 µF 35 V	HF-ZF-NF-Platte, kpl.	6923 10 05	RF-IF-AF board, complete
C 617 4,7 µF 10 V	3441 22 10	C 617 4,7 µF 10 V	Netzteilplatte, kpl.	6913 42 02	Power supply board, complete
C 801 1000 µF 25 V	3421 35 66	C 801 1000 µF 25 V	Netzkabel	4147 01 15	Mains cable
C 802 100 µF 16 V	3421 26 60	C 802 100 µF 16 V	Netztrafo	4511 04 38	Mains transformer
C 803 22 µF 16 V	3441 26 15	C 803 22 µF 16 V	Schalter S 1 (Ein/Aus)	4116 01 05	Switch S 1 (on/off)
C 901 5 µF 35 V	3421 09 32	C 901 5 µF 35 V	Teleskopantenne	4471 30 61	Telescopic antenna
			Tastatur, (8-fach) kpl.	4112 18 03	8 push-button assy, complete
			UKW-Teil, kpl.	5831 13 19	FM tuner unit, complete

Ruhestromabgleich	Reihenfolge des Abgleichs	R-Einstellung	Meßpunkt	Abgleich	Anzeige
Erforderliche Meßgeräte: Tongenerator, Oszillograph, Meßinstrument 100 kΩm/V	Ic Endstufe (T 309)	R 341	(Kollektorleitung auftrennen) Brücke an Lō 316		10 mA
	Symmetrierung der Ausgangsspannung	R 343	Oszillograph an Ohrhörer- buchse, mit 4,5 Ohm/2,5 W (ohmsch) abschließen	Mit Oszillograph auf beidseitiges Anstoßen (Klirrfaktor-Minimum)	

Alignment of quiescent current	Sequence of alignment	R adjustment	Test point	Alignment	Indication
Test equipment required: audio oscillator, oscilloscope, measuring instrument 100 K ohm/V	Ic output stage (T 309)	R 341	(Disconnect collector lead) bridge to Lō 316		10 mA
	Symmetrization of the output voltage	R 343	Oscilloscope to earphone jack (terminate with 4.5 ohms/2.5 W - ohmic -)	Alignment with oscilloscope according to curve (distortion minimum)	

*) Siehe Änderungstext im Service-Schaltbild

*) See modification note of service circuit diagram



Auswechseln eines Tastenschiebers der Tastatur der Fa. EBB (erkennbar am Sicherungsblech bei jeder Taste)

Öffnen des Gerätes für evtl. Reparaturen

Die 4 Schrauben an der Rückseite des Gerätes und die 2 Schrauben oben auf der Skala lösen.

Rückschale des Gehäuses nach hinten abnehmen.

Knöpfe für Lautstärke, Bässe, Höhen und Senderwahl nach oben abziehen und die 2 Schrauben im Innern der Vorderschale links und rechts oben lösen.

Vorderschale des Gehäuses mit Skala über die Tastenknöpfe hochheben und nach vorn umlegen.

Beim Auswechseln des Tastenschiebers AFC muß zum Entnehmen der Blattfeder und Rastklinke die Tastatur nach hinten leicht abgehoben werden. Dazu werden die 2 Schrauben links und rechts von der Tastatur oben und die Haltemuttern der 2 Klangregler herausgedreht und die starren Lötösenverbindungen an der Platte abgelötet (Drehko etc.).

Ausbau eines Tastenschiebers (Abb. 1)

Nase des Sicherungsblechs in Pfeilrichtung ① herausheben und das Sicherungsblech in Pfeilrichtung ② herausziehen.

Die in der Öffnung zwischen Taste M2 und K3 sichtbare Sperrschiene in Pfeilrichtung ③ drücken und Tastenschieber vorsichtig nach vorn herausziehen, damit die Kontakte nicht wegspringen.

c) Zwischen vorderer Messinganschlagplatte der Feder und Knopf einen kleinen Schraubenzieher ansetzen und Knopf in Pfeilrichtung ④ herausdrücken.

d) Messinganschlagplatte des Knopfes mit Flachzange in Pfeilrichtung ⑤ um 90 Grad drehen und in Pfeilrichtung ⑥ abziehen. Absatz c) und d) kann auch vor Absatz a) ausgeführt werden.

3. Einbau eines Tastenschiebers (Abb. 2)

a) Den neuen Schieber wie vom Kundendienst bezogen mit Verpackungsrohrchen vor der Öffnung ansetzen und einschieben, dabei richtige Lage beachten. Beim Einsetzen Sperrschiene zurückdrücken (siehe 2. Absatz b).

b) Weiterer Einbau in umgekehrter Reihenfolge wie unter 2. Absatz a), c), d) beschrieben.

4. Aus- und Einbau des Tastenschiebers AFC (Abb. 3)

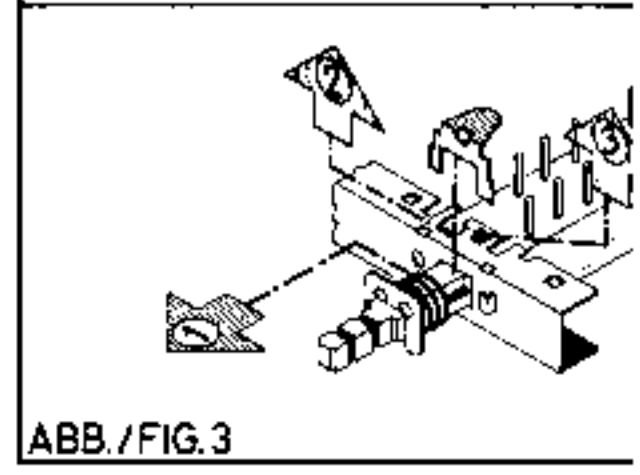
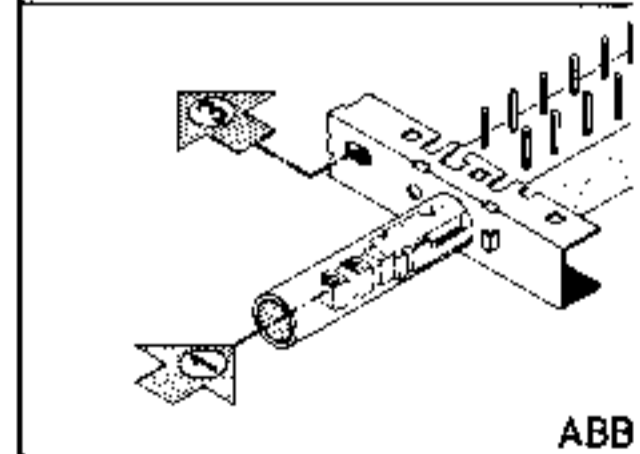
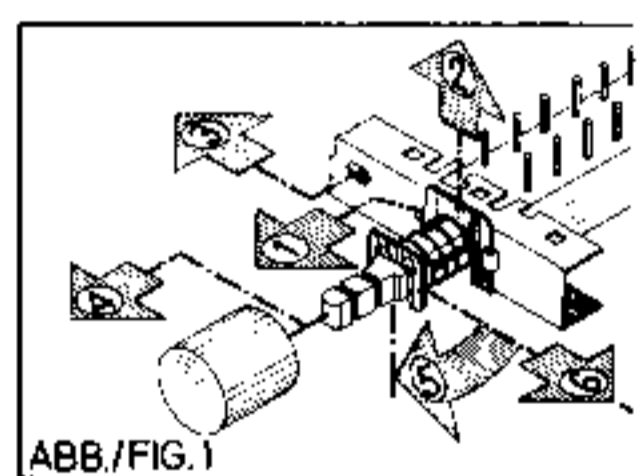
(Der AFC-Tastenschieber besitzt eine Rastklinke, da er sich in gedrücktem Zustand durch nochmaliges Drücken selbst auslöst, also nicht wie die übrigen Tasten durch die Sperrschiene gehalten wird).

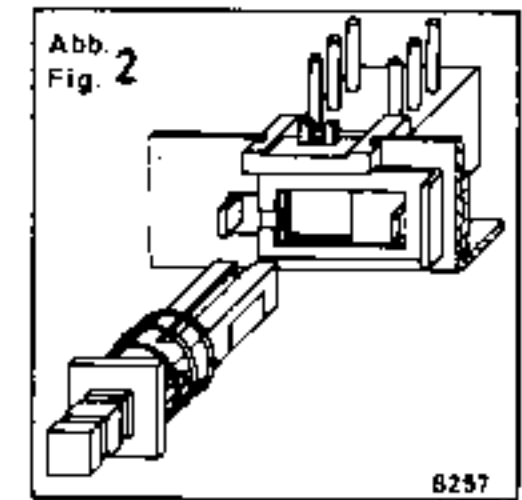
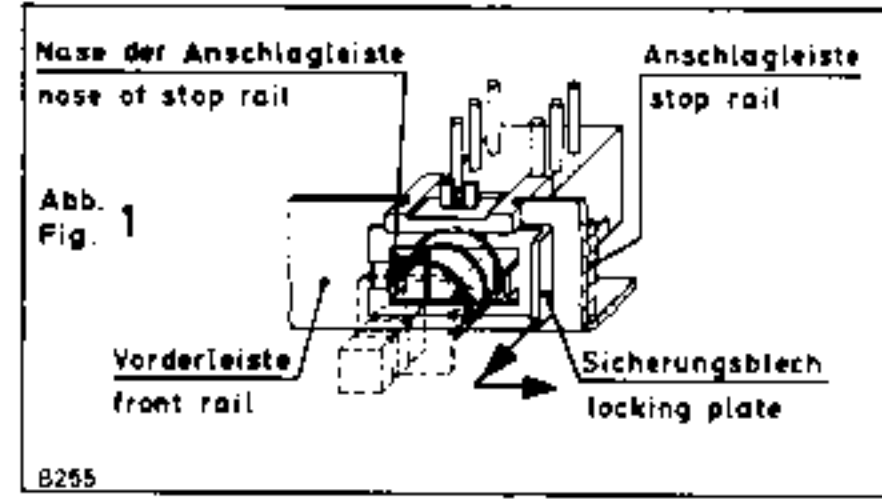
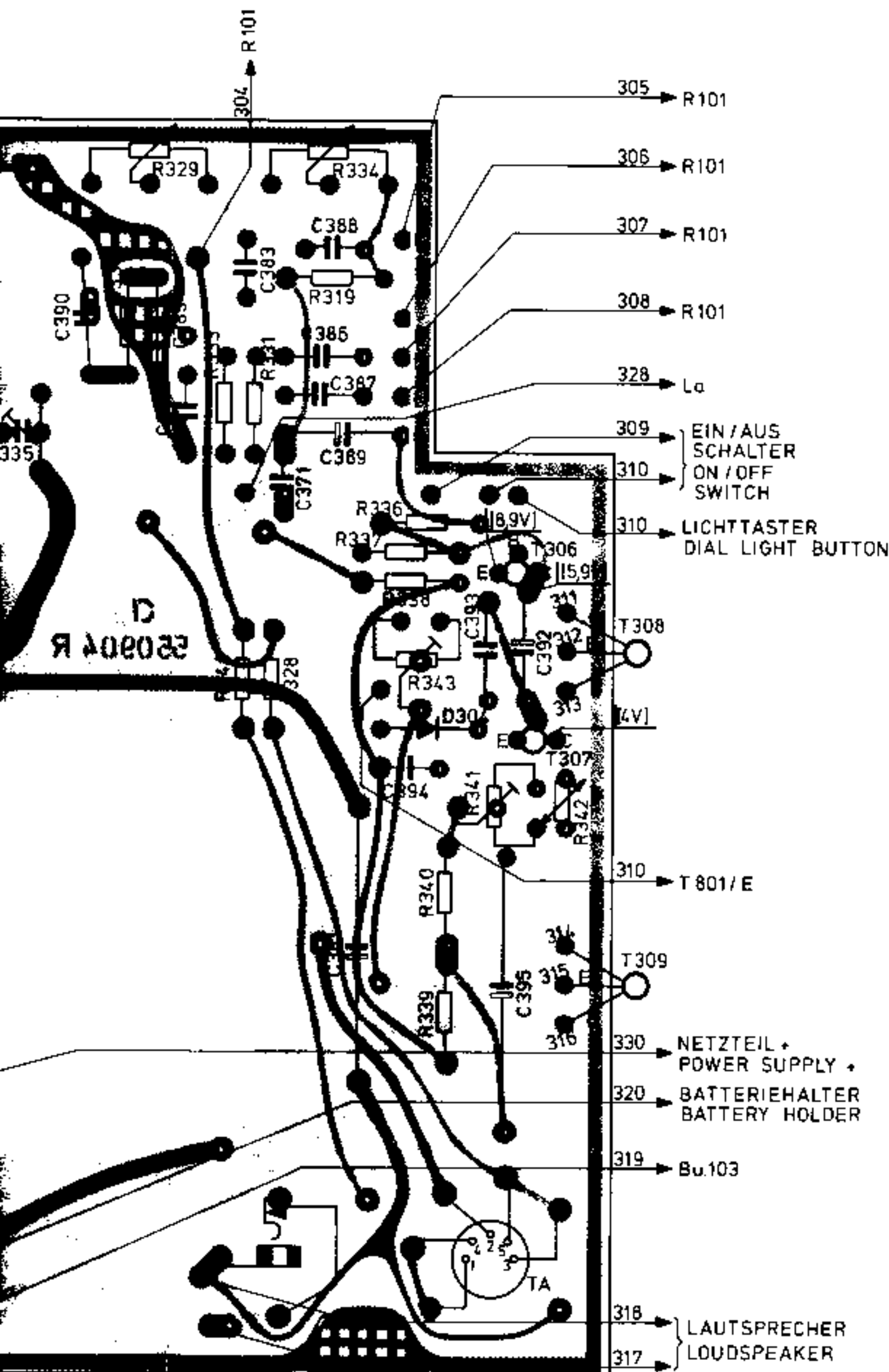
a) Druckfeder in Pfeilrichtung ① zurückdrücken und Blattfeder in Pfeilrichtung ② nach oben abheben, wobei die darunter befindliche Rastklinke frei wird und in Pfeilrichtung ③ nach oben abgezogen wird.

b) Tastenschieber vorsichtig nach vorn herausziehen, damit die Kontakte nicht wegspringen.

c) Weiterer Ausbau wie unter 2. Absatz c) und d).

d) Beim Einbau wie unter 3. Absatz a) verfahren. Weiterer Einbau in umgekehrter Reihenfolge wie 4. Absatz a).





Auswechseln eines Tastenschleibers der Tastatur der Fa. „Petrick“ (erkennbar am Sicherungsblech bei der Taste AFC)

1. Öffnen des Gerätes

a) Siehe Beschreibung links unten „Auswechseln eines Tastenschleibers der Tastatur der Fa. EBB und Öffnen des Gerätes für evtl. Reparaturen“ Absatz 1. a) - d).

2. Ausbau eines Tastenschleibers

- a) Sicherungsblech mit Druckfeder anheben und über die Nase der Anschlagleiste in Pfeilrichtung nach rechts wegziehen (Abb. 1 oben).
- b) Nase der Anschlagleiste nach links drücken (1,5 mm). Dabei werden die Schieber freigegeben und durch die Federkraft herausgedrückt (Abb. 2 oben).
- c) Tastenschleiber vorsichtig ohne Verkanten herausziehen.

3. Einbau eines Tastenschleibers

- a) Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie oben unter Absatz 2. a) - c). Es ist nur darauf zu achten, daß nach dem Einführen der Schieber alle Tasten gleichzeitig gedrückt werden, damit die Anschlagleiste durch Verschieben der Nase nach rechts wieder in die alte Lage gebracht werden kann.
- b) Anschlagleiste wieder mit Sicherungsblech sichern.

Replacement of a slider of the „Petrick“ pushbutton assembly (distinguishable by the locking plate fitted to the push-button slider AFC)

1. To open the set

a) See description (at lower, left-hand side) under "Replacement of a slider of the 'EBB' pushbutton assembly", section 1. a) - d).

2. Disassembly of a pushbutton slider

- a) Lift the locking plate with pressure spring and withdraw it over the nose of the stop rail in direction of the arrow towards the right side (Fig. 1, at top).
- b) Push the nose of the stop rail towards the left (1.5 mm), thereby releasing the sliders which are forced out by the spring tension (Fig. 2, at top).
- c) Carefully withdraw the pushbutton slider without twisting it.

3. Assembly of a pushbutton slider

- a) To assemble the pushbutton slider, proceed in reverse order as under Section 2 a) - c). However, take care after inserting the sliders that all buttons are depressed simultaneously, so that by shifting the nose to the right the stop rail can be brought to its original position.
- b) Secure the stop rail again by means of the locking plate.

Replacement of a slider in the „EBB“ push-button assembly (distinguishable by the locking plate fitted to each push-button slider)

1. Chassis disassembly for any repairs that may be required.

- a) Release the 4 screws at the back of the set and also the 2 screws at the top of the dial.
- b) Withdraw the back section of the case towards the rear.
- c) Pull off the knobs for volume, bass, treble and station tuning and release the 2 screws inside the front section of the case, at the upper left and right-hand sides.
- d) Raise the front section with dial over the push-buttons and tilt it towards the front.
- e) When replacing the "AFC" push-button slider it is necessary for removal of the flat spring and stop pin to slightly lift the push-button assembly off the chassis. For this purpose release the 2 screws at the upper left-hand and right-hand sides of the assembly, remove the retaining nuts from the 2 tone controls and unsolder the rigid, soldering-lug connections from the board (variable capacitor, etc.).

2. Disassembly of a push-button slider (Fig. 1)

- a) Lift out the nose of the locking plate in the direction of the arrow ① and pull out the locking plate in the direction of the arrow ②.
- b) Push the locking rail, which is visible in the opening between the buttons M2 and K3, in the direction indicated by the arrow ③ and carefully pull out the push-button slider towards the front so that the contacts will not spring out.

- c) Insert a small screw-driver between the front, spring-arresting brass plate and the button, push out the button in the direction indicated by the arrow ④.
- d) Using a pair of flatnose pliers turn the brass arresting plate of the button by 90 degrees in the direction indicated by the arrow ⑤ and pull off the arresting plate in the direction of the arrow ⑥. Steps c) and d) can also be taken before Step a).

3. Refitting a push-button slider (Fig. 2)

- a) Place the new slider with the small tube (as procured from the Service Department) in front of the opening and push in the slider, making sure that it is in its proper position. When inserting the slider, push back the locking rail (cf. 2. Step b).
- b) For further reassembly, reverse the procedure outlined in 2. Steps a), c), d).

4. Dismantling and refitting the "AFC" push-button slider (Fig. 3)

(The "AFC" push-button slider has a stop pin as in its depressed position the slider is automatically released when it is depressed a second time. It is not held back by the locking rail as in the other push-button sliders).

- a) Push back the pressure spring in the direction of the arrow ① and lift off the flat spring in the direction of the arrow ②, thus releasing the stop pin which can now be pulled out in the direction of the arrow ③.
- b) Carefully pull out the push-button slider towards the front so that the contacts will not spring out.
- c) For further dismantling, reverse the procedure outlined in 2. Steps c) and d).
- d) To reassemble, proceed as under 3. Step a). For further reassembly, reverse the procedure outlined in 4. Step a).

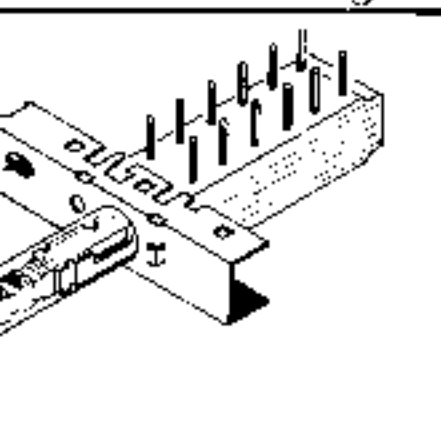
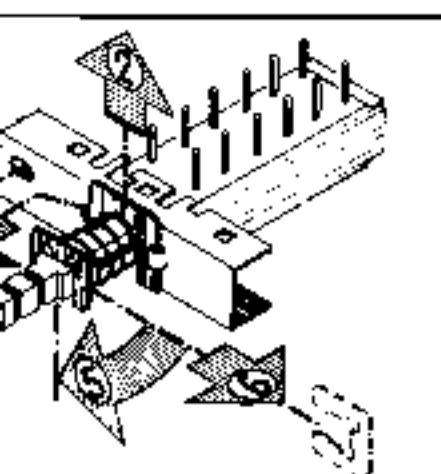
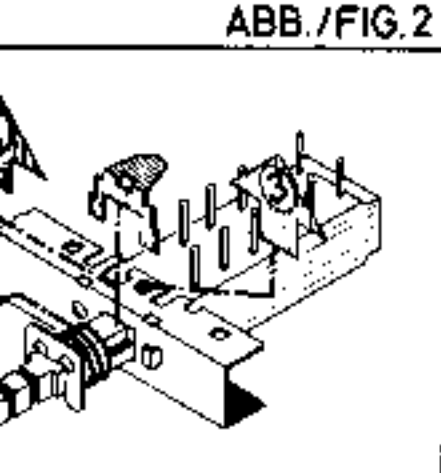


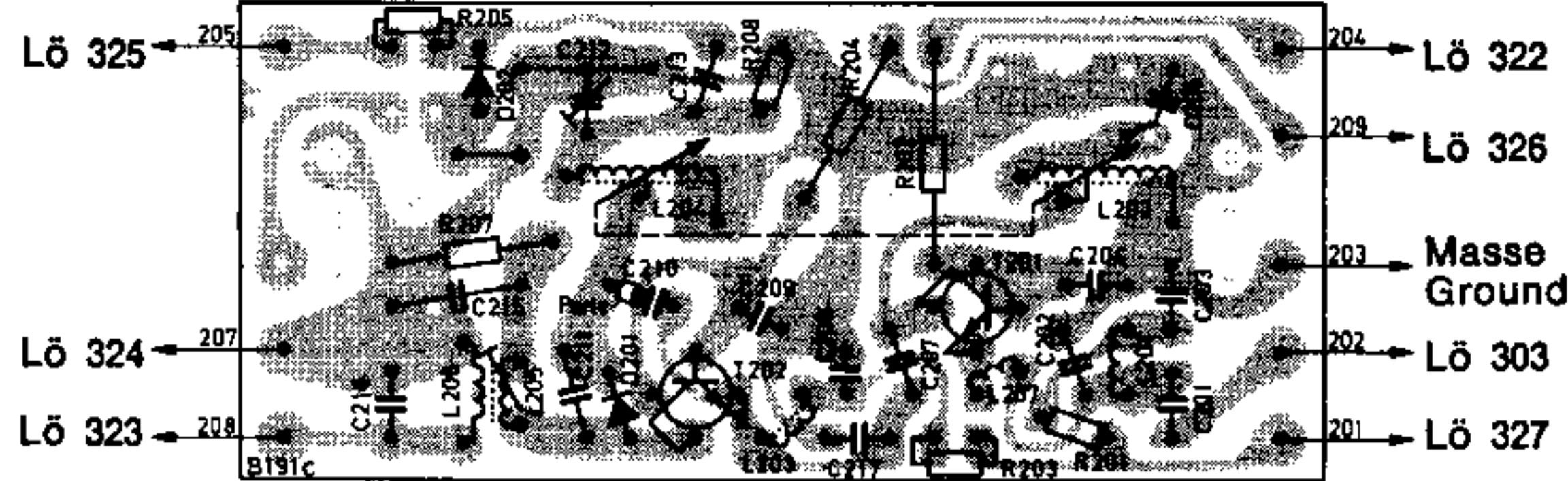
ABB./FIG. 2



8742

2

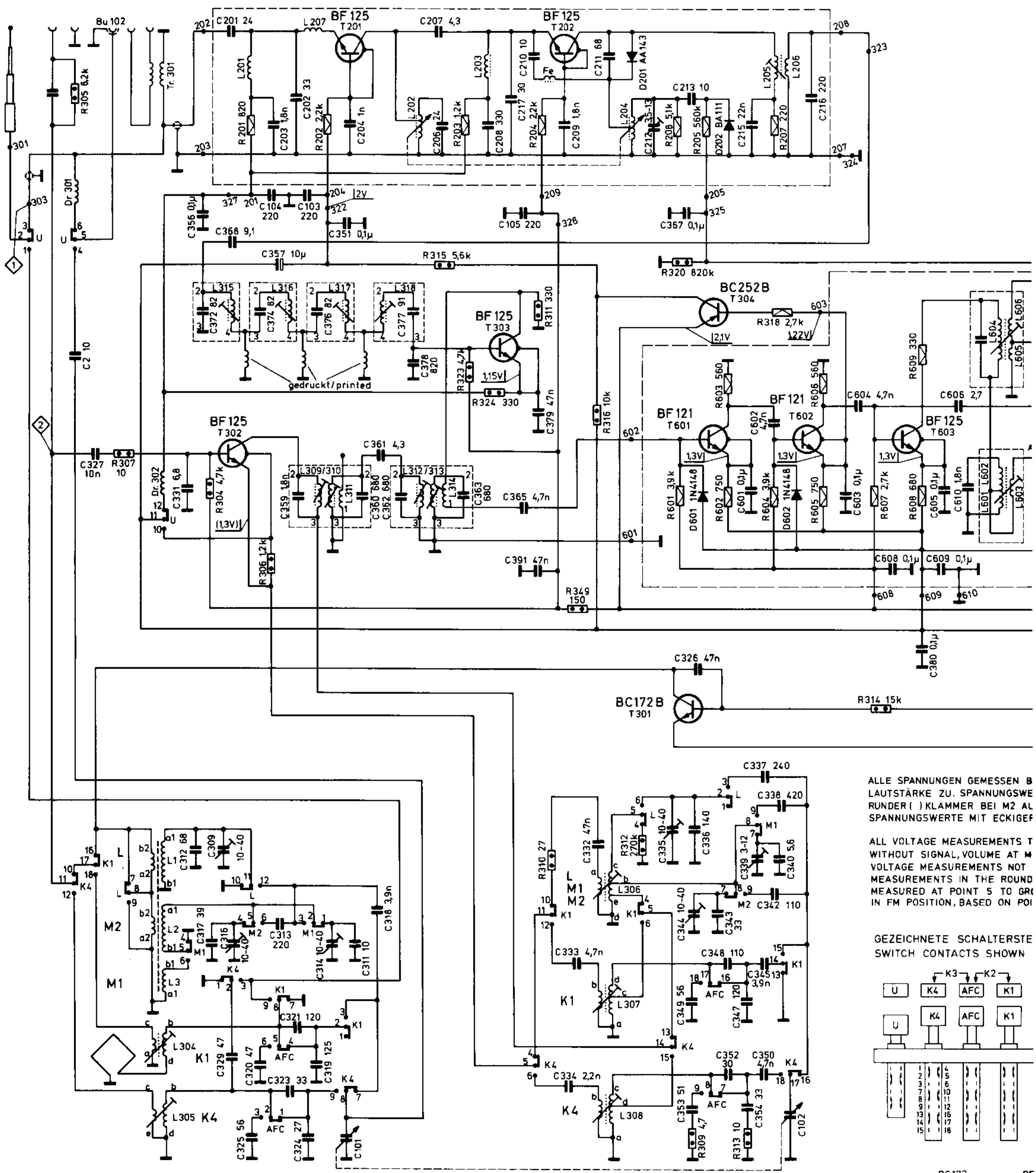
UKW-Platte - FM Board
Lötseite - Soldered Side



6

Demodulatorplatte
Demodulator Board
Lötseite - Soldered Side

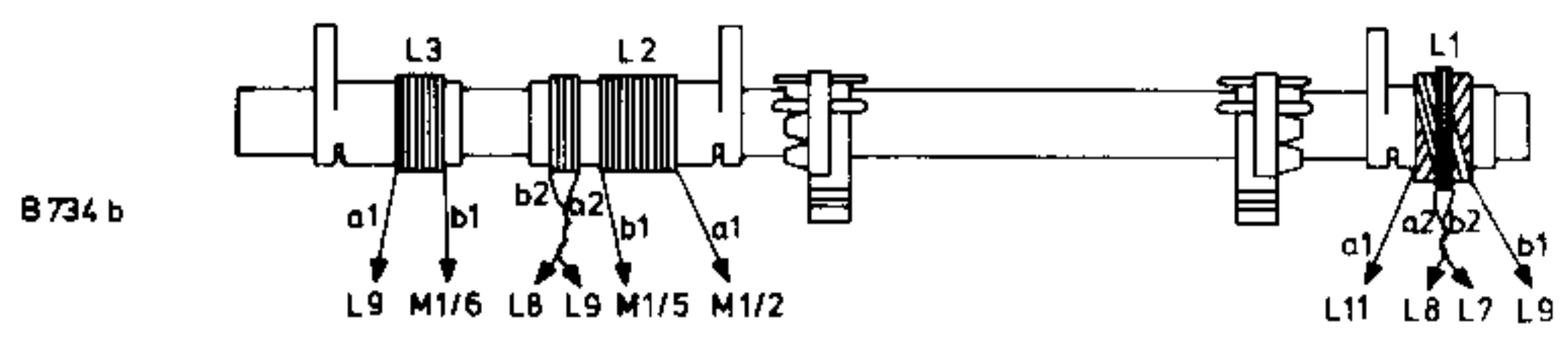
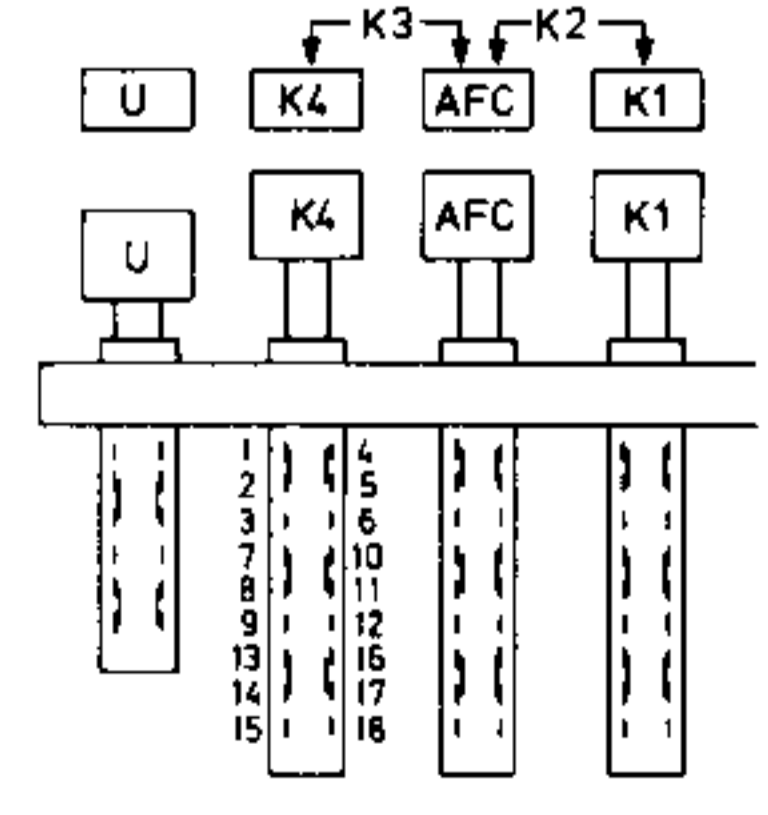
Lö = soldering terminal



ALLE SPANNUNGEN GEMESSEN AN LAUTSTÄRKE ZU SPANNUNGSWE RÜNDER () KLAMMER BEI M2 AL SPANNUNGSWERTE MIT ECKIGE

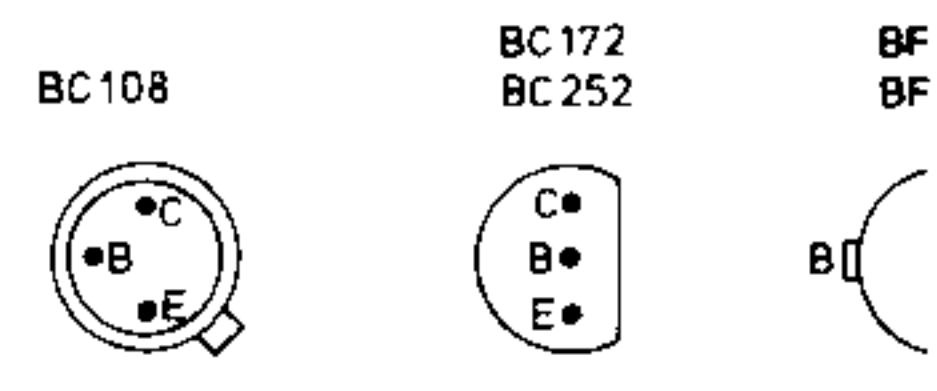
ALL VOLTAGE MEASUREMENTS T WITHOUT SIGNAL, VOLUME AT M VOLTAGE MEASUREMENTS NOT MEASUREMENTS IN THE NOT MEASURED AT POINT 5 TO GRI IN FM POSITION, BASED ON POI

GEZEICHNETE SCHALTERSTE SWITCH CONTACTS SHOWN



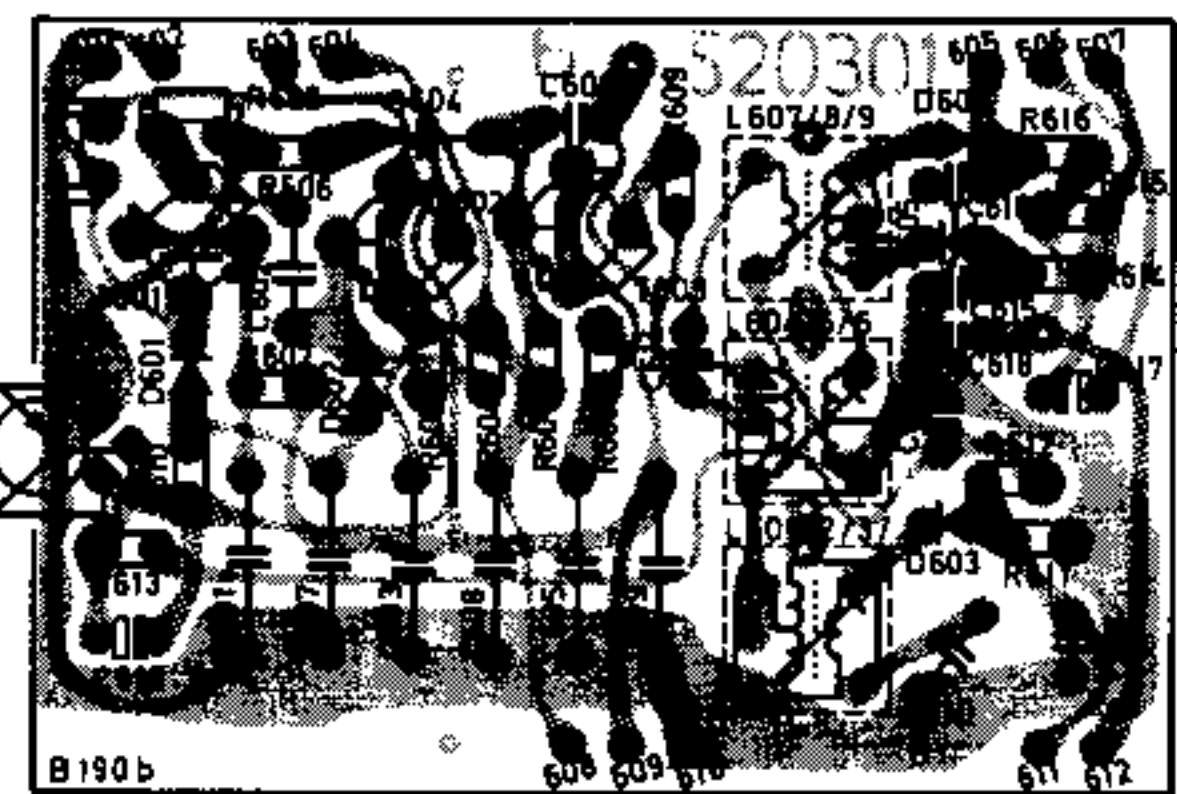
BELASTBARKEIT DER WIDERSTÄNDE
LOAD OF RESISTORS

	1/10W
	1/8W
	1W



6

Demodulatorplatte
Demodulator Board
Lötseite - Soldered Side
soldering terminal

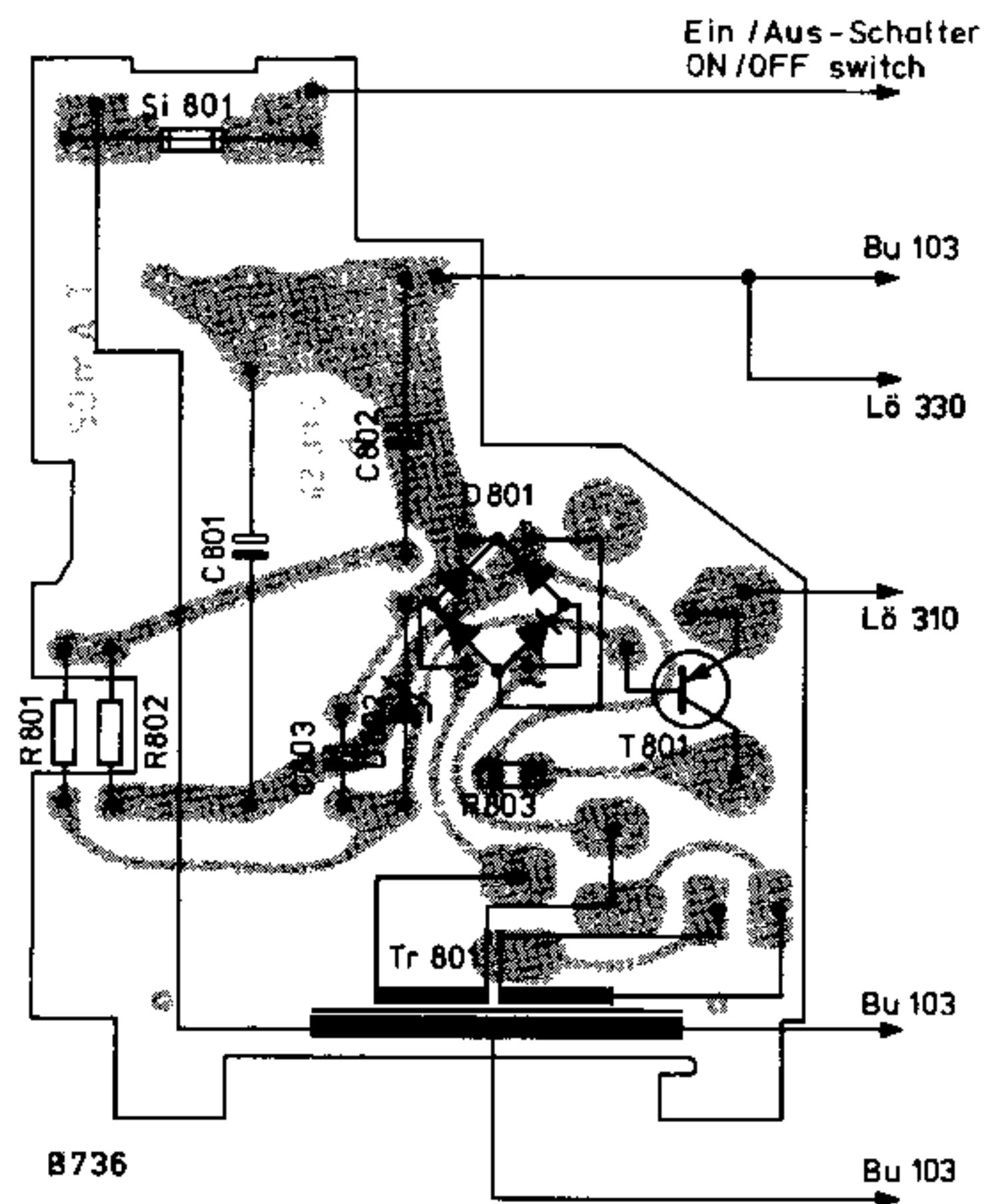


Im Laufe der Serie wurde der Demodulatorbaustein steckbar (Abschirmbecher jedoch wie bisher eingelötet). Neue Ersatzteile-Bestellnummern sind dann:
 Demodulator kpl. ohne Sockelleisten (steckbar) 5834 15 11
 Demodulator-Sockelleiste 7-fach (oben) 4145 09 06
 Demodulator-Sockelleiste 5-fach (unten) 4145 09 05

In the production run, the demodulator was changed to a plug-in type (screen can soldered in as before, however). The new spare parts numbers are now:
 Demodulator, complete, without base strips (plug-in type) 5834 15 11
 Demodulator base strip, 7-terminal (top) 4145 09 06
 Demodulator base strip, 5-terminal (bottom) 4145 09 05

8

Netztell-Platte
Lötseite
Mains Adapter Board
Soldered Side

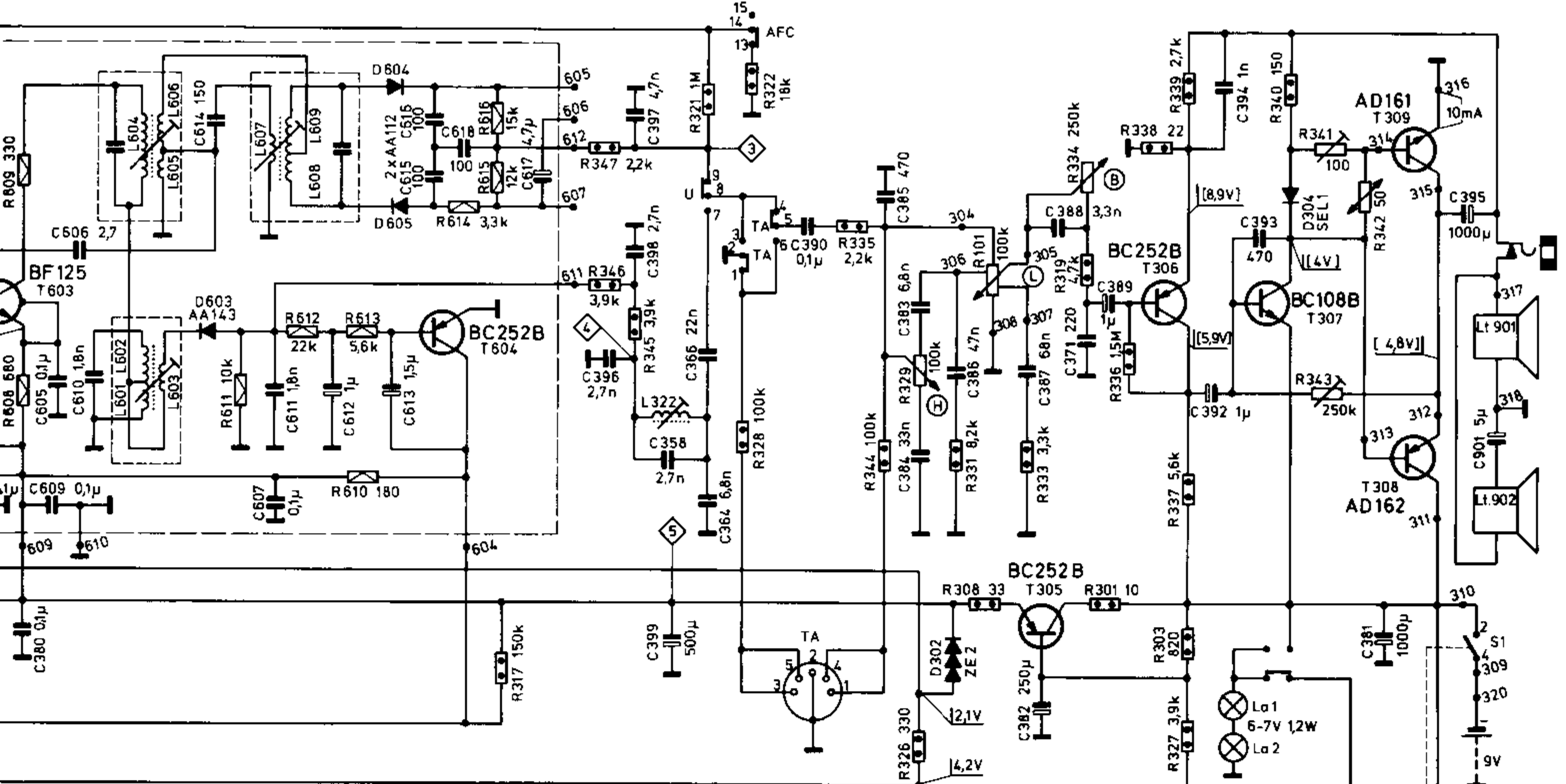


STABANTENNE
TELESCOPE ANTENNA

Lö 202

3

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



Lö 201

Lö 209

Lö 205

Lö 207

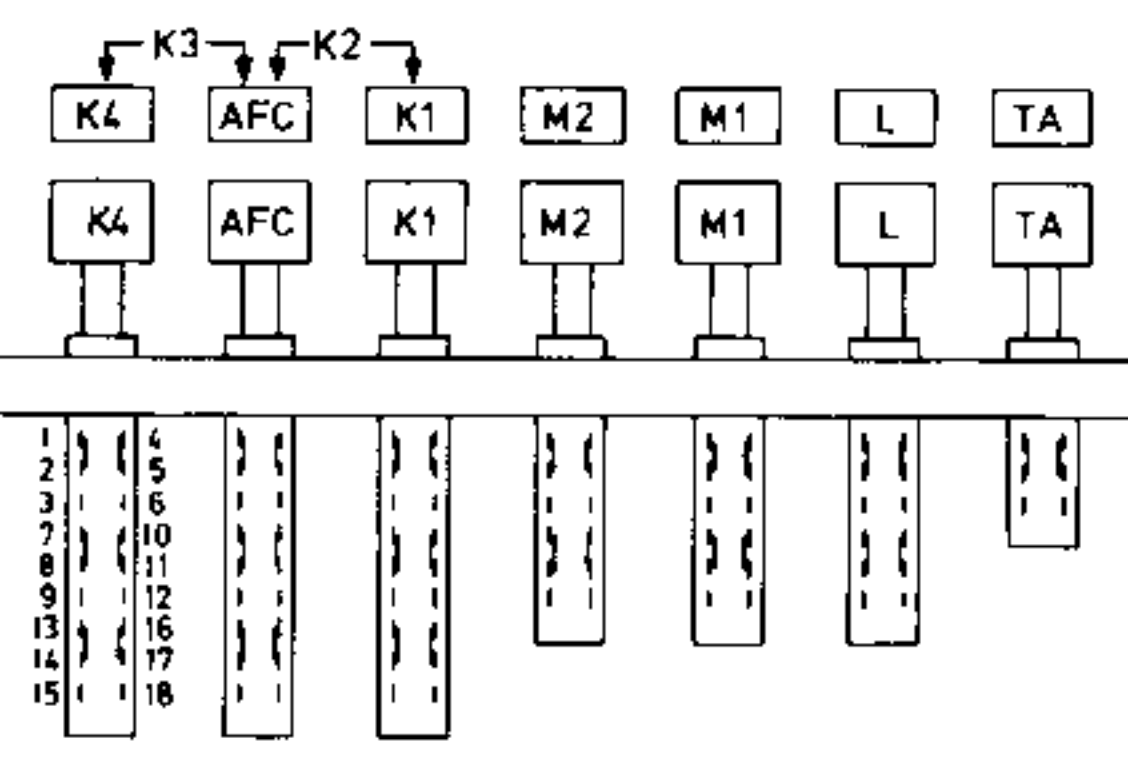
Lö 208

Lö 204

Bu 102

SPANNUNGEN GEMESSEN BEI BATTERIESPANNUNG 9V MIT INSTRUMENT 100kΩ/V, OHNE SIGNAL, KLAMMER ZU SPANNUNGSWERTE OHNE KLAMMER BEI U AUF 5 BEZOGEN. SPANNUNGSWERTE MIT KLAMMER BEI M2 AUF 5 BEZOGEN. SPANNUNG AN 5 GEGEN MASSE -7,8V. SPANNUNGSWERTE MIT ECKIGER KLAMMER BEI U AUF PUNKT 310 BEZOGEN.
 VOLTAGE MEASUREMENTS TAKEN AT A BATTERY VOLTAGE OF 9V WITH MEASURING INSTRUMENT 100k OHM/V, WITHOUT SIGNAL, VOLUME AT MINIMUM. MEASUREMENTS NOT BRACKETED ARE TAKEN IN FM POSITION, BASED ON POINT 5 VOLTAGE. MEASUREMENTS IN THE ROUND BRACKETS () ARE TAKEN IN FM POSITION BASED ON POINT 5 VOLTAGE. MEASUREMENTS IN THE SQUARE BRACKETS [] ARE TAKEN IN AM POSITION, BASED ON POINT 310.

SCHNETZE SCHALTERSTELLUNG „U“ GEDRÜCKT
 SWITCH CONTACTS SHOWN IN „U“ POSITION



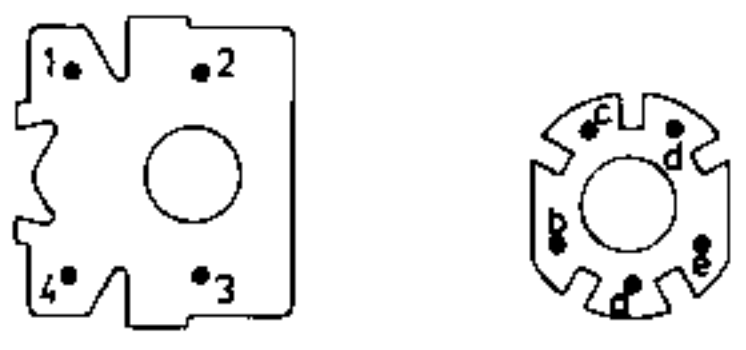
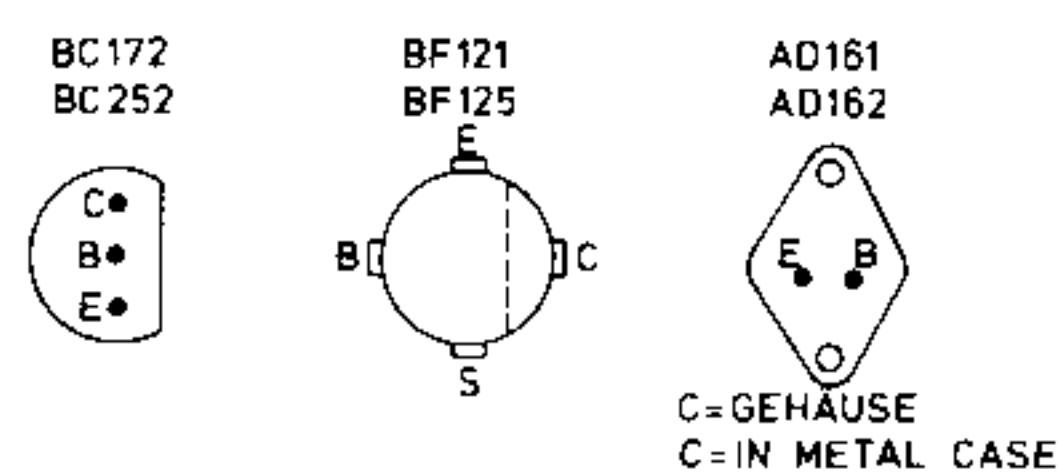
SCHALTERBEZEICHNUNG
 DESIGN ON PUSH BUTTON
 TASTENBEZEICHNUNG
 DESIGN OF SWITCH

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

WELLENBEREICHE / WAVE RANGES	
UKW (FM)	87,5 - 108MHz
KW1 (SW)	3,1 - 5,5MHz
KW2 (SW)	5,8 - 6,3MHz
KW3 (SW)	14,9 - 15,9MHz
KW4 (SW)	6,9 - 18,1MHz
MW1	512 - 1070kHz
MW2	1000 - 1630kHz
LW	146 - 284kHz
ZF (IF)	460kHz - 10,7 MHz

LAGE DER BAUELEMENTE LOCATION OF COMPONENTS		POSIT. NR. NO.
-	GEHÄUSE CABINET	900-999
-	TASTATUR PUSHBUTTON	1- 99
-	CHASSIS	100-199
[2]	UKW-PLATTE FM - BOARD	200-299
[3]	HF-ZF-NF-PLATTE HF - IF - AF - BOARD	300-399
[6]	AM-FM-DEMODULATOR PLATTE BOARD	600-699

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



Auswechslung
 "EBB" (e)

1. Öffnen des Gehäuses
 a) Die 4 Schrauben oben auflockern
 b) Rückschau des Gehäuses
 c) Knöpfe für Lautstärke abziehen und rechts abheben
 d) Vorderseite des Gehäuses abheben und nach unten klappen
 e) Beim Ausbauen der Platten die Platten abgehoben von der Platte herausgelöst abgelötet

2. Ausbau des Chassis
 a) Nase des Chassis nach unten das Sichtfenster öffnen
 b) Die in der Chassis-Schiene nach vorne