



SCHAUB-LORENZ

Met dank aan Bjarne Stridsberg

S E R V I C E

Ned. Ver. v. Historie

CR 202

Typ 160869

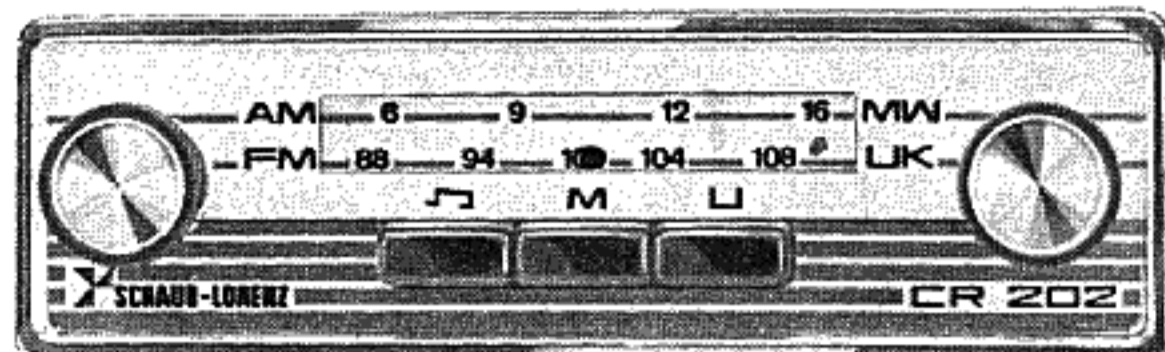
1967/68



ARCHIEF
DOCUMENTATIEDIENST
NVHR

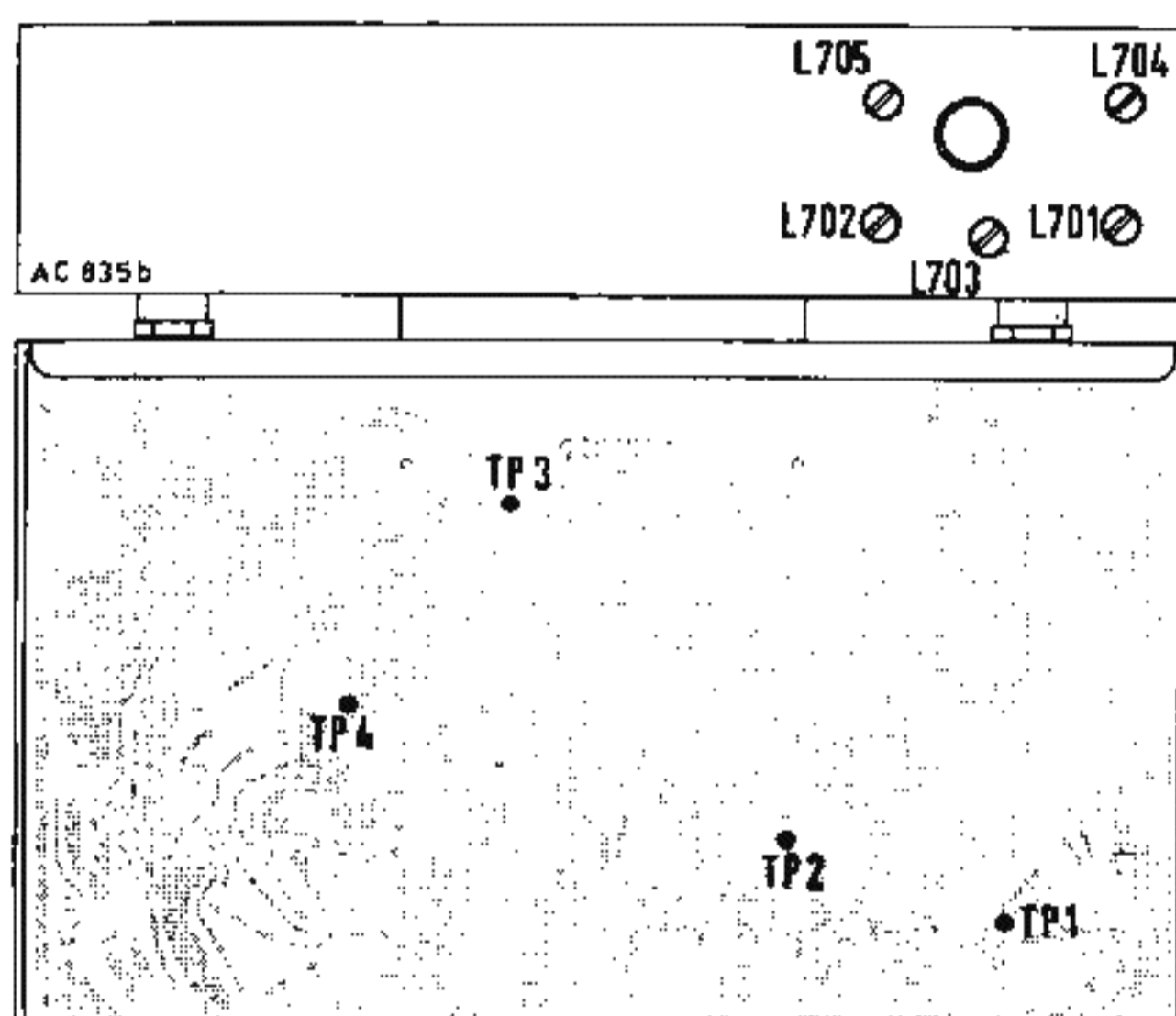
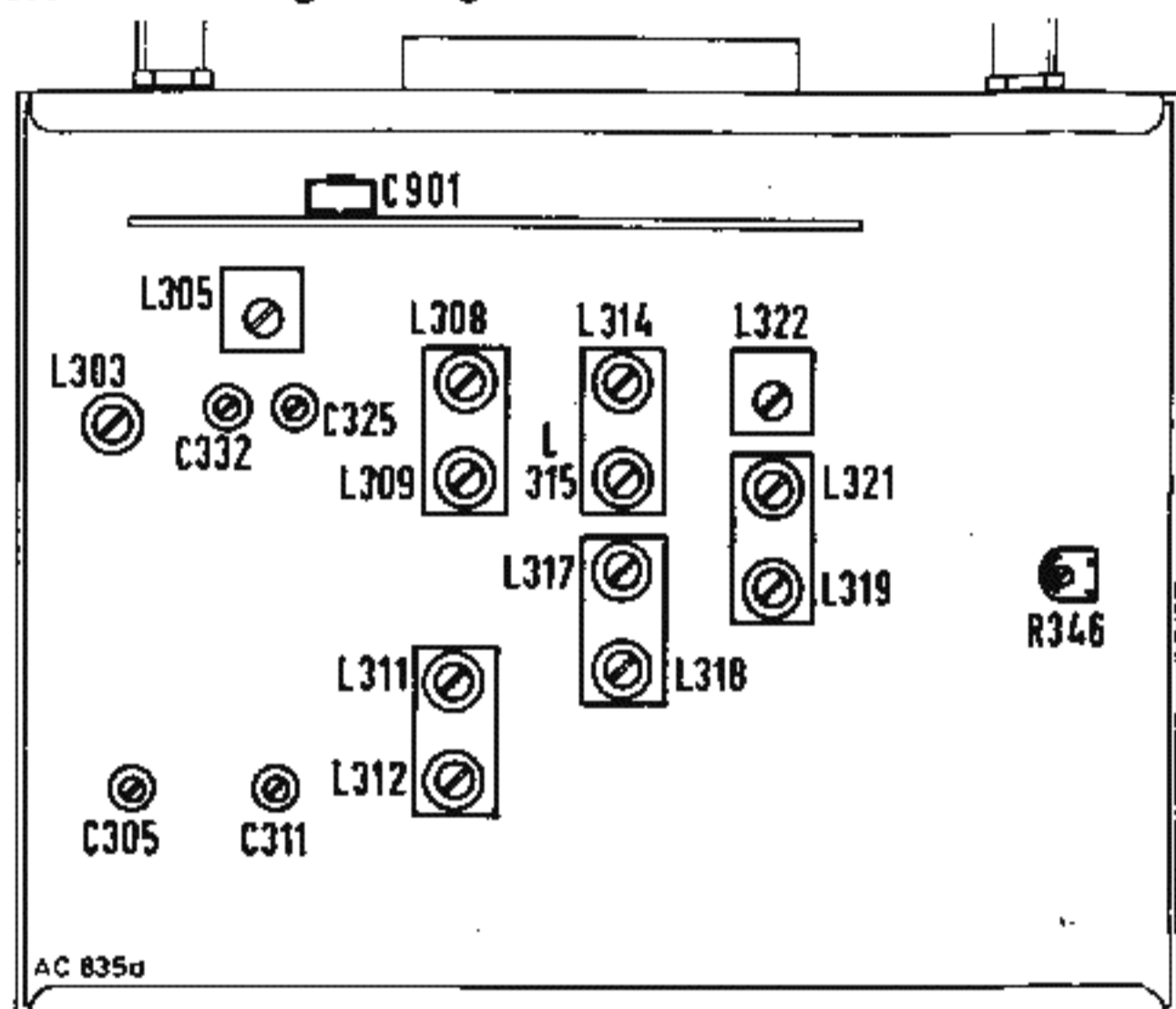
Technische Daten — Technical Data

Transistoren	10; 2 x AF 138, 2 x AF 137, 2 x BC 118,
Transistors	2 x AD 148, AF 134, AF 125
Dioden	7; 4 x AA 112, AA 119, SEL 1, ZF 4,3
Kreise	AM 8; 3 abstimbar d. L FM 10; 2 abstimbar d. L
Circuits	8; 3 adjustable by L 10; 2 adjustable by L
ZF	AM 460 kHz/Kc; FM 10,7 MHz/Mc
IF	
Ausgangsleistung	3 W bei 6 V- und 12 Volt Anlagen
Output	3 watts at 6 volts and 12 volts
Betriebsspannung	6/12 Volt (auf Plus oder Minus umschalten)
Operating voltage	6/12 V (switchable to + or -)
Wellenbereich	MW/PO 510 — 1630 kHz/Kc 183 — 588 m
Wave range	UKW/FM 87 — 108 MHz/Mc 2,77 — 3,45 m



Skalenlampe	12 Volt 3 Watt
Dial lamp	12 volts, 3 watts
Gehäusemaße	44 mm hoch, 175 mm breit, 140 mm tief
Cabinet dimensions	44 mm high, 175 mm wide, 140 mm deep
Gewicht	1,2 kg
Weight	

Abgleichanweisung — Alignment Chart



Gleichstromabgl. Vor d. Abgleich zuerst die Batt.-Nennspanng. (7 V-) sowie die Spannung der Stabilisierungs-Dioden D 306 (ca. 4,7 V) prüfen.

Reihenfolge des Abgleichs	R-Einstellung	Meßpunkte	Anzeige
Ic Endstufe (T 309 und 310) (Lautstärke zum Anschlag zurückdrehen)	R 346	Brücke 301 auftrennen	15 mA
Gesamtstrom (ohne Eingangssignal, Lautstärke zurückdrehen)	—	Batterie-zuleitung	ca. 250 mA

Ströme und Spannungen gemessen bei Batterie-Spannung 7 Volt, Instrument ≥ 33 kOhm/Volt.

Direct Current Alignment

Before beginning the alignment, check the battery voltage (nominal voltage 7 V DC) and the voltage of the stabilizing diodes D 306 (approx. 4.7 V)

Sequence of Alignment	R-Adjustment	Test points	Indication
Ic Output stage (T 309 and T 310) (turn back volume control to minimum)	R 346	Remove bridge between 301	15 mA
Total current (without input signal, volume control at minimum)	—	Disconnect battery lead	approx. 250 mA

Currents and voltages measured with B-supply of 7 Volt, instrument ≥ 33 Kohms/Volt.

AM-Abgleich ¹⁾ Achtung! Vor dem Abgleich Lautstärkeregl. voll aufdrehen (rechter Anschlag) Klangtaste nicht drücken.

Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-taste	Skalen-zeiger	Meßsender ²⁾		Einspeisung	L-Ab-gleich	Skalen-zeiger	Meßsender ²⁾		C-Ab-gleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation				Frequenz	Modulation		
ZF	MW	1630 kHz	460 kHz	AM 30 %	über 10 nF an Meßpunkt TP 2	L 322/18/17/12/11	—	—	—	—	Max. Output
Oszillator MW	MW	510 kHz	510 kHz	"	über Antennen-nachbildung an Antennenkästchen	L 703	1630 kHz	1630 kHz	AM 30 %	C 332	"
Vorkreis MW	MW	600 kHz	600 kHz	"	"	L 701	1600 kHz	1600 kHz	"	C 901	"
Zwischen-kreis MW	MW	600 kHz	600 kHz	"	"	L 702	1600 kHz	1600 kHz	"	C 325	"

¹⁾ Wird der Abgleich mit Wobbler und Oszillograph durchgeführt, so ist der Oszillograph an Meßpunkt TP 3 anzuschließen.

²⁾ Meßsender mit 60 Ohm Ausgang.

AM Alignment ¹⁾ Note. Before beginning the alignment, turn volume control to maximum (right-hand stop). Do not press the tone control button.

Sequence of Alignment	Wave Range	Dial Pointer	Signal Generator ²⁾		Apply Signal to	Coil-Adjustment	Dial Pointer	Signal Generator ²⁾		Trimmer Adjustment	Indication
			Frequency	Modulation				Frequency	Modulation		
IF	MW	1630 Kc	460 Kc	AM 30 %	thru 10000 MMF to TP 2	L 322/18/17/12/11	—	—	—	—	Max. Output
Oscillator MW	MW	510 Kc	510 Kc	"	via dummy antenna to antenna box	L 703	1630 Kc	1630 Kc	AM 30 %	C 332	"
RF stage MW	MW	600 Kc	600 Kc	"	"	L 701	1600 Kc	1600 Kc	"	C 901	"
Intermediate circuit MW	MW	600 Kc	600 Kc	"	"	L 702	1600 Kc	1600 Kc	"	C 325	"

¹⁾ If the alignment is carried out with sweep generator and oscilloscope, connect the oscilloscope to test point TP 3.

²⁾ Signal generator with 60 Ω output.

ZF-Abgleich

Erforderliche Meßgeräte: 1 Wobbler mit 10,7 MHz Wobbelbereich und Eichmarke, 1 Oszillograph

Reihenfolge des Abgleichs	Wellen-Bereich	Abgleich-Frequenz	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau	Abgleich	Kurve
1.	ZF L 319	UKW 10,7 MHz	Wobbler (Ausgang mit 60 Ohm abgeschlossen) über 10 nF an Basis T 306 Oszillograph über 0,1 µF an Meßpunkt TP 4 - Elko C 354 ablöten - (L 314 und L 315 verstimmen)	L 319 auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie (erstes Maximum *)	
2.	ZF L 315/314	UKW 10,7 MHz	wie unter 1., nur Wobbler (60 Ohm Abschluß) über 10 nF an Basis T 305 (L 309 verstimmen)	L 315/314 auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie (erstes Maximum *)	
3.	ZF L 308/309	UKW 10,7 MHz	wie unter 1., nur Wobbler (60 Ohm Abschluß) über 10 nF an Basis T 303 (L 305 verstimmen)	L 308/309 auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie (erstes Maximum *)	
4.	ZF L 304/305	UKW 10,7 MHz	wie unter 1., nur Wobbler (60 Ohm Abschluß) über 10 pF an Meßpunkt TP 1	L 304/305 auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie (erstes Maximum *)	
5.	ZF L 321	UKW 10,7 MHz	Wobbler (Ausgang mit 60 Ohm abgeschlossen) über 10 pF an Meßpunkt TP 1 Oszillograph über 0,1 µF an Meßpunkt TP 3 (Elko C 354 wieder anlöten)	L 321 auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie (erstes Maximum *)	

*) Es ist das erste Maximum zu wählen von der Befestigungsseite des Spulenkörpers her gesehen

HF-Abgleich

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

Mechanische Kernvoreinstellung; Senderabstimmknopf an den rechten Anschlag drehen: Der Kern der Oszillatorkspule L 705 muß dann 17,4 mm aus der Variometerspule herausragen. Der Kern der Zwischenkreisspule L 704 muß dann 17,8 mm aus der Variometerspule herausragen. Kernlänge gemessen vom Variometergegenblech bis zur Kernstirnseite. Es ist mit dem C-Abgleich zu beginnen.

Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Skalen-zeiger	Meßsender		Ein-spelung an	L-Ab-gleich	Skalen-zeiger	Meßsender		C-Ab-gleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation				Frequenz	Modulation		
Oszillator	UKW	89,1 MHz Kanal 7	89,1 MHz	FM 22,5 MHz	TP 1	L 705	108 MHz	108 MHz	FM 22,5 MHz	C 311	Max. Output *)
Zwischenkreis	UKW	89,1 MHz Kanal 7	89,1 MHz	FM 22,5 MHz	TP 1	L 704	108 MHz	108 MHz	FM 22,5 MHz	C 305	Max. Output *)

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

IF Alignment

Test equipment required: 1 sweep generator at 10.7 Mc and frequency markers, 1 oscilloscope

Sequence of Alignment	Wave Range	Alignment Frequency	Test Equipment Connections	Adjust	Curve
1.	IF L 319	FM 10.7 Mc	Connect sweep generator (terminated with 60 ohms) via 10 nF to base T 306 oscilloscope via 0.1 µF to test point TP 4 (to unsolder C 354 electrolytic) (detune L 314/315)	Adjust L 319 for max. gain and for symmetry of response curve (1st maximum *)	
2.	IF L 315/314	FM 10.7 Mc	As under point 1, but connect sweep generator with 60-ohm termination via 10 nF to base T 305 (detune L 309)	Adjust 315/314 for max. gain and for symmetry of response curve (1st maximum *)	
3.	IF L 308/309	FM 10.7 Mc	As under point 1, but connect sweep generator with 60-ohm termination via 10 nF to base T 303 (detune L 305)	Adjust 308/309 for max. gain and for symmetry of response curve (1st maximum *)	
4.	IF L 304/305	FM 10.7 Mc	As under point 1, but connect sweep generator with 60-ohm termination via 10 pF to test point TP 1	Adjust L 304/305 for max. gain and for symmetry of response curve (1st maximum *)	
5.	IF L 321	FM 10.7 Mc	Connect sweep generator (60 ohms output) via 10 pF to test point TP 1 oscilloscope is connected via 0.1 µF to test point 3 (re-connect electrolytic condenser C 354)	Adjust L 321 for max. gain and for symmetry of response curve (1st maximum *)	

*) Choose the first maximum, viewed from the fixing side of the bobbin.

RF Alignment

Test equipment required: 1 signal generator with 60 ohms output, 1 outputmeter *)

Mechanical, preliminary adjustment to the cores; rotate tuning knob fully to the right: The core of the oscillator coil L 705 must then protrude 17.4 mm from the variometer coil. The core of the intermediate-circuit-coil L 704 must then protrude 17.8 mm from the variometer coil.

Core length: Measured from the variometer retaining plate up to the other end of the core. Begin with the trimmer adjustment.

Sequence of Alignment	Wave range	Dial pointer	Signal generator		Connect high side of signal generator to	Coil adjust-ment	Dial pointer	Signal generator		Trimmer adjust-ment	Indication
			Frequency	Modulation				Frequency	Modulation		
Oscillator	FM	89.1 Mc channel 7	89.1 Mc	FM 22.5 Mc	TP 1	L 705	108 Mc	108 Mc	FM 22.5 Mc	C 311	max. output *)
Intermediate circuit	FM	89.1 Mc channel 7	89.1 Mc	FM 22.5 Mc	TP 1	L 704	108 Mc	108 Mc	FM 22.5 Mc	C 305	max. output *)

*) The instrument should not be connected to chassis.

Gegenstand	Description	Bestell-Nr. Part-No.
1. Kondensatoren	1. Condensers	
Elko C 342, 354, 359, 361 5 MF 6 V-	Electrol. C 342, 354, 359, 361 5 MF 6 V-	SN 362-8
Elko C 353 50 MF 10 V-	Electrol. C 353 50 MF 10 V-	SN 362-3
Elko C 360, 362, 358 250 MF 6 V-	Electrol. C 360, 362, 358 250 MF 6 V-	SN 362-3
Elko C 902 10 MF 15 V-	Electrol. C 902 10 MF 15 V-	SN 362-8
Elko C 367 1000 MF 25 V-	Electrol. C 367 1000 MF 25 V-	SN 362-4
Trimmer C 305 3,5-10 pF	Trimmer C 305 3,5-10 pF	SN 341-12
Trimmer C 311 2,5-6 pF	Trimmer C 311 2,5-6 pF	SN 341-12
Trimmer C 325, 332 7-35 pF	Trimmers C 325, 332 7-35 pF	SN 341-12
Trimmer C 901 10-60 pF	Trimmer C 901 10-60 pF	SN 341-11
2. Spulen	2. Coils	
Eingangskreis UKW L 301	Input FM L 301	621-656/121-643
Korrekturspule UKW L 302	Intermediate circuit FM L 203	621-246/121-333
Zwischenkreis UKW L 704	Intermediate circuit FM L 704	621-657/121-644
Oszillator UKW L 705	Oscillator FM L 705	4541 235312
Variometerspule L 701, 702 MW	Variometer coil L 701, 702 MW	621-441/121-527
Variometerspule (Oszillator) L 703 MW	Variometer coil (oscillator) L 703 MW	622-225/122-369
I. ZF-Filter 460 kHz L 311, 312 kpl.	I. IF-filter 460 Kc/s L 311, 312 compl.	623-769
II. ZF-Filter 460 kHz L 317, 318 kpl.	II. IF-filter 460 Kc/s L 317, 318 compl.	623-769
AM Demodulator L 322 kpl.	AM Demodulator L 322 compl.	623-776
I. ZF-Einzelkreis 10,7 MHz L 303 kpl.	I. IF single circuit 10.7 Mc/s L 303 cpl.	623-788
II. ZF-Einzelkreis 10,7 MHz L 305 kpl.	II. IF single circuit 10.7 Mc/s L 305 cpl.	623-791
II. ZF-Bandfilter 10,7 MHz L 308, 309 kpl.	II. IF bandpass filter 10.7 Mc/s L 308, 309 cpl.	623-778
III. ZF-Bandfilter 10,7 MHz L 314, 315 kpl.	III. IF bandpass filter 10.7 Mc/s L 314, 315 cpl.	623-778
Umwandelfilter 10,7 MHz L 319, 321 kpl.	Demodulator filter 10.7 Mc/s L 319, 321 cpl.	623-785
3. Widerstände (Potentiometer)	3. Resistors (potentiometers)	
Einstellregler R 346 1 k	Adjusting control R 346 1 k	SN 435-29
Drahtwiderstand R 350 39 Ohm 2 W	Wire-wound resistor R 350 39 Ohm 2 W	SN 450-50
Drahtwiderstand R 347 1,2 Ohm 1 W	Wire-wound resistor R 347 1,2 Ohm 1 W	SN 451-50
Lautstärkeregler R 337 50 k	Potentiometer R 337 50 k (volume)	3112 952908
4. Sonstiges	4. Miscellaneous	
Ausgangsübertrager Tr. 302 kpl.	Output transformer Tr. 302 compl.	653-241/133-168
Buchse für 6/12 V Umschaltung	Socket for 6/12 V change-over	4145 051559
Buchse für + - Umschaltung	Socket for polarity change-over	4145 151553
Diode D 301, 303 AA 112	Diodes D 301, 303 AA 112	SN 696-30
Diode D 302 AA 119	Diode D 302 AA 119	3662 059001
Diodenpaar D 304, 305 AA 112	Diode pair D 304, 305 AA 112	SN 696-31
Diode D 306 ZF 4,3	Diode D 306 ZF 4,3	SN 697-38
Diode D 307 SEL 1	Diode D 307 SEL 1	SN 697-25
Antennendrossel Dr. 301	Antenne choke Dr. 301	4543 435312
Gedruckte Schaltungsplatte HF-ZF-NF kpl.	Printed circuit board, RF-IF-AF, compl.	6912 930192
Knopf für Senderwahl	Knob for station selection	715-467
Knopf für Lautstärke	Knob for volume	715-467
Heißleiter HL 301	Thermistor HL 301	SN 611-54
Stecker für 6/12 V Umschaltung	Plug for 6/12 V change-over	4135 251558
Stecker für + - Umschaltung	Plug for polarity change-over	4135 351552
Schiebetastatur	Sliding keys	626-528
Skala (Best.-Nr. siehe Einbauanleitung)	Dial (for part no., see installation instruct.)	
Skalenzelger	Dial pointer	6443 951248
Transistor T 301 AF 134	Transistor T 301 AF 134	SN 695-84
Transistor T 302 AF 125	Transistor T 302 AF 125	SN 695-43
Transistor T 303 AF 138	Transistor T 303 AF 138	3622 159008
Transistor T 304 AF 137	Transistor T 304 AF 137	SN 695-87
Transistor T 305 AF 138	Transistor T 305 AF 138	SN 695-88
Transistor T 306 AF 137	Transistor T 306 AF 137	SN 695-87
Transistor T 307, 308 2 x BC 108 paar	Transistor T 307, 308 2 x BC 108 pair	SN 694-522
Transistor T 309, 310 2 x AD 148 paar	Transistor T 309, 310 2 x AD 148 pair	SN 695-116
Tastenkappe	Push-button switch	6312 951259
Variometer kompl.	Variometer compl.	6144 930197
Zwischenübertrager Tr. 301	Intermediate transformer Tr. 301	653-239

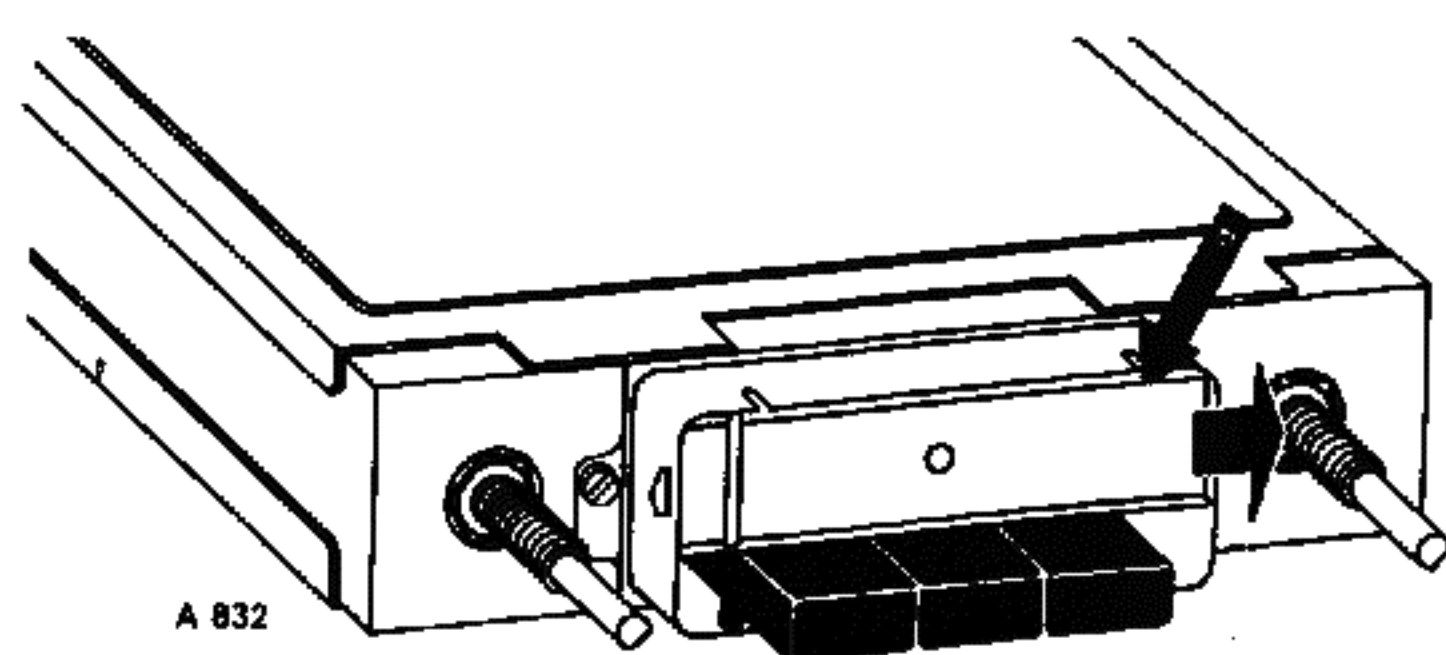


Fig. 1

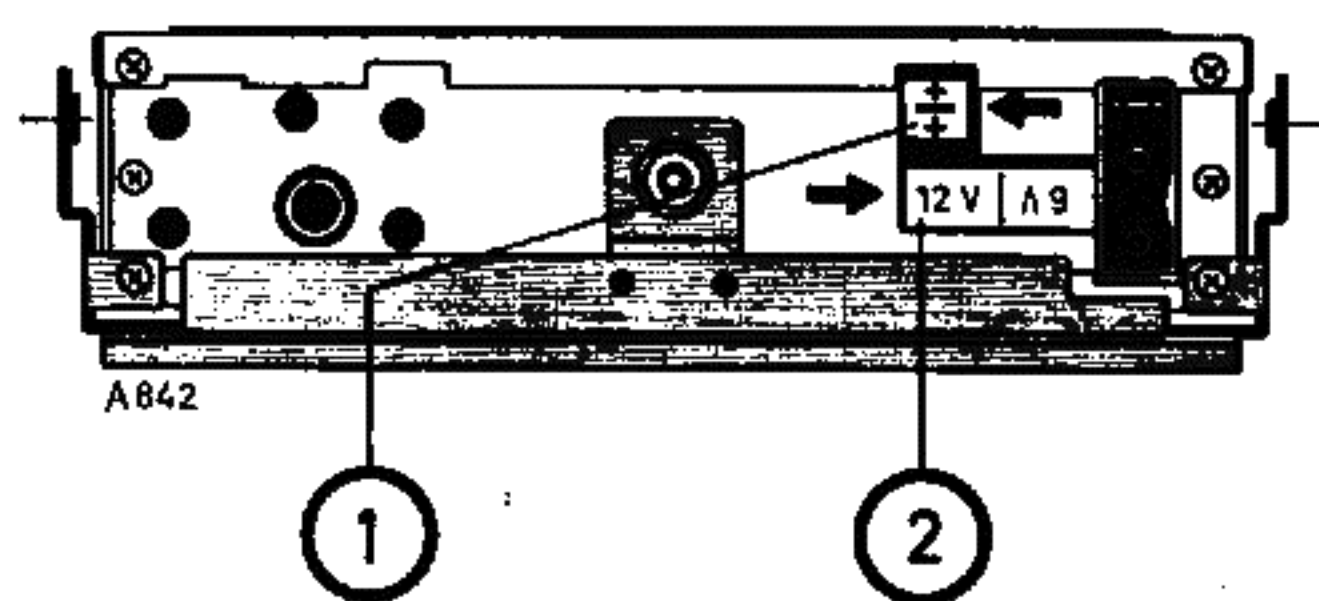


Fig. 2

Auswechseln der Skalenlampe

Ist das Gerät im Wagen eingebaut, so müssen zuerst die beiden Knöpfe sowie die Skala mit Blende abgenommen werden. Danach den Zeiger ganz nach links drehen, siehe Fig. 1. Mit einem Schraubenzieher den Lichtschirm etwas anheben, siehe Pfeil „a“, und Lichtschirm nach rechts herausziehen. Jetzt kann die Skalenlampe ausgewechselt werden.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Auswechseln der Drucktasten

Beschädigte Taste nach vorn abziehen, neue Taste aufsetzen und wieder hineindrücken.

Umschalten der Betriebsspannung

Das Gerät ist vom Werk aus auf 12 V Betriebsspannung eingestellt. Beim Umschalten von 12 V auf 6 V muß der Spannungswahlstecker ② in Fig. 2 vorsichtig herausgezogen werden. Den Stecker um 180° drehen und wieder in die Steckerleiste einsetzen. Der in der Empfänger-Rückseite eingepreßte Pfeil zeigt dann auf die Beschriftung 6 Volt.

Umschalten von Minus nach Plus an Masse

Das Gerät wird von Minus nach Plus umgeschaltet, indem man den Stecker ① in Fig. 2 herauszieht, um 90° dreht und wieder in die Buchse hineinsteckt. Der ebenfalls auf der Rückseite des Empfängers eingepreßte Pfeil zeigt dann auf das + (Plus)-Zeichen.

To replace the dial lamp

If the set is installed in the car, remove first the two knobs and the dial with trim plate. Then turn the dial pointer fully to the left, see Fig. 1. With the help of a screw-driver, lift the reflector plate, see arrow "a". Remove the reflector plate by pulling it to the right. Now replace the dial lamp.

To reassemble, proceed in the reverse order.

To replace a push-button

Remove the damaged push-button by pulling it toward the front. Put on a new push-button and press it in place.

To adjust to 6-volt operation

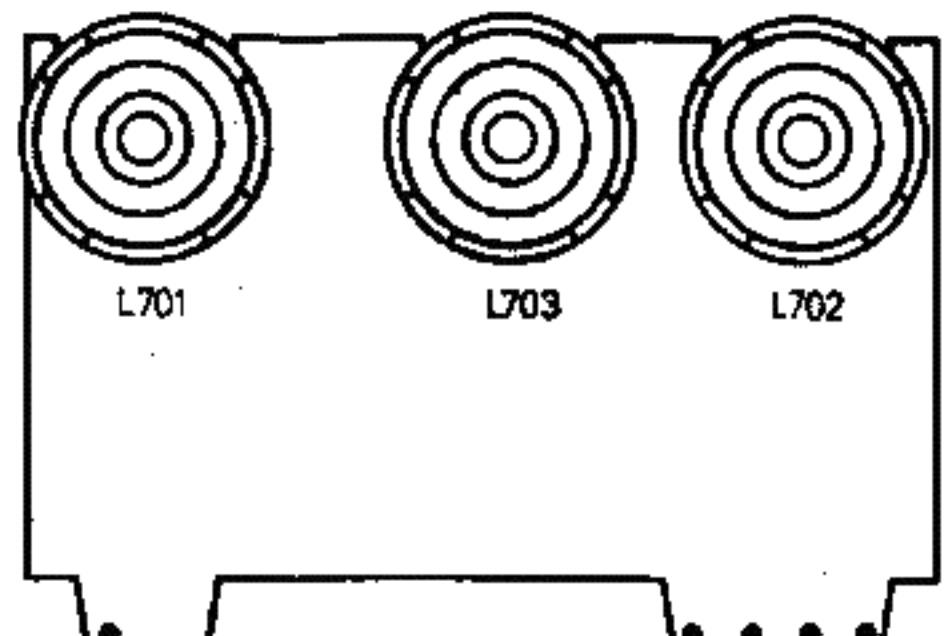
The set is factory adjusted to operate on 12 volts. To adjust to 6-volt operation remove the voltage selector plug ② carefully. Reverse and re-insert the plug into the plug socket so that the arrow, impressed on the rear side, points to the inscription "6 V".

Changing the polarity from negative to positive on chassis earth

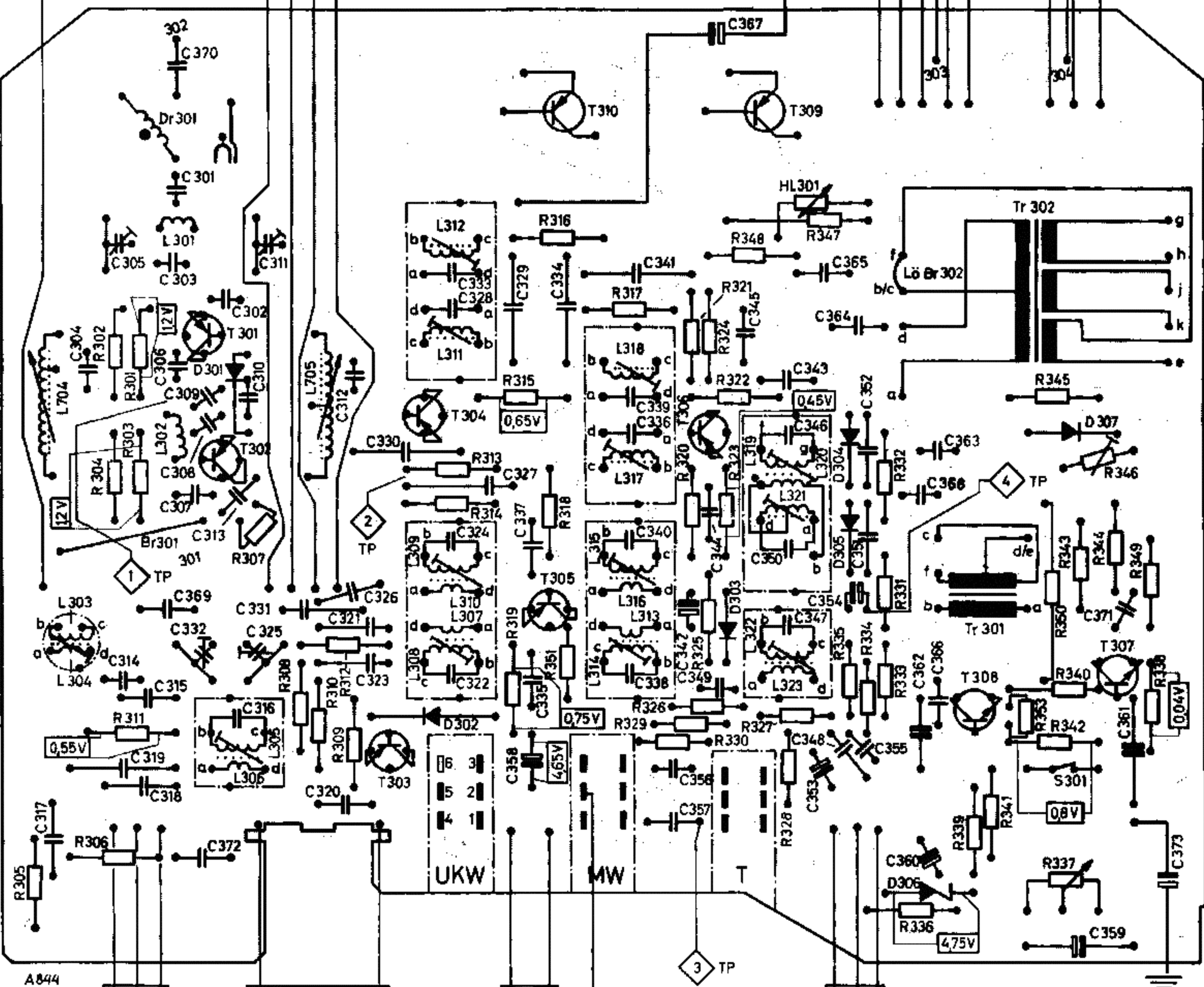
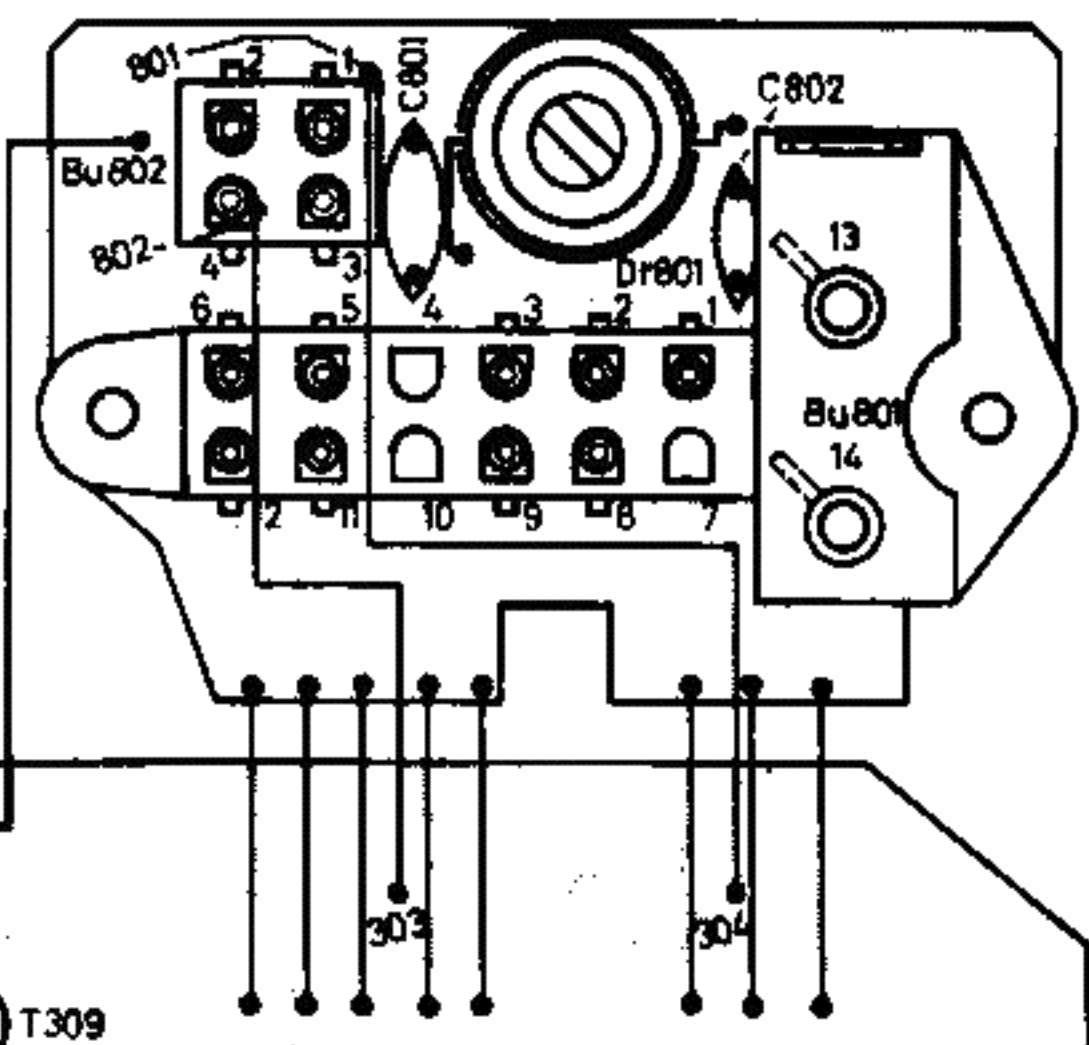
To change the polarity from negative to positive, pull out the plug, ① in Fig. 2, reverse and re-insert it. The arrow, impressed on the rear side, now points to the (+) sign.

Variometerplatte – variometer board
Bestückungsseite – component side

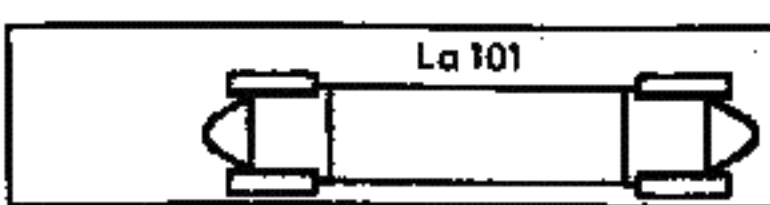
Lautsprecheranschlußplatte –
speaker terminal board
Verdrahtungsseite – wiring side



HF-ZF-NF-Platte – RF-IF-AF-board
Verdrahtungsseite – wiring side



Antennentrimmerplatte
antenna trimmer board
Bestückungsseite
component side



Lampenplatte – lamp board
Verdrahtungsseite – wiring side

