



# SCHAUB-LORENZ

## CR 202

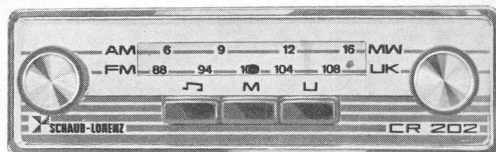
Typ 160869

1967/68

### S E R V I C E

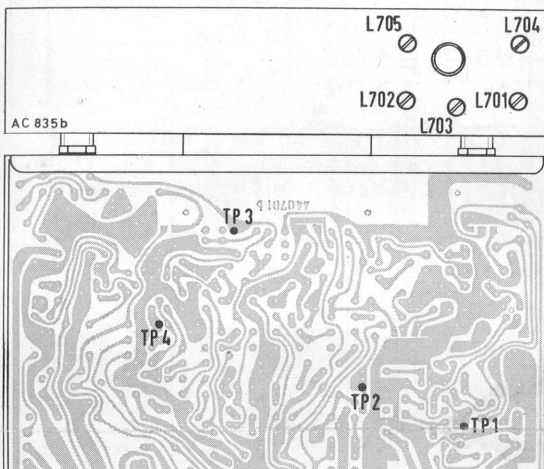
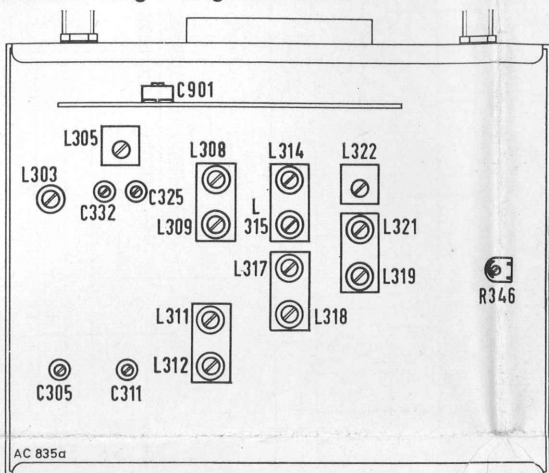
#### Technische Daten — Technical Data

|                   |                                                    |
|-------------------|----------------------------------------------------|
| 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               |
| Diodes            |                                                    |
| Kreise            | AM 8; 3 abstimmbare d. L FM 10; 2 abstimmbare 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             |                                       |

#### Ableichanweisung — Alignment Chart



**Gleichstromabgl.** Vor d. Abgleich zuerst die Batt.-Nennspannung (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)<br>(Lautstärke zum Anschlag zurückdrehen) | R 346         | Brücke 301 auftrennen | 15 mA      |
| Gesamtstrom (ohne Eingangssignal,<br>Lautstärke zurückdrehen)         | —             | Batterie-zuleitung    | ca. 250 mA |

Ströme und Spannungen gemessen bei Batterie-Spannung 7 Volt, Instrument  $\geq 33$  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<br>volume control to minimum) | R 346        | Remove bridge between 301 | 15 mA          |
| Total current (without input signal,<br>volume control at minimum)         | —            | Disconnect battery lead   | approx. 250 mA |

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

**AM-Abgleich <sup>1)</sup>** Achtung! Vor dem Abgleich Lautstärkeregler voll aufdrehen (rechter Anschlag) Klangtaste nicht drücken.

| Reihenfolge des Abgleichs | Be-<br>reichs-<br>taste | Skalen-<br>zeiger | Meßsender <sup>2)</sup> | Einspeisung | L-<br>Ab-<br>gleich   | Skalen-<br>zeiger | Meßsender <sup>2)</sup> | C-<br>Ab-<br>gleich | Anzeige        |
|---------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|---------------------|----------------|
| ZF                        | MW                      | 1630 kHz          | 460 kHz                 | AM 30 %     | L 322/18/<br>17/12/11 | —                 | —                       | —                   | Max.<br>Output |
| Oszillator MW             | MW                      | 510 kHz           | 510 kHz                 | "           | L 703                 | 1630 kHz          | 1630 kHz                | AM 30 %             | "              |
| Vorkreis MW               | MW                      | 600 kHz           | 600 kHz                 | "           | L 701                 | 1600 kHz          | 1600 kHz                | "                   | "              |
| Zwischen-<br>kreis MW     | MW                      | 600 kHz           | 600 kHz                 | "           | L 702                 | 1600 kHz          | 1600 kHz                | "                   | "              |

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

<sup>2)</sup> Meßsender mit 60 Ohm Ausgang.

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

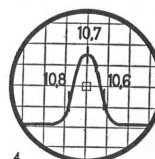
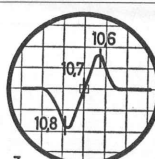
| Sequence of Alignment   | Wave Range | Dial Pointer | Signal Generator <sup>2)</sup> | Apply Signal to | Coil-Adjustment                  | Dial Pointer          | Signal Generator <sup>2)</sup> | Trimmer Adjust-ment | Indication     |
|-------------------------|------------|--------------|--------------------------------|-----------------|--------------------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

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

<sup>2)</sup> Signal generator with 60  $\Omega$  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<br>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 <b>TP 4</b> – Elko C 354 ablöten – (L 314 und L 315 verstimmen) | L 319<br>auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie (erstes Maximum *)     |  |
| 2.                                                                                            | ZF<br>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<br>auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie (erstes Maximum *) |                                                                                     |
| 3.                                                                                            | ZF<br>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<br>auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie (erstes Maximum *) |                                                                                     |
| 4.                                                                                            | ZF<br>L 304/305 | UKW            | 10,7 MHz          | wie unter 1., nur Wobbler (60 Ohm Abschluß) über 10 pF an Meßpunkt <b>TP 1</b>                                                                                            | L 304/305<br>auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie (erstes Maximum *) |                                                                                     |
| 5.                                                                                            | ZF<br>L 321     | UKW            | 10,7 MHz          | Wobbler (Ausgang mit 60 Ohm abgeschlossen) über 10 pF an Meßpunkt <b>TP 1</b> Oszillograph über 0,1 µF an Meßpunkt <b>TP 3</b> (Elko C 354 wieder anlöten)                | L 321<br>auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie (erstes Maximum *)     |  |
| *) Es ist das erste Maximum zu wählen von der Befestigungsseite des Spulenkörpers her gesehen |                 |                |                   |                                                                                                                                                                           |                                                                          | 7                                                                                   |

## HF-Abgleich

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

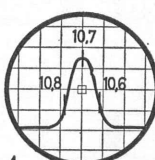
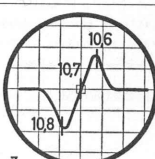
**Mechanische Kernvoreinstellung:** Senderabstimmknopf an den rechten Anschlag drehen: Der Kern der Oszillatorspule L 705 muß dann 17,4 mm aus der Variometerspule herausragen. Der Kern der Zwischenkreisspule L 704 muß dann 17,8 mm aus der Variometerspule herausragen. Kernlänge gemessen vom Variometergegenblech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

| Reihenfolge des Abgleichs | Be-reichs-Taste | Skalen-zeiger       | Meßsender |                | Ein-speisung an | L-Ab-gleich | Skalen-zeiger | Meßsender |                | C-Ab-gleich | Anzeige           |
|---------------------------|-----------------|---------------------|-----------|----------------|-----------------|-------------|---------------|-----------|----------------|-------------|-------------------|
|                           |                 |                     | Frequenz  | Modulation     |                 |             |               | Frequenz  | Modulation     |             |                   |
| Oszillator                | UKW             | 89,1 MHz<br>Kanal 7 | 89,1 MHz  | FM<br>22,5 MHz | TP 1            | L 705       | 108 MHz       | 108 MHz   | FM<br>22,5 MHz | C 311       | Max.<br>Output *) |
| Zwischenkreis             | UKW             | 89,1 MHz<br>Kanal 7 | 89,1 MHz  | FM<br>22,5 MHz | TP 1            | L 704       | 108 MHz       | 108 MHz   | FM<br>22,5 MHz | C 305       | Max.<br>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<br>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 <b>TP 4</b> (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<br>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<br>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<br>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 <b>TP 1</b>                                                                       | Adjust L 304/305 for max. gain and for symmetry of response curve (1st maximum *) |                                                                                       |
| 5.                                                                      | IF<br>L 321     | FM         | 10.7 Mc             | Connect sweep generator (60 ohms output) via 10 pF to test point <b>TP 1</b> 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<br>channel 7 | 89.1 Mc          | FM<br>22.5 Mc | TP 1                                     | L 705            | 108 Mc       | 108 Mc           | FM<br>22.5 Mc | C 311               | max.<br>output *) |
| Intermediate circuit  | FM         | 89.1 Mc<br>channel 7 | 89.1 Mc          | FM<br>22.5 Mc | TP 1                                     | L 704            | 108 Mc       | 108 Mc           | FM<br>22.5 Mc | C 305               | max.<br>output *) |

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

| Gegenstand                               | Description              |                                                   | Bestell-Nr.<br>Part-No.  |
|------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>1. Kondensatoren</b>                  |                          |                                                   |                          |
| Elko C 342, 354, 359, 361                | 5 MF 6 V—                | Electrol. C 342, 354, 359, 361                    | SN 362—8                 |
| Elko C 353                               | 50 MF 10 V—              | Electrol. C 353                                   | SN 362—3                 |
| Elko C 360, 362, 358                     | 250 MF 6 V—              | Electrol. C 360, 362, 358                         | SN 362—3                 |
| Elko C 902                               | 10 MF 15 V—              | Electrol. C 902                                   | SN 362—8                 |
| Elko C 367                               | 1000 MF 25 V—            | Electrol. C 367                                   | SN 362—4                 |
| Trimmer C 305                            | 3,5—10 pF                | Trimmer C 305                                     | SN 341—12                |
| Trimmer C 311                            | 2,5—6 pF                 | Trimmer C 311                                     | SN 341—12                |
| Trimmer C 325, 332                       | 7—35 pF                  | Trimmers C 325, 332                               | SN 341—12                |
| Trimmer C 901                            | 10—60 pF                 | Trimmer C 901                                     | SN 341—11                |
| <b>2. Spulen</b>                         |                          |                                                   |                          |
| 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                  |
| <b>3. Widerstände (Potentiometer)</b>    |                          |                                                   |                          |
| 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                |
| Lautstärkeregl. R 337 50 k               |                          | Potentiometer R 337 50 k (volume)                 | 3112 952908              |
| <b>4. Sonstiges</b>                      |                          |                                                   |                          |
| 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                  |
| Heißeiter 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.)   |                          |
| Skalenzeiger                             |                          | 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 159006              |
| 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—511<br>SN 695—116 |
| Tastenkappe                              |                          | Push-button switch                                | 6312 951259              |
| Variometer kompl.                        |                          | Variometer compl.                                 | 6144 930197              |
| Zwischenübertrager Tr. 301               |                          | Intermediate transformer Tr. 301                  | 653—239                  |

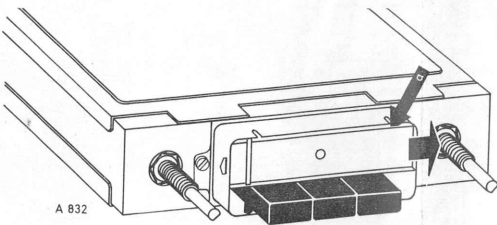


Fig. 1

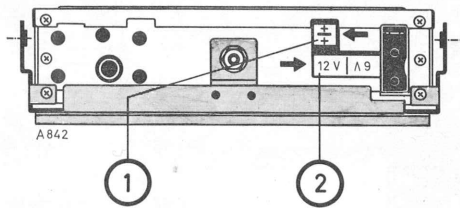


Fig. 2

### 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 eingeprägte 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 eingeprägte 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.

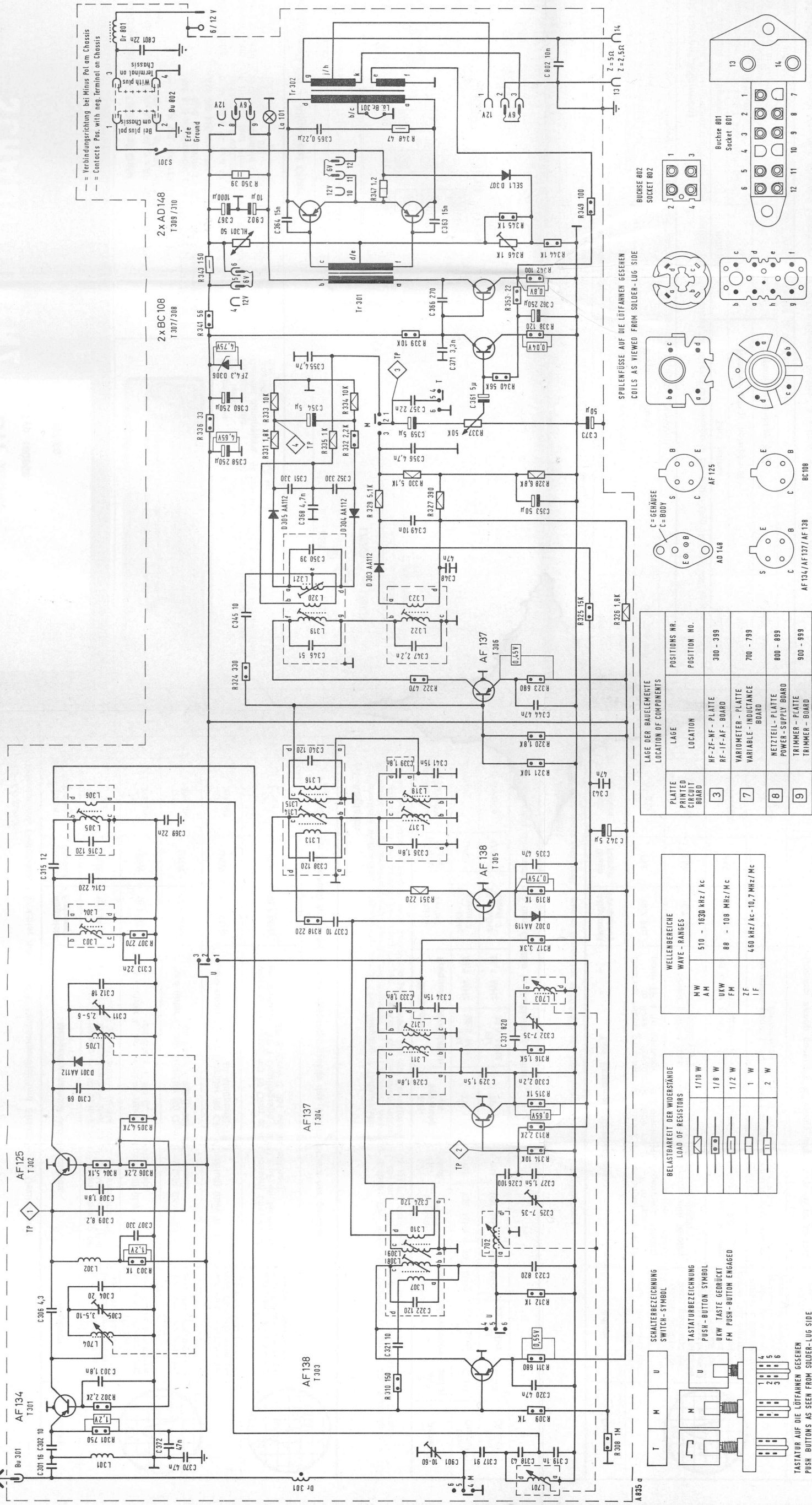
Variometerplatte — variometer board  
Bestückungsseite — component side

Lautsprecheranschlußplatte —  
speaker terminal board  
Verdrahtungsseite — wiring side

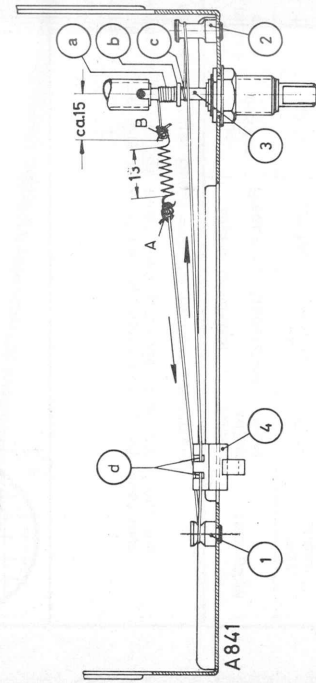
HF-ZF-NF-Platte — RF-IF-AF-board  
Verdrahtungsseite — wiring side

Antennentrimmerplatte  
antenna trimmer board  
Bestückungsseite  
component side

Lampenplatte — lamp board  
Verdrahtungsseite — wiring side



## Antriebschema — Drive Cord Assembly



## Ausgangsstellung des Antriebs zum Auflagen des Skalenseilles

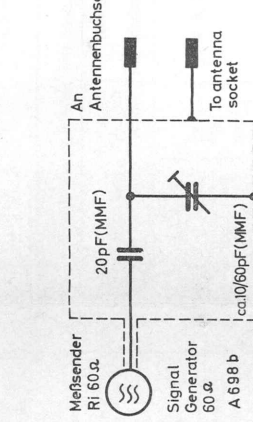
Handantriebswellen ③ bis zum linken Anschlag drehen, Feder bei „A“ befestigen und das Skalenseil in Pfeilrichtung über die beiden Seilumlenkrollen ① und ② legen. Bei „C“ an der Handantriebswelle ③ das Skalenseil mindestens eine Windung rechts herum führen, durch die Nut „b“ legen und bei „a“ mindestens 8 Windungen rechts herum auflegen. Das Ende wird dann an dem Knoten „B“ mit der Feder verknüpft. Der Abstand von Knoten „B“ zur Mitte der Handantriebswelle muß ca. 15 mm betragen. Der Zeiger ④ ist an der Eichmarke einzuhängen und bei „d“ zu verlacken. Ausgezogene Federlänge: ca. 13 mm Skalenseillänge ca. 0,4 m (Perlonseil  $\phi$  0,6 mm)

**Initial position of the drive for dial cord stringing**  
Rotate hand-operated drive shaft ③ fully to the left. Fasten spring at „A“ and string the cord in the direction of the arrow over the two cord deviating bolts ① and ②. After at least one turn clockwise at „c“ on the hand-operated drive shaft ③, run the dial cord through the groove „b“ and wind it clockwise at least 8 times around the section „a“ of the shaft. Then fasten the end with the knot „B“ to the spring. The separation between the knot „B“ and the middle of the hand-operated drive shaft must be approx. 15 mm. Hook on the pointer ④ at the calibration mark and secure with varnish at „d“.

Length of spring when tensioned: approx. 13 mm  
Length of dial cord: approx. 0,4 m (Perlon cord = 0,6 mm diam.)

## Anschlußschema — Connection diagram

Trimmer so einstellen, daß bei kurzgeschlossenem Eingang der künstlichen Antenne (Meßsender) die Kapazität an den Buchsen für Empfängereingang 65 ( $\pm$  1) pF beträgt. Adjust the trimmer so that — with the short-circuited input of the dummy antenna (signal generator) — the capacitance at the sockets for the receiver input is 65 ( $\pm$  1) pF.



## C-Werte

## R-Werte

|       |                |       |                |       |               |       |            |       |            |       |            |
|-------|----------------|-------|----------------|-------|---------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|
| R 301 | 750 $\Omega$   | R 319 | 1 k $\Omega$   | R 337 | 50 k $\Omega$ | R 355 | 5 $\mu$ F  | R 373 | 50 $\mu$ F | R 391 | 10 $\mu$ F |
| R 302 | 2,2 k $\Omega$ | R 320 | 1,8 k $\Omega$ | R 338 | 120 $\Omega$  | R 356 | 5 $\mu$ F  | R 374 | 47 nF      | R 392 | 22 nF      |
| R 303 | 1 k $\Omega$   | R 321 | 10 k $\Omega$  | R 339 | 10 k $\Omega$ | R 357 | 5 $\mu$ F  | R 375 | 47 nF      | R 393 | 22 nF      |
| R 304 | 5,1 k $\Omega$ | R 322 | 470 $\Omega$   | R 340 | 56 k $\Omega$ | R 358 | 5 $\mu$ F  | R 376 | 47 nF      | R 394 | 22 nF      |
| R 305 | 4,7 k $\Omega$ | R 323 | 680 $\Omega$   | R 341 | 56 $\Omega$   | R 359 | 5 $\mu$ F  | R 377 | 47 nF      | R 395 | 22 nF      |
| R 306 | 2,2 k $\Omega$ | R 324 | 330 $\Omega$   | R 342 | 100 $\Omega$  | R 360 | 5 $\mu$ F  | R 378 | 47 nF      | R 396 | 22 nF      |
| R 307 | 270 $\Omega$   | R 325 | 15 k $\Omega$  | R 343 | 150 $\Omega$  | R 361 | 5 $\mu$ F  | R 379 | 47 nF      | R 397 | 22 nF      |
| R 308 | 1 M $\Omega$   | R 326 | 1,8 k $\Omega$ | R 344 | 1 k $\Omega$  | R 362 | 5 $\mu$ F  | R 380 | 47 nF      | R 398 | 22 nF      |
| R 309 | 1 k $\Omega$   | R 327 | 390 $\Omega$   | R 345 | 1 k $\Omega$  | R 363 | 5 $\mu$ F  | R 381 | 47 nF      | R 399 | 22 nF      |
| R 310 | 150 $\Omega$   | R 328 | 6,8 k $\Omega$ | R 346 | 1 k $\Omega$  | R 364 | 5 $\mu$ F  | R 382 | 47 nF      | R 400 | 22 nF      |
| R 311 | 680 $\Omega$   | R 329 | 5,1 k $\Omega$ | R 347 | 1,2 $\Omega$  | R 365 | 5 $\mu$ F  | R 383 | 47 nF      | R 401 | 22 nF      |
| R 312 | 1 k $\Omega$   | R 330 | 5,1 k $\Omega$ | R 348 | 100 $\Omega$  | R 366 | 5 $\mu$ F  | R 384 | 47 nF      | R 402 | 22 nF      |
| R 313 | 2,2 k $\Omega$ | R 331 | 1,8 k $\Omega$ | R 349 | 50 $\Omega$   | R 367 | 5 $\mu$ F  | R 385 | 47 nF      | R 403 | 22 nF      |
| R 314 | 10 k $\Omega$  | R 332 | 2,2 k $\Omega$ | R 350 | 220 $\Omega$  | R 368 | 5 $\mu$ F  | R 386 | 47 nF      | R 404 | 22 nF      |
| R 315 | 1 k $\Omega$   | R 333 | 10 k $\Omega$  | R 351 | 22 $\Omega$   | R 369 | 5 $\mu$ F  | R 387 | 47 nF      | R 405 | 22 nF      |
| R 316 | 1,5 k $\Omega$ | R 334 | 1 k $\Omega$   | R 352 | 1 k $\Omega$  | R 370 | 5 $\mu$ F  | R 388 | 47 nF      | R 406 | 22 nF      |
| R 317 | 3,3 k $\Omega$ | R 335 | 1 k $\Omega$   | R 353 | 22 $\Omega$   | R 371 | 5 $\mu$ F  | R 389 | 47 nF      | R 407 | 22 nF      |
| R 318 | 220 $\Omega$   | R 336 | 1 k $\Omega$   | R 354 | 22 $\Omega$   | R 372 | 5 $\mu$ F  | R 390 | 47 nF      | R 408 | 22 nF      |
|       |                | R 337 | 50 k $\Omega$  | R 355 | 5 $\mu$ F     | R 373 | 50 $\mu$ F | R 391 | 10 $\mu$ F | R 409 | 22 nF      |
|       |                | R 338 | 120 $\Omega$   | R 356 | 5 $\mu$ F     | R 374 | 47 nF      | R 392 | 22 nF      | R 410 | 22 nF      |
|       |                | R 339 | 10 k $\Omega$  | R 357 | 5 $\mu$ F     | R 375 | 47 nF      | R 393 | 22 nF      | R 411 | 22 nF      |
|       |                | R 340 | 56 k $\Omega$  | R 358 | 5 $\mu$ F     | R 376 | 47 nF      | R 394 | 22 nF      | R 412 | 22 nF      |
|       |                | R 341 | 56 $\Omega$    | R 359 | 5 $\mu$ F     | R 377 | 47 nF      | R 395 | 22 nF      | R 413 | 22 nF      |
|       |                | R 342 | 100 $\Omega$   | R 360 | 5 $\mu$ F     | R 378 | 47 nF      | R 396 | 22 nF      | R 414 | 22 nF      |
|       |                | R 343 | 150 $\Omega$   | R 361 | 5 $\mu$ F     | R 379 | 47 nF      | R 397 | 22 nF      | R 415 | 22 nF      |
|       |                | R 344 | 1 k $\Omega$   | R 362 | 5 $\mu$ F     | R 380 | 47 nF      | R 398 | 22 nF      | R 416 | 22 nF      |
|       |                | R 345 | 1 k $\Omega$   | R 363 | 5 $\mu$ F     | R 381 | 47 nF      | R 399 | 22 nF      | R 417 | 22 nF      |
|       |                | R 346 | 1 k $\Omega$   | R 364 | 5 $\mu$ F     | R 382 | 47 nF      | R 400 | 22 nF      | R 418 | 22 nF      |
|       |                | R 347 | 1,2 $\Omega$   | R 365 | 5 $\mu$ F     | R 383 | 47 nF      | R 401 | 22 nF      | R 419 | 22 nF      |
|       |                | R 348 | 100 $\Omega$   | R 366 | 5 $\mu$ F     | R 384 | 47 nF      | R 402 | 22 nF      | R 420 | 22 nF      |
|       |                | R 349 | 50 $\Omega$    | R 367 | 5 $\mu$ F     | R 385 | 47 nF      | R 403 | 22 nF      | R 421 | 22 nF      |
|       |                | R 350 | 220 $\Omega$   | R 368 | 5 $\mu$ F     | R 386 | 47 nF      | R 404 | 22 nF      | R 422 | 22 nF      |
|       |                | R 351 | 22 $\Omega$    | R 369 | 5 $\mu$ F     | R 387 | 47 nF      | R 405 | 22 nF      | R 423 | 22 nF      |
|       |                | R 352 | 1 k $\Omega$   | R 370 | 5 $\mu$ F     | R 388 | 47 nF      | R 406 | 22 nF      | R 424 | 22 nF      |
|       |                | R 353 | 22 $\Omega$    | R 371 | 5 $\mu$ F     | R 389 | 47 nF      | R 407 | 22 nF      | R 425 | 22 nF      |
|       |                | R 354 | 22 $\Omega$    | R 372 | 5 $\mu$ F     | R 390 | 47 nF      | R 408 | 22 nF      | R 426 | 22 nF      |
|       |                | R 355 | 5 $\mu$ F      | R 373 | 50 $\mu$ F    | R 391 | 10 $\mu$ F | R 409 | 22 nF      | R 427 | 22 nF      |
|       |                | R 356 | 5 $\mu$ F      | R 374 | 47 nF         | R 392 | 22 nF      | R 410 | 22 nF      | R 428 | 22 nF      |
|       |                | R 357 | 5 $\mu$ F      | R 375 | 47 nF         | R 393 | 22 nF      | R 411 | 22 nF      | R 429 | 22 nF      |
|       |                | R 358 | 5 $\mu$ F      | R 376 | 47 nF         | R 394 | 22 nF      | R 412 | 22 nF      | R 430 | 22 nF      |
|       |                | R 359 | 5 $\mu$ F      | R 377 | 47 nF         | R 395 | 22 nF      | R 413 | 22 nF      | R 431 | 22 nF      |
|       |                | R 360 | 5 $\mu$ F      | R 378 | 47 nF         | R 396 | 22 nF      | R 414 | 22 nF      | R 432 | 22 nF      |
|       |                | R 361 | 5 $\mu$ F      | R 379 | 47 nF         | R 397 | 22 nF      | R 415 | 22 nF      | R 433 | 22 nF      |
|       |                | R 362 | 5 $\mu$ F      | R 380 | 47 nF         | R 398 | 22 nF      | R 416 | 22 nF      | R 434 | 22 nF      |
|       |                | R 363 | 5 $\mu$ F      | R 381 | 47 nF         | R 399 | 22 nF      | R 417 | 22 nF      | R 435 | 22 nF      |
|       |                | R 364 | 5 $\mu$ F      | R 382 | 47 nF         | R 400 | 22 nF      | R 418 | 22 nF      | R 436 | 22 nF      |
|       |                | R 365 | 5 $\mu$ F      | R 383 | 47 nF         | R 401 | 22 nF      | R 419 | 22 nF      | R 437 | 22 nF      |
|       |                | R 366 | 5 $\mu$ F      | R 384 | 47 nF         | R 402 | 22 nF      | R 420 | 22 nF      | R 438 | 22 nF      |
|       |                | R 367 | 5 $\mu$ F      | R 385 | 47 nF         | R 403 | 22 nF      | R 421 | 22 nF      | R 439 | 22 nF      |
|       |                | R 368 | 5 $\mu$ F      | R 386 | 47 nF         | R 404 | 22 nF      | R 422 | 22 nF      | R 440 | 22 nF      |
|       |                | R 369 | 5 $\mu$ F      | R 387 | 47 nF         | R 405 | 22 nF      | R 423 | 22 nF      | R 441 | 22 nF      |
|       |                | R 370 | 5 $\mu$ F      | R 388 | 47 nF         | R 406 | 22 nF      | R 424 | 22 nF      | R 442 | 22 nF      |
|       |                | R 371 | 5 $\mu$ F      | R 389 | 47 nF         | R 407 | 22 nF      | R 425 | 22 nF      | R 443 | 22 nF      |
|       |                | R 372 | 5 $\mu$ F      | R 390 | 47 nF         | R 408 | 22 nF      | R 426 | 22 nF      | R 444 | 22 nF      |
|       |                | R 373 | 50 $\mu$ F     | R 391 | 10 $\mu$ F    | R 409 | 22 nF      | R 427 | 22 nF      | R 445 | 22 nF      |
|       |                | R 374 | 47 nF          | R 392 | 22 nF         | R 410 | 22 nF      | R 428 | 22 nF      | R 446 | 22 nF      |
|       |                | R 375 | 47 nF          | R 393 | 22 nF         | R 411 | 22 nF      | R 429 | 22 nF      | R 447 | 22 nF      |
|       |                | R 376 | 47 nF          | R 394 | 22 nF         | R 412 | 22 nF      | R 430 | 22 nF      | R 448 | 22 nF      |
|       |                | R 377 | 47 nF          | R 395 | 22 nF         | R 413 | 22 nF      | R 431 | 22 nF      | R 449 | 22 nF      |
|       |                | R 378 | 47 nF          | R 396 | 22 nF         | R 414 | 22 nF      | R 432 | 22 nF      | R 450 | 22 nF      |
|       |                | R 379 | 47 nF          | R 397 | 22 nF         | R 415 | 22 nF      | R 433 | 22 nF      | R 451 | 22 nF      |
|       |                | R 380 | 47 nF          | R 398 | 22 nF         | R 416 | 22 nF      | R 434 | 22 nF      | R 452 | 22 nF      |
|       |                | R 381 | 47 nF          | R 399 | 22 nF         | R 417 | 22 nF      | R 435 | 22 nF      | R 453 | 22 nF      |
|       |                | R 382 | 47 nF          | R 400 | 22 nF         | R 418 | 22 nF      | R 436 | 22 nF      | R 454 | 22 nF      |
|       |                | R 383 | 47 nF          | R 401 | 22 nF         | R 419 | 22 nF      | R 437 | 22 nF      | R 455 | 22 nF      |
|       |                | R 384 | 47 nF          | R 402 | 22 nF         | R 420 | 22 nF      | R 438 | 22 nF      | R 456 | 22 nF      |
|       |                | R 385 | 47 nF          | R 403 | 22 nF         | R 421 | 22 nF      | R 439 | 22 nF      | R 457 | 22 nF      |
|       |                | R 386 | 47 nF          | R 404 | 22 nF         | R 422 | 22 nF      | R 440 | 22 nF      | R 458 | 22 nF      |
|       |                | R 387 | 47 nF          | R 405 | 22 nF         | R 423 | 22 nF      | R 441 | 22 nF      | R 459 | 22 nF      |
|       |                | R 388 | 47 nF          | R 406 | 22 nF         | R 424 | 22 nF      | R 442 | 22 nF      | R 460 | 22 nF      |
|       |                | R 389 | 47 nF          | R 407 | 22 nF         | R 425 | 22 nF      | R 443 | 22 nF      | R 461 | 22 nF      |
|       |                | R 390 | 47 nF          | R 408 | 22 nF         | R 426 | 22 nF      | R 444 | 22 nF      | R 462 | 22 nF      |
|       |                | R 391 | 10 $\mu$ F     | R 409 | 22 nF         | R 427 | 22 nF      | R 445 | 22 nF      | R 463 | 22 nF      |
|       |                | R 392 | 22 nF          | R 410 | 22 nF         | R 428 | 22 nF      | R 446 | 22 nF      | R 464 | 22 nF      |
|       |                | R 393 | 22 nF          | R 411 | 22 nF         | R 429 | 22 nF      | R 447 | 22 nF      | R 465 | 22 nF      |
|       |                | R 394 | 22 nF          | R 412 | 22 nF         | R 430 | 22 nF      | R 448 | 22 nF      | R 466 | 22 nF      |
|       |                | R 395 | 22 nF          | R 413 | 22 nF         | R 431 | 22 nF      | R 449 | 22 nF      | R 467 | 22 nF      |
|       |                | R 396 | 22 nF          | R 414 | 22 nF         | R 432 | 22 nF      | R 450 | 22 nF      | R 468 | 22 nF      |
|       |                | R 397 | 22 nF          | R 415 | 22 nF         | R 433 | 22 nF      | R 451 | 22 nF      | R 469 | 22 nF      |
|       |                | R 398 | 22 nF          | R 416 | 22 nF         | R 434 | 22 nF      | R 452 | 22 nF      | R 470 | 22 nF      |
|       |                | R 399 | 22 nF          | R 417 | 22 nF         | R 435 | 22 nF      | R 453 | 22 nF      | R 471 | 22 nF      |
|       |                | R 400 | 22 nF          | R 418 | 22 nF         | R 436 | 22 nF      | R 454 | 22 nF      | R 472 | 22 nF      |
|       |                | R 401 | 22 nF          | R 419 | 22 nF         | R 437 | 22 nF      | R 455 | 22 nF      | R 473 | 22 nF      |
|       |                | R 402 | 22 nF          | R 420 | 22 nF         | R 438 | 22 nF      | R 456 | 22 nF      | R 474 | 22 nF      |
|       |                | R 403 | 22 nF          | R 421 | 22 nF         | R 439 | 22 nF      | R 457 | 22 nF      | R 475 | 22 nF      |
|       |                | R 404 | 22 nF          | R 422 | 22 nF         | R 440 | 22 nF      | R 458 | 22 nF      | R 476 | 22 nF      |
|       |                | R 405 | 22 nF          | R 423 | 22 nF         | R 441 | 22 nF      | R 459 | 22 nF      | R 477 | 22 nF      |
|       |                | R 406 | 22 nF          | R 424 | 22 nF         | R 442 | 22 nF      | R 460 | 22 nF      | R 478 | 22 nF      |
|       |                | R 407 | 22 nF          | R 425 | 22 nF         | R 443 | 22 nF      | R 461 | 22 nF      | R 479 | 22 nF      |
|       |                | R 408 | 22 nF          | R 426 | 22 nF         | R 444 | 22 nF      | R 462 | 22 nF      | R 480 | 22 nF      |
|       |                | R 409 | 22 nF          | R 427 | 22 nF         | R 445 | 22 nF      | R 463 | 22 nF      | R 481 | 22 nF      |
|       |                | R 410 | 22 nF          | R 428 | 22 nF         | R 446 | 22 nF      | R 464 | 22 nF      | R 482 | 22 nF      |
|       |                | R 411 | 22 nF          | R 429 | 22 nF         | R 447 | 22 nF      | R 465 | 22 nF      | R 483 | 22 nF      |
|       |                | R 412 | 22 nF          | R 430 | 22 nF         | R 448 | 22 nF      | R 466 | 22 nF      | R 484 | 22 nF      |
|       |                | R 413 | 22 nF          | R 431 | 22 nF         | R 449 | 22 nF      | R 467 | 22 nF      | R 485 | 22 nF      |
|       |                | R 414 | 22 nF          | R 432 | 22 nF         | R 450 | 22 nF      | R 468 | 22 nF      | R 486 | 22 nF      |
|       |                | R 415 | 22 nF          | R 433 | 22 nF         | R 451 | 22 nF      | R 469 | 22 nF      | R 487 | 22 nF      |
|       |                | R 416 | 22 nF          | R 434 | 22 nF         | R 452 | 22 nF      | R 470 | 22 nF      | R 488 | 22 nF      |
|       |                | R 417 | 22 nF          | R 435 | 22 nF         | R 453 | 22 nF      | R 471 | 22 nF      | R 489 | 22 nF      |
|       |                | R 418 | 22 nF          | R 436 | 22 nF         | R 454 | 22 nF      | R 472 | 22 nF      | R 490 | 22 nF      |
|       |                | R 419 | 22 nF          | R 437 | 22 nF         | R 455 | 22 nF      | R 473 | 22 nF      | R 491 | 22 nF      |
|       |                | R 420 | 22 nF          | R 438 | 22 nF         | R 456 | 22 nF      | R 474 | 22 nF      | R 492 | 22 nF      |
|       |                | R 421 | 22 nF          | R 439 | 22 nF         | R 457 | 22 nF      | R 475 | 22 nF      | R 493 | 22 nF      |
|       |                | R 422 | 22 nF          | R 440 | 22 nF         | R 458 | 22 nF      | R 476 | 22 nF      | R 494 | 22 nF      |
|       |                | R 423 | 22 nF          | R 441 | 22 nF         | R 459 | 22 nF      | R 477 | 22 nF      | R 495 | 22 nF      |
|       |                | R 424 | 22 nF          | R 442 | 22 nF         | R 460 | 22 nF      | R 478 | 22 nF      | R 496 | 22 nF      |
|       |                | R 425 | 22 nF          | R 443 | 22 nF         | R 461 | 22 nF      | R 479 | 22 nF      | R 497 | 22 nF      |
|       |                | R 426 | 22 nF          | R 444 | 22 nF         | R 462 | 22 nF      | R 480 | 22 nF      | R 498 | 22 nF      |
|       |                | R 427 | 22 nF          | R 445 | 22 nF         | R 463 | 22 nF      | R 481 | 22 nF      | R 499 | 22 nF      |
|       |                | R 428 | 22 nF          | R 446 | 22 nF         | R 464 | 22 nF      | R 482 | 22 nF      | R 500 | 22 nF      |
|       |                | R 429 | 22 nF          | R 447 | 22 nF         | R 465 | 22 nF      | R 483 | 22 nF      |       |            |
|       |                | R 430 | 22 nF          | R 448 | 22 nF         | R 466 | 22 nF      | R 484 | 22 nF      |       |            |
|       |                | R 431 | 22 nF          | R 449 | 22 nF         | R 467 | 22 nF      | R 485 | 22 nF      |       |            |
|       |                | R 432 | 22 nF          | R 450 | 22 nF         | R 468 | 22 nF      | R 486 | 22 nF      |       |            |
|       |                |       |                |       |               |       |            |       |            |       |            |

### Montage- und Anschlußanleitung Installation and Wiring Instructions Instructions de montage et de connexion

**Gültig für: Autoempfänger CR 101/202**  
Applicable to: Car Radios CR 101/202  
Valable pour: Récepteur auto CR 101/202

### Montage des Empfängers

An der Rückwand des Empfängers ist ein **Universal-Haltebügel (G)** angebracht. Er ist so ausgelegt, daß er die Verwendung aller bisherigen, für die Autoempfänger „Touring Special 303 und 606“ entwickelten Befestigungsstelle ermöglicht. Die verschiedenen Haltewinkel werden —, wie in der entsprechenden Einbauanleitung ersichtlich —, entweder an der am Haltebügel angeschweißten **Montageschiene (B)**, oder an einem der beiden seitlichen **Befestigungspunkte (A)** angeschraubt. Das hierfür erforderliche Befestigungsmaterial liegt dem Einbausatz bei (Hintere Befestigung). Die weitere Montage des Empfängers ist in den für die Empfänger 303 und 606 gültigen Einbauanleitungen ersichtlich (Beispiel: C-3/DH für FORD 17 M/20 M). **Sämtliche Teile der bisherigen „Vorderen Befestigung“ können hierfür verwendet werden!** Nicht erforderlich dagegen sind die großen Drehknöpfe (Pos. 3 der Stücklisten).

### Mounting the receiver

The receiver is equipped with a **universal-type, supporting bracket (G)**, which permits the use of all installation accessories designed until now for the receivers „Touring Special 303 and 606“. The different installation parts can be attached either to the **mounting bar (B)** or to the **threads (A)** on both sides of the bracket. The necessary mounting hardware is contained in the respective Adapter kit (Rear mounting). The further installation of the receiver is illustrated in the instructions applicable to the receivers 303 and 606 (e.g. for Ford 12 M/20 M the issue C-3/DH). **Any parts of the previously „Front mounting“ hardware can be used for this purpose**, with the exception of the large knobs (item No. 3 in the parts list) that are not needed.

### Montage du récepteur

Le récepteur est fourni avec une **traverse de support universelle, qui permet l'utilisation de toutes les pièces prévues jusqu'à présent pour le montage des récepteurs „Touring Spécial“ 303 et 606**. Comme indiqué par les instructions de montage, les différentes montures de support seront vissées soit au **rail de montage (B)** soudé à la traverse de support, soit à **l'un des trous filetés (A)**. Le matériel de fixation nécessaire à cet effet est fourni avec le jeu de montage (fixation arrière). Pour terminer le montage du récepteur, considérez les instructions de montage des appareils 303 et 606 (par exemple, C-3/DH pour FORD 17 M/20 M). **Toutes les pièces prévues jusqu'à présent pour la fixation avant peuvent être utilisées ici aussi**. Par contre, cependant, les gros boutons rotatifs (position 3 de la liste de pièces détachées) ne sont plus nécessaires.

### Kabelanschlüsse

Im Gegensatz zu den Empfängern 303 und 606 erfolgt der Anschluß der Kabel bei den Empfängertypen 101 und 202 an Buchsen bzw. an einer Steckzunge an der Empfänger-Rückwand. Um den Anschluß der bisher verwendeten Lautsprecher- und Batteriekabel an die neuen Empfängertypen zu ermöglichen, wurde ein **Batterieverbindungskabel (K)** und ein **Lautsprecher-Zwischenkabel (N)** entwickelt, die dem Empfänger beigelegt sind. Unter Berücksichtigung der bei einigen Fahrzeugen ungünstigen Einbauverhältnisse empfehlen wir, die genannten Kabel, — einschl. des Antennenkabels, — bereits **vor dem Einsetzen des Empfängers** in das Armaturenbrett anzuschließen.

### Cable connections

Contrary to the models 303 and 606 all the cables are connected to sockets and to a contact prong at the rear of the receiver. To permit connection of the previously used speaker leads and of the A-lead to the new receivers, a **battery connecting cable (K)** and a **speaker intermediate cable (N)** have been designed and are supplied with the set. In view of the unfavourable installation conditions in some vehicles it is advisable to connect these cables — including also the antenna lead — to the receiver **before installing it in the instrument panel**.

### Connexions des câbles

Contrairement aux récepteurs 303 et 606, la connexion des câbles a lieu, aux modèles 101 et 102, aux prises et à la languette de branchement du panneau arrière des récepteurs. Afin de faciliter la connexion des câbles de branchement du haut-parleur et de la batterie, utilisés jusqu'à présent, nous avons développé un **câble de branchement à la batterie (K)** et un **câble intermédiaire pour haut-parleur (N)**, tous deux fournis avec le récepteur. Tenant compte des possibilités de montage quelquefois difficiles dans certains modèles de véhicules, nous vous recommandons de brancher ces câbles (y inclus le câble de branchement de l'antenne) **avant la mise en place du récepteur dans le tableau de bord**.

### Spannungsumschaltung

Beide Empfängertypen sind ab Werk auf **12 Volt Betriebsspannung** geschaltet. Je nach Fahrzeugtyp kann ein Umschalten der Batteriespannung auf 6 Volt erforderlich werden.

**Umschaltvorgang:** Spannungswahlstecker (H) neben den Lautsprecherbuchsen (I) mit einem Schraubenzieher vorsichtig anheben und herausziehen. Stecker um 180° drehen und wieder in die Steckerleiste eindrücken; dabei die Schaltstifte nicht verbiegen! Der in der Empfänger-Rückwand eingepreßte Pfeil zeigt jetzt auf die Beschriftung 6 Volt auf der Steckeroberseite.

### To adjust to 6-Volt operation

Both models are factory-adjusted to operate on 12 Volts. Depending on the operating voltage of the vehicle, it may be necessary to adjust to 6-volt operation as follows: Remove the voltage selector plug (H) carefully, reverse and re-insert plug carefully into plug socket, so that the arrow, impressed on the rear side, points to the inscription „6 V“ on top of plug.

### Commutation de tension

Les deux modèles de récepteur sont ajustés à l'usine sur une tension de travail de 12 volt. Pour certains modèles de véhicules, il est nécessaire de commuter sur une tension de 6 V. **Mode de commutation:** retirez très soigneusement la **fiche de sélection de tension (H)**. Introduisez-la à nouveau, cette fois à l'envers, en veillant à ne pas endommager les broches de contact. La flèche imprimée sur le panneau arrière du récepteur doit indiquer maintenant l'inscription **„6 Volt“ sur le panneau supérieur de la fiche**.

Polaritätsumschaltung

Die Empfänger sind ab Werk auf (–) Minus an Masse geschaltet. Verschiedene ausländische Wagentypen, – insbesondere englische, – erfordern das Umschalten des Empfängers auf (+) Plus an Masse.  
**Umschaltvorgang:**  
Den oberhalb des Spannungswahlstellers (H) befindlichen Umschaltstecker (E) – notfalls unter Zuhilfenahme eines kleinen Schraubenziehers, – vorsichtig anheben und herausziehen. Stecker um 90° drehen und wieder in den Stecksockel hineindrücken. Auch hier mit größter Sorgfalt vorgehen, um Beschädigungen der Steckerstifte zu vermeiden. Der eingeprägte Hinweispeil zeigt jetzt auf eines der beiden (+) Plus-Zeichen auf der Steckeroberseite.

Antennenanpassung

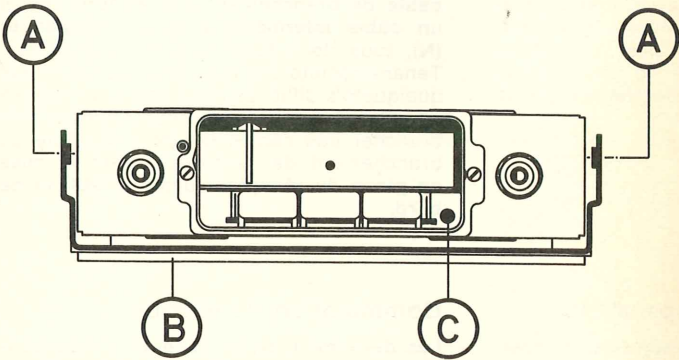
Der Antennentrimmer (C) befindet sich an der Frontplatte des Empfängers **neben der rechten Wellenbereichs-Taste**. Diese Anordnung ermöglicht das Anpassen der Antenne auch bei eingebautem Empfänger oder bei einem evtl. Austausch der Antenne infolge Beschädigung oder Reparatur. Einzelheiten bitten wir dem entsprechenden Abschnitt der Einbauanleitungen für die Geräte 303 und 606 zu entnehmen.

Lautsprecheranschlüsse

Die Abbildungen dieser Beschreibung zeigen Anschlussbeispiele für **einen Lautsprecher** (Abb. 3), der in den meisten Fällen als Frontlautsprecher fest installiert wird; für **2 Lautsprecher** (Abb. 4) in Parallelschaltung, und für **zwei Lautsprecher mit Überblendregler** (Abb. 5). Die letztere Anordnung ist im Allgemeinen zu bevorzugen, da sie ein individuelles Abstimmen des Klangbildes im Fahrzeug ermöglicht. Ergänzend hierzu verweisen wir auf die unserer Gehäuselautsprecher (Heck I) beiliegende Einbauanleitung Nr. 920.417, in der entsprechende Montagebeispiele angeführt sind.

Abb. 1 Vorderansicht des Empfängers

Fig. 1 Front view of receiver  
Jll. 1 Vue frontale du récepteur



E 058

Changing the polarity

The receivers are factory preset for cars in which the negative pole of the battery is connected to chassis. In some foreign car models, especially those of British make, however, it will be necessary to change over the polarity of the receiver as follows: Pullout carefully the change-over plug (E), which is located above the voltage selector plug, reverse and re-insert it so that the impressed arrow points to one of the (+) signs on the upper side of the plug. To avoid damage to the switching pins, remove and re-insert the plug with extreme care.

Antenna matching

The antenna trimmer is located on the front side of the receiver, **next to the right-hand push-button**. This arrangement permits antenna matching also when the radio has already been installed. To adjust the trimmer, insert a suitable screw-driver in the opening (C). For further details, please refer to the corresponding section of the installation instructions for the receivers 303 and 606.

Loudspeaker connections

The figures on this instruction sheet show examples of how loudspeakers are connected, namely: (Fig. 3), connection of **one loudspeaker** which, in most cases, is permanently installed as a front loudspeaker; (Fig. 4), **two loudspeakers** in parallel connection and the connection of **two loudspeakers with fader control** (Fig. 5). In most cases, preference is given to the latter arrangement as it will permit individual adjustments in sound reproduction. In this connection, please refer also to the Installation Instructions No. 920.417 supplied with our housing-type speaker and which show examples of the different ways in which the loudspeakers can be installed.

Commutation de la polarisation

Les récepteurs sont livrés d'usine avec polarisation négative à la masse. Plusieurs types de véhicules, en particulier ceux de fabrication anglaise, exigent que la polarisation à la masse soit positive.  
**Mode de commutation**  
Au-dessus de la fiche de sélection de tension (H) se trouve la fiche de commutation (E). Retirez-la soigneusement, en vous aidant éventuellement d'un petit tourne-vis. Tournez la fiche de 90 degrés, et remettez-la en place, en veillant à ne pas endommager les broches de contact. La flèche imprimée doit indiquer maintenant l'un des deux signes (+) de la partie supérieure de la fiche.

Ajustage de l'antenne

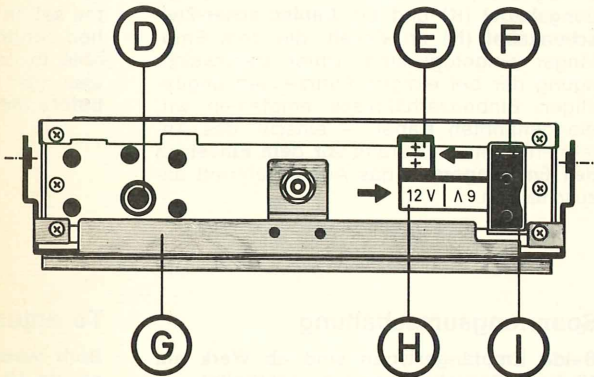
Le trimmer d'antenne (C) se trouve sur la plaque frontale du récepteur, **à côté de la touche de gamme d'ondes**. Si vous deviez échanger l'antenne éventuellement, cette construction vous permet d'ajuster la nouvelle antenne, sans pour cela démonter le récepteur. Pour plus de détails, veuillez vous référer au paragraphe "Ajustage de l'antenne" des instructions de montage pour les appareils 303 et 606.

Branchement des haut-parleurs

Les illustrations de cette brochure montrent des exemples pour la connexion d'un **haut-parleur** (ill. 3), et de **deux haut-parleurs** (ill. 4 et 5). Dans le premier cas, le haut-parleur sera monté presque toujours dans la partie frontale du véhicule, dans le deuxième cas les haut-parleurs seront connectés en parallèle, dans le troisième cas avec un réglage de balance de puissance sonore. Ce dernier cas est le plus recommandable, car il permet un ajustage individuel de l'image sonore, par rapport aux propriétés acoustiques du véhicule. Pour plus de détails, nous vous prions de lire attentivement les instructions de montage Nr. 920.417 fournies avec l'enceinte acoustique (Heck I), qui vous donneront des exemples de montage.

Abb. 2 Rückansicht des Empfängers

Fig. 2 Rear view of receiver  
Jll. 2 Vue arrière du récepteur

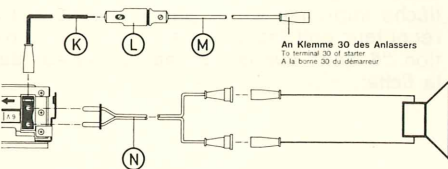


E 059

Abb. 3 Anschluß eines Lautsprechers und des Batteriekabels

Fig. 3 Connection of one speaker and of the battery

Jll. 3 Connexion d'un haut-parleur et du câble de la batterie

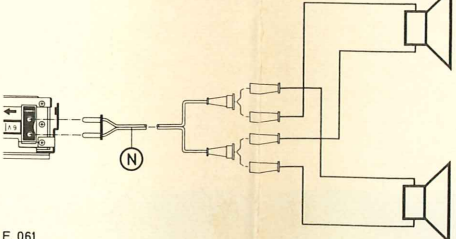


E 060

Abb. 4 Anschluß von zwei Lautsprechern

Fig. 4 Connection of two speakers

Jll. 4 Connexion de deux haut-parleurs

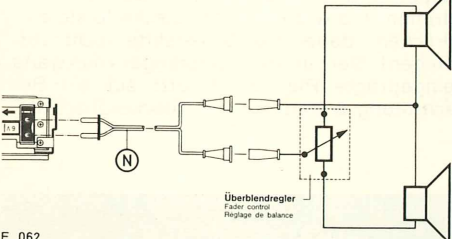


E 061

Abb. 5 Anschluß von zwei Lautsprechern mit Überblendregler

Fig. 5 Connection of two speakers with fader control

Jll. 5 Connexion de deux haut-parleurs avec un réglage de balance



E 062

Ein-Aus-Schalter und Lautstärke  
On-off switch and volume control  
"Marche/Arrêt" et puissance sonore

Klang-Taste  
Tone control button  
Touche tonalité

Bereichstasten  
Range pushbuttons  
Touches gamme d'ondes

## BEDIENUNG

Die Bedienung des Autoempfängers ist sehr einfach. Das Gerät wird durch eine Rechtsdrehung des linken Knopfes eingeschaltet; gleichzeitig leuchtet auch die Skalenbeleuchtung sowie die Betriebsanzeige (grünleuchtender Punkt in der Mitte der Skala) auf. Durch Drehen des Knopfes nach links wird das Gerät und damit auch die Skalenbeleuchtung wieder ausgeschaltet. Die Wahl des gewünschten Wellenbereiches wird mit den beiden Bereichstasten vorgenommen. Beim Umschalten auf einen anderen Wellenbereich wird die zuvor gedrückte Bereichstaste wieder ausgelöst. Mit dem rechten Knopf kann im gewählten Wellenbereich der gewünschte Sender eingestellt werden. Nach dem Einschalten des Gerätes kann mit dem linken Knopf die erforderliche Lautstärke eingestellt werden.

## KLANGBILD

Mit der Klangtaste kann das Klangbild der jeweiligen Sendung und Ihrem Geschmack angepaßt werden:

**Taste ungedrückt:** normales Klangbild, voller Tonumfang, besonders für Musiksendungen geeignet.

**Taste gedrückt:** helleres Klangbild, besonders für Sprachsendungen vorteilhaft. Die gedrückte Klangtaste läßt sich durch nochmaliges Drücken auf die Klangtaste wieder auflösen.

## OPERATION

The operation of the car radio is very simple. To switch on the receiver, turn the left-hand knob clockwise; this simultaneously turns on the dial light and also the "on" indicator (green luminous dot in the centre of the dial). Turning the knob counter-clockwise, switches off the set and also the dial light. To switch on the desired wave range, press one of the two wave range buttons. When switching to another wave range, the previously selected button is automatically released. With the right-hand knob you can tune in your station on the selected waveband. After switching on the set, the required volume is regulated by means of the left-hand knob.

## tone control

With the aid of the tone control button you can adjust the tone to suit your taste:

**When button is released:** Normal sound picture; full tonal range, especially suitable for broadcasts of music.

**When button is depressed:** Higher pitched tone — improves the audibility of voice transmissions. You can release the button by pressing it again.

## MODE D'EMPLOI

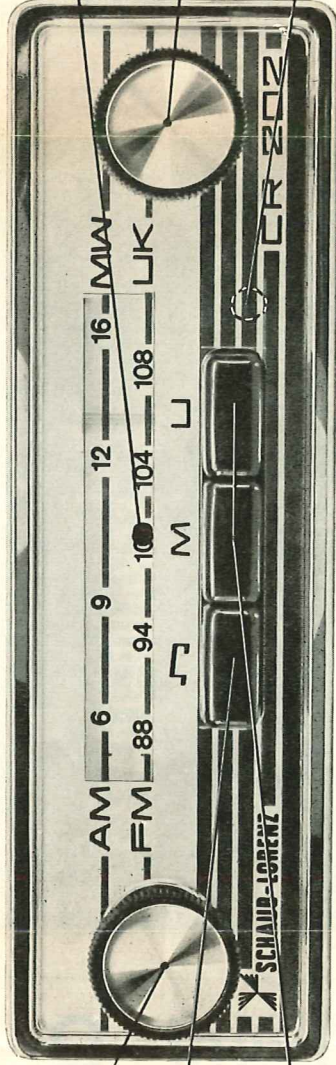
Le mode d'emploi du récepteur auto est très simple. Pour le mettre en marche, tournez le bouton de gauche vers la droite. Le cadran et l'indicateur de marche (point lumineux vert au centre du cadran) s'illumineront alors automatiquement. En tournant le même bouton à nouveau vers la gauche, vous mettez l'appareil à l'arrêt, et déconnecterez automatiquement l'illumination du cadran. Pour le choix de gammes d'ondes, enfoncez l'une des touches. Si vous changez de gamme d'ondes, en enfonçant la nouvelle touche, la touche précédemment enfoncée sera automatiquement relâchée. Pour l'accord sur les stations dans la gamme d'ondes choisie, servez-vous du bouton de droite. Une fois l'appareil mis en marche, le bouton de gauche vous sert également à régler la puissance sonore.

## TONALITE

Avec la touche de tonalité, vous pouvez adapter la reproduction écoutée à votre goût personnel.

**Touche relâchée:** image sonore normale, reproduction totale de la tonalité, particulièrement idéale pour des reproductions musicales.

**Touche enfoncée:** Image sonore plus claire, particulièrement idéale pour des émissions parlées. Pour relâcher la touche enfoncée, appuyez légèrement dessus à nouveau.



Betriebsanzeige  
Indicator  
Indicateur "Marche/Arrêt"

Senderabstimmung  
Station tuning  
Accord sur les stations

Antennentrimmer  
Antenna trimmer  
Trimmer d'antenne

# CR 202

Technische Daten  
Technical Specifications  
Données Techniques

Transistoren /  
Transistors  
Dioden / Diodes  
Kreise  
Circuits  
Circuits  
ZF/IF/FI  
Ausgangsleistung  
Output  
Puisance de sortie  
Betriebsspannung  
Operating voltage  
Alimentation  
Wellenbereiche  
Wave ranges  
Gammas d'ondes  
Skalenlampe  
Dial lamp  
Ampoule de cadran

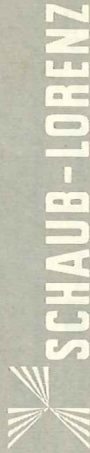
10; 2 x AF 138, 2 x AF 137, 2 x BC 108,  
2 x AD 148, AF 134, AF 125  
7; 4 x AA 112, AA 119, SEL 1, ZF 4,3  
FM  
8; 3 abstimbar d. L. 10; 2 abstimbar d. L.  
8; 3 adjustable with L. 10; 2 adjustable with L.  
8; 3 ajustables avec L. 10; 2 ajustables avec L.  
AM 460 kHz/Kc/s/Kc FM 10,7 MHz/Mc/s  
3 W bei 6 V— und 12 Volt Anlagen  
3 watts at 6 volts and 12 volts  
3 Watts par tension de 6 Volts et 12 Volts  
6/12 V (auf Plus oder Minus umschaltbar)  
6/12 V (switchable to + or -)  
6/12 V (commutable sur + ou -)  
MW/P.O. 510—1630 kHz/Kc 183—588 m  
UKW/FM 87—108 MHz/Mc/s 2,77—3,45 m  
12 Volt 3 Watt  
12 volts, 3 watts  
12 volts, 3 watts

## ANTENNE

Si par suite d'un accident ou d'autres circonstances l'antenne auto venait à être endommagée, il est nécessaire d'ajuster la nouvelle antenne. Pour cela, déployez-la complètement, enroulez la touche "M", et accordez sur une station faible, émettant sur env. 1600 Kc. Démontez le cadran, la plaque de recouvrement et les boutons, et ajustez maintenant le trimmer avec un tourne-vis, de façon à obtenir la plus forte et plus claire réception possible, sans utiliser le réglage de puissance sonore. Le récepteur vous offrira alors sa réception optimale.

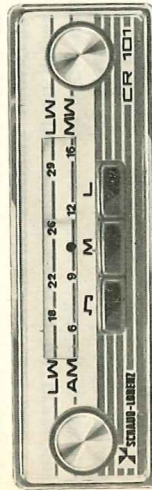


**SCHAUB-LORENZ** VERTRIEBS-GMBH · 7530 PFORZHEIM

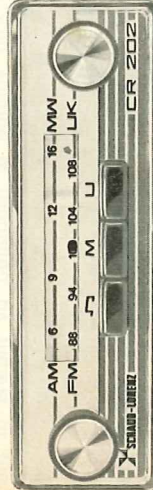


**SCHAUB-LORENZ**

## BEDIENUNGSANLEITUNG OPERATING INSTRUCTIONS · MODE D'EMPLOI



### CR 101



### CR 202

# CR 101

Technische Daten  
Technical Specifications  
Données Techniques

Transistoren /  
Transistors  
Dioden / Diodes  
Kreise  
Circuits  
Circuits  
ZF/IF/FI  
Ausgangsleistung  
Output  
Puisance de sortie  
Betriebsspannung  
Operating voltage  
Alimentation  
Wellenbereiche  
Wave ranges  
Gammas d'ondes  
Skalenlampe  
Dial lamp  
Ampoule de cadran

8 = 2 x AF 138, 2 x AF 137, 2 x BC 108,  
2 x AD 148  
4 = AA 112, AA 119, SEL 1, ZF 4,3  
AM 8, davon 3 abstimbar durch Variometer  
AM 8, of which 3 are tunable by variometer  
AM 8, desquels 3 réglables par variomètre  
AM 460 kHz/Kc/s/Kc  
3 W bei 6 V— und 12 Volt Anlagen  
3 watts at 6 volts and 12 volts  
3 Watts par tension de 6 Volts et 12 Volts  
6/12 V (auf Plus oder Minus umschaltbar)  
6/12 V (switchable to + or -)  
6/12 V (commutable sur + ou -)  
LW/G.O. 145—300 kHz/Kc 1000—2069 m  
MW/P.O. 510—1630 kHz/Kc 183—588 m  
12 Volt 3 Watt  
12 volts, 3 watts  
12 volts, 3 watts

## ANTENNE

Sollte Ihre Autoantenne einmal abbrechen (Unfall usw.) oder durch andere äußere Einflüsse beschädigt werden, so ist nach dem Auswechseln der Antenne ein Neuaufgleich erforderlich: Antenne ganz ausziehen und M-Taste drücken. Einen schwachen Sender bei ca. 1600 kHz einstellen und Antennentrimmer (nach Abnehmen der Knöpfe und Skala mit Blende) verdrehen, bis der Sender seine maximale Lautstärke erreicht hat. Der Empfänger ist dann wieder auf seine optimale Empfangsleistung abgestimmt.

## ANTENNA

In the event of your car radio antenna breaking off (accident, etc.) or being damaged due to other external causes, a retuning will be necessary after replacing the antenna: Extend the antenna to its full length and press the button "M". Tune in a weak station at approx. 1600 kc/s and, after removing the knobs and dial with escutcheon, adjust the antenna trimmer for maximum output. The receiver is now tuned to the point of optimum reception performance.