

SCHAUB-LORENZ

Rundfunk Fernsehen Phono

SERVICE

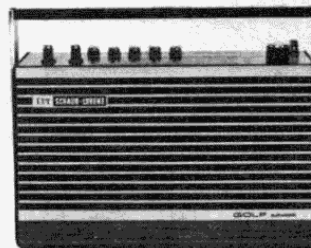
M. Dugachard

GOLF 100

Typ 5214 01 01

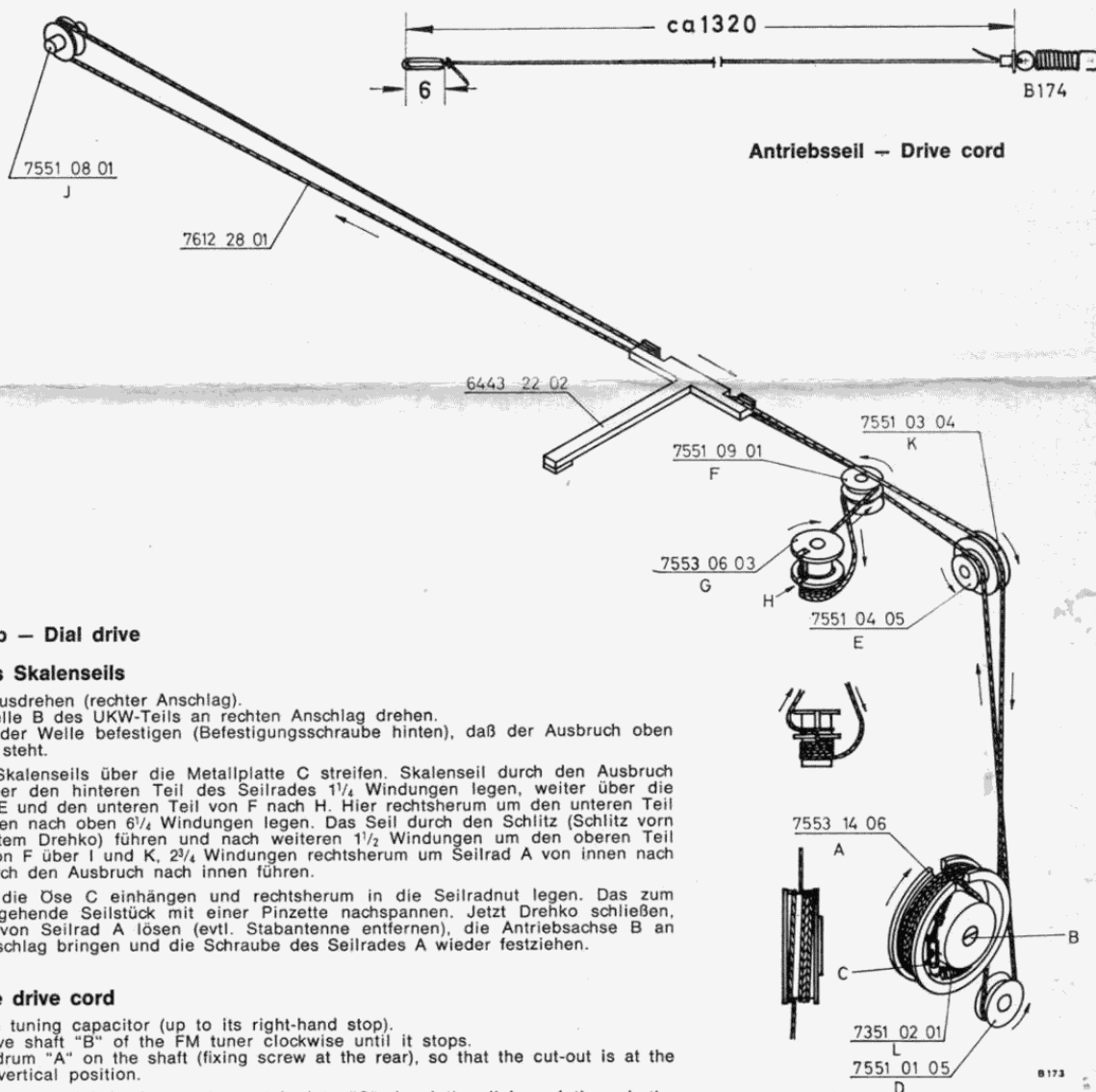
Dekor Nußbaum / walnut color

1968/69



Technische Daten – Technical Specification

| | | | |
|-----------------|--|--------------------|--|
| Stromversorgung | a) Batteriespannung 9 V (6 Monozellen à 1,5 V) b) 2 Normalbatterien (Flachbatterien) à 4,5 V c) Netzanschlußgerät 9 V (NG 3000) | ZF / IF | AM: 460 kHz (Kc), FM: 10,7 MHz (Mc) |
| Power supply | a) Battery voltage 9 V (6 monocells of 1.5 V ea.) b) 2 standard batteries (flat-type) of 4.5 V each. c) via mains adaptor (NG 3000) | Kreise | AM = 6 FM = 9 |
| Wellenbereiche | LW 145 – 282 kHz/Kc 1064 – 2070 m MW 510 – 1620 kHz/Kc 185 – 588 m KW/SW 5,8 – 7,8 MHz/Mc 38,46 – 51,7 m UKW/FM 87 – 104 MHz/Mc 2,88 – 3,45 m | Ausgangsleistung | 2 W |
| Wave ranges | | Output | |
| Transistoren | AF 106, AF 125, AF 136, AF 137, AC 138, BC 172 B, BC 252 B, AC 178, AC 179 | Lautsprecher | 15 x 9,5 cm |
| Transistors | | Loudspeaker | |
| Dioden / Diodes | 3 x AA 143, 2 x AA 112, BA 111, SEL 1, ZF 1,5 | Gehäusemaße | Breite / Width: 27,8 cm Höhe / Height: 18,7 cm Tiefe / Depth: 7,6 cm |
| | | Cabinet dimensions | |
| | | Gewicht | 2,5 kg mit Batterien |
| | | Weight | 2.5 kg including batteries |



Skalenantrieb – Dial drive

Auflegen des Skalenseils

Drehko ganz ausdrehen (rechter Anschlag). Die Antriebswelle B des UKW-Teils an rechten Anschlag drehen. Seilrad A auf der Welle befestigen (Befestigungsschraube hinten), daß der Ausbruch oben und senkrecht steht.

Schleife des Skalenseils über die Metallplatte C streifen. Skalenseil durch den Ausbruch führen und über den hinteren Teil des Seilrades 1/4 Windungen legen, weiter über die Rollen D und E und den unteren Teil von F nach H. Hier rechtsherum um den unteren Teil von H von unten nach oben 6 1/4 Windungen legen. Das Seil durch den Schlitz (Schlitz vorn bei ausgedrehtem Drehko) führen und nach weiteren 1 1/2 Windungen um den oberen Teil rechtsherum von F über I und K, 2 1/4 Windungen rechtsherum um Seilrad A von innen nach außen und durch den Ausbruch nach innen führen.

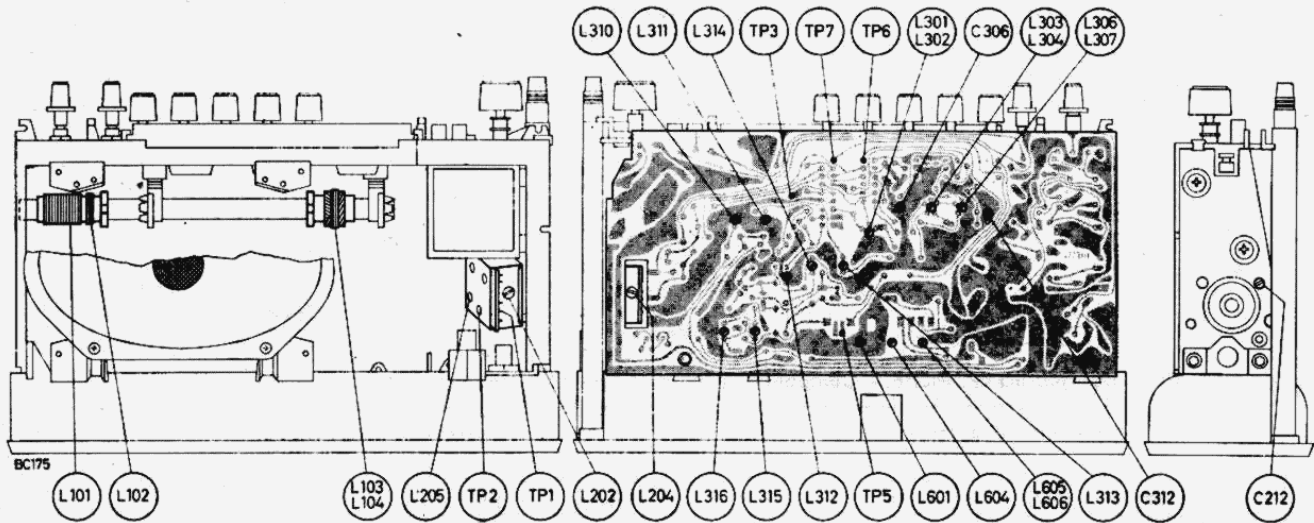
Die Feder in die Ose C einhängen und rechtsherum in die Seilradnut legen. Das zum Seilrad niedergehende Seilstück mit einer Pinzette nachspannen. Jetzt Drehko schließen, die Schraube von Seilrad A lösen (evtl. Stabantenne entfernen), die Antriebsachse B an den linken Anschlag bringen und die Schraube des Seilrades A wieder festziehen.

Stringing the drive cord

Fully open the tuning capacitor (up to its right-hand stop). Rotate the drive shaft "B" of the FM tuner clockwise until it stops. Fix the drive drum "A" on the shaft (fixing screw at the rear), so that the cut-out is at the top and in a vertical position.

Slip the loop of the dial cord over the metal plate "C". Lead the dial cord through the cut-out and lay it with 1/4 turns around the rear section of the drive drum and then lead the cord over the pulleys "D" and "E" and around the lower section of "F" up to "H". Lay the cord with 6 1/4 clockwise turns from bottom to top around the lower section of "H". Lead the cord through the slit (slit is at front when tuning capacitor is fully open) and after 1 1/2 clockwise turns around the upper section of "H" lead the cord over "F", "J" and "K" and lay it with 2 1/4 clockwise turns around the drive drum "A" from inside to outside. Next, lead the cord through the cut-out towards the inside.

Hook the spring in the eyelet "C" and lay it to the right side in the groove of the drive drum. Using a pair of tweezers, retighten the length of the cord that travels down to the drive drum. Now close the tuning capacitor, loosen the screw of the drive drum "A" (if necessary, remove the rod antenna), turn the drive shaft "B" to the left until it stops and retighten the screw of the drive drum "A".



AM-Abgleich

Achtung!

1. Vor dem Abgleich zuerst die Batterie-Nennspannung (9 V-) und die Spannung der Stabilisierungs-Diode D 303 (1.45 V) prüfen.
2. Der Gesamtstrom ohne Eingangssignal und bei zurückgedrehter Lautstärke beträgt ca. 35 mA.
3. Ströme und Spannungen gemessen bei Batteriespannung 9 V, Instrument ≥ 100 kOhm/V.

| Reihenfolge des Abgleichs | Bereichs-Taste | Skalenzeiger | Meßsender ¹⁾ | | Einspeisung | L-Abgleich | Skalenzeiger | Meßsender ¹⁾ | | C-Abgleich | Anzeige |
|---------------------------|----------------|--------------|-------------------------|-------------------|-----------------------------|----------------|--------------|-------------------------|------------|------------|---------------------------|
| | | | Frequenz | Modulation | | | | Frequenz | Modulation | | |
| ZF III | MW | 1000 kHz | 460 kHz | AM 30 % 400 Hz | Basis T 301, TP 3 | L 605 | — | — | — | — | Max. Output ³⁾ |
| ZF II | " | " | " | " | " | L 316 | — | — | — | — | " |
| ZF I | " | " | " | " | " | L 314 L 313 | — | — | — | — | " |
| Oszillator MW | MW | 555 kHz | 555 kHz | " | " | L 306 | 1500 kHz | 1500 kHz | AM 30 % | C 312 | Max. Output ⁴⁾ |
| Oszillator KW | KW | 6 MHz | 6 MHz | " | " | L 503 | — | — | — | — | " |
| Ferritstab MW | MW | 555 kHz | 555 kHz | " | Lose induktiv an Ferritstab | L 101 | 1500 kHz | 1500 kHz | AM 30 % | C 306 | " |
| Ferritstab LW | LW | 155 kHz | 155 kHz | " | " | L 103 | — | — | — | — | " |
| Eingang KW ²⁾ | KW | 6 MHz | 6 MHz | " | über 33 K an Stabantenne | L 302 | — | — | — | — | " |

¹⁾ Meßsender mit 60 Ohm Ausgang. ²⁾ Der Abgleich kann auch mit Wobbler und Oszillograph durchgeführt werden, dabei Oszillograph an Meßpunkt TP 7 anschließen. Lautstärke zurückgedreht. ³⁾ Beim Abgleich mit Wobbler und Oszillograph auf maximale Kurvenhöhe und Kurvensymmetrie. (Erstes Maximum vom Spulenfuß aus gesehen.) ⁴⁾ Bei L-Abgleich ist das obere Maximum zu verwenden.

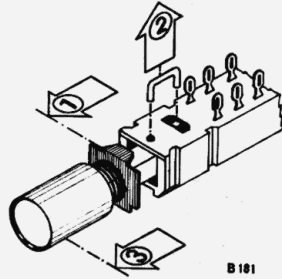
AM Alignment

Notice

1. Before the alignment, check first the battery nominal voltage (9 V, DC) and the voltage of the stabilising diode D 303 (1.45 V)
2. The total current without input signal and with volume at minimum, approx. 35 mA.
3. Current and voltage measurements taken with a battery-voltage of 9 V, instrument ≥ 100 Kohms/volt.

| Sequence of Alignment | Wave Range | Dial Pointer | Signal Generator ¹⁾ | | Connect High Side of Signal Generator to | Coil-Adjustment | Dial Pointer | Signal Generator ¹⁾ | | Trimmer Adjustment | Indication |
|------------------------|------------|--------------|--------------------------------|--------------------|--|-----------------|--------------|--------------------------------|------------|--------------------|---------------------------|
| | | | Frequency | Modulation | | | | Frequency | Modulation | | |
| IF III | MW | 1000 Kc | 460 Kc | AM 30 % 400 c/s | Basis T 301 to TP 3 | L 605 | — | — | — | — | Max. Output ³⁾ |
| IF II | " | " | " | " | " | L 316 | — | — | — | — | " |
| IF I | " | " | " | " | " | L 314 L 313 | — | — | — | — | " |
| Oscillator MW | MW | 555 Kc | 555 Kc | " | " | L 306 | 1500 Kc | 1500 Kc | AM 30 % | C 312 | Max. Output ⁴⁾ |
| Oscillator SW | SW | 6 Mc | 6 Mc | " | " | L 503 | — | — | — | — | " |
| Ferrite rod | MW | 555 Kc | 555 Kc | " | Lose inductive coupling to ferrite rod | L 101 | 1500 Kc | 1500 Kc | AM 30 % | C 306 | " |
| Ferrite rod | LW | 155 Kc | 155 Kc | " | " | L 103 | — | — | — | — | " |
| Input SW ²⁾ | SW | 6 Mc | 6 Mc | " | Via 33 K to telescope antenna | L 302 | — | — | — | — | " |

¹⁾ Signal generator with 60 Ohms output. ²⁾ It is recommended to carry out the alignment with sweep generator and oscilloscope only with the oscilloscope being connected to test point TP 7. Volume control at minimum. ³⁾ Carry out alignment with sweep generator and oscilloscope for max. gain and symmetry of response curve (First maximum seen from coil base). ⁴⁾ L-Alignment to upper maximum.



B 181

Auswechseln eines Tastenschiebers

Der Ausbau zum Auswechseln oder Reinigen des Tastenschiebers wird wie folgt vorgenommen:

- ① Abdeckblech gegen die Feder drücken.
- ② Sicherungsbügel nach oben herausziehen.
- ③ Schiebereinheit mit Taste, Rückstellfeder und Kontaktbrücken herausziehen. Die übrige Tastatur wird hiervon nicht beeinflusst.

Disassembly of a pushbutton slider

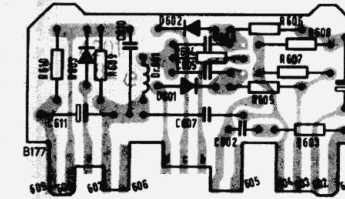
To disassemble a pushbutton slider for the purpose of replacement or cleaning, proceed as follows:

- ① Press the cover plate against the spring.
- ② Lift the arresting clamp off the unit.
- ③ Withdraw the slider unit with pushbutton, return spring and contact bridges. The remaining pushbutton switches are not affected by this disassembly procedure.

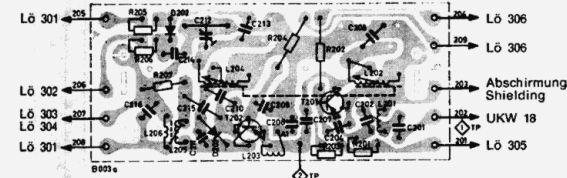
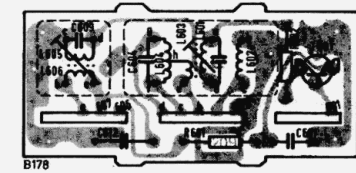
R- und C-Werte der gedruckten Platte - Component Values of printed Circuit board

| R-Werte - Resistors | | | C-Werte - Capacitors | | |
|---------------------|--------------|--------------|----------------------|---------------|--------------|
| R 201 750 Ω | R 314 2,2 kΩ | R 333 1,8 kΩ | C 201 27 pF | C 306 4-20 pF | C 327 24 pF |
| R 202 2,2 kΩ | R 315 180 Ω | R 334 2,2 kΩ | C 202 16 pF | C 307 10 nF | C 328 22 nF |
| R 203 820 Ω | R 316 820 Ω | R 335 180 Ω | C 204 1,8 nF | C 308 120 pF | C 329 47 nF |
| R 204 5,1 kΩ | R 317 1,2 kΩ | R 336 82 Ω | C 206 2,6 pF | C 309 250 pF | C 330 47 nF |
| R 205 560 kΩ | R 318 3,3 kΩ | R 337 47 Ω | C 207 4,3 pF | C 310 40 pF | C 331 24 pF |
| R 206 560 Ω | R 319 820 Ω | R 338 1,5 kΩ | C 208 330 pF | C 311 240 pF | C 332 15 nF |
| R 207 68 Ω | R 320 1 kΩ | R 339 100 kΩ | C 209 1,8 nF | C 312 4-20 pF | C 333 100 pF |
| R 301 12 Ω | R 321 180 kΩ | R 340 4,7 kΩ | C 210 10 pF | C 315 43 pF | C 334 47 nF |
| R 302 150 kΩ | R 322 10 kΩ | R 601 1,2 kΩ | C 211 39 pF | C 316 39 pF | C 335 47 nF |
| R 303 51 kΩ | R 324 2,2 kΩ | R 602 150 Ω | C 212 3,5/13 pF | C 317 100 pF | C 336 10 nF |
| R 304 6,8 kΩ | R 325 10 Ω | R 603 82 Ω | C 213 10 pF | C 318 1,8 nF | C 337 4,7 nF |
| R 305 560 kΩ | R 326 100 kΩ | R 604 180 Ω | C 214 1,8 nF | C 319 1,8 nF | C 338 0,1 μF |
| R 306 3,3 kΩ | R 327 470 kΩ | R 605 1,8 kΩ | C 215 22 nF | C 320 100 pF | C 340 0,1 μF |
| R 309 150 Ω | R 328 4,7 kΩ | R 606 680 Ω | C 216 220 pF | C 321 1,8 nF | C 341 1 nF |
| R 310 560 Ω | R 329 15 kΩ | R 607 15 kΩ | C 301 680 pF | C 322 47 nF | C 342 22 nF |
| R 311 820 Ω | R 330 150 kΩ | R 608 15 kΩ | C 302 90 pF | C 323 10 pF | C 343 33 nF |
| R 312 3,3 kΩ | R 331 82 kΩ | R 609 10 kΩ | C 303 290 pF | C 324 12 pF | C 344 0,1 μF |
| R 313 22 kΩ | R 332 10 Ω | R 610 10 kΩ | C 304 71 pF | C 325 10 nF | C 345 50 μF |
| | | | C 305 1,5 nF | C 326 22 nF | C 346 250 μF |

**Demodulatorplatte
Demodulator Board
Verdrahtungsseite - Wiring Side**

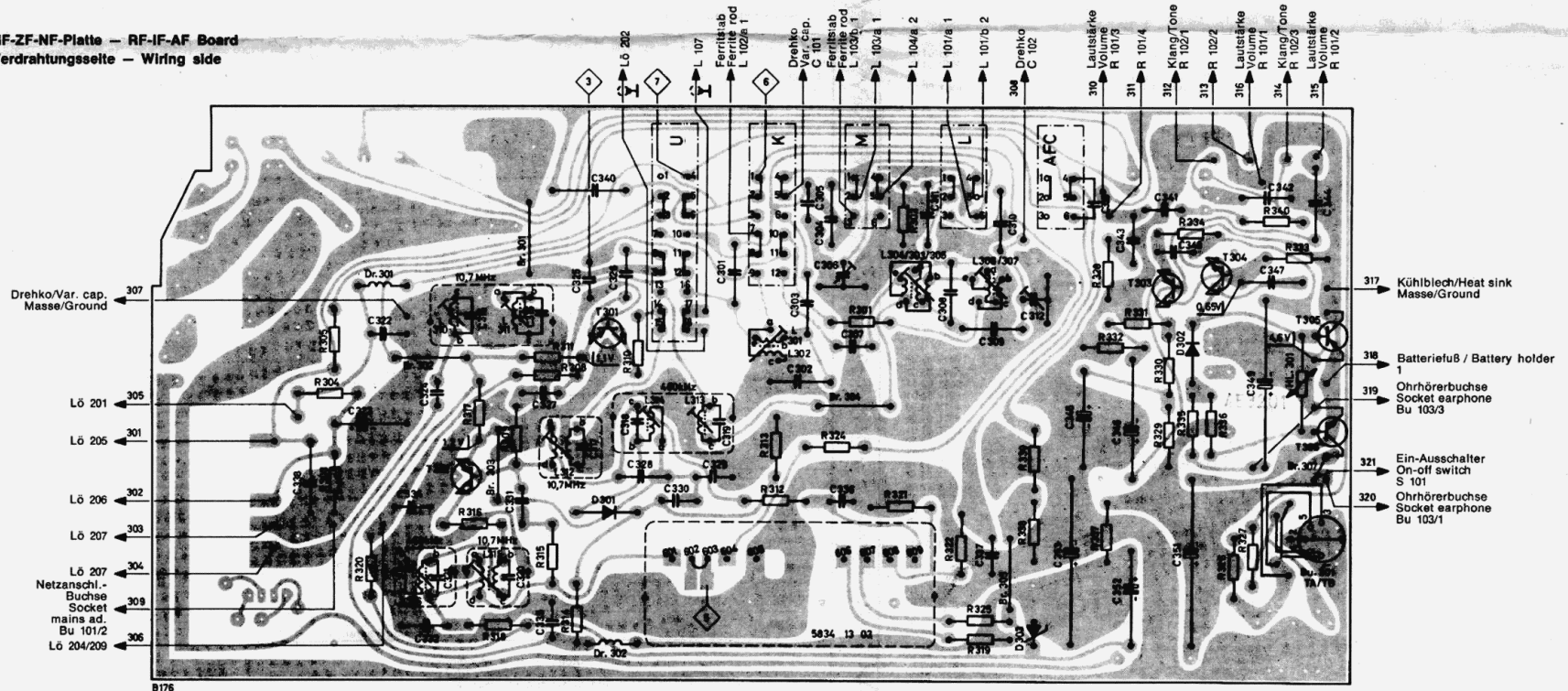


**Filter-Platte - Filter Board
Verdrahtungsseite - Wiring Side**



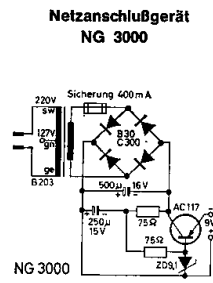
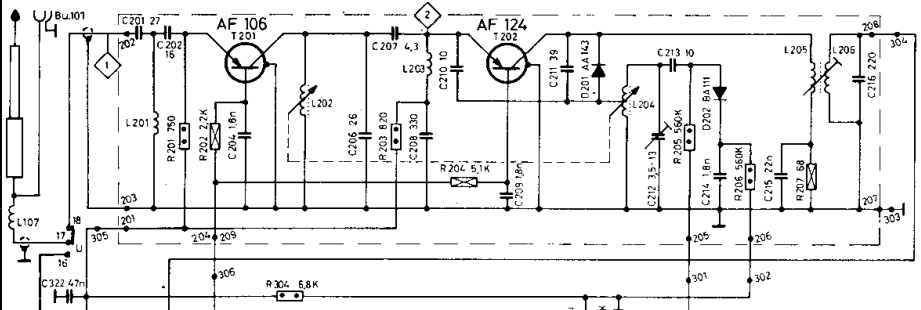
**UKW-Platte - FM Board
Verdrahtungsseite - Wiring Side**

**HF-ZF-NF-Platte - RF-IF-AF Board
Verdrahtungsseite - Wiring side**



Ersatzteile-Liste — Replacement Parts

| Gegenstand | Description | Bestell-Nr. Part No. |
|---|--|-------------------------|
| 1. Gehäuse und Zubehör | 1. Cabinet and accessories | |
| Chassisboden kpl. (Batteriehalter) | Chassis bottom, cpl. (battery holder) | 6143 02 52 |
| Chassisbodenschieber | Chassis bottom slider | 6135 10 25 |
| Gehäuse kpl. | Cabinet, compl. | 6143 02 50 |
| Skala | Dial | 6462 48 02 |
| Zierleiste | Ornamental strip | 6412 20 01 |
| Traggriff | Carrying handle | 6341 03 15 |
| Zierblech | Ornamental grille | 6412 05 02 |
| Schriftzug | Sign | 6622 06 04 |
| Lautsprecher 915/16/80 AT | Loudspeaker 915/16/80 AT | 4311 20 14 |
| Faltschachtel | Cardbord box | 6161 45 01 |
| Polsterschalen | Foam plastic cushion | 6171 43 01 |
| Einlage (Format) | Insert (corrugated cardboard) | 6172 47 02 |
| 2. Kondensatoren | 2. Condensers | |
| Drehkondensator mit Seilrad G | Tuning condensers with drive wheel G | 3414 36 90 |
| Trimmer C 306, 312 4/20 pF | Trimmers C 306, 312 4/20 pF | 3411 15 85 |
| Trimmer C 212 3,5/13 pF | Trimmer C 212 3,5/13 pF | 3411 12 37 |
| Elko 10 MF 15 V C 323 | Electrolytic 10 MF 15 V C 323 | 3421 26 08 |
| Elko 50 MF 10 V C 345 | Electrolytic 50 MF 10 V C 345 | 3421 22 11 |
| Elko 100 MF 3 V C 352 | Electrolytic 100 MF 3 V C 352 | 3421 10 12 |
| Elko 250 MF 6 V C 346 | Electrolytic 250 MF 6 V C 346 | 3421 15 14 |
| Elko 1000 MF 10 V C 349, C 353 | Electrolytic 1000 MF 10 V C 349, C 353 | 3421 22 18 |
| Elko 1000 MF 15 V C 351 | Electrolytic 1000 MF 15 V C 351 | 3421 26 18 |
| Elko 2 MF 70 V C 608 | Electrolytic 2 MF 70 V C 608 | 3421 87 52 |
| Elko 5 MF 6 V C 611 | Electrolytic 5 MF 6 V C 611 | 3421 15 55 |
| 3. Widerstände | 3. Resistors | |
| Schichtdrehwiderstand (Lautstärke) | Potentiometer (volume) | 3112 87 92 |
| Schichtdrehwiderstand (Klang) | Potentiometer (tone) | 3112 87 93 |
| 4. Spulen | 4. Coils | |
| Eingangskreissspule L 107 | Input L 107 | 4543 01 11 |
| Eingangskreissspule L 201 | Input L 201 | 4543 11 01 |
| KW-Vorkreissspule L 301/L 302 | Input SW L 301/L 302 | 4543 28 51 |
| Oszillatorsppule MW/LW L 306/L 307 | Oscillator MW/LW L 306/L 307 | 4545 19 26 |
| Oszillatorsppule KW L 303/L 304/L 305 | Oscillator SW L 303/L 304/L 305 | 4545 19 28 |
| Filter 460 kHz L 313/L 314 | Filter 460 Kc/s L 313/L 314 | 4551 80 53 |
| ZF-Einzelkreis 460 kHz L 316 | IF coil 460 Kc/s L 316 | 4551 81 16 |
| ZF-Filter 10,7 MHz L 310/L 311 | IF filter 10.7 Mc/s L 310/L 311 | 4552 80 63 |
| ZF-Einzelkreis 10,7 MHz L 312/L 315 | IF coil 10.7 Mc/s L 312/L 315 | 4552 81 20 |
| LW-Vorkreissspule L 103/L 104 | Input LW L 103/L 104 | 4543 27 50 |
| MW-Vorkreissspule L 101/L 102 | Input MW L 101/L 102 | 4543 27 25 |
| Korrekturspule L 203 | Intermediate circuit L 203 | 4548 01 01 |
| 10,7 MHz-Spule L 206/L 207 | 10.7 Mc coil L 206/L 207 | 4552 01 02 |
| Umwandelfilter 10,7 MHz L 601/L 602/L 603/L 604 | Ratio detector 10.7 Mc/s L 601/L 602/L 603/L 604 | 4552 10 01 |
| Demodulatorkreis 460 kHz L 605/L 606 | Demodulator circuit 460 Kc L 605/L 606 | 4551 08 03 |
| 5. Sonstiges | 5. Miscellaneous | |
| Anschlußbuchse für Netzanschlußgerät | Socket for mains adapter | 4134 03 53 |
| Anschlußbuchse für Ohrhörer | Socket for earphone | 4144 04 01 |
| Anschlußbuchse für TA | Socket for record player | 4145 22 89 |
| Anschlußbuchse für Autoantenne | Socket for car antenna | 4143 01 14 |
| Diode AA 143 D 301 | Diode AA-143 D 301 | 3662 15 01 |
| Diode SEL 1 D 302 | Diode SEL 1 D 302 | 3653 02 01 |
| Diode ZE 1,5 D 303 | Diode ZE 1.5 D 303 | 3653 15 01 |
| Diodenpaar AA 112 D 601, D 602 | Diode pair AA 112 D 601, D 602 | 3661 01 01 |
| Diode AA 112 D 603 | Diode AA 112 D 603 | 3662 01 01 |
| Diode AA 143 D 201 | Diode AA 143 D 201 | 3662 15 01 |
| Diode BA 111 D 202 | Diode BA 111 D 202 | 3651 02 01 |
| Drossel Dr. 301, Dr. 302 | Choke Dr. 301, Dr. 302 | 4557 01 06 |
| Drossel Dr. 601 | Choke Dr. 601 | 4557 01 04 |
| Demodulatorbaustein | Ratio detector unit | 5834 13 03 |
| Ferritstab kpl. | Ferrite rod, compl. | 4543 90 50 |
| Ferritträger | Ferrit rod support | 8626 07 05 |
| Stabantenne | Telescope antenna | 4471 30 57 |
| Gedruckte Platten: | Printed circuits: | |
| HF-ZF-NF-Platte kpl. | RF-IF-AF board | 6913 01 47 |
| Demodulatorplatte kpl. | Demodulator board, compl. | 6913 03 07 |
| Filterplatte kpl. | Ratio detector board | 6913 03 11 |
| UKW-Platte | FM-board | 6914 14 01 |
| Tastatur | Push-button ass. | 4112 33 50 |
| Tastenkappe (Tastatur) | Key button | 6311 04 05 |
| UKW-Teil | FM-Tuner unit | 5831 01 01 |
| NTC-Widerstand 50 Ohm, HL 301 | NTC-Resistor 50 Ohm, HL 301 | 3171 15 12 |
| Knopf kpl. für Sender | Knob, compl. for tuning | 6322 03 11 |
| Knopf kpl. für Klang | Knob, compl. for tone control | 6322 03 13 |
| Knopf kpl. für Lautstärke | Knob, compl. for volume control | 6322 03 14 |
| Skalenzeiger | Dial pointer | 6443 22 02 |
| Seilrad G (Drehko) | Drive wheel G (Var. cap.) | 7553 06 03 |
| Seilrad A (Variometer) | Drive wheel A (Variometer) | 7553 14 06 |
| Seilrolle F (Doppelrolle) | Drive cord pulley F | 7551 09 01 |
| Seilrolle D | Drive cord pulley D | 7551 01 05 |
| Seilrolle E | Drive cord pulley E | 7551 04 05 |
| Seilrolle K | Drive cord pulley K | 7551 03 04 |
| Seilrolle I | Drive cord pulley I | 7551 08 01 |
| Transistor AF 106 T 201 | Transistor AF 106 T 201 | 3622 01 01 |
| Transistor AF 124 T 202 | Transistor AF 124 T 202 | 3622 05 04 |
| Transistor AF 136/20 T 301 | Transistor AF 136/20 T 301 | 3622 09 01 |
| Transistor AF 138/20 T 302 | Transistor AF 138/20 T 302 | 3622 11 01 |
| Transistor BC 252 B T 303 | Transistor BC 252 B T 303 | 3614 29 02 |
| Transistor BC 172 B T 304 | Transistor BC 172 B T 304 | 3614 01 18 |
| Transistorpaar AC 178/AC 179 T 305, T 306 | Transistors (pair) AC 178/AC 179 T 305, T 306 | 3625 07 01 |
| Transistor AF 137 T 601 | Transistor AF 137 T 601 | 3622 10 01 |
| Variometer L 202, L 204 | Variometer L 202, L 204 | 4541 04 01 |

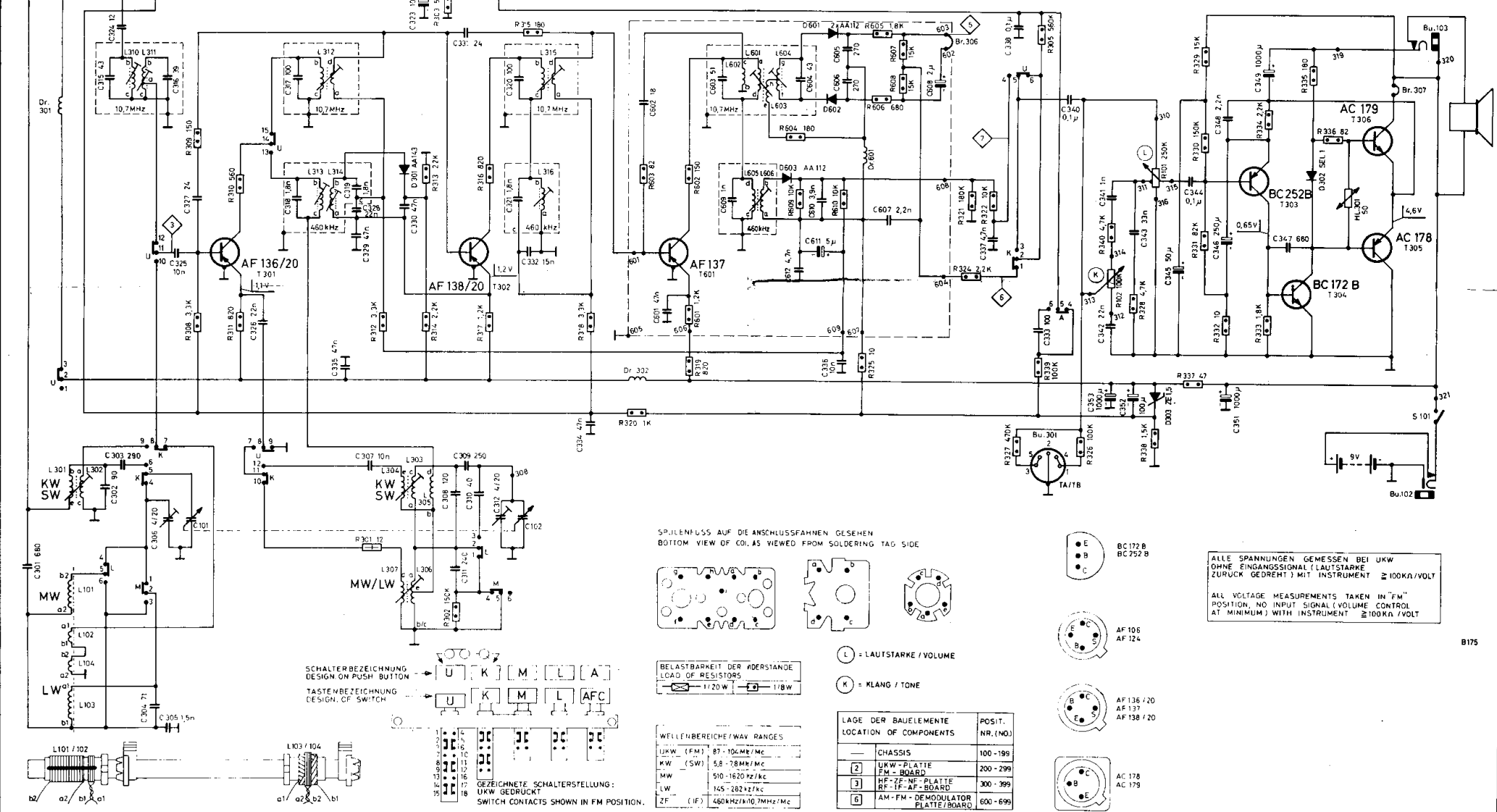


Öffnen des Gerätes

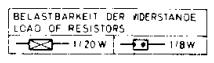
Zuerst sind die Bedienungsknöpfe für Lautstärke, Klang und Sender-einstellung nach oben abziehen. Nachdem die beiden Schrauben in der Skala gelöst wurden, kann die Skala abgenommen werden. Das Gehäuse ist mit 3 Schrauben, die sich unter der Skala befinden, am Chassis befestigt und kann nach Lösen der Schrauben nach oben abgezogen werden.

To open the set

First, pull off the control knobs for volume, tone and station tuning. After removal of the two screws, it is possible to remove the dial. The cabinet is fastened to the chassis by means of 3 screws which are located underneath the dial. After removing the screws, the cabinet can be lifted off the chassis.



SPULENFLUSS AUF DIE ANSCHLUSSFAHREN GESEHEN
 BOTTOM VIEW OF COILS AS VIEWED FROM SOLDERING TAG SIDE



- L = LAUTSTARKE / VOLUME
- K = KLANG / TONE

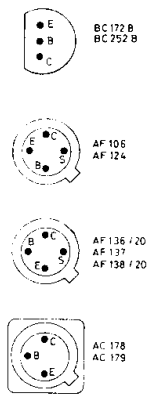


WELLENBEREICHE / WAV. RANGES

| | |
|----------|---------------------|
| UKW (FM) | 87 - 108 MHz/Mc |
| KW (SW) | 5.8 - 7.8 MHz/Mc |
| MW | 510 - 1620 kHz/kc |
| LW | 145 - 282 kHz/kc |
| ZF (IF) | 460 kHz/10.7 MHz/Mc |

LAGE DER BAUELEMENTE
 LOCATION OF COMPONENTS

| POSIT. NR. (NO.) | CHASSIS |
|------------------|--------------------------------------|
| 100 - 199 | CHASSIS |
| 200 - 299 | UKW - PLATTE / FM - BOARD |
| 300 - 399 | HF - ZF - PLATTE / RF - IF - BOARD |
| 600 - 699 | AM - FM - DEMODULATOR PLATTE / BOARD |



ALLE SPANNUNGEN GEMESSEN BEI UKW OHNE INGANGSSIGNAL (LAUTSTARKE ZURÜCK GEDREHT) MIT INSTRUMENT $\geq 100\text{KA}/\text{VOLT}$
 ALL VOLTAGE MEASUREMENTS TAKEN IN "FM" POSITION, NO INPUT SIGNAL (VOLUME CONTROL AT MINIMUM) WITH INSTRUMENT $\geq 100\text{KA}/\text{VOLT}$