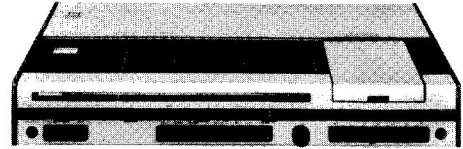


**STEREO 4500 HI-FI REGIE**

Typ 5253 02 31  
Metall-Look



**TECHNISCHE DATEN**

**Netzanschluß** 110 V, 127 V, 220 V, 50/60 Hz  
**Sicherungen** 1 A träge bei 220 V  
 2 A träge bei 110 V und 127 V  
 800 mA träge (Skalenbeleuchtung)  
 200 mA träge (UKW-Abstimmspannung und HF-ZF-Teil)  
 200 mA träge (Decoder und NF-Vorstufen)  
 2 x 1,6 A flinke (Kanalsicherung)  
**Leistungsaufnahme** Minimum 20 W, Maximum 140 W  
**Bestückung** 56 Transistoren, 23 Dioden, 3 Gleichrichter, 1 IC  
**Abmessungen und Gewicht** Breite 63 cm, Höhe 10,5 cm, Tiefe 29 cm, 9 kg

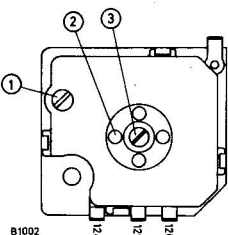
● **HF-TEIL**

**UKW-Stationstasten** 5 FM-Festsendertasten  
**Wellenbereiche** L: 145 – 285 kHz (2070 – 1053 m)  
 M: 510 – 1605 kHz (588 – 187 m)  
 K 1: 6,8 – 18,2 MHz (43,9 – 16,4 m)  
 K 2: 5,8 – 6,3 MHz (51,7 – 47,1 m)  
 U: 87,5 – 104 MHz (3,4 – 2,8 m)  
**Kreise** AM 7 davon 2 veränderlich durch C  
 FM 12 davon 4 veränderlich durch C  
**ZF** AM 5 Kreise, 460 kHz  
 FM 8 Kreise, 10,7 MHz, FM-Begrenzung  
**Regelkreise** AM auf 3 Stufen, Vorstufe UKW-Teil  
**Eingebaute Antennen** Ferritantenne für M und L  
**Empfindlichkeiten** AM: L besser als 25 µV bei 30 %  
 M besser als 25 µV Modulation  
 K 1 besser als 30 µV und 6 dB  
 K 2 besser als 30 µV Rauschabstand  
 FM: ca. 2 µV bei 22,5 kHz Hub  
 und 20 dB Rauschabstand  
**Rauschzahl bei FM** 6,5 dB  
**ZF-Festigkeit** AM besser als 46 dB · FM besser als 75 dB  
**Spiegelwellenselektion** AM: M und L besser als 35 dB  
 K 1 und K 2 besser als 12 dB  
 FM: besser als 60 dB  
**Deemphasis** 50 µsec nach Norm  
**Stereo-Decoder** integriert, Stereo-Leuchtanzeige, Decodierung durch Matrix, Schaltschwelle bei 15 µV  
**Begrenzung** 3 µV Einsatzpunkt  
**Automatische Nachstimmung** ± 300 kHz Fangbereich, abschaltbar  
**NF am Decoderausgang**  
 a) Übertragungsbereich 40 – 50 Hz ± 3 dB  
 über 50 – 6300 Hz ± 1,5 dB  
 über 6300 – 12500 Hz ± 3 dB  
 b) Unterschiede der Übertragungsmaße der Kanäle besser als 3 dB im Bereich 250 – 6300 Hz  
 c) Klirrfaktor besser als 1 %

d) Übersprechdämpfung besser als 35 dB bei 1000 Hz und 40 kHz Hub  
 e) Fremdspannungsabstand 40 – 15000 Hz 55 dB für Stereo und Mono bei 75 kHz Hub  
 f) Geräuschspannungsabstand 40 – 15000 Hz 55 dB für Stereo und Mono bei 75 kHz Hub  
 g) Pilottonfremdspannungsabstand besser als 40 dB bei 19 kHz } nach  
 besser als 40 dB bei 38 kHz } DIN 45 500

● **NF-TEIL**

**Nenn-Ausgangsleistung** 2 x 30 W an 4 Ohm Abschlußwiderstand und gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle nach DIN 45 500  
**Musikleistung** 2 x 45 W  
**Klirrfaktor** ≤ 0,2 % bei Nenn-Ausgangsleistung, f = 1 kHz an 4 Ohm und gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle  
**Leistungsbandbreite** 15 – 30000 Hz (bei max. 1 % Klirrfaktor)  
**Übertragungsbereich** 20 – 20000 Hz ± 1,5 dB  
**Intermodulation** ≤ 0,2 % bei Nenn-Ausgangsleistung nach DIN 45 403  
**Fremdspannungsabstand** Eingang TB 1: für 50 mW 57 dB  
 Eingang TB 2: für 50 mW 57 dB  
 Eingang TA: für 50 mW 55 dB  
 Eingang Mikrofon: für 50 mW 50 dB  
**Übersprechdämpfung**  
 a) zwischen den Kanälen: ≥ 55 dB bei 1 kHz  
 ≥ 50 dB von 250–10 000 Hz  
 b) zwischen den Eingängen: ≥ 60 dB von 250 – 10 000 Hz  
**Dämpfungsfaktor** > 20 bei 40 – 20 000 Hz  
**Eingänge** (Empfindlichkeiten und Eingangsimpedanzen über Mischer)  
 Tonband 1: 320 mV an 120 kOhm  
 Tonband 2: 320 mV an 120 kOhm  
 TA/Magn.: 3 mV an 47 kOhm (entzerrt nach IEC)  
 TA/Kristall: 5 mV an 120 kOhm  
 Monitor: 280 mV an 120 kOhm  
 Mikrofon: 0,4 mV an 8 kOhm  
**Ausgänge** 4 Lautsprecher-Normbuchsen für je 4–16 Ohm  
 Jede Lautsprecher-Stereogruppe ist einzeln abschaltbar, beide Gruppen umschaltbar auf Quadro-Raumklang  
 1 Kopfhörer-Normbuchse für Hörer mit einer Impedanz von 4–2000 Ohm, Kopfhörerstecker kann Lautsprecher abschalten  
**Lautstärke-Einsteller** Gehörliche Lautstärkeregelung  
**Balance-Einsteller** Jeder Kanal bis auf Null regelbar  
**Klang-Einsteller** Regelbereich des Bässe-Einstellers bei 40 Hz + 16 dB/–16 dB  
 Regelbereich des Höhen-Einstellers 16 kHz + 16 dB/–16 dB  
**Mono/Stereo** Wahlweise schaltbar durch Drucktaste  
**Entzerrung für magnetische Tonabnehmer** Nach IEC-Norm mit den Zeitkonstanten 3180 µs/318 µs/75 µs



**Justage des Potentiometers R 115 (für Varicap-Dioden-Spannung)**

- a) Poti mit Schraube ① befestigen. Arretierschraube ② und U-Scheibe auf Drehko-Welle lose anschrauben. Drehko auf Anschlag drehen (max. Kapazität).  
 b) Ohmmeter an Lötöse 125 und 126 anschließen. Mit Gabelsteckschlüssel Schleifer ② gegen Uhrzeigersinn drehen bis Ohmmeter 8 kOhm anzeigt.  
 c) Drehko-Antriebswelle festhalten und Schraube ③ festziehen.  
 d) Drehko-Antriebswelle mehrmals zur Kontrolle auf linken Anschlag drehen. Das Ohmmeter darf nur einen Widerstand von 8 kOhm +1/–0 kOhm anzeigen.

## Auswechseln eines Tastenschiebers

### 1. Öffnen des Gerätes

- a) Klappe des Regiepults etwas öffnen und hinten aushängen. Knöpfe von Lautstärke-, Balance-, Bässe-, Höhen-Einsteller und der Senderwahl abziehen.
- b) Auf der Bodenseite je 2 Schrauben des linken und rechten Seitenteiles lösen. Nach Drehen des Gerätes Seitenteile unten abkanten und nach oben wegnehmen. Die Schrauben der 2 Klemmstücke auf der Rückwand rechts und links etwas lösen.
- c) Zierblende nach links herausziehen. Skalenabdeckung hinten anheben und abnehmen. Rauchglasabdeckung rechts vom Regiepult abnehmen.
- d) Frontplatte nach Lösen von 2 Schrauben oben und 2 Schrauben unten nach vorn abnehmen. Zeiger und Skalenseil aushängen. Skala und Lichtverteiler abnehmen.
- e) Platte mit den Einstellern für die Programmspeicherung nach vorsichtigem zur Seite drücken der 2 Rastklinken anheben. Dann kann die Schraube unter der Platte gelöst werden. Schraube an linker Seite von Leuchtschirm lösen. 7-fach-Stecker für Skalen- und Instrument-Beleuchtung ziehen. Leuchtschirm abnehmen.
- f) 8 Schrauben vorn an Schieberegler-Leiste lösen und Leiste aus Gabelfedern herausziehen.
- g) 12 Schrauben am Chassisfrontteil lösen. Benzing-Sicherung von Antriebsachse entfernen. Verbindungs-Schiene zwischen 7-fach- und 8-fach-Tastensatz aushängen. Chassisfrontteil etwas nach vorn ziehen.

### 2. Ausbau eines Tastenschiebers mit Stahlsicherungsbügel

- ① Feder gegen die Tastenkappe drücken.
- ② Taste leicht andrücken (Sicherungsbügel löst sich).

- ③ Sicherungsbügel abnehmen. Der Tastenschieber wird frei und kann herausgezogen werden.

### 3. Ausbau eines Tastenschiebers mit Kunststoff-sicherungsbügel

- ① Feder gegen die Tastenkappe drücken.
- ② Taste leicht andrücken (Sicherungsbügel löst sich).
- ③ Sicherungsbügel 1 mm nach hinten schieben und nach oben abnehmen.
- ④ Sperrschiene zur Seite drücken. Der Tastenschieber wird frei und kann herausgezogen werden.

### 4. Ausbau des Tastenschiebers mit Netzschalter

- a) 4 Bügel (A) hochbiegen.
- b) Nach auslöten der Lötflahn in der Druckplatte läßt sich die kpl. Kammertaste nach oben wegnehmen.

### 5. Spannungsumschaltung auf 110 V

- a) Rechtes Seitenteil wie unter 1.b) abnehmen.
- b) Zierblende etwa 15 cm nach rechts schieben.
- c) Beim Sicherungshalter grüne und rote Leitung umlöten. Rote Leitung an Sicherungshalter.
- d) Sicherung 1 A träge für 220 V herausnehmen. Sicherung 2 A träge in Halterung für 110 bis 127 V einsetzen.

Abb.1

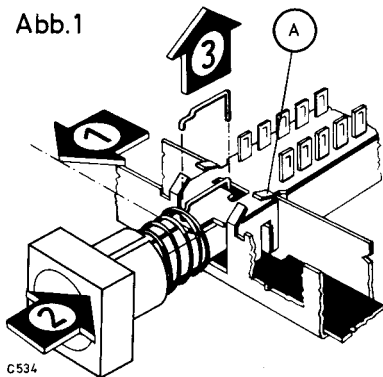
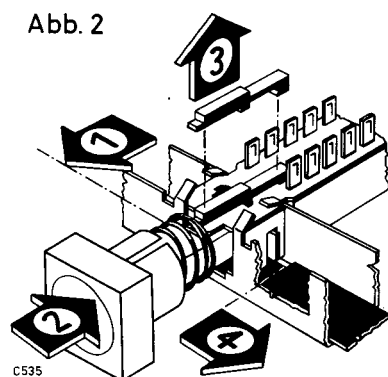


Abb. 2



Für Ihre Notizen

| Gegenstand   | Bestell-Nr.         | Gegenstand   | Bestell-Nr.                                |
|--|---------------------|--|--|
| <b>1. Gehäuse mit Zubehör</b>                            |                     |  |  |
| Abdeckplatte oben bedruckt                               | 6416 10 16          | C 727, 728   | 10 µF 25 V 3441 36 13                      |
| Bodenplatte  | 8366 06 01          | C 729, 730, 739, 740   | 100 µF 35 V 3421 45 12                     |
| Deckel kpl. für Mischpult                                | 8625 64 11          | C 733, 734, 735, 736, 737, 738                               | 10 µF 25 V 3421 37 80                      |
| Fuß für Bodenplatte                                      | 6273 01 17          | C 850  | 0,47 µF 35 V 3441 45 03                    |
| Frontplatte bedruckt                                     | 6416 15 06          | <b>4. Widerstände</b>  |  |
| Knopf kpl. Mischpult, (Rdfunk, TB 1, TB 2, TA, Mikrofon) | 6328 24 01          | Potentiometer:   |  |
| Knopf kpl. (Lautstärke, Balance, Bässe, Höhen)           | 6312 22 01          | R 115  | 100 k (Abstimmregler) 3112 95 70           |
| Knopf kpl. (Senderwahl)                                  | 6322 75 01          | R 551, 552   | 25 k (Balance) 3118 51 27                  |
| Rückseite bedruckt                                       | 8366 05 03          | R 557, 558   | 100 k (Lautstärke) 3118 51 25              |
| Seitenteil, links kpl.                                   | 8686 07 03          | R 565, 566   | 100 k (Bässe) 3118 51 26                   |
| Seitenteil, rechts kpl.                                  | 8686 07 04          | R 571, 572   | 100 k (Höhen) 3118 51 26                   |
| Skalenabdeckung bedruckt (U 1 - U 5)                     | 6462 11 06          | R 721, 722   | 100 k (Mikrofon) 3118 51 37                |
| Abdeckung (rechts vom Regiepult)                         | 6462 12 11          | R 765, 766   | 100 k (TA) 3118 51 37                      |
| Skala bedruckt (groß)                                    | 6462 08 03          | R 771, 772   | 100 k (TB 1) 3118 51 37                    |
| Skalenfenster (Frontplatte)                              | 6462 13 02          | R 783, 784   | 100 k (Rundfunk) 3118 51 37                |
| Skala UKW (Frontplatte)                                  | 6462 10 12          | R 807, 808   | 100 k (TB 2) 3118 51 37                    |
| Skalenhalter   | 6432 25 01          | R 875, 876, 877, 878, 879                                    | 100 k Spindel-Einst.-Widerstand 3118 95 26 |
| Bed. Platte bedruckt (Mischpult)                         | 8625 65 07          | Trimmerwiderstände:  |  |
| Zeiger   | 6443 40 01          | R 320  | 2,5 k 3111 51 68                           |
| <b>2. Halbleiter</b>                                     |                     |  |  |
| Transistoren:  |                     | R 321  | 10 k 3111 51 52                            |
| T 101, 102   | BD 245 A            | R 350  | 250 Ω 3111 51 54                           |
| T 103, 104   | BD 245 A            | R 361, 379   | 1 k 3111 51 56                             |
| T 201  | BF 175              | R 376  | 2,5 k 3111 51 57                           |
| T 202, 203   | BF 255              | R 371  | 500 Ω 3111 51 55                           |
| T 301  | BC 170 C            | R 467, 468, 475, 476   | 500 Ω 3111 58 31                           |
| T 302, 303, 603  | BF 241              | R 880  | 250 k 3111 52 39                           |
| T 304, 305, 409, 410, 415, 416                           | BC 172 B            | Drahtwiderstände:  |  |
| T 306, 307, 308, 417, 418                                | BC 252 B            | R 493, 494, 495, 496   | 0,22 Ω 4,6 W 3132 07 01                    |
| T 401, 402, 411, 412                                     | BC 251 B            | NTC-Widerstände:   |  |
| T 403, 404, 425  | BC 171 B            | R 101, 102   | 15 k 3171 15 54                            |
| T 405, 406, 407, 408                                     | BC 173 C            | <b>5. Spulen, Filter und Drosseln</b>                        |  |
| T 413, 414   | BC 190 B            | L 101/102  | MW Vorkreis (Ferritstab) 4543 07 03        |
| T 419, 420, 421, 422 (Paar)                              | MPSU 55             | L 103/104  | LW Vorkreis (Ferritstab) 4543 07 04        |
| T 423  | BC 302              | L 201/202  | UKW-Eingang kpl. 4543 04 21                |
| T 424  | BC 303              | L 203  | UKW-Primärkreis kpl. 4543 04 17            |
| T 601, 602   | BF 121              | L 205/206  | UKW-Sekundärkreis kpl. 4543 04 19          |
| T 604  | BC 252 B            | L 207/208  | 10,7 MHz kpl. 4552 03 38                   |
| T 701, 702, 703, 704, 705, 706                           | BC 173 C            | L 210  | UKW Oszillator 4545 20 08                  |
| T 707, 708   | BC 173 C            | L 301/302  | KW-Vorkreis 4543 10 26                     |
| T 709, 710, 711, 712                                     | BC 172 C            | L 304/305  | KW-Oszillator 4545 19 36                   |
| Dioden:  |                     |  |  |
| D 201  | ITT 210             | L 306/307  | M-LW Oszillator 4545 22 12                 |
| D 203, 204, 205, 206                                     | BA 138 rot          | L 325  | 5 kHz-Sperre 4526 01 61                    |
| D 301, 603   | AA 143              | L 326  | 76 kHz-Spule 4582 51 06                    |
| D 302, 303, 304, 601, 602                                | 1 N 41 48           | L 327  | 19 kHz-Spule 4582 14 02                    |
| D 305  | 1 N 60              | L 328  | 38 kHz-Spule 4582 14 06                    |
| D 401, 402, 411  | ZE 2                | L 330  | 19 kHz-Spule 4582 14 04                    |
| D 403, 404   | BAV 17              | L 331  | 38 kHz-Spule 4582 14 08                    |
| D 405  | ZPD 16              | L 701  | ZF-Sperrkreis, 460 kHz 4558 01 74          |
| D 406  | TBA 271 B           | Filter:  |  |
| D 407  | ZPD 12              | L 308/309  | ZF 10,7 MHz 4552 70 50                     |
| D 604/605  | 1 N 60 - Paar       | L 310/311/312  | ZF 10,7 MHz 4552 70 24                     |
| Gleichrichter:   |                     |  |  |
| D 408  | B 80 C 2200         | L 313/314  | ZF 10,7 MHz 4552 70 52                     |
| D 409  | B 60 C 250          | L 315/316/317  | ZF 460 kHz 4551 76 54                      |
| D 410  | B 60 C 175          | L 318/319/320  | ZF 460 kHz 4551 76 55                      |
| Integrierte Schaltungen:                                 |                     |  |  |
| IC 301   | TBA 450             | L 601/602/603  | AM-Demodulator 460 kHz 4551 83 50          |
| <b>3. Kondensatoren</b>                                  |                     |  |  |
| C 105, 106   | Drehkondensator     | L 604/605/606  | Umwandler 10,7 MHz 4552 83 50              |
| Trimmerkondensatoren:                                    |                     |  |  |
| C 210, 215, 203  | Trimmer 1,2 - 10 pF | L 607/608/609  | Umwandler 10,7 MHz 4552 83 54              |
| C 305  | Trimmer 7 - 35 pF   | Drosseln:  |  |
| C 307, 310   | Trimmer 4,5 - 20 pF | L 211, 212   | 4557 01 17                                 |
| C 314  | Trimmer 10 - 60 pF  | L 702  | 4557 01 20                                 |
| Elkos:   |                     |  |  |
| C 324  | 1 µF 25 V           | <b>6. Sonstiges</b>  |  |
| C 344  | 100 µF 10 V         | Anzeigeelement   | 4427 21 11                                 |
| C 349  | 220 µF 16 V         | Anschlußbuchsen:   |  |
| C 356  | 22 µF 6,3 V         | TA Magn., TA Krist., TB 1, TB 2, Monitor                     | 4145 22 79                                 |
| C 365, 367, 375, 350                                     | 1 µF 50 V           | Lautsprecher 1 + 2   | 4145 05 17                                 |
| C 368  | 0,47 µF 25 V        | Mikrofon   | 4145 02 20                                 |
| C 369  | 10 µF 25 V          | Kopfhörer  | 4144 01 91                                 |
| C 373  | 4,7 µF 16 V         | Antennenbuchse UKW   | 4145 24 01                                 |
| C 407, 408   | 100 µF 16 V         | Antennenbuchse AM  | 4144 07 01                                 |
| C 409, 410, 417, 418, 423, 424                           | 1 µF 50 V           | Demodulatorbaustein kpl.                                     | 5834 15 15                                 |
| C 412, 413, 414, 431, 432, 433, 434                      | 47 µF 50 V          | Ferritstab, ohne Spulen                                      | 4651 21 06                                 |
| C 419, 420   | 220 µF 35 V         | Glassockellampen:  |  |
| C 421, 422, 425, 426                                     | 10 µF 25 V          | La. 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109 12 V 1 W               | 4354 16 04                                 |
| C 427, 428   | 47 µF 6,3 V         | Leiterplatten kpl.:  |  |
| C 429, 430   | 10 µF 25 V          | Reglerplatte f. Lautstärke, Balance, Höhen, Bässe            | 6914 53 01                                 |
| C 439, 440   | 220 µF 25 V         | HF-ZF-NF-Platte  | 6914 54 01                                 |
| C 445, 446   | 3000 µF 50 V        | Tastaturplatte (f. Stationstasten)                           | 6914 51 02                                 |
| C 449  | 4700 µF 63 V        | Mischpultplatte kpl.   | 6914 50 01                                 |
| C 450, 451   | 1000 µF 50 V        | Abstimmereinheitplatte                                       | 6914 52 01                                 |
| C 452, 458   | 100 µF 35 V         | Netztafel  | 4131 21 11                                 |
| C 453  | 10 µF 25 V          | Sicherungshalter mit Kappe (Rückwand)                        | 4511 27 27                                 |
| C 454  | 100 µF 25 V         | Sicherungshalter (Rückwand)                                  | 4157 03 26                                 |
| C 455  | 470 µF 63 V         | Sicherungshalter am Netztafel                                | 8623 80 08                                 |
| C 459  | 10 µF 16 V          | Tastatur 3-fach (Ein/Aus, LP 1, LP 2)                        | 4157 04 02                                 |
| C 612  | 1 µF 35 V           | Tastaturkappe (Ein/Aus)                                      | 4112 33 03                                 |
| C 613  | 1,5 µF 35 V         | Tastaturkappe für Tastaturen                                 | 6312 23 02                                 |
| C 617  | 4,7 µF 10 V         | UKW-Abstimmknopf:  | 6312 23 01                                 |
| C 701, 702, 707, 708, 711, 712, 713, 714                 | 1 µF 25 V           | Knopf  | 6328 25 01                                 |
| C 703, 704   | 220 µF 6 V          | Hülse  | 8631 07 01                                 |
| C 705, 706, 715, 716                                     | 47 µF 6,3 V         | Druckfeder   | 7352 55 01                                 |
| C 709, 710   | 100 µF 25 V         | Stift  | 8642 29 01                                 |
| C 719, 720   | 10 µF 16 V          | Scheibe  | 7726 19 07                                 |
| C 725, 726   | 47 µF 10 V          | Gummischeibe   | 7726 02 01                                 |
|  |                     | Sicherung  | 7727 10 05                                 |
|  |                     | Tastatur 8-fach (Mono, Monitor, Mischer, TA, L, M, K 1, K 2) | 4112 38 15                                 |
|  |                     | Tastatur 7-fach (AFC, U, U 1, U 2, U 3, U 4, U 5)            | 4112 37 05                                 |
|  |                     | UKW-Teil kpl.  | 5831 15 03                                 |

Abb./Fig. 1

Abb./Fig. 3

Abb./Fig. 2

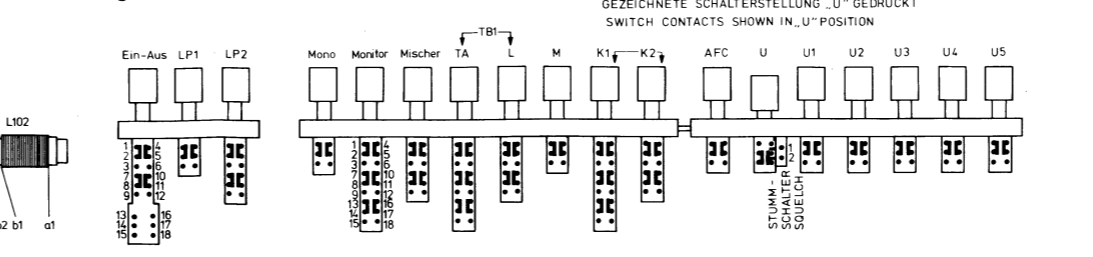
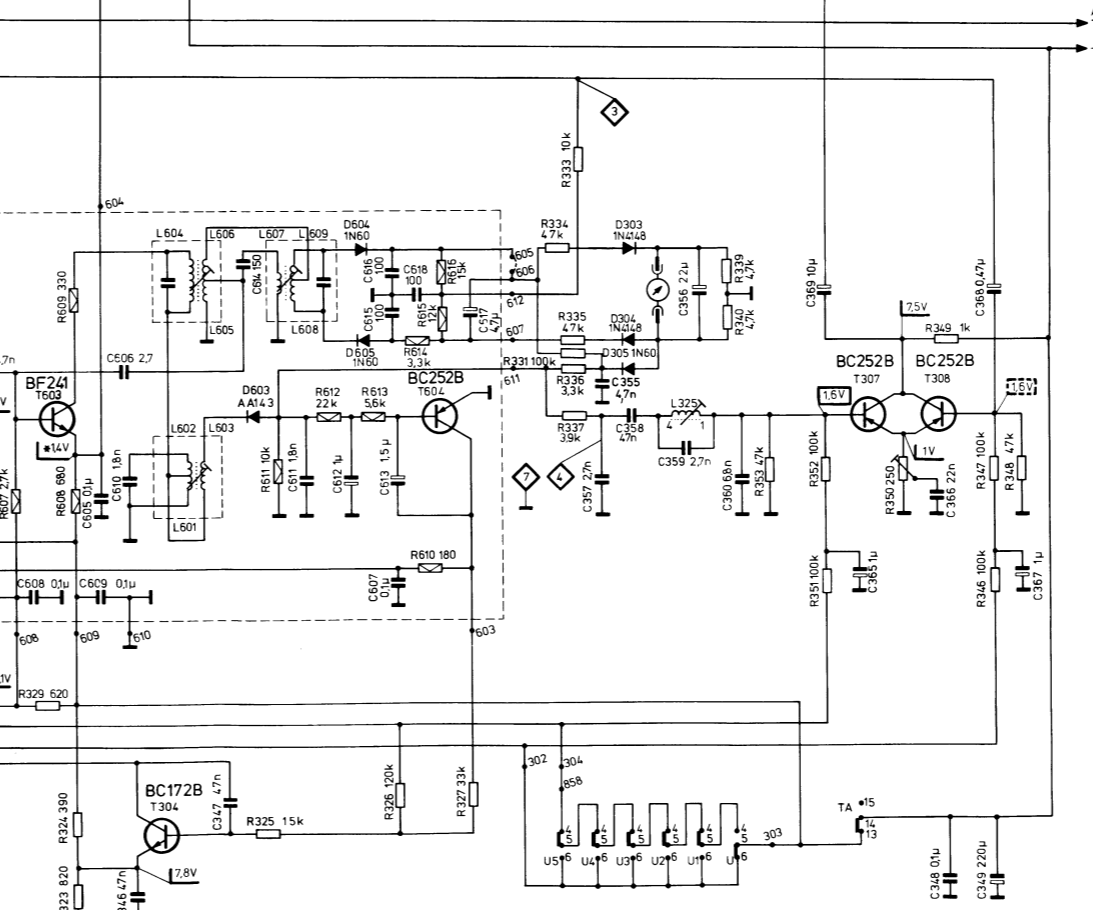
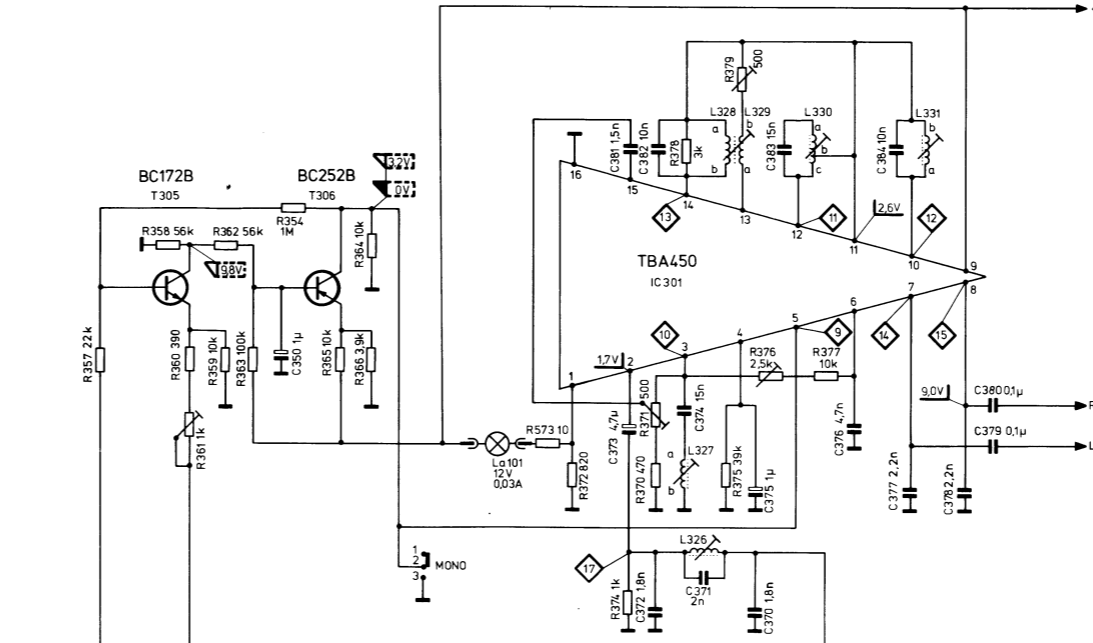
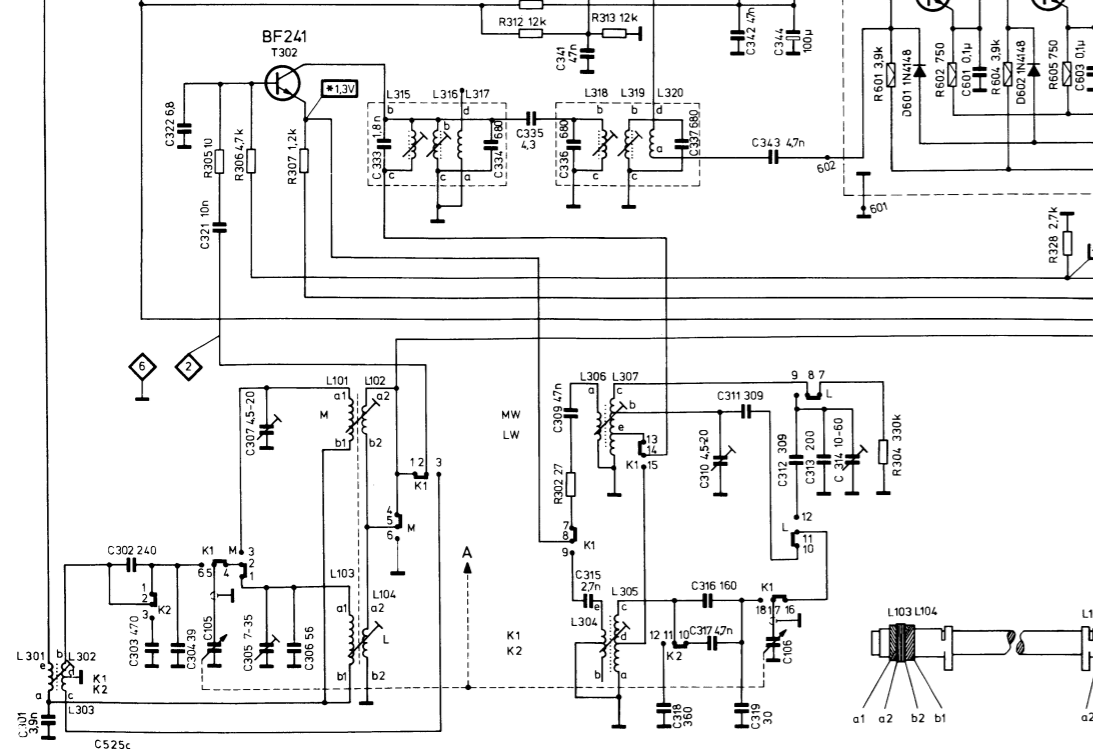
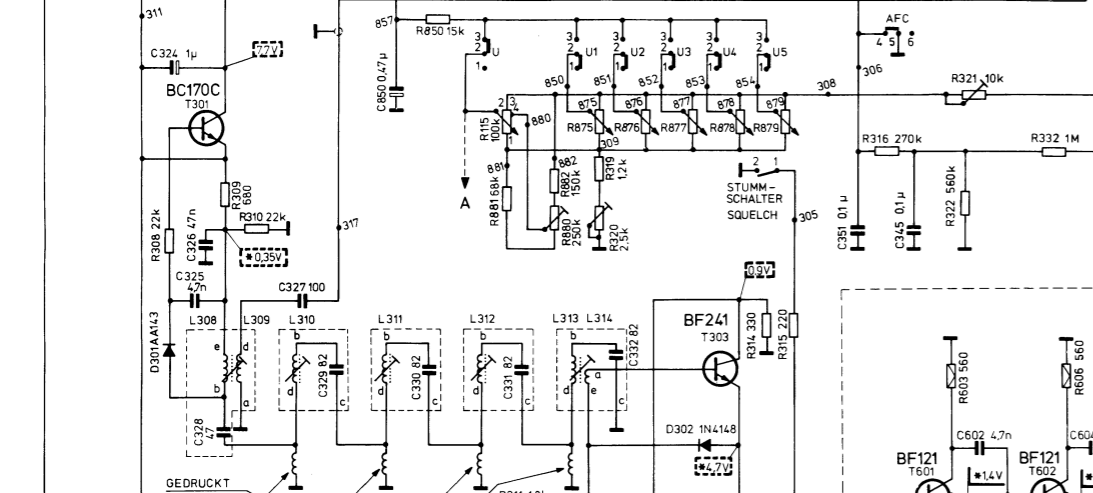
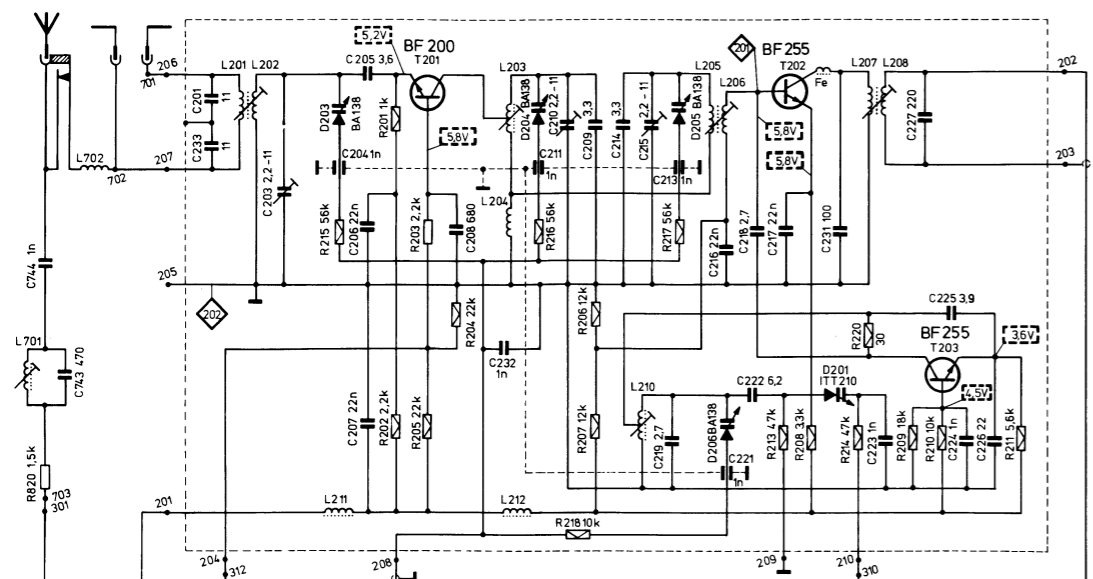
Abb./Fig. 4

Abb./Fig. 5

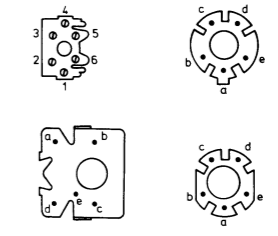
**1. Vormontage des Skalenseils (Abb. 1, 2, 3, 4)**  
 Skalenseil M durch Feder J schieben. Am abgebogenen Ende der Feder J Skalenseil M zu einer engen Schlaufe N zusammenlegen (Abb. 2) und durch Loch K im tiefer liegenden Ausschnitt des Kunststoffkörpers H führen (Abb. 3). Schlaufe N vergrößern und in das abgebogene Ende der Feder J einhängen. Skalenseil M spannen. Dabei muß Feder J auf den Kunststoffkörper H geschoben werden. Feder J stützt sich mit ihrem abgewinkelten Ende an der Ablattung O des Kunststoffkörpers H ab (Abb. 1). Der Seilspanner läßt sich nach beiden Richtungen verschieben, so daß das Skalenseil nach den Maßen von Abb. 4 angefertigt werden kann. Linkes Skalenseilende mit Rohrniet A 2,5 x 0,3 x 4 zusammenpressen.

**2. Auflegen des Skalenseils (Abb. 5)**  
 Seilrad G nach rechts in Pfeilrichtung bis zum Anschlag drehen. Seilradausschnitt E muß links stehen. Das vorgefertigte Skalenseil in Punkt P einhängen, im Ausschnitt E herausführen und 1/2 Windung nach rechts um Seilrad G legen. 2 1/2 Linkswindungen um Antriebsrolle D legen und Skalenseil über Seilrollen A, B, C, R, S und T zum Seilrad G führen. Nach 3/4 Rechtswindungen Skalenseil in Punkt V einhängen. Seilrad G nach links bis zum Anschlag drehen. Seilspanner steht jetzt links. Zeiger so befestigen, daß er über die Zahl 510 kHz steht.

| Gegenstand       | Bestell-Nr.      | Gegenstand | Bestell-Nr. |   |            |
|------------------|------------------|------------|-------------|---|------------|
| A, B, C, R, S, T | Seilrolle        | 7536 02 01 | J           | Seilspannfeder                          | 7351 28 11 |
| D                | Antriebsrolle    | 7538 03 01 | L           | Rohrniet 2,5 x 0,3 x 4                  |            |
| F                | Antriebsachse    | 7573 35 01 |             | DIN 7340 Ms BK                          | 7755 26 05 |
| G                | Seilrad          | 7553 01 17 | M           | Skalenseil (φ 0,63 mm; Länge ca. 1,8 m) | 7613 10 40 |
| H                | Kunststoffkörper | 8351 52 01 | U           | Zeiger                                  | 6443 40 01 |



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

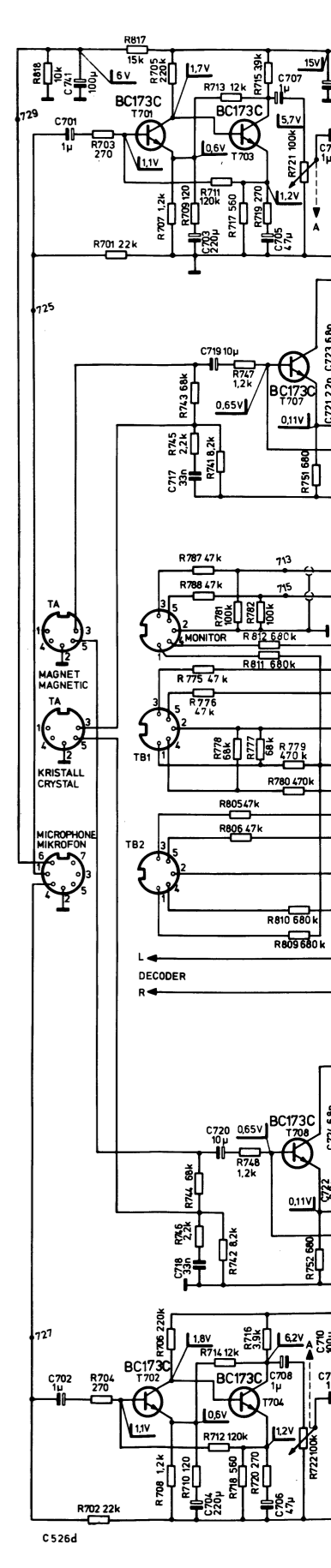


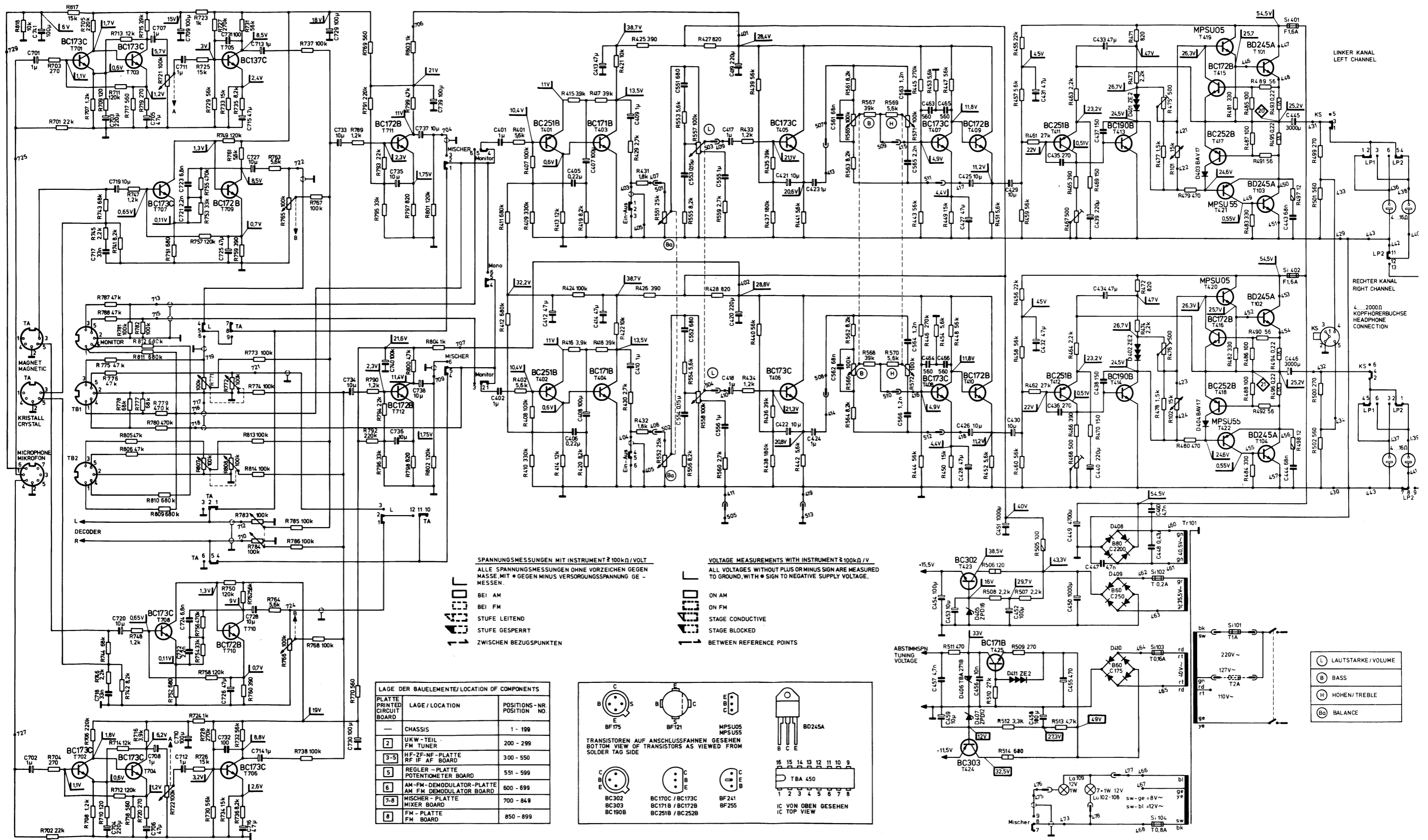
BELASTBARKEIT DER WIDERSTÄNDE / LOAD OF RESISTOR

|  |        |
|--|--------|
|  | 1/10 W |
|  | 1/8 W  |
|  | 1/3 W  |
|  | 1 W    |
|  | 4 W    |

WELLENBEREICHE / WAVE-RANGES

|         |                   |
|---------|-------------------|
| U (FM)  | 87.5 - 104 MHz    |
| K1 (SW) | 6.8 - 18.2 MHz    |
| K2      | 5.73 - 6.30 MHz   |
| M       | 510 - 1605 kHz    |
| L       | 145 - 285 kHz     |
| ZF (IF) | 460 kHz, 10.7 MHz |





SPANNUNGSMESSUNGEN MIT INSTRUMENT  $\approx 100k\Omega/VOLT$   
 ALLE SPANNUNGSMESSUNGEN OHNE VORZEICHEN GEGEN MASSE MIT \* GEGEN MINUS VERSORGUNGSSPANNUNG GE-  
 MESSEN.

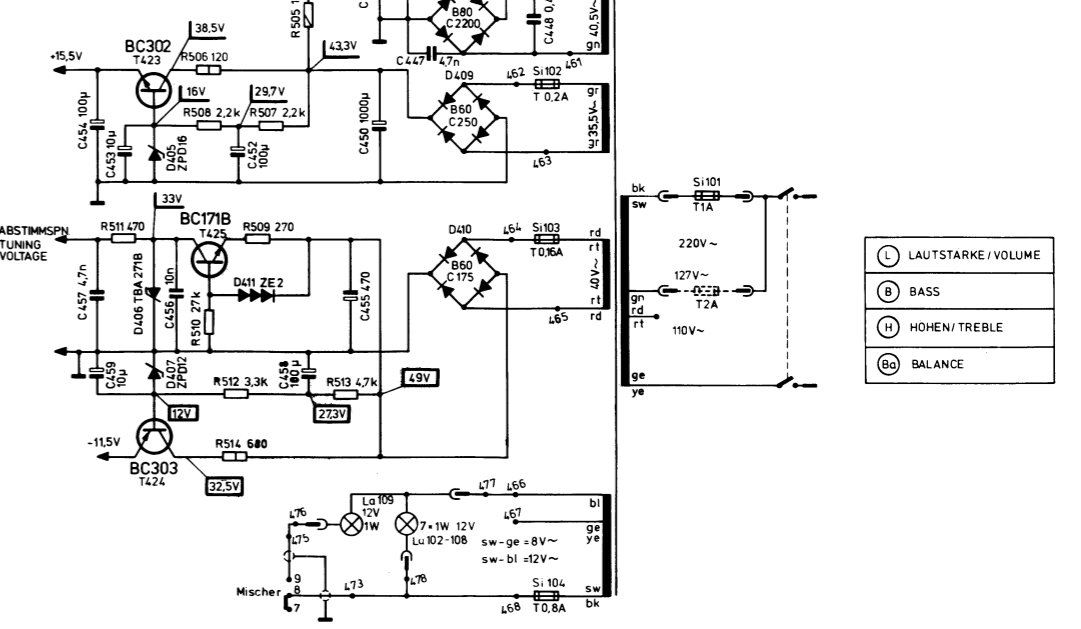
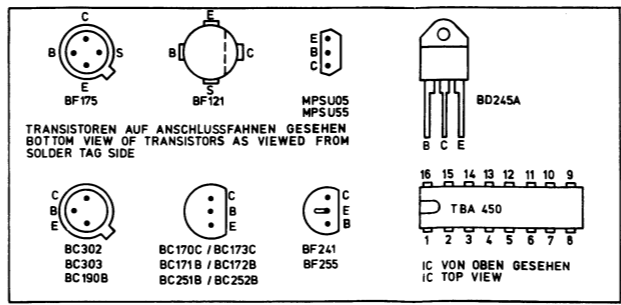
BEI AM  
 BEI FM  
 STUFE LEITEND  
 STUFE GESPERRT  
 ZWISCHEN BEZUGSPUNKTEN

VOLTAGE MEASUREMENTS WITH INSTRUMENT  $\approx 100k\Omega/V$   
 ALL VOLTAGES WITHOUT PLUS OR MINUS SIGN ARE MEASURED  
 TO GROUND, WITH \* SIGN TO NEGATIVE SUPPLY VOLTAGE.

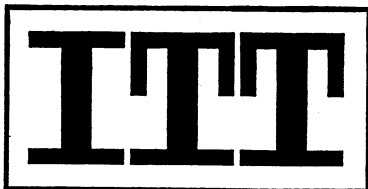
ON AM  
 ON FM  
 STAGE CONDUCTIVE  
 STAGE BLOCKED  
 BETWEEN REFERENCE POINTS

LAGE DER BAUELEMENTE/ LOCATION OF COMPONENTS

| PLATTE / PRINTED CIRCUIT BOARD | LAGE / LOCATION                                    | POSITIONS - NR. / POSITION NO. |
|--------------------------------|--|--------------------------------|
| —                              | CHASSIS  | 1 - 199                        |
| 2                              | UKW - TEIL / FM TUNER                              | 200 - 299                      |
| 3-5                            | HF-ZF-NF-PLATTE / RF IF AF BOARD                   | 300 - 550                      |
| 5                              | REGLER - PLATTE / POTENTIOMETER BOARD              | 551 - 599                      |
| 6                              | AM-FM-DEMODULATOR-PLATTE / AM-FM DEMODULATOR BOARD | 600 - 699                      |
| 7-8                            | MISCHER - PLATTE / MIXER BOARD                     | 700 - 849                      |
| 8                              | FM - PLATTE / FM BOARD                             | 850 - 899                      |



- (L) LAUTSTARKE / VOLUME
- (B) BASS
- (H) HOHEN/ TREBLE
- (B0) BALANCE



# SERVICE-INFORMATION

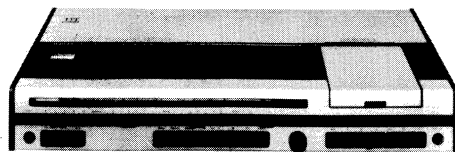
Abgleich-  
anweisungen  
Leiterplatten

Blatt 2

## STEREO 4500 HI-FI REGIE

Typ 5253 02 31

Metall-Look



### SCHAUB-LORENZ

| Reihenfolge des Abgleichs  |                              | Bereichs-Taste     | Skalenzeiger        | Meßsender |                 | Einspeisung         | Abgleich | Anzeige *)         |                 |
|--|------------------------------|--------------------|---------------------|-----------|-----------------|---------------------|----------|--------------------|-----------------|
|  |                              |                    |                     | Frequenz  | Modulation      |                     |          |                    |                 |
| 1.<br>Grob-Abgleich<br>(Nur nach Reparaturen am UKW-Teil notwendig. Für einen Nachgleich genügt Abgleich 2. unten) | Oszillator                   | U                  | 102 MHz (Kanal 50)  | 102 MHz   | FM Hub 22,5 kHz | UKW-Antennenbuchsen | L 210    | oberes Maximum **) |                 |
|  | HF-Band-Filter Sekundärkreis | U                  | 102 MHz (Kanal 50)  | 102 MHz   | "               | "                   | C 215    | Maximum            |                 |
|  |                              | U                  | 89,1 MHz (Kanal 7)  | 87,3 MHz  | "               | "                   | "        | L 205              | unteres Maximum |
|  | HF-Band-Filter Primärkreis   | U                  | 102 MHz (Kanal 50)  | 102 MHz   | "               | "                   | "        | C 210              | Maximum         |
|  |                              | U                  | 89,1 MHz (Kanal 7)  | 87,3 MHz  | "               | "                   | "        | L 203              | unteres Maximum |
|  | Eingangskreis                | U                  | 102 MHz (Kanal 1)   | 102 MHz   | "               | "                   | "        | C 203              | Maximum         |
| U  |                              | 89,1 MHz (Kanal 7) | 87,3 MHz            | "         | "               | "                   | L 202    | oberes Maximum **) |                 |
| 2.<br>Fein-Abgleich  | Skalen-Eichung               | U                  | 102 MHz (Kanal 50)  | 102 MHz   | "               | "                   | R 321    | Maximum            |                 |
|  |                              | U                  | 87,3 MHz (Kanal 1)  | 87,3 MHz  | "               | "                   | R 320    | Maximum            |                 |
|  |                              | U                  | 95,1 MHz (Kanal 27) | 95,1 MHz  | "               | "                   | R 880    | Maximum            |                 |

\*) „oberes“ und „unteres“ Maximum bezogen auf den Spulenuß  
 \*\*) L 210 ragt ca. 3 mm und L 202 ca. 4 mm aus dem Spulenkörper heraus

**FM-ZF-Abgleich** Erforderliche Meßgeräte: Wobbler mit 10,7 MHz Wobbelbereich und Eichmarke, Oszillograph, Meßsender. Mitteninstrument mit  $\pm 10 \mu\text{V}$  Vollausschlag.

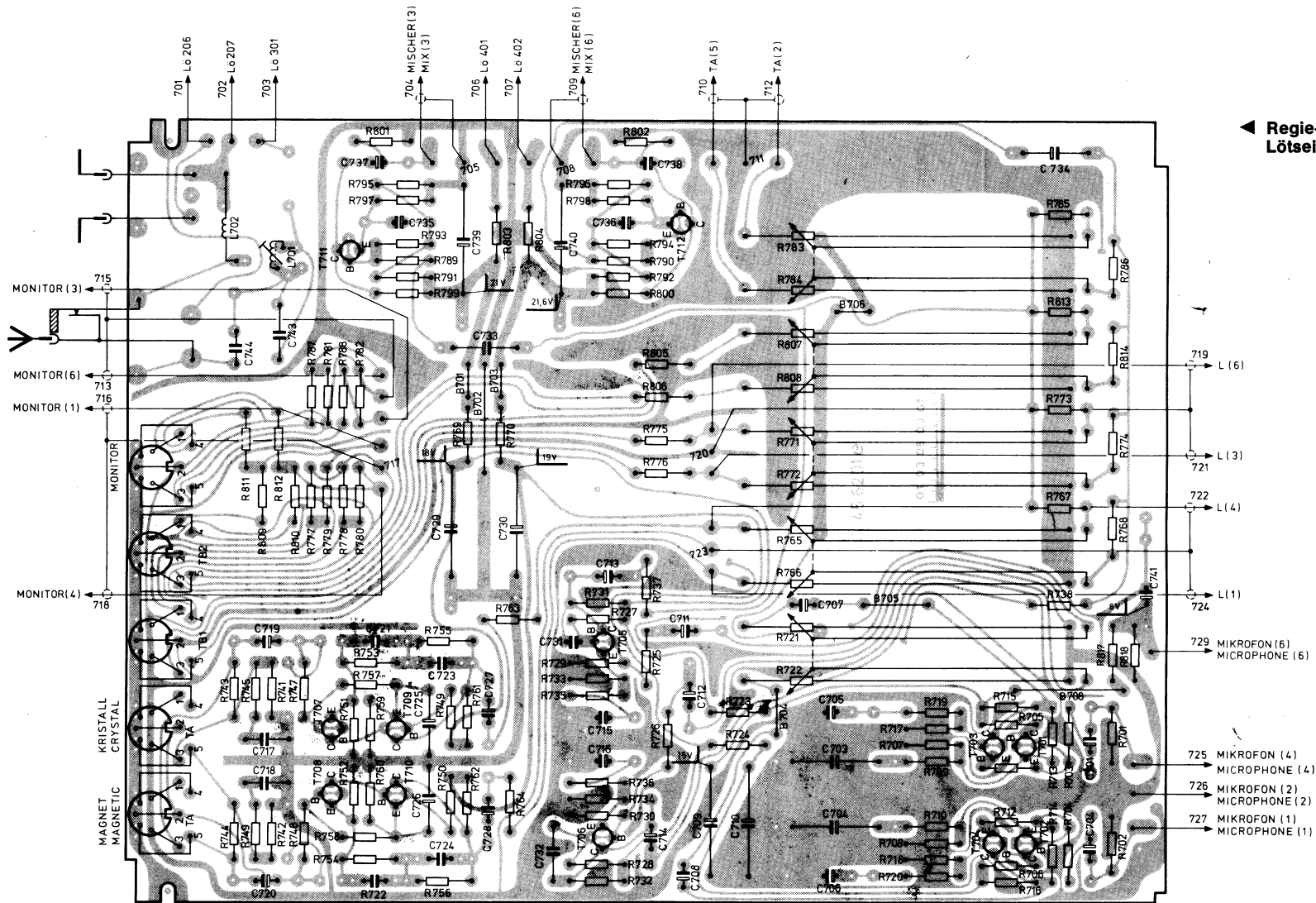
| Reihenfolge des Abgleichs | Bereichs-Taste   | Abgleich-Frequenz | Meßgeräteanschluß und Meßaufbau  | Abgleich   | Kurve |
|---------------------------|--|-------------------|--|--|-------|
| 1.                        | ZF<br>L 604<br>L 313<br>L 312<br>L 311<br>L 310<br>L 308 | U<br>10,7 MHz     | Wobbler (Ausgang mit 60 Ohm abgeschlossen) an Lö. 317 und Lö. 318 (Masse). Oszillograph mit 100 pF zur Masse und über 10 k an Lö. 607 und TP 7 (Masse). Verbindung zwischen Lö. 202 und Lö. 317 unterbrechen. Elko-Brücke zwischen Lö. 605 und Lö. 606 ablöten (L 608/609 verstimmen). | L 604, L 313 *), L 312 *), L 311 *), L 310 *), L 308 *) auf max. Summenkurve |       |
| 2.                        | L 207  | U<br>10,7 MHz     | Verbindung zwischen Lö. 202 und Lö. 317 wieder herstellen. Wobbler (60 Ohm Abschluß) über ca. 2 pF an TP 201 und in der Nähe des Langloches an das Tuner-Gehäuse (Masse).  | L 207 auf max. Summenkurve   | 4     |
| 3.                        | Diskriminator Kurvenabgleich L 608/609                   | U<br>10,7 MHz     | Wobbler wie unter 2. Oszillograph an TP 3 und TP 7 (Masse). Nach dem Abgleich Lö. 605 mit Lö. 606 wieder verbinden.  | L 608, L 609 auf maximale und spannungssymmetrische Differenzkurve           |       |
|                           |  |                   | Meßsenderanschluß wie Wobbler unter 2. mit einem Pegel, der etwa 1 mV Antennenspannung entspricht, Meßsender auf genaue Mittenfrequenz der Woblerkurve abstimmen. Mitteninstrument über je 47 k an TP 3 und TP 7 (Masse).  | L 608, 609 auf Nullanzeige des Mitteninstruments abgleichen                  |       |

\*) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenuß aus gesehen)

**NF-Verstärkerabgleich** Erforderliche Meßgeräte: Tongenerator, Oszillograph, Meßinstrument 100 kOhm/V. Vor dem Abgleich bei 220 V ~ Netzspannung die Spannung an C 449 =  $55,5 \text{ V} \pm 1 \text{ V}$  überprüfen.

| Reihenfolge des Abgleichs   | R-Einstellung   | Meßgeräteanschluß und Meßaufbau  | Abgleich  | Anzeige  |
|---|---|--|---|--|
| I <sub>e</sub> Endstufe<br>T 101/103 und T 102/104  | R 475<br>R 476<br>(Nach Endstufenreparatur vor Abgleich Regler auf Linksanschlag) | Meßinstrument parallel zu den Serienwiderständen R 493/R 495 bzw. R 494/R 496 anschließen.   | Abgleich mit R 475 bzw. R 476 erst durchführen nach ca. 1/4 Std. Einschaltzeit und ohne Eingangssignal.   | ca. 30 mA (entspricht ca. 13 mV an den Serienwiderständen R 493/R 495 bzw. R 494/R 496). |
| Symmetrierung der Ausgangsspannung bei gleichzeitiger Vollaussteuerung beider Kanäle (Lautstärke voll aufgedreht; Höhen-, Bässe- und Balance-Einsteller in Mittenstellung.) | R 467<br>R 468  | Oszillograph und Meßinstrument an Lautsprecher-ausgang anschließen (pro Kanal mit 4 Ohm/40 W [ohmsch] anschließen). Tongenerator f = 1 kHz an TB-Buchse Stift 3 und 5 legen. | Durch Balance-Einsteller beide Kanäle auf gleiche Ausgangsspannungen an R <sub>0</sub> = 4 Ohm bei ca. 5 V einpegeln. Tongenerator bis zur leichten Übersteuerung der Endstufe aufdrehen und R 467 und R 468 mit Oszillograph auf beidseitiges Anstoßen einstellen (Klirrfaktor-Minimum). |  |
| Spannung an Mitte Endstufe  | —   | Meßinstrument an TP 20 bzw. TP 21, gemeinsamer Löt-punkt von R 493/R 495 bzw. R 494/R 495 anschließen.   | —   | 25 V $\pm$ 1,5 V   |

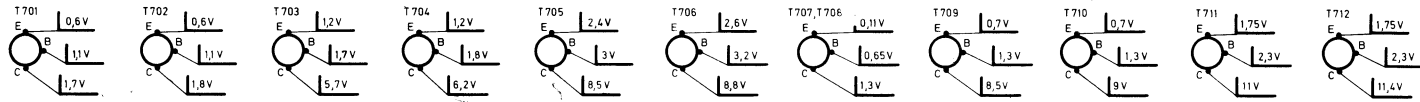


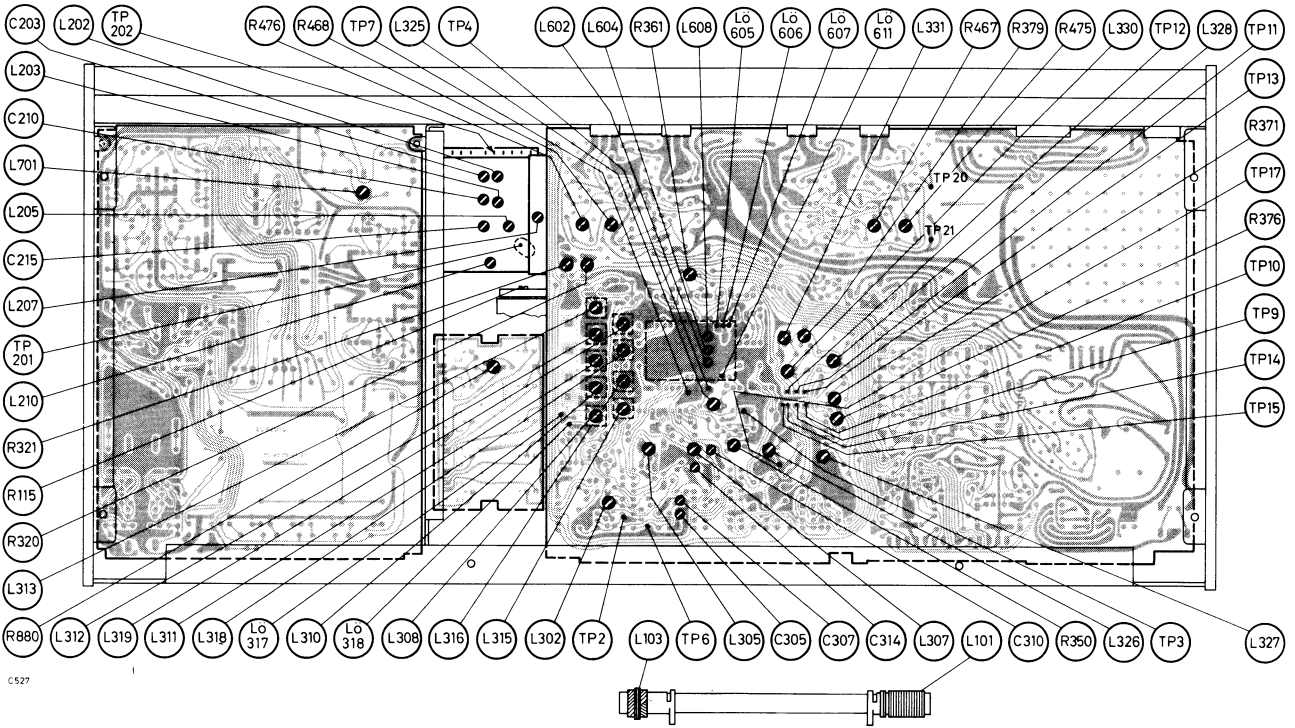


◀ Regie-Platte  
Lötseite

C529a

Lö = LÖTSE / SOLDERING TERMINAL





**AM-Abgleich <sup>1)</sup>** Erforderliche Meßgeräte: Oszillograph, Meßsender, Outputmeter.

| Reihenfolge des Abgleichs | Bereichs-Taste | Skalen-zeiger | Meßsender <sup>2)</sup> |                   | Einspeisung und Meßaufbau  | L-Abgleich                       | Skalen-zeiger | Meßsender <sup>2)</sup> |                   | C-Abgleich | Anzeige     |
|---------------------------|----------------|---------------|-------------------------|-------------------|--|----------------------------------|---------------|-------------------------|-------------------|------------|-------------|
|                           |                |               | Frequenz                | Modulation        |  |                                  |               | Frequenz                | Modulation        |            |             |
| ZF                        | M              | 1630 kHz      | 460 kHz                 | AM 30 %<br>400 Hz | Meßsender mit 5 Ohm zur Masse (Ri 5 Ohm) an TP 2 und TP 6 (Masse). | L 602<br>L 319<br>L 318<br>L 316 | —             | —                       | —                 | —          | Max. Output |
| Oszillator M              | M              | 555 kHz       | 555 kHz                 | „                 | über Kunstantenne <sup>5)</sup> an Antennenbuchse                  | L 307 <sup>4)</sup>              | 1500 kHz      | 1500 kHz                | AM 30 %<br>400 Hz | C 310      | „           |
| Oszillator L              | L              | —             | —                       | „                 | „  | —                                | 250 kHz       | 250 kHz                 | „                 | C 314      | „           |
| Oszillator 49 m           | K1+K2          | 6 MHz         | 6 MHz                   | „                 | „  | L 305 <sup>4)</sup>              | —             | —                       | „                 | —          | „           |
| Ferritstab M              | M              | 555 kHz       | 555 kHz                 | „                 | „  | L 101                            | 1500 kHz      | 1500 kHz                | „                 | C 307      | „           |
| Ferritstab L              | L              | 172 kHz       | 172 kHz                 | „                 | „  | L 103                            | 250 kHz       | 250 kHz                 | „                 | C 305      | „           |
| Eingang 49 m              | K1+K2          | 6 MHz         | 6 MHz                   | „                 | „  | L 302 <sup>4)</sup>              | —             | —                       | „                 | —          | „           |
| ZF-Sperrkreis             | M              | 550 kHz       | 460 kHz                 | „                 | „  | L 701                            | —             | —                       | „                 | —          | „           |
| 5 kHz-Sperre              | M              | —             | 5 kHz                   | —                 | 5 kHz-Generator (Ri 600 Ω) an TP 4                                 | L 325 <sup>4)</sup>              | —             | —                       | —                 | —          | Min. Output |

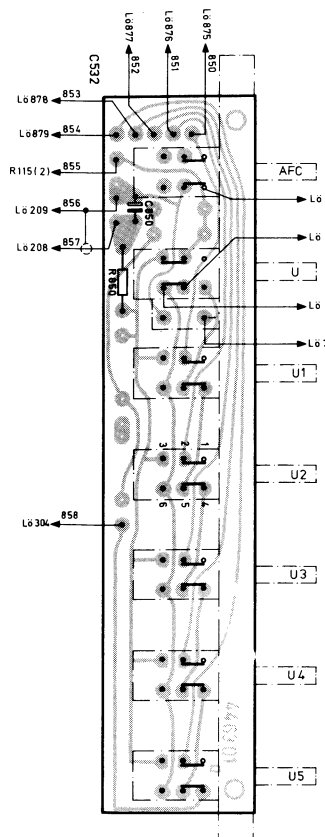
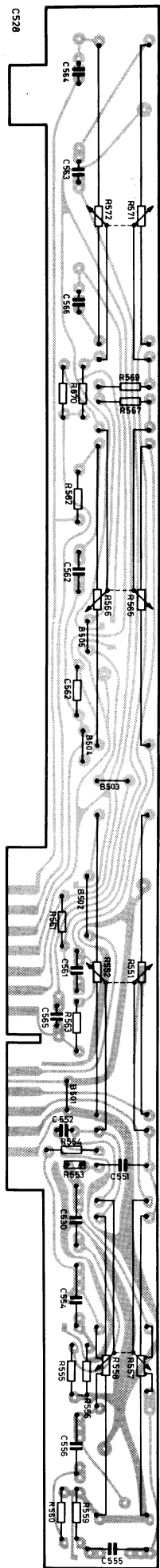
<sup>1)</sup> Es ist zu empfehlen, den Abgleich mit Wobbler und Oszillograph durchzuführen, dabei Oszillograph an TP 4 und TP 7 (Masse) anschließen. Abgleich auf maximale Kurvenhöhe und Kurvensymmetrie.

<sup>2)</sup> Meßsender mit 60 Ohm Ausgang.  
<sup>3)</sup> Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenzfuß aus gesehen).  
<sup>4)</sup> Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenzfuß aus gesehen).  
<sup>5)</sup> Kunstantenne siehe linke Seite bei Leiterplatten.

**Decoder-Abgleich** Erforderliche Meßgeräte: Meßsender, Röhrenvoltmeter, Oszillograph.

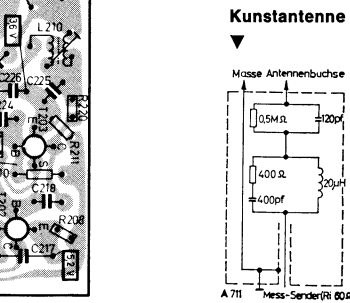
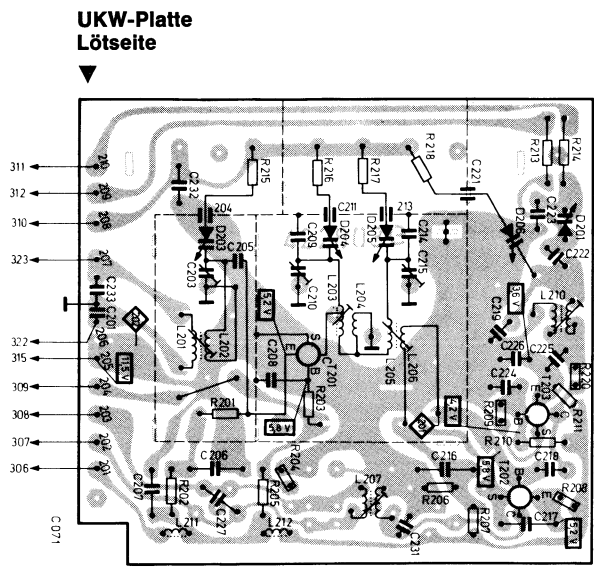
| Reihenfolge des Abgleichs                | Modulation des Meßsenders                               | Abgleich-Punkt | Einspeisung                         | Abnahme der Anzeige | Bemerkung   |
|--|---|----------------|-------------------------------------|---------------------|---|
| 76 kHz-Sperrkreis                        | 76 kHz  | L 326          | TP 3 und Masse                      | TP 17               | Abgleich auf Minimum  |
| R 350                                    | Multiplexsignal 1 kHz links Pilotanteil 10 %            | R 350          | FM-Antennen-eingang (ca. 1 mV - HF) | TP 17               | Einstellen auf minimale Welligkeit des Differenzanteiles (Mittellinie).   |
| 19 kHz-Kreis                             | 19 kHz<br>Hub 7,5 kHz                                   | L 327          | „                                   | TP 10               | Abgleich auf Minimum  |
|  |   | L 330          | „                                   | TP 11               | Abgleich auf Maximum  |
| 38 kHz-Kreis                             | „   | L 331          | „                                   | TP 12               | Abgleich auf Maximum; Stereo-Lampe muß jetzt aufleuchten, wenn Spannung an TP 9 $\geq 0,7$ V.                       |
| Deemphasis-Kreis                         | Multiplexsignal 1 kHz L = - R ohne Pilotton             | L 328          | „                                   | TP 13               | Abgleich auf Maximum. Bei Sichtgerät abgleichen auf scharfe Null-Durchgänge.  |
| Übersprechdämpfung                       | 19 kHz  | R 379          | „                                   | TP 14<br>TP 15      | Abgleich auf Minimum  |
| Übersprechdämpfung                       | Multiplexsignal 1 kHz links Pilotton 19 kHz             | L 331          | „                                   | TP 14               | Abgleich auf Maximum  |
| Übersprechdämpfung                       | Multiplexsignal 1 kHz rechts oder links Pilotton 19 kHz | R 376<br>R 371 | „                                   | TP 14<br>TP 15      | Abgleich von R 376 und R 371 abwechselnd an TP 14 und TP 15 auf optimale Übersprechdämpfung.                        |
| Einstellen der Stereo-Einschaltsschwelle | 100 MHz unmoduliert                                     | R 361          | FM-Antennen-eingang 15 $\mu$ V      | TP 9                | Monotaste nicht gedrückt. R 361 auf den Wert einstellen, bei dem an TP 9 die Spannung von 0 auf $\geq 1$ V springt. |



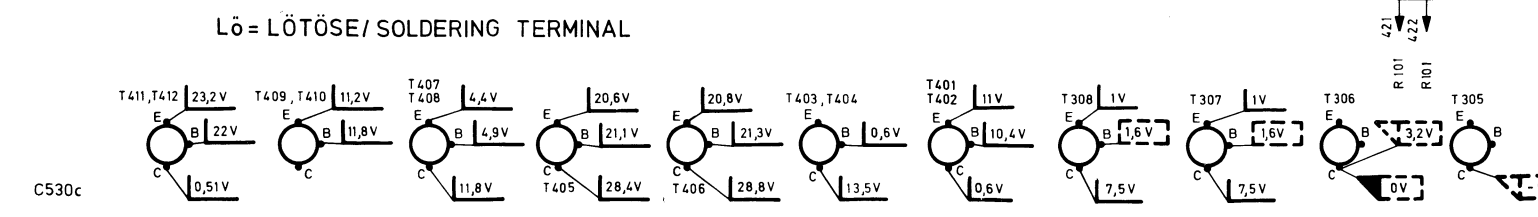
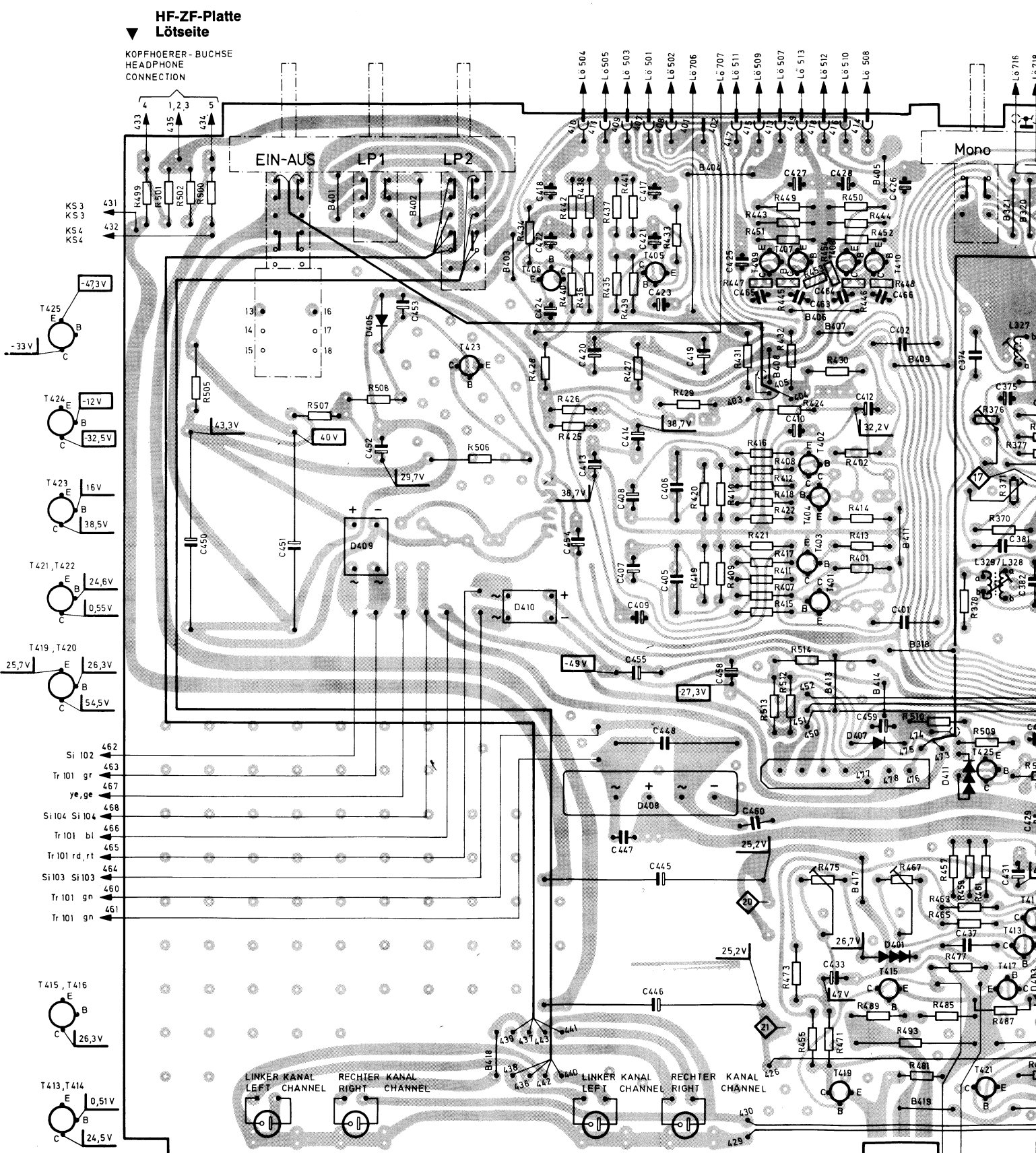
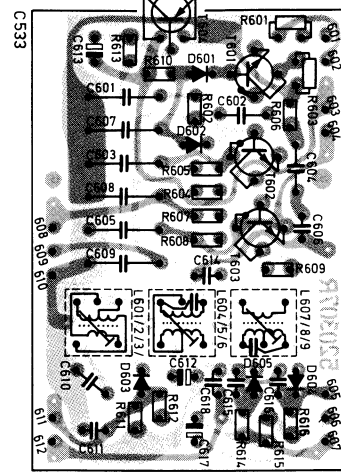
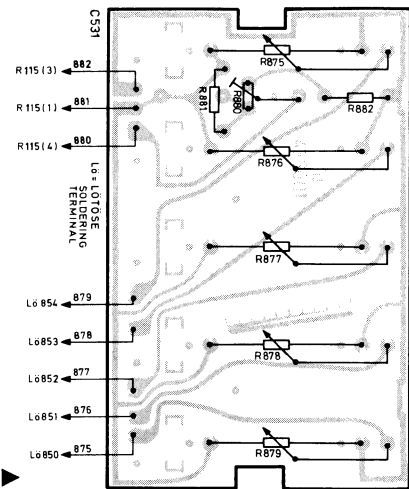


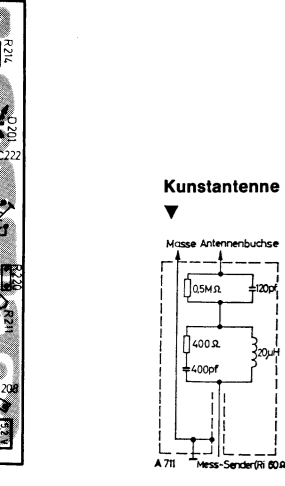
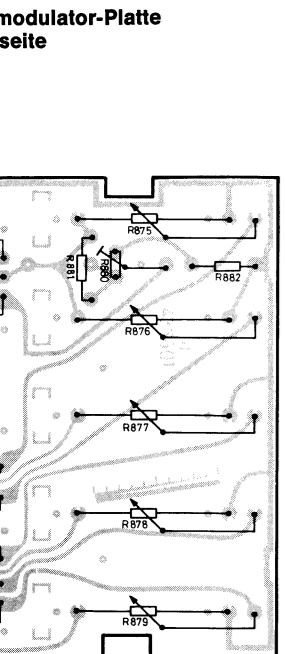
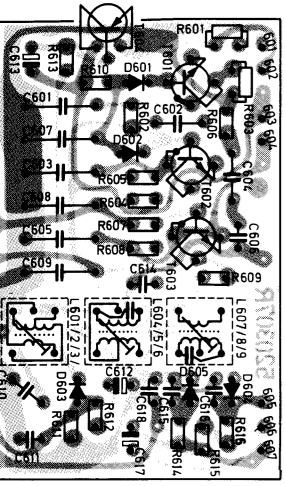
◀ Schiebe-Reglerplatte Lötseite

▶ Vorwahl-Tasten-Platte Lötseite



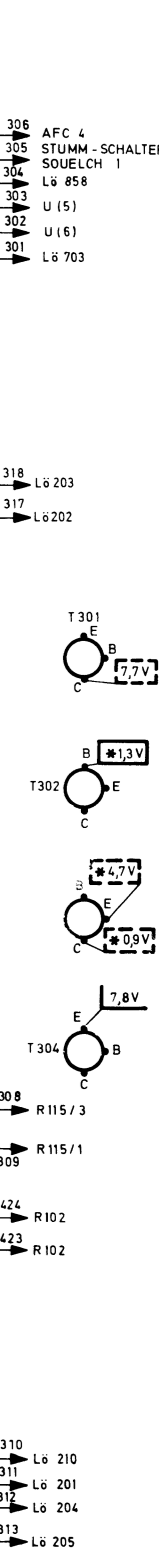
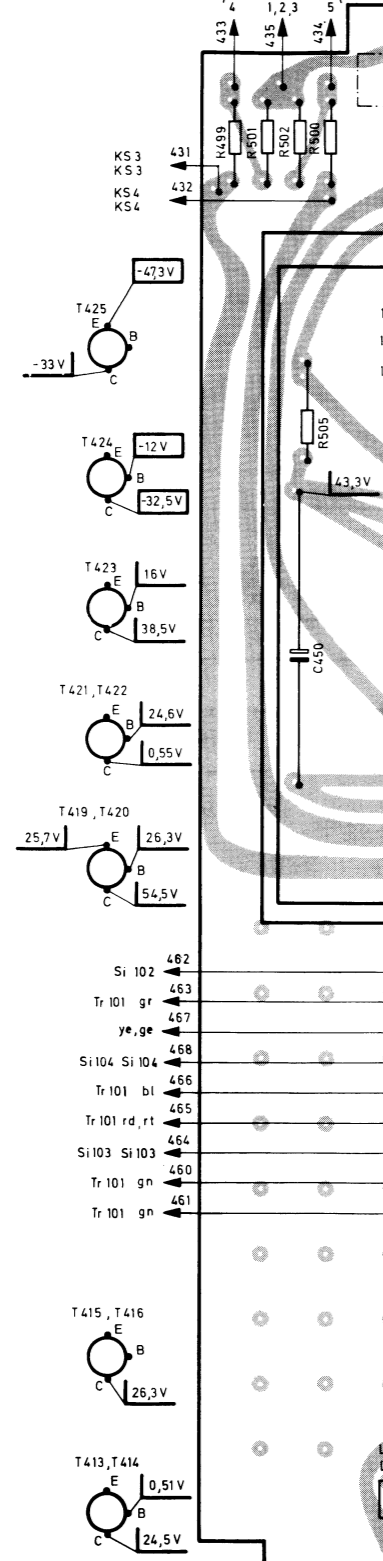
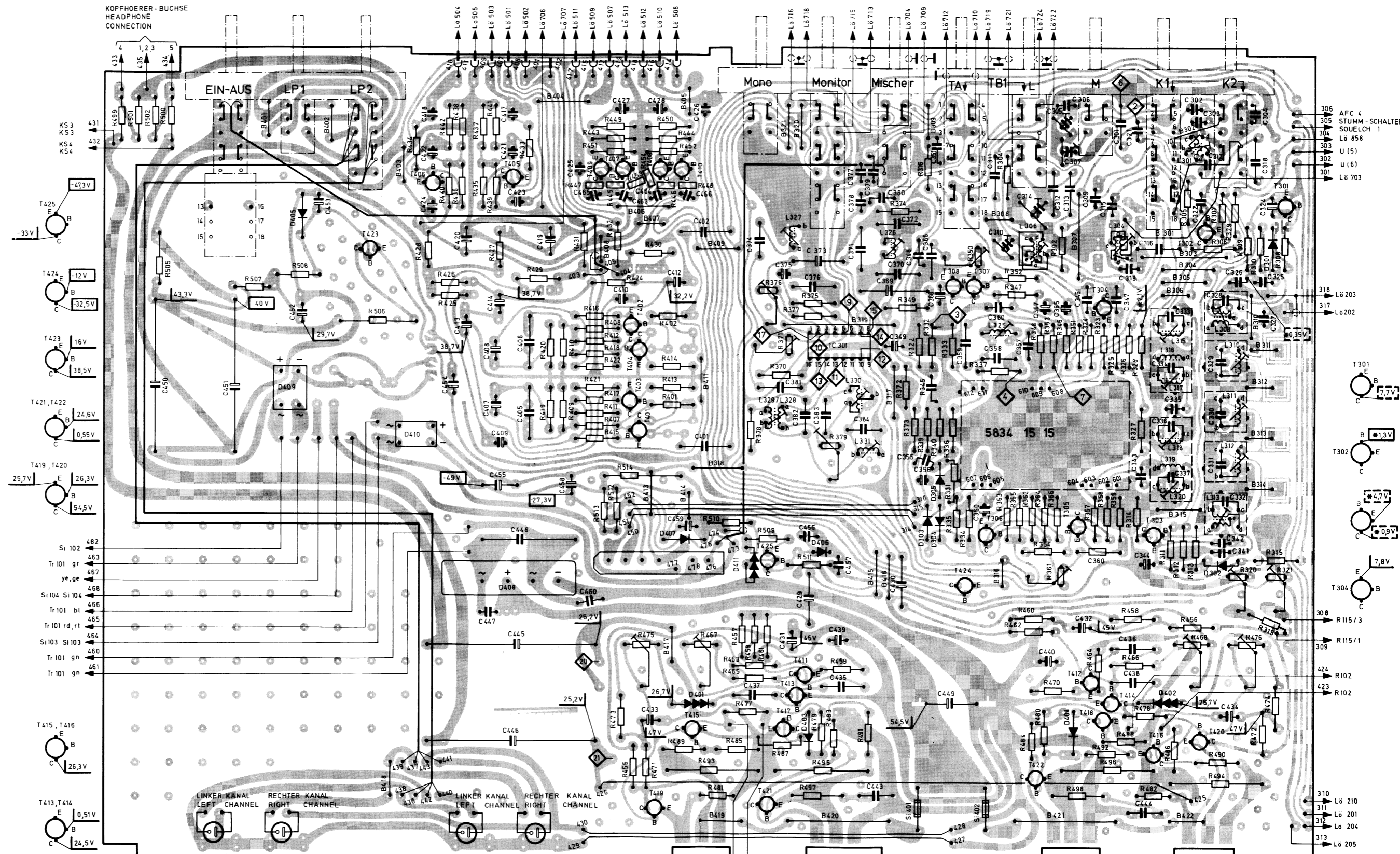
▲ Demodulator-Platte Lötseite





**HF-ZF-Platte**  
**Lötseite**

KOPFHÖRER - BUCHSE  
HEADPHONE  
CONNECTION



L0 = LÖTÖSE/ SOLDERING TERMINAL

