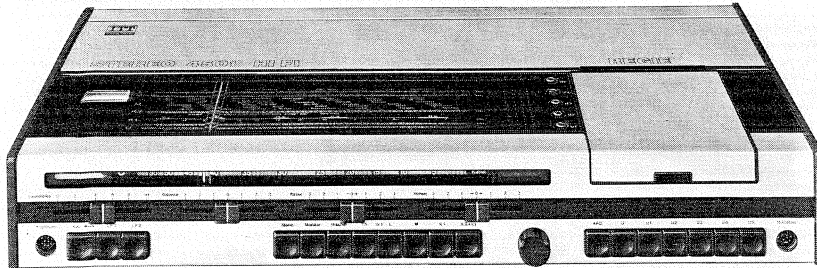


# SERVICE-INFORMATION

## STEREO 4501 HIFI REGIE

R  
016

1975



Typ 5253 06 09 Metall-Look  
 Typ 5253 06 11 Schwarz  
 Typ 5253 06 13 Braun

### 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)  
 160 mA träge (UKW-Abstimmspannung und HF-ZF-Teil)  
 200 mA träge (Decoder und NF-Vorstufen)  
 2 x 1,6 A flink (Kanalsicherung)  
**Leistungsaufnahme** Minimum 20 W, Maximum 140 W  
**Bestückung** 58 Transistoren, 21 Dioden, 3 Gleichrichter, 1 IC  
**Lampen** 8 x 12 V, 1 W  
 1 x 12 V, 30 mA  
**Abmessungen und Gewicht** Breite 63 cm, Höhe 10,5 cm, Tiefe 29 cm, 9 kg

#### ● HF-TEIL

(nach DIN 45 500, August 74)

**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 ca. 30 µV } bei 30 %  
 M besser ca. 30 µV } Modulation  
 K 1 besser ca. 25 µV } und 6 dB  
 K 2 besser ca. 25 µV } Rauschabstand  
 FM: ca. 1,6 µV bei 40 kHz Hub  
 und 26 dB Rauschabstand  
**ZF-Störfestigkeit** AM besser als 46 dB · FM besser als 75 dB  
**Spiegelfrequenzfestigkeit** AM: M und L besser als 35 dB  
 K 1 und K 2 besser als 12 dB  
 FM: besser als 70 dB  
**Deemphasis** 50 µsec nach Norm  
**Stereo-Decoder** integriert, Stereo-Leuchtanzeige, Decodierung durch Matrix, Schaltschwelle bei 20 µV  
**Begrenzung** 2,5 µV Einsatzzpunkt – 3 dB  
**Automatische Nachstimmung (AFC)** ± 300 kHz Fangbereich, abschaltbar  
**NF am Decoderausgang (FM)**  
 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 0,7 %  
 d) Übersprechdämpfung 35 dB bei 1 kHz } bei  
 28 dB bei 250 – 6300 Hz } 40 kHz  
 25 dB bei 6300 – 12500 Hz } Hub  
 e) Fremdspannungsabstand 31,5 – 15000 Hz ≥ 50 dB für Stereo  
 bei 40 kHz Hub  
 f) Geräuschspannungsabstand 31,5 – 15000 Hz ≥ 54 dB für Stereo  
 bei 40 kHz Hub  
 g) Pilottonfremdspannungsabstand 43 dB bei 19 kHz  
 60 dB bei 38 kHz

#### ● NF-TEIL

(nach DIN 45 500, August 74)

**Nennausgangsleistung** 2 x 30 W an 4 Ohm Abschlußwiderstand und gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle  
**Musikleistung** 2 x 45 W  
**Klirrfaktor** ≤ 0,2 % bei 2 x 25 W  
 f = 1 kHz an 4 Ohm und gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle  
**Leistungsbandbreite** 15 – 35000 Hz (bei max. 1 % Klirrfaktor)  
**Übertragungsbereich** 20 – 20000 Hz ± 1,5 dB  
**Intermodulationsfaktor** ≤ 0,7 % bei 2 x 25 W  
**Fremdspannungsabstand** Eingang TB 1: bei 2 x 50 mW 50 dB  
 Eingang TB 2: bei 2 x 50 mW 50 dB  
 (über Mischer) Eingang TA: bei 2 x 50 mW 50 dB  
 Eingang Mikrofon: bei 2 x 50 mW 50 dB  
**Übersprechdämpfung**  
 a) zwischen den Kanälen: ≥ 55 dB bei 1 kHz  
 ≥ 40 dB von 250 – 10000 Hz  
 b) zwischen den Eingängen: ≥ 55 dB von 250 – 10000 Hz  
**Dämpfungsfaktor** 20 bei 1 kHz  
**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 2 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** Gehörrichtige 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

### HINWEIS!

Für die oben angeführten Geräte ist die Service-Information R 009 bis auf die folgend aufgeführten Änderungen gültig:

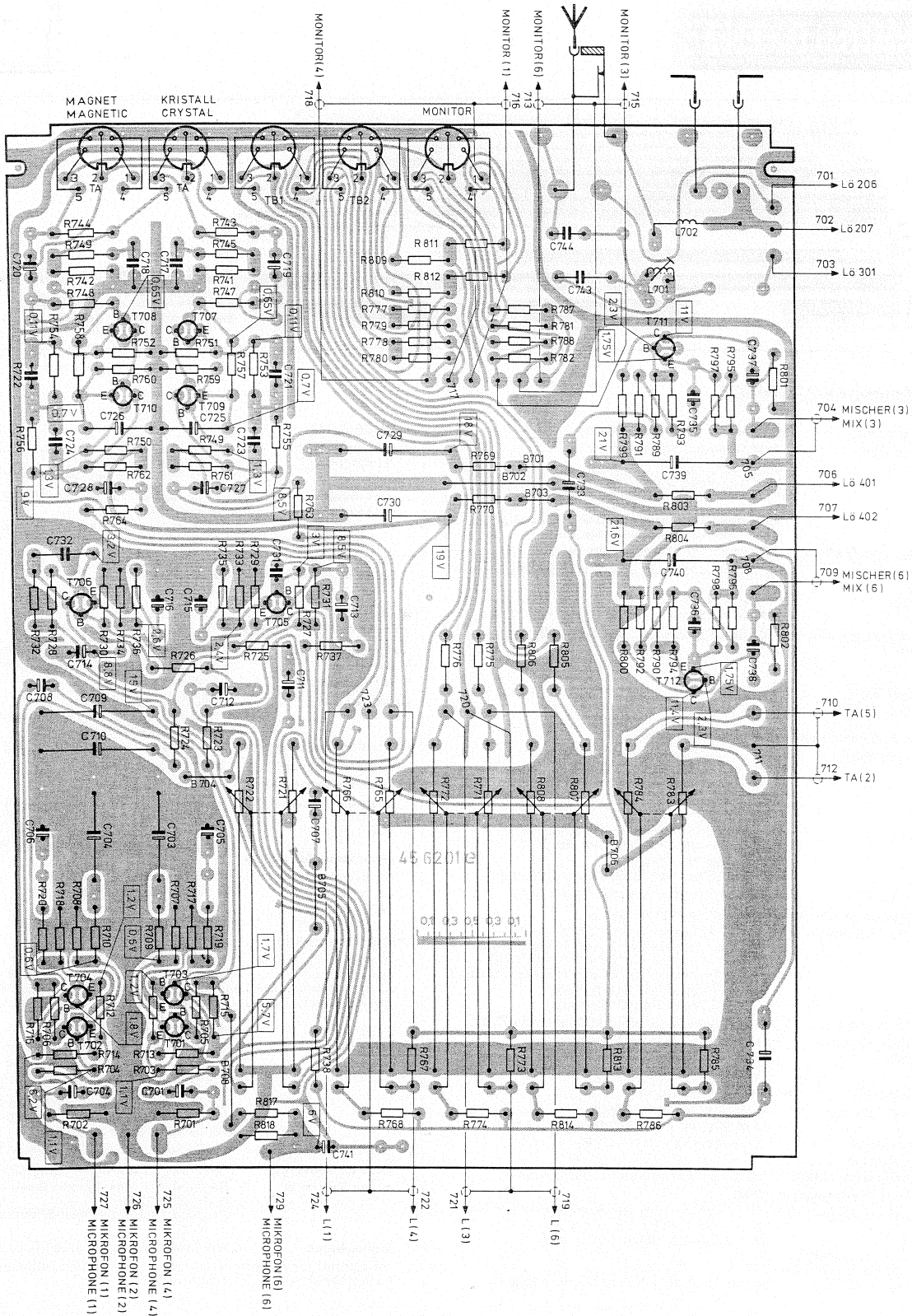
Der Demodulatorbaustein wurde in Typ 5834 15 16 geändert.

In den Abgleichanweisungen kamen die Trimmerwiderstände R 336, R 339 und R 617 hinzu.

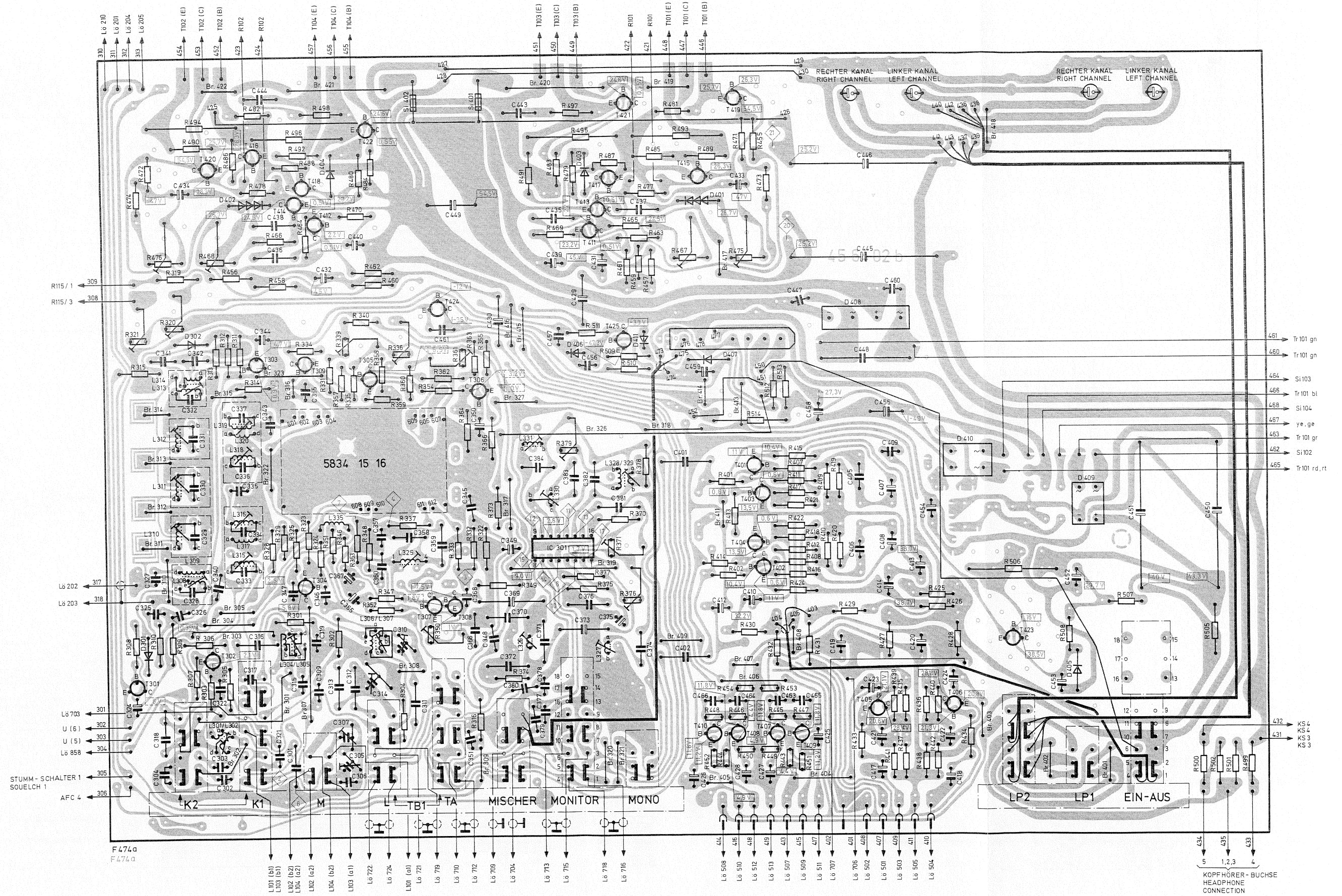
In der Ersatzteile-Liste sind die Bauteile, die ihre Bestell-Nr. geändert haben, mit einem Stern (\*) versehen.

C529B  
C529B

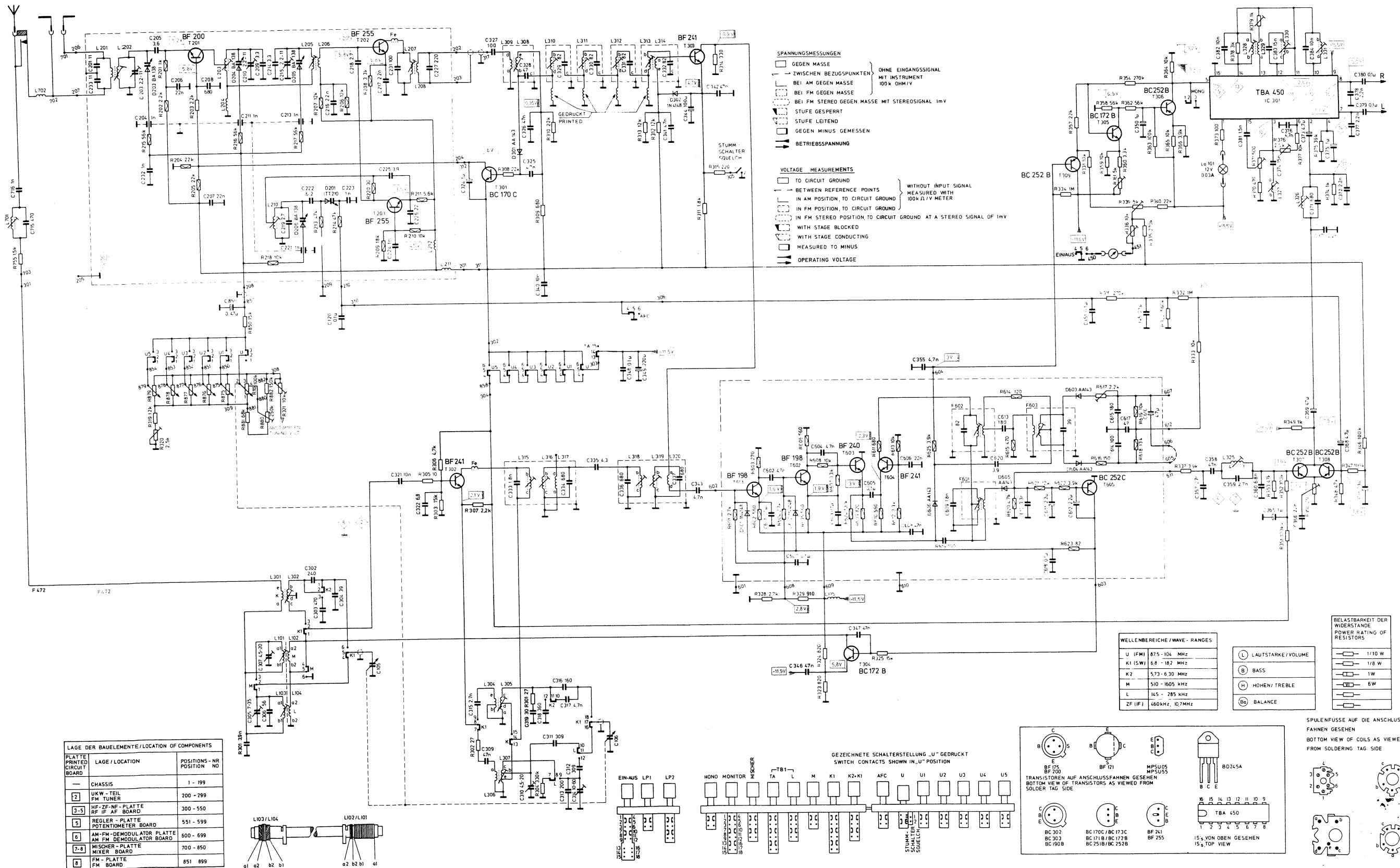
L6 = LÖTLOSE / SOLDERING TERMINAL







# HF-Schaltbild



**SPANNUNGSMESSUNGEN**  
 GEGEN MASSE  
 ZWISCHEN BEZUGSPUNKTEN  
 BEI AM GEGEN MASSE  
 BEI AM GEGEN MASSE  
 BEI FM STEREO GEGEN MASSE MIT STEREO SIGNAL 1mV  
 STUFE GESPERRT  
 STUFE LEITEND  
 GEGEN MINUS GEMESSEN  
 BETRIEBSPANNUNG

**VOLTAGE MEASUREMENTS**  
 TO CIRCUIT GROUND  
 BETWEEN REFERENCE POINTS  
 IN AM POSITION, TO CIRCUIT GROUND  
 IN FM POSITION, TO CIRCUIT GROUND  
 IN FM STEREO POSITION TO CIRCUIT GROUND AT A STEREO SIGNAL OF 1mV  
 WITH STAGE BLOCKED  
 WITH STAGE CONDUCTING  
 MEASURED TO MINUS  
 OPERATING VOLTAGE

**LAGE DER BAUELEMENTE/LOCATION OF COMPONENTS**

PLATTE / PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE / LOCATION	POSITIONS - NR
—	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 - 850
8	FM - PLATTE / FM BOARD	851 - 899

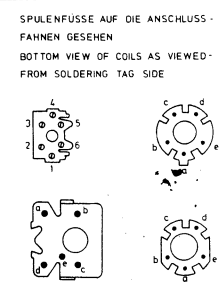
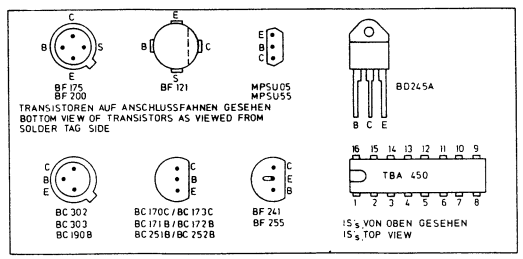
**WELLENBEREICHE / WAVE - RANGES**

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)	450 kHz, 10,7 MHz

**BELASTBARKEIT DER WIDERSTÄNDE / POWER RATING OF RESISTORS**

1/10 W
1/8 W
1 W
5 W
6 W

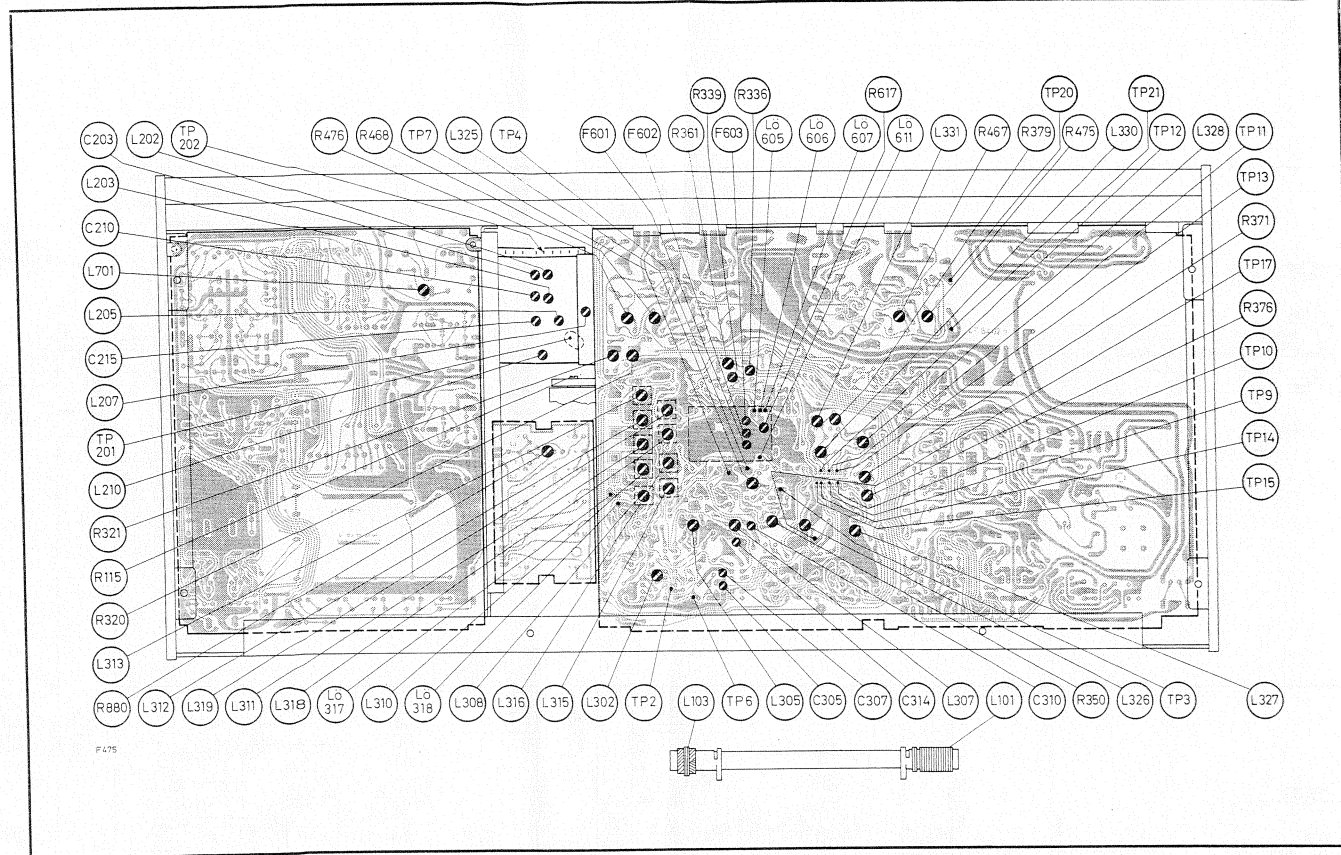
**LAUTSTARKE / VOLUME**  
**B** BASS  
**H** HOHEN / TREBLE  
**BC** BALANCE







**Abgleichanweisungen**



**FM-ZF-Abgleich** Erforderliche Meßgeräte: Wobbler mit 10,7 MHz Wobbelbereich und Eichmarke, Oszillograph, Meßsender, Mitteninstrument mit ± 10 µV Vollausschlag.

Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Abgleich-Frequenz	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau	Abgleich	Kurve
1.	ZF F 602 L 313 L 312 L 311 L 310 L 308	10,7 MHz	Wobbler (60 Ohm Abschluß) über ca. 2 pF an <b>TP 201</b> und in der Nähe des Langloches an das Tuner-Gehäuse (Masse). Elko-Brücke zwischen Lö. 605 und Lö. 606 ablöten (F 603 verstimmten), Oszillograph mit 100 pF zur Masse und über 10 k an Lö. 607 und <b>TP 7</b> (Masse).	F 602, L 313 *) L 312 *) L 311 *) L 310 *) L 308 *) auf max. Summenkurve	
2.	L 207	10,7 MHz		L 207 auf max. Summenkurve	
3.	Diskriminator Kurvenabgleich F 603	10,7 MHz	Meßsender auf genaue Mittenfrequenz der Wobblerkurve abstimmen. Wobbler wie unter 1. Oszillograph an <b>TP 3</b> und <b>TP 7</b> (Masse). Nach dem Abgleich Lö. 605 mit Lö. 606 wieder verbinden. Meßsendersananschluß wie Wobbler unter 1. mit einem Pegel von ca. 50 mV (entspricht einer Antennenspannung von 5 µV). Mitteninstrument über je 100 k an <b>TP 3</b> und <b>TP 7</b> (Masse).	F 603 auf maximale und spannungssymmetrische Differenzkurve  F 603 auf Nullanzeige des Mitteninstruments abgleichen	
4.	AM-Unterdrückung R 617	10,7 MHz	Meßsender wie unter 3. (Meßsender AM 30 %, 400 Hz, modulieren); Nulldurchgang wie unter 3. nochmal korrigieren.	R 617 auf Min. Output abgleichen	

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

**Abgleich des Feldstärkeinstruments** Erforderliche Meßgeräte: Meßsender

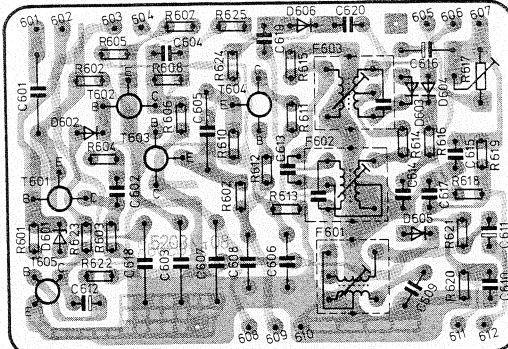
Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Skalenzeiger	Einspeisung und Meßaufbau	Abgleich
R 339	MW	510 kHz	—	R 339 so abgleichen, daß Zeiger vom Instrument auf 0-Punkt steht
R 336	U	95 MHz	FM-Antennen-Eingang, 95 MHz (mit 1 mV - HF - Spannung)	R 336 so abgleichen, daß Zeiger vom Instrument auf Vollausschlag steht

**Ersatzteile-Liste**

Gegenstand	Bestell-Nr.	Gegenstand	Bestell-Nr.
<b>1. Halbleiter</b>		<b>3. Widerstände</b>	
Transistoren:		Potentiometer:	
T 101, 102	BD 245 A	R 115	100 k (Abstimmregler)
T 103, 104	BD 245 A	R 551, 552	25 k (Balance)
T 201	BF 200	R 557, 558	100 k (Lautstärke)
T 202, 203	BF 255	R 565, 566	100 k (Bässe)
T 301	BC 170 C	R 571, 572	100 k (Höhen)
T 302, 303	BF 241	R 721, 722	100 k (Mikrofon)
T 304, 305, 409, 410, 415, 416	BC 172 B	R 765, 766	100 k (TA)
T 306, 307, 308, 417, 418, 309	BC 252 B	R 771, 772	100 k (TB 1)
T 401, 402, 411, 412	BC 251 B	R 783, 784	100 k (Rundfunk)
T 403, 404, 425	BC 171 B	R 807, 808	100 k (TB 2)
T 405, 406, 407, 408	BC 173 C	R 875, 876, 877, 878, 879	100 k Spindel-Einst.-Widerstand, rot weiß
T 413, 414	BC 190 B		
T 419, 420, 421, 422 (Paar)	MPSU 55		
T 423	BC 302		
T 424	BC 303		
T 601, 602	BF 198	Trimmerwiderstände:	
T 603	BF 240	R 320	2,2 k
T 604	BF 241	R 321	10 k
T 605	BC 252 C	R 336	10 k
T 701, 702, 703, 704, 705, 706	BC 173 C	R 350	250 Ω
T 707, 708	BC 173 C	R 361, 339	4,7 k
T 709, 710, 711, 712	BC 173 B	R 371	470 Ω
		R 376	2,2 k
		R 379	1 k
		R 467, 468, 475, 476	470 Ω
		R 617	2,2 k
		R 880	250 k
Dioden:			
D 201	ITT 210		
D 203, 204, 205, 206	BA 138 rot		
D 301, 603, 604, 605, 606	AA 143		
D 302, 303, 304, 601, 602	1 N 4148		
D 305	1 N 60		
D 401, 402, 411	ZTE 2		
D 403, 404	BAV 17		
D 405	ZPD 16		
D 406	TBA 271 B		
D 407	ZPD 12		
Gleichrichter:			
D 408	B 80 C 2200		
D 409	B 60 C 250		
D 410	B 60 C 175		
Integrierte Schaltungen:			
IC 301	TBA 450		
<b>2. Kondensatoren</b>			
C 105, 106	Drehkondensator		
Trimmerkondensatoren:			
C 210, 215, 203	Trimmer 1,2 – 10 pF		
C 305	Trimmer 7 – 35 pF		
C 307, 310	Trimmer 4,5 – 20 pF		
C 314	Trimmer 10 – 60 pF		
Elkos:			
C 324	1 µF 25 V		
C 344	100 µF 10 V		
C 349	220 µF 16 V		
C 350	1 µF 63 V		
C 356	22 µF 6,3 V		
C 365, 367, 375, 409, 410	1 µF 100 V		
C 368	4,7 µF 35 V		
C 369	4,7 µF 16 V		
C 373	4,7 µF 16 V		
C 407, 408	100 µF 25 V		
C 417, 418, 423, 424	1 µF 100 V		
C 412, 413, 414, 431, 432, 433, 434	47 µF 50 V		
C 419, 420	220 µF 35 V		
C 421, 422, 425, 426	10 µF 35 V		
C 427, 428	47 µF 10 V		
C 429, 430	10 µF 25 V		
C 439, 440	220 µF 25 V		
C 445, 446	3000 µF 50 V		
C 449	4700 µF 63 V		
C 450, 451	1000 µF 50 V		
C 452, 458	100 µF 50 V		
C 453	10 µF 25 V		
C 454	100 µF 25 V		
C 455	470 µF 63 V		
C 459	10 µF 16 V		
C 611	2,2 µF 10 V		
C 612	2,2 µF 35 V		
C 616	4,7 µF 10 V		
C 701, 702, 707, 708, 711, 712, 713, 714	1 µF 25 V		
C 703, 704	220 µF 6,3 V		
C 705, 706, 715, 716	47 µF 10 V		
C 709, 710	100 µF 25 V		
C 719, 720	10 µF 16 V		
C 725, 726	47 µF 10 V		
C 727, 728	10 µF 25 V		
C 729, 730, 739, 740	100 µF 40 V		
C 733, 734, 735, 736, 737, 738	10 µF 25 V		
C 850	0,47 µF 35 V		
<b>4. Spulen, Filter und Drosseln</b>			
L 101/102	MW Vorkreis (Ferritstab)		
L 103, 104	LW Vorkreis (Ferritstab)		
L 201/202	UKW-Eingang kpl.		
L 203	UKW-Primärkreis kpl.		
L 205/206	UKW-Sekundärkreis kpl.		
L 207/208	10,7 MHz kpl.		
L 210	UKW-Oszillator		
L 301/302	KW-Vorkreis		
L 304/305	KW-Oszillator		
L 306/307	M-LW-Oszillator		
L 325	5 kHz-Sperre		
L 326	114 kHz-Spule		
L 327	19 kHz-Spule		
L 328	38 kHz-Spule		
L 330	19 kHz-Spule		
L 331	38 kHz-Spule		
L 701	ZF-Sperrkreis 460 kHz		
L 335	Spule		
Filter:			
L 308/309	ZF 10,7 MHz		
L 310/311/312	ZF 10,7 MHz		
L 313/314	ZF 10,7 MHz		
L 315/316/317	ZF 460 kHz		
L 318/319/320	ZF 460 kHz		
F 601	AM-Filter 460 kHz		
F 602	FM-Filter 10,7 MHz		
F 603	FM-Filter 10,7 MHz		
Drosseln:			
L 211, 212			
L 702			
<b>5. Gehäuse mit Zubehör und Sonstiges</b>			
Typ 5253 06 09 – (Metall-Look):			
Anzeigeninstrument (grün)			4427 22 10 *
Abdeckplatte oben bedruckt			6416 10 77 *
Deckel für Mischpult			8625 64 11
Frontplatte bedruckt			6416 16 30 *
Seitenteil, links kpl.			8686 07 03
Seitenteil, rechts kpl.			8686 07 04
Skala bedruckt (L – M – K – U)			6462 08 17 *
Skala UKW (Frontplatte)			6462 10 12
Zeiger (rot)			6443 40 02 *
Abstimmreinheit 5fach (rot)			3117 53 35 *
Typ 5253 06 11 – (Schwarz):			
Anzeigeninstrument (orange)			4427 22 11 *
Abdeckplatte oben bedruckt			6416 10 78 *
Deckel für Mischpult			8625 64 13
Frontplatte bedruckt			6416 16 31 *
Seitenteil, links kpl.			8686 07 07

Gegenstand	Bestell-Nr.	Gegenstand	Bestell-Nr.
Seitenteil, rechts kpl. Skala bedruckt (L – M – K – U) Skala UKW (Frontplatte) Zeiger (weiß) Abstimmseinheit 5fach (weiß)	8686 07 08 6462 08 20 * 6462 10 14 6443 40 03 3117 53 36 *	Skalenhalter Bedienungsplatte kpl. (Mischpult)	6432 25 01 8625 65 10
Typ 5253 06 13 – (Braun): Anzeigeeinstrument (orange) Abdeckplatte oben bedruckt Deckel für Mischpult Frontplatte bedruckt Seitenteil, links kpl. Seitenteil, rechts kpl. Skala bedruckt (L – M – K – U) Skala UKW (Frontplatte) Zeiger (rot) Abstimmseinheit 5fach (rot)	4427 22 11 * 6416 10 85 * 8625 64 14 * 6416 16 32 * 8686 07 10 * 8686 07 09 * 6462 08 27 * 6462 10 15 * 6463 40 02 * 3117 53 35 *	Anschlußbuchsen: TA Magn., TA Krist., TB 1, TB 2, Monitor Lautsprecher 1 + 2 Mikrofon Kopfhörer Antennenbuchse UKW Antennenbuchse AM Demodulatorbaustein kpl. Ferritstab ohne Spulen	4145 22 79 4145 05 17 4145 02 20 4144 01 91 4145 24 07 4144 07 01 5834 15 16 * 4651 21 06
Typen 5253 06 09/11/13: Tastenkappe (Ein/Aus) Tastenkappe für Tastatur Knopf kpl. für Mischpult (Rundfunk, TB 1, TB 2, TA, Mikrofon), rot weiß Knopf kpl. (Lautstärke, Balance, Bässe, Höhen), rot weiß Knopf kpl. (Senderwahl) Bodenplatte Fuß für Bodenplatte Rückseite bedruckt Skalenabdeckung Skalenfenster (Frontplatte)	6312 23 03 * 6312 23 01 6328 24 01 6328 24 03 6312 22 01 6312 22 02 6322 75 01 8366 06 01 6273 01 17 8366 05 10 * 6462 11 14 * 6462 13 02	Glassockellampen: La. 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 12 V 1 W	4354 16 04
		Leiterplatten kpl.: Reglerplatte für Lautstärke, Balance, Höhen, Bässe HF-ZF-NF-Platte Tastaturplatte (Stationstasten) Mischpultplatte kpl. Netzkabel Netztrafo Sicherungshalter mit Kappe (Rückwand) Sicherungshalter für Netztrafo (Rückwand) Sicherungshalter am Netztrafo Tastatur 3fach (Ein/Aus, LP 1, LP 2) Tastatur 7fach (AFC, U, U 1, U 2, U 3, U 4, U 5) Tastatur 8fach (Mono, Monitor, Mischer, TA, TB, L, M, K 1, K 2) UKW-Teil kpl.	6914 53 01 6914 54 13 * 6914 51 02 6914 50 04 * 4131 21 11 4511 27 27 4157 03 26 8623 80 08 4157 04 04 * 4112 33 03 4112 37 10 * 4112 38 21 * 5881 15 03

Demodulator-Platte  
Lötseite



F 459

Für Ihre Notizen: