

WEGA Musik-Studio WEGA 3205 Hi Fi

Kundendienst-Anleitung

7/70

1. Einstellung der Endverstärker

- 1.1 Die Netzspannung soll 220 V betragen.
Sicherung in Pluszuführung zur Endstufe auftrennen und ein Milliampereometer dazwischenschalten, Lautstärkereglern auf Minimum.
- 1.2 Den Ruhestrom ca. 3 Minuten nach dem Einschalten mit dem Einstellregler R 118 (R 218) auf 40 mA \pm 20% einstellen.
- 1.3 Ausgang mit 8 Ohm belasten; Oszillograf parallel, Lautstärkereglern auf Maximum. Eingangssignal 1 KHz über TB zuführen und so weit vergrößern, bis etwa 14,5 Veff (ca. 41 Vss) an 8 Ohm stehen (Δ 25 W).
- 1.4 Mit R 113 (213) gleichmäßiges Abkappen einstellen.
- 1.5 Prüfung der elektronischen Sicherung.
Ausgangsspannung an 8 Ohm ca. 14,5 Veff.
Bei kurzzeitigem Anlegen (Antippen) einer Gleichspannung von ca. 0,5 V zwischen Emitter (Mittenspannung) und Basis von T 11 und T 13 bzw. T 12 und T 14 (Sicherungstransistoren BC 107, BC 177) muß ein deutliches Abkappen der jeweiligen Sinushälfte sichtbar werden. Gleichspannung so polen, daß der betreffende Sicherungstransistor öffnet. (+ an Basis von T 11, T 12; - an Basis von T 13, T 14).
- 1.6 Einstellung der Betriebsspannung der Verstärkergruppen. Mit R 105 auf der Endstufenleiterplatte werden am Emitter von T 23 (2 N 697) + 30 V eingestellt.

2. Decoderabgleich

- 2.1 Abgleich der 19 KHz- bzw. 38 KHz-Kreise.
Über 4,7 KOhm und 0,5 μ F 19 KHz-Pilotton von ca. 70 mVss an <10>. Oszillograf oder NF-RVM an <11>, mit NFK 8 und NFK 7 auf Max. (ca. 12 Vss) abgleichen. Oszillograf oder NF-RVM an <12>; mit NFK 9 auf Max. abgleichbar (ca. 2,3 Vss \pm 25%). Es ist darauf zu achten, daß die Abgleichkerne im oberen Maximum stehen.
Über 10 KOhm und 0,5 μ F an <60> 114 KHz ca. 500 mVeff einspeisen. Oszillograf an <12>, mit NFK 10 auf Min. abgleichen.
- 2.2 Prüfen der Automatik und der Stereo-Anzeige.
19 KHz-Pilotspannung an <10> verringern und 38 KHz-Spannung an <12> beobachten. Bei Pilotspannung < 15 mVeff Spannungsabschaltung an <12> und Löschen der Anzeigelampe. Bei > 13 mVeff Einschaltsschwelle der Spannung und Lampe. Über HF gemessen liegt die Einschaltsschwelle bei etwa 20 ... 30 μ V.
- 2.3 Phasenabgleich der 19 KHz-Kreise.
Voraussetzung FM-Abgleich in Ordnung!
An <2> HF-Signal 1 mV (240 Ohm) mit Stereo-Modulation (1 KHz nur links moduliert) einspeisen Empfänger exakt auf Sender abstimmen. Balance-Regler auf Mitte stellen. NF-RVM oder Oszillograf an linken Decoderausgang <17>.
NFK 8 durch geringes Nachstimmen auf NF-Maximum einstellen. Die NF-Spannung muß dabei ein sauberer Sinus sein mit geringen Anteilen von 38 KHz und 19 KHz.
- 2.4 Einstellung auf gleiche Größe der 19 KHz-Restspannungsanteile.
HF-Signal nur mit Pilot modulieren.
Oszillograf, an Stift 1 und 4 TB-Buchse wechselweise anschließen und durch geringes Verstimmen von NFK 7 etwa gleichgroße Restspannung einstellen.

2.5 Einstellung auf größte Übersprechdämpfung.

HF-Signal nur links mit 1 KHz moduliert.
NF-Millivoltmeter an <16>, mit R 792 auf Minimum einstellen. HF-Signal nur rechts moduliert; an <17> messen. Durch mehrmaliges gleichzeitiges Wechseln von links nach rechts, gleiches Minimum an <16> und <17> mit R 792 einstellen (Übersprechdämpfung \geq 35 dB).
Zu den Punkten 2.3 und 2.5 kann auch das Test-Signal der Rundfunkanstalten benutzt werden.

3. Abgleich AM-FM

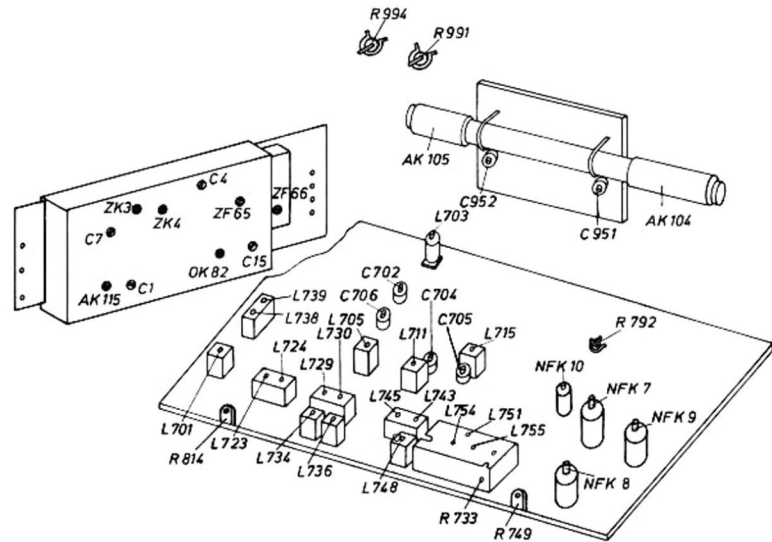
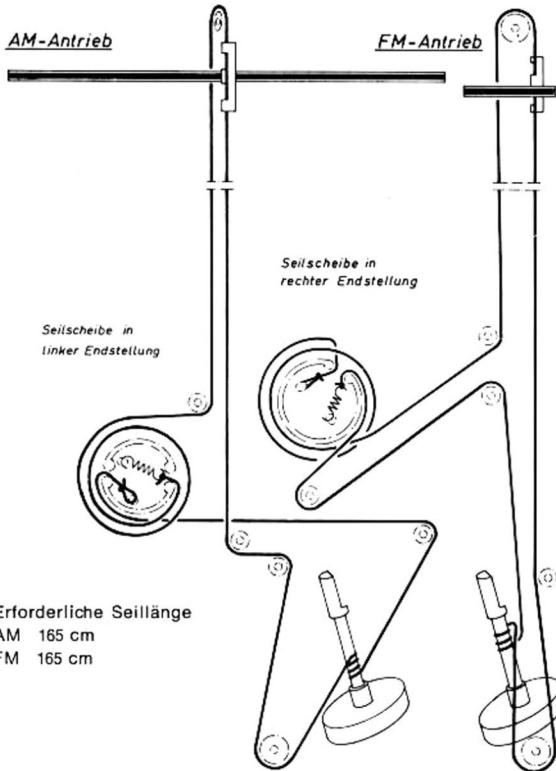
- 3.1 Vorbereitung:
Skalenanzeiger bei eingedrehtem Drehkondensator auf die Markierung (Mittelwellenskala) oben stellen. Outputmeter (Ri \geq 100 Ohm) parallel zum Lautsprecher, 8 Ohm anschließen (25 mW 0,45 V am Outputmeter).
- 3.2 AM-Abgleich
ZF-Abgleich; ZF-Signal des Meßsenders über die Antennenbuchse <1> einkoppeln (s. Abgleichtabelle). ZF-Kreise in der angegebenen Reihenfolge auf Maximum abgleichen. Zur Messung der ZF-Empfindlichkeiten sind die Basisanpassungen der jeweiligen Kreise abzutrennen und an Stelle der Basisanpassungsspule den Meßsender über einen ohmschen Spannungsteiler 10:1 niederohmig einzuspeisen.
AM-Abgleich mit Wobbler:
5,6 Ohm vom Punkt <3> gegen Masse schalten; Wobbelsender über 56 Ohm an Meßpunkt <3>, Oszillograf über 0,47 μ F an Punkt <6> anschließen. Die ZF-Bandbreite soll 5 KHz betragen.
- 3.3 HF-Abgleich: Sollten beim Abgleich der MW oder LW Störungen über die Ferritantenne auftreten, so sind die Koppelwicklungen der AM-ZF-Filter mit ohmschen Widerständen < 5 Ohm zu bedämpfen. Der Meßsender wird über Ersatzantenne (IEC) an die Antennenbuchse <1> angeschlossen. Abgleich nach Abgleichtabelle durchführen.
- 3.4 FM-ZF-Abgleich. R 749 auf mech. Mitte.
Alle Messungen beziehen sich auf eine Ratiospannung von 1 V an <8>. Beim Abgleich der ZF-Kreise L 754 ... ZF 65 Meßsender 10,7 MHz mit 1 KHz \pm 40 KHz über ohmschen Spannungsteiler 10:1 an Meßpunkt <15> ankoppeln. Hochohmiges Voltmeter Ri \geq 100 KOhm/V, Meßbereich 1 Volt, an <8> anschließen.
ZF-Kreise laut Abgleichtabelle vom Ratiofilter beginnend auf maximale Ratiospannung abgleichen. ZF-Signal aufdrehen bis Begrenzung erreicht wird (ca. 2 mV), Wendekreis L 755 auf NF-Max. abgleichen; dabei sollen NF-Maximum und Instrument-Nullanzeige übereinstimmen. AM-Unterdrückung bei einem Ratiospannungswert von 1 V einstellen. ZF-Meßsender 10,7 MHz mit AM = 30% modulieren. Regler R 733 auf NF-Minimum einstellen.
FM-Abgleich mit Wobbler:
5,6 Ohm vom Punkt <3> gegen Masse schalten. Wobbelsender über 56 Ohm an Meßpunkt <3>. Brücke zum Ratioelko auftrennen und Oszillograf über 0,47 μ F an heißes Ende von <8> anschließen. Durchlaßkurve auf Symmetrie und 150 KHz Bandbreite abgleichen. Ratio-Elko wieder anschließen und Oszillograf an <60>. Der Höckerabstand der S-Kurve soll ca. 200 KHz betragen. Bei Abgleich der Tuner-ZF-Kreise ist der Wobbler an <15> anzuschließen.
- 3.5 FM-HF-Abgleich und Skaleneichung
Skalenanzeiger bei FM auf unteren Anschlag auf Eichmarke justieren. R 814 auf mech. Mitte.

Skalenzeiger auf oberen Anschlag (104 MHz); Abstimmspannung an (<7>) mit R 814 auf + 20 Volt stellen. Skalenzeiger auf unteren Anschlag (87,5 MHz) und Abstimmspannung an (<7>) mit R 994 auf 3,85 Volt stellen.

3.6 FM-Stationstasten-Bereichsabgleich. Taste U 2 drücken, Zeiger auf (niedere Frequenz) Anschlag drehen. Mit R 991 auf 87,5 MHz abgleichen. Abstimm-Oberspannung + 20 Volt nochmals überprüfen.

3.7 Tunerabgleich nach Tabelle durchführen, wobei die Oszillatorkreise zuerst abzugleichen sind.

3.8 FM-Automatik-Prüfung: AFC ausschalten. Meßsender mit 5 μ V (15 KHz Hub), HF an (<2>); Empfänger auf Optimum abstimmen. AFC einschalten, Abweichungen an Nullinstrument mit R 749 korrigieren. Anschließend AM-Minimum (R 733) kontrollieren.



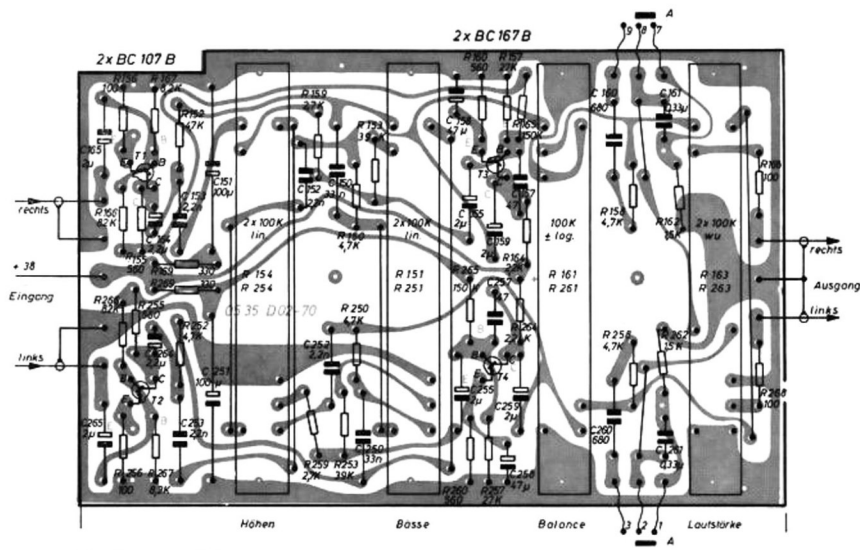
Lage der Abgleichpunkte

Abgleichtabelle

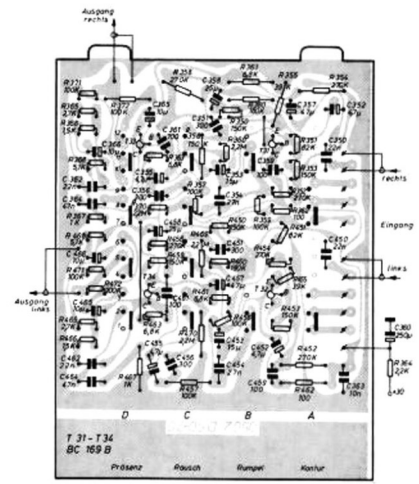
		Wellenbereiche		Oszillator-Schwingsspannungen		
L	150 - 350 kHz = 2000 - 857,1 m	MW	70-150 mV	gemessen mit HF-Röhrevoltmeter an		
M	520 - 1605 kHz = 576,5 - 183,9 m	49 m	70-150 mV			
49 m (KW)	5,9 - 6,25 MHz = 50,84 - 48,0 m	16-41 m	50-150 mV			
16-41 m (KW)	7 - 18,3 MHz = 42,96 - 16,2 m	U	80-250 mV	<5>		
U (FM)	87,4 - 104 MHz = 3,43 - 2,88 m		560 mV	<4>		
Bereich	Meßsender an	Frequenz	Gerät Bereich	Skalenzeiger auf	Abgleichelemente	AM- und NF-Empfindlichkeit bezogen auf 25 mW Ausgangsleistung; FM auf 0,5 V Ratiospannung
1) ZF (AM)	<1>	460 kHz Mod. 1 kHz, 30% AM	M	ca. 1600 kHz ca. 590 kHz	L 751, 748, 745, 735, 734 Max. L 701 Min.	über ohmschen Spannungsleiter = 10:1 ab Basis V 705 1,5 mV ab Basis V 704 50 μ V
LW	<1>	über IEC-Antenne	L	182 kHz	Oszillator L 715	ab Ant. < 40 μ V
MW		182 kHz	L	260 kHz	Vorkreis C 705	< 20 μ V
KW	Modulation 1 kHz, 30% AM	560 kHz	M	560 kHz	L 711	< 15 μ V
		1470 kHz	49 m	1470 kHz	C 704	< 15 μ V
		6,1 MHz	16-41 m	18 MHz	L 705	< 20 μ V
		18 MHz			C 706	< 40 μ V
ZF (FM)	über ohmschen Spannungsleiter 10:1	10,7 MHz	U	104 MHz	L 754, 743, 730, 729, 724, 723 Max. L 755 NF Max.	über ohmschen Spannungsleiter = 10:1 ab Emitter V 705 ca. 2,8 mV ab Basis V 702 < 70 μ V
	<3>	10,7 MHz	U	104	L 738, L 739, ZF 65, ZF 66, Max.	
FM	über 60 Ω Kabel und Symmetrierübertragen		U	104 MHz	Abstimmspannung an <7> + 20 V R 814 + 3,85 V R 994	Begrenzungseinsatz - 3 dB ca. 5 μ V
FM	<2>	100 MHz	U	87,5 MHz	Oszill. C 15 Zw. Kr. C 7, C 4 Vorkr. C 1	2 μ V bei 26 db; 15 kHz Hub
FM	<2>	88 MHz	U	88 MHz	OK 82 ZK 3, ZK 4 AK 115	
2) NF	TB-Buchse	Tongenerator	TB			12 mV für 2 x 50 mW 2 mV für 2 x 50 W
	TA-Buchse	1000 Hz	TA		R 304 / R 404	250 mV für 2 x 25 W

1) Vor dem AM-ZF-Abgleich Kern des Sperrkreises L 701 herausdrehen. Das ZF-Ausgangssignal des Meßsenders muß klein gehalten werden.

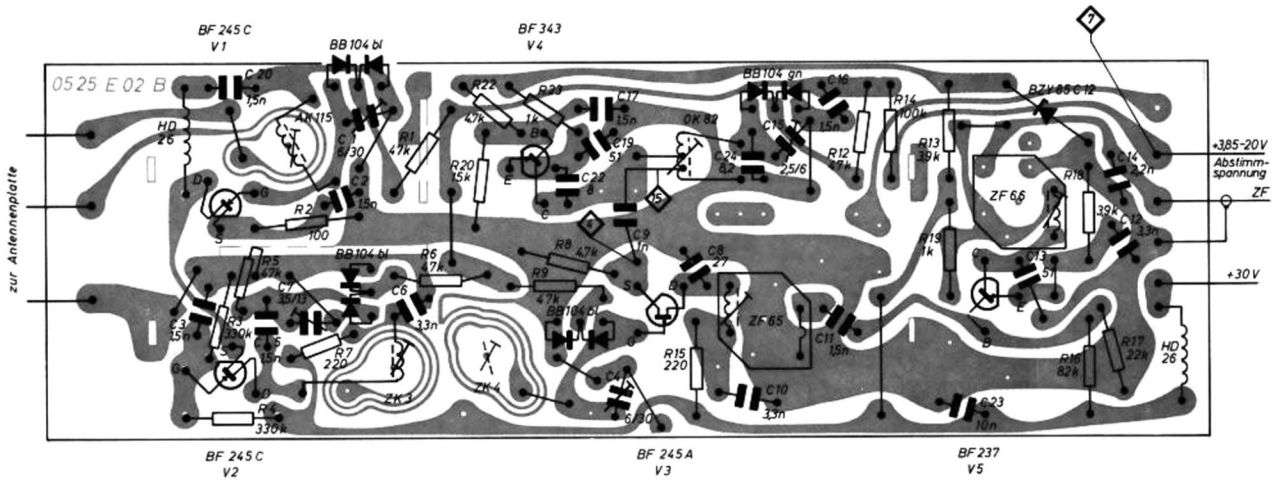
2) Für NF-Empfindlichkeitsmessung: Lautstärkeregl. voll auf, Balance-, Baß- und Höhenregler auf mech. Mitte.



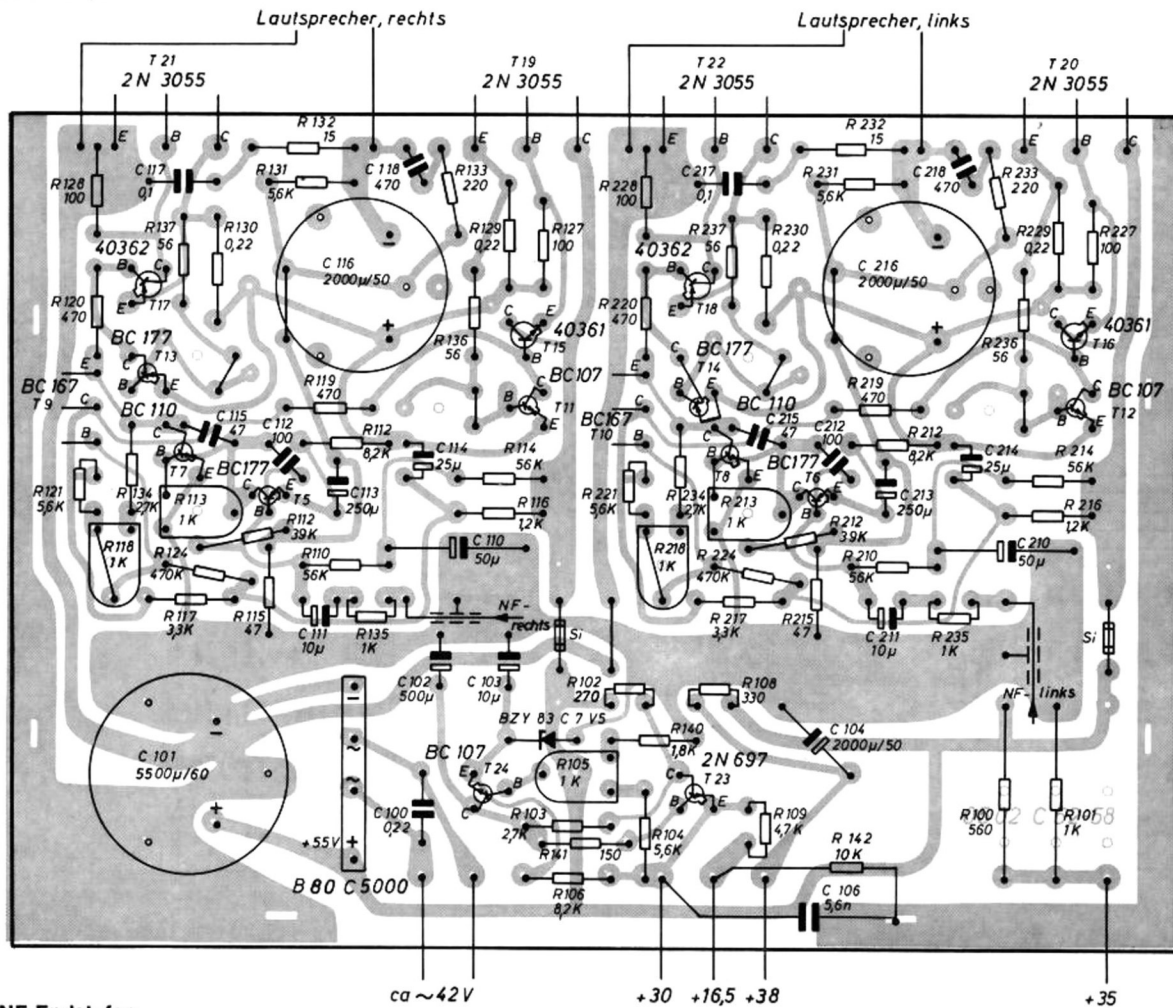
NF-Vorverstärker



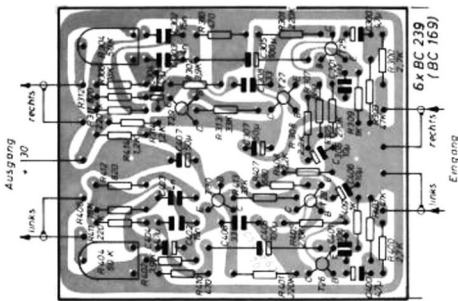
Klang-Korrektur



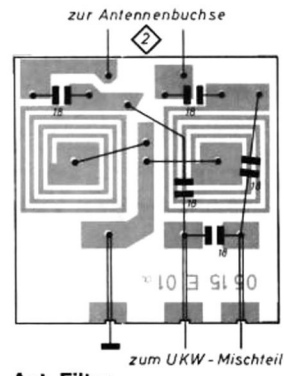
UKW-Tuner



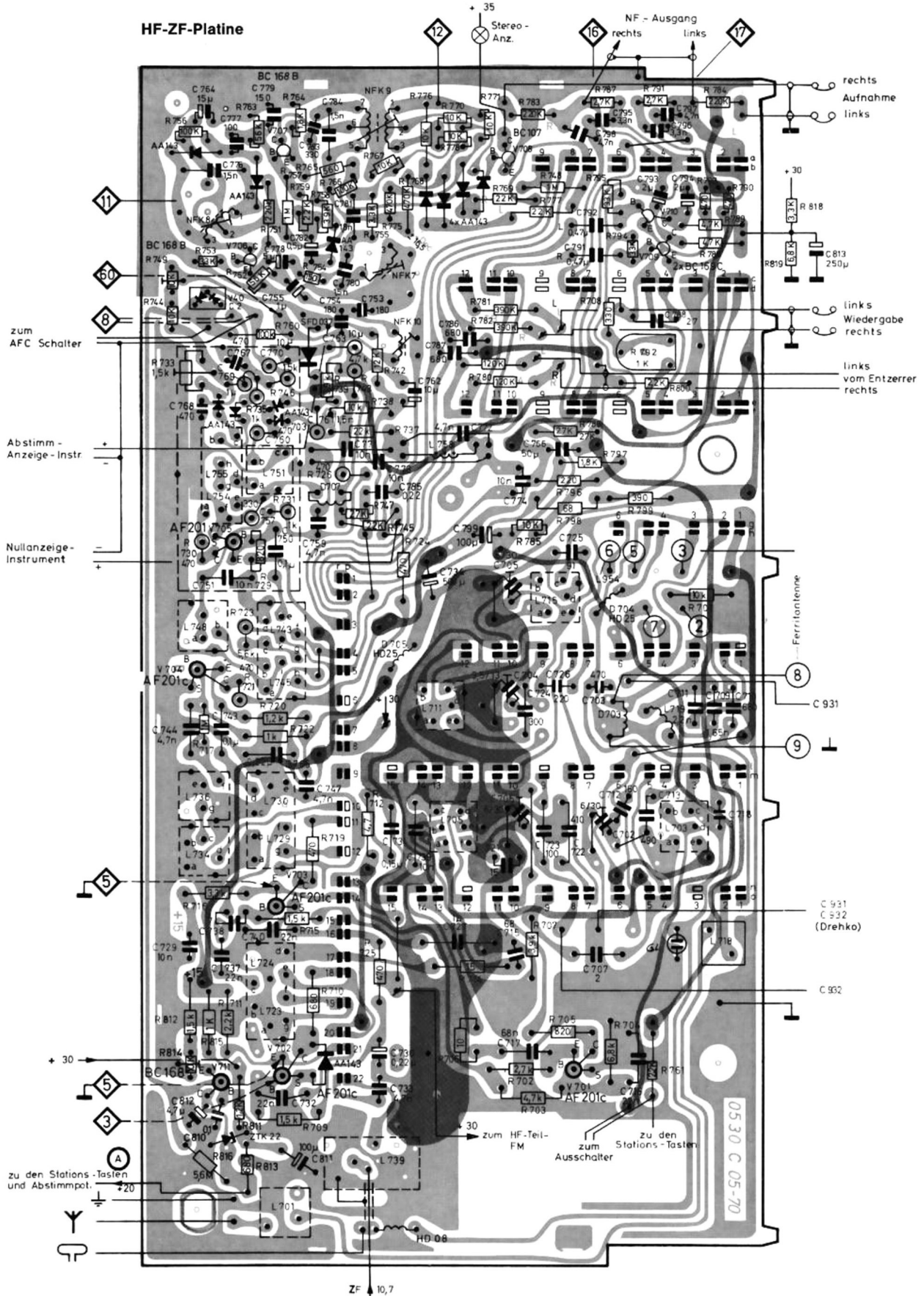
NF-Endstufen



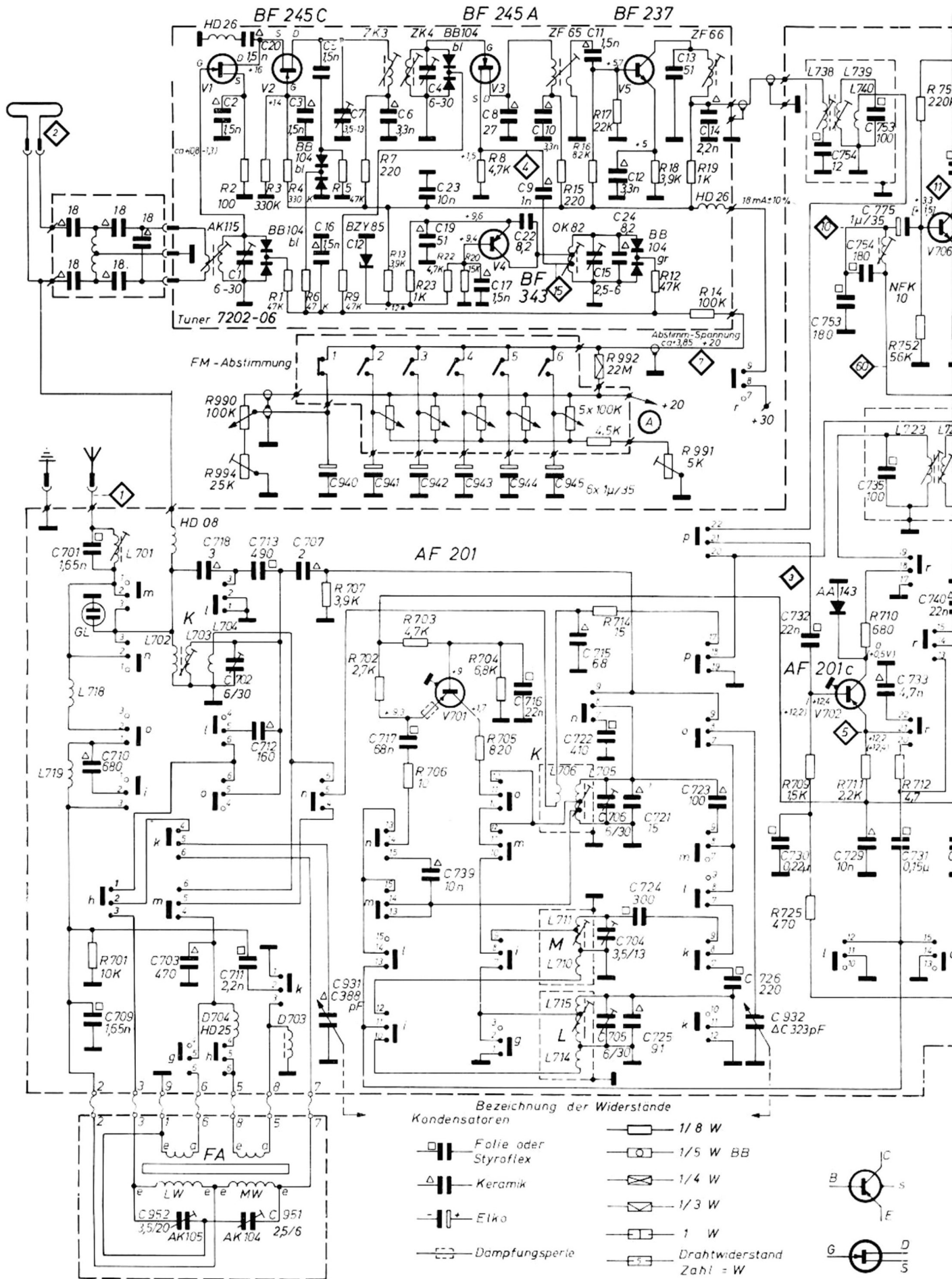
Entzerrer-Platine



Ant. Filter

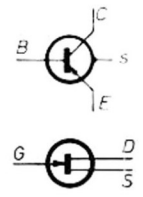


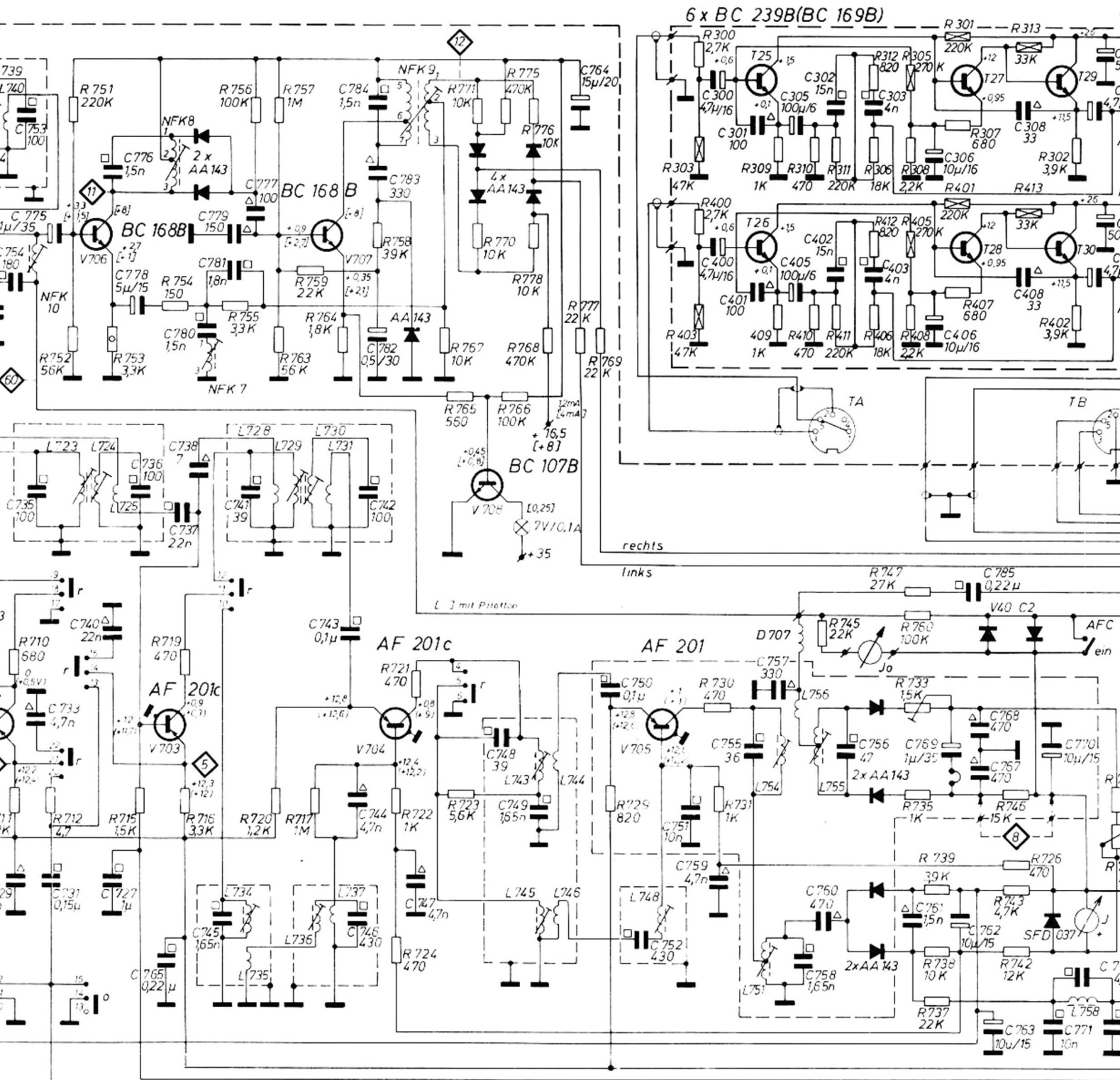
HF-ZF-Platine



Bezeichnung der Widerstände

- | | |
|----------------------|-----------------|
| Folie oder Styroflex | 1/8 W |
| Keramik | 1/5 W BB |
| Eiko | 1/4 W |
| Dämpfungssperre | 1/3 W |
| | 1 W |
| | Drahtwiderstand |
| | Zahl = W |





Transistoranschlüsse von unten gesehen

BF 245

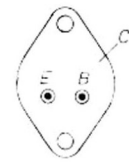
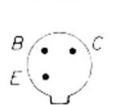
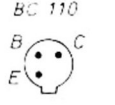
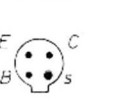
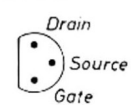
AF 201

BC 107
BC 177
BC 110

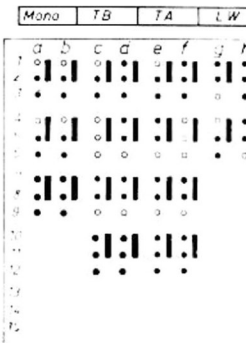
BC 167
BC 168
BC 169

2N 697
40 361
40 362

2N 3055
Glimmlampe
PGL 110/20



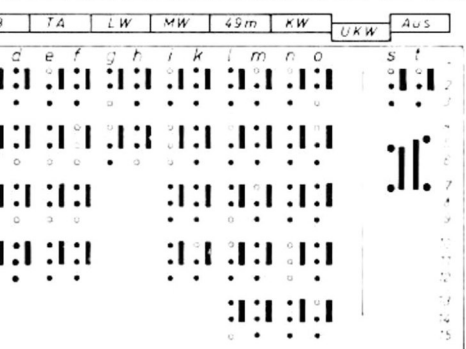
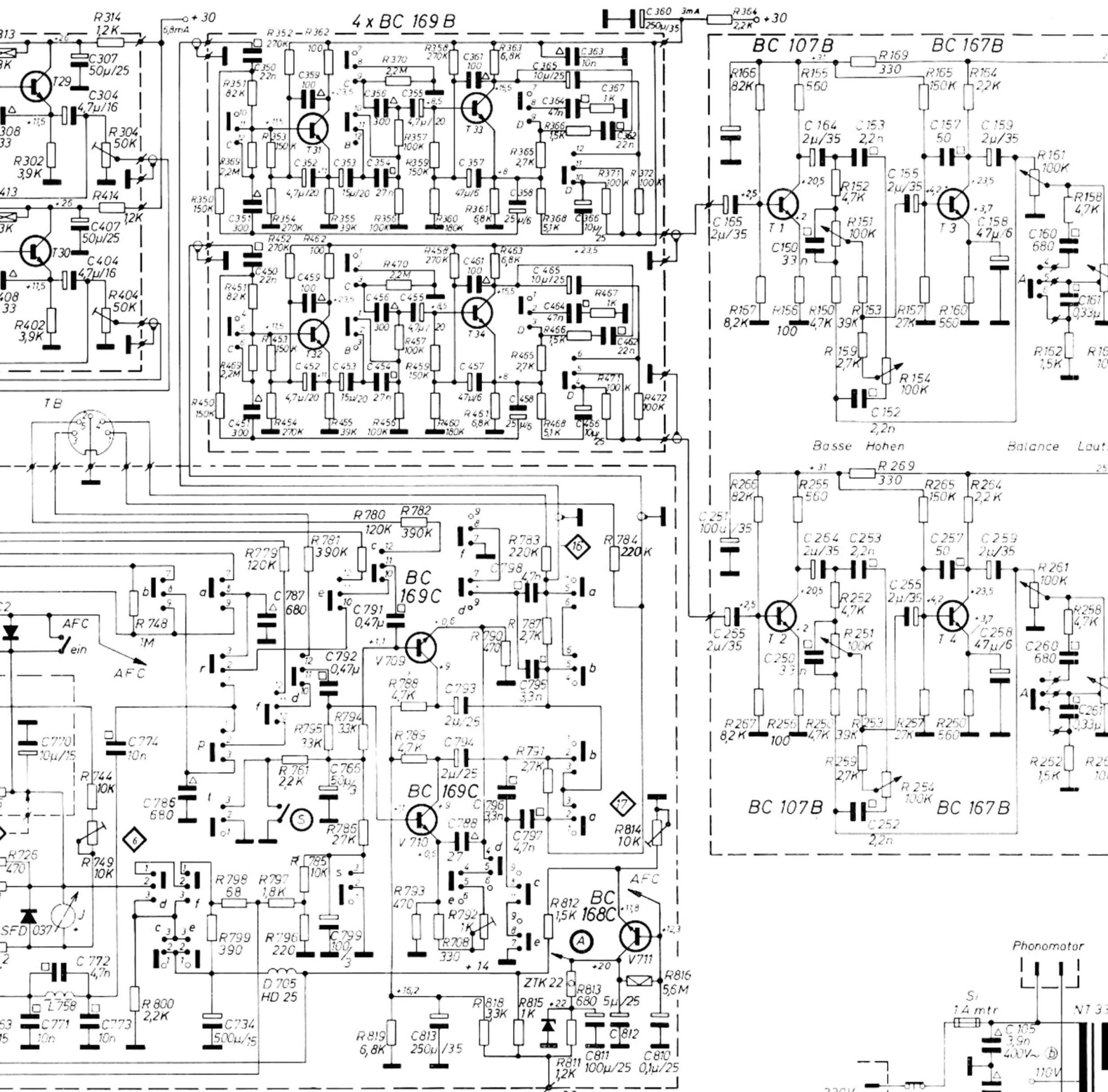
J = Anzeigeinstrument
I = 100 μ A, R_i = 1800 Ω
Jo = Null-Anzeigeinstrument
I = \pm 50 μ A, R_i = 1800 Ω



Änderungen vorbehalten.

BC 239

BF 237
BF 243

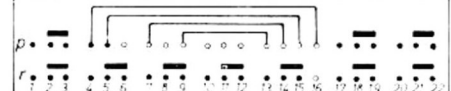


Gleichspannungen $\pm 15\%$ an den Transistoren mit RV-R $\geq 10M\Omega$ zwischen Transistorelektrode und \perp gemessen ohne Signal.

Werte ohne Klammer AM, mit Klammer FM

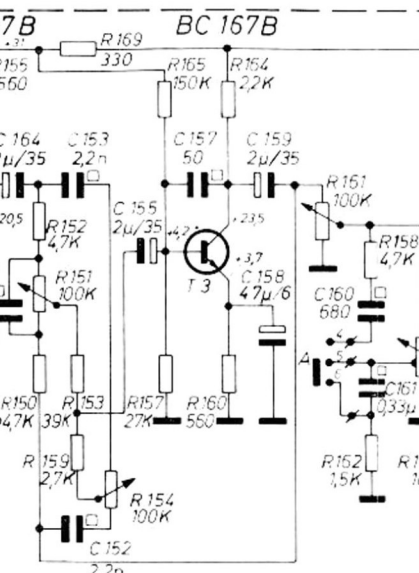
* von Zenerdiode abhängig

Schalterdiagramme

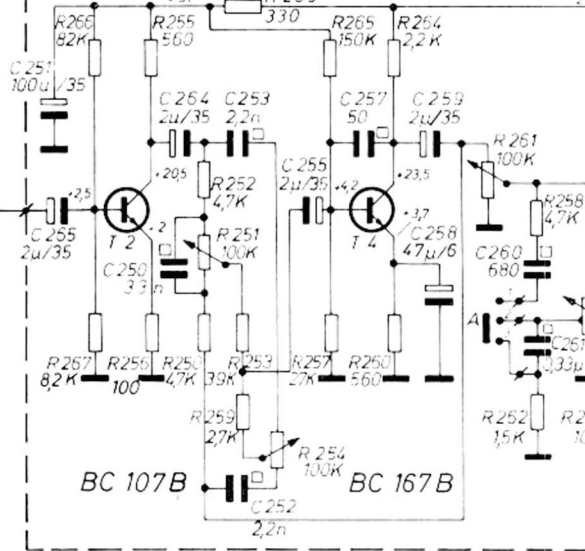


⊙ wird mit Stationsasten betätigt

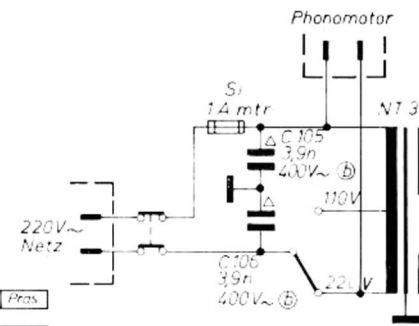
	Kontor	Pump	Rausch	Pres.
1	•	•	•	•
2	•	•	•	•
3	•	•	•	•
4	•	•	•	•
5	•	•	•	•
6	•	•	•	•
7	•	•	•	•
8	•	•	•	•
9	•	•	•	•
10	•	•	•	•
11	•	•	•	•
12	•	•	•	•

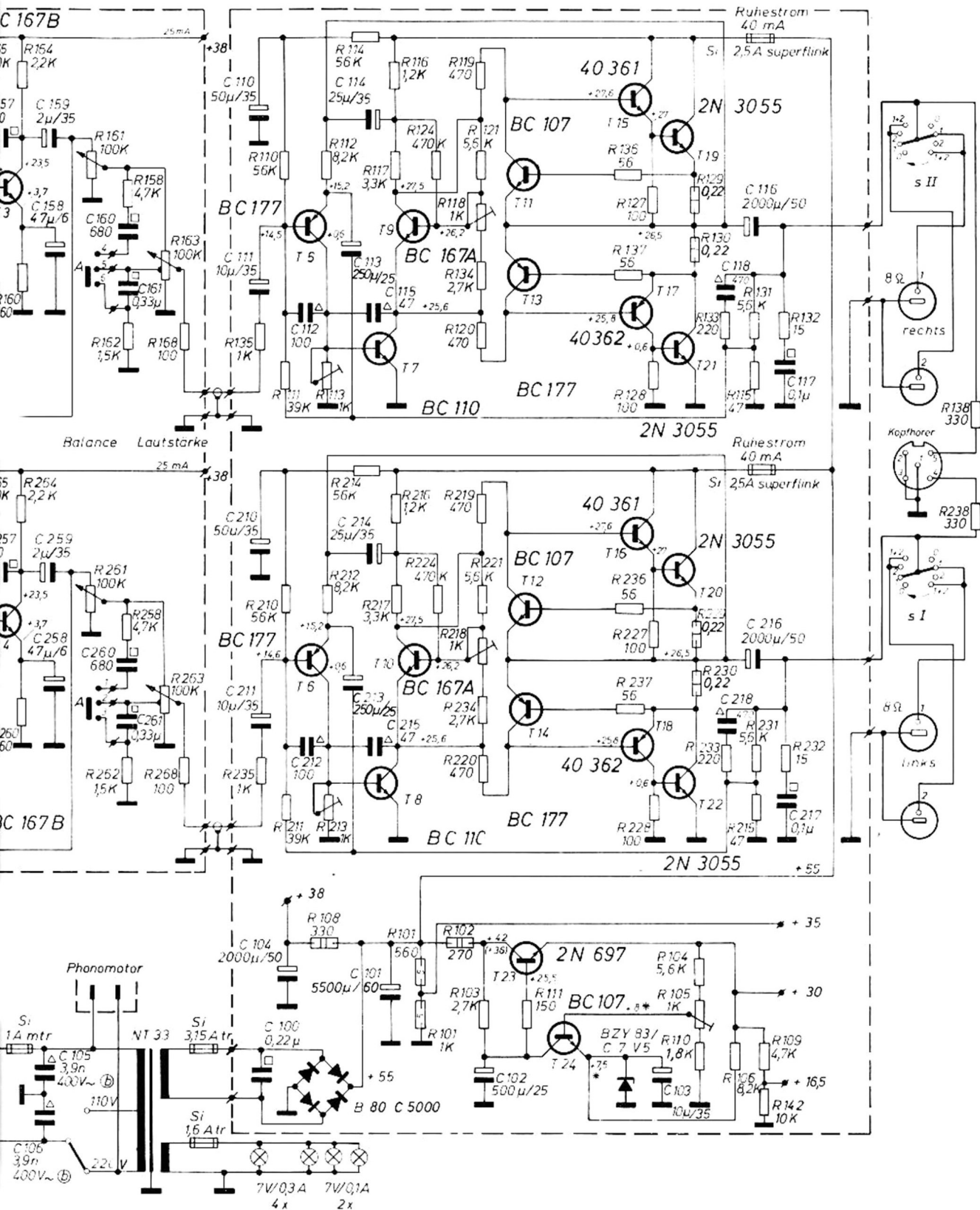


Basse Hohen Balance Laut



Phonomotor





Musik-Studio

WEGA 3205 Hi Fi

WEGA-RADIO, 7012 Fellbach, Postfach 2120