

### Wichtiger Hinweis

Bei Arbeiten an der HF-ZF-Endstufen-Leiterplatte und wechseln der Skalenlampen ist es nicht notwendig, das Chassis aus dem Gehäuse auszubauen. Nach Lösen von je einer Schraube (rot gekennzeichnet), links und rechts oberhalb der Anschlußbuchsen, läßt sich die Leiterplatte bis 90° herausklappen.

#### 1. Vorbereitungen zum Abgleich.

1.1 Skalenzeiger bei eingedrehtem Drehkondensator auf Markierung justieren. Lautsprecher anschließen oder Ausgänge mit 5 Ohm belasten und Meßinstrument parallel schalten; Balance-, Baß- und Höhenregler auf mechanische Mitte stellen. AM- und NF-Empfindlichkeitsangaben beziehen sich auf 50 mW Ausgangsleistung, entsprechend 0,5 Volt eff. an 5  $\Omega$  bei vollaufgedrehtem Lautstärkeregler.

#### 2. AM-Abgleich.

##### 2.1 AM-ZF-Abgleich (460 kHz):

Drehko ausgedreht. ZF-Signal des Meßsenders über Antennen-Buchse in <1> einkoppeln (siehe Schaltbild). ZF-Kreise in der angegebenen Reihenfolge auf Maximum abgleichen.

##### 2.2 HF-Abgleich:

Sollten beim Abgleich der MW oder LW Störungen über die Ferritanantenne auftreten, so sind die AM/ZF-Filter mit 68 kOhm zu bedämpfen. Der Meßsender wird über eine internationale Kunstantenne an die Antennenbuchse <1> angeschlossen. Anschließend Abgleich nach der Tabelle durchführen.

##### 2.3 AM-Abgleich mit Wobbler:

5,6 Ohm vom Punkt <5> gegen Masse schalten; Wobbelsender über 56 Ohm an Meßpunkt <5>. Oszillograf über 0,2  $\mu$ F am Punkt <7> anschließen.

#### 3. FM-Abgleich.

Vorbereitung: R 130 (5 k) auf mech. Mitte einstellen;

##### 3.1 FM-ZF-Abgleich (10,7 MHz):

Alle Messungen beziehen sich auf eine Ratiosummenspannung von 1,0 V. Hochohmiges Voltmeter  $R_i \geq 100$  kOhm/V, Meßbereich 1 V parallel zu R 133 am Meßpunkt <8> anschließen.

ZF-Kreise laut Abgleichtabelle vom Ratio-Filter beginnend auf max. Richtspannung abgleichen. Die Ratiosummenspannung soll beim Abgleich 0,2 V nicht unterschreiten.

##### 3.2 FM-HF-Abgleich:

Meßsender (1 kHz Mod.; 40 kHz Hub) über Symmetrierglied an Punkt <2> (Antennenbuchse) anschließen. Abgleich nach Tabelle Seite 5. Nach erfolgtem Abgleich Meßsender mit 1 kHz 30% AM modulieren; mit R 130 AM-Minimum einstellen.

##### 3.3 FM-ZF-Abgleich mit Wobbler:

ZF-Leitung vom Mischteil abtrennen, Wobbler an

<6>; 1,8 nF gegen Masse löten. Oszillograf an <8> anschließen und Brücke zum Ratioelko auftrennen. Durchlaßkurve auf Symmetrie und 140 kHz Bandbreite abgleichen. Danach Ratioelko anschließen und Oszillograf an <9>. Ratiokurve auf Symmetrie und 200 kHz Höckerabstand abgleichen.

#### 4. Einstellung und Kontrolle der Endverstärker.

4.1 Die Netzspannung soll 220 V $\sim$  betragen. Sicherung in Pluszuführung zur Endstufe auftrennen und ein Milliampereometer dazwischenschalten; Lautstärkeregler auf Minimum.

4.2 Den Ruhestrom ca. 3 Minuten nach dem Einschalten mit dem Einstellregler R 207 (R 507) auf 30 mA  $\pm$  20% einstellen.

4.2 Ausgang mit 5 Ohm belasten; Oszillograf parallel; Lautstärkeregler voll aufdrehen. Eingangssignal 1 kHz über TB zuführen und so weit vergrößern, bis etwa 7 Veff (ca. 20 Vss) an 5 Ohm stehen.

4.4 Mit R 205 (R 505) auf symmetrische Begrenzung einstellen.

#### 5. Decoder-Abgleich.

Voraussetzung: FM-Abgleich in Ordnung.

Alle Kerne auf oberes Maximum abgleichen.

##### 5.1 Abgleich der 19kHz- und 38 kHz-Kreise:

19 kHz-Pilotton über Reihenschaltung 6,8 Ohm und 1  $\mu$ F mit ca. 50 mVss an <10> einspeisen. Oszillograf an <11>. NFK 7 und NFK 8 auf Maximum (ca. 12 Vss) abgleichen. Oszillograf an <12>, NFK 9 auf Maximum abgleichen. 114 kHz-Signal an <10> einspeisen. Oszillograf an <11>, NFK 10 auf Minimum abgleichen.

##### 5.2 Phasenabgleich der 19 kHz-Kreise:

Empfänger auf Leerkanal einstellen (Rauschen). HF-Signal mit Stereo-Modulation, 1 kHz nur links modulieren. 1 mV über 240 Ohm-Symmetrierglied an <2> einspeisen. Empfänger exakt auf den Sender abstimmen! Balance-Regler in Mittenstellung bringen. Oszillograf an <14>, mit NFK 8 durch geringes Nachstimmen NF-Maximum einstellen. Die Spannung soll dann ein sauberer Sinus sein. Geringe Anteile von 19 kHz und 38 kHz sind vorhanden.

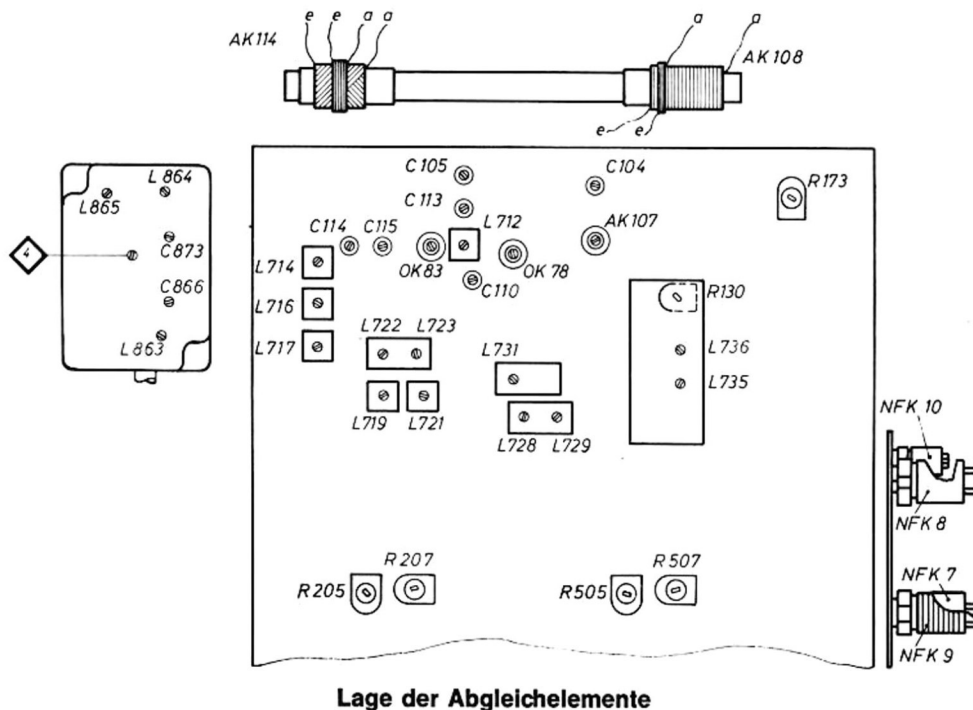
##### 5.3 Einstellung der 19 kHz Restspannungsteile:

HF-Signal nur links mit 1 kHz modulieren. Oszillograf an <13> und <14> wechselweise anschließen. Durch geringes Verstimmen von NFK 7 etwa gleich große Restspannung einstellen.

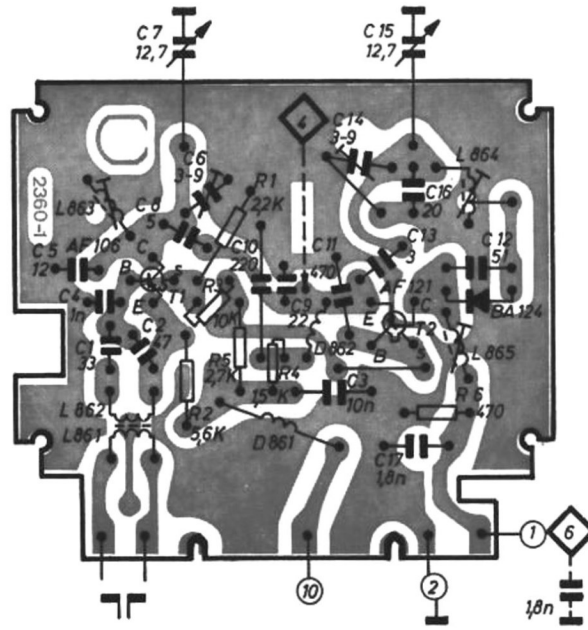
##### 5.4 Einstellung der Übersprechdämpfung ( $\geq 30$ dB):

HF-Signal nur links mit 1 kHz modulieren. Oszillograf an <13>. Mit R 173 NF-Minimum einstellen. HF-Signal nur rechts modulieren. Oszillograf an <14>. Durch mehrmaliges Wechseln von links nach rechts wird mit R 173 gleiches Minimum an <13> und <14> eingestellt.

Abgleichtabelle		Wellenbereiche				
		L	145 - 350 kHz =	2007 - 855	m	
		M	510 - 1640 kHz =	589 - 183	m	
		K	5,9 - 8 MHz =	50,9 - 37,5	m	
		U (FM)	87,0 - 104 MHz =	3,45 - 2,88	m	
Bereich	Meßsender		Gerät		Abgleichelemente	AM- und NF-Empfindlichkeit bezogen auf 50 mW Ausgangsleistung, Rauschabst. 1:2; FM 1 V Richtspannung an <8>
	an	Frequenz	Bereich	Skalenzeiger auf		
ZF (AM)	<1>	460 kHz	M	ca. 1600 kHz	L 731, 721, 719, 716, 714 Max.	ab C 106 <5> < 4 $\mu$ V
KW	<1>	6,1 MHz	K	6,1 MHz	Oszillator OK 78 Vorkreis AK 107	ab Ant. <1>
		7 MHz		7 MHz	C 110 C 104	< 10 $\mu$ V
MW	<1>	560 kHz	M	560 kHz	L 712 AK 108	< 20 $\mu$ V
		1470 kHz		1470 kHz	C 114 C 113	< 20 $\mu$ V
LW	<1>	182 kHz	L	182 kHz	OK 83 AK 114	< 20 $\mu$ V
		300 kHz		300 kHz	C 115 C 105	< 20 $\mu$ V
ZF (FM)	<2>	10,7 MHz	U	104 MHz	L 735, 729, 728, 723, 722, 717, 865, Richtspannungsmax. an <8> L 736 NF Max.	ab <6> < 40 $\mu$ V
	über 60 $\Omega$ Kabel u. Impedanzwandler				Oszillator Zwischenkreis	ab Ant. <2> Begrenzungseinsatz - 3 dB - $\leq$ 8 $\mu$ V
FM	<2>	87 MHz	U	87 MHz	L 864 L 863	< 5 $\mu$ V bei 26 dB, 15 kHz Hub
FM	<2>	100 MHz	U	100 MHz	C 873 C 866	
NF	TB-Buchse	Tongenerator	TA / TB			12 mV für 2 x 50 mW 165 mV für 2 x 10 W
	TA-Buchse	1000 Hz			R 304 / R 404	30 mV für 2 x 10 W

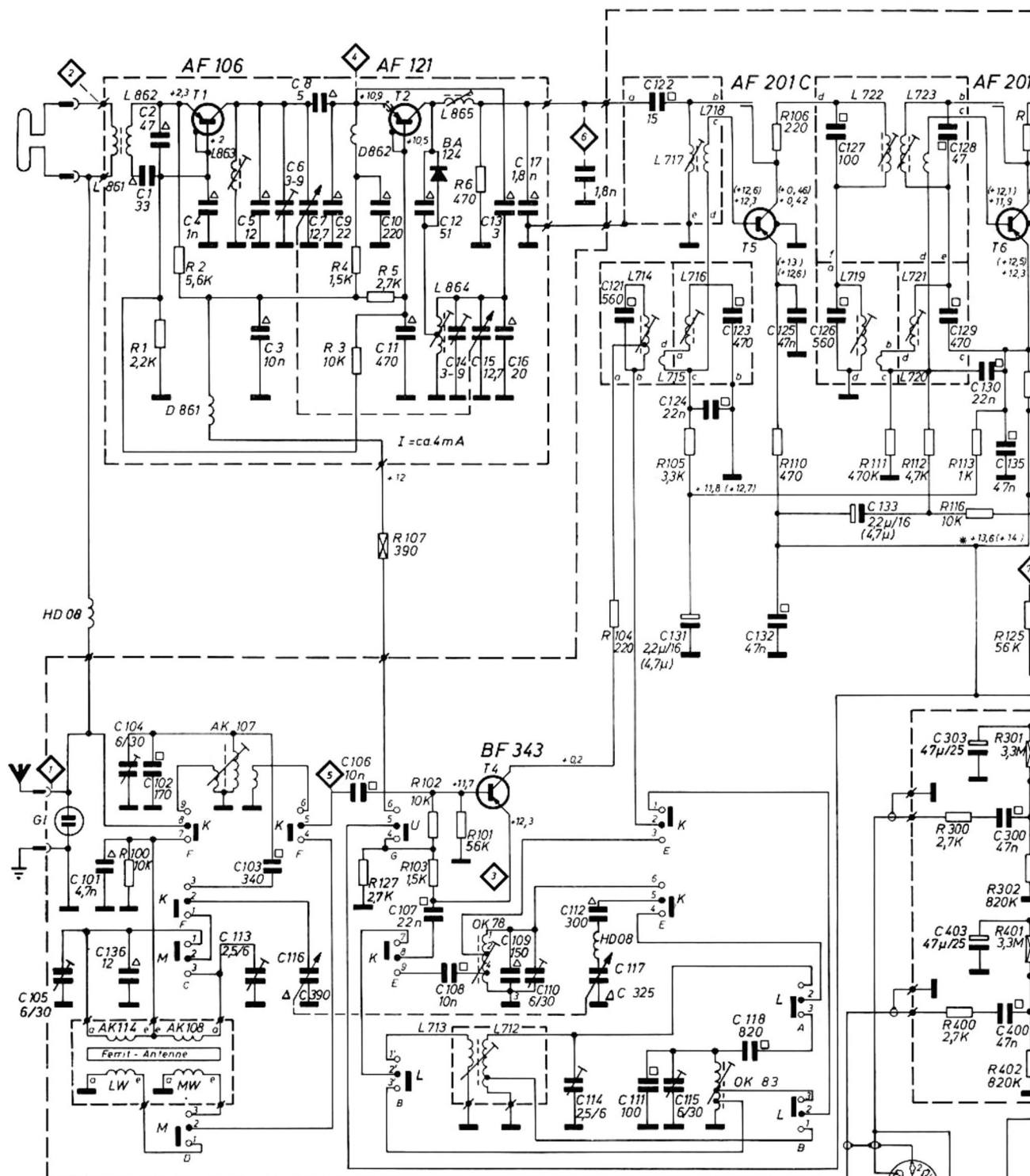




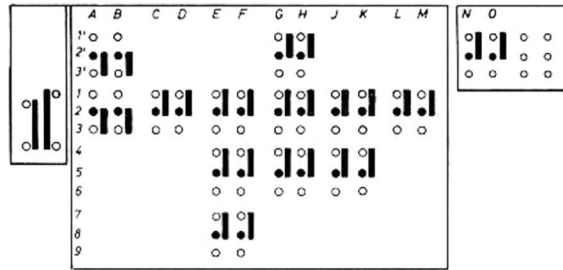


UKW-Mischteil



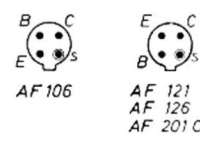
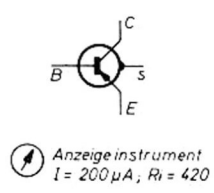


Netz L M K UKW TA/TB Mono Kontur Linear

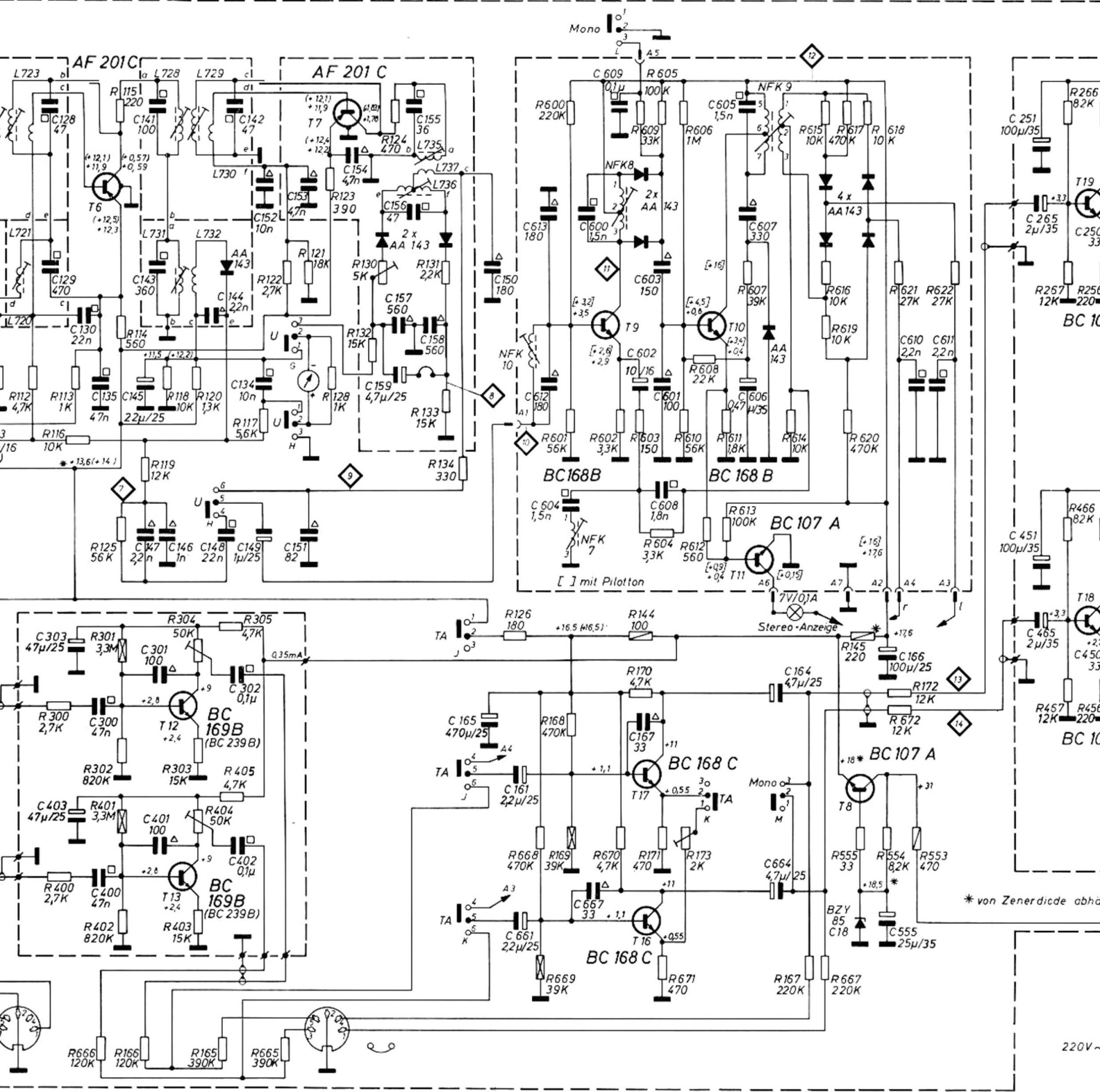


Spannungen ohne Signal mit Röhrevoltmeter  
 Ri 10 M gegen Masse gemessen  
 Werte ohne Klammer AM, mit Klammer FM

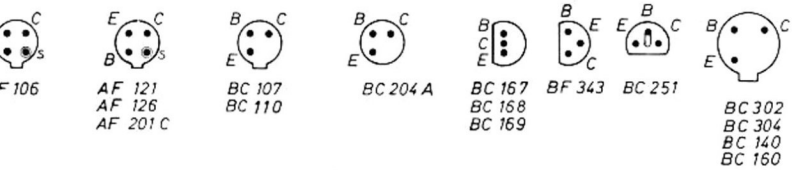
Be- reich	Oszillator Schwingspng	gemessen mit HF-Röhren- voltmeter an
L	105-130 mV	3
M	160 mV	
K	85-110 mV	
U	140-170 mV	4



Anzeiginstrument  
 I = 200 µA, Ri = 420

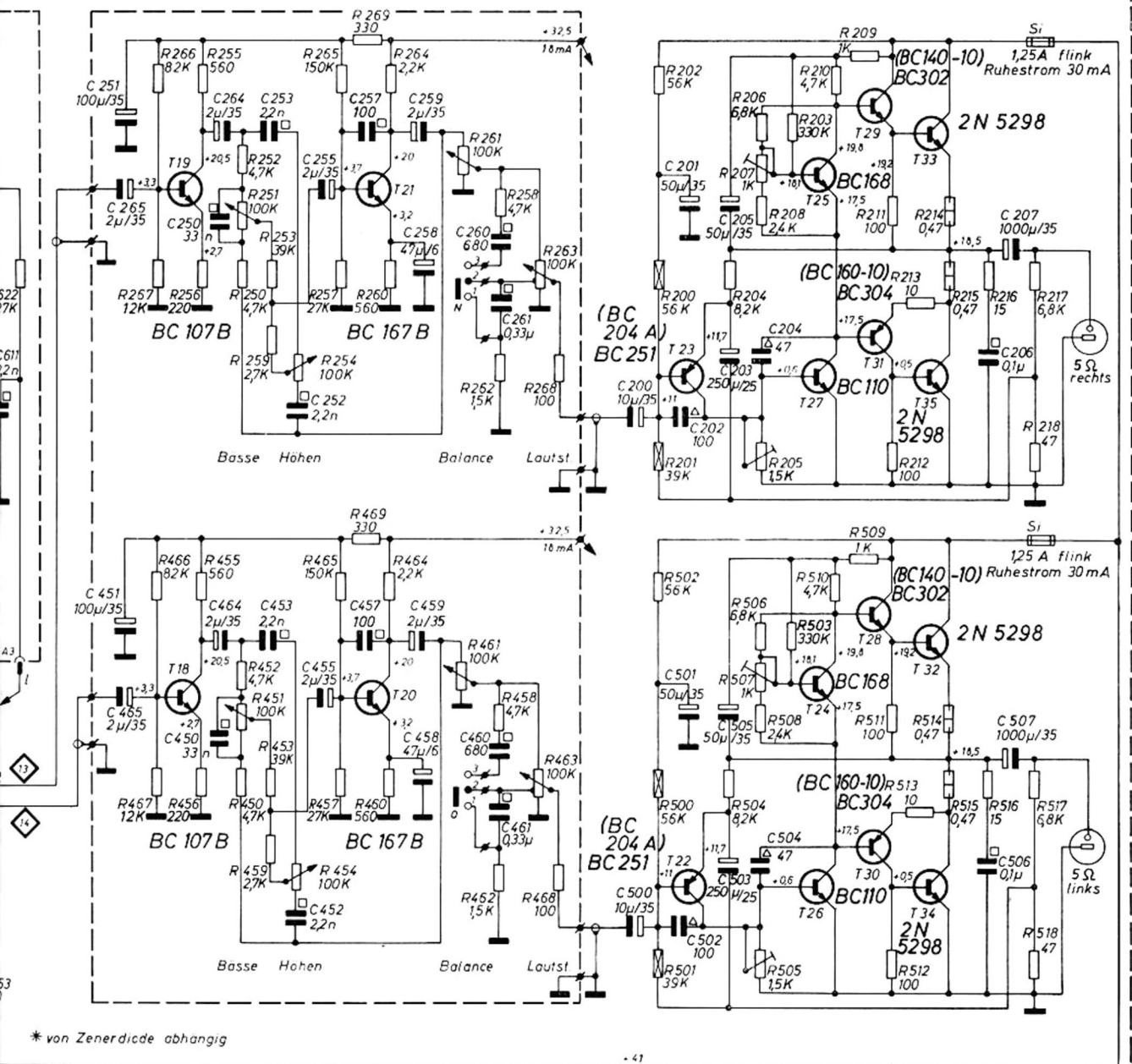


Transistoranschlüsse von unten gesehen

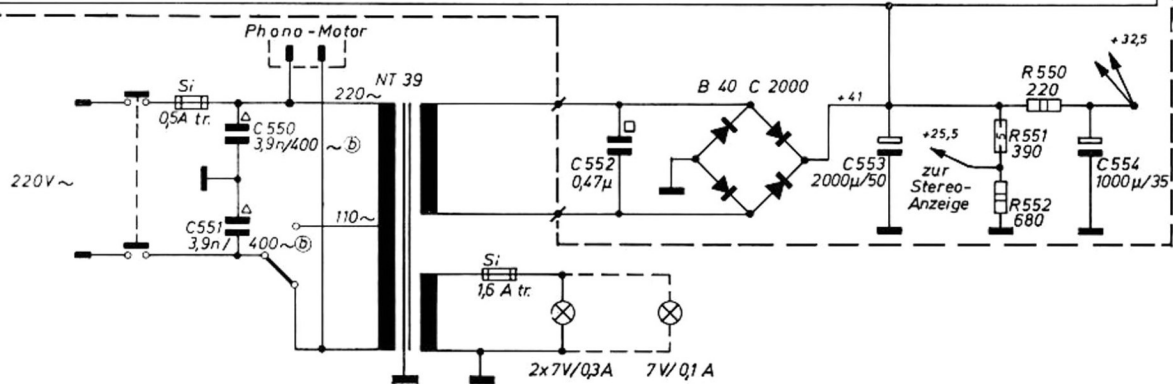


- Bezeichnung der
- |  |                      |  |                           |
|--|----------------------|--|---------------------------|
|  | Folie oder Styroflex |  | Widerstände               |
|  | Keramik              |  | 1/8 Watt                  |
|  | Elko                 |  | 1/4 Watt                  |
|  |                      |  | 1 Watt                    |
|  |                      |  | Drahtwiderst. Zahl = Watt |

Änderungen vorbehalten!



\* von Zenerdicke abhängig



# WEGA studio 3206 hifi

WEGA-RADIO, 7012 Fellbach, Postfach 2120