

# WEGA Phonogerät WEGA 3202 Stereo

## Kundendienst-Anleitung

5/69

1. Vorbereitung zum Abgleich.
  - 1.1 Skalenzeiger bei eingedrehtem Drehkondensator auf Markierung justieren. RVM parallel zum Lautsprecher (5 Ohm) anschließen. Lautstärkenregler, Baß- und Höhenregler auf Rechtsanschlag bringen.
  - 1.2 Die Abgleichfrequenzen und die Lage der Abgleichpunkte sind auf Seite 4 aufgeführt.
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 Ferritantenne 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 µF am Punkt <7> anschließen.
3. FM-Abgleich.
  - 3.1 FM-ZF-Abgleich (10,7 MHz):  
Alle Messungen beziehen sich auf eine Ratio-Summenspannung von 1,0 V. Hochohmiges Voltmeter  $R_i \geq 100 \text{ kOhm/V}$ , Meßbereich 1 V parallel zu C 159 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:  
Vor Abgleich Drehko eindrehen und Skalenzeiger auf die linke Eichmarke justieren. Meßsender (1 kHz Mod.; 40 kHz Hub) über Symmetrierglied an Punkt <2> (Antennenbuchse) anschließen. Abgleich nach Tabelle Seite 4.
4. NF-Prüfungen.
  - 4.1 Baß- und Höhenregler voll aufdrehen. Widerstand 5 Ohm, 5 Watt an Lautsprecherbuchse anschließen. Werte siehe Tabelle Seite 4.
5. Decoder-Abgleich.  
Voraussetzung: FM-Abgleich in Ordnung.  
Alle Kerne auf oberes Maximum abgleichen.
  - 5.1 Abgleich der 19 kHz- und 38 kHz-Kreise:  
19 kHz-Pilotton über Reihenschaltung 6,8 kOhm und 1 µF 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 NF K 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 mit Pilot modulieren. Oszillograf an <13> und <14> wechselweise anschließen. Durch geringes Verstimmen von NFK 7 etwa gleich große Restspannung einstellen.
  - 5.4 Einstellung der Übersprechdämpfung ( $\geq 30 \text{ dB}$ ):  
HF-Signal nur links mit 1 kHz modulieren. Oszillograf an <13>. Mit R 143 NF-Minimum einstellen. HF-Signal nur rechts modulieren. Oszillograf an <14>. Durch mehrmaliges Wechseln von links nach rechts wird mit R 143 gleiches Minimum an <13> und <14> eingestellt.



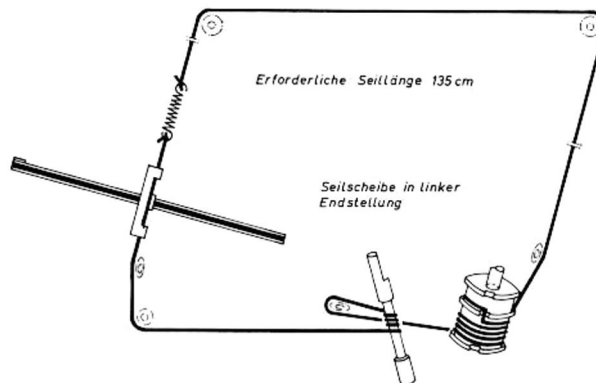
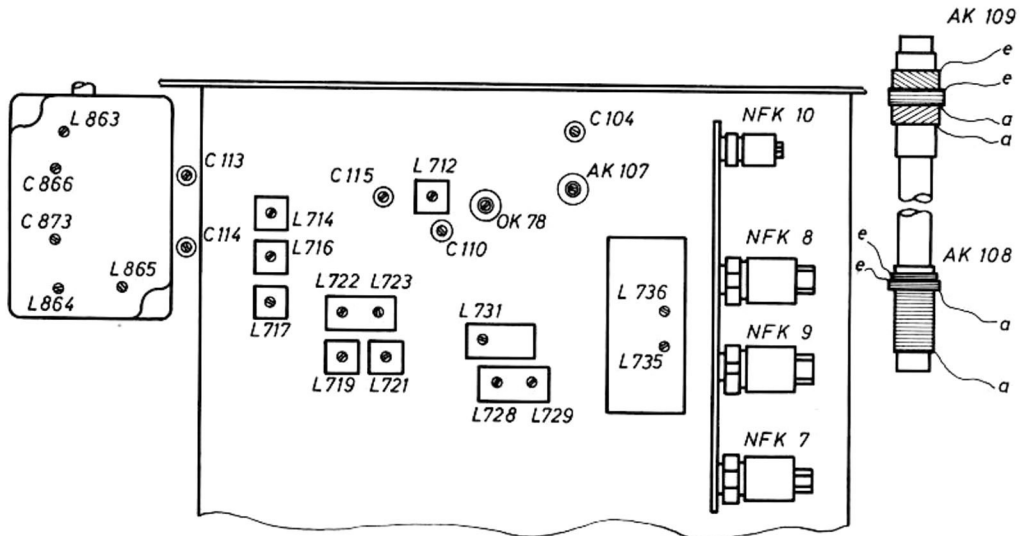


# Abgleichtabelle

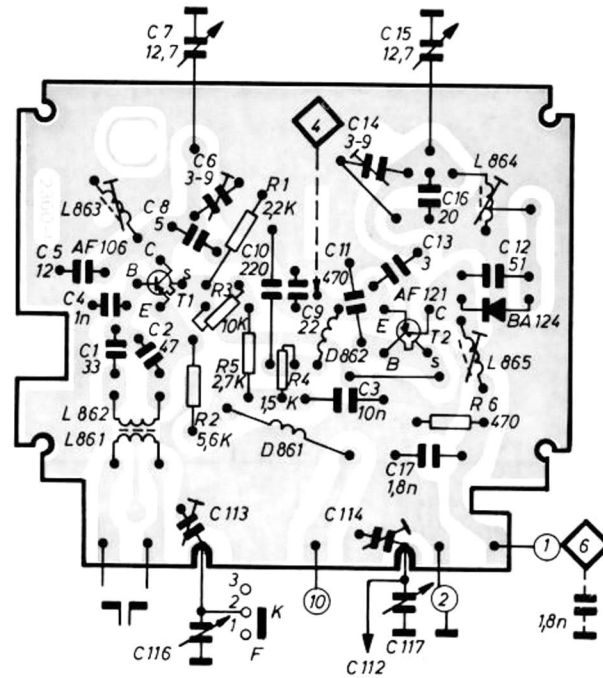
Wellenbereiche  
 L 145 - 265 kHz  $\approx$  2007 - 1130 m  
 M 510 - 1640 kHz  $\approx$  589 - 183 m  
 K 5,9 - 8 MHz  $\approx$  50,9 - 37,5 m  
 U(FM) 87,0 - 104 MHz  $\approx$  3,45 - 2,88 m

Bereich	Meßsender		Gerät		Abgleichelemente		AM- und NF-Empfindlichkeit bezogen auf 50mW Ausgangsleistung, Rauschabst. 1:2; FM 1V Richtspannung an ⑧
	an	Frequenz	Bereich	Skalenzeiger auf			
ZF (AM)	<1>	460 kHz	M	ca. 1600 kHz	L731, 721, 719, 716, 714 Max.		ab C7 ⑤ < 4 $\mu$ V
					Oszillator	Vorkreis	ab Ant.
KW	<1>	6,1 MHz 7 MHz	K	6,1 MHz 7 MHz	OK 78 C 110	AK 107 C 104	< 10 $\mu$ V
MW	<1>	560 kHz 1470 kHz	M	560 kHz 1470 kHz	L 712 C 114	AK 108 C 113	< 20 $\mu$ V
LW	<1>	182 kHz	L	182 kHz	C 115	AK 109	< 20 $\mu$ V
ZF (FM)	<2>	10,7 MHz	U	104 MHz	L735, 729, 728, 723, 722, 717, 865 Richtspannungsmax. an ⑧ L736 NF Max.		ab ⑥ < 40 $\mu$ V
	über 60 $\Omega$ Kabel u. Impedanzwandler				Oszillator	Zwischenkreis	ab Ant. <2>
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	Tongenerator	1000 Hz	$\varnothing$				ab TA - Buchse 20 mV

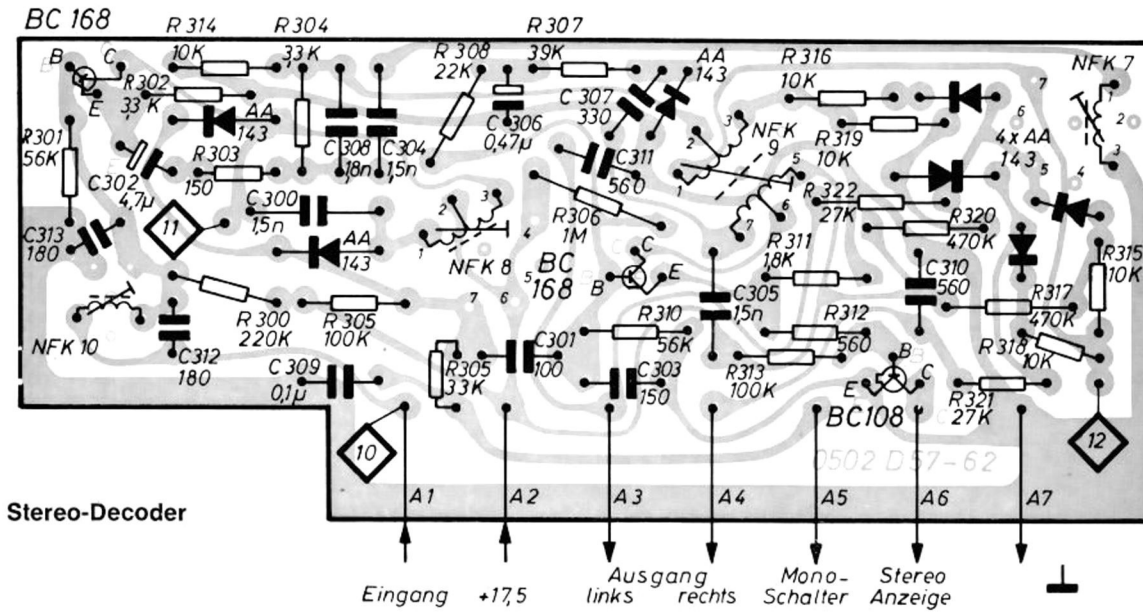
AM-Abgleich mit Wobbler: An Meßpunkt ⑤ 5,6 $\Omega$  gegen Masse. Wobbler, 460 kHz, über 56 $\Omega$  an Punkt ⑤ anschließen. Oszillograf über 0,2  $\mu$ F an Punkt ⑦ anschließen. FM-Abgleich mit Wobbler: HF-Wobbler an Punkt ② bzw. ZF-Wobbler an Punkt ⑥ anschließen. Bei ZF-Einspeisung ZF-Leitung vom Mischteil abtrennen und an Punkt ⑥ 1,8 nF gegen Masse anlöten. Oszillograf an Punkt ⑨ anschließen.



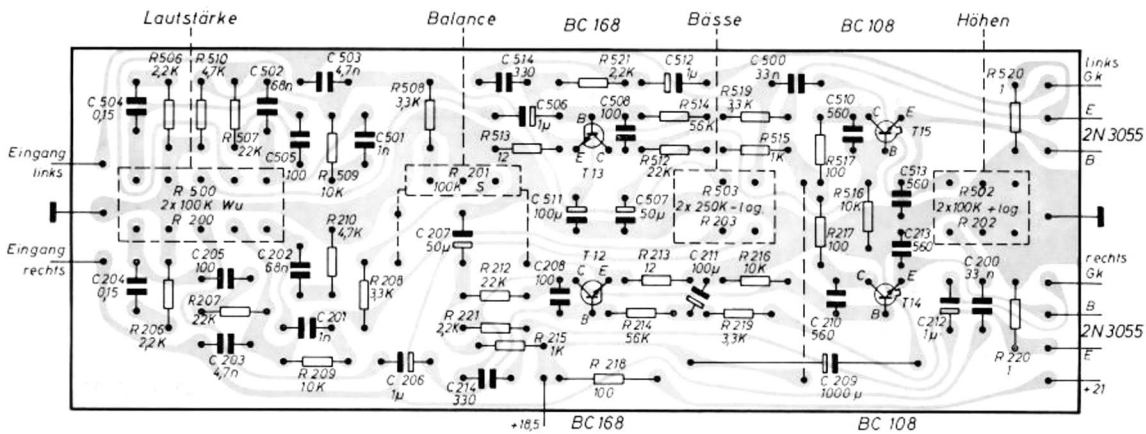
UKW-Mischteil



Alle Leiterplatten  
von der Leiterseite  
gesehen



Stereo-Decoder



Poti-Platte

# WEGA Phonogerät WEGA 3202 Stereo

## Kundendienst-Anleitung, Ausgabe II.

2/70

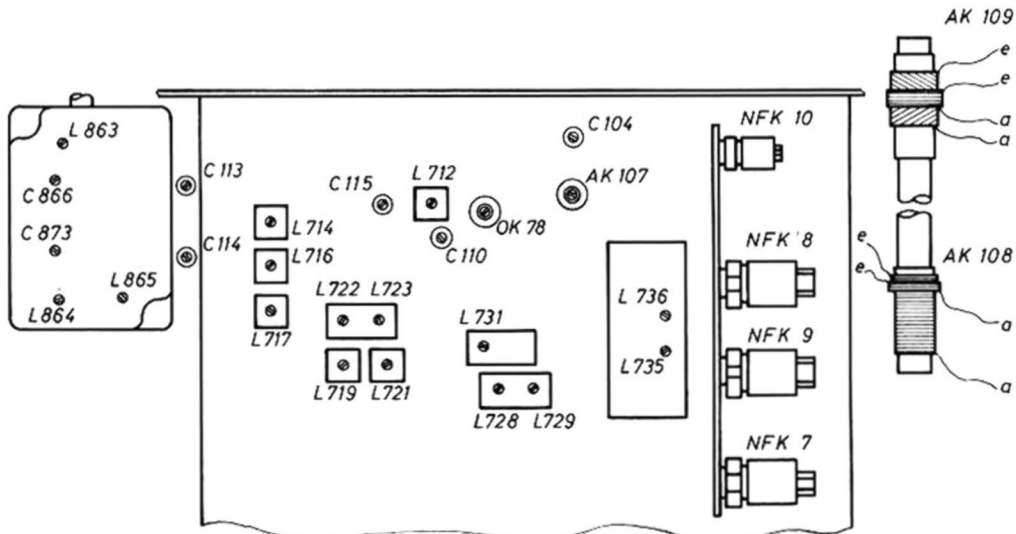
1. Vorbereitung zum Abgleich.
  - 1.1 Skalenzeiger bei eingedrehtem Drehkondensator auf Markierung justieren. RVM parallel zum Lautsprecher (5 Ohm) anschließen. Lautstärkenregler, Baß- und Höhenregler auf Rechtsanschlag bringen.
  - 1.2 Die Abgleichfrequenzen und die Lage der Abgleichpunkte sind auf Seite 4 aufgeführt.
2. AM-Abgleich.
  - 2.1 AM-ZF-Abgleich (460 kHz):  
Drehkro ausgedreht. ZF-Signal des Meßsenders für 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 Ferritantenne 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 0,2µF am Punkt <7> anschließen.
3. FM-Abgleich.
  - 3.1 FM-ZF-Abgleich (10,7 MHz):  
Alle Messungen beziehen sich auf eine Ratio-Summenspannung von 1,0 V. Hochohmiges Voltmeter  $R_i \geq 100 \text{ kOhm/V}$ , Meßbereich 1 V parallel zu C 159 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:  
Vor Abgleich Drehkro eindrehen und Skalenzeiger auf die linke Eichmarke justieren. Meßsender (1 kHz Mod.; 40 kHz Hub) über Symmetrierglied an Punkt <2> (Antennenbuchse) anschließen. Abgleich nach Tabelle Seite 4.
4. NF-Prüfungen.
  - 4.1 Baß- und Höhenregler voll aufdrehen. Widerstand 5 Ohm, 5 Watt an Lautsprecherbuchse anschließen. Werte siehe Tabelle Seite 4.
5. Decoder-Abgleich.  
Voraussetzung: FM-Abgleich in Ordnung.  
Alle Kerne auf oberes Maximum abgleichen.
  - 5.1 Abgleich der 19 kHz- und 38 kHz-Kreise:  
19 kHz-Pilotton über Reihenschaltung 6,8 kOhm und 1 µF 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 NF K 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 mit Pilot modulieren. Oszillograf an <13> und <14> wechselweise anschließen. Durch geringes Verstärken von NFK 7 etwa gleich große Restspannung einstellen.
  - 5.4 Einstellung der Übersprechdämpfung ( $\geq 30 \text{ dB}$ ):  
HF-Signal nur links mit 1 kHz modulieren. Oszillograf an <13>. Mit R 143 NF-Minimum einstellen. HF-Signal nur rechts modulieren. Oszillograf an <14>. Durch mehrmaliges Wechseln von links nach rechts wird mit R 143 gleiches Minimum an <13> und <14> eingestellt.



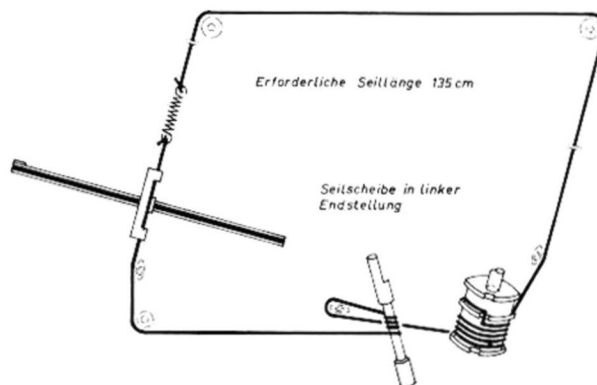


Bereich		Wellenbereiche		Abgleichmethode		AM- und NF-Empfindlichkeit bezogen auf 50mW Ausgangsleistung, Rauschabst. 1.2; FM 1V Richtspannung an $\diamond$
		L	M			
		L 145 - 265 kHz $\approx$ 2007 - 1130 m				
		M 510 - 1640 kHz $\approx$ 589 - 183 m				
		K 5,9 - 8 MHz $\approx$ 50,9 - 37,5 m				
		U(FM) 87,0 - 104 MHz $\approx$ 3,45 - 2,88 m				
Bereich	Meßsender	Gerät	Abgleichmethode		AM- und NF-Empfindlichkeit bezogen auf 50mW Ausgangsleistung, Rauschabst. 1.2; FM 1V Richtspannung an $\diamond$	
an	Frequenz	Bereich	Skalenzeiger auf			
ZF (AM)	$\langle 1 \rangle$	460 kHz	M	ca 1600 kHz	L731, 721, 719, 716, 714 Max.	ab C7 $\langle 5 \rangle$ $< 4 \mu V$
					Oszillator	ab Ant.
KW	$\langle 1 \rangle$	6,1 MHz	K	6,1 MHz	OK 78	AK 107
		7 MHz		7 MHz	C 110	C 104
MW	$\langle 1 \rangle$	560 kHz	M	560 kHz	L 712	AK 108
		1470 kHz		1470 kHz	C 114	C 113
LW	$\langle 1 \rangle$	182 kHz	L	182 kHz	C 115	AK 109
ZF (FM)	$\langle 2 \rangle$	10,7 MHz	U	104 MHz	L735, 729, 728, 723, 722, 717, 865 Richtspannungsmax an $\diamond$	ab $\langle 6 \rangle$ $< 40 \mu V$
	über 60 $\Omega$ Kabel u. Impedanzwandler				Oszillator	ab Ant. $\langle 2 \rangle$
FM	$\langle 2 \rangle$	87 MHz	U	87 MHz	L 864	L 863
FM	$\langle 2 \rangle$	100 MHz	U	100 MHz	C 873	C 866
NF	Tongenerator	1000 Hz	$\infty$			ab TA - Buchse 20 mV

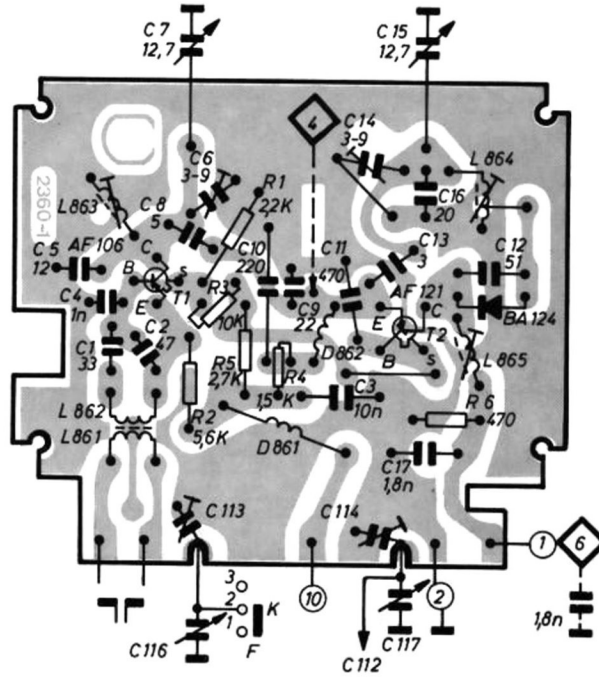
AM-Abgleich mit Wobbler: An Meßpunkt  $\diamond$  5,6 $\Omega$  gegen Masse. Wobbler, 460 kHz, über 56 $\Omega$  an Punkt  $\diamond$  5 anschließen. Oszillograf über 0,2  $\mu F$  an Punkt  $\diamond$  7 anschließen. FM-Abgleich mit Wobbler: HF-Wobbler an Punkt  $\diamond$  2 bzw. ZF-Wobbler an Punkt  $\diamond$  6 anschließen. Bei ZF-Einspeisung ZF-Leitung vom Mischteil abtrennen und an Punkt  $\diamond$  6, 1,8 nF gegen Masse anlöten. Oszillograf an Punkt  $\diamond$  9 anschließen.



Lage der Abgleichmethode

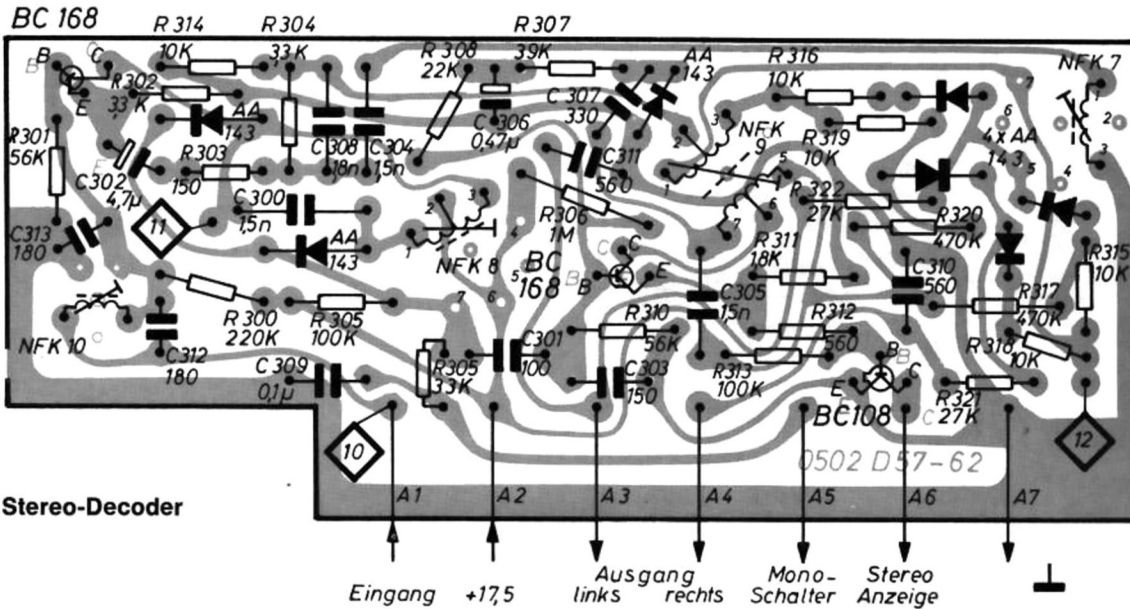


UKW-Mischteil

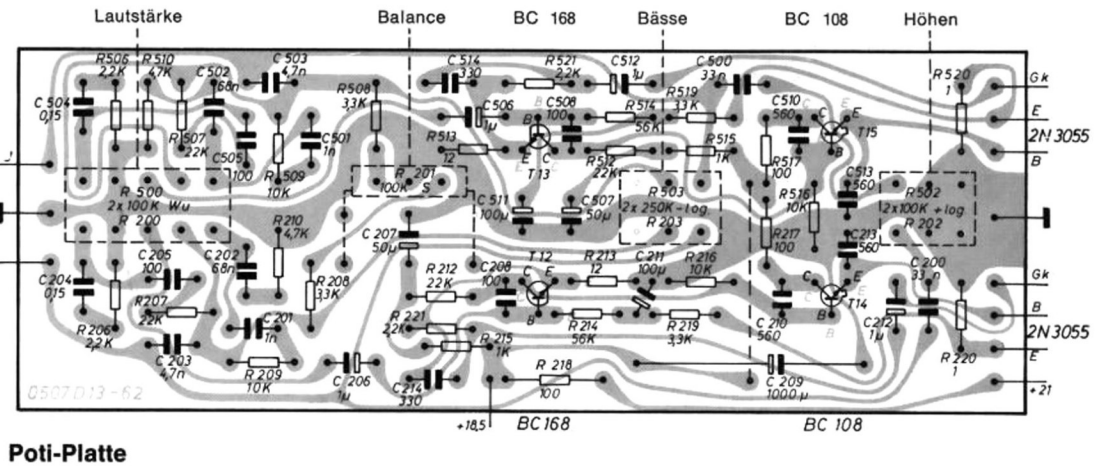


Alle Leiterplatten  
auf die Leiterseite  
gesehen

BC 168  
Stereo-Decoder



C 310, 311  
jetzt 2.2 nF.



Poti-Platte