



Inhalt

Service-Hinweise
Seilführung
IC-Funktionsschaltbilder

1, 2	Bestückungszeichnungen	4-6, 11-13
2	Schaltbilder	7-12
3	Abgleichhinweise, Service-Einstellungen	14-16

Service-Hinweise

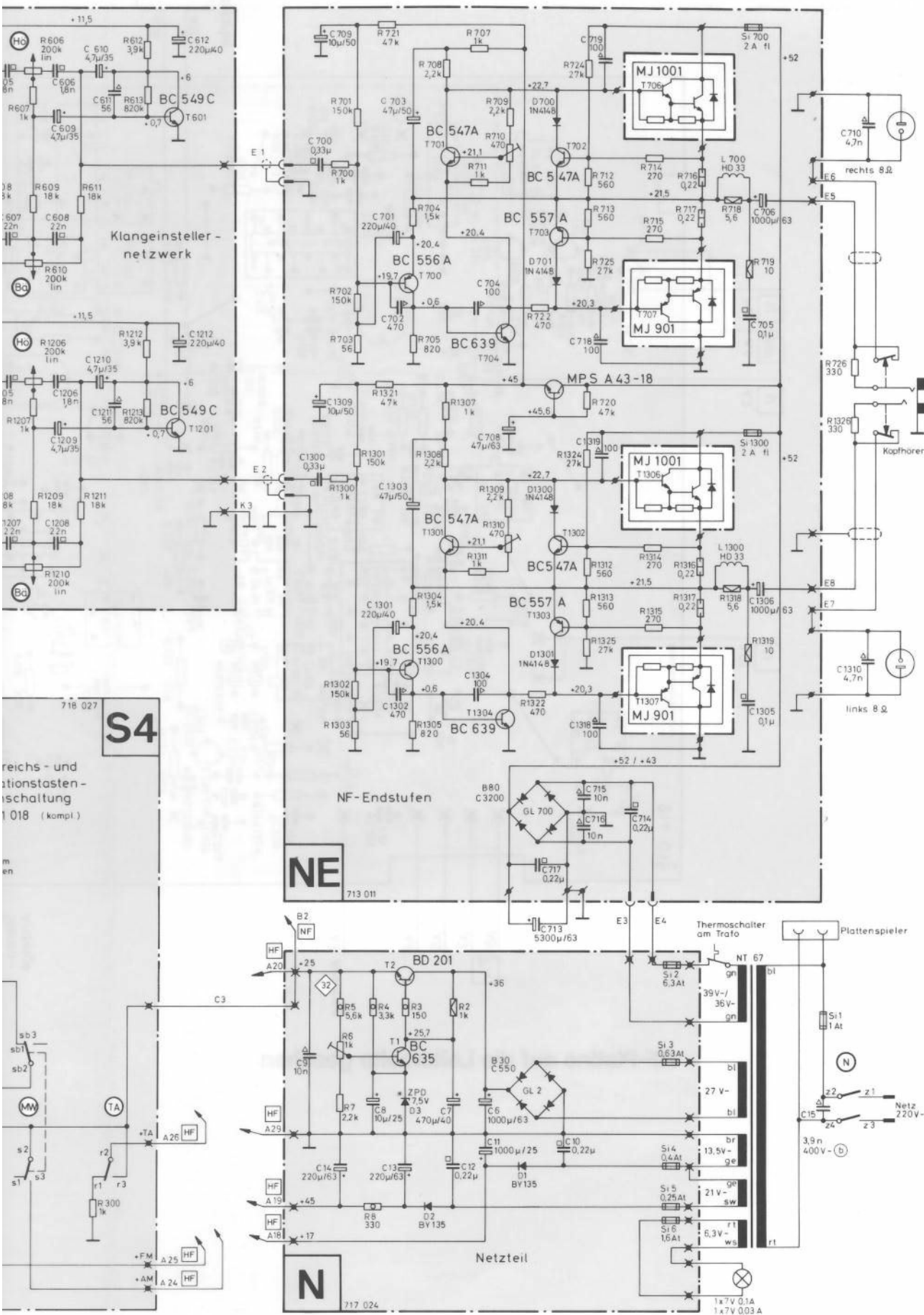
Mechanischer Aufbau:

Bitte beachten Sie beim Ausbau des Gerätes bzw. einzelner Baugruppen die Hinweise auf dem Gehäuse-Unterteil. Zur Reparatur läßt sich das Gerät auf die Gehäuse-Vorderkante stellen und mit der heraus-schwenkbaren Stütze absichern.

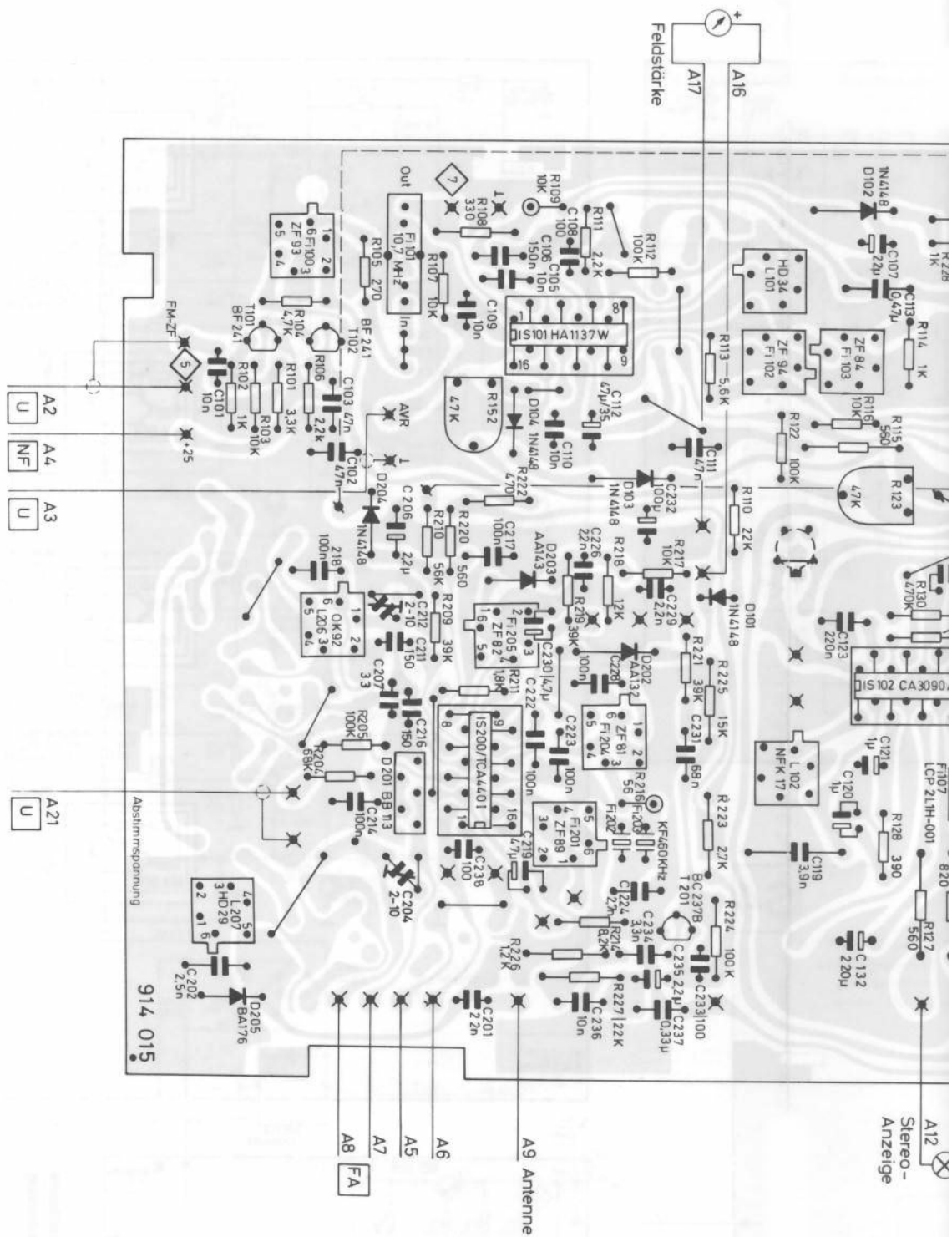
Sicherungen: Hauptsicherung an der Geräterückseite; 5 Netzteilsicherungen auf der N-Platine neben dem Netztrafo, zugänglich nach Lösen der Schraube H und Ausschwenken der HF-Platine. Endstufen-Sicherungen nach Lösen der Schraube E und Heraus-schwenken der NE-Platine zugänglich.

Chassisausbau: Nur notwendig bei Reparaturen an der NF-Platine, dem Skalen-Antrieb und der Zeigerbeleuchtung. Dazu 4 Bundmuttern C und eine 4 mm Zylinderschraube E lösen. Chassis bleibt in ausgebautem Zustand spielfertig.

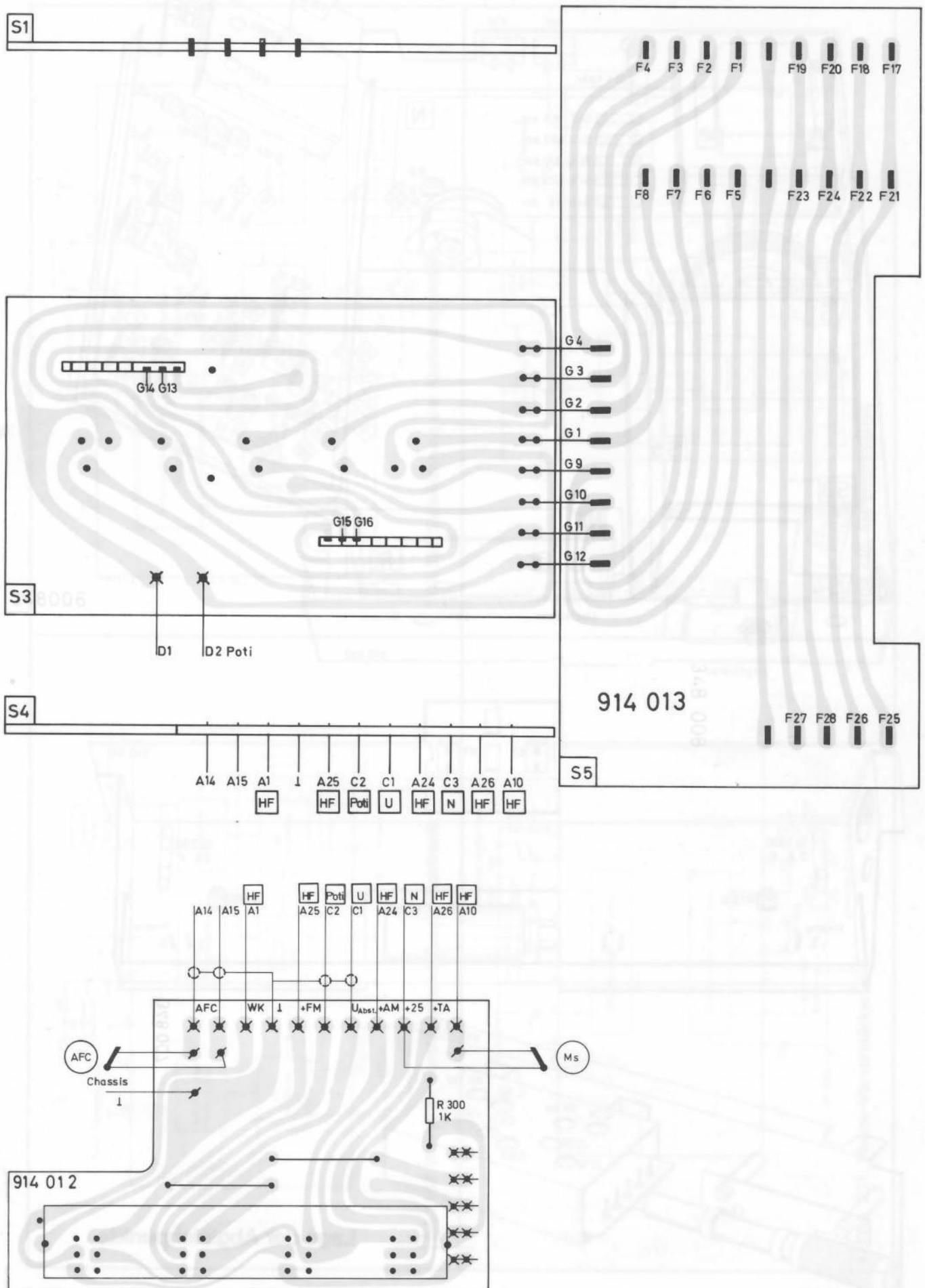
Einzelplatinen: NE-Platine mit Endstufe und HF-Platine mit komplettem Empfangsteil können nach Lösen der Schraube E bzw. H herausgeschwenkt werden. Die N-Platine mit dem Netzteil sowie die R-Platine mit Lautstärke- und Klangreglern sind nach Ausschwenken der HF-Platine zugänglich. Die N-Platine kann ggfs. nach Lösen von 2 Blechschrauben rechts neben dem Kühlkörper für den Regeltransistor ganz ausgebaut werden. Die Bauteile-Seite der NF-Platine mit Pegelreglern und Drehschalter ist nur nach Chassisausbau zugänglich. NF- und R-Platine sitzen auf einem gemeinsamen, mit 4 Blechschrauben befestigten Rahmen. Diese Einheit muß beim Austausch von Pegelreglern und Tonbandschalter ausgebaut werden. Die Speichereinheit mit der Bereichs- und Programmumschaltung sowie dem Netzschalter kann als komplette Einheit nach Lösen von 4 Zylinderschrauben ausgebaut werden.



WEGA studio 3229



HF-Platine auf die Leiterseite gesehen



Ansicht Speicher-Baustein

Service-Einstellungen

Betriebsspannung von + 25 Volt an <32> kontrollieren, und bei Bedarf mit R 6 nachstellen.

1. NF-Teil

1.1 Einstellung des Endverstärkers

Si 700 (Si 1300) auftrennen und ein Milliampere-meter einschalten; Lautstärkeregler auf Minimum. Nach 5 Minuten Betriebszeit mit Regler R 710 (R 1310) den Ruhestrom auf 12 mA \pm 20 % einstellen.

1.2 Aussteuerungskontrolle/Grundverstärkung

Lautstärkeregler auf Maximum und Oszillograf an die mit 8 Ohm belasteten Ausgänge anschließen, NF-Generator mit Sinus 1 KHz über TB zuführen und Pegel auf ca. 200 mVeff einstellen, so daß 20 Watt, entsprechend 36 Vss (12,6 Veff) am Ausgang stehen. Der Sinus muß sauber und ohne Begrenzung übertragen werden.

1.4 TA-Entzerrer-Verstärker

Sinusgenerator mit 1 KHz und 5,6 mVss (2 m Veff) an TA anschließen. Regler R 407 (R 1007) auf 36 Vss Ausgangsspannung einstellen.

2. Stereodecoder

2.1 Stereogenerator mit Pilot und L = 1 KHz moduliert über HF an Antenneneingang.

NF-Röhrenvoltmeter bzw. Oszillograph an den rechten, mit 8 Ω belasteten Ausgang.

2.2 Mit L 102 (NFK 17) wird die Oszillatorfrequenz auf 76 KHz bzw. auf Ausgangsspannung Minimum eingestellt. Auf Symmetrie der beiden Kanäle achten.

2.3 Prüfung des Fangbereiches: Nach Aus- und Einschalten des Pilotsignals muß die Stereolampe aus- und einschalten.

Sonst NFK 17 korrigieren.
Übersprechen nochmal überprüfen.
Meßwerte: 35 dB – 5 dB bei 1 KHz.

3. FM-Empfangsteil

3.1 UKW-Tuner

Bei Störungen, insbesondere in Frequenzbestimmenden Bauteilen sollte der komplette Tuner ausgetauscht werden. Andernfalls ist der in der Abgleichtabelle vorgeschriebene LC-Abgleich erforderlich.

3.2 Frequenz-Eichung

Bei Tunerwechsel Kontrolle erforderlich. Vor-

aussetzung: Tuner-LC-Abgleich und ZF-Verstärkung in Ordnung.

Skalenantrieb auf mechanischen Linksanschlag und Zeiger bei 87,5 MHz justieren; anschließend Skalenantrieb auf 108 MHz-Marke und mit R 145 an <34> 30 Volt Abstimmspannung einstellen. Meßsender (bei <1> einspeisen) und Zeiger auf 88 MHz einstellen. R 149 auf mech. Mitte, dann mit R 151 auf 88 MHz Empfang eichen. (ca. 4,7 Volt an <32>) Meßsender und Zeiger auf 98 MHz, mit R 149 auf optimalen Empfang einstellen. 88 MHz-Eichung wiederholen.

Abschließend überprüfen, ob mit allen Programmtasten die untere Empfangsfrequenz von 87,5 MHz unterschritten wird. Andernfalls R 151 geringfügig korrigieren.

3.3 Kontrolle Tuner-Regelung

Die Tuner-Regelspannung an <35> sollte bei 10 μ V-Antennenspannung größer als 4,5 Volt, bei 10 mV Antennenspannung kleiner als 2,0 Volt sein.

3.4 ZF-Verstärker

Vorbemerkung: Da keramische Filter gewissen Schwankungen unterworfen sind, kann die ZF-Mittenfrequenz zwischen 10,6 MHz und 10,8 MHz schwanken. Wichtig ist nur, daß die Durchlaßkurve symmetrisch ist. Welligkeit max. 3 dB bei 170 KHz Bandbreite. Filter daher nur paarweise tauschen.

3.4.1 ZF-Durchlaßkurve:

Wobbler mit ca. 20 mV bei <1> einspeisen, Sichtgerät an <7>. Durchlaßkurve mit ZF 91, ZF 92 und ZF 93 auf Maximum und Symmetrie einstellen.

3.4.2 Demodulator

<7> an Masse legen und hochohmiges Instrument zur Nullanzeige zwischen <6> und <6 A> legen. Mit R 114 exakten Nulldurchgang einstellen.

Masseverbindung bei <7> entfernen, Meßsender bei <1> und Sichtgerät über 1 μ F an <8> anschließen. Mit ZF 94 Demodulator-Kurve mit symmetrischem Nulldurchgang einstellen; anschließend mit ZF 84 optimale Kurvenlinearität einstellen.

3.4.3 Funktionskontrolle Zusatz-Elektronik

Feldstärkeinstrument: Der Zeiger sollte ohne Eingangssignal bis 0,5 ausschlagen; bei 50 mV HF mit R 152 auf Ziffer 5 einstellen.

Stereoumschaltung: Zwischen 10–40 μ V HF.

4. AM-Empfangsteil

Vorbereitung:

⟨19⟩ und ⟨20⟩ mit 100 nF verbinden und ⟨24⟩ an Masse legen.

4.1 ZF-Abgleich

Senderabstimmung auf ca. 1470 KHz stellen; ZF-Wobbler über 1 pF an ⟨23⟩ einkoppeln, Sichtgerät über 1 μF an ⟨25⟩ anschließen. Danach Kreise ZF 82, ZF 81 und ZF 89 auf optimale Kurvenform abgleichen. Dieser Abgleich ist auch bei jedem Wechsel des TCA 440 I zu wiederholen. Anschließend Verbindung ⟨19⟩, ⟨20⟩ und ⟨24⟩ aufheben.

4.2 Oszillator und Vorkreis-Abgleich

Meßsender über IEC-Ersatzantenne an ⟨18⟩. Danach den Abgleich bei möglichst kleinem Signal nach untenstehender Tabelle durchführen; zur Anzeige kann entweder die NF-Ausgangsspannung oder die ZF-Regelspannung an ⟨24⟩ herangezogen werden.

Der FM-Unterspannungsregler R 151 beeinflusst die AM-Unterspannung. Bei Änderung der FM-Unterspannung ist die AM-Unterspannung mit R 152 einzustellen auf 1,2 V.

Abgleichtabelle

Bereich		Meßsender		Gerät		Abgleichelemente		
		an	Frequenz	Bereich	Skalenzeiger auf			
ZF (AM)		über 1 pF an <23>	460 KHz	M	ca. 1470 KHz	ZF 81, ZF 89, ZF 82 auf Kurvenform		Sichtgerät über 1 µF an <25>
Osz. MW		<18> über IEC-Antenne	510 KHz 1620 KHz	Abstimmspg. an <27>		auf Max. OK 92 C 212		Einsteller Abstimmspg.
			1,2 V 30 V		1,2V mit R 152 30 V mit R 145			
Vorkr. MW ext.			560 KHz 1470 KHz	Skalenzeiger auf		auf Max. AK 129 C 204		Empfindlichkeit: 6 dB S/R
			ca. 560 KHz 1470 KHz		< 10 µV ≥ 15 µV			
Vorkr. int.		über Koppelschleife	560 KHz 1470 KHz	ca. 560 KHz 1470 KHz		auf Max. AK 129 C 204		80 µV/m
FM-ZF		an <1>	Wobbler 10,7 MHz ± 200 KHz	U		ZF 91, ZF 92, ZF 93, ZF 94, ZF 84		Sichtgerät an <7> Sichtgerät an <8>
		Gleichspannungs-Eichung; vorher Skalenzeiger auf mech. Links-Anschlag 87,5 MHz justieren		U	108 MHz	R 145	30 V	mit RöV an <34>
					104 MHz	—	20,2 V	
					98 MHz	R 149	11,6 V	
					88 MHz	R 151	4,7 V	
FM-HF		an <1>	104 MHz	U	104 MHz	Osz.-Kreis C 69	Vor.- Zw. Kreis C 50, C 55, C 57	Begrenzungseinsatz - 1,4 µV Empfindlichkeit 1,5 µV bei 40 KHz/26 dB
		88 MHz	88 MHz		OK 94	AK 132 ZK 10, ZK 11		

Das Wichtigste zur Schaltungstechnik

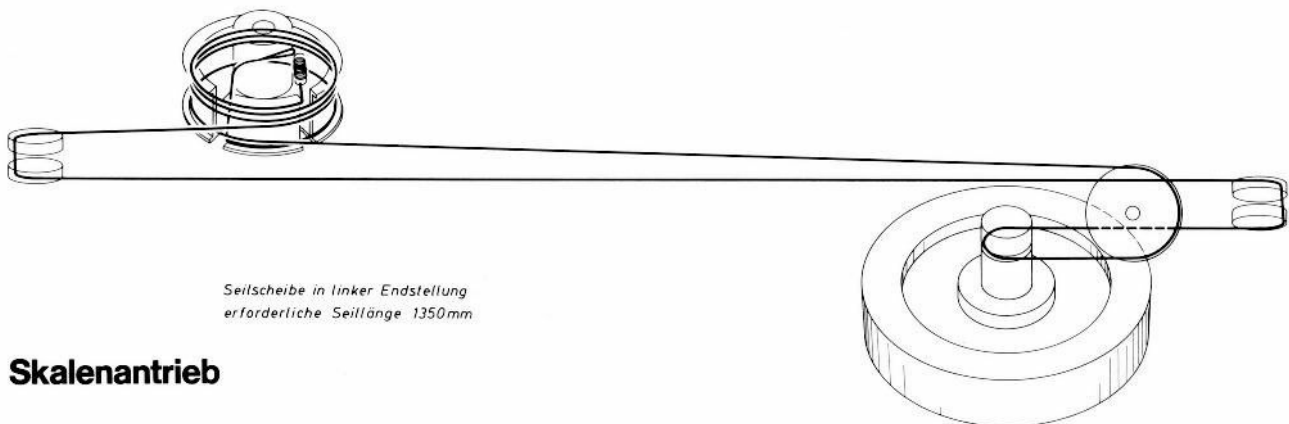
Allgemeines: Die Schaltungstechnik lehnt sich im großen und ganzen an die der bekannten Receiver-Serie WEGA hifi 3130 und 3131 an. Als Neuerungen sind zu nennen: AM-Abstimmung mit Kapazitätsdioden, neuer IC-Tip HA 1137 W für FM-ZF-Verstärkung und Demodulation, Kompaktmodul für mechanische Bereichs- und Programmumschaltung, sowie NF-Endstufen mit Darlington-Typen.

Funktion des TB-Schalters: Bei TB-Wiedergabe wird der FM- und AM-Teil stummgeschaltet (über Leitung A 33). Dadurch wird verhindert, daß bei Benutzung von Tonband/Kassetten-Recordern mit Überspielwiderstand das Rundfunk-Signal in den TB-Eingang gelangt. Allerdings kann der TB-Eingang nicht für Monitor-Kontrolle benutzt werden. Falls dies gewünscht wird, ist die Leitung A 33 an der HF- oder NF-Platine aufzutrennen.

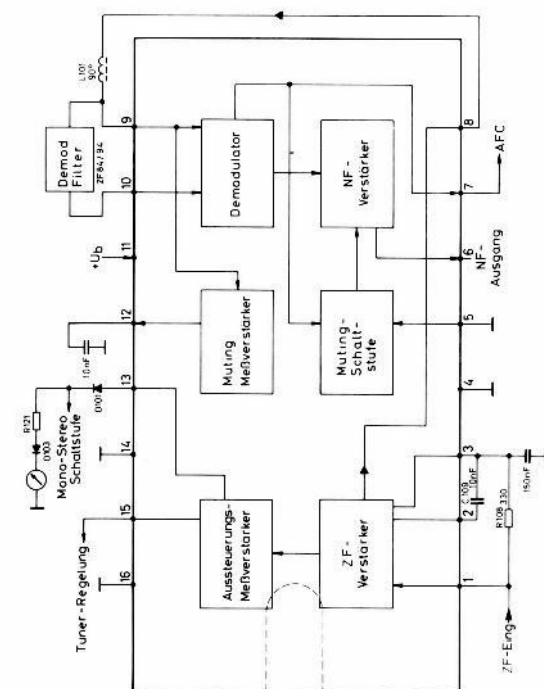
Bereichsumschaltung: Zum Umschalten zwischen MW- und UKW-Empfang sowie TA-Wiedergabe wird die Betriebsspannung von + 25 Volt umgeschaltet. Gleichzeitig wird damit die NF-Diodenumschaltung gesteuert. Diese umgeschaltete Betriebsspannung, im folgenden kurz Schaltspannung genannt, hat folgenden Verlauf: + 25 Volt aus dem Netzteil über

Leitung C 3 in die Speichereinheit (S 1 bis) S 4. Bei TA über die Schaltkontakte r 3 und r 2 auf die Leitung A 26; bei MW über s 2 und s 3 auf die Leitung A 24; bei UKW über u 2 und u 3 auf die Leitung A 25. Durch die Taste (1–4) kann wahlweise auf eine der 4 Programmtasten umgeschaltet werden, der Verlauf ist dann über die Kontakte t2 und t3 der Taste (1–4) auf die Leitung A 25 gegeben.

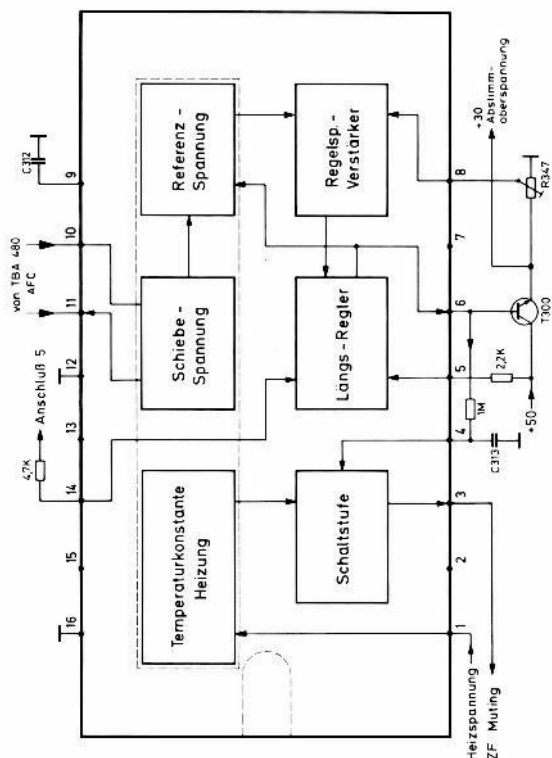
Senderabstimmung: Die unregelmäßige + 45 Volt-Spannung aus dem Netzteil wird in dem integrierten Schaltkreis TCA 530 auf 29,5 Volt stabilisiert (Anschluß 6), Meßpunkt <31> und bei UKW mit der AFC überlagert (Anschlüsse 10 und 11). Das Hauptabstimmungspoti sowie die Einsteller der 4 Programmtasten liegen ständig an dieser Spannung; umgeschaltet wird der jeweilige, mit dem Schleifer eingestellte Wert. Für das Hauptabstimmungspoti ergibt sich folgender Verlauf: Schleifer <34> des Potentiometers über Leitung C 2 und Kontakte tb 1/tb 2 der Taste (1–4) zur Leitung C 1, die gleichzeitig die Kapazitätsdioden im MW- und FM-Teil ansteuert. Beim Einschalten beispielsweise der 4. Programmtaste gelangt die Schleiferspannung über die Leitungen G 4, F 4 und F 12 zum Schalter d 3/d 2. Von dort über die Leitung F 19 und F 23, über die Umschaltkontakte tb 3/tb 2 der Taste (1–4) wiederum auf die Leitung C 1.



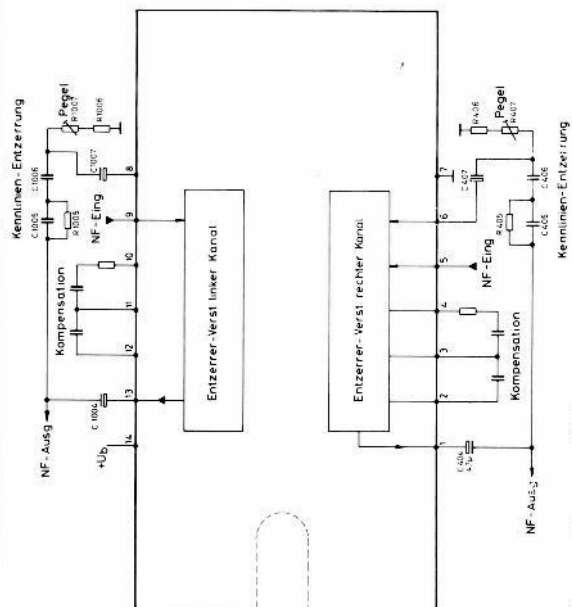
Skalenantrieb



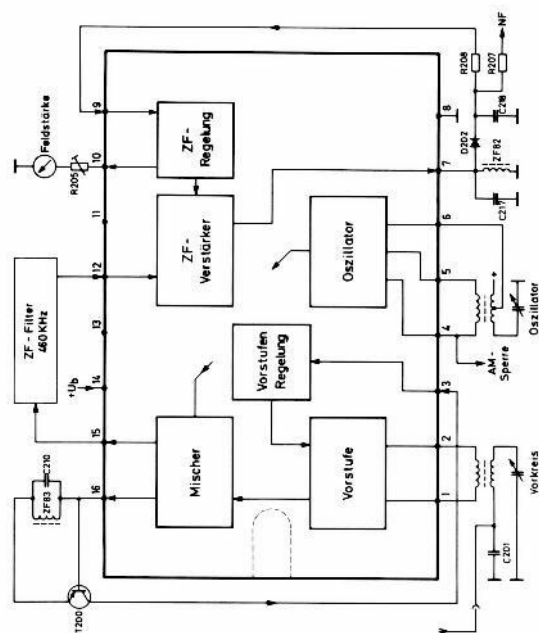
HA 1137 W: FM-ZF-Verstärker und Zusatz-Elektronik



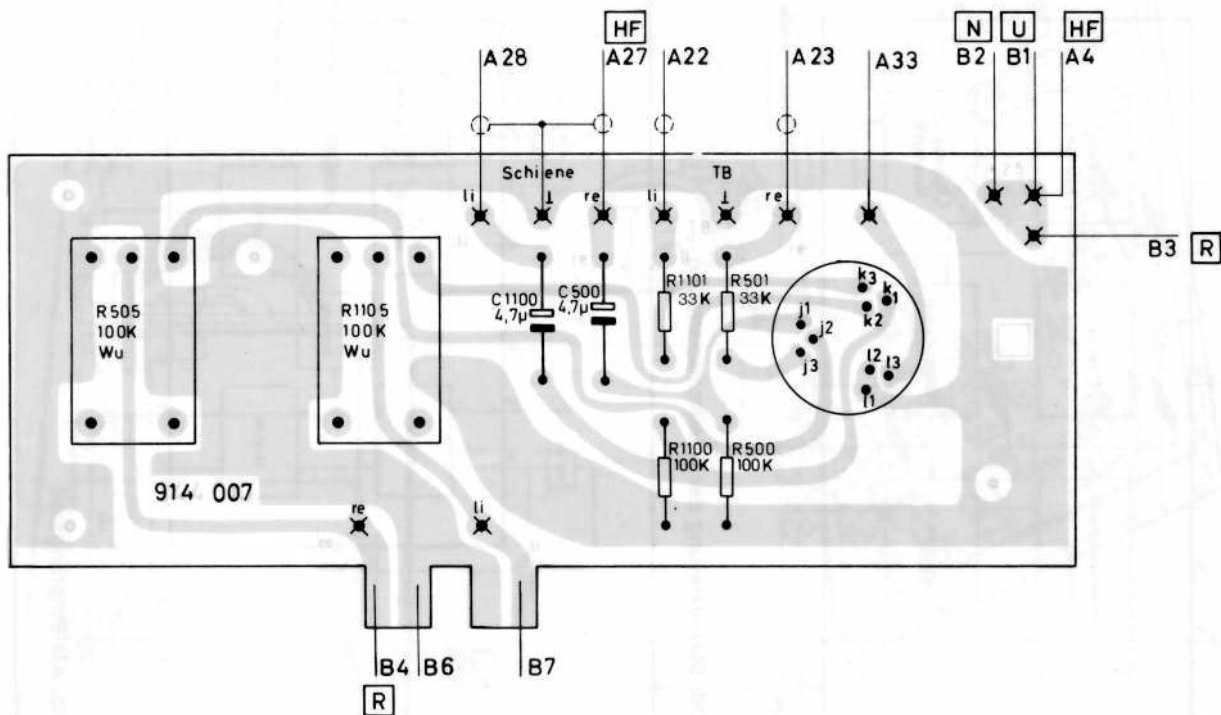
TCA 530: Stabilisierung der Abstimmungsspannung



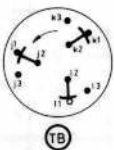
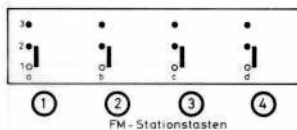
TBA 231: Phono-Vorverstärker



TCA 440: AM-Empfangsteil

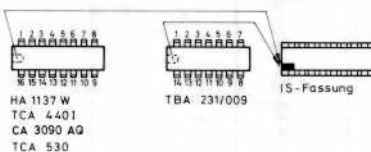
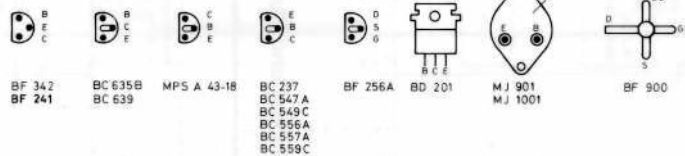


NF-Platine, auf die Leiterseite gesehen

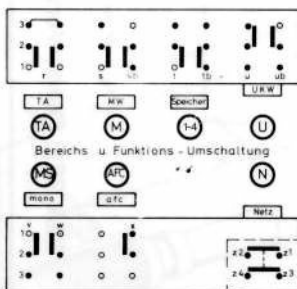
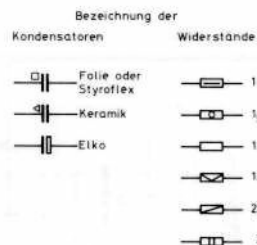


Halbleiter

Alle Anschlüsse von unten gesehen



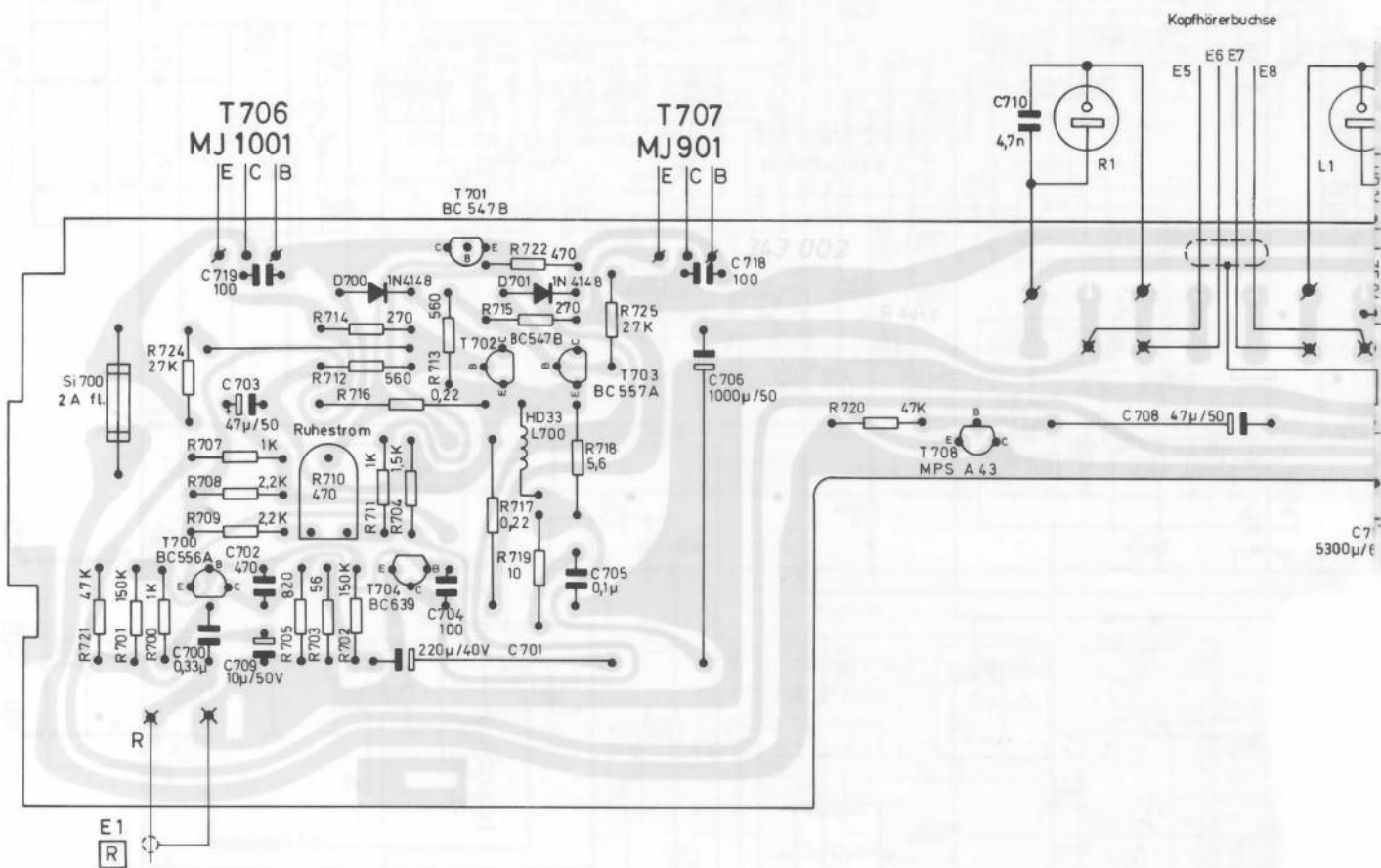
Spulensockel



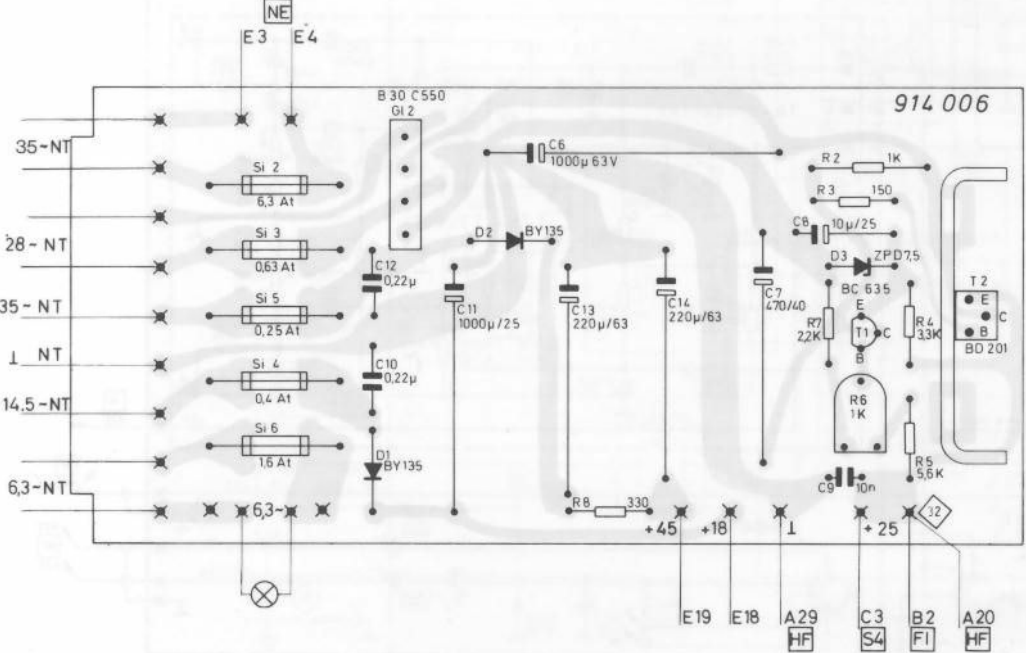
Gleichspannungen $\pm 15\%$ an den Transistoren mit RV - Ri $\geq 10 M\Omega$ zwischen Transistorelektrode und \perp gemessen ohne Signal

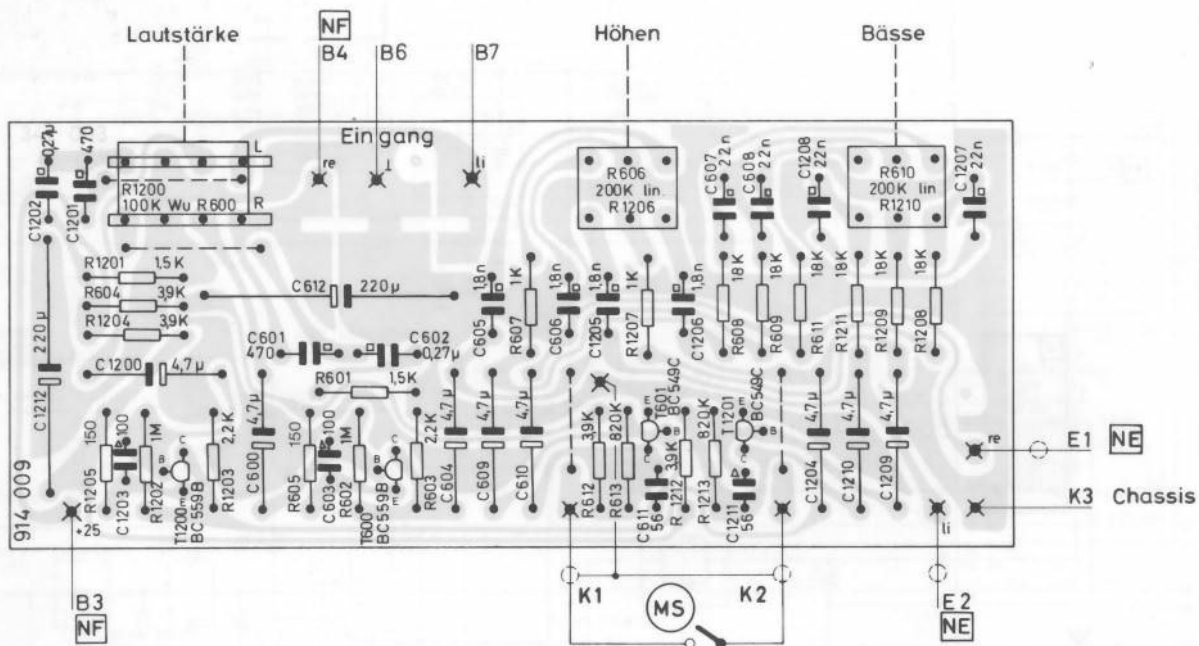
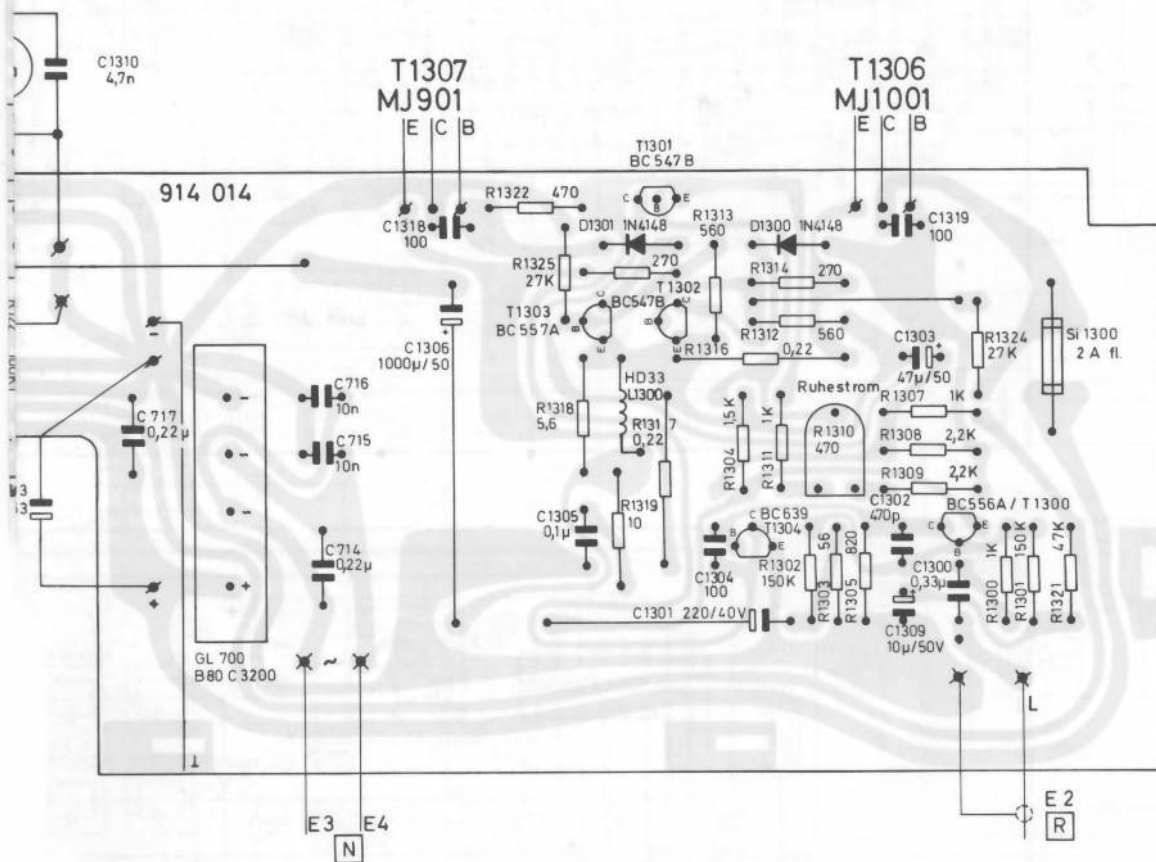
* von Zenerdiode abhängig

Schalter- und Halbleiter-Anschlüsse



NE-Platine, auf die Leiterseite gesehen





R-Platine auf die Leiterseite gesehen

