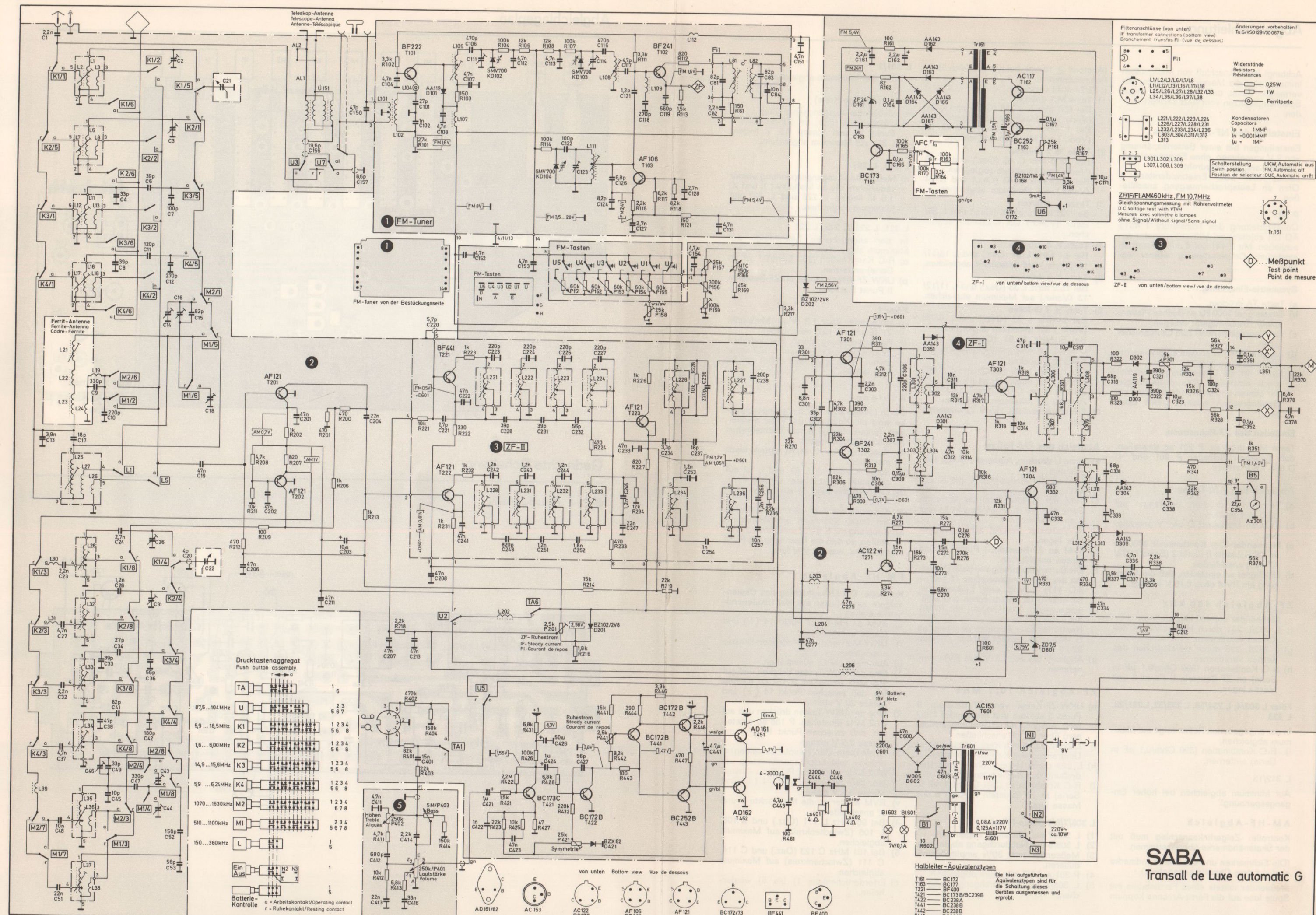
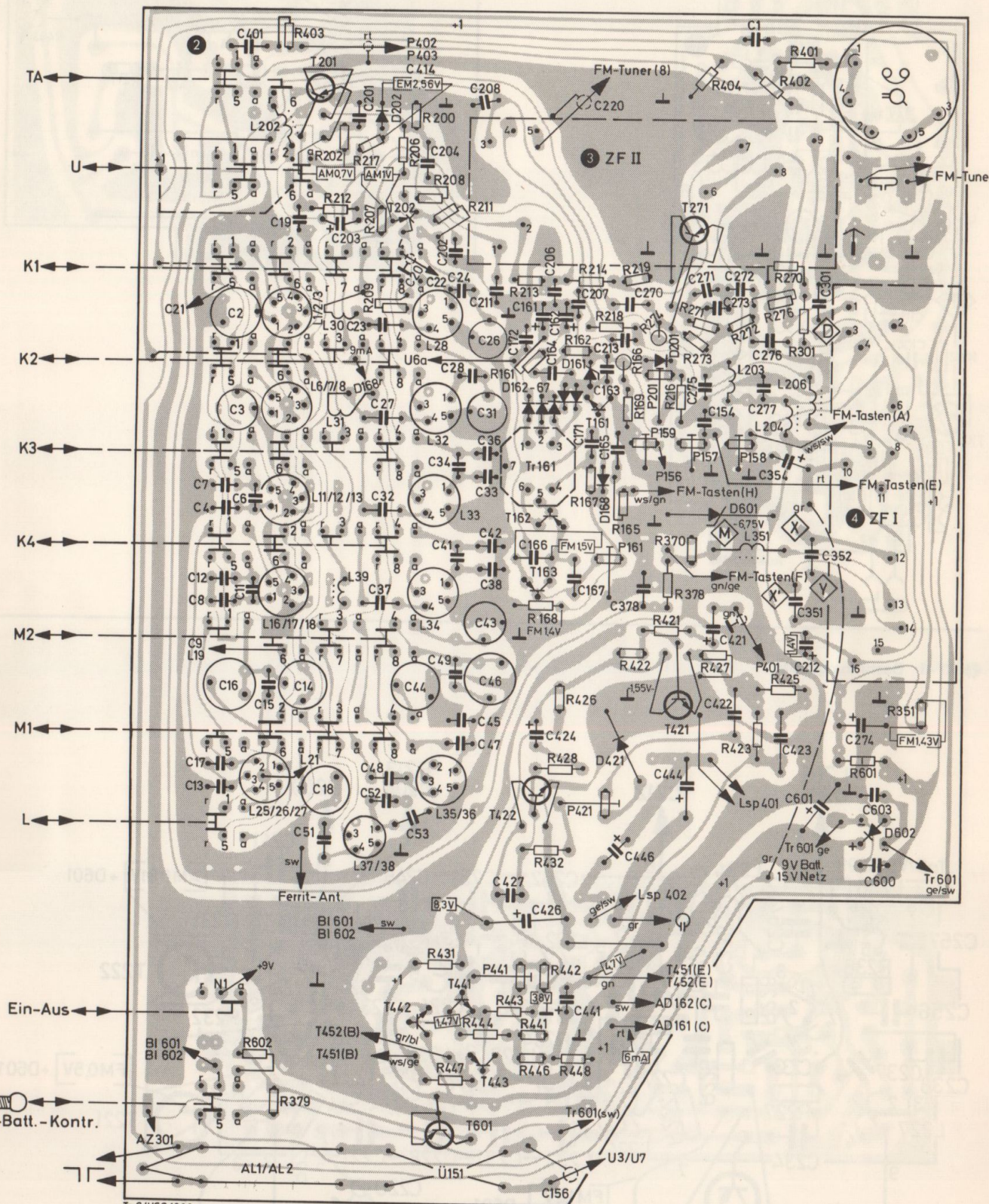


2 HF-NF Bestückungsseite



**Achtung!** Beim Anschluß von Meßgeräten immer zuerst die Masse anschließen. Sie vermeiden damit, daß Transistoren durch Spannungsspitzen vom Netz zerstört werden.

**Einstellen des NF-Ruhestroms**

Einstellungen bei einer Batteriespeisung von 9 V vornehmen, ohne Eingangssignal, Lautstärkereger zugelehrt. Lautsprecher oder Ersatzwiderstand 4 Ohm an Lautsprecherausgang anschließen.

**P 441**

Kollektorleitung des Transistors T 451 / AD 161 ablöten und Milliampereometer anschließen. Mit P 441 auf 6 mA Ruhestrom einstellen. Kollektorleitung wieder anlöten.

**Symmetrie-Einstellung**

- Taste TA drücken.
- Sinussignal 1000 Hz an Buchse Plattenspieler/Tonbandgerät anlegen.
- Oszillograph parallel zum Lautsprecher legen.
- Lautstärkereger so weit aufdrehen, bis Übersteuerung eintritt.
- Mit P 421 die Übersteuerung symmetrisch einstellen. (Die Abflachungen der oberen und unteren Halbwellen am Oszillographen müssen gleich stark sein.)

**Einstellen des ZF-Ruhestroms**

Taste M 1 drücken. P 201 so einstellen, daß zwischen Schleifer P 201 und + D 601 1,5 V stehen.

**Abgleich des AM-Teiles**

- Taste M 1 drücken. Empfänger auf 1000 kHz stellen.
- RVM an Meßpunkt D und Y anschließen.
- Meßsender über Kondensator 4700 pF an ZF-Baustein II Punkt 2 (Basis T 222/ AF 121) anschließen.
- HF-Signal so einstellen, daß die Spannung am RVM etwa 0,15 V beträgt.

**ZF-Abgleich 460 kHz**

- Meßsender auf 460 kHz stellen.
- L 233/L 231 durch Herausdrehen des Kernes verstimmen.
- L 232/L 228 durch Hereindrehen des Kernes verstimmen.
- R-C Kombination (390 Ohm/0,1 µF in Serie) an ZF-Baustein II Punkt 9 und Masse legen.

**Filter L 303/4, L 234/36, L 233/32, L 231/28, L 233**

In der angegebenen Reihenfolge auf Maximum abgleichen.

- R-C Kombination (390 Ohm/0,1 µF in Serie) entfernen.

**L 312/13**

Auf Minimum abgleichen bei hoher Eingangsspannung.

**AM-HF-Abgleich**

Kontrolle: Zeigerlinksanschlag muß mit der Skalenendmarke übereinstimmen. (Die Eichmarken und die Skalenendmarke sind auf dem Chassis angegeben.)

Meßsender mittels eines Ferritstabes mit Spule lose auf die Ferrit-Antenne koppeln

(Abstand  $\geq 10$  cm), bei KW Abgleich über Rahmenantenne. L 23/24 nicht verstellen.

- Taste M 1 drücken**  
Bei 600 kHz L 35/36 (Osz.) und L 21 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen. Bei 1 MHz C 44 (Osz.) und C 18 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Taste M 2 drücken**  
Bei 1200 kHz C 46 (Osz.) und C 16 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen. Bei 1500 kHz C 43 (Osz.) und C 14 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Taste L drücken**  
Bei 190 kHz L 37/38 (Osz.) und L 25/26/27 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Taste K 4 drücken**  
Bei 6,1 MHz L 34 (Osz.) und L 16/17/18 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Taste K 3 drücken**  
Bei 15,2 MHz L 33 (Osz.) und L 11/12/13 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Taste K 2 drücken**  
Bei 2 MHz L 32 (Osz.) und L 6/7/8 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen. Bei 5 MHz C 31 (Osz.) und C 3 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Taste K 1 drücken**  
Bei 7 MHz L 28 (Osz.) und L 1/2/3 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen. Bei 16 MHz C 26 (Osz.) und C 2 (Vorkr.) auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) bis 7) wiederholen.

**Abgleich des FM-Teiles**

- Taste U drücken. Automatic (AFC) ausschalten.
- RVM an die Meßpunkte X und X' anschließen.
- RVM mit Nullpunkt in der Mitte, in Serie mit 100 k, an Meßpunkt M und Y anschließen.
- NF-Voltmeter parallel zum Lautsprecher legen.
- RVM an ZF-Baustein I Punkt 10 und Masse anschließen.
- Die Batteriespannung soll beim Einstellen des Spannungswandlers (T 162 — AC 117) 9 Volt sein. Leitung zum Schalter U 6a unterbrechen und Milliampereometer anschließen. Mit P 161 auf 9 mA einstellen.
- Kontrolle: Die Abstimmspannung an R 162/D 161 beträgt je nach Z-Diode 22-26 Volt.
- Abgleich bei ca. 1,5 V. am RVM vornehmen.

**ZF-Abgleich 10,7 MHz**

- UKW-ZF-Kabel vom ZF-Baustein II Punkt 5 ablöten und Meßsender (10,7 MHz, Ausgang mit 60 Ohm abgeschlossen) über 2,2 nF anschließen.
- L 224/L 222 durch Herausdrehen einer Umdrehung des Kernes verstimmen.
- L 223 durch Hereindrehen einer Umdrehung des Kernes verstimmen.
- R-C Kombination (390 Ohm/0,1 µF in Serie) an ZF-Baustein II Punkt 9 und Masse legen.

**L 306/7/8/9 (Ratio-Filter)**

- L 306/7 auf Maximum abgleichen.
- L 308/9 auf Nulldurchgang abgleichen.
- Meßsender jetzt 30% amplitudenmodulieren.
- P 301 auf NF-Minimum abgleichen.
- L 308/9 auf Nulldurchgang nachgleichen.

**L 301/2**  
L 301/2 auf Maximum abgleichen.

**L 311 (Anzeige-Kreis)**

m) Meßsender-Ausgangsspannung erhöhen, so daß am ZF-Baustein I Punkt 10 und Masse 0,5 V liegen. L 311 auf Maximum abgleichen.

**L 226, L 227**

n) Meßsender-Ausgangsspannung wieder reduzieren, bis an Meßpunkt X und X' 1,5 V liegen. L 226 und L 227 auf Maximum abgleichen.

**L 221, L 222, L 223, L 224**

In der angegebenen Reihenfolge auf Maximum abgleichen.  
o) R-C Kombination (390 Ohm/0,1 µF in Serie) entfernen.  
p) UKW-ZF-Kabel wieder an ZF-Baustein II Punkt 5 anlöten.

**Filter I**

- Meßsender über 1,8 nF an Meßpunkt ZF (Emitter T 102) anschließen.
- Rauschspannung durch Hereindrehen der Kerne von L 106 und L 108 reduzieren. (Empfänger soll dabei auf 88 MHz stehen.)

**Achtung!**

Durch Linksdrehen der Kopplungsschraube wird die Kopplung der Filter verkleinert (unterkritisch), durch Rechtsdrehen vergrößert (überkritisch).

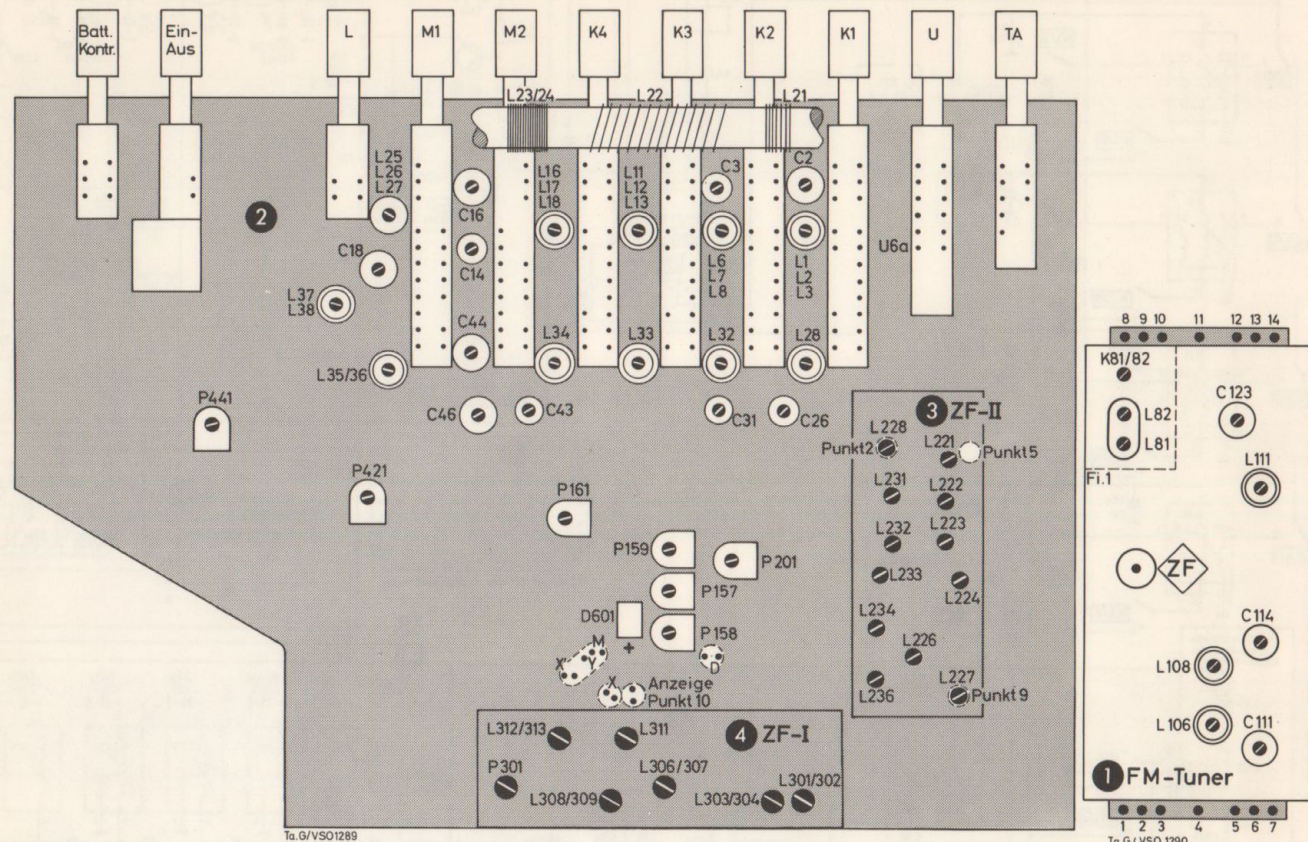
- Kopplung mit K 81/82 unterkritisch einstellen.
- Beide Kreise mit L 81 und L 82 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) und 2) wiederholen.
- Kopplung mit K 81/82 kritisch einstellen (max. Spannung am Voltmeter.)
- Kopplung mit K 81/82 unterkritisch einstellen, so daß die Spannung am RVM vom Max. aus um 5% fällt.

**FM-HF-Abgleich**

Kontrolle: Bei Linksanschlag des Skalenzeigers muß dieser auf der Skalenendmarke stehen.

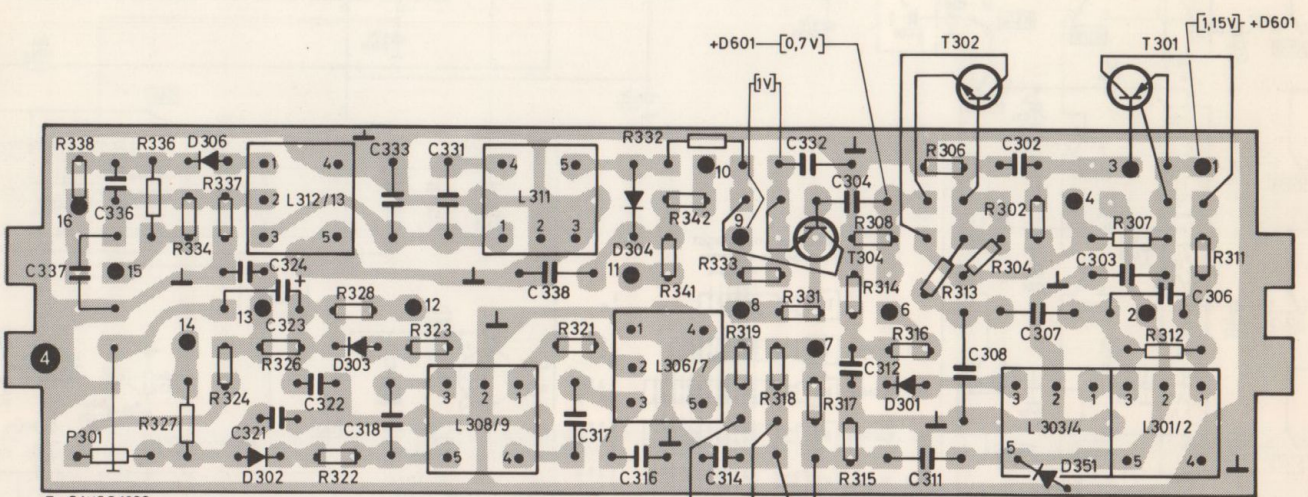
- RVM an FM-Tuner Punkt 14 (+) und Masse anschließen.
- UKW-Meßsender an Antennen-Buchse anschließen.
- Automatic (AFC) ausschalten.
- Eine der UKW-Tasten drücken und auf 105 MHz einstellen. P 157 so einstellen, daß zwischen Punkt 14 (+) und Masse 20 V stehen.
- Eine der UKW-Tasten drücken und auf 87,2 MHz einstellen. P 158 so einstellen, daß zwischen Punkt 14 (+) und Masse 3,5 V stehen.
- UKW-Taste (für Hauptabstimmung) drücken und Empfängerstimmung auf 87,2 MHz einstellen. P 159 so einstellen, daß zwischen Punkt 14 (+) und Masse 3,5 V stehen.
- RVM wieder an die Meßpunkte X und X' anschließen.
- Bei 90 MHz L 111 (Osz.) und L 108, L 106 (Zwischenkreis) auf Maximum abgleichen.
- Bei 101 MHz C 123 (Osz.) und C 114, C 111 (Zwischenkreis) auf Maximum abgleichen.
- Erforderlichenfalls 1) bis 5) wiederholen.

**Abgleichlageplan**



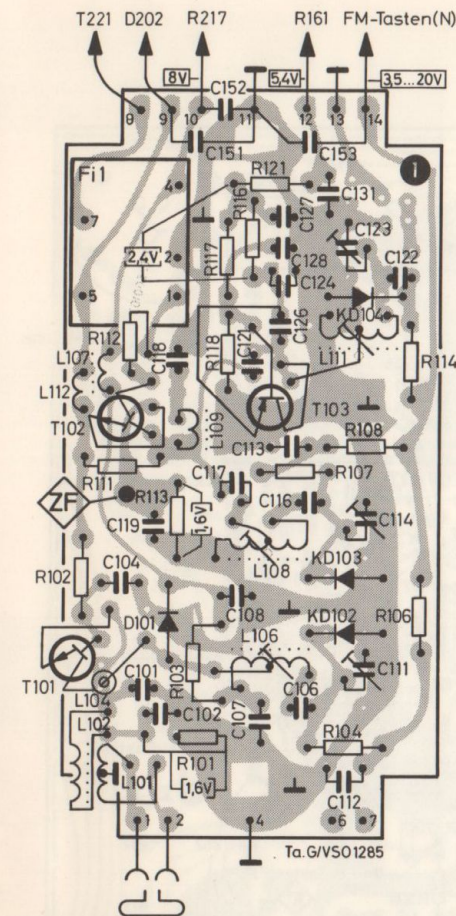
**Gedruckte Schaltung**

**4 ZF-I Bestückungsseite**

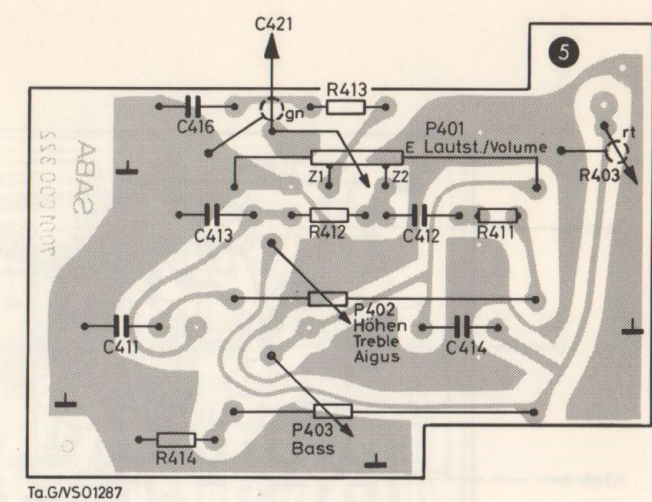


**Gedruckte Schaltungen**

**1 FM-Tuner Bestückungsseite**



**5 Regler-Platte Bestückungsseite**



**3 ZF-II Bestückungsseite**

