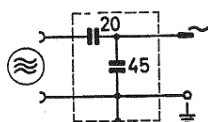
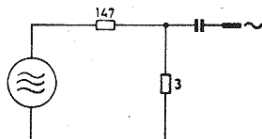


Lage der Abgleichpunkte

Werte in Klammern: Abgleichfrequenzen in MHz.



Künstliche Antenne
Dummy antenna



Spannungsteiler 1 : 50
Voltage divider 1 : 50

Vorabgleich des AM-Variometers

Der nebenstehend beschriebene Abgleich setzt ein vorabgeglichenes AM-Variometer (Spulen L 13, L 27, L 35) voraus. Normalerweise ist ein erneuter Vorabgleich nicht notwendig. Dieser wird erst dann durchzuführen sein, wenn ein Eingriff in das Variometer stattgefunden hat, z. B. im Reparaturfall, nach Ersatz von Spulen oder Kernen.

Der Variometer-Vorabgleich ist auf dem MW-Bereich bei spannungslosem Gerät durchzuführen, Abstimmkerne ausgefahren (Abstimmung auf Rechtsanschlag) und bis zum vorletzten Gewindesteg ausgeschraubt.

1. Vorkreis:
 - a. Trimmer C 30 etwa auf Mittelwert einstellen.
 - b. L 14 <4> gegen Masse schließen.
 - c. Meßsender hochohmig (über 10 pF) an Antenne anschließen.
 - d. HF-Röhrenvoltmeter und Drehko (z. B. 10/300 pF) parallel zum Meßsender anschließen <2>.
 - e. Drehko auf Resonanz bei $f = 1475$ kHz trimmen.
 - f. Stabkern L 13 bei unveränderter Drehkostellung auf Resonanz bei $f = 1300$ kHz trimmen.
2. Zwischenkreis:
 - a. L 26 kurzschließen <5> und <6>.
 - b. Meßsender (hochohmig), HF-Röhrenvoltmeter und Drehko zwischen Kurzschlußbrücke und –Batterie anschließen.
Weiterer Abgleich – mit Stabkern L 27 – wie unter 1 e – f beschrieben.
3. Oszillator:
 - a. L 33, 34 kurzschließen <8> und <9>.
 - b. Meßsender (hochohmig), HF-Röhrenvoltmeter und Drehko zwischen Kurzschlußbrücke und –Batterie anschließen.
 - c. Drehko auf Resonanz bei $f = 2530$ kHz trimmen.
 - d. Stabkern L 35 bei unveränderter Drehkostellung auf Resonanz bei $f = 2250$ kHz trimmen.

FM-Variometer

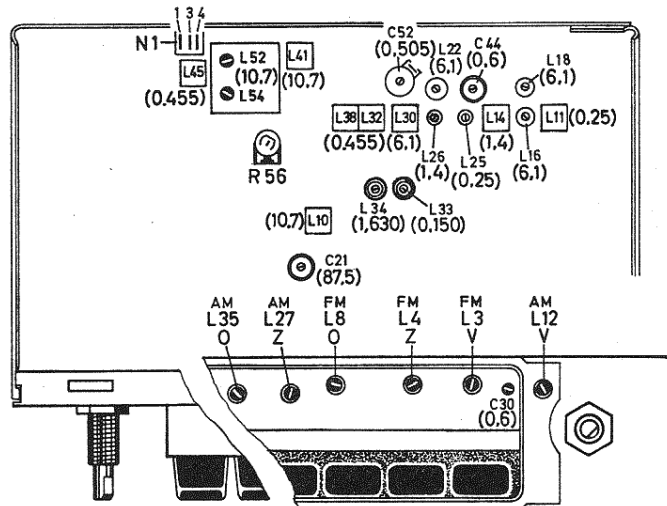
Bei ausgefahrenem Schlitten Kern von L 8 auf 9,25 mm Eintauchtiefe einstellen.

Abgleich

1. Die Betriebsspannung soll 14 V am Geräteingang betragen.
2. Je NF-Kanal einen Lautsprecher anschließen. Outputmeter ($R_i > 100 \Omega$) parallel zu einem Lautsprecher mit Impedanz $4 \Omega / 1000$ Hz anschließen.
 $\frac{1}{2}$ Watt Ausgangsleistung = 1 V am Outputmeter.
3. Lautstärkereglern auf Max., Tonblende in Stellung „hell“.
4. Bei AM künstliche Antenne 20/45 pF verwenden, wenn kein Meßsender mit aufsteckbarer künstlicher Antenne zur Verfügung steht. Abgleich bei $\frac{1}{2}$ W Ausgangsleistung je Kanal.
5. Vor dem Abgleich der AM-Variometerspulen sind die Kerne verdeckenden Teile, Skala und Reflektor, abzunehmen.
6. Bei FM ein Röhrenvoltmeter ($R_i \geq 10 M\Omega$) an den Anschluß 1 der Buchse N 1 anschließen.
Abgleich bei 0,7 V Ratiospannung.
7. FM-Meßsender mit ± 40 kHz Hub verwenden.
8. Angegebene Abgleichreihenfolge einhalten.
9. Abgleich wiederholen bis keine Verbesserung mehr erzielt wird.
10. **Wichtig bei Empfindlichkeitsmessungen!**
 - a. ZF-Messungen über Spannungsteiler 1:50 und Serienkapazität $0,047 \mu F$.
Für Näherungsmessungen ist die Ankopplung nur über einen Trennkondensator von $0,047 \mu F$ ausreichend.
 - b. Empfindlichkeitswerte $\pm 50 \%$, bei 14 V Betriebsspannung gemessen.

Position of Alignment Points

Values in brackets: alignment frequencies in MHz.



Pre-Alignment of the AM Variometer

The alignment described requires the pre-alignment of the AM variometer (coils L 13, L 27, L 35). Normally a repeated pre-alignment is only necessary after any repair of the variometer itself, e. g. the replacement of coils or cores.

The pre-alignment of the variometer is carried out on the MW band, the set not connected to voltage, tuning cores extended (tuning to RH stop) and unscrewed until the penultimate course of thread.

1. RF circuit:
 - a. Set trimmer C 30 approx. to centre value.
 - b. Short L 14 <4> against ground.
 - c. Connect signal generator (via 10 pF) to antenna.
 - d. Connect RF-VTVM and tuning capacitor (e. g. 10/300 pF) in parallel with signal generator <2>.
 - e. Adjust tuning capacitor to resonance at $f = 1475$ kHz.
 - f. Without changing the setting of the tuning capacitor adjust core L 13 to resonance at $f = 1300$ kHz.
2. Intermediate circuit:
 - a. Short L 26 <5> and <6>.
 - b. Connect signal generator (via 10 pF), RF-VTVM and tuning capacitor between short-circuit and –Batt.
Further alignment – with core L 27 – as described under 1 e to f.
3. Oscillator:
 - a. Short L 33, 34 <8> and <9>.
 - b. Connect signal generator (via 10 pF), RF-VTVM and tuning capacitor between short-circuit and –Batt.
 - c. Adjust tuning capacitor to resonance at $f = 2530$ kHz.
 - d. Without changing the setting of the tuning capacitor adjust core L 35 to resonance at $f = 2250$ kHz.

FM Variometer

With slide extended adjust core of L 8 to 9,25 mm dip-in depth.

Alignment

1. Battery voltage should be 14 V at input of set.
2. Connect one speaker to each AF channel. Connect outputmeter ($R_i > 100 \Omega$) parallel to a speaker with 4Ω impedance at 1000 Hz.
 $\frac{1}{2}$ Watt audio output = 1 V at outputmeter.
3. Volume control to max., tone switch to position "treble".
4. For AM, use dummy antenna 20/45 pF if no signal generator with detachable dummy antenna is available.
Alignment at $\frac{1}{2}$ W output per channel.
5. Before aligning the AM variometer coils remove those parts covering the cores, as dial and reflector.
6. For FM, connect a VTVM ($R_i \geq 10 M\Omega$) to connection 1 of jack N 1. Alignment at 0.7 V ratio voltage.
7. Use FM signal generator with ± 40 kHz minimum deviation.
8. Follow alignment sequence given.
9. Repeat alignment until no further improvement can be obtained.
10. **Important for sensitivity measurements!**
 - a. IF measurements via voltage divider 1:50 and series capacitance $0,047 \mu F$.
For approximate measurements coupling via a separating capacitor of $0,047 \mu F$ only is sufficient.
 - c. Sensitivity values $\pm 50 \%$, measured at a battery voltage of 14 V.