

Gerätebeschreibung

Das Eingangssignal gelangt bei Mittel- und Langwelle über die beiden Ferritantennen und C 13 an die Basis von T 1.

Um eine gegenseitige Beeinflussung der Vorkreise zu vermeiden, wird der jeweils nicht eingeschaltete Bereich durch den Wellenschalter an Masse gelegt. Der Transistor T 1 arbeitet als selbstschwingende Mischstufe. Für das Eingangssignal arbeitet der Transistor in Emitterschaltung, während der Oszillator in Basisschaltung schwingt. Durch den Widerstand R 3 wird T 1 gegen Temperaturschwankungen stabilisiert. Im Kollektorkreis von T 1 liegt das Filter L 10/C 15, welches zur Verbesserung der Selektion kapazitiv mit L 11/C 17 gekoppelt ist. Die Bandbreite beträgt etwa 3 kHz. Die nachfolgende ZF-Verstärkerstufe ist aperiodisch mit T 3 verbunden.

Die Demodulation des ZF-Signals erfolgt durch die Diode D 1. Der Lautstärkereglер stellt gleichzeitig den Belastungswiderstand der Diode dar. Die Gleichstromkomponente des demodierten Signals wird zur automatischen Verstärkungsregelung ausgenutzt und über das Siebglied R 9/C 19 der Basis von T 2 zugeführt.

Der Niederfrequenzverstärker ist dreistufig aufgebaut. Die Vor- und Treiberstufe sind galvanisch gekoppelt, dadurch wird eine hohe Betriebsstabilität gewährleistet.

Die Endstufe wurde als transformatorgekoppelte Gegentaktstufe ausgelegt. Zur Verbesserung des Frequenzganges und zur Verringerung der nichtlinearen Verzerrungen wirkt von der Sekundärseite des Ausgangstrafos über C 27 auf den Emitter der Treiberstufe eine Gegenkopplung.

Der Arbeitspunkt der Endstufe wird durch den Widerstand R 15 auf Kosten des Emitterstromes von T 5 eingestellt.

Die Stromversorgung erfolgt durch eine Spannung von 2,5 Volt, welche durch zwei Knopfzellen geliefert wird.

Die Knopfzellen können mit dem mitgelieferten Ladegerät aufgeladen werden. Die Ladezeit darf jedoch nicht mehr als 12-15 Stunden betragen.

Technische Daten

Gerätetyp	Orljonok
Transistoren	T 1 GT 310 B oder GT 309 A (Mischstufe) T 2 GT 310 A, B oder GT 309 B (1. ZF-Verstärker) T 3 GT 310 A, B oder GT 309 A, B (2. ZF-Verstärker) T 4 GT 109 B (NF-Vorstufe) T 5 GT 109 B (NF-Treiberstufe) T 6/T 7 GT 108 B (Gegentaktendstufe)
Bereiche	MW 525 - 1605 kHz LW 105 - 408 kHz
Empfindlichkeit	MW 3 mV/m LW 5 mV/m
Kreise	AM 5 (2 kapazitiv abstimbar)
Zwischenfrequenz	465 kHz \pm 2 kHz
NF-Bandbreite	800 - 2500 Hz
Ausgangsleistung	40 mW
Stromversorgung	2,5 Volt
Ruhestrom	15 mA
Abmessungen	58 \times 84 \times 28 mm
Masse	180 g (mit Akkumulatoren)
Ladeeinrichtung	110/220 V
Ladezeit	12-15 Stunden

**TECHNISCHE
CHARAKTERISTIK**

Bereiche der empfangbaren Wellen (Frequenzen):		
Mittelwellen		572—186,9 m (525—1605 kHz)
Langwellen		2,000—735,3 m (150—408 kHz)
Nenn-Ausgangsleistung, mW		40
Zwischenfrequenz, kHz		465 ± 2
Empfindlichkeit des Empfängers nach techn. Beding., mV/m:		
im Bereich ΔB (LW)		< 7
im Bereich CB (MW)		< 5
Selektivität bei einer Verstimmung von ± 10 kHz, dB		16 0,5
Schalldruck, Bar		700—2500
Band der wiederzugebenen Frequenzen, Hz		2,5
Spannung der Stromquelle, V		52 × 78 × 25
Höchstmaße, mm		124
Gewicht (mit der Stromquelle), p		

KONSTRUKTION

Zur Steuerung des Empfängers dient: ein Abstimmknopf mit Ziffernorientierung, ein Knopf des Lautstärkereglers mit Speisestromschalter, ein Wellenbereich-Schiebeumschalter, Nester für Kopfhörer und Außenantenne, sowie ein Nest zum Einsetzen der zwei Akkumulatoren.

Das Schema des Empfängers "Орленок" enthält sieben Transistoren und eine Diode.

Als Stromquelle dienen zwei Scheibenakkumulatoren Д-0,1, deren Aufladung mit Hilfe eines speziellen Aufladegerätes erfolgt, das dem Empfänger beigelegt ist.

Die Funktionsdauer des Empfängers nach Aufladung der Akkumulatoren ist 4—5 Stunden. Sie hängt von der Empfangslautstärke ab: je größer die Lautstärke, umso schneller wird die Energie der Akkumulatoren verbraucht.

Die Akkumulatoren können viele Male (mehr als 150 mal) verwendet werden.

Das Gehäuse des Rundfunkempfängers "Орленок" ist aus farbigem Kunststoff hergestellt.

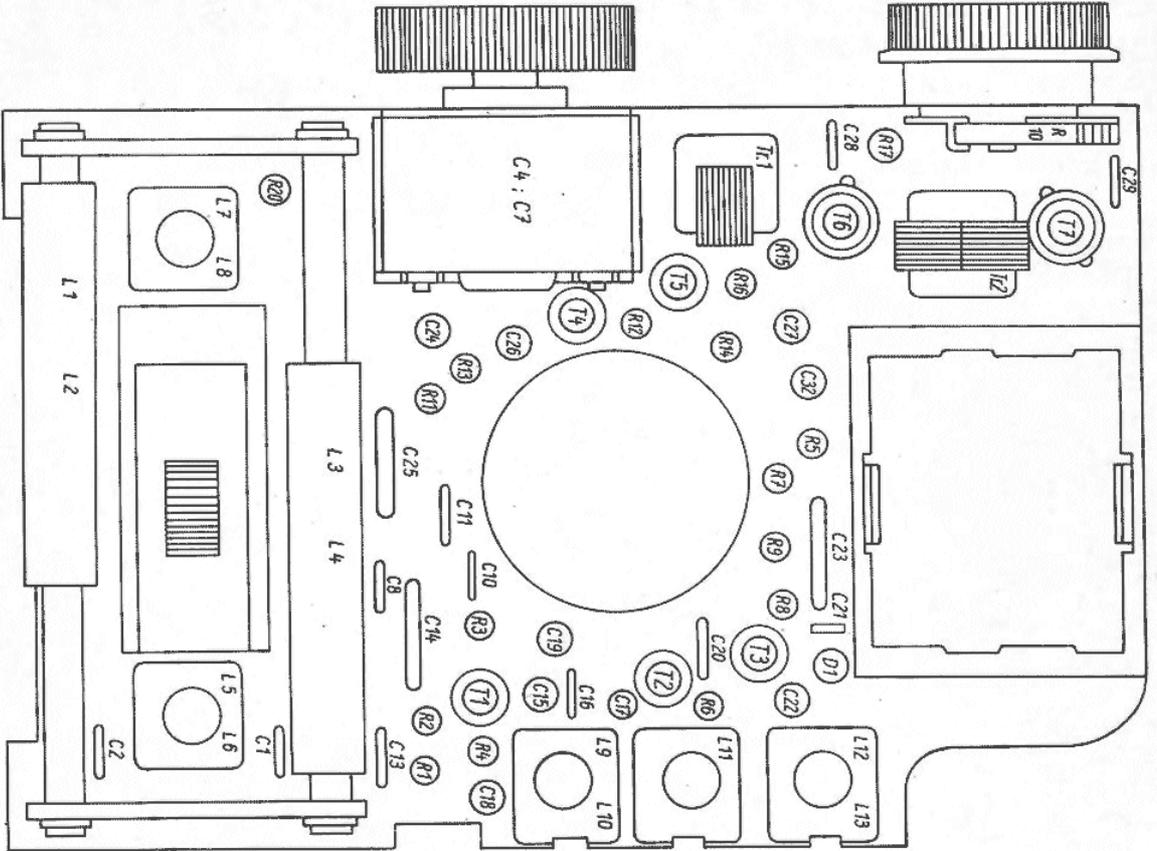


Abb. 3 Bestückungsseite

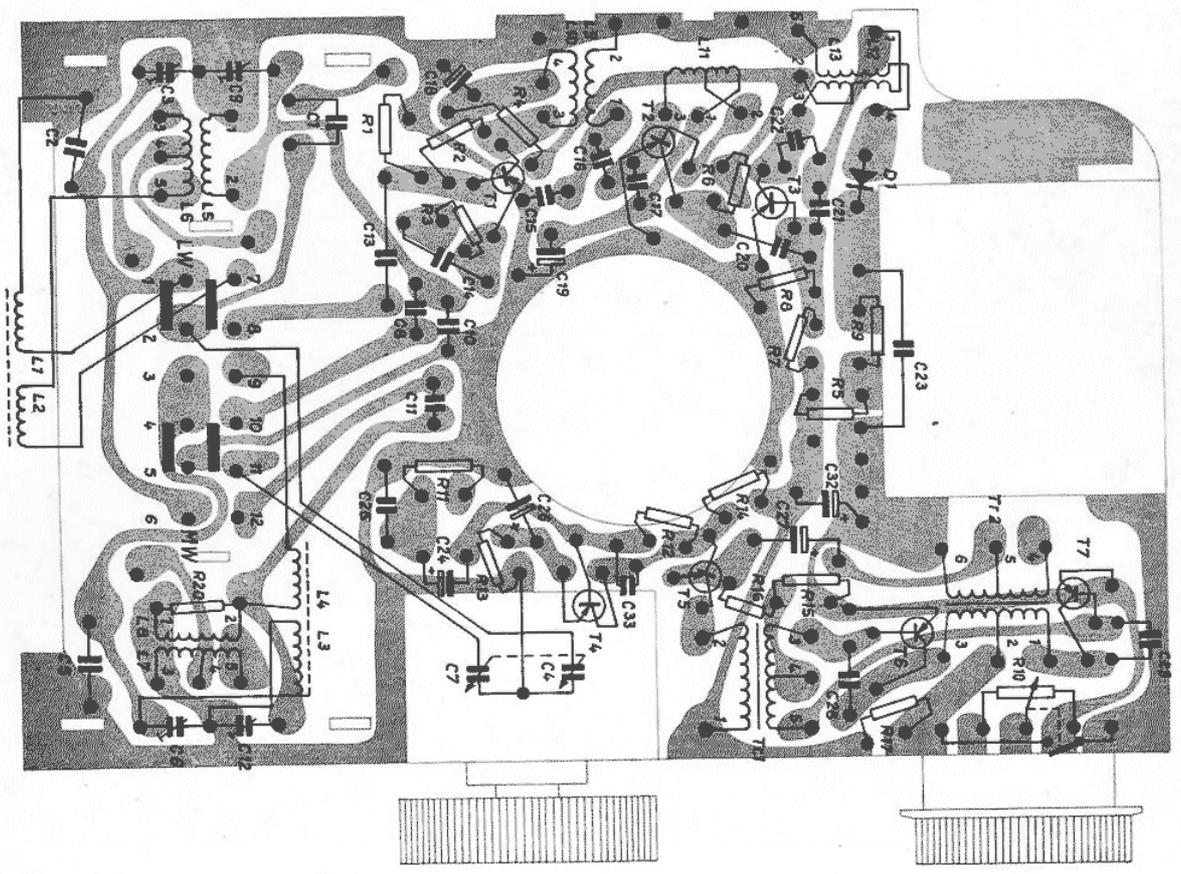


Abb. 2 Leiterzugseite

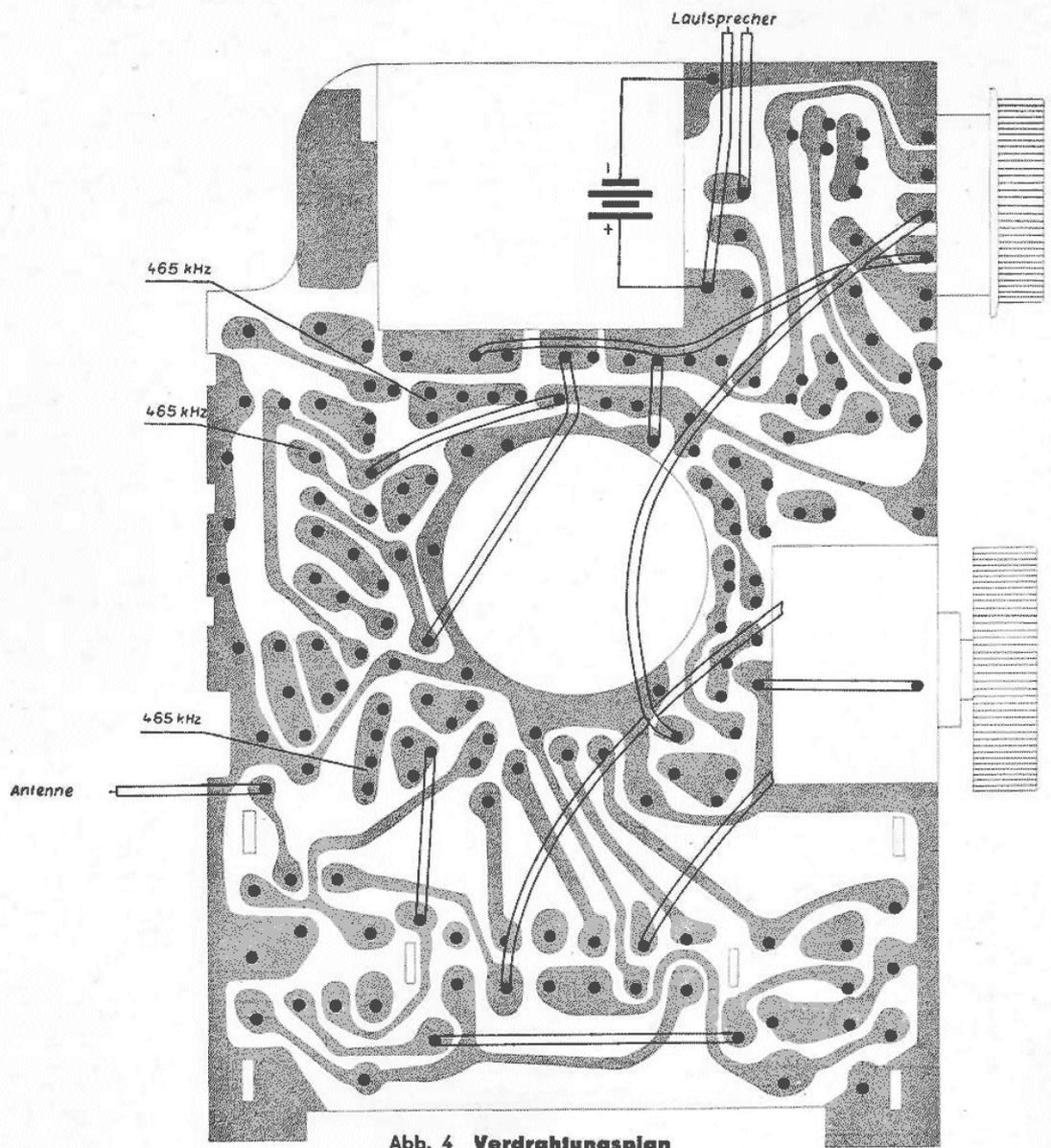
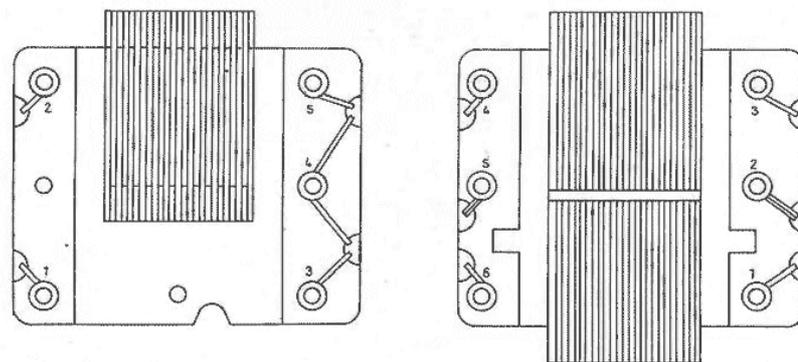
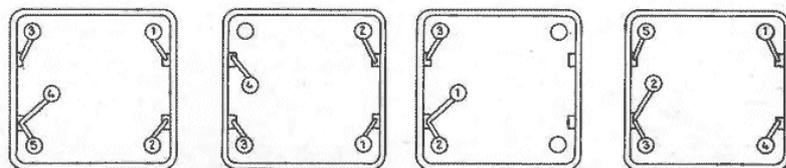


Abb. 4 Verdrahtungsplan



Tr. 1 Treibertransformator

Tr. 2 Ausgangstransformator



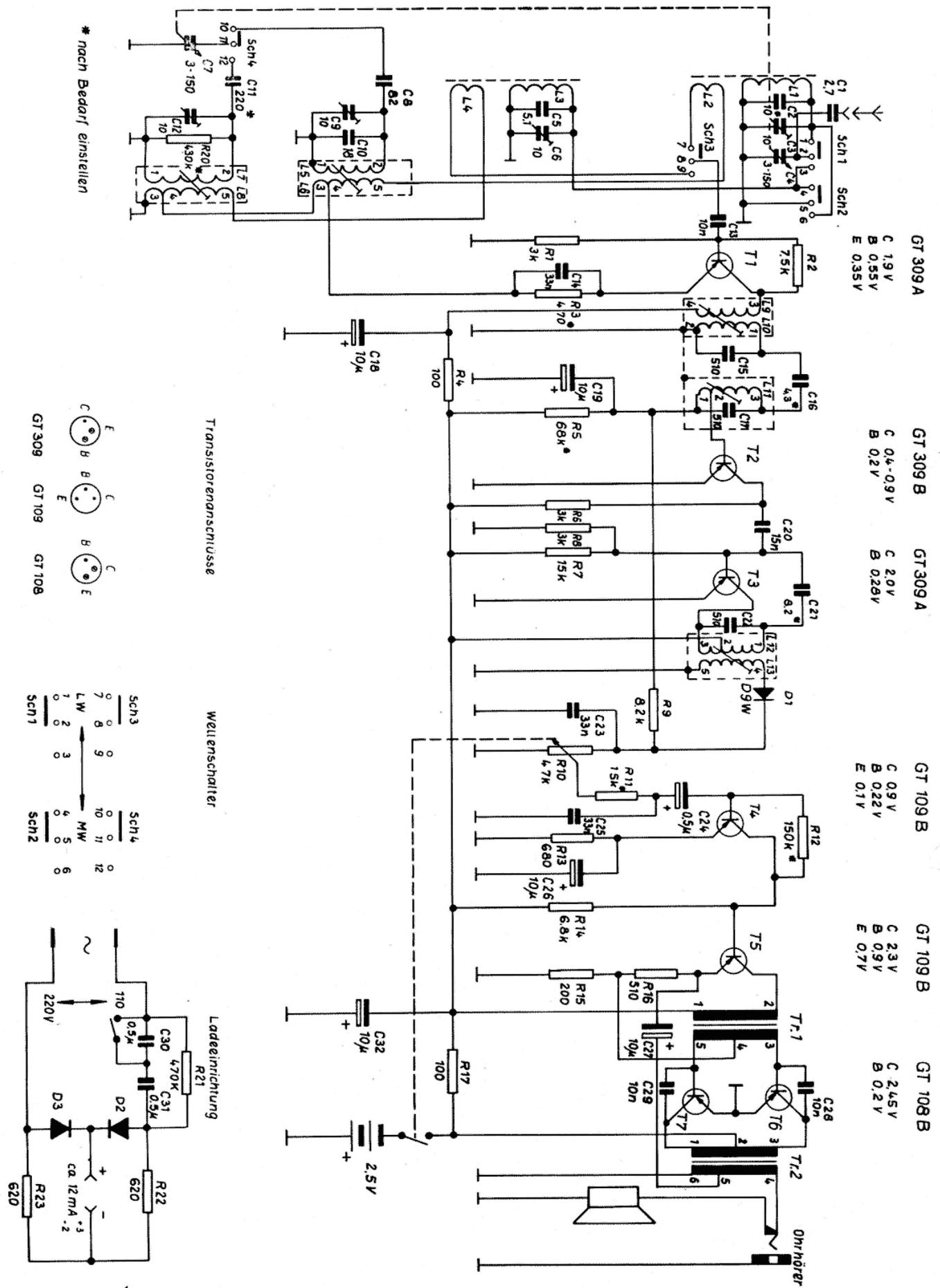
Oszillatortspule MW/LW

ZF - Filter I

ZF - Filter II

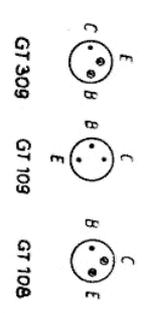
ZF - Filter III

Abb. 5 Transformator- und Spulenanschlüsse

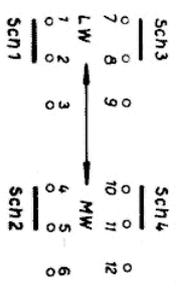


- GT 309 A C 1.9V B 0.55V E 0.35V
- GT 309 B C 0.4-0.9V B 0.2V
- GT 309 A C 2.0V B 0.28V
- GT 109 B C 0.9V B 0.22V E 0.1V
- GT 109 B C 2.3V B 0.9V E 0.7V
- GT 108 B C 2.45V B 0.2V

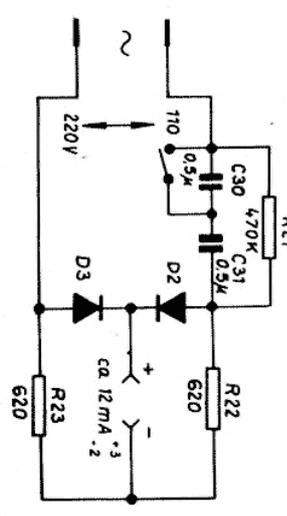
Transistoranschlüsse



Wellenschalter



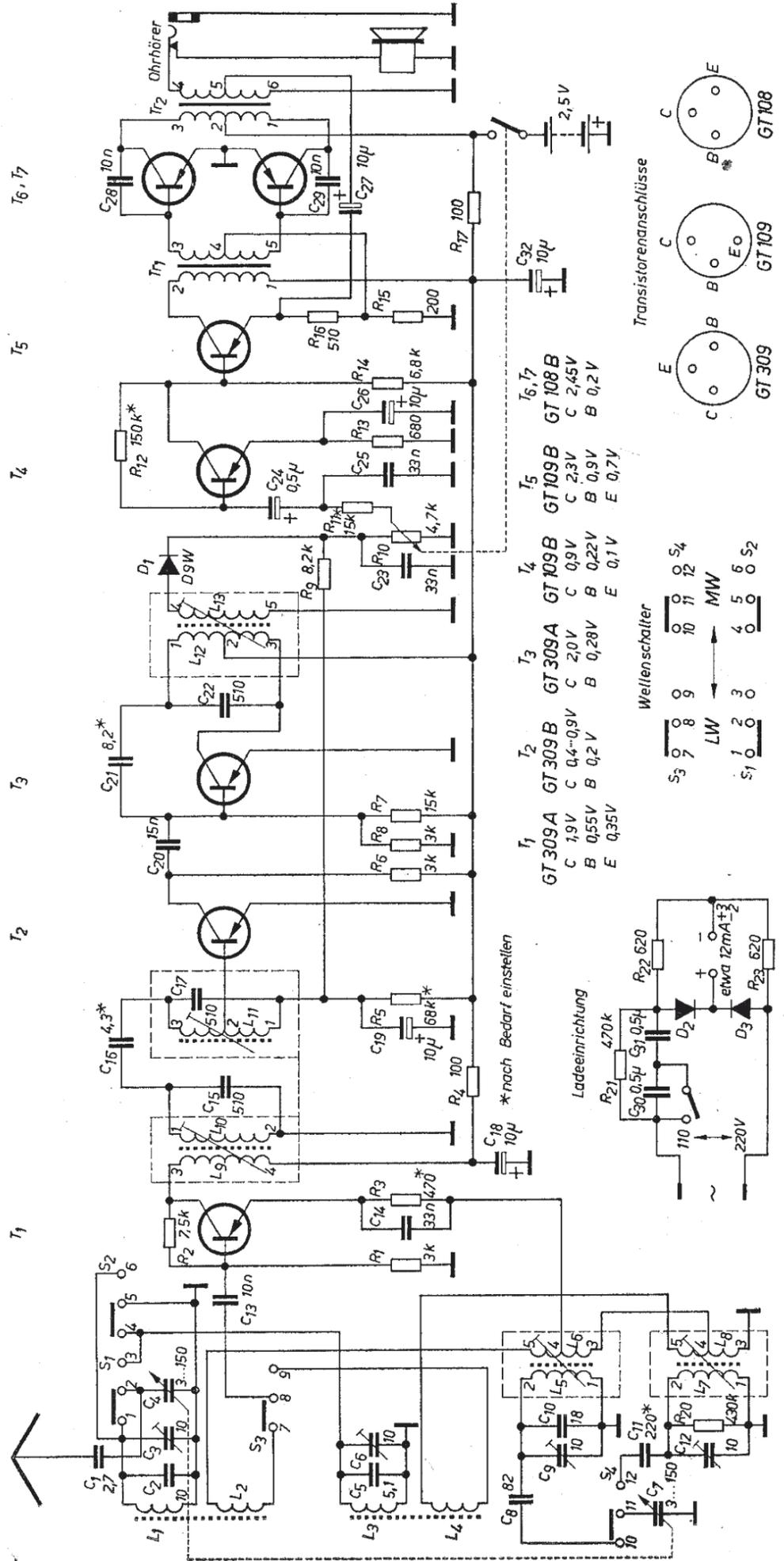
Ladeeinrichtung



* nach Bedarf einstellen

Abb. 1 Stromlaufplan

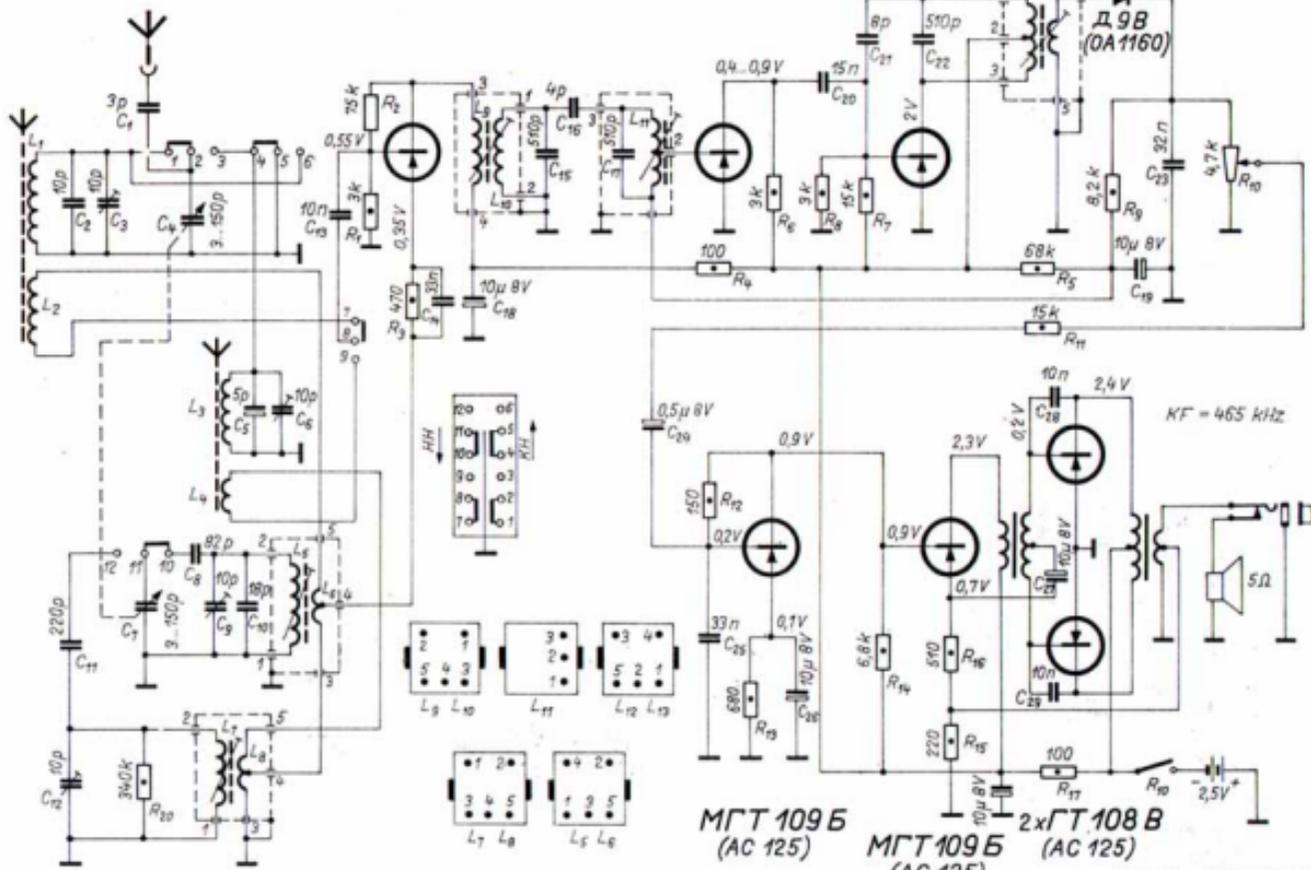
Stromlaufplan des TT-Empfängers „Orljonok“



ГТ 309 А

ГТ 309 Б

ГТ 309 А

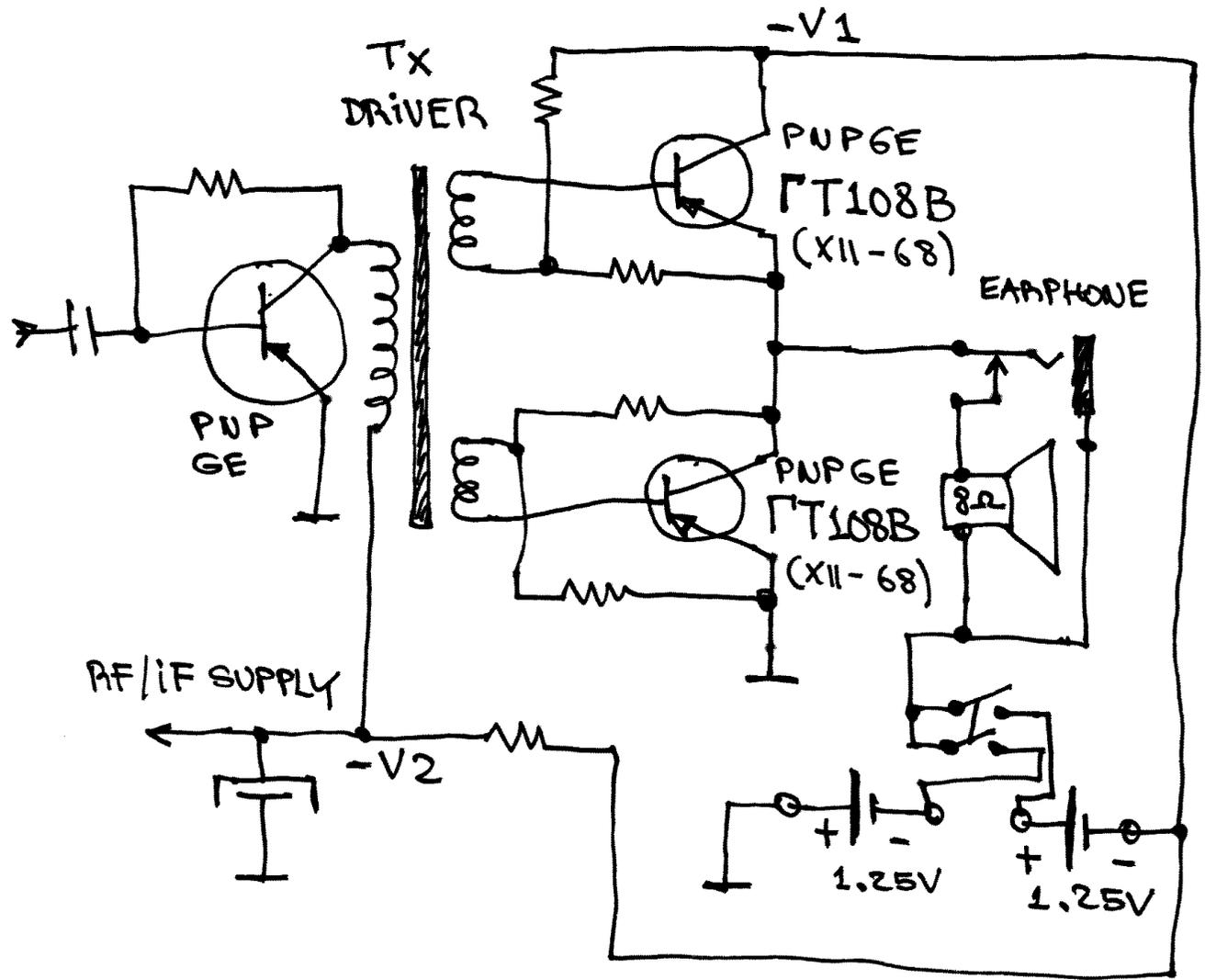


МГТ 109 Б (AC 125)

МГТ 109 Б (AC 125)

2xГТ 108 В (AC 125)

ORLJONOK



ORLJONOK MW/LW 7-TRANSISTORS
 BUILD TRANSFORMERLESS SERIES
 OUTPUT STAGE