

Funkpeilempfänger nach dem Direktmischprinzip mit dem A 244

H.-J. HAHN – Y23NE

Der Funkpeilempfänger gewinnt immer mehr an Popularität, insbesondere unter den jüngsten Nachrichtensportlern. Daraus ergeben sich einige Probleme für die Sektionen, da die vorhandenen Geräte nicht ausreichen.

Es soll nun der Empfänger beschrieben werden, dessen Nachbau recht einfach ist und für den auch die Bauelemente beschaffbar sind.

Schaltung

Der im Bild 1 dargestellte Stromlaufplan verdeutlicht das Wirkungsprinzip. Der Empfänger arbeitet nach dem Direktmischverfahren. Hierfür wird eine IS A 244 genutzt, die sich dafür sehr gut eignet. Zur Verbesserung der Empfindlichkeit wurde noch eine HF-Stufe mit einem SF 215/SF 216 vorgeschaltet sowie

eine NF-Stufe mit einem SC 206 nachgeschaltet.

Außer an den beiden Schwingkreisen in der HF-Stufe und dem Oszillator-Schwingkreis sind keine weiteren Abgleicharbeiten notwendig. Zum Einstellen der richtigen Empfangsfrequenz wird nur der Oszillator mit einer Kapazitätsdiode abgestimmt. Die Verstärkungsregelung erfolgt in allen regelbaren Stufen des A 244 und der HF-Stufe, dabei wird diese über den Anschluß 10 des IS durch Emitterspannungsänderung von T1 geregelt. Das durch T1 verstärkte Signal wird dem A 244 zugeführt und weiterverstärkt. Daraus entsteht in der Mischstufe das NF-Signal, das über einen RC-Tiefpaß (C14, R11, C15, C17) zum 4stufigen NF-Verstärker (original ZF-Verstärker) gelangt. Damit das am Anschluß 7 liegende NF-Signal auch für alle gebräuchlichen Kopfhörer (besonders niederohmige) aus-

reicht, folgt der IS noch eine NF-Stufe mit dem Transistor T2.

Insgesamt gesehen ist der Aufbau der Schaltung relativ unkritisch. Die Montage der Schaltung erfolgt auf einer Leiterplatte entsprechend Bild 2; das betrifft alle innerhalb der Strichlinie (Bild 1) befindlichen Bauelemente. Sämtliche Bauelemente sind stehend angeordnet. Die Widerstände haben entweder 1/20 oder 1/10 W Belastbarkeit. Als Kondensatoren wurden nur Scheibenkondensatoren eingesetzt, da diese den geringsten Platzbedarf aufweisen. Als Elektrolytkondensatoren fanden 10- bzw. 16-V-Typen mit Plastmantel Verwendung. Die beiden Elkos C18 und C19 sind aus Platzmangel nicht TGL-gerecht auf der Leiterplatte angeordnet (die Bohrungen liegen nicht diagonal im 2,5-mm-Raster, sondern in Längsrichtung der Leiterplatte – Lochabstand 3,5 mm).

Spulendaten für Peilempfänger

- L1: 13 bis 18 Wdg.; 0,3-mm-CuLS, auf Ferritstab 10 × 120 (da der A_L-Wert in den wenigsten Fällen bekannt ist, ist die richtige Wdg.-Zahl durch Versuche zu ermitteln).
- L2: 4 Wdg.; 0,3-mm-CuLS, 3 mm neben kaltem Ende von L1 gewickelt
- L3: 55 Wdg.; 0,3-mm-CuL, mit Kern rot, Windungen gleichmäßig über alle 3 Kammern verteilt (20/20/15).
- L4: 6 Wdg.; 0,3-mm-CuL, über kaltem Ende von L3 gewickelt.
- L5: 110 Wdg.; 0,3-mm-CuL, Anzapfung bei 70 Wdg. von kaltem Ende, Massekern rot um 1/3 kürzen. Windungen auf 3 Kammern verteilen (35/35/40).
- L6: 13 Wdg.; 0,3-mm-CuL über L5 in mittlere Kammer wickeln.

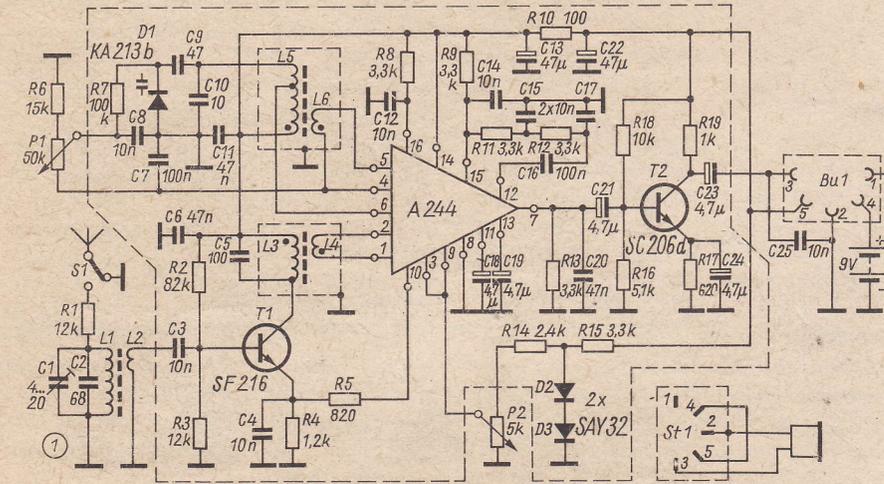


Bild 1: Stromlaufplan des Peilempfängers „Schwedt 244“

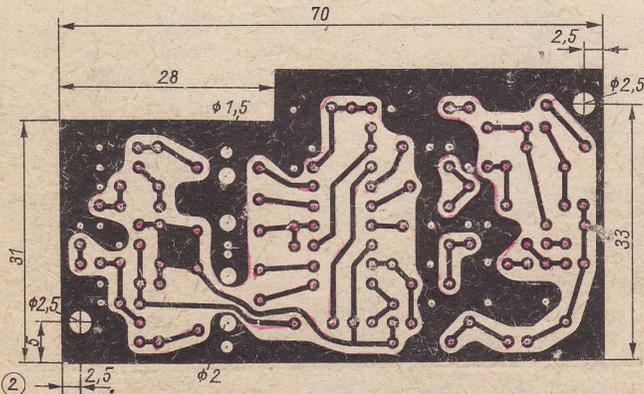


Bild 2: Leitungsführung der Platine des Peilempfängers

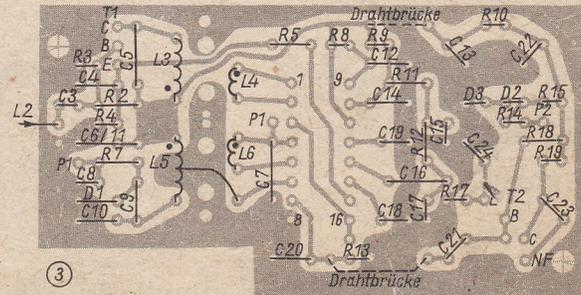


Bild 3: Bestückungsplan für die Platine nach Bild 2