

Datei:CTR Unterlagen 2 mod.jpg

- Datei
- Dateiversionen
- Dateiverwendung

Bei Oszillatoren ist allerdings noch ein weiterer Schaltungskniff erforderlich. Sobald die Stufe schwingt, stellt sich nämlich ein höherer Basisstrom ein, der den Arbeitspunkt in Richtung eines großen Kollektorstromes verschiebt. Durch Verringern der Basisvorspannung könnte man zwar dieser Erscheinung entgegenwirken, aber dann rutscht der Arbeitspunkt in einen Bereich zu geringer Steilheit und ein sicheres Anschwingen der Schaltung wird verhindert. Abhilfe schafft der Längswiderstand R 3, der den Schwingstrom begrenzt. Man stellt diesen Widerstand so ein, daß die Kollektor-Verlustleistung nicht überschritten wird, und die Spannungsteilerwiderstände R 1 und R 2 sind so zu bemessen, daß beim Einschalten der Oszillator sofort anschwingt. Höhere Werte vom Widerstand R 1 verschlechtern die Temperaturstabilität und führen leicht zu Sperrschwingungen wie bei einem Pendelaudion.

Genügend hohe Aussteuerung für die anschließende Verodppler- bzw. Endstufe sichert das Bestücken des Oszillators mit dem Mesa-Transistor AFY 18. Er gibt etwa 20 mW Steuerleistung ab. Erhöht man die Betriebsspannung über 15 V, dann muß dieser erste Transistor eine Kühleiselle erhalten. Die Werte für die Bauelemente und die freitragend gewickelte Oszillatorschule aus versilbertem 1-mm-Kupferdraht gehen aus Bild 1 hervor.

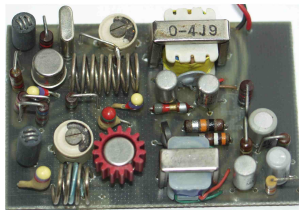


Bild 2
Ansicht des Miniatursenders

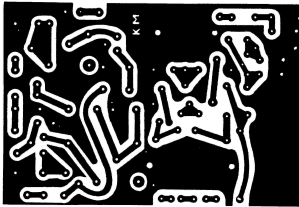


Bild 3 Druckplatte in Originalgröße

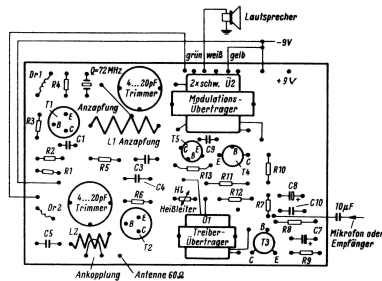


Bild 4 Bestückung der Druckplatte (in Draufsicht)

Die Verodppler- und Endstufe mit dem Transistor T 2 arbeitet in Basisschaltung. Dadurch werden unübersichtliche Verkoppelungen zwischen Ein- und Ausgangskreis vermieden. Außerdem dämpft der höhere Ausgangswiderstand den Kollektorkreis nur unwesentlich. Weil außerdem die Impedanzen von Oszillatorausgang und Endstufenleistung etwa gleich groß sind, ist es möglich den gleichen Zapfpunkt der Spule L 1 für die Rückkopplung über den Quarz und für die Ankopplung der Verodppler- bzw. Endstufe zu benutzen. In der letztgenannten Stufe legt der Widerstand R 6 den Arbeitspunkt fest. Bei der Auswahl des günstigsten Wertes muß man einen Kompromiß suchen. Kleinere Werte ergeben eine bessere thermische Stabilität, aber einen schlechteren Wirkungsgrad für die Verodpplung. Beim Suchen des günstigsten Wertes verkleinert man den Widerstand R 6 so lange, bis die Ausgangsleistung gerade eben zurückgehen will. Bei dieser Einstellung sollte der Emittierstrom gerade 1 mA betragen. Im Mustergerät ergab sich dieser günstige Einstellpunkt bei einem Wert von 2,2 kΩ für den Widerstand R 6. Die Wickeldaten der Ausgangsspule, die ebenfalls aus 1-mm-Kupferdraht freitragend hergestellt wird, gehen aus Bild 1 hervor. Zur Ankopplung der Antenne dient eine einzige Windung. Die erzielbare Sendeleistung von 30 mW erhält man bei einer Batteriespannung von 9 V. Erhöht man die Versorgungsspannung, so steigt die Hochfrequenzleistung sehr rasch an und erreicht bei 15 V den Wert von rund 100 mW.

Der Modulator zeigt kaum Besonderheiten. Beachtung verdient lediglich der Ausgangsübertrager Ü 2, weil er über zwei Sekundärwicklungen verfügt. Die Mittelwinding von 200 Ω ist zum Modulieren des Senders bestimmt, die 5-Ω-Wicklung dient zum Anschluß eines Lautsprechers, falls der Verstärker auch für Empfangszwecke mitverwendet werden soll. Als Mikrofon eignet sich ein niederohmiger Tauchspulentyp oder einer jener Kleinstlautsprecher, wie man sie häufig in japanischen Transistorempfängern findet.

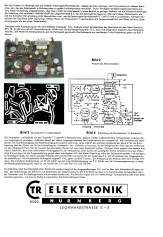


Größe dieser Vorschau: 435 × 599 Pixel. Weitere Auflösungen: 174 × 240 Pixel | 5.100 × 7.019 Pixel.

[Originaldatei](#) (5.100 × 7.019 Pixel, Dateigröße: 1,59 MB, MIME-Typ: image/jpeg)

Dateiversionen

Klicken Sie auf einen Zeitpunkt, um diese Version zu laden.

	Version vom	Vorschaubild	Maße	Benutzer	Kommentar
aktuell	13:22, 5. Aug. 2012		5.100 × 7.019 (1,59 MB)	(Diskussion	Beiträge)

Sie können diese Datei nicht überschreiben.

Dateiverwendung

Die folgende Seite verwendet diese Datei:

- [Geschichte UKW Funk](#)