

Datei:UHF TX 1M.jpg

Basisinformationen

Anzeigetitel	Datei:UHF TX 1M.jpg
Standardsortierschlüssel	UHF TX 1M.jpg
Seitenlänge (in Bytes)	0
Namensraum	Datei
Seitenkennnummer	1782
Seiteninhaltssprache	de-formal - Deutsch (Sie-Form)
Seiteninhaltsmodell	Wikitext
Indizierung durch Suchmaschinen	Erlaubt
Anzahl der Weiterleitungen zu dieser Seite	0
Prüfsummenwert	f727ee6e0e4e974d7c29c41245acd3b1df61704c
Seitenbild	Obwohl den KW-Amateuren seit mehreren Jahren auch UHF-Bänder zur Verfügung stehen und sie über die starke Bedienung der klassischen KW-Bänder laufend Klage führen, scheint der Start in den ausbreitungs- und konstruktionsstechnisch sehr interessanten UHF-Bändern nicht sehr klappen zu wollen. Dabei haben Einzelgänger bereits längst bewiesen, daß sich vor allem mit dem 70-cm-Band (430...440 MHz) beachtliche Entfernungen überbrücken lassen. An der schwachen Bedienung des 70-cm-Bandes dürfte die Scheu vor dem scheinbar hohen konstruktiven Aufwand von UHF-Schaltkreisen und der Mangel an amateurgerechten Bauvorschriften schuld sein. Dabei bietet die Industrie heute Bauteile und Röhren an, die einfache Lösungen erlauben, ohne daß man auf die hohen Ansprüche an Frequenzstabilität und Leistungsfähigkeit verzichten müßte. Der nachfolgend beschriebene Kleinsender Bild 1 besitzt Quarzsteuerung und moderne Röhren, die einen hohen Wirkungsgrad von HF-Ausgangsleistung zum Gegenstromverbrauchs sichern. Bei einer Betriebsspannung von $U_{\text{B}} = 50 \text{ V}$ beträgt die HF-Leistung rund 10 W, wobei der Anodenstrom der Endstufe bei 65 mA liegt. Diese Leistung läßt sich zwar nicht voll auskoppeln, da ein Teil davon als direkte HELMUT SCHWEITZER DL 3 TO <i>Aus der Welt des Funkamateurs</i> Klein- und Steuersender Tx 0,7/8 für das 70-cm-Amateurband Bild 1: Typische Anordnung der Röhren innerhalb des Chassis Strahlung u. a. verlorengeht. Bei einer guten Auskoppelung sind etwa 8 W nutzbar. Schaltung und Aufbau des Kleinsenders Der Steueroscillator in Bild 2 arbeitet im bekannten Quars-Obertonschaltung, die in der Amateurtechnik weite Verbreitung gefunden hat. Der im Hf-Stromweg des Steuerleiters liegende Schwingkreis Q wird in der Serienresonanz seiner dritten Harmonischen erregt und synchronisiert den mit der Periode 888 (8,85 V) betriebenen Meißner-Oszillator. Diese Arbeitsweise verlangt eine genaue Arbeitspunkt-Einstellung, wenn die Stufe stabil arbeiten soll. Die damit zusammenhängenden Feinheiten sind in [1] Gegenstand einer ausführlichen Untersuchung. Der besondere Vorrang der Obertonschaltung ist die verhältnismäßig hohe quartzhaltige Schwingfrequenz, die beim Mastergerät bei 40 MHz liegt. Gelangen an den Senderausgang Nebenresonanzen, so können sie nur den Abstand dieser Frequenz haben und limitieren daher keine störenden Eigenschaften. Obwohl in der Deutschen Bundesrepublik und in verschiedenen anderen Staaten das 70-cm-Amateurband eine Breite von 10 MHz hat, schlagen die UKW-Referenten der Amateurverbände vor, frequenzstabile Sendungen und DX-Verbindungen im Teilbereich von 432...435 MHz abzuwickeln. Für den Kleinsender Tx 0,7/8 kommen demzufolge Chomquarze mit Nennfrequenzen innerhalb des Intervalls 48.000...48.300 MHz in Frage, was Quarz-Grundfrequenzen zwischen 16.000...16.111 MHz entspricht. Der hohe Wirkungsgrad eines Pentoden-Generators und der geringe Gitterstrombedarf der angekoppelten Frequenzvervielfacherstufe sichern den Quars- und gewählten großen Frequenzstabilität. In der folgenden mit der Periode E 180 F betriebenen Stufe wird die Oszillatorfrequenz vervielfacht. Durch C-Schalt wird ein hoher Wirkungsgrad erzielt. Der Anodenkreis der E 180 F wird induktiv abgestimmt. Zu diesem Zweck treibt in der leitenden Spule L 3 ein in Durchmesser kleinerer Spulenkörper ein, in dem ein Eisenkern bewegt werden kann. Über eine unaxialisierte einseitige Handflüßkopplung folgt eine weitere Vervielfachstufe, in der die Doppelstufende QQQ 02/5 in Gegenstabschaltung arbeitet. Der Gitterkreis des Gegenstabschalters wird mit Hilfe eines Lufttrimmers (C 2) in Schmittellingsausführung abgestimmt. Über die Spulenstufen L 1, L 2, L 3 und L 4 gibt Bild 3 Auskunft. Die Antennenseite der Gegenstabsstufe besteht aus einem 3,4-Parallelleitungs-system (Leiterschleife) i. d. mit einem Kurzschlußblech auf 40 MHz fast abgestimmt wird. Bild 4 enthält die Maßangaben der dabei verwendeten mechanischen Spulenteile. Die Verbindung zwischen dem Antennensystem und den Kontakten der Röhrenfassung wird durch 8 mm breite und 0,2 mm starke Messingblechstreifen hergestellt. Bild 2: Das Schaltbild des Klein- und Steuersenders Tx 0,7/8 Bild 3: Wickelplan der Spulen L 1 bis L 4 Bild 4: Einzelteile des 3,4-Parallelleitungs-systems Links: Bild 4: Einzelteile des 3,4-Parallelleitungs-systems. Vom Teil a werden zwei Stück für das L-System benötigt. Die Teile c und d werden zu einem Kurzschlußblech zusammengebastelt. Für L 3 und L 4 ist je ein Scheiter erforderlich. Teil e bildet die Haltestange für die Leitungs-punkte a und b, die durch je zwei Winkel f gehalten werden müssen. Rechts: Bild 3: Wickelplan der Spulen L 1 bis L 4. Spule L 1: 20, Spule L 2: 20, Spule L 3: 20, Spule L 4: 20. a-d Messing, verbleibt. e-f Messing, lackiert. FUNKSCHAU 1962 / Heft 3

Seitenschutz

Bearbeiten	Alle Benutzer (unbeschränkt)
Verschieben	Alle Benutzer (unbeschränkt)
Hochladen	Alle Benutzer (unbeschränkt)

Das Seitenschutz-Logbuch für diese Seite ansehen.

Versionsgeschichte

Seitenersteller	OE1CWJ (Diskussion Beiträge)
Datum der Seitenerstellung	19:20, 4. Aug. 2012
Letzter Bearbeiter	OE1CWJ (Diskussion Beiträge)
Datum der letzten Bearbeitung	19:20, 4. Aug. 2012
Gesamtzahl der Bearbeitungen	1
Gesamtzahl unterschiedlicher Autoren	1
Anzahl der kürzlich erfolgten Bearbeitungen (in den letzten 90 Tagen)	0
Anzahl unterschiedlicher Autoren der kürzlich erfolgten Bearbeitungen	0