

Datei:Stromversorgung2.jpg

- Datei
- Dateiversionen
- Dateiverwendung

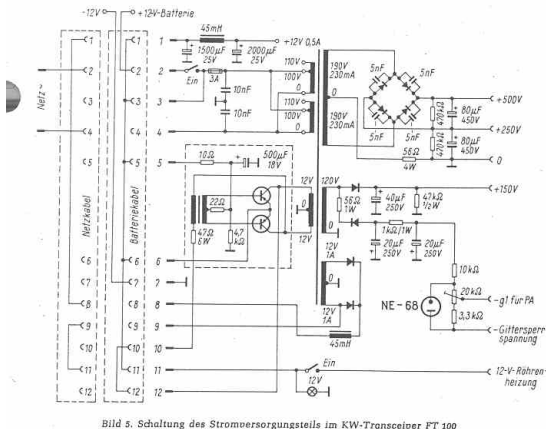


Bild 5. Schaltung des Stromversorgungsteils im KW-Transceiver FT 100

Gittervorspannung für die Endstufe sowie die Gittersperrspannung für Telegrafiebetrieb.

Universal-Stromversorgungsteil für 2-m-Transistor-Funkgeräte

Die meisten 2-m-Funksprechgeräte (z. B. die Semcoset-Bausteine) benötigen eine Speisespannung von 18 V. Sie nehmen bei

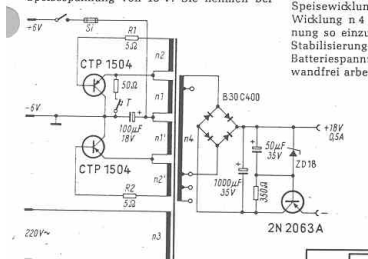


Bild 7. Schaltung des Universalstromversorgungs-
teils. Die Wickeldaten enthält die Tabelle

Sendebetrieb und Vollaussteuerung einen Spitzenstrom von etwa 0,4 A auf. Für den Betrieb dieser Geräte wurde das in Bild 6 gezeigte Universal-Stromversorgungsnetz entwickelt. Es ist für Einbauzwecke als Baustein ausgebildet und zum wahlweisen Anschluß an eine 6-V-Autobatterie oder an das 220-V-Wechselstromnetz bestimmt. Die elektronisch stabilisierte Ausgangsspannung beträgt 18 V bei max. 0,5 A Stromentnahme, und der Leerlaufstrom aus der Batterie liegt bei etwa 0,5 A.

Bei der gewählten Schaltung (Bild 7) setzen bei Überlastung die Schwingungen des Wandlers aus, so daß die Transistoren vor Zerstörung geschützt sind. Beim Einschalten ist es nötig, zum Anschwingen kurz die Taste T zu drücken. Um den Leerlaufstrom möglichst niedrig zu halten, kann man die Basiswiderstände R1 und R2 ent-

sprechend vergrößern, muß aber darauf achten, daß dann der Wandler bei voller Belastung sicher durchschwingt. Die Wickeldaten des Transformators nennt die *Tabelle*. Die Wicklungen n1 und n'1 sowie n2 und n'2 sind zunterst auf den Spulenkörper aufzubringen, um den Kupferwiderstand der Wandlerwicklungen niedrig zu halten. Dann folgen die Netzwicklung n3 und zuletzt die Speisewicklung. Die Anzapfungen bei der Wicklung n4 ermöglichen, die Speisespannung so einzustellen, daß die elektronische Stabilisierung auch bei stark schwankender Batteriespannung und unter Vollast einwandfrei arbeitet.

Durch den raumsparenden Aufbau konnten die Ausmaße klein gehalten werden. Um eine gute Kühlung der Transistoren zu erreichen, dient als Grundplatte 3 bis 4 mm starkes Kupferblech im Format 125 mm $\times$ 85 mm) (Bild 8). Zu beachten ist, daß der Regeltransistor isoliert von der Kupferplatte mon-

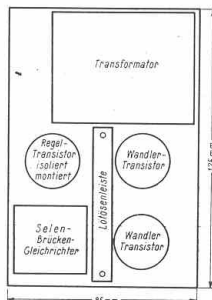


Bild 8. Anordnung der Bauelemente auf der Kupferplatte

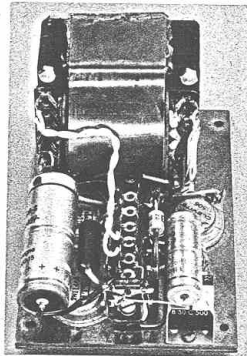


Bild 6. Ansicht des Mustergerätes für ein Universalsorgungsteil für 2-m-Funksprechgeräte mit elektronisch stabilisierter Ausgangsspannung

tiert werden muß. Die Widerstände, Kondensatoren und die Z-Diode sind an zwei übereinander angeordneten Lötenseiten befestigt, an denen auch die Anschlüsse für die Ein- und Ausgangsspannungen liegen. Einstreuen vom Transformator auf die übrige Schaltung verhindert ein Mantel aus 1-mm-Kupferblech in Spulenbreite. Er ist an den Stoßstellen sauber zu verlöten. Dank dieser wenig bekannten aber sehr wirksamen Maßnahme kann das Stromversorgungsnetz in unmittelbarer Nähe der anderen Bauteile angeordnet werden.

Ein Umschalten von Batterie- auf Netzspeisung und umgekehrt ist nicht erforderlich; das besorgt automatisch das jeweils verwendete Anschlußkabel. Zum Anschluß des Wandlers an die Speisespannung dient eine spölige Kleinstekverbindung mit zusätzlichem Schutzkontakt nach VDE 0620 (z. B. Hirschmann Stak 3, Stasap 3). Beim Netzkabel liegen die Wechselspannung an zwei Anschlüssen und der Nulleiter am Schutzkontakt; beim Autoanschlußkabel wird für Plus der dritte noch freie Anschluß und für Minus der Schutzkontakt verwendet.

Bei der Inbetriebnahme verwendet, ist das Meßinstrument durch die Kontrollieren, ob die elektronische Stabilisierung einwandfrei arbeitet. Zu diesem Zweck werden an den Ausgang des Stromversorgungsteiles ein Voltmeter und ein Widerstand gelegt, der den gleichen maximalen Strom aufnimmt wie das zu speisende Gerät. Beim Verändern der Batteriespannung zwischen etwa 5,6 V und 7,5 V muß das Meßinstrument eine gleichbleibende Ausgangsspannung von etwa 18 V anzeigen. Setzt die Regelung dabei aus, so ist der Selbsteichrichtungsstrom an einen Abgriff der Wicklung n 4 angeschlossen, um die Spannung anzuschließen. Es ist aber auch möglich, die Wicklung an einen anderen Abgriff zu schalten, wenn eine zu hohen Spannung an der elektronischen Regelung unnötig stark belastet wird.

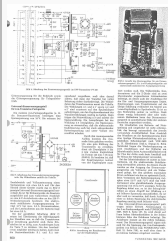
Das Universal-Stromversorgungsteil paßt wegen seiner kleinen Abmessungen in das 2-m-Funksprechgerät nach FUNKSCHAU 1967, Heft 6, Seite 157. Es wird direkt auf 5 mm hohen Abstandsstücken in der linken hinteren Ecke des Gehäuses befestigt. Die Anlaßaste kommt an die rechte Gehäusewand. Das Stromversorgungsteil eignet sich auch für die Speisung des 2-m-Funksprechgerätes von Semco (vgl. FUNKSCHAU 1967, Heft 12, Seite 739), es muß aber dann in ein kleines Gehäuse eingebaut werden.

Größe dieser Vorschau: 405 × 599 Pixel. Weitere Auflösungen: 162 × 240 Pixel | 1.055 × 1.560 Pixel.

Originaldatei (1.055 x 1.560 Pixel, Dateigröße: 219 KB, MIME-Typ: image/jpeg)

Dateiversionen

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

	Version vom	Vorschaubild	Maße	Benutzer	Kommentar
aktuell	18:03, 23. Mai 2012		1.055 × 1.560 (219 KB)	Locky (Diskussion Beiträge)	

Sie können diese Datei nicht überschreiben.

Dateiverwendung

Die folgende Seite verwendet diese Datei:

- [Geschichte UKW Funk](#)