

Voll-BK mit der KL500

Der Beitrag beschreibt eine Möglichkeit, die KL500 und ähnlich aufgebaute Transistor-Endstufen für nahezu lautlosen Voll-BK-Betrieb umzurüsten.

Anfang der achtziger Jahre haben einige CW-Operator die Kammrelais Ihres Transceivers gegen SDS-Reedrelais getauscht. Soging es auch mir, ich hatte seinerzeit bei meinem Kenwood TS 520s anstatt den zwei Kammrelais acht SDS-Relais eingesetzt.



Bild 1: Original Relais der KL500

Die damals gemachten positiven Erfahrungen veranlassten mich, im Zuge der Realisierung der in [1], [2] beschriebenen

Modifikationen an der KL500 diese zusätzlich QSK-fähig zu machen.

In der KL500 befindet sich das in Bild 1 gezeigte kleine Umschaltrelais mit zwei Wechslern. Dieses Relais ist gegen zwei SDS-Relais auszutauschen. Da diese Reed-Relais nur einen Wechsler besitzen benötigt man zwei Stück und muss sich zudem mit einer kleinen Adapterplatine behelfen. Wie das aussieht, ist auf Bild 2 gut erkennbar. Selbstverständlich sollten die Drahtverbindungen so kurz wie möglich ausgeführt werden.

Inzwischen wurden auch zwei Endstufen anderer Hersteller so modifiziert. Die KL500 läuft seit über zwei Jahren im QSK-Betrieb zusammen mit dem K2 problemlos. Sie ist sogar noch leiser als ein Kenwood TS480sat im QSK-Betrieb.

Die Realis Typ DR-12V sind unter der Bestell-Nr. 840-452 für 5,75 € pro Stück bei Farnell [3] erhältlich; Sammelbestellungen auf OV-Ebene o.Ä. sind zu empfehlen.

O. Böhm, DL3MCO
DL3MCO@freenet.de

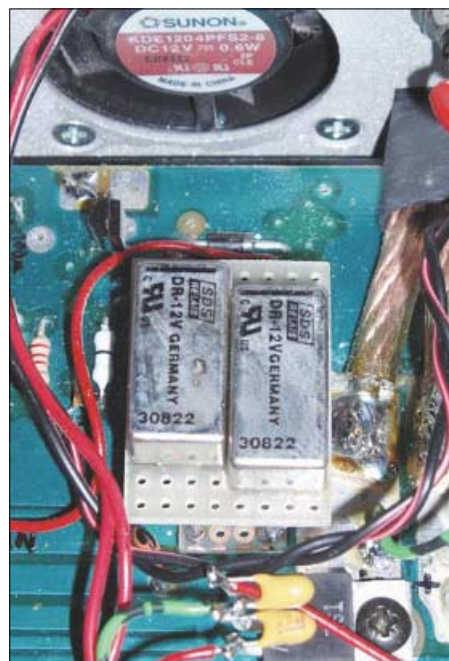


Bild 2: KL500 mit eingebauten SDS-Relais
Fotos: DL3MCO

Literatur

- [1] Pietsch, H.-J.; DJ6HP: Umbau der Transistor-PA KL500 für KW-Amateurfunk. FUNKAMATEUR 52 (2003) H. 9, S.928-929
- [2] Stolz, U.; DJ9XB: KL500 – nicht ohne Tiefpassfilter! FUNKAMATEUR 52 (2003) H. 10, S. 995
- [3] Farnell InOne GmbH: Tel. (0 89) 61 39 39 39; www.farnellinone.de

Defekte Endstufe am FT-817 selbst reparieren?

Der kleine Allmode-Transceiver von Yaesu bietet unglaublich viele Möglichkeiten, die vor einigen Jahren technisch noch undenkbar waren. Eine Besonderheit in der Schaltungstechnik des FT-817 ist die Verwendung einer gemeinsamen Endstufe im gesamten Frequenzbereich von 1,8 MHz bis 440 MHz. Als HF-Transistoren finden zwei Power-MOSFETs 2SK2975 oder RD07 MVS1 von Mitsubishi in Gegentaktschaltung Verwendung. Sie werden zur Linearisierung mit einer Basisvorspannung (Bias) beaufschlagt.

Die zwei Transistoren sind auf der Endstufenplatine werkseitig in eine gemeinsame Kühlplatte eingelötet und verkraften



Bild 1: Detailaufnahme des Kühlblocks mit den eingelöteten Transistoren

deutlich weniger als 10 W Verlustleistung. Unter ungünstigen Betriebsbedingungen, beispielsweise bei Dauerstrich in FM oder PSK31, kann schon mal einer der Halbleiter kaputt gehen. Ein Beschaffen und Austausch der Einzeltransistoren ist zwar möglich, jedoch ist das Aus- und Einlöten nur mit gutem Werkzeug und handwerklichem Geschick zu machen.

Das Herstellen aller elektrischen Lötverbindungen und gleichzeitige Einlöten in den Kühlblock ist eine Herausforderung. Meist werden die neuen Transistoren dabei thermisch zu hoch belastet oder die Platine in Mitleidenschaft gezogen. Sollte es doch gelungen sein, so sind noch genaue Einstellarbeiten zum symmetrischen Abgleich der Bias-Ströme (76 mA) nötig.

Wer diese Arbeit scheut, der kann freilich das defekte Gerät in eine Werkstatt bringen oder es der Yaesu-Werksvertretung schicken. Das kostet Zeit und Geld für zwei Arbeitsstunden, Ersatztransistoren und Versand. Wesentlich einfacher und billiger ist es, die gesamte Endstufenplatine beim Fachhändler Ihrer Wahl (s. a. Bezugsquellenverzeichnis S. 568) zu bestellen und den Austausch selbst vorzunehmen. Die kleine Platine trägt das aufeinander abgestimmte

Transistorpärchen und wird mit zwei Schrauben am Kühlblech befestigt.

Insgesamt drei Lötunkte für die Verdrahtung – und fertig! Der FT-817 sendet wieder mit 5 W. Eventuell sind die Ruheströme über VR5401 und VR5402 einfach nachzustellen. Die Kosten der Platine belaufen sich auf etwa 60 € und diese ist unter der Nummer PN # CB1333001 als Final Unit erhältlich. (Achtung: Nicht verwechseln mit dem PA-Board, das ist die große Platine mit den Relais!)



Bild 2: Die gesamte FT-817-Endstufenplatine final unit misst nur 2 cm × 4 cm.
Fotos: OE3MZC

Ich hoffe damit zeigen zu können, dass es noch immer Sinn macht, seine Funkstation selbst zu reparieren, nur eben nicht auf Bauteil- (component level), sondern auf Modulebene (unit level).

M. Zwingl, OE3MZC
OE3MZC@oevsv.at