

## **Automatische PTT-Abschaltung beim Abstimmten**

Beim Betrieb von Transistor-Endstufen ohne Antennentuner wird ein externer Tuner benötigt. Es passiert schon mal, dass man das Abschalten der Endstufe vor dem Abstimmvorgang vergisst.

Durch die Fehlanpassung können die Endstufentransistoren beschädigt werden.

Ich betreibe folgende Kombination: IC7300 – BLA350 – Tuner AT-600ProII im Semi Mode.

Um das Abstimmten sicherer zu machen und das Abschalten der Endstufe zu umgehen wurde die folgende Zusatzschaltung gebaut. Sie wird in das Verbindungskabel zwischen IC7300 und dem Tuner eingefügt. Das vieradrige Kabel zwischen der Tuner-Steuerbuchse des ICOM und dem Tuners beinhaltet die Betriebsspannung und die beiden Steuerleitungen. Die Pegel auf den beiden Steuerleitungen „Start“ und „Key“ werden ausgewertet. Im normalen Betrieb zieht das Relais an und verbindet den PTT-Ausgang, Buchse SEND des IC7300, mit dem PTT-Eingang der Endstufe. Wird die TUNE-Taste am IC7300 betätigt fällt das Relais ab, die PTT-Verbindung zur Endstufe wird unterbrochen und sie bleibt im Bypassbetrieb.

Nach 500ms beginnt der Abstimmvorgang. Ist der Abstimmvorgang abgeschlossen und somit an „Start“ und an „Key“ Ruhepegel vorhanden, zieht nach Verzögerung durch C1/R5 das Relais an und die PTT-Leitung zwischen Transceiver und Endstufe ist wieder geschlossen. An dem freien Umschaltkontakt des Relais kann eine LED zur Kontrolle angeschlossen werden. Diese Zusatzschaltung wurde nur in der schon genannten Kombination getestet. Sie müsste aber mit allen ICOM- Transceivern mit Tuner-Steuerbuchse und passenden Tunern funktionieren. Eventuell müssen die Schaltpegel über die Widerstände R1, R2 und R3 angepasst werden.

Wolfgang Bremer, DL2DUA

Abb. 1 Schaltplan

Abb. 2 modifiziertes Verbindungskabel

Abb. 3 Innenansicht

## **Automatic PTT switch-off during tuning**

When operating transistor power amplifiers without an antenna tuner, an external tuner is required. It sometimes happens that one forgets to switch off the power amplifier before tuning. This mismatch can damage the output stage transistors.

I use the following combination: IC7300 - BLA350 - Tuner AT-600ProII in semi mode.

To make tuning safer and to avoid switching off the power amplifier, the following additional circuit was built. It is inserted into the connecting cable between IC7300 and the tuner. The four-wire cable between the tuner control socket of the ICOM and the tuner contains the operating voltage and the two control lines. The levels on the two control lines "Start" and "Key" are evaluated. In normal operation, the relay pulls in and connects the PTT output, socket SEND of the IC7300, to the PTT input of the power amplifier. If the TUNE button on the IC7300 is pressed, the relay drops out, the PTT connection to the power amplifier is interrupted and it remains in bypass mode. After 500ms, the tuning process begins. If the tuning process is completed and thus there is a rest level at "Start" and at "Key", the relay picks up after a delay by C1/R5 and the PTT line between transceiver and power amplifier is closed again.

An LED can be connected to the free change-over contact of the relay for control purposes.

This additional circuit was only tested in the combination already mentioned. However, it should work with all ICOM transceivers with tuner control socket and suitable tuners. It may be necessary to adjust the switching levels via resistors R1, R2 and R3.

Wolfgang Bremer, DL2DUA

picture 1 wiring diagram

picture 2 modified connecting cable

picture 3 interior view



