

Überarbeitete Fassung vom 31.07.2009

Funktionsmodule für die FUTABA-Sender F-14 / F-14navy / F-15 / F-16 / FC-16 und FC-18

Ich habe mich oft darüber geärgert, dass die für Zusatzfunktionen benötigten Schaltmodule sehr teuer sind, obwohl manche vom Augenschein her lediglich eine Ein - Aus - Funktion haben. Bei meinen Einkäufen im Modellbaufachhandel habe ich mir diese Schaltmodule deshalb einmal genauer angesehen, und dabei festgestellt, dass der im Umgang mit dem LötKolben bewandte Modellbauer sich diese mit erheblich geringerem Kostenaufwand selber herstellen kann. Alle hier von mir vorgestellten Schaltungen wurden zum Test in einen F-14navy, F-16 und FC-18 Sender eingebaut, und auf einwandfreie Funktion überprüft.

Die Garantiefrage

Hier gehen die Meinungen sehr auseinander, jedoch dürfte bei sachgemäßem Aufbau und einwandfreier Installation die Gewährleistung seitens des Händlers bzw. des Herstellers unangetastet bleiben, da wir ja keinerlei Veränderungen vornehmen.

Die Senderzulassung

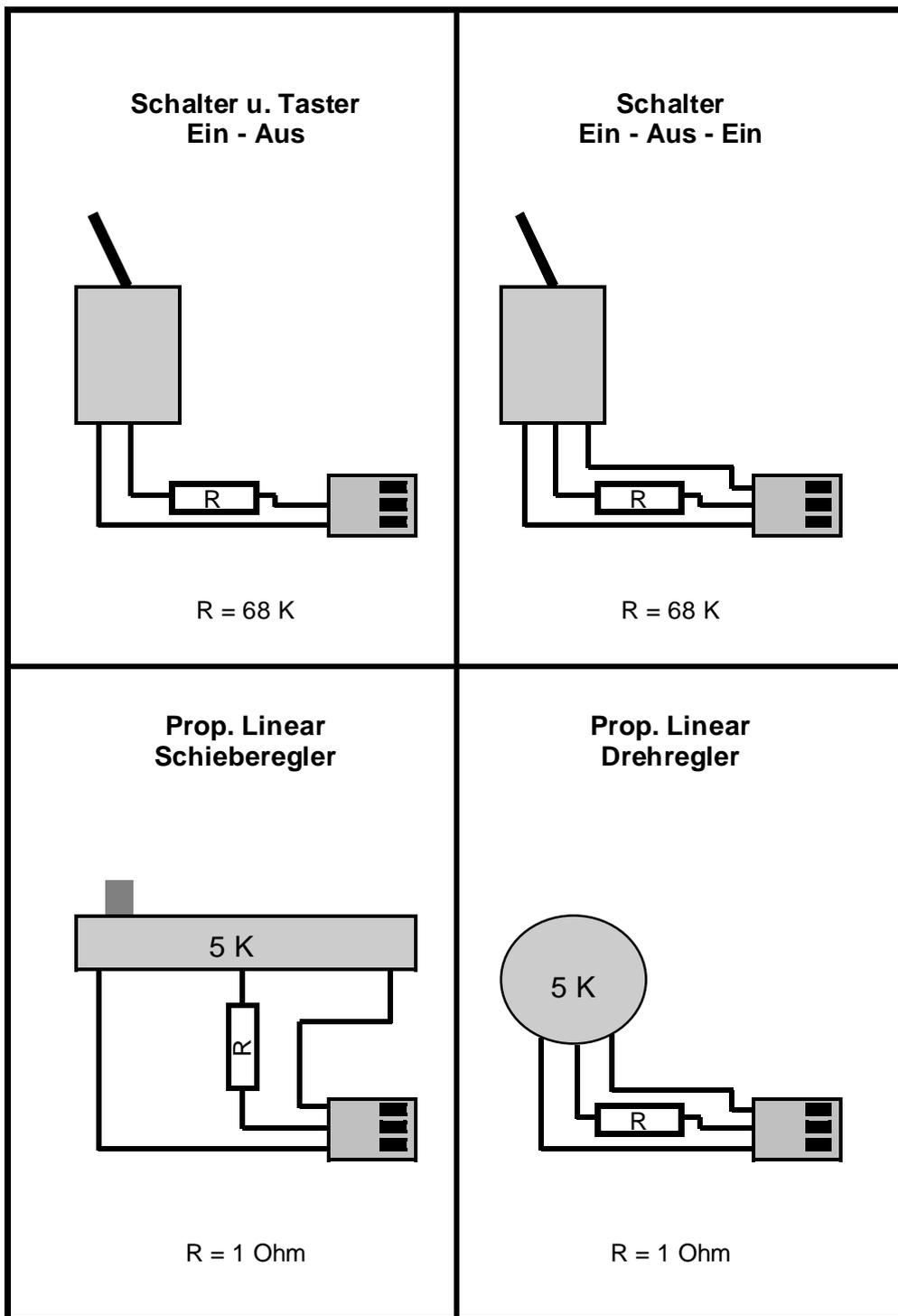
Diese erlischt entgegen einiger anderslautender Aussagen nicht, da es sich bei diesen Zusatzmodulen lediglich um Schaltfunktionen handelt. Eingriffe in den HF-Teil, dem eigentlichen Sender, finden nicht statt. Die hier beschriebenen Schaltmodule werden an den, vom Hersteller des Senders, vorgesehenen Anschlusssteckplätzen angeschlossen, ein Eingriff in die Senderplatine ist nicht erforderlich.

Haftungsausschluss

Der Nachbau, und die Installation der hier aufgeführten Module geschieht grundsätzlich auf eigenes Risiko. Ich übernehme keinerlei Gewährleistung für jedwedes Risiko, auch wenn die Schaltungen von mir vor dieser Veröffentlichung mehrfach aufgebaut und getestet wurden.

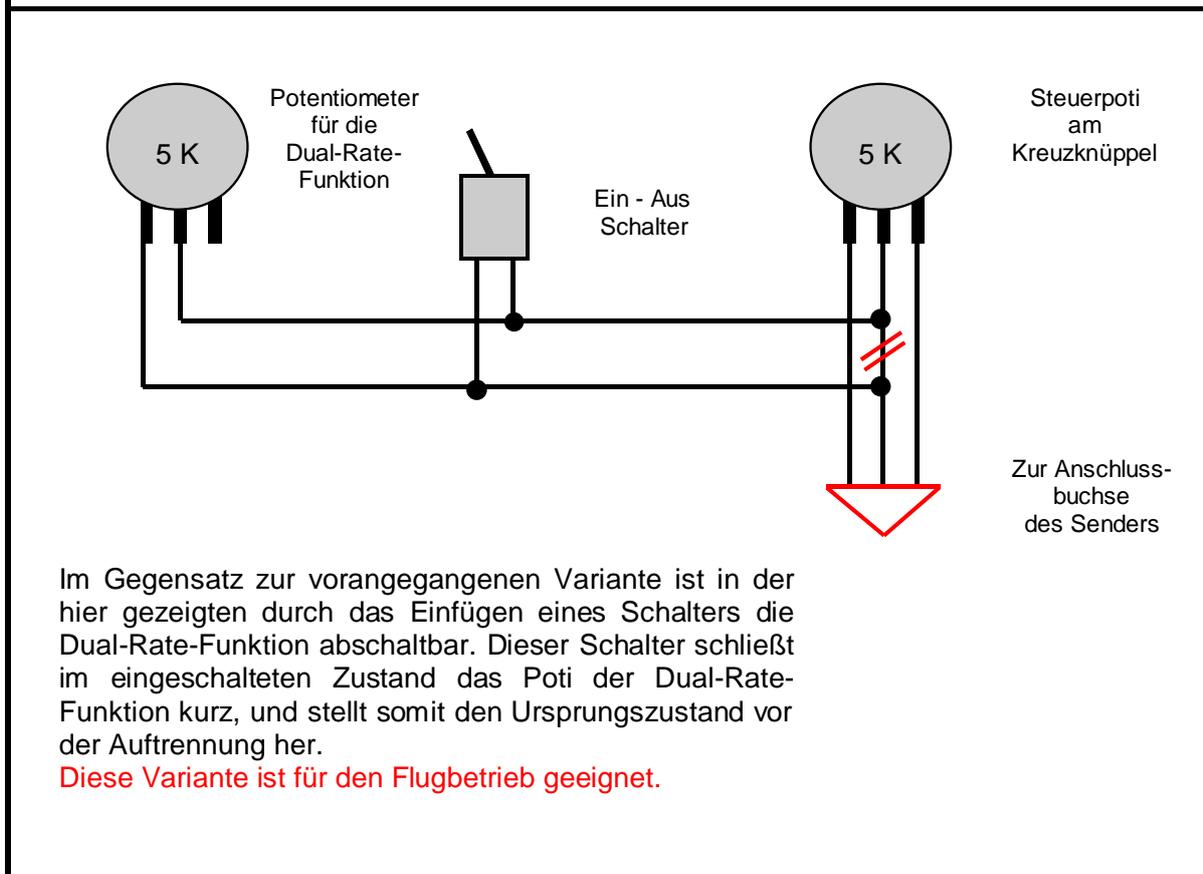
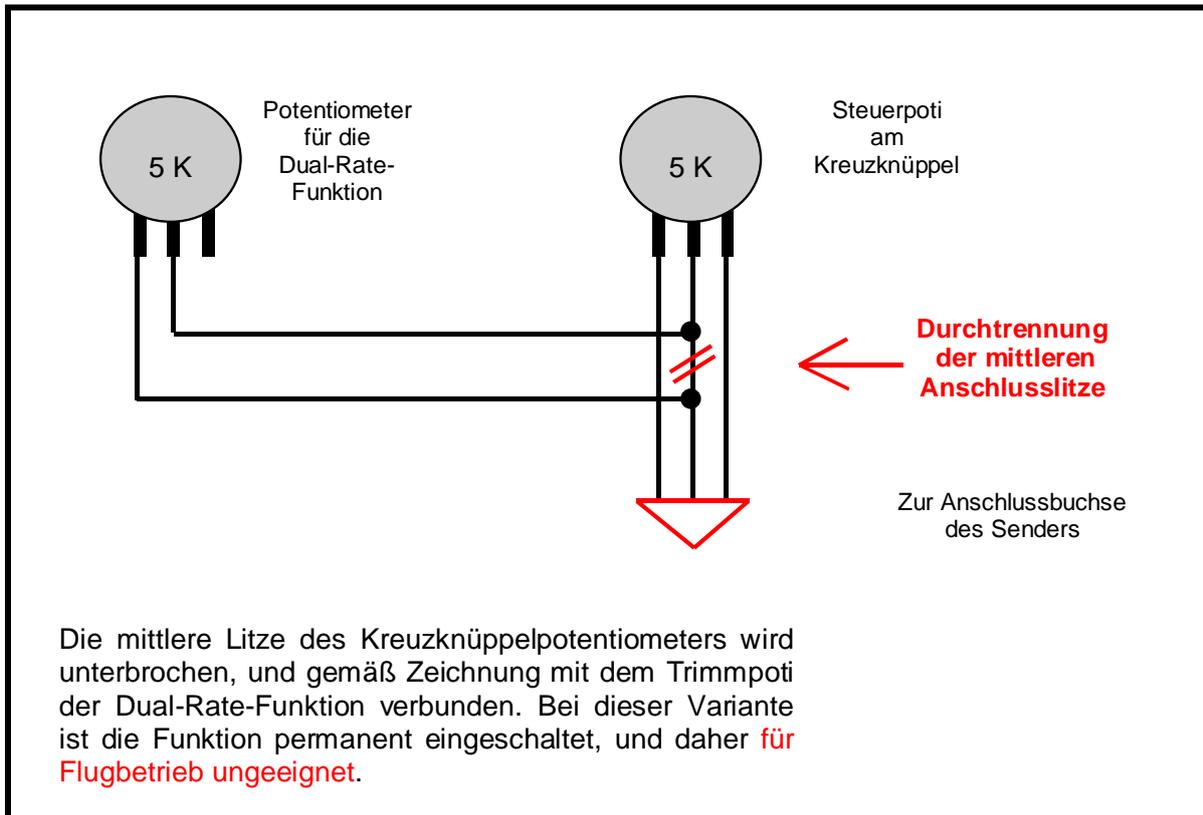
In wieweit die Schaltmodule in Sendern anderer Fabrikate verwendet werden können, entzieht sich meiner Kenntnis. Auch herstellerseitige Änderungen, die nach dem 08. August 2008 durchgeführt wurden, können u.U. Einfluss auf eine einwandfreie Funktion haben, und daher liegt eine grundlegende Haftung beim jeweiligen Nachbauer, der für einen ordnungsgemäßen Aufbau und Funktionstest Sorge zu tragen hat.

1. Schalter und Taster für prop. linearen Kanal



Die in den Abbildungen ersichtlichen Widerstände (R) sind, mit Ausnahme bei den Computersendern der FC-Serie, unbedingt erforderlich, da es anderenfalls im Null-Ohm-Durchgang unweigerlich zu einem Kurzschluss kommen würde. Der Wert des benötigten Widerstandes liegt bei 68 K Ohm, bzw. 1 Ohm.

2. Dual-Rate-Funktion



Die für die vorstehenden Funktionen benötigten Bauteile sind im Elektronik-Fachhandel für wenige Euro erhältlich. Eine einfache E / A -Schaltfunktion wird sich für ca. 3 Euro realisieren lassen. Für eine Dual-Rate-Funktion sind ca. 1,50 bis 4,00 Euro aufzuwenden, wobei es hier auch darauf ankommt, ob diese abschaltbar sein muss (in der Regel nur für Flugbetrieb erforderlich).

Achtung ! Das Dual-Rate-Modul ist in der hier gezeigten Ausführung für die F-16 nicht einsetzbar, da dieser FUTABA-Sender über eine elektronische Trimmung an den Kreuzknüppeln verfügt.

Die Computersender der FC-Serie benötigen an den Schaltern, wie auch am Dreh- oder Schieberegler, keine Widerstände. Entsprechende Versuche wurden von mir erfolgreich mit der FC-18 unternommen.