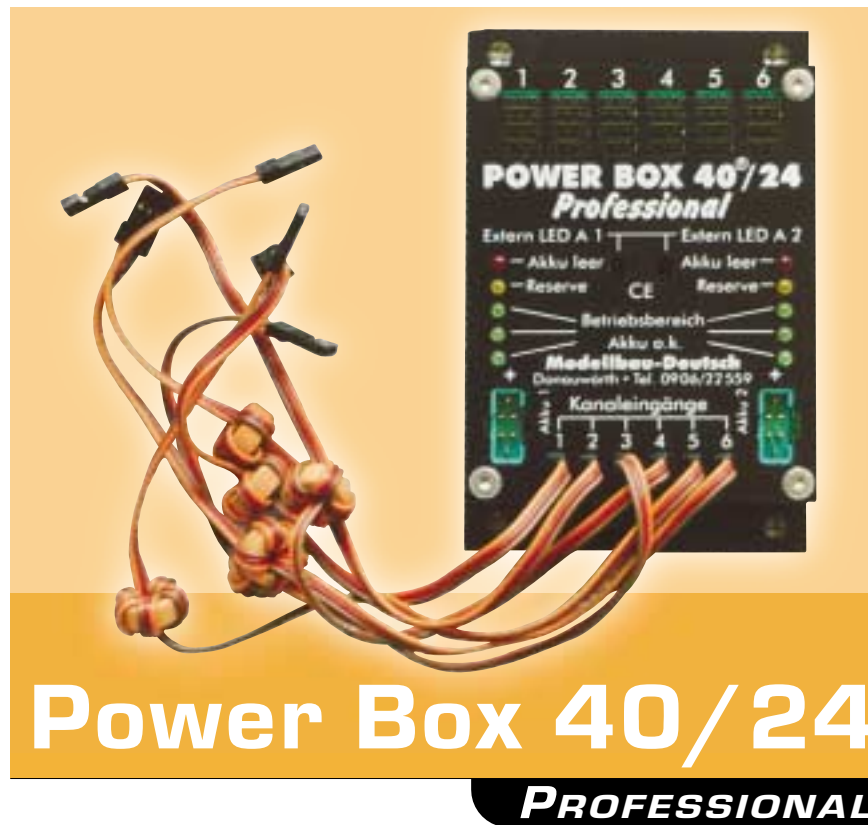
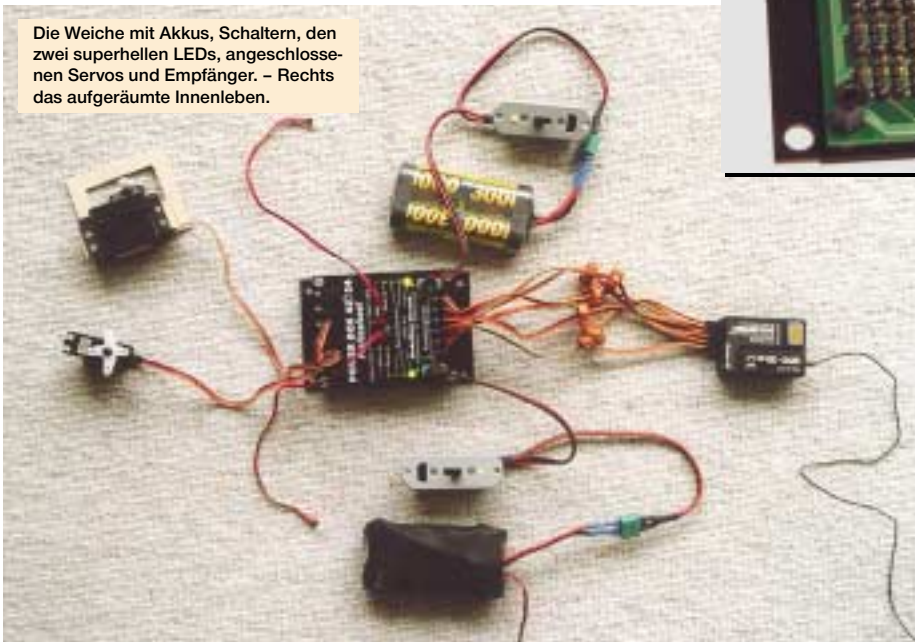


Ich hatte in der vergangenen Saison öfter die Gelegenheit, in ein TOC-Modell zu schauen – und da begegnete mir sehr oft die Power Box von Deutsch. Beim Nachfragen erfuhr ich dann, dass viele Spitzenpiloten diesem Gerät vertrauen, weil es weit mehr als nur eine Akkuweiche ist. Was für die Jungs mit den großen Kunstflugkisten richtig und gut ist, das muss auch für die Jet-Fliegerei gut und brauchbar sein. Schauen wir uns den kleinen schwarzen Kasten deshalb einmal näher an!

Da finden wir am oberen Ende zunächst einmal für sechs Kanäle jeweils vier Servoanschlüsse. Für alle sechs Kanäle werden die Servoimpulse durch eine Operationsverstärkerschaltung verstärkt. Damit sind auch lange Servoleitungen, wie sie in unseren Jets vorkommen, kein Problem mehr. Die Verstärker sind so dimensioniert, dass es im Extremfall auch möglich ist, über V-Kabel bis zu acht (!) Servos pro Ausgang anzuschließen. (Mir ist allerdings bisher eine solche Anwendung nicht bekannt; wenn es sie doch gibt, bitte melden!)

Der integrierte Verstärker hat aber noch den weiteren entscheidenden Vorteil, dass alle Störimpulse, die unter Umständen in die langen Servokabel induziert werden, abgeblockt werden. Wenn also Ferritringe nur beruhigen, dann haben wir hier echte Sicherheit! Weiterhin ist beachtenswert, dass die an der Weiche angeschlossenen Servos direkt aus den beiden Akkus mit

Die Weiche mit Akkus, Schaltern, den zwei superhellen LEDs, angeschlossenen Servos und Empfänger. – Rechts das aufgeräumte Innenleben.

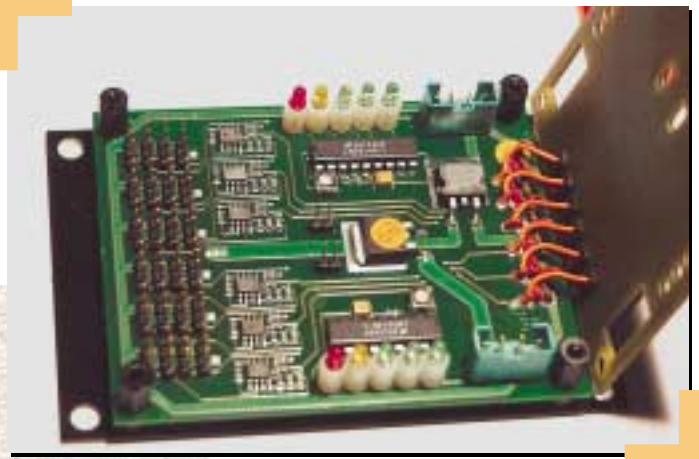


Power Box 40/24

PROFESSIONAL

Mehr Sicherheit durch das Zubehör von Modellbau Deutsch

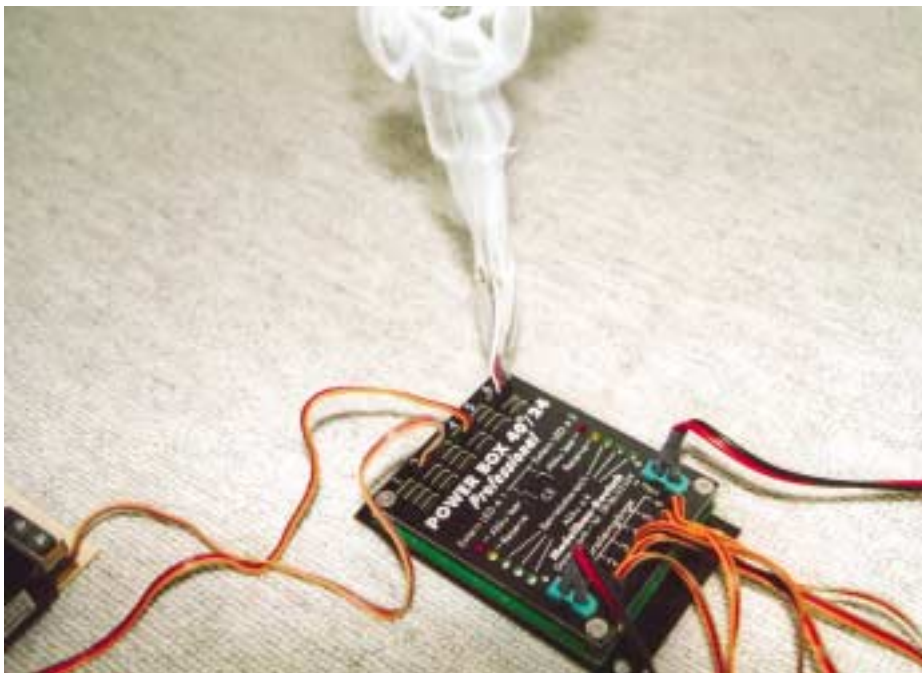
VORGESTELLT VON WINFRIED OHLGART



Strom versorgt werden. Damit wird der Empfänger von übermäßig hohen Servostromen entlastet, wie sie bei großen Modellen mit vielen Servos schon mal auftreten können.

Emmerich Deutsch, den ich bei der Flugschau in Ballenstedt näher kennen lernte, zeigt mir eindrucksvoll, dass selbst beim »Abrauchen« eines Servos nichts passiert. Er schloss kurzerhand die Servokabel an einem Ausgang kurz, bis es qualmte – und alle anderen angeschlossenen Servos funktionierten weiterhin problemlos!

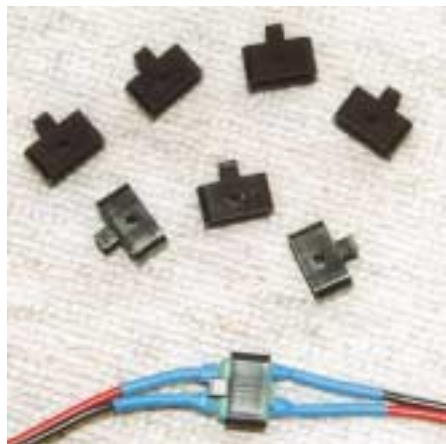
Unterhalb der 24 Servobuchsen befinden sich zwei Anschlüsse für die mitgeliefer-



ten superhellen LEDs und jeweils daneben die beiden unabhängigen Spannungswächter. Darunter sind die beiden Hochstromanschlüsse für die Akkus zu sehen. Der Empfänger wird über eine Stabilisierungsschaltung mit Strom versorgt. Damit ist sicher gestellt, dass keine höhere Spannung als 5 Volt anliegt. Realisiert wird das durch zwei »Very low drop«-Festspannungsregler, die eine Ausgangsstromstärke von 1,5A haben. Damit steht für den Empfänger ein Strom von 3A zur Verfügung.

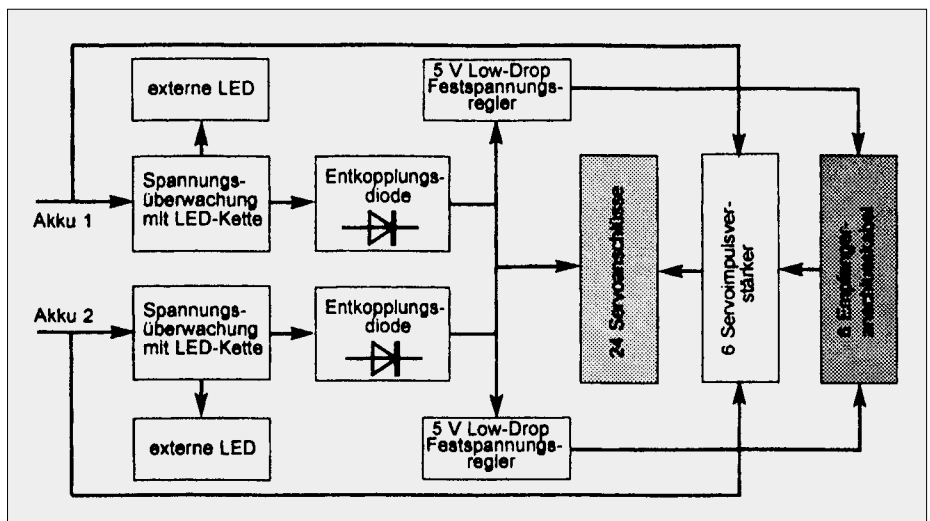
Die Entkopplung der Akkus erfolgt nach bewährter Methode über Schottky-Dioden, wobei es sich hier um zwei Dual-Schottky-Dioden handelt. Es sind also jeweils zwei Dioden in einem Gehäuse untergebracht (siehe auch das Blockschaltbild der Power Box). Dabei entstehen so geringe Spannungsabfälle, dass die Weiche auch mit vierzelligen Akkus noch sicher betrieben werden kann. Optimal ist der Anschluss von zwei fünfzelligen Akkus mit gleicher Kapazität und vom gleichen Zellentyp. Im Flug steht dabei die gesamte Kapazität beider Akkus zur Verfügung, da beide gleichmäßig entladen werden. Sollte ein Akku ausfallen, so übernimmt der andere die Stromversorgung – deshalb ist es generell auch möglich, die Weiche nur mit einem Akku zu betreiben, was ich aber für absolut unsinnig halte.

Die Anzeige der Spannungswächter mit ihren Leuchtdioden (drei grüne, eine orange und eine rote) ist nicht linear, sondern dem Entladeverlauf von NiCd- und NiMH-Akkus angepasst. Mit den beiden superhellen LEDs ist auch eine Überwachung der Akkus von außen möglich, wenn diese LEDs zum Beispiel in der Rumpfsseitenwand eingebaut werden.



Es qualmt (ganz oben)! Hier wurde ein Servokabel kurzgeschlossen – ohne dass irgendwelche Auswirkungen auf die Funktion der anderen Servos zu registrieren wären! – Im Bild darunter die erwähnten Sicherungsklipps für die Hochstromstecker.

Zur Verdeutlichung der Funktionszusammenhänge ist unten das Blockschaltbild abgebildet. Es stellt den Funktionsablauf der einzelnen Komponenten grafisch dar.



Am unteren Ende der Weiche sind die Kabel der sechs Kanaleingänge zu sehen. Diese werden in den Empfänger für diejenigen Kanäle gesteckt, die verstärkt werden sollen. Im Allgemeinen sind das die Hauptfunktionen. Sollten weniger als sechs Kanäle belegt sein, so ist zu beachten, dass trotzdem alle sechs Anschlusskabel an den Empfänger angeschlossen werden, weil über sie auch die Stromversorgung des Empfängers erfolgt.

Es ist auch möglich, zwei Empfänger an die Power Box anzuschließen, wenn man beispielsweise jeweils drei Kabel mit einem Empfänger verbindet. Beachten Sie in diesem Fall aber bitte die Hinweise der Empfängerhersteller, damit sich die beiden Empfänger unter Umständen nicht gegenseitig beeinflussen.

Die Ferritringe in den Anschlusskabeln für den Empfänger dienen hier nicht der »Entstörung« (was nach Aussage von Dieter Perkuhn in der letzten JETPOWER meist eh nur der Beruhigung dient!), sondern der Massentkopplung zwischen Empfänger und Weiche. Deshalb kommt es auch bei voller Servoauslastung der Weiche zu keiner Verringerung der Reichweite.

Unter dem Motto »wenn schon, denn schon« empfehle ich auch die Anschaffung der 20A-Powerschalter, die in freundlichem Cockpitgrau ebenfalls von Modellbau Deutsch geliefert werden. Diese Schalter sind mit vier Doppelkontakten für die gleichzeitige Schaltung der Plusleitung ausgestattet. Neben einer grünen LED verfügen diese Schalter auch über eine Ladebuchse, über die mit bis zu zwei Ampere geladen werden kann.

Ganz neu sind die Sicherungsklipps für alle Hochstromstecker. Diese können auf der Akkuweiche leicht nachgerüstet werden. Bei allen anderen Hochstrom-Steckverbindungen wird dieser Klipp auf den Stecker geschoben und durch das offene Sackloch mit Sekundenkleber mit dem Stecker verklebt. Warten Sie danach noch



Der 20-A-Schalter mit grüner LED und Ladebuchse.



So ist die Power Box in einer »Albatros« untergebracht.

TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung	4 bis 8 Volt
Stromversorgung	2 NiCd- bzw. NiMH-Akkus mit 5 Zellen
Stromaufnahme	ca. 230 mA
Spannungsverlust	ca. 0,25 Volt
max. Empfängerstrom	2 x 1,5 A bei 5 Volt (stabilisiert)
Servoanschlüsse	24 Steckplätze mit jeweils bis zu 2 Servos
max. Dauerstrom	2 x 20 Ampere
Temperaturbereich	-10 °C bis +55 °C
Abmessungen	115 x 75 x 19 mm (einschl. Grundplatte)
Gewicht	125 g
Besonderheiten	Masse-Entkopplung von Empfänger und Weiche Entstörung aller 24 Servoausgänge Anschluss für zwei super-helle Warn-LEDs
Preis	199,— Euro
Hersteller/ Bezug	Modellbau-Deutsch, 86609 Donauwörth

drei bis vier Minuten, bis der Kleber vollständig ausgehärtet ist. Emmerich Deutsch weist noch darauf hin, dass es Hochstromstecker gibt, die zweiteilig aufgebaut sind. Bei diesen besteht die Gefahr, dass die Buchse beim Abziehen auseinander fällt, also aufpassen!

Mit der Power Box hat Modellbau Deutsch sicher einen weiteren guten Beitrag zur Sicherheit unserer wertvollen Modelle geleistet. Es wurde in den letzten Wochen und Monaten immer wieder viel über Sinn oder Unsinn von doppelten Stromversorgungen diskutiert. Ich persönlich werde, wie viele

meiner Kollegen auch, niemals einen Jet mit nur einem Empfängerakku fliegen.

Ich weiß, dass es keine 100-prozentige Sicherheit gibt, aber mit alle ihren Features stellt diese »Akkuweiche« ein Rundum-Sicherungs paket für die Stromversorgung meines Empfängers dar. Ich werde das Teil mit Sicherheit in meinen neuen Jet einbauen, und ich weiß, dass ich mich damit in guter Gesellschaft befinde.