

PowerBox Systems

*World Leaders in RC
Power Supply Systems*

PowerSchalter

Bedienungsanleitung



Sehr geehrter Kunde,

wir beglückwünschen Sie zum Kauf des **PowerSchalters** aus unserem Lieferprogramm !

Dieses Produkt war der erste Beitrag von **PowerBox Systems** (Modellbau-Deutsch) zur erheblichen Steigerung der elektronischen Sicherheit für Großmodelle. Seit 1992 wurde dieser **PowerSchalter** immer wieder weiterentwickelt und wird seit 2001 in unveränderter Technik und Form weltweit im Modellbau für große Modelle mit Erfolg eingesetzt. Er wird in aufwendiger Handarbeit einzeln gefertigt und es ist uns trotz vielen tausend verkauften Exemplaren noch nie ein Ausfall eines derartigen **PowerSchalters** zugetragen worden.

Der eigentliche **PowerSchalter** ist in einem staubgeschützten, geschlossenen Metallgehäuse untergebracht. Über vier, schwimmend gelagerten, silber-beschichteten Doppelkontakten wird ausschließlich die Plusleitung geschaltet. Die Minusleitung wird ohne jegliche Kontakte durchgeschleift, das senkt die theoretische Ausfallwahrscheinlichkeit um glatte 50 % ! Zwei Kugelsicherungen halten die jeweilige Schaltposition auch bei starken Vibrationen in der vorgewählten Stellung.

Eine grüne LED zeigt Ihnen den Schaltzustand an. Diese hat keinerlei Einfluss auf die Schaltsicherheit. Damit lässt sich aber auch aus der Ferne der Schaltzustand deutlich erkennen.

Im formschönen Kunststoffgehäuse, das mit einem Kunststoff mit **20 % Glasfaseranteil** gespritzt wird, ist der Schalter mit zwei, Lack gesicherten, Schrauben befestigt. Alle Anschlusskabel sind in Zugrichtung **geradlinig** und **knickfrei** auf besonders breiten Lötflächen verlötet und mit einem speziellen Sicherungsklebstoff gegen Vibrationsbrüche zusätzlich geschützt. Die nach außen führenden Kabel sind gemeinsam gegen Abknicken mit einem innen verklebten Schrumpfschlauch Zug entlastet und gesichert. Die Kabel werden seitlich und nicht direkt unter der Befestigungsschraube aus dem Gehäuse geführt.

Eine verpolsicherte Ladebuchse (System Multiplex) kann im ausgeschalteten Zustand für Ladeströme von bis zu **2 Ampere** benutzt werden. Gegen wesentlich höhere Ladeströme oder eine Verpolung ist diese Ladebuchse durch eine vorberechnete Platinensicherung geschützt. Auf den Schaltvorgang selbst hat eine defekte Ladebuchse keinerlei Einfluß. Das dazu passende Ladekabel mit einem Kabelquerschnitt von $0,34^2$ mm können Sie als Zubehör von uns erwerben.

Das Akkuanschlusskabel ist mit einem MPX Hochstromstecker und einem von uns entwickeltem Sicherungsklipp versehen. Es ist mit einem Kabelquerschnitt von $0,75^2$ mm auch für hohe Ströme und sehr geringem Widerstand versehen. Die beiden Anschlusskabel (blau/rot) die zum Empfänger, oder zu einem anderen Verbraucher führen, sind mit $0,34^2$ mm Siliconkabeln versehen. Stecken Sie immer

beide Anschlüsse am Empfänger an. Einen Anschluss an die Buchse „B“ und den zweiten Anschluss an einen beliebig freien Kanalausgang. So ist gewährleistet das immer mindestens ein Steckkontakt Strom an den Empfänger und die Servos übertragen kann. Außerdem wird der für ihre Anlage benötigte Strom über beide Kabel (doppelter Querschnitt) und über beide Kontaktfedern geführt, was zu einer erheblich höheren Leistung der Servos und geringeren Spannungsschwankungen für den Empfänger be trägt.

Sehr gut bewährt hat sich der **PowerSchalter** auch für Zündanlagen, besonders dann, wenn Doppelzündungen, wie sie bei **3 W – Modellmotoren** gebaut werden, oder für **4 Zylinder Motoren** mit zwei Zündsystemen.

In besonderen Fällen lassen sich auch zwei Empfänger durch jeweils ein Anschlusskabel versorgen.

Die Anschlüsse haben selbstverständlich vergoldete Steckkontakte.

Die Schaltpositionen sind auf dem Gehäuse gekennzeichnet. Zeigt der Schalter in Richtung LED, Position „I“, ist der Schalter eingeschaltet.

Werfen Sie die Innenverpackung nicht einfach weg. Sie dient Ihnen noch als Schablone zum Anzeichnen des Schalterausschnittes. Schneiden oder sägen Sie **außerhalb der aufgezeichneten Linie**. (Foto)

Trotz der hohen Vibrationsfestigkeit des Produktes sollte der **PowerSchalter** immer an einer vibrationsarmen Stelle im Rumpf eingebaut werden.

Bitte beachten Sie noch folgenden Rat.

GfK-Seitenwände eines großen Motormodells sind eigentlich für die Befestigung eines Schalters, egal welcher Bauart, ungeeignet, weil diese immer stark schwingen und vibrieren.

Schaffen Sie Abhilfe indem Sie aus einem Abfallsperrholz (2,5 bis 3 mm dick) ein kleines Brettchen, das 2-3 cm größer ist als der Schalterausschnitt, vorher, an die entsprechende Stelle des Rumpfes einkleben.

Das eingeklebte Brettchen dämpft hier die Vibrationen und die Schrauben zur Befestigung des Schalters haben nun auch genügend „Fleisch“ für einige Gewindgänge !



Wir empfehlen Ihnen benutzen Sie zur Versorgung Ihrer Empfangsanlage niederohmige Akkus, bester Qualität. Wir liefern Ihnen auf Wunsch hochwertige, fertig konfektionierte NC oder NiMH - Akkus. Fragen Sie danach.

Es können aber auch **Akkus neuester Technologie** zum Einsatz kommen, sogenannte **Lithium-Polymer Zellen**. Haben Sie den Wunsch, diese leichten und leistungsfähigen Zellen zu benutzen, empfehlen wir Ihnen die Li-Po Zellen **aus unserer Fertigung, PowerBox Battery 2800** oder **PowerBox Battery 1500** mit entsprechender Überwachungs- und Sicherheitselektronik für einen sicheren Ladevorgang und komplett mit Befestigungsrahmen.

Allerdings dürfen diese **Li-Po Zellen nicht direkt** an die Empfangsanlage angeschlossen werden ! Um die „Überspannung“ eines zweizelligen Li - Po's (8,40 Volt) auf die normale, vorgeschriebene Spannung für Empfänger und Servos (max. 6,0 Volt) zu bringen, ist eine sogenannte **Spannungstabilisierung** notwendig. Wir empfehlen Ihnen dafür unseren **linearen Spannungsregler** (Best.Nr. 5910) einzusetzen, er ist leicht (8,5 Gramm) und leistungsfähig (bis zu 5,0 Ampere) und wird einfach **zwischen PowerSchalter** und Empfänger (Verbraucher) gesteckt.

Jeder **PowerSchalter** durchläuft während der Herstellung mehrere Prüfungen. Wir legen besonderen Wert auf einen besonders hohen Qualitätsstandard, auch bei allen Zulieferteilen. Dadurch sind wir in der Lage auf alle unsere Akkuweichen- und Schaltsysteme eine **Garantie von 24 Monaten** zu gewähren. Die Gewährleistung besteht darin, dass während der Garantiezeit nachgewiesene Materialfehler kostenlos von uns behoben werden.

Falsche Anwendung und Bedienung, zu hohe Spannung, Nässe, starke äußere mechanische Einflüsse oder Beschädigungen (Abstürze) oder nicht sachgemäße Befestigung (starke Vibrationen) schließen eine Garantie aus.

Weitergehende Ansprüche z.B. bei Folgeschäden, sind ausgeschlossen, ebenso auch die Haftung für Schäden, die durch das Gerät oder den Gebrauch desselben entstanden sind, weil wir den ordnungsgemäßen Einbau und Betrieb nicht überwachen können.

Technische Daten :

Spannungsbereich: 4,0 – 8,0 Volt

Stromversorgung: NiCd oder NiMH Akkus mit 4 oder 5 Zellen

Li-Ionen oder Li-Polymer Akkus mit 7,4 Volt vorgeschaltet mit einem linearen Spannungsregler für 5,6 Volt
Best.Nr. 5510 (5,6 Volt).

Max. Dauerstrom: im **geschalteten** Zustand bis zu 20 Ampere

Temperaturbereich: - 10° C bis + 60° C

Zubehör :

- Befestigungsschrauben
- Einbauschablone

Bestell-Nr. : 6210

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und Spaß beim Einsatz Ihres neuen **PowerSchalters** !

Donauwörth im Januar 2001



PowerBox Systems
Modellbau-Deutsch
Hindenburgstraße 33

86609 Donauwörth

Tel: +49-906-22559
Fax: +49-906-22459
info@PowerBox-Systems.com

www.PowerBox-Systems.com