

PowerBox Systems

*World Leaders in RC
Power Supply Systems*

PowerBox 12

Bedienungsanleitung



Sehr geehrter Kunde,

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf der **PowerBox 12, der Schalterweiche !**

Dieses handliche Produkt kombiniert die Leistungsmerkmale unseres Sicherheitsschalters und einer leistungsfähigen Akkuweiche in einem Gehäuse. Sie passt damit praktisch in jedes Modell.

Die beiden Servoanschlusskabel die den Empfänger und die angeschlossenen Servos mit Strom versorgen, haben jeweils einen **Kabelquerschnitt von 0,34 qmm** und haben **vergoldete Steckkontakte**. Ebenso die beiden Akkuanschlusskabel (auf Wunsch werden auch original MPX Anschlüsse für Empfänger und Akkus geliefert).

Der eigentliche, geschlossene Schalter ist mit vier, schwimmend gelagerten Doppelkontakten ausgestattet. Es werden damit nur die Plus-Leitungen geschaltet, Die Minuspole sind alle miteinander verbunden, das ergibt zusätzliche Sicherheit.

Alle Teile der Weiche sind auf einer Platine verlötet. Die Kabel zur Weiche sind hier auf breiten Löt-Pads **knickfrei verlötet** und mit einem speziellem **Sicherungs-klebstoff** gegen jegliche Vibrationen geschützt. Die nach außen führenden Kabel sind durch einen **Schrumpfschlauch mit Innenverklebung** ebenfalls gegen Vibrationen und Abknicken gesichert. Die Ladebuchse ist zum Schalterinnenteil durch eine Trennwand getrennt, dadurch ist die **PowerBox 12** auch optimal gegen Eindringen von Staub und Schmutz geschützt.

Die Schaltpositionen sind auf dem Gehäuse gekennzeichnet. Zeigt der Schalter in Richtung LED ist der Schalter eingeschaltet.

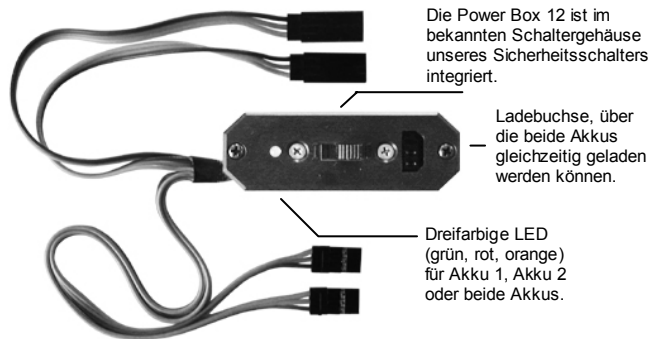
Die im Schaltergehäuse integrierte, **dreifarbig LED** signalisiert in erster Linie den Schaltzustand der **PowerBox 12**.

Es kann aber auch, über die jeweils angezeigte Farbe, auf den Zustand der beiden Akkus geschlossen werden. Arbeiten beide Akkus ordnungsgemäß, wird die LED **orange** leuchten.

(Bei Farbe grün ist Akku 1 noch in Ordnung, Akku 2 dann defekt oder leer, bei Farbe rot ist der Akku 2 in Ordnung, und Akku 1 defekt oder leer). Die entsprechende Zuordnung kann beim Anstecken der Akkus festgelegt werden.

Mit der ebenfalls ins Schaltergehäuse integrierten Ladebuchse (System MPX wegen höherer Strombelastbarkeit) können beide Akkus gemeinsam geladen werden, vorausgesetzt es wird ein **Standardladegerät** (z.B. Lader 5 v. Robbe, Multilader 6 v. Graupner, Titan, u.a.) benutzt. Automatladeegeräte, **Reflexlader können nicht verwendet** werden, weil diese Ladegeräte immer nur einen Akku an einem Ladeausgang verarbeiten können. Die beiden Akkus sind deshalb – ladeseitig- in der Weiche zusätzlich durch zwei Entkoppelungsdioden getrennt ! Für eine Schnellladung müssen beide Akkus von der Weiche getrennt werden.

Der **Gesamtladestrom** über die Ladebuchse sollte **2 A** nicht überschreiten.



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 unseres Produktes sollte der Schalter immer an einer schwingungsarmen Stelle im Modell angebracht werden !

Eigentlich sind die GfK – Seitenwände eines großen Motormodells dafür ungeeignet, da sie immer stark schwingen und vibrieren. Schaffen Sie Abhilfe, indem Sie ein 2-3 mm dickes Sperrholzbrettchen, das ca. 3 cm größer ist als der Schalterausschnitt, vorher an die entsprechende Stelle kleben. Das eingeklebte Brettchen dämpft hier die Vibrationen und die Schrauben zur Befestigung des Schalters haben auch genügend „Fleisch“ für einige Gewindgänge !

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

Es können aber auch **Akkus neuester Technologie** zum Einsatz kommen, sogenannte **Li-Polymer Zellen**. Haben Sie den Wunsch, diese leichten, aber in der Anwendung nicht unproblematischen Zellen zu benutzen, empfehlen wir Ihnen die **Li-Po Zellen aus unserer Fertigung**, mit entsprechender Vorschalt-Elektronik für einen sicheren Ladevorgang.

Allerdings dürfen diese **Li-Po Zellen nicht direkt** an die Empfangsanlage oder die Weiche **PowerBox 12** angeschlossen werden ! Um die Überspannung eines zweizelligen Li-Po's auf die normale, vorgeschriebene Spannung von Empfänger und Servos (max. 6,0 Volt) zu bringen ist eine **Spannungstabilisierung** notwendig. Wir empfehlen Ihnen unseren, dafür vorgesehenen **linearen** Spannungsregler einzusetzen, er ist leicht (9,5 Gramm) und leistungsfähig (bis zu 10 Ampere) und wird einfach **zwischen Li-Po Akku und PowerBox 12** gesteckt. Es sind zwei, für jeden Akku jeweils ein Spannungsregler, erforderlich .

Jede Akkuweiche durchläuft während der Herstellung mehrere Prüfungen. Wir legen besonderen Wert auf einen hohen Qualitätsstandard, auch bei allen Zulieferteilen. Dadurch sind wir in der Lage auf alle unsere Akkuweichen-Systeme 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, 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.



Anschlusschema für JR/Graupner



Anschlusschema für MPX

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 5,5 oder 5,9 Volt
(Bestell-Nr.: 5610 (5,9 Volt) oder 5510 (5,5 Volt).

Spannungsverlust: ca. 0,20 Volt

Max. Dauerstrom: 12 A (für 10 min.)

Temperaturbereich: - 10° C bis + 60° C

Zubehör :

- Befestigungsschrauben
- Einbauschablone
- Ladekabel

Bestell-Nr. :

- **6110** PB 12 JR schwarz
- **6115** PB 12 JR grau
- **6120** PB 12 MPX schwarz
- **6125** PB 12 MPX grau

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und Spaß beim Einsatz Ihrer neuen **PowerBox 12**,
der Schalterweiche !



Donauwörth im Januar 2004

PowerBox Systems
Modellbau-Deutsch
Hindenburgstraße 33

86609 Donauwörth

Tel: +49-0906-22559
Fax: +49-0906-22459
info@PowerBox-Systems.com

www.PowerBox-Systems.com