



## PowerBox Systems®

World Leaders in RC  
Power Supply Systems

# SPARK SWITCH



## Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für den **SparkSwitch** von **PowerBox-Systems** entschieden haben.

Der **SparkSwitch** ist ein leistungsfähiger und zuverlässiger Zündschalter. Der komplette Aufbau des **SparkSwitch** wurde bewusst einfach gehalten, ohne auf wichtige Funktionen zu verzichten. Der Zündschalter ist ohne Einstellarbeiten sofort einsatzbereit, lediglich in der Fernsteuerung muss der Schalter eingestellt werden.

Mit Hilfe dieser Anleitung wird es Ihnen schnell gelingen, sich mit Ihrem neuen Zubehörteil vertraut zu machen.

Wir wünschen Ihnen mit dem **PowerBox SparkSwitch** viel Freude und Erfolg!

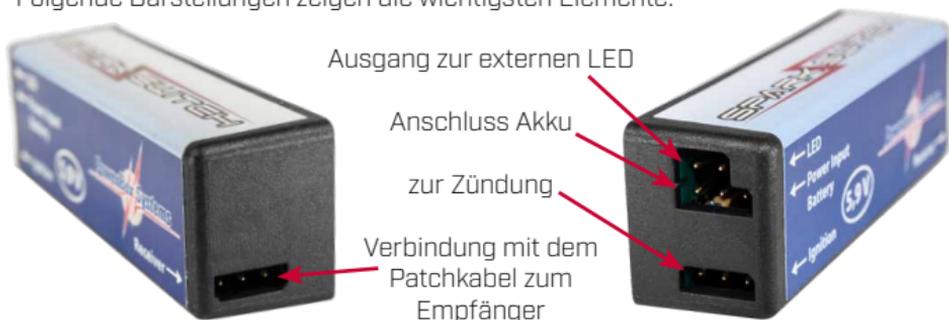
### Technische Daten

- Eingangsspannung 4,0 – 9,0V
- Geregelte Ausgangsspannung 5,9V, 7,4V oder 12,0V
- Max. Ausgangsstrom 2A, kurzzeitig 4,5A
- Extern LED zur Einschaltkontrolle
- Durch Optokoppler getrennte Stromkreise
- 2 verschiedene Schaltmodi
- Stromaufnahme Empfängerseitig 2mA
- Stromaufnahme Schaltseitig Einzustand 19mA
- Stromaufnahme Schaltseitig Auszustand 0,2µA
- Failsafe Modus
- Gewicht inklusive Patchkabel: 22g
- EMV Prüfung: EN 55014-1:2006

- CE Prüfung: 2004/108/EG
- WEEE-Reg.-Nr.: DE 639 766 11

## 2. BEDIENELEMENTE

Folgende Darstellungen zeigen die wichtigsten Elemente:



## 3. ERSTE SCHRITTE VOR INBETRIEBNAHME

### 3.1. ANSCHLIESSEN

Verbinden Sie alle Leitungen, wie oben im Anschlussschema gezeigt. Stecken Sie den Akku zuletzt an. Die Extern LED **muss** aus Sicherheitsgründen **zwingend** angeschlossen und so eingebaut werden, dass die Extern LED beim Anwerfen des Motors für den Piloten in jedem Fall gut sichtbar ist.

**Achtung:** Wird die Extern LED nicht eingebaut, kann der Pilot nicht sehen, wie der Schaltzustand der Zündung ist. Das bringt unnötige Gefahren mit sich!

## 3.2. ZÜNDAKKU

Es können alle Arten von Zündakkus verwendet werden. 2S LiPo, 2S LiFePo, 5s NiCd oder NiMH. Achten Sie beim Anstecken des Akkus auf korrekte Polung! Eine Falschpolung zerstört die Elektronik im **SparkSwitch**.

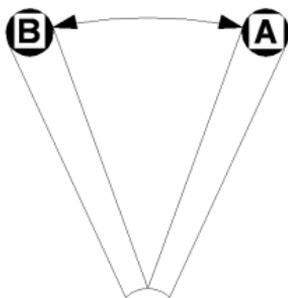
Durch den eingebauten Regler wird die Spannung grundsätzlich auf 5,9V begrenzt. Somit ist der **SparkSwitch** für alle Arten wie 4.8V, 6.0V oder 7.4V Zündungen geeignet.

Der Zündakku kann dauerhaft am **SparkSwitch** angesteckt bleiben. Eine extrem geringe Stromaufnahme (nur 0.2 $\mu$ A!) im ausgeschalteten Zustand verhindert eine Entladung des Akkus, selbst über Monate oder Jahre.

## 3.3. EINSTELLEN DES SENDERS

Je nach Sendereinstellung gibt es beim **SparkSwitch** zwei verschiedene Arten des Einschaltvorgangs. Zur Erklärung: 0% entspricht Servomitte, -100% oder +100% entspricht dem Servoendausschlag. Bei Verwendung eines Futaba Senders sind die Vorzeichen umgedreht, d.h. + entspricht - .

### Normal Mode:

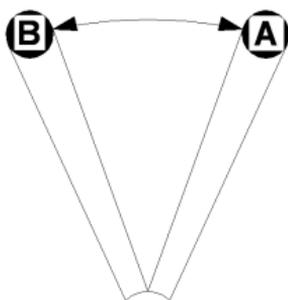


Schalterstellung A wird im Sender auf **0%** programmiert und ist immer die Stellung „**AUS**“.

Schalterstellung B wird im Sender auf **+100%** programmiert und schaltet den **SparkSwitch** immer „**EIN**“.

Im Falle eines fehlenden Signals vom Empfänger schaltet der **SparkSwitch** ab. Das Failsafe am Sender wird idealer Weise so programmiert, dass der **SparkSwitch** bei Signalverlust den Motor abstellt.

### Safety Mode:



Schalterstellung A wird im Sender auf **0%** programmiert.

Schalterstellung B wird im Sender auf **-100%** programmiert.

Der Schaltvorgang ist wie folgt: Bewegen Sie den Schalter von A nach B, ist der **SparkSwitch** für den Schaltvorgang vorbereitet. Am Ausgang des **SparkSwitch** ändert sich nichts. Erst wenn der Schalter

wieder zurück nach A bewegt wird, ändert sich der Schaltzustand.

D.h. ein versehentliches Betätigen des Schalters am Sender während des Fluges, schaltet den **SparkSwitch** nicht aus. Schalter am Sender ohne Einrastfunktion sind ideal für diesen Schaltmodus. Am Schalter ziehen und wieder loslassen, um die Zündung einzuschalten. Der gleiche Vorgang um die Zündung wieder auszuschalten.

Bei fehlendem Signal schaltet der **SparkSwitch** auf jeden Fall ab und der letzte Einschaltzustand wird gespeichert. D.h. liegt wieder ein Signal an, ist der **SparkSwitch** je nach vorherigem Schaltzustand entweder „EIN“ oder „AUS“ .

Failsafe am Sender wird idealer Weise so programmiert, dass der Motor mit der Drosselklappe abstellt.

#### **4. LIEFERUMFANG**

- **PowerBox SparkSwitch**
- 1 Patchkabel, 3-adrig
- 1 Extern LED
- Bedienungsanleitung

#### **5. SERVICE HINWEIS**

Um unseren Kunden guten Service bieten zu können, wurde ein Support Forum, für alle Fragen die unsere Produkte betreffen, eingerichtet. **Nutzen Sie das Support Forum bevor Sie uns telefonisch kontaktieren.**

Sie finden das Forum unter folgender Adresse:  
**[www.forum.powerbox-systems.com](http://www.forum.powerbox-systems.com)**

## 6. GARANTIEBESTIMMUNGEN

Wir legen besonderen Wert auf einen hohen Qualitätsstand. Deshalb ist die **Power-Box-Systems GmbH** als einer der wenigen RC-Elektronik Hersteller mit der Industrienorm **DIN EN ISO 9001** zertifiziert!

Aufgrund dieses Qualitätsmanagements, für Entwicklung und Fertigung, sind wir in der Lage, auf unsere Produkte eine **Garantie von 36 Monaten** ab Verkaufsdatum zu gewähren. Die Gewährleistung besteht darin, dass während der Garantiezeit nachgewiesene Materialfehler kostenlos durch uns behoben werden.

## 7. HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Sowohl die Einhaltung der Montagehinweise als auch die Bedingungen des **SparkSwitch** und die Wartung der gesamten Fernsteuerungsanlage können von uns nicht überwacht werden.

**Ausgeschlossen ist die Haftung für Schäden und Folgeschäden, die durch das Gerät oder den Gebrauch desselben entstanden sind!**

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg beim Einsatz Ihres neuen **SparkSwitch**!



Donauwörth, Juli 2018

## **PowerBox-Systems GmbH**

zertifiziert nach DIN EN ISO 9001

Ludwig-Auer-Straße 5  
D-86609 Donauwörth  
Germany



+49-906-99 99 9-200



+49-906-99 99 9-209

**[www.powerbox-systems.com](http://www.powerbox-systems.com)**