

PowerBox Systems

World Leaders in RC
Power Supply Systems

Bedienungsanleitung

PowerBox Smokepump





PowerBox Systems

Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für die Smokepumpe von **PowerBox Systems** entschieden haben.

Diese Pumpe ist speziell als Smokepumpe für Modellflugzeuge entwickelt, das unterscheidet sie ganz wesentlich von anderen Pumpen, die ursprünglich meist für andere Zwecke entworfen wurden.

Damit besitzen Sie mit der **PowerBox SmokePumpe** eine der leistungsfähigsten und langlebigsten Smokepumpen, wie unser Dauertest mit einer ununterbrochenen Laufleistung von 76 Tagen beweist, die auf dem Markt erhältlich ist.

Die neue Elektronik der Smokepumpe zeichnet sich dadurch aus, dass sie direkt von einer **PowerBox** als auch mit einem separaten Akku versorgt werden kann.

Diese Elektronik der Smokepumpe ist linear regelbar von 0 % bis 100 % (1024 Schritte) und damit einzustellen für alle Auspuff- und Motorsysteme oder Turbinen. Schaltschwellen, wie sie notwendig sind, wenn z.B. der Gasknüppel an einer bestimmten Stelle das Einschalten der Pumpe mitbestimmen soll, sind ebenfalls frei programmierbar.

Wird ein separater Akku zur Versorgung verwendet, braucht dieser nur an die Eingangsbuchse der Smokepumpe angesteckt werden, ein Schalter dazwischen kann völlig entfallen. Die Elektronik erkennt, ob vom Empfänger ein gültiges Steuersignal kommt und schaltet sich dann ein, ist der Empfänger ausgeschaltet geht die Elektronik in „Standby“.

Trotz der einfachen Bedienung dieser **PowerBox SmokePumpe** verlangen der Einsatz und der Betrieb von Ihnen einige Kenntnisse. Durch diese Anleitung wird es Ihnen schnell gelingen, sich mit Ihrem neuen Zubehörteil vertraut zu machen.

Wir wünschen Ihnen mit der **PowerBox SmokePumpe** viel Freude und Erfolg!

Technische Daten:

- Eingangsspannung: 4,8 – 8,5V
- Temperaturbereich: – 5° C bis + 75° C
- Regelbereich: 0 – 100%
- 10bit Auflösung im Regelbereich
- Stromaufnahme bei 30%: ca. 0,75A, bei 100% ca. 1,6A
- Stromaufnahme im „Standby“ Modus: 2µA bei separaten Akku
- Ein - und Auschaltpunkt frei programmierbar
- Failsafe Modus
- Gewicht: 110g
- EMV Prüfung: EN55014-1:2006
- CE Prüfung: 204/108/EG

Die Smokepumpe entspricht den EMV-Schutzanforderungen, EN 55014-1:2006 mit Zertifikat vom 10. Juni 2010. EMC Prüfung 2004/108/EG.

2. Bedienelemente

Folgende Darstellungen zeigen die wichtigsten Elemente:



— Anschluss für Steuersignal

— Anschluss für
Spannungsversorgung



3- farbige LED

3. Erste Schritte vor Inbetriebnahme:

3.1. Anschluss der Smokepumpe

Die Smokepumpe wird mit Tygenschlauch (keinen Silikonschlauch verwenden) zwischen Anschluss „IN“ und dem Smokeöltank verbunden. Achten Sie auf besondere Sauberkeit des Tanks, des Pendels und aller Zuleitungen. Da die Zahnräder der Smokepumpe besonders genau zueinander eingepasst sind, würden auch nur kleinste Fremdkörper die Pumpe blockieren.

Durch das präzise Einpassen der beiden Zahnräder wird eine enorme Dichtigkeit erreicht und ein zusätzliches Rückschlagventil wird nicht benötigt.

Verwenden Sie den im Zubehör beigelegten schwarzen, gewebe- ummantelten und hitzebeständigen Gummischlauch nur für das Anschließen des Schalldämpfers oder Krümmers mit dem Smokepumpen **Ausgang** oder zum Y-Anschluss. Am Schalldämpfer darf kein Tygenschlauch verwendet werden, weil er den Temperaturen am Krümmer oder Auspuff nicht standhält. Verbinden Sie den Ausgang der Pumpe „OUT“ mit der Zuleitung zum Schalldämpfer. Bevor Sie die Anschlüsse aufschieben, wird empfohlen, vorher einen kleinen Tropfen Öl auf das Schlauchstück zu geben. Damit verhindern Sie, dass beim Aufschieben kleinste Ecken vom Schlauch gehobelt werden und dann in die Pumpe gelangen.

3.2. Elektrische Verbindung

Für die Verbindung mit der Stromversorgung verwenden Sie das rot/blau Kabel. Dieses wird einfach in einen freien Ausgang einer **PowerBox** eingesteckt. Die Stromaufnahme variiert stark mit der Viskosität des Smokeöls. Sollten Sie andere Stromversorgungen als original **PowerBox** Produkte verwenden, empfehlen wir die Verwendung eines extra Akkus (4-5S NiMH, 2S LiPo, 2S LiFe). Diesen können Sie direkt mit dem Stromeingang der Pumpe verbinden.

Die 3-adrige Steuerleitung (orange/rot/braun) verbinden Sie mit dem vorgesehenen Empfängeranschluss mit dem die Smokepumpe geschaltet werden soll.

3.3. Einstellen der Schaltpunkte

Die **PowerBox SmokePumpe** ist werkseitig so eingestellt, dass je nach Fernsteuersystem bei -100% Servoweg der Ausschaltpunkt liegt und bei +100% Servoweg (Futaba invertiert) die volle Förderleistung anliegt.

Sie können bei der **PowerBox SmokePumpe** die Ein- und Ausschaltswelle aber auch frei programmieren. Das ist notwendig, wenn Sie den Einschaltpunkt an einem bestimmten Punkt eines Steuerknüppels legen wollen.

- Verbinden Sie dazu nur den Stromanschluss der Pumpe, das Kabel für das Signal stecken Sie noch nicht ein.
- Schalten Sie nun den Sender und Empfänger ein. Die LED wird jetzt grün/ rot blinken. Das ist das Zeichen, dass kein Signal anliegt.
- Den Schalter an Ihrem Sender bringen Sie jetzt in die „EIN“ – Position und stecken jetzt das Steuerkabel ein. Die Pumpenelektronik wird nun einige Sekunden (50x) rot blinken, gleichzeitig hören Sie einen tiefen Signalton. Nach einiger Zeit geht die LED und Ton aus.
- Nach weiteren 5 Sekunden blinkt die LED grün, gleichzeitig ist ein hoher Piepton zu hören. Bewegen Sie jetzt den Schalter auf die „AUS“- Position.
- Nach 5 Sekunden wird die LED 2x kurz blinken und ein doppelter Piepton ist zu hören.

- Gleich darauf folgt eine kurze Melodie und die LED leuchtet dauerhaft grün.

Damit ist der Programmiervorgang abgeschlossen.

Sie können jetzt falls gewünscht den Weg im Sender reduzieren um die Pumpe mit weniger Leistung laufen zu lassen. Bei Benzinmotoren reichen in der Regel 20 - 30 % Servoweg aus.

4. Hinweise zum „Standby“ Modus und Failsafe

Durch den integrierten „Standby“ Modus brauchen Sie sich keine Gedanken über einen zusätzlichen Ein/Ausschalter machen: der Stromverbrauch ist hier sehr viel geringer als die Selbstentladung eines jeden Akkus.

Sobald das Steuersignal abgeschaltet (Empfänger aus) wird, beginnt die LED rot/grün zu blinken, der „Standby“ Modus wird nach 2 Sekunden automatisch aktiviert. Die Pumpe schaltet sich selbstständig wieder ein sobald ein gültiges Signal anliegt (Empfänger ein).

Failsafe Funktion: Sollte, während die Pumpe eingeschaltet ist und fördert, ein Signalverlust vorliegen, schaltet sie sich sofort ab. Liegt der Signalverlust länger als 2 Sekunden an, wird wie oben beschrieben der „Standby“ Modus aktiviert.

5. Generelle Hinweise und Tipps

- Verwenden Sie am besten das bewährte SmokeOil **PowerBox Blue Max**. Mit diesem Rauchöl erzielen Sie die besten Rauchergebnisse bei sehr geringem Verbrauch. Dieses Öl verharzt nicht und ist vollkommen oxidationsfrei. Des weiteren garantiert es eine fast unbeschränkte Lebensdauer aller beweglichen Teile der Pumpe.

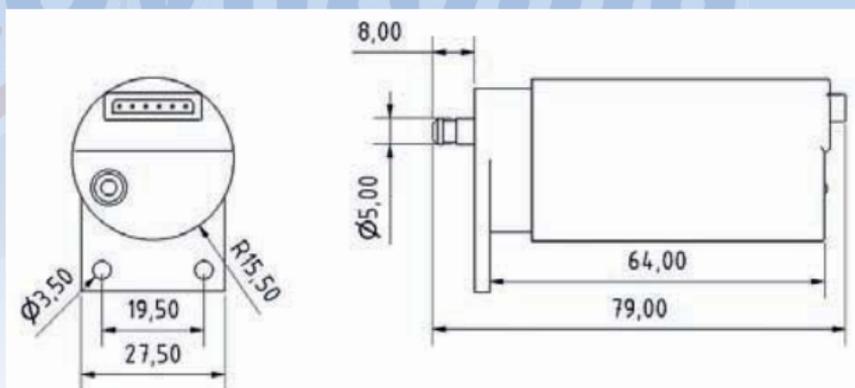
- Verwenden Sie den beigelegten, schwarzen, hitzefesten Schlauch nur am Ausgang der Pumpe. Für den Eingang empfehlen wir TygonSchlauch.
- Sorgen Sie im Smoke - Öltank und beim Betanken ihres Smoke - Öltanks für absolute Sauberkeit. Keine alten ausgedienten Tanks und Schläuche dazu verwenden.
- Ein Filzpendel oder andere Filter in der Ansaugseite werden nicht empfohlen. Smokeöle sind relativ dickflüssig und können in der Pumpe cavitieren. Diese Blasenbildung kann zu einem unregelmäßigem Smoke Ergebnis führen. Außerdem können sich aus diesen Filtern Flusen oder Metallkügelchen lösen, die dann wiederum die Pumpenmechanik blockieren können.
- Befestigen Sie die Smokepumpe an der dafür vorgesehenen Halterung, eine Befestigung am Kunststoffgehäuse darf nicht erfolgen.
- Bei Motormodellen reicht in den meisten Fällen eine Fördermenge zwischen 20% – 30% aus. Zuviel Fördermenge führt dazu, dass das Öl nicht optimal verrauchet wird und das Modell übermäßig verschmutzt. Ein zu langes Nachrauchen nach dem Abschalten der Pumpe liegt meist ebenfalls an einer zu hoch eingestellten Fördermenge, zuviel gefördertes Smokeöl sammelt sich unverdampft im Auspuff und muss nach dem Abschalten der Pumpe erst verbraucht werden. Ein zu langes Nachrauchen kann auch an einer überlangen Zuleitung zum Schalldämpfer liegen. Deshalb die Pumpe immer in der Nähe des Schalldämpfers montieren.
- Jets brauchen die volle Förderleistung aufgrund der hohen Fluggeschwindigkeit.
- Der ideale Einspritzpunkt am Abgassystem ist schwer zu definieren. Das Smoke Ergebnis wird besser, je heißer der Einspritzpunkt. Der Krümmer ist also ideal, der Einspritzpunkt darf aber nicht zu nah am Motorauslaß sein.
- Ein zusätzliches Magnetventil wird bei der **PowerBox SmokePumpe** nicht benötigt. Die Zahnräder sind schwimmend gelagert und extrem passgenau. Somit ist ein Ölfluss bei stehender Pumpe ausgeschlossen. Raucht das Modell nach Abschalten der Pumpe trotzdem nach, reduzieren Sie die Förderleistung der Pumpe oder verkürzen Sie den Abstand zwischen Pumpe und Auspuff, wie oben beschrieben.

- Sollte der Pumpenmotor nach dem Einschalten nicht anlaufen, sind in der Regel die Zahnräder durch einen Fremdkörper blockiert. Schalten Sie die Pumpe sofort ab um ein Durchbrennen des Motors zu verhindern.

6. Lieferumfang

- 1 **PowerBox SmokePumpe** für den Anschluß an eine **PowerBox** oder mit Externakku
- 1 Patchkabel, 3-adrig, 40 cm, 0,24 mm², Signalkabel
- 1 Patchkabel, 2- adrig, 40 cm, 0,34 mm², Versorgungskabel
- 1 hitzebeständiger, mit Gewebe ummantelter Druckschlauch, 60 cm
- 1 Y- Verbinder, Anschlußverteiler für zwei Dämpfer
- Bedienungsanleitung in deutsch und englisch

7. Abmessungen



8. Garantiebestimmungen

Wir legen besonderen Wert auf einen hohen Qualitätsstand. Deshalb ist die **PowerBox Systems GmbH** zur Zeit als einziger RC-Elektronik Hersteller mit der Industrienorm **DIN ISO 9001:2008** zertifiziert.

Aufgrund dieses Qualitätsmanagement, für Entwicklung und Fertigung, sind wir in der Lage auf unsere Produkte eine Garantie von **24 Monaten** ab Verkaufsdatum zu gewähren. Die Gewährleistung besteht darin, dass während der Garantiezeit nachgewiesene Materialfehler oder Fertigungsfehler kostenlos durch uns behoben werden. Angesaugte Fremdkörper, die zum Blockieren der Pumpe führen, schließen eine Garantie aus.

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

Haftungsausschluss:

Sowohl die Einhaltung der Montagehinweise als auch die Bedingung beim Betrieb der Akkuweiche und die Wartung der gesamten Fernsteuerungsanlage können von uns nicht überwacht werden.

Daher übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus der Anwendung und aus dem Betrieb der Smoke Pumpe ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammen hängen können!

Wir wünschen Ihnen Erfolg beim Einsatz Ihrer neuen Smokepumpe!



Donauwörth im Juni 2010

The logo features a stylized lightning bolt graphic composed of two overlapping, jagged shapes in red and white, set against a light gray circular background. A horizontal line, consisting of a thin white line and a thicker red line, passes through the center of the lightning bolt and the text.

PowerBox Systems



PowerBox Systems

*World Leaders in RC
Power Supply Systems*

PowerBox-Systems GmbH

zertifiziert nach ISO 9001:2008

Ludwig-Auer-Strasse 5

D-86609 Donauwörth

Germany

Tel: +49-906-22 55 9

Fax: +49-906-22 45 9

info@PowerBox-Systems.com

www.PowerBox-Systems.com