

modell flieger

www.modellflieger-magazin.de

www.dmfv.aero



Jetzt beim
Gewinnspiel
mitmachen



LOS GEHT'S

Akro-IMAC Deutschland – Rückblick 2024, Ausblick 2025

WEITERE THEMEN IM HEFT:

Elektrosegelflug: Vampire von Zeller Modellbau

Technik: Pioneer von PowerBox

Simulatoren: Microsoft Flight Simulator 2024

Werkstatt-Praxis: LiPos richtig lagern



Kleiner Retter
H145 ADAC von Amewi

VORREITER



POWERBOX PIONEER VON POWERBOX SYSTEMS

Die Stromversorgung von Modellflugzeugen ist ein Thema für sich. Wie elektrifiziert man sein Flugmodell so, dass man auf ein hohes Maß an Sicherheit setzen kann? Dazu gibt es ungezählte Möglichkeiten. Jede Menge Elektronik wird dazu auf dem Markt und in jeder Preisklasse angeboten. Aber muss es denn immer das Teuerste sein? Die Pioneer von Powerbox Systems ist eine preisgünstige Möglichkeit, sein Modell sicher mit Strom zu versorgen.

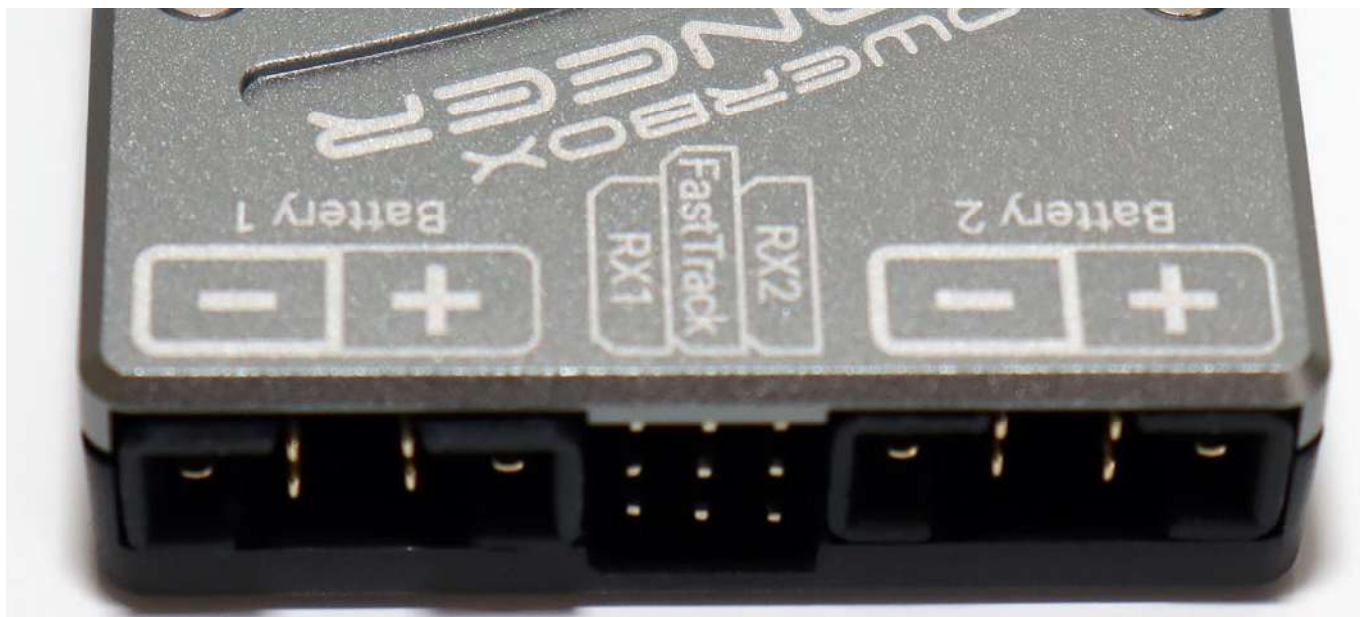
Jedem Modellpiloten ist es selbst überlassen, wie er die RC-Anlage seines Modellflugzeugs elektrifiziert. In früheren Jahren nutzten die meisten lediglich einen Empfängerakku. Bei einem Ausfall oder einer Unterbrechung der Spannungsquelle war ein Absturz somit vorprogrammiert. Heute kommen oftmals elektronische Systeme zum Einsatz, die zwei Empfängerakkus miteinander kombinieren. So kann das Modell nicht abstürzen, falls einer der Akkus ausfällt oder eine Fehlfunktion hat. Die Auswahl dieser Bauteile ist groß und man kann schon für wenig Geld ein V-Kabel erwerben, das wechselweise zwischen den beiden Empfängerakkus hin- und herschaltet. Aber auch für größere Budgets gibt es zahlreiche Akkuweichen im Handel. Welche soll man aber nun erwerben?

Eine Frage des Geldes

Letztendlich muss jeder Modellflieger die Entscheidung selbst treffen, welches Budget er für die Stromversorgung seines Modells zur Verfügung hat. Je größer und wertvoller ein Modell ist, desto höher ist auch der Anspruch an die Sicherheit. Große Segelflugmodelle, aber auch Motormodelle, können großen

Schaden anrichten, wenn eine technische Fehlfunktion vorliegt. Ebenso möchte man ein wertvolles Modell natürlich nicht wegen mangelhafter oder unzureichender Technik verlieren. Um das zu verhindern, setzen heute viele Piloten größerer oder teurerer Modelle auf Doppelstromversorgungen.

Vorreiter dabei war und ist die Firma PowerBox Systems, die durch redundante Stromversorgungssysteme bekannt geworden ist. Im Portfolio finden sich zahlreiche Akkuweichen in allen Preisklassen. Aber Akkuweiche ist eigentlich nicht mehr der passende Ausdruck für diese kleinen Wunderwerke. Die PowerBoxen können inzwischen viel mehr als nur die Empfangsanlage mit Strom zu versorgen. Ein günstiges Exemplar dieser Multitalente ist die Pioneer.



Die Rückseite bietet Steckplätze für zwei Akkus, zwei Empfänger und den FastTrack-Anschluss für den iGyroSAT oder/und der GPS3-Sensor



An der Seite wird der Ein-aus-Schalter angebracht. Am Data-Anschluss können das PowerBox-Interface oder ein BlueCom-Adapter angeschlossen werden



Anstelle des PowerBox-Tasters kann auch der MicroMag, ein Magnetschalter mit Schlüssel, an der Pioneer angeschlossen werden

Hochgenuss

Die PowerBox Pioneer wird in einer edlen weißen Schachtel mit Bedienungsanleitung, Ein-aus-Schalter, zwei Patchkabeln und Befestigungsmaterial geliefert. Wahlweise kann die Pioneer mit dem standardmäßigen Sicherheitstaster von PowerBox oder einem Magnetschalter bestellt werden. Die Bedienungsanleitung ist in englischer und deutscher Sprache gehalten und gut strukturiert aufgebaut.

Das optisch hochwertige Gerät besteht aus einem silbergrauen Aluminiumgehäuse, in welchem die Elektronik sicher und gut gekühlt gelagert ist. Die kompakte Baugröße von 63 × 44 × 12 Millimeter kommt dadurch zustande, dass in der Pioneer keine Spannungsregelung und somit keine Kühlkörper verbaut sind. Anders gesagt: Was an Strom in die Pioneer auf der einen Seite eingespeist wird, kommt auch genauso auf der anderen Seite wieder heraus. Dabei verträgt das System eine Betriebsspannung von 4,0 bis 9,0 Volt. Angeschlossen werden können somit 2s-Lithium-Akkus oder fünfzellige Nickel-Packs. Je nach benutztem Akku kann man alle Arten von Servos betreiben. Ein wichtiger Faktor bei der Sicherheit ist die Redundanz der Stromversorgung. Bei der Pioneer sind der Leistungsteil und die Schaltcontroller doppelt ausgelegt, um maximale Sicherheit zu garantieren.

Reichlich Anschlüsse

Um die Pioneer sicher zu befestigen, werden hochwertige Klebepads mitgeliefert. Die großzügige Gestaltung der Servoanschlüsse lässt es zu, 14 Servos an die Front der Weiche anzuschließen. Auf der Gegenseite finden sich die Anschlüsse für zwei Akkus, zwei Empfänger und ein FastTrack-Anschluss. An der einen Seite des Gehäuses wird der MicroSwitch oder der MicroMag

TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung:	4-9 V
Stromversorgung:	2s-LiPo, 2s-Lilon, 2s-LiFePo, 5s-NiMH
Stromaufnahme Betrieb:	105 mA
Stromaufnahme Standby:	30µA
Strombelastbarkeit: Dauer	2 × 10 A
	(2 × 20 A für 30 sek)
Ausgangsspannung:	ungeregelt
Unterstützte Fernsteuersysteme:	PowerBox, Futaba, Jeti und Spektrum
Unterstützte Telemetriesysteme:	P ² BUS, S.BUS2, EX-Tele, SRXL2
Kanäle:	26
Servoausgänge:	14
Servosignal Auflösung:	0,5 µs
Abmessungen:	63 × 44 × 12 mm
Gewicht:	40 g
Gewicht Schalter:	8 g



Sehr interessant ist die Anzeige zur Kapazität der beiden angeschlossenen Akkus. Diese Werte kann man sich natürlich auch als Sprachausgabe ansagen lassen



Im Kreiselmenü können alle wichtigen Einstellungen direkt am Sender gemacht und auf die Pioneer übertragen werden

eingesteckt. Über den Data-Anschluss kann die Pioneer mit neuen Updates versehen und mit einem BlueCom-Adapter beziehungsweise dem USB-Interface programmiert werden. So wird zum Beispiel der BlueCom-Adapter einfach in den Data-Eingang eingesteckt und mit dem Smartphone verbunden. Beim PC-Interface werden alle Daten und Einstellungen mit einem PC und dem dazugehörigen PowerBox Terminal übertragen. Neu im Programm von PowerBox Systems ist das Mobile Terminal (Testbericht in Modellflieger-Ausgabe 01/2025). Ein kleines handliches Gerät, mit welchem die PowerBox-Produkte schnell und überall mit einem Update versehen werden können. Powerbox Core- oder Atom- und Jeti-Nutzer können die Weiche aber auch direkt über den Sender auslesen oder einstellen. Wichtig ist, dass die Empfänger über einen Bus-Anschluss mit der Pioneer verbunden sind.

Ist der Empfänger angeschlossen und mit Strom versorgt, erkennt die Pioneer automatisch das System und speichert es ab. Das Plug-and-Play-System benötigt dann keine weiteren Einstellungen mehr. Wie schon erwähnt, können zwei Empfänger an die Pioneer angeschlossen werden, was die Sicherheit nochmal deutlich erhöht. Verfügt man über ein entsprechendes RC-System, liefert die Telemetrie der Pioneer reichlich Angaben über ihren Betriebszustand. So kann man zum Beispiel auf dem Display der Core oder Atom mit Hilfe von Widgets in Echtzeit die Kapazität der beiden

Akkus, die Spannung und die Stromstärke sowie den Betriebszustand der Weiche oder der beiden Empfänger und noch mehr ablesen. Das garantiert ein Höchstmaß an Sicherheit.

An den FastTrack-Anschluss können ein iGyroSAT oder/und ein GPS3-Sensor angeschlossen werden. Beim Anschluss des GPS-Sensors liefert die Pioneer auch die GPS-Informationen auf den Sender (Geschwindigkeit, Höhe, Entfernung, Strecke, Geokoordinaten und mehr). Darüber hinaus können natürlich auch alle Telemetriedaten der angeschlossenen Empfänger und Sensoren am Sender abgelesen und kontrolliert werden. Somit ist es möglich, eine Fülle an Daten auf dem Sender-Display zu überwachen oder sich über die Sprachausgabe ansagen zu lassen. Auch jetzt wird schon deutlich, dass es sich bei der Pioneer nicht nur um eine einfache Akkuweiche und Stromversorgung handelt. Die Telemetriefunktion des Geräts und die Redundanz durch die Anschlussmöglichkeit von zwei Empfängern sind nur zwei wichtige Punkte, die aus der Akkuweiche ein hochwertiges elektronisches Gerät machen. Aber damit noch nicht genug.

Stabilisator

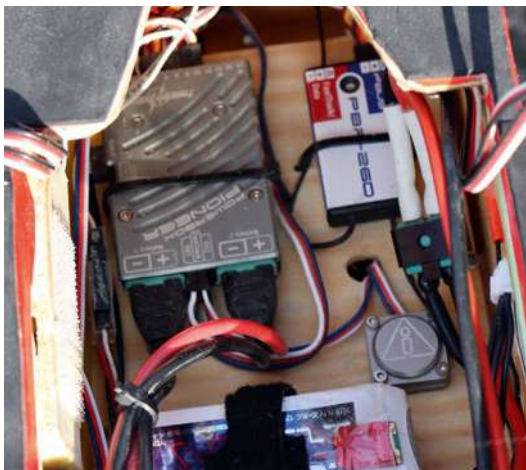
Auf den ersten Blick nicht so leicht zu erkennen ist, dass man mit dem Kauf der Pioneer auch gleichzeitig ein vollwertiges Kreiselssystem erwirbt. Um es zu nutzen, wird nur noch der iGyroSAT-Sensor benötigt. Das Sensor-Modul wird mit der Pioneer über den FastTrack-Anschluss verbunden und fertig ist ein hochkomfortables Kreiselssystem. Kombiniert mit dem GPS3-Sensor liefert das System geschwindigkeitskompensierte Daten. Das bedeutet, dass die Kreiselempfindlichkeit für alle Achsen auf die Fluggeschwindigkeit angepasst wird. So wird der Gain-Wert erhöht, wenn das Modell langsamer fliegt. Die Gyro-Funktionen in der Pioneer sind identisch zu den Einstellungen in den PowerBox PBR-Empfängern mit angeschlossenem iGyroSAT. Der einzige Unterschied ist, dass die Pioneer neun Gyro-Achsen zur Verfügung hat, in den PBR-Empfängern sind es sechs.

Im Menü des Kreiselsystems angekommen, hat man eine Vielzahl an Einstellmöglichkeiten. So können unter anderem Einstellungen für neun Achsen unabhängig voneinander gemacht werden. Die Zuordnung der Gyro-Ausgänge, das Erlernen der Einbaulage, Erlernen der Mitten- und Endpunkte, Stickpriority, Gyro-Charakteristik und vieles mehr werden hier vorgenommen. Dabei werden alle Änderungen unmittelbar vom Sender auf das Kreiselssystem der Pioneer übertragen. Wem die Bedienungsanleitungen der Sensoren, die übrigens sehr gut gemacht sind und ausreichend informieren, nicht ausreichen, findet auf der PowerBox-Website im Bereich „Filme“ oder im Internet zahlreiche Videos, die bei der Bedienung unterstützen. Ebenso gibt es ein PowerBox-Forum, in dem nahezu alle Fragen zu den Produkten behandelt werden.

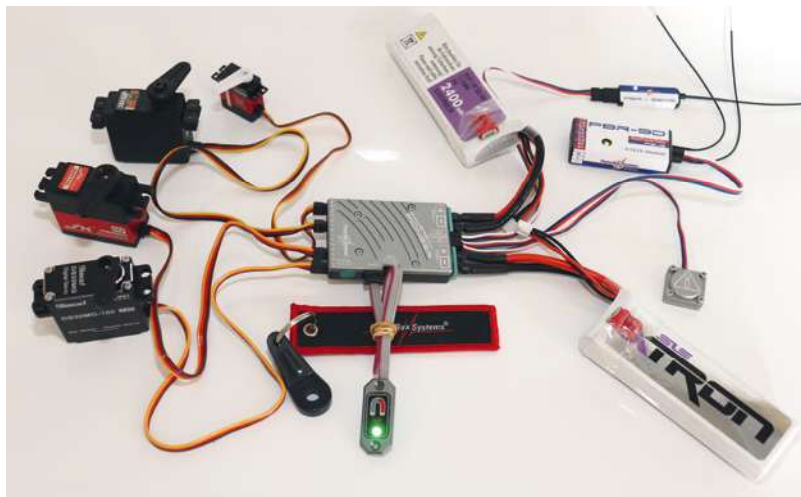
BEZUG

PowerBox-Systems

Ludwig-Auer-Straße 5, 86609 Donauwörth
 Telefon: 09 06/99 99 92 00
 Fax: 09 06/99 99 92 09
 E-Mail: sales@powerbox-systems.com
 Internet: www.powerbox-systems.com
 Preis: 219,- Euro; Bezug: Direkt



Beim Einbau benötigt die Pioneer nicht viel Platz. Die Klebepads sind völlig ausreichend. Bei Bedarf kann man das Gerät aber auch noch mit einem Kabelbinder fixieren



Die beiden Empfänger können unterschiedlich sein, müssen aber einen Bus-Anschluss haben. Neben dem iGyroSAT kann auch noch ein GPS3-Sensor angeschlossen werden

Viele Möglichkeiten

Die Pioneer ist nicht nur eine einfache Akkuweiche, sie ist vielmehr ein Multitalent. Der redundanten Stromversorgung in der bekannt hohen PowerBox-Qualität kann kompromisslos vertraut werden. Sie lässt keine Wünsche offen. Zusätzlich werden alle Überwachungsdaten in Form von Telemetriewerten auf den Sender übertragen und können dort in Echtzeit abgelesen werden. Hinzu kann man verschiedene Alarmer programmieren. Damit nicht genug, beinhaltet die Pioneer ein ausgefallenes und komfortables Kreiselsystem, wird es mit den Sensoren iGyroSAT und/oder GPS3

verbunden. Dass das Gesamtsystem jederzeit updatefähig ist, braucht eigentlich nicht erwähnt zu werden. Auch, dass zwei Empfänger angeschlossen werden können, ist im Grunde eine Selbstverständlichkeit. Der günstige Preis und die hervorragende Bedienbarkeit runden das Gesamtbild ab. Eine der besten Akkuweichen in diesem Preisbereich auf dem Markt.

Wolfgang Weber

ANZEIGE

Der Himmlische Höllein

GLENDER WEG 6 - 96486 LAUTERTAL

EMAIL: INFO@HOELLEIN.COM - TEL.: 09561 - 555 999



Slope Infusion



Neu!

Piston Twin 150

incl. Einziehfahrwerk
GNC-Highend Bausatz



www.hoelleinshop.com