Bedienungsanleitung

PowerBox Systems®

World Leaders in RC
Power Supply Systems

GPS III



Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für das **GPS III** aus unserem Sortiment entschieden haben.

1. PRODUKTBESCHREIBUNG

Das neue **GPS III** ist das Ergebnis einer konsequenten Weiterentwicklung des **GPS II**, das nun bereits seit gut acht Jahren auf dem Markt ist. Durch eine komplette Neustrukturierung der Software konnte die Performance erheblich verbessert, Messwerte genauer wiedergegeben und neue Features eingebaut werden.

Das **GPS III** erkennt, an welchem Fernsteuersystem oder **PowerBox**/iGyro es angesteckt ist und richtet die Kommunikation vollkommen automatisch ein.

Mithilfe des **PowerBox Terminal**s kann man für Futaba verschiedene Slots auszuwählen. Für HoTT und Multiplex können für die Höhe oder Entfernung verschiedene Alarme eingestellt werden.

Das **GPS III** kann bei den meisten Systemen zusätzliche Informationen, wie z.B. die Anzahl der Satelliten, Genauigkeit der Positionsangaben und die 2D-Entfernung anzeigen.

Die bewährte Helix Radialantenne wurde vom **GPS II** übernommen – das Alleinstellungsmerkmal des **PowerBox GPS III**: Nur damit ist der GPS-Empfang in allen Fluglagen gewährleistet.

FEATURES

+ Neueste GPS-Generation
+ Helix Antenne für Fluglagen- unabhängigen Empfang
+ Empfang auch unter schwierigen Bedingungen
+ Schnelle Reaktion auf Geschwindigkeitsänderung
+ Automatische System Erkennung
+ LED zur Statusanzeige
+ Präzise 3D Geschwindigkeit
+ Höhenmessung
+ Entfernung, wahlweise als 2D oder 3D Wert
+ Zurückgelegte Strecke
+ Geokoordinaten
+ Anzahl der Satelliten und Messgenauigkeit
+ Unterstützt folgende Telemetrie Systeme: PowerBox CORE P²BUS, iGyro/Royal SRS/Mercury, Futaba S.BUS2, Multiplex M-Link, Jeti EX-BUS, Graupner HoTT

2. INBETRIEBNAHME

Wie bereits erwähnt erkennt das **GPS III** automatisch, an welchem System es angesteckt ist. Das gilt sowohl für die **PowerBox**-internen Protokolle als auch für die von Fremdherstellern. Beim ersten Anschließen kann es ein paar Sekunden dauern, bis das angeschlossene Telemetrie-System erkannt wird. Danach wird dieses abgespeichert und ist beim nächsten Mal sofort eingestellt.

- CORE P²BUS
Soll das **GPS III** als reiner Telemetrie-Sensor verwendet werden, stecken Sie es direkt am P²BUS Eingang des Empfängers ein. Das System wird automatisch erkannt. Möglicherweise ist beim ersten Mal nach dem Einstecken ein Rescan erforderlich.

- Royal SRS / Mercury SRS / iGyro SRS / iGyro 3xtra
Schließen Sie das GPS am vorgesehenen ***GPS***, bzw. ***MISC*** Eingang an. Das System wird automatisch erkannt und ist sofort einsatzbereit. Bei der **Royal** und **Mercury** sollten Sie in Ihrem Sender die GPS-Daten angezeigt bekommen und der eingebaute Gyro arbeitet ab sofort geschwindigkeits- kompensiert.

- Jeti EX-BUS
Neu im **GPS III** ist das schnellere Jeti Ex-Bus Protokoll, das Jeti-Box Protokoll ist nicht mehr implementiert. Schalten Sie vom Sender aus einen Telemetrie Eingang des Empfängers auf Jeti Ex-BUS. Schließen Sie dort das **GPS III** an. Das Protokoll wird automatisch erkannt und Sie sehen alle GPS-Daten in Ihrer Sensorliste.

- Futaba S.BUS2

Das **GPS III** wird auf den S.BUS2 Eingang des Empfängers gesteckt. Sollen weitere Sensoren angeschlossen werden, verwenden Sie dazu ein V-Kabel oder den P²-Dock mit dem man bis zu fünf Sensoren gleichzeitig anschließen kann. Das **GPS III** erkennt den S.BUS2 automatisch.

Standardmäßig wird das **GPS III** auf **Slot 8** als **GPS-1675** ausgegeben. Sie können den Start-Slot mit Hilfe des Terminals und dem USB- oder **BlueCom™ Adapter** auch auf Slot 16 oder Slot 24 verschieben.

Das **GPS III** wird im Sender nicht angemeldet. Tippen Sie in Ihrem Sensor Menü auf ***Slot 8*** und wählen Sie einfach das GPS-1675 aus. Die GPS-Daten sind sofort verfügbar.

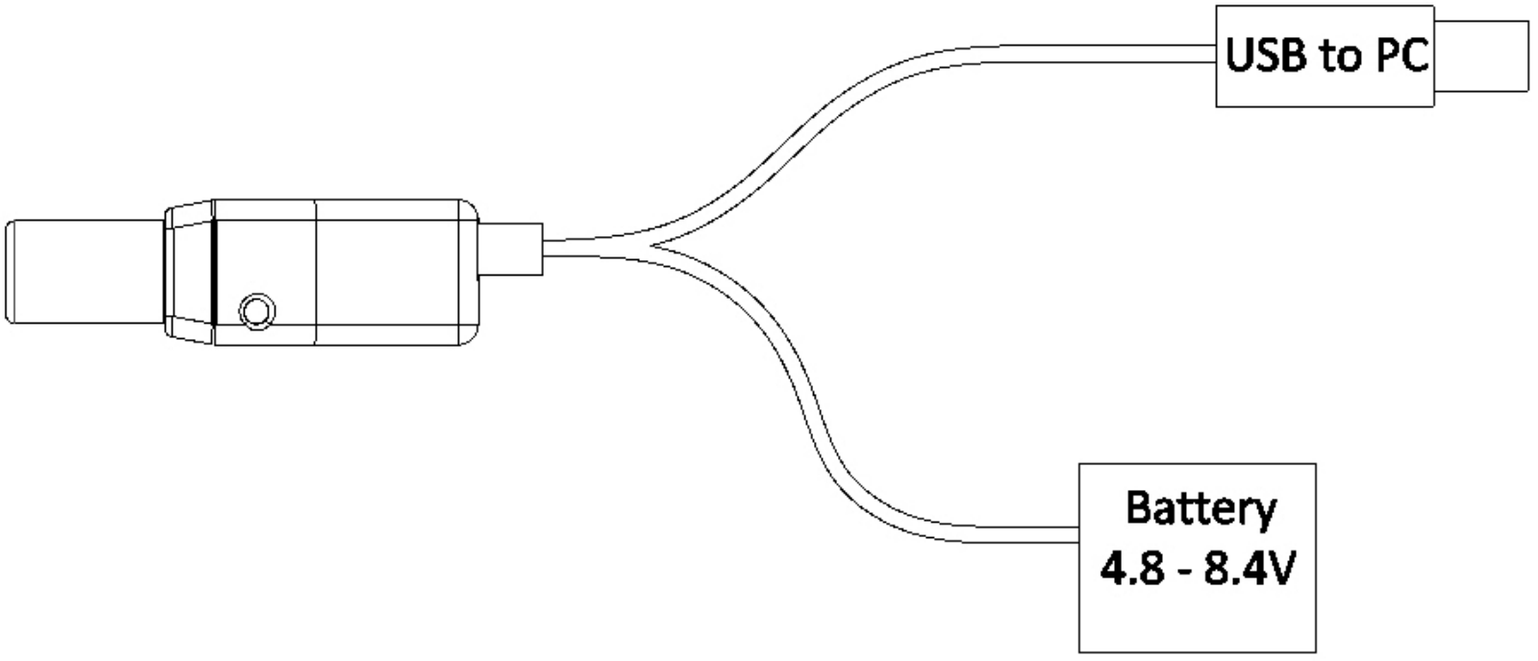
- Multiplex M-Link und Graupner HoTT
Diese beiden Systeme werden ebenfalls automatisch erkannt. Bei beiden kann man mit dem USB-Interface oder dem **BlueCom™ Adapter** die Alarmeinstellungen verändern, wenn man zum Beispiel eine Warnung bei Überschreiten der Entfernung haben möchte.

Bei M-Link lassen sich mithilfe des **Terminal**s die Adressen frei einstellen.

Bei HoTT gibt es zusätzlich noch die Auswahl, ob die 2D- oder die 3D-Entfernung angezeigt werden soll.

3. ANSCHLIESSEN AN DAS POWERBOX TERMINAL

Falls Sie als Futaba-, Multiplex- oder HoTT-Kunde Einstellungen am **GPS III** vornehmen wollen, verbinden Sie den USB- oder **BlueCom™ Adapter** wie folgt:



Das **PowerBox Terminal** für den PC können Sie auf unserer Webseite herunterladen. Die mobilen Apps sind im Play- oder Appstore unter ***Mobile-Terminal*** zu finden.

4. PLATZIERUNG IM MODELL

Achten Sie beim Einbau darauf, das **GPS III** nicht zu nahe an anderen Strom- oder Datenleitungen zu platzieren. Die GPS-Satellitensignale aus dem All sind sehr schwach, sodass im **GPS III** ein hochempfindlicher HF-Signalverstärker zum Einsatz, um die Signale zu konditionieren. Mögliche Störungen aus nächster Umgebung werden ebenfalls verstärkt und stören den Empfang. Halten Sie nach Möglichkeit mindestens 5 cm, besser 10 cm Abstand von allen anderen Leitungen im Modell.

Außerdem sollten in der Nähe des **GPS III** keine abschirmenden Materialien wie Kohlefaser oder Metall, die das Signal abschirmen, verbaut sein.

Das Patchkabel zum **GPS III** kann bis zu 5 m verlängert werden – die digitalen Bussysteme arbeiten auch damit fehlerfrei.

5. NACH DEM EINSCHALTEN

Nach dem Einschalten sucht das **GPS III** möglichst viele Satelliten. Dieser Vorgang dauert ca. 30 – 60 Sekunden. Beim **GPS III** wird nach vier verschiedenen Betriebsmodi unterschieden:

a) Kein Fix
Langsames blinken der LED. Das Bussystem wurde erkannt, Satelliten werden gesucht.

b) Speedfix
Doppeltes Blinken der LED – Es sind genügend Satelliten gefunden, um eine zuverlässige Geschwindigkeitsermittlung zu gewährleisten. Die Positionsgenauigkeit ist größer als 5 m. Die Geschwindigkeitskompensation bei den iGyros ist damit gegeben.

c) Positionsfix
Dauerleuchten der LED – Es sind genügend Satelliten gefunden, um eine zuverlässige Geschwindigkeits- **und** Positionsermittlung zu gewährleisten. Die Positionsgenauigkeit ist kleiner als 5 m.

d) Kein Fix, kein System erkannt
Schnelles Blinken der LED bedeutet, dass 5 Sekunden nach dem Einschalten noch kein Bus-System erkannt wurde. Das **GPS III** geht in den Terminalmode, mit welchem diverse Einstellungen durchgeführt werden können.

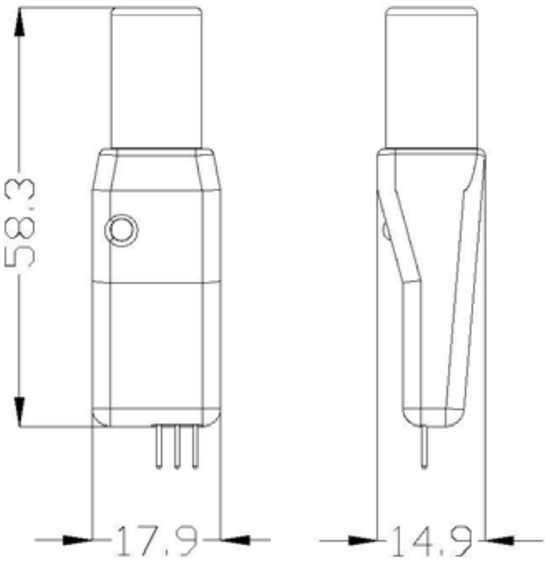
6. INFORMATION ZUR GENAUIGKEIT

Entgegen der weitverbreiteten Meinung ist ein GPS sehr wohl in der Lage, genaue Geschwindigkeitsinformationen im dreidimensionalen Raum zu messen. Beim **GPS III** wird ein Empfänger neuester Generation verwendet. Hier wird die Geschwindigkeit nicht durch Vergleich der letzten Position zur aktuellen Position gemessen, sondern mithilfe des Dopplereffekts. Dieses Messverfahren ist sehr präzise und schnell. Die Genauigkeit der Positionsbestimmung eines GPS unter-

liegt den üblichen Schwankungen, die auch mit neuesten Empfängern nicht verbessert werden kann. Allerdings liegt die Streuung meistens im Bereich < 10 m, und ist somit für den Einsatz im Modellbaubereich vernachlässigbar.

7. ABMESSUNGEN

Max. horizontale Geschwindigkeit:	1200 km/h
Max. vertikale Geschwindigkeit:	360 km/h
Betriebsspannung:	4,0 V – 9,0 V
Stromaufnahme:	max. 60 mA
Gewicht:	14 g inkl. Patchkabel
Abmessungen:	58 x 18 x 17 mm



8. LIEFERUMFANG

- **GPS III**
- Patchkabel 24 cm
- Klebepad
- Bedienungsanleitung

9. SERVICE HINWEIS

Um unseren Kunden guten Service bieten zu können, wurde ein Support Forum, für alle Fragen die unsere Produkte betreffen, eingerichtet. Das entlastet uns stark um nicht immer wieder häufig auftretende Fragen erneut beantworten zu müssen und gibt Ihnen die Möglichkeit schnelle Hilfe rund um die Uhr und auch an Wochenenden zu erhalten. Die Antworten sind vom **PowerBox Team**, das garantiert auch die Richtigkeit der Antworten.

Nutzen Sie das Support Forum bevor Sie uns telefonisch kontaktieren.

Sie finden das Forum unter folgender Adresse:
www.forum.powerbox-systems.com

10. GARANTIEBESTIMMUNGEN

PowerBox-Systems legt bei der Entwicklung und der Fertigung besonderen Wert auf höchsten Qualitätsstandard, garantiert **„Made in Germany“**!

Wir gewähren deshalb auf das **GPS III** eine **Garantie von 24 Monaten** ab dem Verkaufsdatum. Die Garantie besteht darin, dass nachgewiesene Materialfehler von uns kostenlos behoben werden. Wir weisen vorsorglich darauf hin, dass wir uns vorbehalten, das Gerät auszutauschen, wenn eine Reparatur aus wirtschaftlichen Gründen nicht möglich ist.

Eventuelle Reparaturen die wir für Sie in unserem Service durchgeführt haben, verlängern den Gewährleistungszeitraum nicht.

Falsche Anwendung, z.B. durch Verpolung, sehr starke Vibrationen, zu hohe Spannung, Nässe, Kraftstoff, Kurzschluss, schließt Garantieansprüche aus. Für Mängel, die auf besonders starke Abnutzung beruhen, gilt dies ebenfalls.

Für Transportschäden und Verlust Ihrer Sendung können wir keine Haftung übernehmen. Im Gewährleistungsfall senden Sie uns das Gerät zusammen mit dem Kaufbeleg und einer Fehlerbeschreibung an die folgende Adresse ein:

SERVICE ADRESSE

PowerBox-Systems GmbH
Ludwig-Auer-Straße 5
D-86609 Donauwörth

11. HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Sowohl die Einhaltung der Montagehinweise, als auch die Bedingungen beim Betrieb des **GPS III** sowie 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 des **GPS III** ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammen hängen können. Soweit es gesetzlich zulässig ist, wird die Pflicht zur Schadensersatzleistung, gleich aus welchen rechtlichen Gründen, auf den Rechnungsbetrag der Produkte aus unserem Haus, die an dem Ereignis beteiligt sind, begrenzt.

Wir wünschen Ihnen Erfolg beim Einsatz mit Ihrem neuen **GPS III**!



Donauwörth, August 2020

08/2020

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