



modelářská elektronika
electronics for models
modellbau elektronik

Návod k použití
Directions for use
Gebrauchsanweisung

JETI BOX



JETI BOX MINI





Jeti Produkte, welche mit der JetiBox kommunizieren, werden mit dem Logo "JetiBox compatible" gekennzeichnet.

Anwendung JETIBOX:

1. Messung der Impulslänge der Empfänger-Kanalausgänge
2. Impulsgenerator für Servos
3. Servocycler
4. Messung der Servogeschwindigkeit
5. Kommunikation mit den Drehzahlstellern **SPIN**
(siehe Bedienungsanleitung zu den DS SPIN)
6. Kommunikation mit den sensor Drehzahlstellern für **BLDC**
7. Kommunikation mit den Empfänger **REX JBC**
8. Kommunikation mit den **DUPLEX-System**

Für die Applikation **Nr. 1** braucht man den Empfänger mit Sender und Empfängerakkus (4,8–8,4V). Die Akkus werden an die **graue Buchse**, der Empfänger an die **blaue Buchse** an der rechten Seite der **JETI BOX** angeschlossen.

Zu den Applikationen **Nr. 2, Nr. 3** und **Nr. 4** benötigen wir den Empfänger-Akku (4,8–8,4V) und ein Servo. Die Akkus werden in die **graue Buchse**, das Servo in die **blaue Buchse** eingesteckt.

Im Falle einer Änderung der Applikation müssen die Akkus von der **JETI BOX** getrennt werden und dann wieder angeschlossen werden. Die gewünschte Applikation wählen Sie mit den Tasten **R** und **L**.

Wenn Sie keine Empfängerbatterien oder eine andere Stromquelle (im Bereich von 4,8–8,4V) zur Verfügung haben, kann die **JETI BOX** vom BEC des Drehzahlstellers versorgt werden. Den JR-Stecker des DS stecken Sie in die Buchse B (Impuls ist das orangene Kabel, nicht näher bezeichnete Position). Schließen Sie die Flugakkus an und schalten Sie den Schalter ein (gilt nicht für SPIN 11).

1. Messen der Impulslänge der Empfänger-Kanalausgänge

Mit Hilfe dieser Applikation kann die Impulslänge jedes beliebigen Kanal-Ausgangsimpulses des Empfängers gemessen werden. Weiterhin kann die Versorgungsspannung des Empfängerakkus gemessen werden. Schließen Sie den Empfängerakku am Empfänger an. Mit Hilfe des Verbindungskabels, welches im Lieferumfang der **JETI BOX** ist, verbinden Sie die **blaue Buchse** mit dem gewünschten Empfänger Kanalausgang. Schalten Sie den Sender und Empfänger ein. In der Anzeige erscheint **IMPULS DETECTION**, wo sie die Impulslänge in ms und die Spannung der Empfängerakkus ablesen können.

2. Impulsgenerator für Servos

Diese Applikation der JETI Box ermöglicht die Generierung von Servo-Steuerimpulsen und gleichzeitig die Messung der Servo-Versorgungsspannung. Schließen Sie die Akkus und das Servo an und wählen Sie mit Hilfe der Tasten L und P die Funktion IMPULSGENERATOR.

Mit den Tasten können Sie den Bereich zwischen 1,024 ms bis 2,047 ms ändern, und dies in Schritten von tausendsteln oder hundertsteln ms. Diese Funktion eignet sich z. B. zum Einstellen der Mittellage des Servos (1,500 ms) ohne Verwendung des Empfängers und Senders. Schließen Sie den Akku und das Servo an.

Die Impulslänge kann mit Hilfe aller vier Tasten eingestellt werden.

Mit der Taste **L** wird der Impuls in Schritten von 0,001 ms verkürzt

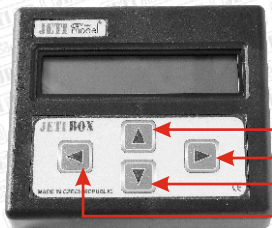
Mit der Taste **D** wird der Impuls in Schritten von 0,01 ms verkürzt

Mit der Taste **U** wird der Impuls in Schritten von 0,01 ms verlängert

Mit der Taste **R** wird der Impuls in Schritten von 0,001 ms verlängert

3. Servocycler

Bei dieser Applikation kann die Anzahl der Zyklen, der Servoweg und die Zyklusgeschwindigkeit eingestellt werden. Man kann damit die Servolebensdauer testen, die Servos Einbrennen und ihre Funktion testen.



Button UP **U**

Button right **R**

Button down **D**

Button left **L**

Schließen Sie die Akkus und das Servo an und wählen Sie mit Hilfe der Tasten **L** und **R** die Funktion **SERVO CYCLE**. Mit den Tasten **U** und **D** wählen Sie die Anzahl der Zyklen im Bereich von 10 bis 990 (nur in Schritten von 10 Zyklen).

Mit den Tasten **L** und **R** kann die Geschwindigkeit von 1 bis 99 eingestellt werden. Die Geschwindigkeit $v=1$ bedeutet, dass jeder nachfolgende Impuls im Vergleich zu vorangehenden Impuls sich um 0,001 ms verändert bis der eingestellte Wert erreicht wird (Analog $v=20$ bedeutet eine Änderung um 0,020 ms). Die Impulsperiode ist 20 ms. Mit den Tasten **U** und **D** kann ein Wert eingestellt werden, der die Größe des Servoweges in μs vom Mittelwert 1,5 ms im Bereich von 100 bis 500 μs angibt.

Bei eingestelltem $\alpha=500 \mu\text{s}$ wird sich der Steuerimpuls für Servos von 1,000 ÷ 2,000 ms (d. h. 1,500 ms \pm 500 μs) verändern. Der Wert hinter # gibt die Anzahl der Zyklen an, die bis zum Testende verbleiben.

Nach Beendigung des Tests kehrt das Programm zurück zum Anfang **SERVO CYCLE**.

4. Messen der Servogeschwindigkeit

Durch Anwendung dieser Messung können wir die Zeit feststellen, in welcher das Servo von einer definierten Position in eine andere übergeht. Die Messung kann entweder ohne Belastung oder am installierten Servo direkt im Modell bei konkreten Hebelverhältnissen durchgeführt werden. Die Impulslänge der ersten Endlage des Servos kann im Bereich von 1,024 bis 1,400 ms und der zweiten Endlage im Bereich von 1,600 ms bis 2,047 ms eingestellt werden. Wenn wir z. B. die Geschwindigkeit bei einer Drehung der Austrittsachse des Servos um 60° messen wollen, muss diese Einstellung z. B. mit Hilfe eines Winkelmessers durchgeführt werden.

Schließen Sie den Akku und das Servo an, stellen Sie mit den Tasten **L** und **R** die Funktion **SERVO SPEED** ein. Mit den Tasten **U** und **D** stellen wir die erste Endlage des Servos ein. Dann gehen wir mit Hilfe der Taste **R** zur Einstellung der zweiten Endlage über, die auch mit den Tasten **U** und **D** eingestellt wird.

Die Messung wird gestartet. In der Anzeige zeigt sich die resultierende Zeit des Servos, die zur Fahrt von einer eingestellten Position zur zweiten in Sekunden gebraucht wird. Diese Messung können Sie beliebig wiederholen, ggf. andere Endlagen einstellen.

Wir wünschen Ihnen mit unseren Produkten viele angenehme Stunden.

JETI model s.r.o., Lomena 1530, 742 58 Pribor,
www.jetimodel.com, e-mail: jeti@jetimodel.cz