



*Modellbauelektronik*



**2011**

# j=ti box profi

- **Abmessungen:**  
Größe: 130x59x20,3mm  
Gewicht (inkl. Akku): 130g
- **Anzeige:**  
7cm Bildschirm, hintergrundbeleuchtet  
Auflösung: 128 x 64 Pixel
- **Akku und Stromversorgung:**  
interner LiPo-Akku  
Kapazität: 450 mAh  
Betriebszeit bis zu 180 Minuten

**NEU !!!**

5/2011



- **Speicher:**  
1 GB interner Speicher
- **Audio:**  
Ausgabe über Lautsprecher oder Klinkenbuchse/Kopfhörer  
Sprachausgabe  
Individuelle Zuordnung der Sprachausgabe zu Alarmen
- **Software**  
Vordefinierbare und einfach abrufbare Profile  
Grafische Datenanzeige in Skalen- oder Balkenformat  
Aufzeichnung der Telemetriedaten  
2 Betriebsarten: als Sendemodul oder drahtlos verbundenes Terminal  
Schnittstelle zu PC für Echtzeit-Telemetrieausgabe  
Firmwareupgrade möglich  
Mehrsprachig
- **Zubehör:**  
Universalhalterung, für die meisten Sendertypen passend

# duplex

computer radio control system

## dc-16

24EX  
extended serie

### HARDWARE:

- Magnesiumgehäuse
- 3,8" Display, hintergrundbeleuchtet, Auflösung 320x240 Pixel
- Gewicht lediglich 1,2kg
- 2 GB Speicher
- integrierte Antenne
- integrierter, zyklenfester Li-Ion Akku für lange Betriebszeit
- Aluminium Transportkoffer
- Aluminiumsteuerknüppel, längenverstellbar, kugelgelagert
- Ermittlung der Knüppelstellungen durch Hallensoren
- drehbare Knüppelagregate
- 4096 Schritte Steuerwegauflösung
- Sprachausgabe
- Kopfhörerbuchse
- digitale Trimmungen

### SOFTWARE:

- 2.4 GHz DUPLEX
- 16 Steuerkanäle
- anpassbare Menüführung
- unbegrenzte Einstellmöglichkeiten
- unbegrenzte Modellspeicheranzahl
- Firmwareupgrades möglich
- ultraschnelle Steuerreaktionen
- Powermanagement -System für längere Betriebszeit
- PC-Schnittstelle
- 3 einstellbare Modelltypen (Akro/Heli/Segler)
- 5 Sprachen (EN / DE / CZ / PL / FR)

## ds-16

**NEU !!!**

9/2011



**NEU !!!**

7/2011

### TELEMETRIE:

- Anzeige der Telemetriedaten in Echtzeit am Senderdisplay
- Aufzeichnung der Telemetriedaten
- Sprachausgabe der Telemetriewarnungen
- PC-Übertragung, Speicherung und Bearbeitung der Telemetrie-, Modell- und Sendereinstellungen

# DUPLEX

## 2.4 GHz

2.4  
GHz

# System Duplex

JETBOX  
COMPATIBLE

## Sendermodule

Das DUPLEX System wurde für die Fernsteuerung von Modellen im freien 2,4GHz-Band entwickelt.

Hierbei geht es nicht lediglich um einen Ersatz der klassischen, im 35, 40, 71... MHz-Band arbeitenden

Fernsteueranlagen, sondern um die Entwicklung eines komplexen Produktsystems zur problemlosen Steuerung, Überwachung, Online-Übermittlung und Ausgabe von Informationen über den Betriebszustand von Modellen (akustisch und über Bildschirm).

Probleme mit Störungen und Frequenzwahl gehören nun der Vergangenheit an und Dank der in Realzeit aus dem Modell übertragenen telemetrischen Daten eröffnet sich ein völlig neuer Zugang zur Fernsteuertechnik.

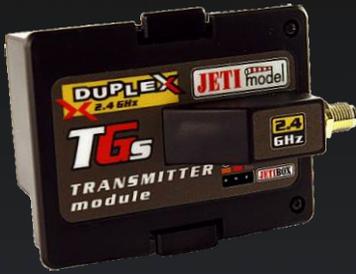


TU2



TG2

Basisparameter	DUPLEX TU2	DUPLEX TF	DUPLEX TG2/TGi/TGi2/TGs	DUPLEX TMe	DUPLEX TMp
Abmessungen [mm]	55x28,8x9	59x37x20	60x44x21	64x28x11	43x22x16
Gewicht [g]	15	40	50	17	20
Antenne [dBi]	2	2	2	2	2
Akustische Signalausgabe	•	•	•	•	•
Anzahl der PPM Eingangskanäle	16	16	16	16	16
Betriebstemperatur [°C]	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85
Betriebsspannung [V]	3,5 – 16	3,5 – 16	3,5 – 16	3,5 – 16	3,5 – 16
Mittlerer Strom [mA]	38	38	38	38	38
Ausgangsleistung [dBm]	20	20	20	20	20



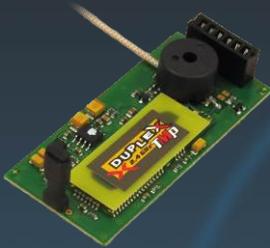
*TGs*



*TGi*

**Übertragung von telemetrischen Daten in Realzeit**

Der große Vorteil des DUPLEX-Systems beruht auf seiner vollwertigen Unterstützung der beidseitigen Kommunikation. Alle Empfänger und Sendermodule des DUPLEX Systems sind den Bedürfnissen der Daten-Fernübertragung in Realzeit angepasst. Schon in der Grundausstattung kann eine beliebige Kombination von Sender und Empfänger den aktuellen Wert der Versorgungsspannung des Empfängers übertragen.



*TMp*



*TMe*



*TF*

Transmitter / Module	TU2	TF	TG2 TG12	TGi	TGs	TMe	TMp
Futaba: 7U, 8U, 8J, 9C, 9Z, FN, T10C, 3PK, 3PJ, F-16, FC-18+, FC-28	•	•	-	-	-	-	-
Futaba: FC-16, FC-18 JUNIOR, T6EXHP, T6EXA, 12FG, 12Z, FX-14, FX-18, FX-30, FX-40, F-14	•	-	-	-	-	-	-
Hitec: Optic 6, Eclipse 7, Prism 7, Aggressor CRX/SRX	•	•	-	-	-	-	-
Hitec: Laser 4, Laser 6, Flash 5, Optic 6 sport	•	-	-	-	-	-	-
Graupner/JR: X-347, X-388, X-9303, MX-22, X-3810 ADT, PCM-10S, PCM-10X	•	-	•	-	-	-	-
Graupner/JR: FM-6014, MC-17, MC-18, MC-20, MC-24	•	-	-	•	-	-	-
Graupner: MC-10, MC-12, MC-14, MC-15, MC-16, MC-19, MC-22, MC-16/20, MX-12, MX-16s	•	-	-	-	-	-	-
Graupner/JR: MX-24s	•	-	-	-	•	-	-
Multiplex: EVO 7,9,12	•	-	-	-	-	•	-
Multiplex: Profi 3000, 4000	•	-	-	-	-	-	•
Multiplex: Cockpit SX	•	-	-	-	-	-	-
Andere Sender	•	-	-	-	-	-	-

# DUPLEX

## 2.4 GHz

2.4  
GHz

# System Duplex

JETI BOX  
COMPATIBLE

## Empfänger

**NEU !!!**



Rsat 2

Empfänger der Reihe DUPLEX Rx sind für den Betrieb mit Sendermodulen der Reihe DUPLEX Tx im 2.4GHz-Band bestimmt. Dank der voll digitalen und beidseitigen Kommunikation zwischen Sender und Empfänger entstehen neue Möglichkeiten im Bereich der Fernsteuerung von Modellen.

**NEU !!!**



R4C

R4C mini



R14



R10



R12 EPC

DUPLEX Empfänger knüpfen an die JBC-Baureihe an, indem sie deren Universalität und den breiten Funktionsbereich um die gesamte Funktionalität des 2.4 GHz DUPLEX-Systems erweitern. Unter die Hauptvorteile fallen zum Beispiel der quarzlose Betrieb, Wegfall der Frequenzkontrolle, Reichweite jenseits der Sichtgrenze, telemetrische Echtzeitübertragung der Betriebsparameter des Modells und vieles mehr.



*R18 + Rsat 2*



*R7*



*R5*



*R4*



*R6 / R6 EPC*



*R8 / R8 EPC*



*R5 indoor*



*R6F indoor*



*R6G indoor*



*R7 indoor*

*Indoor Empfänger*

Basissparameter	R4	R4C (R4Cmini)	R5 (R5 indoor)	R6 (R6 EPC*)	R6F indoor R6G indoor (R7 indoor)	R7	R8 (R8 EPC*)	R9 <b>NEU!!!</b> 5/2011	R10	R11 EPC* <b>NEU!!!</b> 5/2011	R12 EPC*	R14*	R18*	Rsat2
Abmessungen [mm]	35x 20x7	30x23x13	44x20x7	45x24x12	38x20x6	44x20x7	50x30x12	48x23x10	50x28x13	48x23x10	50x28x13	62x38x16	62x38x16	35x23x6
Gewicht [g]	4,8	8 (7)	5,2 (4,8)	11 (14)	3	5,5	15 (18)	13	17	15	22	30	30	12
Antennenlänge [mm]	2x100	1x200 (interne)	2x100 (2x45)	2x100	30	2x100 (2x45)	2x200	2x200	2x200	2x200	2x400	2x400	2x400	2x200
Zahl der Ausgangskanäle	4	4	5	6	6	7	8	9	10	11	12	14	18	PPM 8/16
Betriebstemperatur [°C]	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85
Versorgungsspannung [V]	3,2 – 8,4	3,2 – 8,4	3,2 – 8,4	3,2 – 8,4	3,2 – 8,4	3,2 – 8,4	3,2 – 8,4	3,2 – 8,4	3,2 – 8,4	3,2 – 8,4	3,2 – 8,4	3,2 – 8,4	3,2 – 8,4	3,2 – 8,4
mittlerer Strom [mA]	40	40	40	45	40	40	45	40	30	40	30	40	40	30
Übertragung der Telemetriedaten in Realzeit	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Programmierung	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX	JETIBOX
Satelliten-Receiver Unterstützung	-	-	-	-	-	-	-	ja	ja	ja	ja	ja	ja	-
Ausgangsleistung [dBm]	6	6	6	20	6	6	20	20	20	20	20	20	20	20
Empfindlichkeit [dBm]	-98	-98	-98	-100	-98	-98	-106	-106	-106	-106	-106	-106	-106	-106

# Terminal JETI BOX

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



## JETI BOX mini

---

Die JETIBOX mini dient als Display zum Ablesen von Daten und zur Einstellung von Parametern angeschlossener Geräte. Dank der kleinen Abmessungen kann die JETIBOX mini einfach am Sender befestigt werden, ihr übersichtliches Display mit Hintergrundbeleuchtung ermöglicht eine ausgezeichnete Ablesbarkeit bei jedem Wetter. Alle mit der JETIBOX mini kompatiblen Geräte tragen die Bezeichnung JETIBOX COMPATIBLE.



---

## JETI BOX

Die JETIBOX ist ein universelles Kommunikationsgerät, welches die Anwendungsmöglichkeiten aller Produkte erweitert, die mit dem Logo „JETIBOX compatible“ gekennzeichnet sind. Durch die anschauliche Darstellung der Werte und die einfache Einstellmöglichkeiten der Parameter kann das Potenzial des DUPLEX-Systems voll ausgeschöpft werden.



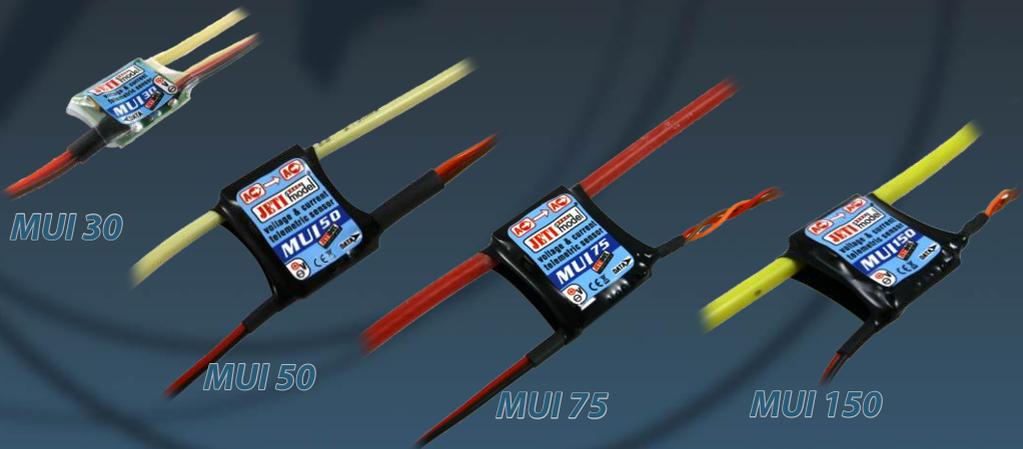
# Messsensoren



## MUI

MUI Sensoren dienen zur Messung von Spannung, Stromen und verbrauchter Akkukapazität im Modell. Diese Daten werden durch das 2,4 GHz DUPLEX-System übertragen, zur Anzeige der Werte wird das JETIBOX-Terminal benutzt.

Die Übertragung der Messwerte erfolgt drahtlos und in Echtzeit, damit können auch die aktuelle Stromstärke, die Spannung und die verbrauchte Kapazität des Antriebsakkus verfolgt werden. Die MUI-Sensoren speichern neben der Dauer des Stromdurchgangs auch den Durchschnittswert, die Maximal- und Minimalwerte. Die Einstellung der Parameter erfolgt mit der JETIBOX.



Technische Daten	MUI 30	MUI 50	MUI 75	MUI 150	MUI 200
Abmessungen [mm]	20 x 16,5 x 5	27 x 19 x 11			
Gewicht [g]	10	19	21	25	30
Bereich der gemessenen Spannungen [V]	0 – 60	0 – 60	0 – 60	0 – 60	0 – 60
Bereich des gemessenen Stroms [A]	0 – 30	0 – 50	0 – 75	0 – 150	0 – 200
Genauigkeit der Spannungsmessung [%]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Genauigkeit der Strommessung [%]	1	1	1	1	1
Betriebstemperatur [°C]	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85	-10 bis +85
Versorgungsspannung [V]	5 – 8,4	5 – 8,4	5 – 8,4	5 – 8,4	5 – 8,4
Eigenverbrauch des Sensors [mA]	24	32	32	32	32

# MVario

Das Modul MVario dient zur Messung der Steiggeschwindigkeit, der Sinkgeschwindigkeit und der relativen Höhe. Das Modul zeichnet die Maximalhöhe auf, die maximale Sinkgeschwindigkeit und die maximale Steiggeschwindigkeit (in m/s). Dank der Verbindung zwischen dem Modul MVario und dem DUPLEX System kann die akustische Signalisation für Steigen und Sinken des Modells eingestellt werden.

Technische Parameter	MVario
Abmessungen [mm]	20x11x5
Gewicht mit Kabeln [g]	6
Messgenauigkeit der absoluten/relativen Höhe [m]	±9 / ±3
Messbereich [hPa]	300÷1100
Betriebstemperatur [°C]	-10÷85
Versorgungsspannung [V]	3,5 ÷ 8,4
Stromverbrauch [mA]	6



# MGPS

Der MGPS-Sensor bestimmt die genaue Lage des Modells auf der Basis des Satelliten-Positionierungssystems GPS und berechnet die Geschwindigkeit, Höhe, die Entfernung vom eingestellten Ort, den Kurs, den Azimut und die insgesamt zurückgelegte Strecke. Zur Aufzeichnung der Messwerte ist der MGPS-Sensor mit einem Speicher ausgestattet, der etwa 9 Stunden ununterbrochener Aufzeichnung mit einer Häufigkeit von einer Aufnahme pro Sekunde ermöglicht. Für eine einfache Analyse der Messdaten speichert der Sensor Informationen über Minima und Maxima, die mit Hilfe der JETIBOX durchgeblättert werden können. Eine detailliertere Analyse kann durchgeführt werden, indem die Sensordaten in einen PC kopiert werden und dann z. B. die Wege auf Karten dargestellt oder andere Analysen durchgeführt werden können. Mit Hilfe des drahtlosen Systems DUPLEX ist es möglich, aktuelle Messdaten aus dem MGPS-Sensor in Echtzeit an das Terminal JETIBOX zu übertragen und darzustellen.



Technische Daten	MGPS 4MB
Abmessungen [mm]	50x30x12,5
Gewicht (inkl. Kabel) [g]	24
Speicher	32768 Einspeicherungen oder 1024 Aufzeichnungen
Aufzeichnungszeit *	9h 6min
Betriebstemperatur [°C]	-20 bis +85
Versorgungsspannung [V]	3.5 - 8.4
mittlerer Verbrauch [mA]	40
maximaler Verbrauch [mA]	100

\* bei einer Einspeicherungshäufigkeit von einer Einspeicherung pro Sekunde

# USBa



Der USB Adapter ist die Schnittstelle zwischen dem PC und allen mit dem "USB-Support" Logo versehenen Jetiprodukten. Der Anschluss erfolgt am USB-Port des PCs und der Sensorbuchse "EXT".

# Expander

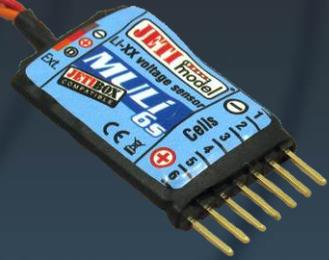


Der Expander E4 ist ein Erweiterungsmodul des telemetrischen Systems DUPLEX 2,4 GHz. An einen DUPLEX-Empfänger können bis zu 4 telemetrische Sensoren angeschlossen werden. Dank der Eigenschaften des Expanders können gleichzeitig Daten mehrerer telemetrischer Sensoren überwacht werden einschließlich der eingestellten Alarme. Zur Darstellung der gemessenen Werte wird das Terminal JETIBOX mit der Möglichkeit drahtloser Informationsübertragung über das System DUPLEX 2,4GHz genutzt.

Grundparameter	DUPLEX E4
Abmessungen [mm]	36 x 20 x 5
Gewicht [g]	4
Max. Anzahl der angeschlossenen telemetrischen Sensoren	4
Betriebstemperatur [°C]	- 10 bis + 85
Versorgungsspannung [V]	3.2 – 8.4
Durchschnittlicher Strom [mA]	5

Der Sensor MULi6s dient zur Überwachung von Li-XX akkus und misst die Spannungen einzelner Akkuzellen mit Hilfe der Balancerbuchse. Er ermöglicht die Spannungsüberwachung von bis zu 6 Li-XX Zellen. Mit Hilfe des Sensors MULi6s kann die Spannung und Historie (Minima, Maxima) einzelner Akkuzellen sowie die Gesamtspannung des Akkus überwacht werden, er kann aber auch den Anwender auf Überschreitungen der eingestellten Parameter aufmerksam machen. Informationen werden über das Duplex-System an den Anwender übertragen. Telemetrische Daten, die während des Betriebes erfasst werden, werden in Realzeit übertragen und der aktuelle Zustand der Messwerte kann auf dem LCD-Bildschirm der JETIBOX dargestellt werden.

# MULi6s



Technische Parameter	MULi6s
Abmessungen [mm]	36 x 20 x 5
Gewicht mit Kabeln [g]	6
Messbereich für einen Kanal	0-4,4
Messgenauigkeit [%]	0,1
Betriebstemperatur [°C]	-10 bis +85
Versorgungsspannung [V]	3.5 – 8.4
Verbrauch [mA]	9

# MU3



Technische Parameter	MU-3
Abmessungen [mm]	36 x 20 x 5
Gewicht mit Kabeln [g]	18
Messbereich [V]	A: 0-6; B,C: 0-20
Messgenauigkeit	1%
Betriebstemperatur [°C]	-10 bis +85
Versorgungsspannung [V]	3.5 – 8.4V
Stromverbrauch [mA]	8

Der Sensor MU-3 dient zur Überwachung von bis zu drei Bordspannungen im Modell. Mit Hilfe des Sensors MU-3 kann der historische Verlauf einzelner Spannungen überwacht werden (Minima, Maxima) und weiterhin kann der Sensor den Anwender auf Überschreitungen von eingestellten Parametern aufmerksam machen. Informationen des Sensors werden mit Hilfe des Duplex-Systems zum Anwender übertragen. Die während des Betriebs gewonnenen Daten werden in Realzeit übertragen und der aktuelle Stand der Messgrößen kann auf dem LCD-Bildschirm der JETIBOX dargestellt werden.

# MT



Die MT-Sensoren sind zur Temperaturmessung von Geräten, wie Motoren, Controllern, Akkus und weiterem Zubehör im Modell bestimmt. Zur Darstellung der gemessenen Werte wird das Terminal JETIBOX und die drahtlose Informationsübertragung über das DUPLEX 2,4GHz-System genutzt.

Die während des Betriebs gewonnenen telemetrischen Daten werden in Realzeit übertragen und der aktuelle Stand der Messgrößen kann auf dem LCD-Bildschirm der JETIBOX dargestellt werden. Die MT-Einheit zeichnet die Minimal- und Maximaltemperatur der einzelnen Sensoren auf und liefert Angaben ihrer aktuellen Werte.

Technische Daten	MT 125	MT 300
Abmessungen [mm]	19 x 14 x 4	19 x 14 x 4
Gewicht (ohne Kabel) [g]	10 (4)	6 (3)
Anzahl der Temperatursensoren	2	2
Temperaturbereich der Sensoren [°C]	-55 bis +125	-40 bis +300
Messgenauigkeit [°C]	0,5	5
Betriebstemperatur des MT-Moduls [°C]	-10 bis +85	-10 bis +85
Versorgungsspannung [V]	3.5 – 8.4	3.5 – 8.4
Eigenverbrauch MT-Modul u. Sensor. [mA]	7	20

# MRPM AC



Der Sensor MRPM-AC dient ausschließlich zur Drehzahlmessung von bürstenlosen Drehstrommotoren (BLDC). Er wird an zwei beliebige Motorphasen angeschlossen und berechnet aus dem elektrischen Verlauf an den Phasen die aktuelle Drehzahl. Mit Hilfe des Sensors MRPM-AC können die aktuellen Drehzahlen sowie der historische Verlauf der Propellerleistung (Minima, Maxima) überwacht werden, der Sensor kann ausserdem den Anwender auf die Überschreitung eingestellter Parameter aufmerksam machen. Da der Sensor an die Motorerregung angeschlossen wird, muss der Anwender im Sensor die Anzahl der Motorpole oder das Übersetzungsverhältnis des Getriebes einstellen, um den richtigen Betrieb sicherzustellen. Die Informationen des Sensors werden über das Duplex-System an den Anwender übertragen.

Technische Parameter	MRPM-AC
Abmessungen [mm]	19 x 14 x 4
Gewicht mit Kabeln [g]	6
Messgenauigkeit	10 U / min
Betriebstemperatur [°C]	-10 bis +85
Versorgungsspannung [V]	3.5 – 8.4
Stromverbrauch [mA]	10

# MRPM



Der Sensor MRPM dient zur Drehzahlmessung bei Modellen mit Luftschraube. Die Messung selbst wird beim Modul MRPM durch einen optischen Sensor bewerkstelligt, der die Anzahl der Unterbrechungen eines Lichtstrahls durch die Luftschraube pro Minute auswertet. Der Sensor MRPM misst die aktuelle Drehzahl, die Luftschraubenleistung, zeichnet weiterhin Extreme auf und warnt bei Überschreitung voreingestellter Parameter. Die Informationen vom Sensor werden durch das DUPLEX-System zum User übertragen.

Technische Parameter	MRPM
Abmessungen [mm]	19 x 14 x 4
Gewicht mit kabeln [g]	6
Messgenauigkeit	10 U / min
Betriebstemperatur [°C]	-10 bis +85
Versorgungsspannung [V]	3.5 – 8.4
Stromverbrauch [mA]	10

# MSPEED



Eine weitere Funktion des Sensors ist eine Geschwindigkeitsanzeige, die dem Anwender einen besseren Überblick über die Modellgeschwindigkeiten verschafft. Der Anwender stellt sich die gewünschte Geschwindigkeit und die Schrittweite ein, bei Über- oder Unterschreitung dieser Geschwindigkeit wird der Anwender akustisch auf die Änderung hingewiesen. Um das Ablesen der aktuellen Geschwindigkeit zu erleichtern, wird im Einführungsbildschirm des Sensors MSPEED ein Balkendiagramm der Geschwindigkeiten dargestellt, welches vom Anwender eingestellt werden kann. Die Geschwindigkeitsmessung beruht auf dem Prinzip der Änderung des dynamischen Druckes bei Veränderung der Modellgeschwindigkeit. MSPEED besteht

aus einem Pitotrohr mit statischer Druckmessstelle und einem Sensor des Relativdruckes, der mit der statischen Druckmessstelle des Pitotrohres durch Silikonschläuche verbunden ist. Mit Hilfe des drahtlosen DUPLEX-Systems werden die gemessenen Informationen vom Sensor MSPEED in Realzeit zur JETIBOX übertragen, deren Anzeige den Anwender über die aktuelle Geschwindigkeit und die Abweichungen von den eingestellten Größen informiert.

MSPEED ist ein Sensor, der die Geschwindigkeit misst, die in der Flugpraxis als sog. indizierte Fluggeschwindigkeit zur Luft (IAS) bekannt ist und die Geschwindigkeit des Modells zur Umgebungsluft angibt. Die Information über diese Geschwindigkeit ist bei der Steuerung eines Modells sehr aufschlussreich. Man kann einfach die Geschwindigkeit feststellen, die einem Strömungsabriss entspricht und ein Alarmsignal bei ihrer Unterschreitung aussenden.

Technische Parameter	MSPEED
Abmessungen Basisgerät [mm]	22x25x13
Abmessungen Pitotrohr [mm]	54x3
Gewicht (komplett) [g]	21
Genauigkeit [km/h]	5
Bereich [km/h]	20-350
Betriebstemperatur [°C]	0-85
Versorgungsspannung [V]	3.5 - 8.4
Stromverbrauch [mA]	10

# ENLINK 2RS



Technische Daten:	ENLINK 2RS
Empfohlene Eingangsspannung [V]	5 – 8.4
Max. Eingangsspannung [V]	16
Eigenstromverbrauch [mA]	Typ. 6.5
Ausgangs-Impulsstrom [A]	12
Ausgangs-Dauerstrom [A]	3
Max. Anzahl angeschl. Servos	2 Stck.
Betriebstemperatur [°C]	-20°C bis +85
Gewicht [g]	11 g
Abmessungen [mm]	38 x 12 x 6.5

Der ENLINK 2RS dient zur maximalen Erhöhung der Sicherheit und Zuverlässigkeit von Modell-Fernsteuerungen. Zur ausgeprägten Erhöhung der Zuverlässigkeit hat immer eine Parallelschaltung von Systemen geführt, die voneinander möglichst weitgehend getrennt arbeiten. Jedes in Serie mit einem System geschaltete Gerät, wie vollkommen es auch sein mag, führt immer zur Verschlechterung der Zuverlässigkeit des Systems. Deswegen ist ENLINK 2RS so entworfen worden, damit es den oben erwähnten Erkenntnissen entspricht und maximal die Zuverlässigkeit und Sicherheit im Betrieb erhöht. Das einzige in Serie geschaltete Glied in solch einem System (falls wir den Sender außer acht lassen), ist eben das Gerät ENLINK 2RS, welches für sich allein zwar die Zuverlässigkeit absenkt, aber es senkt nur die Zuverlässigkeit einer gesteuerten Funktion ab, und nicht die des gesamten Systems. Falls im Modell jedes Servo über einen ENLINK 2RS angeschlossen ist, handelt es sich wiederum um eine Parallelschaltung dieser Geräte, wodurch die Zuverlässigkeit enorm angehoben wird.

# Befestigungssatz

## DUPLEX Zubehör:

### Antenne 2.4 GHz

Antenne für DUPLEX Sendemodule, 2,4 - 2,5 GHz,  
2dBi

### Halter für JETIBOX

Befestigungsclip zur Montage der JETIBOX an der  
35 MHz Antenne

### Patchkabel 4x0,15

Patchkabel zur Verbindung von Sender und TU2-  
Modul

### Antennenverlängerung

Antennenverlängerung für TG/TGs/TF Modul

### SWTU2

Sicherheitsschalter zum Umschalten zwischen  
Sendemodulen

### VOICE 1

Externer Beeper (zur Erhöhung der Lautstärke)

## Einbausätze

### Montagesatz GMC 10/12

für Graupner MC10 und MC12

### Montagesatz GMC 15/16-20

für Graupner MC15 und MC16-20

### Montagesatz GMC 19

für Graupner MC19

### Montagesatz GMX 12s/16s

für Graupner MX12s und MX16s

### Montagesatz HE7

für Hitec Eclipse 7

### Montagesatz MPX Evo

für Multiplex Evo 7/9/12

### Montagesatz FFC 16

für Futaba FC16



## Zubehör für Telemetriesensoren

### MT 125 sensor

Ersatztemperaturfühler für MT 125 Sensor

### Pitotrohr und Druckschlauch

Ersatz-Pitotrohr und Druckschlauch 2x1m für  
MSpeed

## Zubehör für MAX BEC

### Magnetschalter

Reserve-Magnetschalter für MAX BEC 2D, SPS 20  
und DPS 40



### Anschlusskabel MPX - 3x JR

Anschlusskabel für MAX BEC 2, MAX BEC 2D;  
Eingang MPX, Ausgang 3x JR

# Stromversorgung

## MAX BEC 2D

Das MAX BEC 2D dient zur Stromversorgung von Empfängern und Servos im Modell. Es handelt sich hierbei um einen leistungsfähigen linearen Spannungsregler (bis 20A) mit einstellbarer Ausgangsspannung. Zur Stromversorgung des MAX BEC 2D können NiXX-Zellen, sowie auch Li-XX Zellen verwendet werden.

Der Entladezustand des angeschlossenen Akkus wird von 4 integrierten LEDs angezeigt.

Das MAX BEC 2D enthält einen elektronischen Schalter, der aus leistungsfähigen MOSFET-Transistoren und aus Hallsonden aufgebaut ist. Als besondere Vorteile sind die hohe Belastbarkeit, der niedrige Stromverbrauch im abgeschalteten Zustand und die Dank der analogen Spannungsstabilisierung niedrige Emission von Störsignalen hervorzuheben, die die Funktion des Empfängers beeinflussen könnte.

Das MAX BEC 2D kann als telemetrische Einheit an den Empfänger DUPLEX angeschlossen werden, welche eine Online-Verfolgung der beiden angeschlossenen Versorgungsakkus und der Temperatur des Spannungsreglers ermöglicht, sowie auch die Einstellung von akustischen Alarmsignalen und Bereitstellung anderer nützlichen Informationen bietet, die zu einem sicheren Betrieb eines der wichtigsten Teile des Modells gehören – zur Stromversorgung von Servos und des Empfängers.



Technische Daten:	MAX BEC 2D
Empfohlene Eingangsspannung [V]	5.5 – 8.4
Max. Eingangsspannung [V]	16
Anzahl der Versorgungsakkus, die angeschlossen werden können	1 oder 2
Einstellbare Ausgangsspannung [V]	5.0 - 6.0 (Schritt 0.1V)
Ausgangs-Stromimpulse [A]	20
Ausgangs-Dauerstrom	12 A siehe Tabelle unten
Ruhestrom [µA]	240
Max. Leistungsverlust [W]	20
Betriebstemperatur [°C]	- 10 bis +130
Gewicht [g]	85
Abmessungen [mm]	100 x 29 x 16



Technische Daten:	
Empfohlene Eingangsspannung [V]	6 – 42
Max. Eingangsspannung [V]	50
Zulässige Anzahl von Akkuzellen	2-10 LiXX oder 6-33 NiXX
Einstellbare Ausgangsspannung [V]	5.0 / 5.5 / 6.0 / 7.0 / 8.0
Impulsstrom am Ausgang [A]	12 (5s)
Stromverbrauch im abgeschaltetem Zust.	max. 140µA (bei Eingangsspanng. 7V)
Betriebstemperatur [°C]	- 20 bis +85
Gewicht [g]	29
Abmessungen [mm]	60 x 28 x 10

## SBEC

Dieser getaktete Abwärtswandler dient zur Stromversorgung von Empfängern und Servos. Der Schaltregler SBEC ermöglicht die Verwendung eines breiten Spektrums von Eingangsspannungen mit 2S bis zu 10S Li-XX Zellen. Die Einstellung der Ausgangsspannung im Bereich von 5 bis 8 V geschieht mit Hilfe von Jumpers. Das bedeutet, dass der SBEC auch für die Anwendung neuer Servos mit „erhöhter“ Spannung vorbereitet ist. Durch seinen Spitzenstrom von 12A ist der SBEC für mittlere und größere Modelle geeignet.

# MAX BEC 2



Der MAX BEC dient zur Stromversorgung von Empfänger und Servos im Modell. Es handelt sich um einen linearen Spannungsregler mit einstellbarer Ausgangsspannung. Die Einstellung erfolgt über einen umsteckbaren Kurzschlussstecker (Jumper) MAX BEC DIE STROMVERSORGUNG VON EMPFÄNGER UND SERVOS IM MODELL auf vier Spannungswerte von 5,0 V; 5,4 V, 5,7 V; oder 6,0 V. Der MAX BEC kann von NiXX oder Li-XX Zellen versorgt werden. Ein Bestandteil des Reglers ist auch eine Anzeige des Entladezustands des angeschlossenen Akkus über vier LEDs.

Technische Daten:	MAX BEC 2
Empfohlene Eingangsspannung [V]	5.5 – 8.4
Max. Eingangsspannung [V]	16
Anzahl anzuschließender Versorgungsakkus	1 oder 2
Einstellbare Ausgangsspannung [V]	5.0 / 5.4 / 5.7 / 6.0
Ausgangs-Stromimpulse [A]	20
Ausgangs-Dauerstrom	12 A siehe Tab. 1
Ruhestrom [µA]	170
Max. Leistungsverlust [W]	20
Betriebstemperatur-Bereich [°C]	- 10 bis +130
Gewicht [g]	85
Abmessungen [mm]	100 x 29 x 16

# MAX BEC

Der MAX BEC besteht im Prinzip aus einem elektronischen Schalter, der auf der Basis von MOSFET Transistoren aufgebaut ist. Einer der größten Vorteile ist die hohe Belastbarkeit, der niedrige Stromverbrauch im ausgeschalteten Zustand (170 µA) und Dank der analogen Spannungsstabilisierung entstehen keine Störsignale, die die Funktion des Empfängers beeinträchtigen könnten.



Technical Data:	MAX BEC
Empfohlene Eingangsspannung [V]	5.5 – 8.4
Max. Eingangsspannung [V]	16
Ausgangsspannung [V]	5.0 / 5.4 / 5.7 / 6.0
Stromimpulse [A]	10
Dauerstrom [A]	5 (see table below)
Ruhestrom [µA]	170
Max. Leistungsverlust [W]	7
Max. Temperatur [°C]	130
Gewicht [g]	25
Abmessungen [mm]	50 x 25 x 10

# SPIN

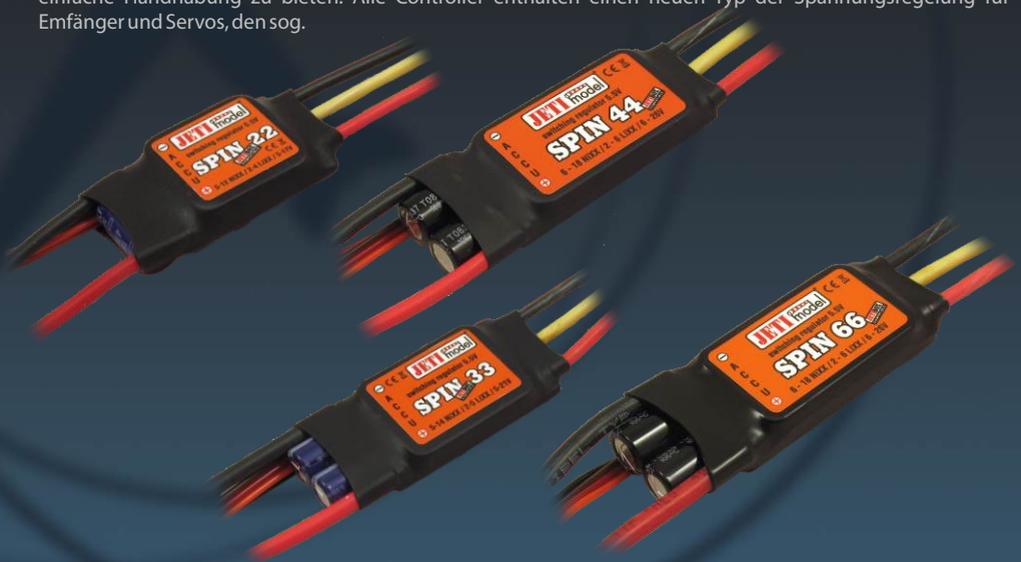
JETIBOX  
COMPATIBLE

ELECTRONIC SPEED  
CONTROLLER  
FOR BRUSHLESS MOTOR

## SPIN

### CONTROLLER FÜR BÜRSTENLOSE MOTOREN

Eine Controllerbaureihe zur Steuerung bürstenloser (Wechselstrom-) Motoren. Die SPIN Controller arbeiten mit allen Akkutypen wie NiCd, NiMH, Li-Po, Li-Ion und LiFe (A 123). Dank der vielen Einstellmöglichkeiten werden sie bei allen Fluganwendungen einschließlich von Hubschraubern bevorzugt und gehören zur Ausrüstung der meisten Spitzenpiloten. Bei der Entwicklung neuer Controller für bürstenlose Motoren haben wir uns bemüht, die Anforderungen der Benutzer zu erfüllen und gleichzeitig den heute möglichen höchsten Komfort und einfache Handhabung zu bieten. Alle Controller enthalten einen neuen Typ der Spannungsregelung für Empfänger und Servos, den sog.



Schaltregler-BEC mit einer Spannung von 5,5V. Durch die Anwendung dieses Bausteins ist die Verwendung von BEC-Systemen auch in Modellen mit höheren Zellenzahlen möglich. Es ist zu beachten, dass die Anzahl der Servos nicht mehr von der Höhe der Versorgungsspannungen abhängig ist. Die Controllerbaureihe SPIN wird mit Hilfe der JETIBOX eingestellt. Durch die Verbindung von SPIN-Controllern und der JETIBOX entsteht ein System, welches eine optimale Einstellung für jeden Antriebstyp ermöglicht.

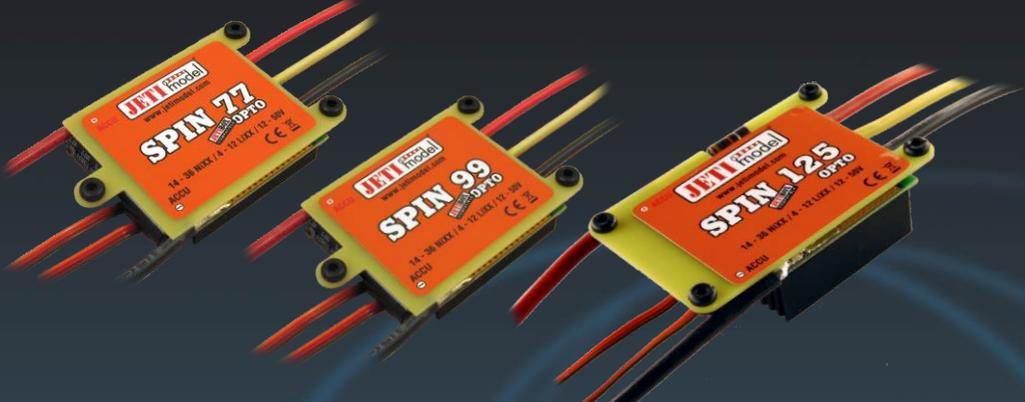
Typ	Dauerstrom [A] (2,2Ah batt.)	Ruhe- strom [mA]*	Akkumulatoren NiXX/LiXX/Spannung	Minimale Abschalt- spannung [V]	Abmessungen [mm]	Gewicht [g]
SPIN 11	11	1,4	5-12 / 2-4 / 5-17V	4,5	32 x 23 x 6	12
SPIN 22	22	1,4	5-12 / 2-4 / 5-17V	4,5	32 x 23 x 7	26
SPIN 33	33	1,4	5-14 / 2-5 / 5-21V	4,5	42 x 23 x 7	32
SPIN 44	44	1,4	6-18 / 2-6 / 5-26V	5	52 x 25 x 10	44
SPIN 55	55	1,4	6-24 / 2-8 / 5-34V	5	52 x 25 x 12	60
SPIN 66	70	1,4	6-18 / 2-6 / 5-26V	5	52 x 25 x 12	56

# SPIN OPTO

## OPTO

Diese Reglerserie gewährleistet durch Optokoppler eine galvanische Trennung von Empfängerstromversorgung und Antrieb. Dadurch werden Störeinflüsse auf ein Minimum begrenzt. Für die Versorgung von Empfänger und Servos muss ein separater Akku oder ein externer Spannungsregler, zB Jeti Max BEC, eingesetzt werden.

Alle Betriebsarten und Parameter der Spin-Controller können sehr einfach mit Hilfe der JetiBox programmiert werden. Im SPIN OPTO werden die Betriebswerte von Regler und Antrieb wie Temperatur, Laufzeit, Drehzahl, Max-/Min-Werte und auch Fehlersituationen (zB Kommutierungsverlust) gespeichert. Diese Werte können mit der Jetibox nach dem Betrieb ausgelesen werden.



Typ	Dauerstrom [A]	Akkumulatoren NiXX/LiXX/Spannung	Minimale Abschaltspannung [V]	Abmessungen [mm]	Gewicht [g]
SPIN 44 OPTO	44	6-18 / 2-6 / 6-26V	5V	52 x 25 x 10	35
SPIN 48 OPTO	48	14-30 / 4-10 / 12-42V	12V	52 x 25 x 12	45
SPIN 66 OPTO	70	6-18 / 2-6 / 6-26V	5V	52 x 25 x 12	45
SPIN 75 OPTO	75	14-30 / 4-10 / 12-42V	12V	52 x 25 x 15	55
SPIN 77 OPTO	77	14-36 / 4-12 / 12-50V	12V	65 x 55 x 17	110
SPIN 99 OPTO	90	14-36 / 4-12 / 12-50V	12V	65 x 55 x 17	110
SPIN 125 OPTO	125	14-36 / 4-12 / 12-50V	12V	65 x 55 x 25	120
SPIN 200 OPTO	170	24-40 / 6-14 / 18-59V	12V	63 x 120 x 27	326
SPIN 300 OPTO	220	24-40 / 6-14 / 18-59V	12V	63 x 120 x 27	360



### Advance pro

In diese Reglerserie haben wir unsere langjährigen Erfahrungen eingebracht, die wir auf dem Gebiet der Motorsteuerungen gesammelt haben.

Die Advance pro erfüllen alle anspruchsvollen Erwartungen der Anwender und sind in Verbindung mit der ProgCard pro komfortabel einzustellen.

Die mit SB gekennzeichneten Controller dieser Baureihe sind mit BEC-Systemen zur Empfänger- und Servostromversorgung ausgestattet. Diese Typen enthalten ein Schaltregler (switched) BEC mit einer stabilisierten Ausgangsspannung von 5.5V. Regler ohne BEC werden als OPTO bezeichnet, bei diesen Typen muss für die Versorgung von Empfänger und Servos ein separater Akku oder ein externer Spannungsregler eingesetzt werden.



Bezeichnung	Dauer-strom [A]	Eingangs-spannung [V]	BEC- Spannung [V]	Max. strom BEC [A]	Größe [mm]	Gewicht [g]
Advance 08 Pro	8	5-15	5.0	2	28x17x5	2/6
Advance 12 Pro	12	5-15	5.0	2	28x17x7	4/9
Advance 18 Pro	18	5-15	5.0	2	33x23x9	11/21
Advance 30 Pro	30	5-15	5.0	2	44x26x9	15/28
Advance 40 Pro	40	5-15	5.0	3	53x26x10	18/35
Advance 40 Pro Opto	40	5-25.2	-	-	53x26x9	18/35
Advance 70 Pro	70	5-15	5.0	3	53x26x13	20/38
Advance 70 Pro Opto	70	5-25.2	-	-	53x26x11	20/38
Advance 77 Pro Opto	77	6-42	-	-	53x26x14	22/40
Advance 90 Pro Opto	90	12-42	-	-	65x55x17	75/90
Advance 18 Pro SB	18	5-17	5.5	2.5	33x23x9	11/21
Advance 30 Pro SB	30	5-17	5.5	3	44x26x9	15/28
Advance 40 Pro SB	40	5-25.2	5.5	5	53x26x10	18/35
Advance 70 Pro SB	70	5-25.2	5.5	5	53x26x13	20/38



## Controller für bürstenlose Motoren

Diese Controller haben Dank ihrer Zuverlässigkeit und einfacher Handhabung einen hohen Beliebtheitsgrad erlangt. Alle Controller der Baureihe ECO enthalten ein leistungsfähiges BEC - System für die Empfänger Stromversorgung und sind mit allen Standard - Sicherheitsmaßnahmen sowie einer automatischen Timingeinstellung des Motors ausgestattet.

Die Einstellung der Controller der ECO-Baureihe wurde maximal vereinfacht und wird durch einen Kurzschlussstecker direkt am Controller durchgeführt.

Die anderen Parameter werden automatisch ausgewertet. ECO-Controller

arbeiten mit NiCd, NiMH, Li-Pol und Li-Ion Akkus.

**Modus 1: NiXX – Br. OFF** – ausgeschaltete Bremse, Antriebsakku Typ NiCd oder NiMH, Abschaltung durch sanfte Absenkung der Motordrehzahl, min. Spannung 5 V oder 0,7 V / Zelle

**Modus 2: NiXX – Br. ON** – eingeschaltete Bremse, Antriebsakku Typ NiCd oder NiMH, Abschaltung durch abrupte Absenkung der Motordrehzahl, min. Spannung 5 V oder 0,7 V / Zelle

**Modus 3: LiXX – Br. OFF** – ausgeschaltete Bremse, Antriebsakku Typ Li-Po oder Li-Ion, Abschaltung durch sanfte Absenkung der Motordrehzahl, Abschaltspannung ist bei 2-Zellen Akku 6V, bei 3-Zellen Akku 9V

**Modus 4: LiXX – Br. ON** – eingeschaltete Bremse, Antriebsakku Typ Li-Po oder Li-Ion, Abschaltung durch sanfte Absenkung der Motordrehzahl, Abschaltspannung ist bei 2-Zellen Akku 6V, bei 3-Zellen Akku 9V



TYP	Masse [mm]	Gewicht [g]	Dauerstrom [max.Last 30s]A
ECO 08	32 x 23 x 6	6 / 10	12 / 15
ECO 12	32 x 23 x 6	6 / 10	12 / 15
ECO 18	32 x 23 x 7	11 / 21	18 / 20
ECO 25	32 x 23 x 8	15 / 28	25 / 27
ECO 40	50 x 23 x 8	35 / 43	40 / 42

# JES CONTROLLER

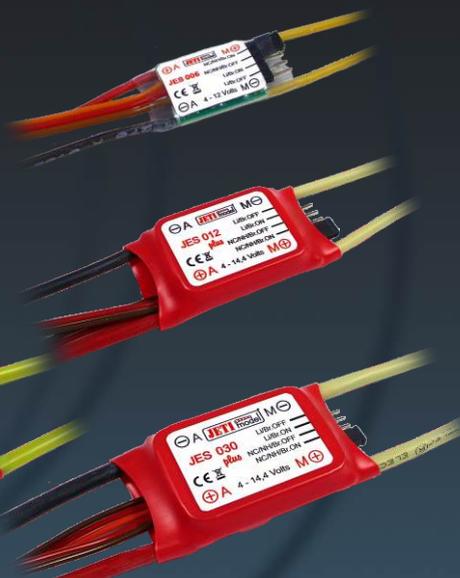
## FÜR GLEICHSTROMMOTOREN

### JES 006, 012plus, 020plus, 030plus, 045plus

Controller für Gleichstrommotore mit automatischer Anpassung an alle Sender, Sanftanlauf und Bremse.

Alle Controller sind mit einem leistungsfähigem BEC für die Empfängerstromversorgung und mit umfangreichen Schutzmechanismen ausgerüstet.

Die Einstellung der Controller wurde weitestmöglich vereinfacht und wird mit einem Kurzschlussstecker (Jumper) direkt am Controller durchgeführt.



Type	Strom - max. 30s [A]	Spannung [V]			Maße [mm]	Gewicht [g] *	Kabel in/out
		Ni-XX	Li-XX	U [V]			
JES 006	6 / 8	4-8	2	4-12	18 x 14 x 5	6	0,5/0,5 mm <sup>2</sup>
JES 012 plus	12 / 15	4-12	2-3	4-14,4	29 x 19 x 8	15	1/1 mm <sup>2</sup>
JES 020 plus	20 / 22	4-12	2-3	4-14,4	29 x 19 x 8	20	1,5/1,5 mm <sup>2</sup>
JES 030 plus	30 / 35	4-12	2-3	4-14,4	33 x 25 x 8	26	2,5/2,5 mm <sup>2</sup>
JES 045 plus	45 / 50	4-12	2-3	4-14,4	33 x 25 x 8	26	2,5/2,5 mm <sup>2</sup>

\* Gewicht mit Kabel

## Optic 8



Optic 8 gewährleistet eine vollständige Abschottung des Empfängers von der übrigen elektrischen Ausrüstung des Modells.

Unerwünschte Signalverläufe und Störeinflüsse entlang der Anschlussleitungen von Servos, Drehzahlregler und sonstiger Komponenten der Bordelektrik werden dadurch zuverlässig verhindert.

Type	Maße [mm]	Gewicht [g]	Zahl der Ausgangskanäle	Betriebs-temperatur	Versorgungsspannung A / B
OPTIC 8	40x30x13	11 g	8	-10 bis +80°C	3,5 – 9V

# Elektronikschalter

## SPS20, DPS40 **NEU!!!**

Beim DPS40 (doppelter Elektronikschalter) und SPS20 (einfacher Elektronikschalter) handelt es sich um elektronische Schalter, die vor allem zum Ein- und Ausschalten der Versorgungsspannungen bei Empfängern / Servos, der Zündung und bei ähnlichen Geräten bestimmt sind. Der große Vorteil eines elektronischen Schalters im Vergleich zu mechanischen Schaltern liegt im Allgemeinen in seiner höheren Zuverlässigkeit, und das vor allem wegen seiner Vibrationsunempfindlichkeit. Ein weiterer Vorteil des Elektronikschalters ist praktisch die unbegrenzte Anzahl von Schaltzyklen. Da sich bei elektronischen Schaltvorgängen keine mechanischen Teile wie z. B. Kontakte bewegen, haben diese Schalter eine höhere Lebensdauer. Elektronikschalter haben gegenüber mechanischen Schaltern auch den Vorteil, dass es nicht zu einem selbstständigen Abschalten kommen kann. Im eingeschalteten Zustand zeichnet sich der elektronische Schalter durch einen minimalen Übergangswiderstand aus.



Technische Daten:	DPS 40	SPS 20
Empfohlene Eingangsspannung [V]	3.5 – 14	3.5 – 14
Max. Ausgangsspannung [V]	16	16
Stromverbrauch im abgeschalteten Zustand [uA]	160	160
Ausgangsstrom-Impulse [A]	2x 20 oder 1x 40	20
Dauer-Ausgangsstrom [A]	2x 10 oder 1x 20	10
Betriebstemperatur [°C]	- 20 bis +85	- 20 bis +85
Gewicht inkl. Leitungen [g]	31	27
Abmessungen des Moduls [mm]	46 x 45 x 6.5	46 x 45 x 6.5
Abmessungen des Magnetschalters [mm]	30 x 21 x 5	30 x 21 x 5

## SP 06



Der Schalter SP 06 dient zur Schaltung von Hilfsfunktionen bei Flugmodellen, Schiffen und Fahrzeugen, wie z. B. einer zusätzlichen Glühkerzenheizung, zur Schaltung verschiedener Lichtquellen u. ähnl. Der Schaltpunkt wird durch Aufleuchten einer LED angezeigt. Der SP 06 bietet auch die Funktion eines Reversekanals, ähnlich wie bei manchen Sendern. Die maximale Dauerbelastung des Schalters sind 6 A und er kann in einem breiten Spannungsbereich betrieben werden. Es können beliebige Spannungen zwischen 0,1 V und 15 geschaltet werden.

Technical data:	SP 06
Switched input voltage [V]	0 – 16 (1–10 NiXX/1–3 LiXX)
Resistance in conducting state	0,005
Pulsating current (30 sec.) [A]	10
Steady current [A]	6
Supply voltage range of control section [V]	3.5 – 8.4
By trimmer adjustable switching range [ms]	1 bis 2
Operational temperature range of switch [°C]	-10 bis +70
Weight (without cables) [g]	9 (3)
Dimensions [mm]	27 x 15 x 5

# FM Empfänger REX 5

REX Empfänger sind für die Verwendung mit allen Sendern mit FM-Modulation, auch mit Synthesizermodulen, ausgelegt. REX Empfänger sind für alle Frequenzbänder erhältlich und für alle Modelltypen geeignet. Die Kanalwahl erfolgt durch Steckquarze in Standardgröße. Wir empfehlen die Verwendung von JETI-model Originalquarzen, es ist jedoch ebenfalls möglich, FM-Standardempfängerquarze von Futaba, Graupner oder Hitec zu verwenden. Die Verwendung von Quarzen weiterer Hersteller kann aufgrund möglicher Qualitäts- und Spezifikationsunterschiede nachteilige Effekte bei den REX-Empfänger auslösen. Im Betrieb mit spezifizierten Quarzen zeichnen sich REX-Empfänger durch besonders hohe Empfangsempfindlichkeit, Signalauflösung und maximale Störunterdrückung aus.

## MPD



Die MPD-Technologie ermöglicht das Überblenden von kurzzeitigen Signalverlusten und verhindert zusätzlich Servobrummen und -zittern. Zur Überbrückung länger andauernder Signalausfälle werden durch den Prozessor des Empfängers gültige Servosignale generiert. Diese werden auf Basis einer Analyse der letzten gültigen und im internen Speicher des Prozessors abgelegten (Steuer-)Signale berechnet. Diese Funktionalität entspricht der Failsafe-Funktion von PCM-Empfängern, arbeitet jedoch wesentlich effizienter und stellt eine kürzestmögliche Verzögerung zwischen dem Ende der Störung und der Wiedererlangung der vollen Steuerkontrolle sicher.

## Plus

Der in diesem Empfänger verwendete Analog-Dekoder gewährleistet unmittelbare Reaktion auf Knüppelbewegungen. Die Kanalwahl aller JETI REX plus Empfänger erfolgt durch Standard-Empfängerquarze. Der Empfänger ist auch mit einem speziellen Schaltkreis ausgestattet, der auch dann zuverlässig Servozittern verhindert, falls der Sender vor dem Empfänger ausgeschaltet wird.



## Quarze



Wir empfehlen die Verwendung von originalen JETI model Quarzen in Verbindung mit JETI REX Empfängern.

Die Quarze sind in Standardgröße für die Verwendung im 35, 35B, 36, 40, 41 und 72 MHz Band erhältlich.

# Car Sensor 3000



Der Controller CAR Sensor 3000 ist für die Steuerung von bürstenlosen Motoren (BLDC) mit SENSOREN (z.B. Hall- oder optische Sensoren zur Lagererkennung des Ankers) und für Gleichstrommotoren (DC) geeignet. Der Controller erkennt den Typ des angeschlossenen BLDC-Motors, die Sensorausstattung und die mechanische Einstellung der „Vorzündung“, dadurch können Antriebe verschiedener Hersteller und unterschiedlicher Typen angeschlossen werden.

Standardmäßig bietet der Controller einen Überhitzungsschutz, Schutz gegen Tiefentladung des Akkus, Strombegrenzung, Drehrichtungsänderung und eine programmierbare Bremse. Er ist mechanisch hoch belastbar und ist gegen Staub- und Feuchtigkeit geschützt.

Typ	Abmessg. [mm]	Gewicht einschl. Kabel [g]	Dauerstrom / max. 30s [A]	Eingangsspannung [V]	Zellenzahl
CAR sensor 3000	41x31x37	80	60 / 100	3 – 9	1-2 LiXX / 4-7 NiXX

# Advance 50 Navy



## FÜR SCHIFFSMODELLE

Wassergekühlter Drehzahlregler für Schiffsmodelle mit bürstenlosen ("Brushless") Antrieben

- \* für alle Akkutypen (NiCd, NiMH, Li-Pol, Li-Ion) geeignet
- \* integriertes BEC für die Servostromversorgung, verwendbar bis max. 17V Eingangsspannung
- \* galvanische Trennung der Empfängerstromversorgung durch OPTO-Koppler bei abgeschaltetem BEC
- \* wassergekühlt
- \* spritzwasserfest
- \* zwei Betriebsarten (vorwärts - stopp oder vorwärts - stopp - rückwärts)
- \* zur einfachen Programmierung ist die Navy Prog Card im Lieferumfang enthalten

Type	Dimensions [mm]	Weight [g]	Continuous current [A]	Batteries/Servos NiCd/NiMh	Batteries/Servos Li-XX
Advance 50 NAVY	65 x 26 x 15	48	50	6/4, 8/4, 10/4, 12/2, 6-16/-	2/4, 3/4, 4/2, 2-6/-

# Akkus Power Ion

Die POWER ION Akkus konnten als sichere und problemlose Stromquelle mit langer Lebensdauer für Modellbauanwendungen überzeugen. Sie sind in folgenden Konfigurationen verfügbar: 2S1P, 2S2P, 3S1P, 3S1P (als Dreieck oder flach) und 3S2P.

Auf Bestellung können Akkus bis zu einer Zellenkombination von 10S5P zusammengestellt werden. Alle POWERION Zellen haben einen Durchmesser von 18mm und eine Länge von 65mm.



2S1P

3S1P

3S1P

3S2P

Akkutype*	Nominalkapazität [mAh]	Gewicht [g]	Abmessungen [mm]	Maximalstrom
Li-Ion	1 100	41	Ø 18 x 65	11A(10C)/16A(15C)
Li-Ion	1 300	44	Ø 18 x 65	19A(15C)/25A(20C)
Li-Ion	1 600	44	Ø 18 x 65	10A(6C)/16A(10C)

\* gültig für eine Zelle

# MEZON

## ELECTRONIC SPEED CONTROLLER FOR BRUSHLESS MOTOR

- Kompakte Abmessungen
- Leichtmetallgehäuse
- Echtzeitlemetrie
- leistungsfähiges BEC
- BEC-Betrieb mit weitem Eingangsspannungsbereich und einstellbarer Ausgangsspannung
- Datenaufzeichnung
- Neue Methode zur Drehzahlregelung

# NEU !!!

5/2011



- höherer Wirkungsgrad
- Firmwareupgrade möglich
- mit PC programmierbar
- mit JETI Box programmierbar
- Betriebsarten: Flug, Heli, Schiff
- Intelligenter Schutzmechanismus
- aktiver Freilauf
- breites Spektrum an einstellbaren Parametern

Controller-Typ	Dauerstrom [A]	Spannung [V]	BEC [A]	BEC [V]	Abmessungen <sup>*1)</sup> [mm]	Gewicht <sup>*2)</sup> [g]
MEZON 90	90	5 - 51	10	5 - 8	35x13x93	80
MEZON 120	120	5 - 35	10	5 - 8	35x13x93	80
MEZON 130	130	5 - 51	10	5 - 8	35x13x93	90
MEZON 160	160	5 - 35	10	5 - 8	35x13x93	90
MEZON 75 opto	75	5 - 59	-	-	35x13x93	75
MEZON 95 opto	95	5 - 51	-	-	35x13x93	75
MEZON 115 opto	115	5 - 59	-	-	35x13x93	75
MEZON 135 opto	135	5 - 51	-	-	35x13x93	85
MEZON 165 opto	165	5 - 35	-	-	35x13x93	85

\*1) einschließlich Kondensator, \*2) einschließlich Kabel



# **JETI model s.r.o.**

**Lomená 1530, 742 58 Příbor**

**tel.: 556 810 708,**

**[jeti@jetimodel.cz](mailto:jeti@jetimodel.cz), [www.jetimodel.com](http://www.jetimodel.com)**