

AUS DER
FMT
REDAKTION



Ausgabe 02/2013

Deutschland: 5,90 € ■ Schweiz: 11,80 SFr. ■
Österreich: 6,70 € ■ Niederlande: 7,60 € ■
Belgien/Luxemburg: 6,95 €
77852

4 Fun

www.heli4fun.de

Heli

Heli

EXTRA:

:: Die Top-Anlage:

XG11
von JR

:: Einer für alles:

UniSens-E
von SM-
Modellbau

BRANDSCHUTZ:

LiPos
sicher lagern

von TSA MODEL



Im Test:

HIGH-VOLTAGE-COMBO:

T-REX

700E DFC HV



von Align

Im Test:

ECHT VORBILDLICH:



SOLO PRO von robbe
319 B-HAWK

STARKES STÜCK:

INFUSION 700E PRO

MACHT

SINN

Wochenlang war ich auf der Suche nach einer einfachen Telemetrielösung, die mir die wichtigsten Werte auf meiner Fernbedienung anzeigt. Bitte nicht falsch verstehen, ich war schon im Zeitalter der Telemetrie angekommen, aber alle Modelle mit den nötigen Sensoren auszustatten, hätte rein rechnerisch schon wieder den Preis für einen neuen Heli ergeben.

Autor: Patrick Zajonc

++ UniSens-E von SM-Modellbau ++ UniSens-E von SM ++

Ich wünschte mir also einen Sensor, den man in mehreren Modellen einsetzen kann. Ich hatte schon einen UniLog 2 und einen JLog 2, die ich abwechselnd in Modellen einsetzen konnte, jedoch haben sie beide einen gravierenden Nachteil: Man muss die zu überwachenden Werte über den PC programmieren. Und dann wurden meine Wünsche plötzlich mit einem Schlag von SM-Modellbau erfüllt.

Mit dem UniSens-E hat Stephan Merz einen universellen Multisensor geschaffen, der die wichtigsten Messwerte mit nur einer Einheit erfassen kann: Leistung, Kapazität, Energie, Brushless-Drehzahl, Höhe und Vario. Der UniSens-E arbeitet mit dem HoTT-System von Graupner, mit M-Link von Multiplex sowie mit dem

Jeti Duplex-System zusammen.

≡ Installation

Der nur 10 g wiegende UniSens-E wird einfach zwischen Akku und Regler gesteckt. Für eine Höhenmessung reicht dagegen schon der Anschluss des Systems an den Empfänger, der den UniSens-E wie ein Servo mit Strom versorgt. Die Drehzahlerfassung erfolgt über ein separates Kabel, das direkt mit einem der drei Motoranschlüsse verbunden wird.

Die erfassten Daten werden über ein dreidriges Kabel an den Empfänger übertragen. Dank dem einfachen Anschluss kann der UniSens-E schnell von einem Modell zum anderen gewechselt werden. Ich lasse das Kabel zwischen Empfänger und Uni-

Sens-E in jedem Modell stecken, somit ist der Anschluss noch einfacher.

Möchte man die Alarmfunktion des UniSens-E nutzen, kann z.B. eine bestimmte Kapazität, Spannung oder Höhe als Grenzwert festgelegt werden. Wird ein Wert über- bzw. unterschritten, so wird am Sender ein entsprechender Alarm ausgelöst. Die Programmierung dieser Werte erfolgt entweder über den PC, das UniDisplay von SM-Modellbau oder im Fall meiner Graupner mx-16 HoTT direkt über den Sender.

Der UniSens-E ist für (derzeit) fünf verschiedene Stecker-Systeme verfügbar: Multiplex, 4 mm, 5,5 mm und 6 mm Goldkontakt sowie für das XT-60-System. Je nach Stecker-System variieren die

maximal zulässigen Ströme. In der Version mit den grünen Multiplex-Steckern ist z.B. ein Strom von 50/70 A (Dauer/20 s) zulässig, mit 5,5-mm-Goldkontakt sind bis zu 120/150 A möglich. Der Spannungsbereich geht von 0-60 V.

Die Versionen mit XT-60- und Multiplex-Stecker-System kann man sofort anstecken und nutzen. Bei den Goldkontakt-Stecker-Systemen ist lediglich der Anschluss für die Plus-Leitung schon konfektioniert. Man muss das Gerät aber auch mit Masse verbinden. Ich habe mir dafür einen Anschluss aus Kontronik-Steckern gemacht, so kann das UniSens-E schnell gewechselt werden.

Der UniSens-E erkennt automatisch das angeschlossene Telemetriesystem und muss hier nicht konfiguriert



Für den Masseanschluss habe ich meinen UniSens-E mit einer Buchse des Kontronik-Stecksystems ausgestattet.



Das UniSens-E kann auch direkt über einen Graupner HoTT-Sender programmiert werden.

werden. Nutzt man das Multiplex M-Link, so können die zu übertragenden Werte verschiedenen Kanälen (Anzeigepositionen) zugewiesen werden. Neben M-Link werden noch Graupner HoTT und Jeti Duplex unterstützt.

Bei Verwendung des Graupner HoTT-Systems können die Werte entweder numerisch oder grafisch im Senderdisplay dargestellt werden. Auch können bei HoTT die Alarmwerte direkt über den Sender eingestellt werden.

Praxis

Gestartet wird im T-Rex 600EFL zusammen mit dem M-Link-System. Hier wird die Kapazität überwacht. Wie gewünscht alarmiert mich das System lautstark beim Überschreiten der eingestellten Kapazitätsgrenze. Der nächste Flug findet im T-Rex 500 zu-

sammen mit dem Graupner HoTT-System statt. Bevor es losgeht, wird über den Sender noch schnell die neue Kapazitätsgrenze eingestellt und die Anzeige der Werte auf „grafisch“ eingestellt. Ein Vorteil, den die HoTT-Sender von Haus aus mitbringen, ist die Sprachausgabe der Telemetriewerte, so habe ich jederzeit die Info über die noch zur Verfügung stehende Kapazität.

Im nächsten Versuch sollte sich das UniSens-E als Vario-meter nützlich machen. Dafür nutzte ich ein Flächenmodell, einen Segler. Auf dem Multiplex Royal-Evo-Pro-Sender wurde die Vario-Funktion aktiviert und der Segler wurde seinem Element übergeben. Wunderbar konnte ich die aktuelle Höhe auf dem Senderdisplay ablesen und durch das „Piepen“ wusste ich auch in großen Flughöhen darüber

Bescheid, ob es gerade auf- oder abwärts geht.

Eine weitere nützliche Funktion des UniSens-E hätte ich fast unterschlagen: Über einen Schaltkanal am Sender kann man zwischen den aktuellen und den maximal gemessenen Werten umschalten.

Fazit

SM-Modellbau hat es geschafft, einen universell einsetzbaren Telemetriesensor herzustellen, der im Handumdrehen an- und abgesteckt ist und daher problemlos und bequem in mehreren Modellen eingesetzt werden kann. Das Leistungsspektrum sollte für die meisten Anwendungsfälle genügen und auch der günstige Preis wird dazu beitragen, dass sich der UniSens-E schnell am Markt durchsetzen wird. +

Technische Daten

Bezeichnung: UniSens-E
Hersteller/Vertrieb: SM-Modellbau
Preis: 65,90 €

Allgemeine Daten

Unterstützte Telemetriesysteme: Graupner HoTT, Multiplex M-Link, Jeti Duplex
Strommessbereich: 140 A max.
Belastungsdauer:
 100 A: unbegrenzt
 120 A: 1 Minute
 140 A: 20 Sekunden
Spannungsmessbereich: 0 - 60 V
Höhenmessbereich: 0 bis 8.000 m
Empfängerspannungsmessung: 3,8 - 10 V
Datenrate: 10 Hz
Stromversorgung: aus Empf.-Versorgung (3,8 - 10 V)
Stromverbrauch: 25 mA

EXTERNE ANSCHLÜSSE:

- Anschluss für Telemetrie und Stromversorgung
- Phasenanschluss für die Brushless-Drehzahlmessung
- Servoimpuls-Eingang vom Empfänger
- COM-Anschluss für UniDisplay, GPS-Logger oder PC

ABMESSUNGEN JE NACH VERSION:

- grüner MPX-Stecker: 26 (38) × 29 × 9 mm
- gelber XT60-Stecker: 26 (50) × 29 × 9 mm
- 4 mm Goldstecker: 26 (55) × 22 × 9 mm
- 5,5 mm Goldstecker: 26 (44) × 22 × 11 mm
- 6 mm LMT Goldstecker: 26 (42) × 22 × 11 mm

Gewicht: 10 - 14 g ohne Kabel*

Info und Bezug:

www.sm-modellbau.de,
 Tel.: 0881 9270050

* je nach Stecksystem

UniDisplay

sm-modellbau.de

```
*UniSens-E*
2) Alarme
+Strom 50.0A -
StartSP 12.3V +
Spann. 10.0V -
Kapaz 1800mAh +
Hoehe 200m -
RxSpann 4.70V -
```

esc

-

+

ent

Mit dem UniDisplay lässt sich das UniSens-E komfortabel programmieren.

UniDisplay

sm-modellbau.de

```
UniSens live
* 0:10:58
12.34A 227.5m
11.67V +1.1m/s
144W 6355rpm
981mAh 5.11URx
676Wmin 544kv
1481us RxImpuls
```

esc

-

+

ent

Das UniDisplay bietet eine Live-Anzeige der im Flug gemessenen Werte.