

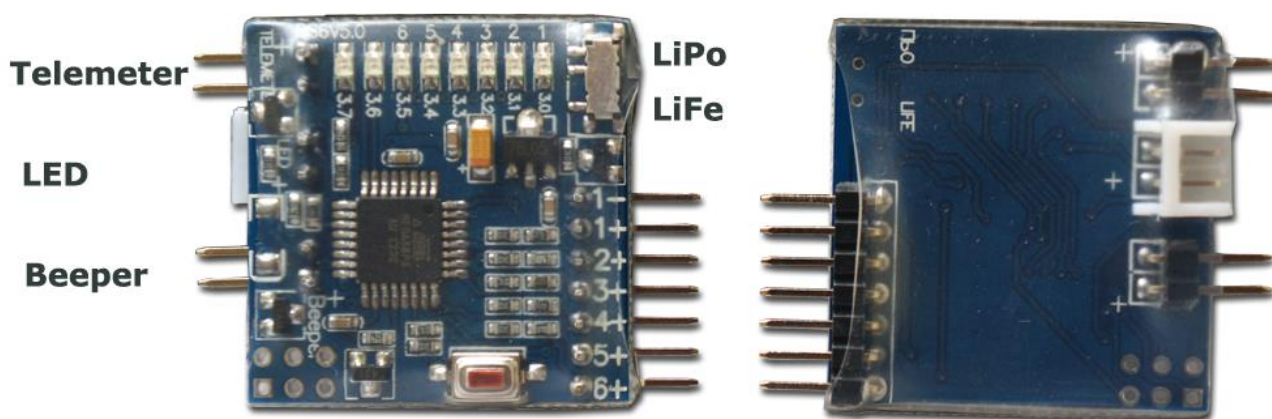
Der MTTEC BS6 V5.0 ist ein Microprozessor gesteuerter Lipo Wächter zur Überwachung der einzelnen Zellspannungen von Lipo Akkupacks. Das Gerät kann die Zellspannungen von 2S-6S LiPo Akkupacks während des Entladevorgangs überwachen und signalisiert mit einer leuchtstarken LED und einem sehr lauten Summer (95db), wenn eine der Zellspannungen die voreingestellte Grenzspannung unterschreitet.

Neue Funktionen der Version 5.0:

- unterstützt jetzt auch LiFePo Akkus – der Akkutyp wird mit einem Umschalter gesetzt
- Telemetrieport zum Anschluss eines Spannungssensors. Der Rasterabstand der beiden Anschlusspins beträgt 2,54 mm. Beginnt der BS6 zu warnen werden am Telemetrieport 5V ausgegeben. Wird nicht gewarnt sind es 0V.

Nach Anschluss des Akkus kann durch drücken des Tasters (länger als 3 Sekunden) die eingestellte Warnspannung angezeigt und durch kurzes Drücken auf den Taster die Spannung im Bereich von 3,0V – 3,7V eingestellt werden. Dabei leuchtet bei jedem Tastendruck die entsprechende LED der Warnspannung auf. z.B. Soll eine Warnspannung von 3,2V eingestellt werden, muss auch die LED mit der Kennzeichnung 3,2 aufleuchten. Drücken des Tasters für erneut 3 Sekunden beendet den Programmiermodus und speichert die eingestellte Warnspannung dauerhaft.

Der Wächter ist geschützt vor Verpolung. Die Steckerleiste hat ein Raster von 2,54 mm und ermöglicht so den Anschluss der üblichen Balancerstecker.

**Technische Daten:**

- Zellenzahl: 2S-6S LiPo
- Warnspannung je Zelle beim Entladen: 3,0-3,7V für LiPo und 2,1V-2,8V für LifePo (in 0,1V Schritten einstellbar)
- Verzögerungszeit bis das Warnen startet: 0s, 0.5s, 1s, 1.5s, 2s, 2.5s, 3s, 3.5s
- Warndauer: 1s, 2s, 3s, 4s, 5s, 10s, 15s, 20s
- Toleranz der Warnspannung: -10mV / +10mV
- Rasterabstand der Balancersteckleiste: 2,54mm

- Größe: 34*35*10 (L*B*H in mm)
- Gewicht: 12g
- Warn LED: 11000mCd, 2V, 20mA
- Warn Summer: 95dB ab 12V, 25mA unter 12V ca. 90db
- Anschluss Summer: Kabel 300mm (oder je nach Version direkt am Wächter montiert)
- Anschluss LED: Kabel 300mm (oder je nach Version direkt am Wächter montiert)
- Der Wächter ist mit transparentem Schrumpfschlauch umgeben und verpolgeschützt

Funktionsweise und Programmierung

Programmieren Sie mit einfachen Schritten bei der ersten Nutzung die Warnspannung, Verzögerungszeit und Warndauer. Die große LED sollte dazu am Lipowächter angeschlossen sein. Ist auch der Summer mit angeschlossen wird dieser bei manchen Programmierschritten mit ertönen. (Achtung sehr laut)

1. Bewegen Sie den Umschalter in die richtige Position für den zu überwachenden Akkutyp.
2. Verbinden des BS6 mit dem Balancer Anschluss des Akkus
3. Der Wächter wird initialisiert - der Summer und die LED signalisieren kurz ihre Funktion. Die Zellanzeigen (Mini LED) gehen kurz an und aus, die Anzahl der LED die leuchten zeigt die Zellanzahl des Akkupacks. z.B. 4 LED leuchten für einen 4S Akkupack.
4. Eine Sekunde später leuchtet nur noch eine LED der Reihe. Diese zeigt die Zelle mit der niedrigsten Spannung. Ist die 3. LED an, ist die 3. Zelle die mit der niedrigsten Spannung.
5. Durch Drücken des Tasters für mehr als 3 Sekunden beginnt eine der kleinen LED zu blinken. So kann die eingestellte Warnspannung überprüft und geändert werden. Neben der blinkenden LED steht die entsprechende Warnspannung auf der Platine.
6. Durch kurzes Drücken auf den Taster leuchtet bei jedem Tastendruck die nächste der kleinen LED auf und signalisiert so die gewählte Warnspannung. (Werkseinstellung ist für LiPo 3,5V und für LiFePo 2,6V) Die Beschriftung der kleinen LEDs ist für LiPo Akkus. Für LiFePo siehe Tabelle unten.
7. Drücken Sie dann den Taster nochmals länger als 3 Sekunden und Sie kommen in den Modus zur Einstellung der Verzögerungszeit. Dieser wird durch blinken der großen LED angezeigt.
8. Während die große LED blinkt, können Sie nun durch kurzes drücken auf den Taster die Wartezeit einstellen, die der Wächter wartet bis er nach Unterschreiten der Spannung beginnt zu warnen. Die kleinen LED stehen hier für die Werte: 0s(3.0V LED), 0.5s(3.1V LED), 1s(3.2V LED), 1.5s(3.3V LED), 2s(3.4V LED), 2.5s(3.5V LED), 3s(3.6V LED), 3.5s(3.7V LED). (Werkseinstellung ist 0,5s)
9. Drücken Sie dann den Taster nochmals länger als 3 Sekunden und Sie kommen in den Modus zur Einstellung der Warndauer. Dieser wird durch Dauerleuchten der großen LED angezeigt.
10. Während die große LED dauerhaft leuchtet, können Sie nun durch kurzes drücken auf den Taster die Warndauer einstellen. Die kleinen LEDs stehen hier für die Werte: 1s(3.0V LED), 2s(3.1V LED), 3s(3.2V LED), 4s(3.3V LED), 5s(3.4V LED), 10s(3.5V LED), 15s(3.6V LED), 20s(3.7V LED). (Werkseinstellung ist 10s)
11. Drücken Sie dann den Taster nochmals länger als 3 Sekunden zur Bestätigung der Programmierung. Die Werte sind nun fest gespeichert und bleiben auch ohne Strom erhalten.

Einstellung		8 kleine LED								kleine LED	große LED
Warnspannung	LiPo	3.0v	3.1v	3.2v	3.3v	3.4v	3.5v	3.6v	3.7v	blinkt	OFF
	LiFe	2.1v	2.2v	2.3v	2.4v	2.5v	2.6v	2.7v	2.8v		
Verzögerungszeit		0.0s	0.5s	1.0s	1.5s	2.0s	2.5s	3.0s	3.5s	blinkt	blinkt
Warndauer		1.0s	2.0s	3.0s	4.0s	5.0s	10s	15s	20s	blinkt	ON

Sobald eine Zellspannung unter die eingestellte Warnspannung fällt und diese länger als die eingestellte Verzögerungszeit unter der Warnspannung bleibt, gibt der BS6 abwechselnd Alarm über den Summer und die große rote Warn LED. Steigt die Spannung wieder an (durch einen geringe Leistungsentnahme) wird das Warnen nach der Warnzeit gestoppt. Sinkt die Spannung nach Ablauf der Warnzeit wieder lange genug oder ist diese so lange unter der Warnschwelle geblieben beginnt das Warnen erneut.

Durch Drücken des Tasters kann der Alarm des Summers gestoppt werden.

(bei einem 2S Akku ist, wenn die Warnspannung z.B. 3.0V pro Zelle beträgt, die totale Spannung 6V, somit wird der Summer mit 6V angesteuert und hat eine Lautstärke von ca. 90dB. Ab 12V dann ca. 95dB)

Haftungsausschluss

Die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung dieses Produktes können von der Firma MTTEC nicht überwacht werden. Daher übernimmt die Firma MTTEC keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Soweit gesetzlich zulässig ist die Verpflichtung von Schadenersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund, begrenzt auf den Rechnungswert unserer unmittelbar an dem Ereignis beteiligten Warenmenge. Es gelten die üblichen Garantiebedingungen. So dürfen Sie das Produkt z.B. nur ordnungsgemäß verwendet und nicht geöffnet haben.

Copyright by MTTEC Handels GmbH : Jede Veröffentlichung, Weitergabe oder kommerzielle Verwendung bedarf unserer schriftlichen Genehmigung. Alle in dieser Gebrauchsanweisung aufgeführten Artikelnamen und Abbildungen sind Eigentum des jeweiligen Herstellers. Für Druckfehler, Änderungen und Irrtümer wird keine Haftung übernommen.

MTTEC wünscht Ihnen viel Freude mit dem Lipowächter BS6.

Stahnsdorf, im Mai 2013

MTTEC Handels GmbH, Luisenstraße 56, 14532 Stahnsdorf, DEUTSCHLAND

Telefon: +49 (0) 3329 614282, Fax:+49 (0) 3329 613281

Email: info@mttec.de, Homepage: www.mttec.de, WEEE-Reg.-Nr. DE 36345768

