



**ECS**  
*...weil es uns Spaß  
macht, das  
Unmögliche zu tun*

Produktinformation

## **LiPro1-6 ACTIVE V2**

BMS Batteriemanagementsystem für Lithium Zellen (u.A. LiFePo4, LiFeYPO4, LTO)

Die **LiPro1-6 Active V2** Baugruppe von ECS dient zum Überwachen der Auf- und Entladung von Lithium Zellen, damit einzelne Zellen eines in Reihe geschalteten Akku-Packs weder überladen noch tiefentladen werden. Sie enthält einen integrierten Balancer um ungleiche Ladungen von in Reihe geschalteten Lithium Zellen auszugleichen. Der LiPro1-6 Active V2 hat zwei getrennte Sicherheitsschleifen für Tiefentladeschutz und Überladeschutz, so dass die Last- und die Ladeabschaltung getrennt gesteuert werden kann. **Diese Aktive Version der LiPro Familie kann die Energie der Zellen mit hohem Ladezustand nutzen, um damit Zellen mit geringerer Ladung zu unterstützen.**

### **LiPro - Qualität. Keine Kompromisse.**



#### **Produktmerkmale und Vorteile:**

- Geeignet für CALB, LISHEN, EVE, WINSTON und andere prismatische Zellen
- 2 separate Sicherheitsschleifen gegen Tiefentladung oder Überladung
- Mikroprozessor gesteuert / mehrfach redundante Systeme möglich
- Hoher Ausgleichsstrom von 5 bis 8 A (abhängig von Batteriespannung)
- Übertemperaturschutz an jeder Zelle (OTP)
- Tiefentladeschutz (LVP)
- Überladeschutz (OVP)
- 4 LEDs zu Anzeige von: Funktion, Error, OVP, LVP, OTP
- **Aktiver Ladungstransfer mit einem Wirkungsgrad von 80 - 85 %**

#### **Schnittstelle**

- RS485 Interface arbeitet mit offenem industriellen Standardprotokoll (Modbus)
- Auslesen aller Daten möglich
- Schaltschwellen programmierbar
- Bis zu 128 LiPro1-6 active V2 am Bus anschließbar

#### **Neu in V2**

- **Temperaturkompensation der Schaltschwellen aktivierbar**
- **Stromverbrauch reduziert auf < 30mW**
- **Maximale Toleranz der Grenzwerte auf < 0,1 % verbessert**
- **Jetzt auch einfache Montage auf kleine Zellen möglich**
- **Testjumper besser erreichbar**
- **LED Blink Code zeigt aktuelle Slave Adresse beim Einschalten an**
- **Parameter können Passwort geschützt werden**
- **Untertemperaturabschaltung für Ladung und Last getrennt einstellbar**
- **Diverse Diagnose Möglichkeiten speziell für Systemintegratoren**

ECS

Am Wenigerflur 14  
54498 Piesport  
[www.ecs-online.org](http://www.ecs-online.org)



ECS

...weil es uns Spaß  
macht, das  
Unmögliche zu tun

Produktinformation

## LIPRO 1-6 ACTIVE V2

BMS Batteriemangagementsystem für Lithium Zellen (u.A. LiFePo4, LiFeYPO4, LTO)

### Mechanische Daten:

Abmessungen

Länge: 150 - 270 mm

Breite: 53 mm

Höhe: 20 mm (UK Board bis OK Stecker)

77 g

90 bis 260 mm

Bis M8

Schaltausgänge: 0,1 bis 1,5 mm<sup>2</sup>

Ladungsausgleich: 0,5 bis 2,5 mm<sup>2</sup>

IP00, Leiterplatte zum Schutz vor

Umwelteinflüssen (Kondenswasser) lackiert.

Gewicht

Geeignet für Polabstand

Befestigungsgewinde

Max. Kabelgröße

Schutzklasse

### Elektrische Daten:

Betriebsspannungsbereich

1 bis 4,95 V

Überladeschutz (OVP Disconnect)

3,65 V (Werkseinstellung, einstellbar)

Überladeschutz (OVP Reconnect)

3,60 V (Werkseinstellung, einstellbar)

Tiefentladeschutz (LVP verzögert)

2,90 V (Werkseinstellung, einstellbar)

Tiefentladeschutz (LVP unverzögert)

2,80 V (Werkseinstellung, einstellbar)

Tiefentladeschutz (LVP Reconnect)

3,20 V (Werkseinstellung, einstellbar)

Balancer Spannung

3,60 V (Werkseinstellung, einstellbar)

LVP Alarm (rote LED)

2,80 V (Werkseinstellung, einstellbar)

OVP Alarm (rote LED)

3,70 V (Werkseinstellung, einstellbar)

Toleranz der Spannungen

**maximal +/- 5 mV, typisch < +/- 2 mV**

Leistungsaufnahme

< 30 mW (< 10 mA @ 3,2V Dies bedeutet eine Entladung von weniger als 8 Ah in einem Monat)

Balancer Strom ca.

**0 – 8000 mA** (abhängig von Zellspannung)

Temperatur Abschaltung

50 °C (Werkseinstellung, einstellbar)

### Umgebungsdaten:

Umgebungstemperatur

- 40 °C bis + 50 °C

Lagerungstemperatur

- 40 °C bis + 85 °C

### Ausgänge

Funktion

1 x Sicherheitsschleife LVP zur Steuerung von Verbrauchern

1 x Sicherheitsschleife OVP zur Steuerung der Ladegeräte

Kontakt und Art der Ausführung

NC (normally closed) – Kontakt wird im Fehlerfall geöffnet, dadurch Drahtbruchsicherheit

Max. Schaltstrom

1000 mA

Max. Schaltspannung

80 V

Einschaltwiderstand

< 0,5 Ohm

Leckstrom

< 1 µA

### RS485 Schnittstelle (optional)

Baudrate

19200 (Werkseinstellung, einstellbar)

Protokoll

Modbus RTU

Ausführung

galv. getrennt Max

### Ladungsausgleicher

Spannungsbereich Batteriebank

10 – 63 V

Wirkungsgrad

**81 – 86 %**

