

# Datenblatt - USB-C Lithium Akku Lade- & Entlademodul 5V 3A



Das USB-C Lithium Akku Lade- & Entlademodul 5V 3A basiert auf dem TI BQ25606 Batterieladechip und bietet eine effiziente, zuverlässige Step-Down-Ladelösung für 1S Lithium-Ionen- und LiPo-Akkus mit 3,7 V Nennspannung.

Der USB-C Eingang unterstützt einen weiten Spannungsbereich von 4,5 bis 12 V, wodurch das Modul flexibel mit verschiedenen Netzteilen betrieben werden kann. Mit einem maximalen Ladestrom von bis zu 3 A eignet sich das Board für leistungsstärkere Anwendungen, wobei für einen dauerhaften Betrieb unter 2 A oder mit zusätzlicher Kühlung gearbeitet werden sollte.

Integrierte Schutzfunktionen gegen Überladung, Überentladung, Überspannung und Tiefentladung sorgen für einen sicheren Akkubetrieb. Zwei LEDs ermöglichen eine klare visuelle Anzeige des Lade- und Betriebsstatus.

Optional kann ein NTC-Thermistor zur Temperaturüberwachung angeschlossen werden, um den Ladevorgang bei Temperaturen außerhalb des sicheren Bereichs automatisch zu pausieren.

## NTC Temperaturüberwachung

- NTC optional anschließbar (**Standard: nicht bestückt**)
- Unterstützter Temperaturbereich: 0 °C bis +60 °C
- Empfohlener Thermistor: **103AT-2 (NTC)**
- Erforderliche Anpassung bei Nutzung:
  - R1 = 5,23 kΩ
  - R2 = 30,1 kΩ

## Wichtige Hinweise zur Nutzung

- Beim ersten Anschluss der Batterie kann der Ausgang inaktiv sein
- Modul kurzzeitig mit 5 V versorgen, um die Schutzschaltung zu aktivieren
- USB-Netzteil sollte **mindestens 1 A liefern**, besser  $\geq 2$  A
- Modul ist **nicht für Hochleistungsanwendungen** vorgesehen
- Bei Strömen über 2 A **Kühlkörper oder aktive Kühlung empfohlen**
- Maximale Grenzwerte nicht überschreiten!

## Details

- Produkttyp: Lithium Akku Lade- & Entlademodul
- Ladechip: TI BQ25606
- Modultyp: Step-Down (Buck)
- Akkutyp: 1S Li-Ion / LiPo

- Nennspannung Akku: 3,7 V
- Ladeabschaltspannung: 4,2 V ± 1 %
- Überladeschutz: 4,2 V ± 0,05 V
- Überentladeschutzspannung: 2,8 V
- Eingangsspannung: DC 4,5–12 V
- Max. Ladestrom: 3 A
- Empfohlener Dauerstrom: ≤ 2 A
- Anschlüsse: Lötpads (kompatibel mit 2,54-mm-Pins)
- Anzeige:
- Rot: Ladevorgang
- Blau: Betriebsstatus

### **Lieferumfang**

- 1x USB-C Lithium Akku Lade- & Entlademodul 5V 3A

### **Eigenschaften**

Ausgangsstrom	3A
Produktart	Lademodul
Schutzfunktionen	Tiefenentladung Überladung Überspannungsschutz
Eingangsspannung	DC 4,5 - 12V

**Hersteller** **EAN**

MakerMind 4251755818549

**Zolltarifnummer** **Herstellungsland**

85423219 CN

