



TP-205 LITHIUM POLYMER BALANCER

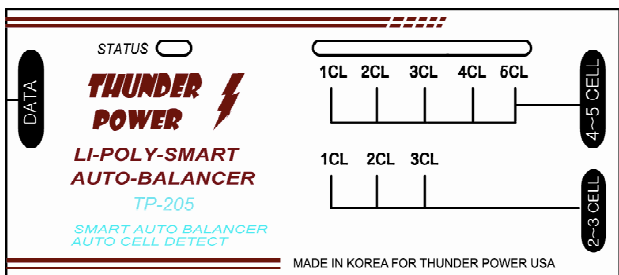
Bedienungsanleitung

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch um den Balancer richtig einzusetzen. Dieser Balancer ist nur für 2S bis 5S-Packs einsetzbar. Für 6S bis 10S-Packs benutzen Sie bitte den TP-210-Balancer.

1. Grundsätzliches zur Funktionsweise dieses Balancers:

Im Gegensatz zu anderen LiPo-Balancern die als reine Spannungsbegrenzer arbeiten, ist dieser TP-205-Balancer bereits von Ladebeginn an aktiv und führt schon während der Ladung die einzelnen Zellen auf ein identisches Spannungsniveau. Ebenso kann der TP-205 an einen LiPo-Akku angesteckt werden der sich nicht am Ladegerät befindet. Sogar in diesem Fall wird der Balancer die einzelnen Zellen auf den gleichen Spannungswert bringen, sofern die Spannungsdifferenzen nicht zu gross sind und 3,2V/Zelle nicht unterschritten werden.

Der TP-205-Balancer ermöglicht Ihnen somit ein aktives Balancieren und sichereres Laden Ihrer LiPo-Akkus!



2. Grundsätzliche Merkmale:

1. Automatische Zellenzahlerkennung für 2S bis 5S-Packs
2. Überprüfung und Anzeige des Akkuzustands
3. Warnung bei unausgeglichene Zellen innerhalb eines Packs
4. Warnung bei Unter- und Überspannung
5. LED-Zustandsanzeige für jede Zelle
6. Alarm bei Ladung wenn der Pack "Voll" ist
7. Vorbereitete Schnittstelle („Data-Port“) für TP-Ladegeräte

3. Generelle Vorgehensweise beim Laden:

Bitte stecken Sie zuerst den TP-205-Balancer an den Akku um diesen auf Spannungsdifferenzen zu überprüfen. (siehe Punkt 4. dieser Anleitung)
Erst nach erfolgter Überprüfung verbinden Sie den Akku bei weiterhin angestecktem Balancer auch mit dem Ladegerät und starten mit korrekter Einstellung der Zellenzahl und Ladestrom die Ladung. (siehe Punkt 5. dieser Anleitung)

4. Automatische Überprüfung des Packs :

1. Stecken Sie den LiPo-Pack an den Balancer (4 oder 6 pins)
(ACHTUNG! Nur einen der beiden Steckplätze verwenden!)
2. Warten Sie 4-5 Sekunden: Anzeige des Akkuzustand wie unten beschrieben:

A: Spannungsdifferenz zwischen den Zellen unter 0.03V:

Gelbe Status LED "An", rote LED(s) "An"

>> Alles in Ordnung für normales Laden!

B: Spannungsdifferenz zwischen den Zellen von 0.03V bis 0.2V:

Gelbe Status LED "Aus", rote LED(s) blinken für 5 Sekunden.

>> Lassen Sie den Akku am Balancer angeschlossen. Das in Punkt 6. beschriebene „Automatische Balancieren“ lassen Sie durchlaufen bis die Spannungsdifferenz unter 0,03V beträgt und die roten LED(s) aufhören zu blinken. Falls einzelne Zellen unter 3,2V liegen laden Sie bitte zuerst mit max. 300mA um den Pack zu Balancieren.

Beaufsichtigen Sie den Pack beim Laden, wenn der Pack während des Ladens wieder den ausgeglichenen Zustand erreicht, können Sie mit der normalen Laderate von 1C weiterladen.

C: Spannungsdifferenz zwischen den Zellen über 0.2V:

Gelbe Status LED "Aus", rote Zellen- LED(s) blinken für 60 Sekunden

>> **Pack möglicherweise beschädigt! Bitte überprüfen Sie den Pack.**

Lassen Sie den Akku am Balancer angeschlossen. Das in Punkt 6. beschriebene „Automatische Balancieren“ lassen Sie durchlaufen. Zunächst blinken die roten LED(s) und Sie hören sich minütlich wiederholende Alarmtöne. Wenn die Spannungsdifferenz unter 0, 2V fällt hören die Alarmtöne auf und es blinken nur noch die roten LED(s). Wenn auch die LED(s) ausgehen liegt die Spannungsdifferenz unter 0,03V zwischen den Zellen. Falls einzelne Zellen unter 3,2V liegen laden Sie bitte zuerst mit max. 300mA um den Pack zu Balancieren.
(Bitte beobachten Sie den Pack während dieser Zeit)

Zusätzliche Alarmtöne:

- Alarmtöne für 5 Sekunden >> Zellenspannung unter 3,2V
- Alarmtöne andauernd >> Zellenspannung über 4,3V (Bitte Akku sofort vom Ladegerät abstecken!)

5. Laden des Akkupacks:

1. Nach der Zustandsprüfung des Akkupacks durch den Balancer können Sie den Akku an das Ladegerät anstecken. Prüfen Sie vorher die richtige Einstellung an Ihrem Ladegerät!
2. „Akku-Voll“-Alarm: Doppel “Piep” 6 mal, wird alle 30 Sekunden wiederholt, “STATUS LED” dauerhaft AN. Eine Zelle des Packs hat 4,2V, die anderen Zellen zwischen 4,19V und 4,2V. **Ein Weiterladen kann den Akkupack beschädigen! Trennen Sie den Akkupack vom Ladegerät!**
3. Überladungswarnung (Eine Zelle des Packs ist über 4.3V): Doppel “Piep” und “STATUS LED” blinkt (**Ladung sofort unterbrechen**)
4. Ungleichheit über 0.2V während der Ladung: Zellen-LED(s) blinken und Alarm “Piepst” für 10 Sekunden, dies wird jede Minute wiederholt bis sich die Zustände ändern (verringern Sie den Ladestrom auf 0,3A und beobachten Sie den Pack sorgfältig)

Hinweise zum Laden mit dem Ladegerät Astro 109:

1. Vollladeerkennung wird während der Ladephase 3 ertönen (Doppelpieps 6-fach)
2. Vergleichen Sie die automatisch Zellenerkennung, wenn richtig, können Sie die Ladung bis zum Ladeende fortsetzen.

6. Automatisches Balancen:

1. Stecken Sie nur den Balancer an den Akkupack. Akkupack nicht laden!
2. Falls die Spannungsdifferenz zwischen den Zellen mehr als 0,03V beträgt wird der TP-205-Balancer zwischen den Zellen „balancen“. (rote LED(s) blinken)
3. Dadurch werden auch bei nicht angestecktem Ladegerät alle Zellen auf ein identisches Spannungsniveau gebracht.
4. Falls hierbei eine oder mehrere Zellen unter 3,2V fallen wird der Vorgang abgebrochen und es ertönt der Alarm für die Unterspannung. (Alarmtöne für 5 Sekunden)

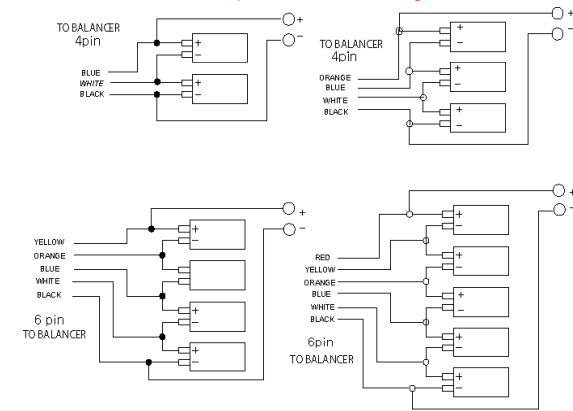
7. Sicherheitshinweise:

1. **Keinesfalls am 4-Pin und 6-Pin Anschluß gleichzeitig anstecken**
2. **Keinesfalls zwei Balancer an einem Pack parallel anschließen**
3. Nicht im Auto verwenden
4. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen
5. Nicht über 40°C Umgebungstemperatur einsetzen
6. Nur im Trockenen verwenden und lagern
7. Balancer nicht dauernd am Pack angesteckt lassen

8. Technische Daten:

1. 0.1% Referenzspannung , Microcontroller überwacht
2. Zellenzahl: 2 bis 5 Zellen in Serie
3. Balance Startspannung: 4.1V oder 3.2V bei >0.03V Ungleichheit
4. Balancestrom: Max 420mA
5. Genauigkeit: +/- 0.005V
6. Unterspannungswarnung: 3.2V +/- 0.01V
7. Überspannungswarnung: 4.3V
8. Vollerkennung: Eine oder mehr Zellen haben 4.2V, alle anderen innerhalb 0.01V
9. Größe: 1.5" x 3.52" x 0.54" (38mm x 90mm x 14mm)
10. Balancegenauigkeit: +/- 0.005V (cell voltage >4.1V/cell)
11. Balancegenauigkeit: +/- 0.015V (cell voltage <4.1V/cell)

Akkupack Anschlussdiagramm



THUNDER POWER 4720 W. University Ave, Las Vegas, NV89103 USA