

Q6 PLUS Smart Charger

Bedienungsanleitung



Vielen Dank, dass Sie sich für das Q6 Plus entschieden haben.
Das Q6 Plus ist ein Hochleistungs Ladegerät.
Bitte besuchen Sie www.YUKI-MODEL.de für mehr Details zu den Funktionen.

Alle Funktionen des Q6 Plus werden zeitweise verbessert und bekommen ein Upgrade.
Die Anleitung in Ihrer Hand könnte eventuell von den aktuellen Funktionen abweichen.

Inhalt

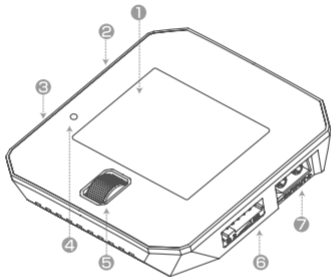
1. Spezifikationen	02
2. Produktbeschreibung	03
3. Sicherheits- und Warnhinweise	04
4. Ermittlung des Ladestroms	08
5. Auswahl des Lademodus	09
6. Programmeinstellungen	12
7. Anzeigebildschirm	13
8. Systemeinstellungen	15
9. Alarm- und Fehlerinformation	17
10. Gewährleistung und Service	18



1. Spezifikationen

Eingangsspannung	DC 7-28V
Eingangsstrom	max. 15.0A
Ladestrom	0.1-16.0A
Ausgangsstrom	0.1-3.0A
max. Ladeleistung	max. 300W (@input>21V)
max. Entladeleistung	max. 5.0W
Balancer-Strom	max. 1A
Balancer-Genauigkeit	0.01V
Ladezellen	NiMH/NiCd: 1-16 LiPo/LiFe/LiIon/LiHv: 1-6
Pb-Spannung	2-24V
Abmessung	80*80*32mm
Gewicht	120g

2. Produktbeschreibung



- ❶ Display
- ❷ Eingang
- ❸ Update-Anschluss
- ❹ Optosensor

- ❺ Auswahltaste
- ❻ Balancer-Anschluss
- ❼ Ausgang

Auswahltaste

lange drücken: Systemeinstellungen
/Abbruch des derzeitigen Prozesses
kurz drücken: Prozesseinstellung
/Bestätigung aktueller Einstellungen
horizontal scrollen: Menüauswahl



3. Sicherheits- und Warnhinweise

- Benutzen Sie den Charger niemals unbeaufsichtigt; im Falle einer Fehlfunktion benutzen Sie den Charger nicht mehr und halten Sie sich an die Bedienungsanleitung
- Halten Sie den Charger fern von Staub, Dampf, Regen, Hitze oder direkter Sonnenstrahlung
- Die Eingangsleistung des Chargers beträgt derzeit 9-28V
- Bitte platzieren Sie den Charger auf einer hitzeresistenten, nicht-entflammaren und nicht leitenden Oberfläche. Platzieren Sie den Charger niemals auf dem Autositz, Teppich oder anderen vergleichbaren Plätzen. Halten Sie alle entflammaren, unberechenbaren Materialien fern vom Arbeitsbereich
- Versichern Sie sich, dass die Kühlöffnung im Boden des Chargers während der Benutzung unbedeckt ist und die Kühlung funktioniert
- Bitte stellen Sie die Werte während des Ladens und Entladens korrekt ein. Falsche Werte können den Charger sowie die Batterie beschädigen. Insbesondere bei der Lithium-Batterie kann eine Überladung der Batterie zur einer Explosion oder Feuer führen.
- Um Kurzschlüsse zwischen den Kabeln des Chargers zu vermeiden, verbinden Sie erst das Kabel mit dem Charger, anschließend verbinden Sie die Batterie. Beim Ausmachen gehen Sie andersherum vor.

NiCd/ NiMH	Spannungslevel:	1.2 V/Zelle
	zulässiger Ladestrom:	1C~2C abhängig von d. Leistung d. Zelle
	Abbruch der Entladespannung:	0.85V/Zelle (NiCd), 1.0V/Zelle(NiMH)
Lilo	Spannungslevel:	3.6 V/Zelle
	max. Ladespannung:	4.1V/Zelle
	zulässiger Ladestrom:	1C oder weniger
	Abbruch min. Entladungsspannung	2.5V/Zelle oder höher
LiPo	Spannungslevel:	3.7 V/Zelle
	max. Ladespannung:	4.2V/Zelle
	zulässiger Ladestrom:	1C oder weniger
	Abbruch min. Entladungsspannung	3.0V/Zelle oder höher
LiFe	Spannungslevel:	3.3V/Zelle
	max. Ladespannung:	3.6V/Zelle
	zulässiger Ladestrom:	4C oder weniger (z.B. A123M1)
	Abbruch min. Entladungsspannung	2.0V/Zelle oder höher



LiHV	Spannungslevel:	3.8V/Zelle
	max. Ladespannung	4.35V/Zelle
	zulässiger Ladestrom:	1C oder weniger
	Abbruch der Entladespannung:	3.0V/Zelle
Pb (Lead-acid)	Spannungslevel:	3.8V/Zelle(Bleisäure)
	max. Ladespannung	2.46V/Zelle
	zulässiger Ladestrom:	0.4C oder weniger
	Abbruch der Entladespannung:	1.5V/Zelle oder höher





Entladung

- Der typische Grund der Entladung ist die Bestimmung der Restkapazität der Batterie oder um die Spannung der Batterie auf ein bestimmtes Level zu reduzieren. Um eine Tiefentladung der Batterie zu verhindern, setzen Sie den Wert für die endgültige Entladespannung korrekt. Lithium-Batterien sollten nicht unter die minimale Spannung entladen werden, da dies zu einem Verlust der Kapazität oder einem totalen Ausfall der Batterie führen kann.

4. Ermittlung des Ladestroms

Es ist sehr wichtig die maximale Ladespannung der Batterie zu kennen, da eine überhöhte Spannung Einfluss auf die Lebensdauer der Batterie haben und sie auch beschädigen kann. Außerdem kann eine überhöhte Spannung zur Überhitzung und sogar zur Explosion der Batterie während des Ladevorganges führen.

Die Lade- und Entlade Kapazität der Batterie ist für gewöhnlich mit dem Wert C markiert. Multipliziert man den Ladewert C mit der Kapazität der Batterie, so erhält man den maximalen Ladestrom, der von der Batterie unterstützt wird. Wenn man also eine 2000 mAh Batterie mit einer Kapazität von 5C nimmt, wäre der maximale Ladestrom $2Ah * 5C = 10A$.

Program settings	
 Battery type	15.8 A
 Select mode	15.9 A
<input checked="" type="checkbox"/> Cell voltage	16.0 A
 Cell count	
<input checked="" type="checkbox"/> Current setting	
 Start mode	

5. Auswahl des Lademodus

Der Charger muss mit dem Output-Kabel verbunden sein, während er sich mit der Batterie verbindet. Für die Lithium Batterie, sofern der Charger die Spannung jeder einzelnen Zelle anzeigen- und Zellen, die sich im schlechten Zustand befinden ausgleichen kann, ist es sehr empfehlenswert den Balancer-Port anzuschließen. Der Charger warnt vor dem Laden, sofern er nicht am Balancer-Port angeschlossen ist.

	Balance-Laden	Laden	Schnellladen	Entladen	Lagern
LiPo/LiFe/ Lilon/LiHv	✓	✓	✓	✓	✓
NIMH/NiCd	×	✓	×	✓	×
Pb	×	✓	×	✓	×

Lithium-Batterie Balance Lademodus

Der Zweck dieses Modus ist es jede Zelle auf die höchste Spannung nach Beenden des Ladens zu bringen. Das System wird die





Spannung jeder Zelle überwachen und den Strom kontrollieren, um jede individuelle Zellenspannung auszugleichen.

Batterie Schnelllade-Modus

Der Ladestrom verringert sich je mehr die Batterie geladen ist. Wenn der Schnelllade Prozess abschließt, verringert sich der Ladestrom um 1/5 des Anfangswertes. Die Ladekapazität könnte ein wenig geringer sein als die normale Ladekapazität, dabei verringert sich jedoch die Ladezeit ebenfalls.

Lithium-Lagerungs-Modus

Diese Funktion ist für jede Art von Lithium-Batterie zum Einstellen der entsprechenden Spannung (LiPo: 3.85V, LiHV: 3.85V, LiHV: 3.75V, LiFe: 3.3V) und um die Lebensdauer von Lithium-Batterien zu erhöhen.

Program settings	
 Battery type	BalanceCharge
 Select mode	Charge
<input checked="" type="checkbox"/> Cell voltage	FastCharge
 Cell count	Discharge
<input checked="" type="checkbox"/> Current setting	Storage
 Start mode	

Bei der Auswahl des Storage Modus kann die automatische Ladefunktion eingeleitet werden, sofern die Spannung der Batterie kleiner ist als die Voreinstellung. Ist die Spannung höher, so beginnt eine automatische Entladung. Um Zeit zu sparen sollten die Spannungen der einzelnen Zellen nicht exakt gleich sein.

Lithium-Batterie Entlademodus






Die Absicht des Entladens ist die Bestimmung der Restkapazität oder des Zustands der Batterie. Um eine Unterspannung zu vermeiden, stellen Sie den korrekten Wert für die Entladungsspannung ein, bevor Sie die Batterie entladen. Für gewöhnlich ist es nicht notwendig die Lithium-Batterie zu entladen. Aus Sicherheitsgründen kann die aktuelle Entladeanzeige nicht die maximal gemessene Entladungsenergie überschreiten. Und die gemessene Spannung kann nicht geringer sein als die durch den Hersteller empfohlene Spannung, um eine Überentladung zu vermeiden.

Aktivierung und Wiederherstellung einer zu stark-entladenen Batterie

Wenn Der Ladeprozess beginnt sollte eine Spannung von 0.1A verwendet werden, um die Batterie zu aktivieren und wiederherzustellen, sofern die Zellenspannung geringer ist als die vorgeladene Spannung; Ist auf der anderen Seite die Zellenspannung höher als die vorgeladene Spannung, dann sollte zum Laden eine entsprechende Spannung verwendet werden. Dieser Ansatz schützt die Batterie davor sich zu stark zu entladen und eine Aktivierung und Wiederherstellung durchzuführen.

6. Programmeinstellungen

Verbinden Sie den Charger mit der Energieversorgung und warten Sie, bis der Charger den Selbsttest beendet. Verbinden Sie die Batterie mit dem Charger und drücken sie kurz die Auswahltaste, um das Menü für die Programmeinstellungen zu öffnen. Die Daten im Menü zeigen Folgendes:
empfohlener Einstellungswert: 4.2V

Program settings	
 Battery type	4.18 V
 Select mode	4.19 V
<input checked="" type="checkbox"/> Cell voltage 	4.20 V
 Cell count	4.21 V
<input checked="" type="checkbox"/> Current setting	4.22 V
 Start mode	4.23 V

Batterietyp	LiPo, LiFe, Lilon, LiHV, NiMH, NiCd, Pb
Auswahl	Balance-Laden, Laden, Schnellladen, Entladen, Lagern
Endspannung	feine Anpassung der Schlussspannung, $\pm 0,05V$
	feine Anpassung der Entladeschlussspannung, $\pm 0,05V$
Anzahl	Lithium-Batterien 1-6 Zellen NiMH/NiCd 1-16 Zellen, Pb 1-12 Zellen
Einstellung	Ladestrom 0,1-16A Entladestrom 0,1-3A
Startmodus	Start
Zurück	Back

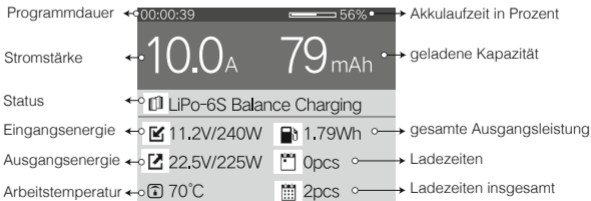
ΔV Delta-peak sensitivity: Das Prinzip des Prozesses ist, dass der Ladestrom sich abschaltet und das Laden beendet, wenn die Spannung der Batterie den Höchstwert überschreitet und anfängt zurückzugehen. Wenn die Auslösespannung zu hoch ist kann es zur Gefahr einer Überladung führen. Wenn die Einstellung zu gering ist, dann wird das System die erweiterte Ladung beenden.

⚠ Alarm: Der LiHV Modus unterstützt lediglich die 4.35 U-Batterie. Es ist verboten diesen Modus zum Laden anderer Batterien zu benutzen.

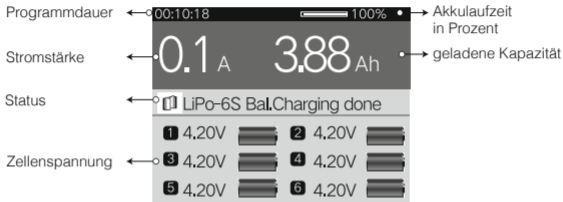
7. Anzeigebildschirm

Bediene die Auswahlstaste um die angezeigten Informationen im unteren Bereich des Bildschirms zu wechseln (Zellenspannung und Betriebsparameter)

Schnelllade-Status:



Balancer-Status:



Anpassung des Ladeprozesses

Während des Ladeprozesses ist der Anzeigebildschirm grün, und wechselt zu blau, wenn das Laden beendet ist. Zu diesem Zeitpunkt sollte der Unterschied der Zellenspannungen weniger als 10mV betragen, während der Bildschirm blau wird. Nachdem das Laden beendet ist, ist es normal, dass eine Spannungsabnahme auftreten kann. Wenn die Anzahl der Ladezyklen steigt, sinkt die Leistung und das Phänomen der Spannungsabnahme wird deutlich. Das Laden der Batterie mit einer höheren Stromstärke führt auch zu einem deutlicheren Spannungsabfall nach Beenden des Ladens.

8. Systemeinstellungen

Drücke im Standby-Modus die „Auswahl“, um die Systemanleitung zu öffnen.

Max. Eingangsenergie	50-330W
Min. Eingangsspannung	7-28V
Rücklicht	hoch, mittel, niedrig, auto
Lautstärke	hoch, mittel, niedrig; und Ausschalten
Alarm nach Beenden	einmalig und wiederholen
Sprache	Englisch, Deutsch etc.
IR Test	Prüfung der internen Resistenzen
Update	zum Updaten am Computer anschließen
Systeminformationen	Systeminformationen prüfen
System Selbst-Check	Systemcheck ohne Batterie
Zurück	Zurück

Max. Limitierung der Eingangsleistung

Wenn die Eingangsleistung nicht die maximale Arbeitsleistung von 330W erreicht, muss dieser Wert basierend auf der aktuellen Ausgangskapazität gesetzt werden. Auf diese Weise

wird die Eingangsleistung geschützt und der Charger kann stabil arbeiten. (z.B. 12V/15A; dann sollte der Wert auf 180W gesetzt werden.)

Limitierung d. Eingangsspannung

Diese Einstellung kann LiPo-Akkus vor



Unterspannung schützen, während es als Spannungsquelle für das Ladegerät verwendet wird.

Wenn der Charger prüft, dass die Eingangsspannung kleiner als der Standardwert ist, werden alle Prozesse sofort beendet und es gibt einen Warnhinweis.







Als Beispiel: Wenn eine 6S-LiPo-Akku als Quelle für die Eingangsenergie verwendet wird, sollte der Wert bei 21V liegen, um die Batterie vor einer überhöhten Entladung zu schützen.

Summer Lautstärke

Wenn die Einstellungen auf OFF gestellt sind, dann ist der Prozess-sound aus, aber der Sound für Fehlermeldungen bleibt an.

Lithium-Batterie IR Test

Das die interne Widerstandsmessung variieren kann, kann eine absolute Messung (wie durch ein Laborprüfgerät) nicht durchgeführt werden.

System settings		
	Max. input Power	240W
	Min. input Voltage	10.0V
	Backlight	Middle
	Volume	High
	Completion tone	Single
	Language	English

Daher sollte der Wert des Innenwiderstands nur bei relativen Vergleichen herangezogen werden; z.B. die Überprüfung der Konsistenz der Zellenleistung oder der Vergleich der Leistung unterschiedlicher Zellen. Der Ladestrom ist bei der internen Messung ein wichtiger Faktor: Batterien mit einer hohen Kapazität und einem geringen Innenwiderstand brauchen eine relativ hohe Stromstärke, um den Innenwiderstand möglichst genau messen zu können.

9. Alarm und Fehlerinformation

Bitte befolgen Sie die folgenden Sicherheits- und Warnhinweise um Ihrer Sicherheit Garantie zu leisten.

Eine falsche Benutzung kann zu Schäden/Brand am Gerät oder der Batterie führen.

- Keine Veränderungen in und an dem Gerät vornehmen
- Stets auf richtige Polung der Anschlusskabel achten
- Das Ladegerät vor Feuchtigkeit, Staub, Hitze und anderen schädlichen Einflüssen schützen
- Betrieb an einer Autobatterie nur bei ausgeschalteten Motor; Autobatterie darf während des Betriebs nicht geladen werden
- Bei Betrieb an einer Autobatterie das Ladegerät nicht im geschlossenen Kofferraum abstellen
- Bei Benutzung an Autobatterien beachten, dass die Autobatterie stark an Spannung verlieren kann, sodass das Auto nicht mehr anspringt
- Erst Ladekabel am Ladegerät, dann Akku am Ladekabel anschließen
- Beim Laden eingebauter Akkus (z. B. Sender) auf maximal zulässigen Strom des Gerätes achten
- Keine Gegenstände in Kühlöffnungen des Ladegerätes stecken; Kühlöffnungen frei halten, um einer Überhitzung oder Feuer vorzubeugen- Das Ladegerät niemals gleichzeitig an zwei Stromquellen (Gleichspannung und Wechselspannung) anschließen
- Nur einen einzigen Akkupack gleichzeitig am Ladegerät anschließen
- Bei kleinsten Unregelmäßigkeiten den Betrieb sofort einstellen; ggf. zum Service einschicken
- Die laufenden Prozesse nie unbeaufsichtigt durchführen
- Ladegerät und Akkupacks stets auf einer feuerfesten, elektrisch nicht leitenden Unterlage benutzen und niemals unbeaufsichtigt lassen
- Keine sichtbar beschädigten Akkupacks an das Ladegerät anschließen

- Nicht einschalten, wenn sich in der Nähe Menschen mit gegen Magnetfelder empfindlichen medizinischen Geräten befinden
- Vor jeglichen Kurzschlüssen schützen; auf ausreichend dimensionierten Steckverbindungen achten. Das Ladegerät ist nur für seinen vorgesehenen Zweck im RC-Modellbau einzusetzen
- Verbrauchte oder beschädigte Zellen stets im Sondermüll und niemals im Hausmüll entsorgen
- Dieses Ladegerät ist für Kinder unter 14 Jahren nicht geeignet und kein Spielzeug

Haftungsausschluss

Die Einhaltung dieser Bedienungsanleitung kann von der Big Difference GmbH & Co. KG nicht überwacht werden. Für aus dem Betrieb entstehende Schäden, den fehlerhaften Betrieb sowie grobe Fahrlässigkeit kann daher keinerlei Haftung übernommen werden.

10. Gewährleistung und Service

Wir geben eine Gewährleistung von einem Jahr (12 Monate) nach Kauf des Produktes. Die Gewährleistung gilt nur bei Material- und/oder Funktionsfehlern. Während dieser Zeit ersetzen oder reparieren wir gebührenfrei. Der Einkaufsbeleg ist notwendig. Diese Gewährleistung deckt nicht den Schaden der Abnutzung, Überladung oder sonstiger unsachgemäßer Benutzung des Zubehörs.



WARNUNG!



Brandgefahr!

- Batterien stellen eine große Brandgefahr dar, sofern sie nicht richtig verwendet werden
- Lesen Sie vor dem Gebrauch des Chargers die komplette Bedienungsanleitung
- Das Gerät kann während der Benutzung heiß werden
- Arbeiten Sie mit dem Gerät nur in kühlen und ventilierten Bereichen, fern von entflammenden Objekten
- Das Missachten der Anweisungen kann eine Gefahr für Eigentum und Gesundheit sein.



Big Difference GmbH & Co. KG
Am Hasselt 20C
24576 Bad Bramstedt

E-Mail: info@yuki-model.de
Tel.: 04192 8919083
Web: www-yuki-model.de

