

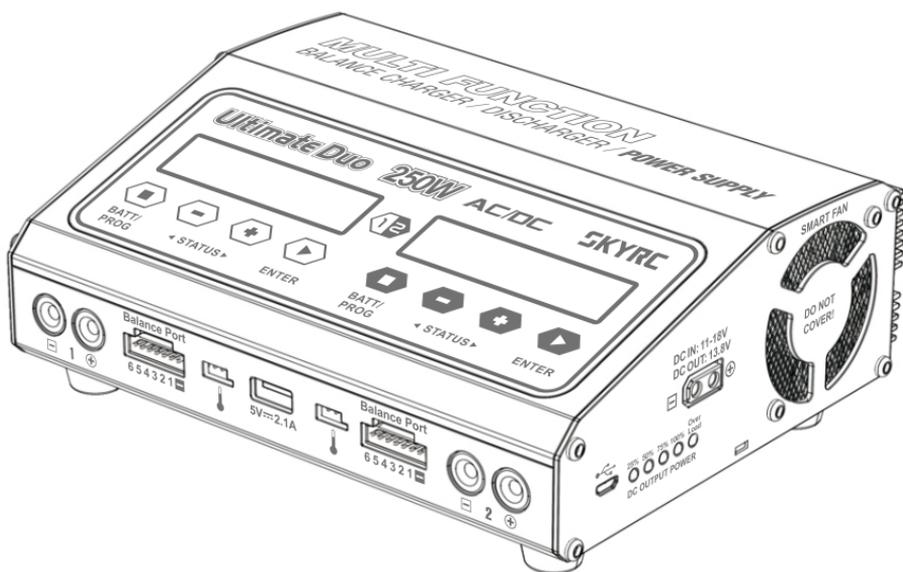
Ultimate Duo 250W AC/DC

BALANCE CHARGER / DISCHARGER / POWER SUPPLY

Bedienungsanleitung

SK100129

[Version 1.0]



SKYRC

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	01
Lieferumfang	03
Features	04
Warnungen und Sicherheitshinweise	07
Menüdiagramm	10
Bedientasten	11
Anschluss	12
Bedienung	14
Lithium Akku Programm (<i>LiPo/LiFe/Lilon/LiHV</i>)	16
NiMH/NiCd Akku Programm	19
Pb Blei Akku Programm	23
DC Netzteilfunktion	25
Profilspeicher setzen und abrufen	26
Systemeinstellungen	28
Akku-Messfunktion	30
Akku-Innenwiderstandsmessung	31
Warn- und Fehlermeldungen	32
Spezifikationen	33
Konformitätserklärung	34
Häufig verwendete Begriffe	35
Rechtliches	36

WARNUNG:

Dieses Gerät ist nicht zur Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Wissen geeignet, es sei denn es ist eine angemessene Aufsicht bei der Nutzung dabei, die mit der Funktion des Gerätes vertraut ist.

Dies ist kein Spielzeug!

Laden Sie NIE nicht wiederaufladbare Batterien!

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Wahl des SKYRC Ultimate Duo D250 Balancer Lade- und Entladegeräts mit Netzteil. Dieses Gerät ist einfach in der Handhabung und gleichzeitig bietet es eine Vielzahl von Features. Das Ladegerät SKYRC Ultimate Duo D250 erfordert einige Kenntnisse auf Seiten des Benutzers. Diese Bedienungsanleitung ist so konzipiert, dass Sie schnell mit seinen Funktionen vertraut gemacht werden. Es ist daher wichtig, dass Sie vor der ersten Nutzung die Betriebsanleitung, Warnungen und Sicherheitshinweise, aufmerksam lesen.

Das SKYRC D250 ist ein hochleistungsfähiges, Mikroprozessorgesteuertes Lade-/Entladegerät/Netzteil mit Akkumanagement für den Einsatz mit allen gängigen Akkutypen, mit integriertem Balancer für bis zu 6-zelligen Lithium-Polymer (LiPo), Lithium Eisen Phosphate (LiFe) und Lithium-Ion (Lilon) Akkus. Es bietet max. 10 A Ladestrom.

Der zusätzliche LiHV Modus ist in der Lage, die neue Generation von LiPo-Akkus mit einem Ende der Ladespannung bei 4,35 V. aufzuladen. Es bietet eine automatische Ladestrombegrenzung, Kapazitätsbegrenzung, Temperaturschwellenwert und Ladezeitüberwachung. All dies dient der Sicherheit im Umgang mit dem Ladegerät und Ihren Akkus.

Das SKYRC D250 ist ein 2-Kanal-Ladegerät mit zwei unabhängigen Schaltkreisen, das zwei verschiedene Arten von Akkus gleichzeitig aufladen kann. Es unterstützt auch die Energieverteilung im AC-Modus um eine max. Ladeleistung zu erhalten und die Ladezeit zu verkürzen. Mit Hilfe des Synchronmodus können für beide Kanäle die gleichen Einstellungen übernommen werden um zwei gleiche Akkus zeitsparend zu laden. Die Sprachausgabe sorgt für eine verbesserte Kontrolle bei den Einstellungen und Prozessen.

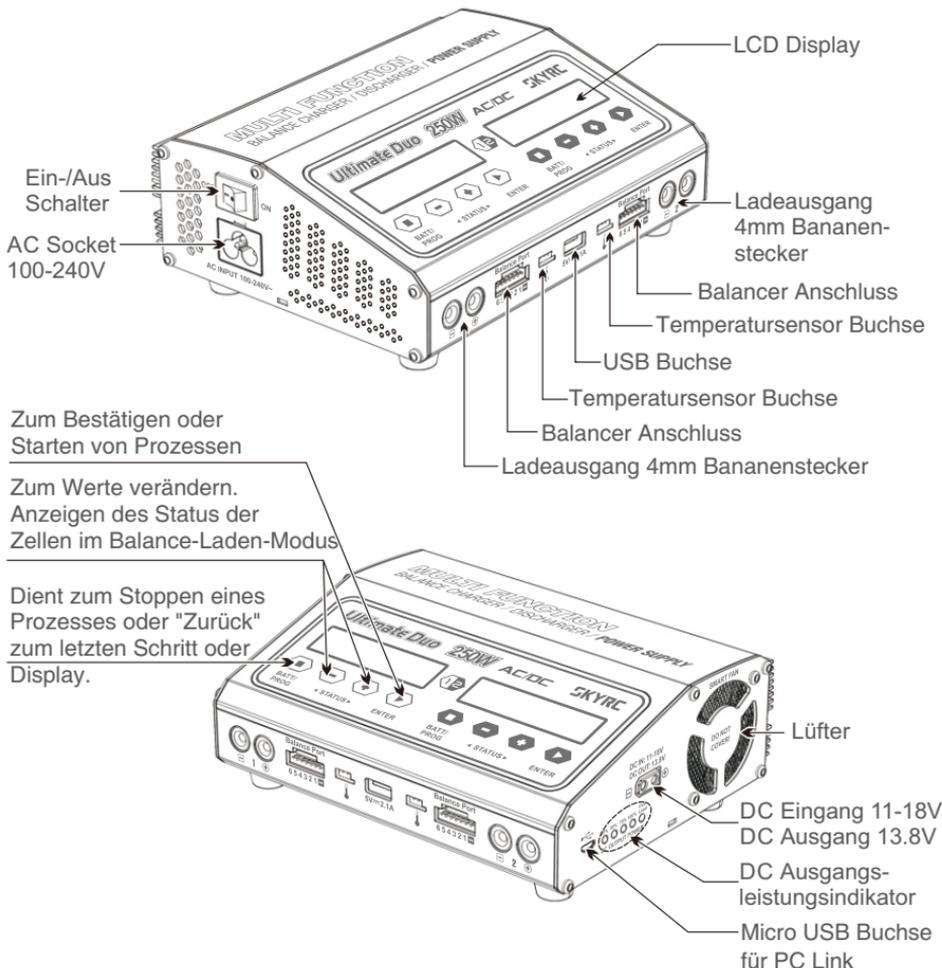
Das Ultimate Duo 250W bietet zusätzlich ein 150 Watt DC Power Netzteil. Dieses kann zur Speisung von 12V Verbrauchern genutzt werden. Das Netzteil wandelt 100-240V AC in 13.8V DC um.

Bitte beachten Sie die Anweisungen, Warn- und Sicherheitshinweise und lesen Sie diese, bevor Sie das Ladegerät zum ersten Mal verwenden aufmerksam durch.

Es besteht bei Akkus und dem Ladegerät im Falle von Fehlbehandlung, Verpolung oder ähnl. Brandgefahr und Explosionsgefahr.

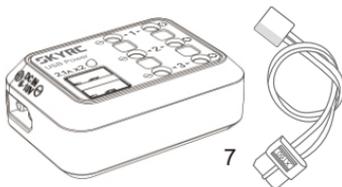
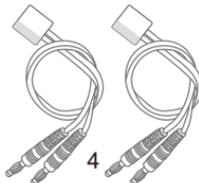
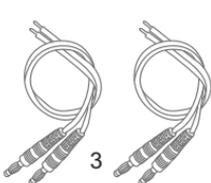
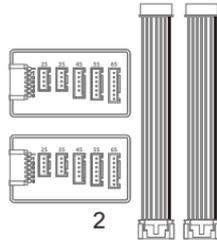
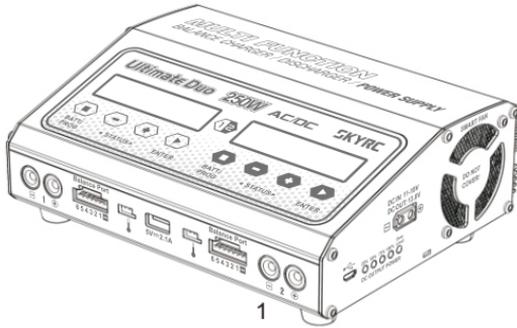
Einleitung

Bitte beachten Sie die Anweisungen, Warn- und Sicherheitshinweise und lesen Sie diese, bevor Sie das Ladegerät zum ersten Mal verwenden aufmerksam durch, oder fragen Sie einen Spezialisten wegen der richtigen Bedienung!



LIEFERUMFANG

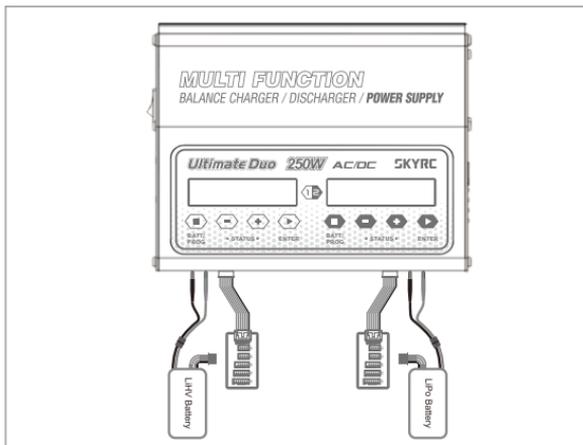
1. SKYRC Ultimate Duo 250W
2. XH Balance Adapter X 2
3. Ladekabel X 2
4. Ladekabel mit Bananenstecker und XT60 X 2
5. Netzkabel
6. DC Ausgang/Eingang Kabel
7. Power Distributor



Features

2-Kanal Lader

Der SKYRC D250 Lader ermöglicht es Ihnen, 2 Akkus gleichzeitig an das Ladegerät anzuschließen. Es werden intelligent und vollautomatisch 2 Akkus unabhängig voneinander geladen. Diese können aus unterschiedlichen Akkutypen- und Konfigurationen bestehen. Sie können NiMH / NiCd / LiPo / LiFe / LiIon / LiHV / Pb) Akkus an jedem der Ladeausgänge anschließen.



DC Netzteilfunktion und Leistungsverteilung

Neben der Funktion als Ladegerät bietet Ihr Ultimate Duo 250W die Funktion eines 150 Watts Netzteils. Die 100-240V AC Eingangsspannung werden umgewandelt, damit können Sie Verbraucher betreiben die 13.8V DC, wie z.B. Pit -Lampen oder Lüfter benötigen. Es wird eine Leistungsverteilung vorgenommen. Z. Bsp. Kanal 1 wird auf 50W eingestellt und Kanal 2 auf 100W, so bleiben für die DC Netzteilfunktion automatisch 100W, da die Gesamtleistung immer 250W beträgt.

Optimierte Betriebssoftware

Das SKYRC D250 verfügt über die so genannte Selbstkontrollfunktion, die den Strom während des Ladens oder Entladens überwacht und automatisch einstellt. Besonders für LiPo-Packs kann sie die Überladung, die zu einer Beschädigung führen könnte, verhindern. Sie kann den Stromkreis automatisch trennen und Alarmzeichen geben. Dieser Alarm muss am Anfang einmal für jede Fehlfunktion eingestellt werden. Alle Programme dieses Ladegerätes werden durch Zwei-Wege-Verbindung und Kommunikation kontrolliert, was zu maximaler Sicherheit führt.

Akku-Profil-Speicher (Data Store / Load)

Das Ladegerät kann bis zu 10 verschiedene Lade- / Entlade-Profile für jeden Kanal speichern. Diese Profile können jederzeit ohne Programmierung abgerufen werden.

Terminal Voltage Control(TVC)

Das Ladegerät ermöglicht dem Benutzer, den Endwert der Spannung zu ändern. (Nur für erfahrene Benutzer)

Interner Lithium-Akku Balancer

Das SKYRC D250 hat einen Balancer für LiXX Einzelzellenspannungsüberwachung integriert. Es ist nicht notwendig, einen externen Balancer beim Laden/Entladen zu verwenden.

Balancen während des Entladevorganges

Während des Entladevorganges, zeigt das SKYRC D250 den Spannungswert jeder Zelle und balanciert automatisch individuell jede Zelle. Ist die Spannung einer Zelle außerhalb des normalen Bereiches, stoppt der Lader den Entladevorgang und zeigt eine Fehlermeldung an.

Unterstützt verschiedene Arten von LiXX-Akkus

Das SKYRC D250 ist für gängige Arten von Lithium-Akkus (wie z.B. LiPo, Lilon, etc.) ausgelegt.

LiHV Modus wird unterstützt

Der neue LiHV Modus unterstützt die neueste Generation der LiPo und Lilon Akkus. Ende der Ladespannung liegt bei 4,35 V.

Schnellladung und Store Modus

Ladevorgänge variieren bei LiXX Zellenpacks. Schnelle Ladevorgänge verringern die Dauer der Aufladung, während der Store-Ladevorgang den Endwert der Spannung Ihrer Zellen steuert. Dies dient für z.B. Lagerung über längere Zeit und um die Lebensdauer weitestmöglich zu erhalten.

Re-Peak-Modus von NiMH / NiCd Akku

Im Re-Peak Lademodus, kann das Ladegerät den Ladezustand des Akkus, die Ansteuerung des Peakwertes 2-3 mal wiederholen. Dies stellt sicher das bei bestimmten Akkutypen eine vollständige Ladung erfolgt ist.

Delta Peak Abschaltung für NiMH / NiCd

Das automatische Abschaltprogramm basiert auf dem Prinzip der Delta-Peak Spannungserkennung. Wenn die Spannung des Akkus den Grenzwert übersteigt, wird der Prozess automatisch beendet.

Features

Zyklisches Laden / Entladen

Möglichkeit das Laden/Entladen in einem Zyklus von 1-5 dynamisch zu wiederholen. Dies dient zum Auffrischen der Akkus und zur Harmonisierung der einzelnen Zellenspannungen.

Automatische Ladestrombegrenzung

Sie können den oberen Grenzwert des Ladestroms bei der Aufladung begrenzen. Meist verwendet bei NiMH oder NiCd-Akkus. Bei NiMH Zellen die über einen niedrigen Innenwiderstand und Kapazität verfügen, empfiehlt sich der "AUTO" Lademodus.

LiPo-Akkuspannungsanzeige

Der Benutzer kann Gesamtspannung, die höchste Spannung, die niedrigste Spannung und Spannung jeder Zelle prüfen und anzeigen lassen.

Innenwiderstandsanzeige

Der Benutzer kann den Gesamtinnenwiderstand des Akku-Zellen-Packs und jeder einzelnen Zelle prüfen und anzeigen lassen.

Kapazitätsgrenze

Die Ladekapazität wird immer über den Ladestrom multipliziert mit der Zeit berechnet. Wenn die Ladekapazität den Grenzwert überschreitet, wird der Prozess automatisch beendet. Der Benutzer kann den max. Wert selbst einstellen.

Temperaturgrenzwert *

Chemische Reaktion der Zellen bewirken beim Laden/Entladen eine Erhöhung der Temperatur. Wenn der Grenzwert erreicht ist, wird der Prozess beendet.

** Diese Funktion ist nur in Verbindung mit dem optionalen Temperatursensor möglich, der nicht im Lieferumfang enthalten ist.*

Prozesszeit-Limit

Sie können auch die maximale Prozesszeit beschränken um defekte auszuschließen.

Warnungen und Sicherheitshinweise

Diese Warnungen und Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten. Bitte folgen Sie strikt den Anweisungen für ein Maximum an Sicherheit. Im Falle der Nichtbeachtung kann der Lader oder Akku zerstört werden und kann zu einem Brand führen.

- ❗ Lassen Sie das Ladegerät niemals unbeaufsichtigt so lange angeschlossen ist. Im Falle einer Fehlfunktion stoppen Sie umgehend den Lade- oder Entladeprozess und folgen Sie der Fehlersuche dieser Anleitung.
- ❗ Schützen Sie den Lader vor Staub, Feuchtigkeit, Regen. Wärme, direkter Sonneneinstrahlung und Vibrationen. Nicht fallen lassen.
- ❗ Die erlaubte DC Eingangsspannung beträgt 11~18V DC (250W für 2 Ladekanäle).
- ❗ Die erlaubte AC Eingangsspannung beträgt 100~240V AC (250W für 2 Ladekanäle und Netzteilfunktion).
- ❗ Lader und Akkus nur auf einer feuerfesten, ebenen und nicht leitenden Unterlage betreiben. Niemals auf einem Autositz, Teppichen o.ä. Materialien ablegen. Brennbares oder leicht entflammables Material aus der Arbeitsumgebung fernhalten.
- ❗ Stellen Sie sicher das die Akku-Spezifikationen für Laden und Entladen mit den entsprechenden Anforderungen des Laders übereinstimmen. Sollte ein falsches Setup oder Programm verwendet werden, wird das Ladegerät und der Akku eventuell beschädigt oder zerstört. Hier kann es durch Überladung zu Feuer führen.

Standard Akku Parameter

	LiPo	Lilon	LiFe	LiHV	NiCd	NiMH	Pb
Nennspannung	3.7V/Zelle	3.6V/Zelle	3.3V/Zelle	3.7V/Zelle	1.2V/Zelle	1.2V/Zelle	2.0V/Zelle
Max. Ladespannung	4.2V/Zelle	4.1V/Zelle	3.6V/Zelle	4.35V/Zelle	1.5V/Zelle	1.5V/Zelle	2.46V/Zelle
Lager ­ spannung	3.8V/Zelle	3.7V/Zelle	3.3V/Zelle	3.85V/Zelle	n/a	n/a	n/a
Max. Schnell ­ ladung	≅ 1C	≅ 1C	≅ 4C	≅ 1C	1C-2C	1C-2C	≅ 0.4C
Min. Entlade ­ spannung	3.0-3.3V/Zelle	2.9-3.2V/Zelle	2.6-2.9V/Zelle	3.1-3.4V/Zelle	0.1-1.1V/Zelle	0.1-1.1V/Zelle	1.8V/Zelle

Stellen Sie sicher das die Spannungen für Laden und Entladen mit den entsprechenden Anforderungen übereinstimmen. Sollte ein falsches Setup oder Programm verwendet werden, wird das Ladegerät und der Akku eventuell beschädigt oder zerstört und es kann zu Feuer und Explosion führen.

Warnungen und Sicherheitshinweise

⚠ Versuchen Sie niemals folgende Akkutypen zu laden oder zu entladen!

Akkupacks, die aus verschiedenen Typen von Zellen bestehen (einschließlich verschiedener Hersteller).

Akkus, die bereits vollständig aufgeladen oder einfach nur etwas entladen sind. Nicht wiederaufladbare Batterien (Explosionsgefahr).

Akkus die eine andere Ladetechnik als von NiCd, NiMH, LiPo oder Pb, Blei erfordern. Eine defekte oder beschädigte Zelle oder Pack

Einen Akku-Pack der mit einer integrierten Ladeschaltung oder einer Schutzschaltung ausgestattet ist.

Akkus die in einem Gerät installiert sind oder mit anderen Komponenten verbunden sind.

Akkus, die nicht ausdrücklich vom Hersteller für die Ströme die das Ladegerät liefert, zugelassen sind.

⚠ Bitte beachten Sie die folgenden Punkte vor dem Beginn des Ladens:

Haben Sie das entsprechende Programm für die Art der Zellen die Sie Laden möchten gewählt?

Haben Sie die richtige Spannung zum Laden oder Entladen eingestellt?

Haben Sie die Zellenspannung überprüft? Lithium-Akkus können parallel und in Reihe geschaltet werden, d.h. eine 2 Zellenpackung kann 3,7 V (parallel) oder 7,4 V (in Serie) sein.

Haben Sie überprüft, dass alle Anschlüsse fest und sicher sind?

Stellen Sie sicher, dass es keine Wackelkontakte in der Ladekonfiguration gibt.

⚠ Laden

Während des Ladeprozesses wird eine bestimmte Menge an elektrischer Energie in den Akku eingespeist. Die Ladungsmenge wird durch Multiplikation Ladestrom mit der Ladezeit berechnet. Der maximal zulässige Ladestrom ist vom Akkutyp und seiner Leistung abhängig und ist den technischen Angaben des Batterieherstellers zu finden. Nur Akkus, die ausdrücklich für schnelle Ladung zugelassen sind dürfen mit höherem Ladestrom als dem Standard-Ladestrom geladen werden.

Schließen Sie den Akku an das Ladegerät an: rot ist Plus und schwarz ist Minus.

Voraussetzung für die Messung des Innenwiderstandes des Akkus ist ein Ladekabel mit ausreichenden Querschnitt und hochwertigen Steckern (Goldkontakt). Bei zu niedrigen Leitungsquerschnitt und minderwertigen Steckern des Ladekabels, führt dies zu einem verfälschten Messergebnis.

In der Bedienungsanleitung des Akkuherstellers finden Sie die Angaben zum Ladeverfahren, empfohlenen Ladestrom und der Ladedauer. Vor allem sollten Lithiumakkus strikt nach der Ladeanweisung des Herstellers geladen werden.

Warnungen und Sicherheitshinweise

Besondere Aufmerksamkeit sollte auf der korrekten Verbindung der Akkus liegen.

Versuchen Sie nicht, den Akku zu zerlegen oder mechanisch zu öffnen.

Beachten Sie, dass Lithium-Akkus parallel oder in Reihe geschaltet sein können. In der Parallelschaltung wird die Akkukapazität durch Multiplizieren der Einzelzellenkapazität mal der Anzahl der Zellen errechnet. Eine falsch eingestellte Spannung kann Brand oder Explosion verursachen.

⚠ Entladen

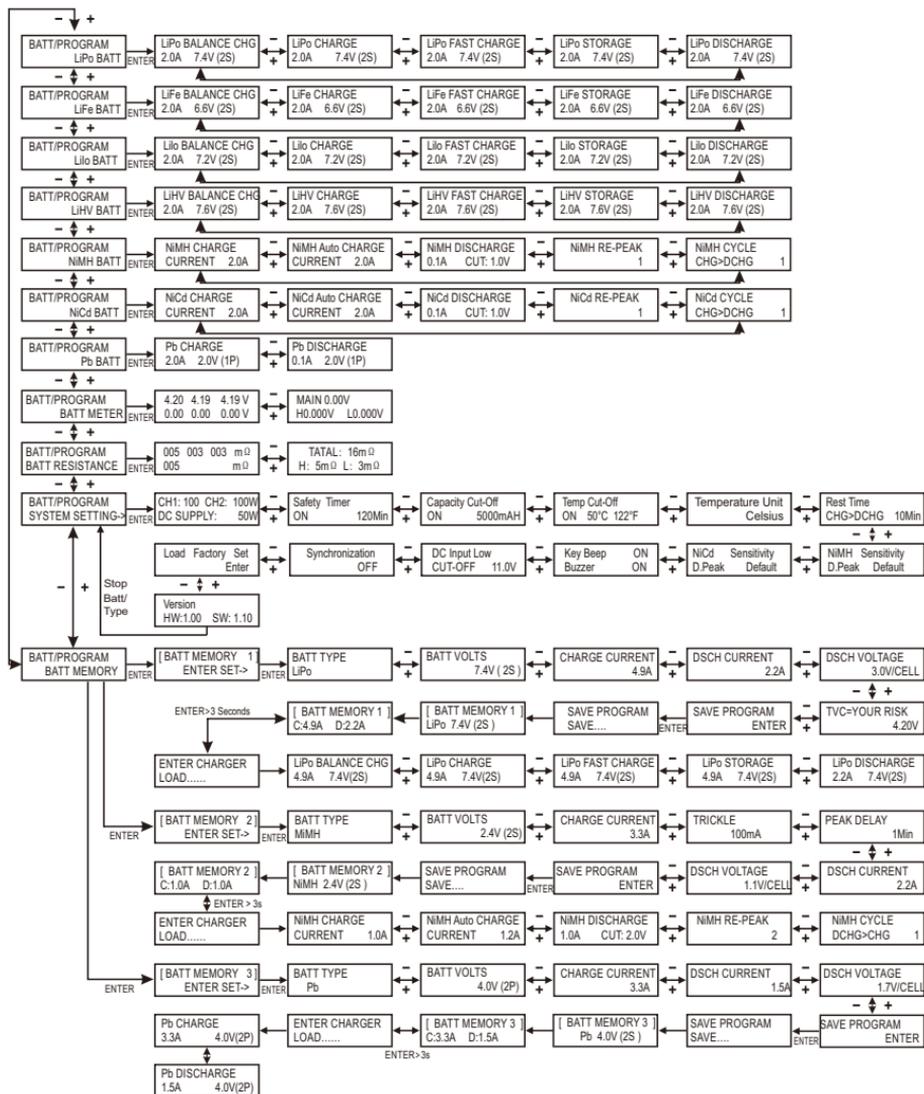
Der Hauptzweck der Entladung ist, die Restkapazität zu entladen und die Akkuspannung auf einen definierten Wert zu reduzieren. Wenden Sie die gleiche Aufmerksamkeit auf den Entladevorgang wie auch dem Ladevorgang an. Die Entladeschluss-Spannung sollte korrekt definiert und programmiert sein um Tiefentladung zu vermeiden. Lithiumakkus können und dürfen nicht niedriger als die minimale Spannung entladen werden, andernfalls entsteht ein schneller Kapazitätsverlust oder ein Totalausfall der Zellen.

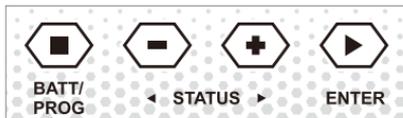
Im Normalfall müssen Lithium-Akkus nicht entladen werden. Beachten Sie immer die minimale Spannung des Lithium-Akkus, um die Akkus zu schützen.

Einige Akkus verfügen über einen Memory-Effekt. Wenn sie teilweise verwendet und wieder aufgeladen werden, bevor die ganze Ladung entnommen wurde, nennt man das Memory-Effekt. Der Akku „erinnert“ sich an den letzten Ladestand und wird nur den Teil dieser Kapazität das nächste Mal verwenden. Meist treten diese Effekte bei NiCd- und NiMH-Akkus auf. NiCd neigt eher zum Memory-Effekt als NiMH.

Menüdiagramm

Beachten Sie: Das Menüdiagramm dient als Beispiel für einen Kanal(channel) da alle Kanäle (1 und 2) identisch sind.





BATT PROG / STOP Taste:

Dient zum Stoppen eines Prozesses oder "Zurück" zum letzten Schritt oder Display.

DEC Taste:

Dient zur Menü-Führung und wird zur Reduzierung von Parameter-Werten genutzt.

INC Taste:

Dient zur Menü-Führung und wird zur Erhöhung von Parameter-Werten genutzt.

ENTER / START Taste:

Dient zur Bestätigung von Parametern oder Parameteranzeigen auf dem Display.

Möchten Sie einen Parameterwert im Programm ändern, drücken Sie die START / ENTER-Taste, der Wert beginnt zu blinken, dann ändern Sie diesen durch Drücken der DEC- oder INC-Taste. Der Wert wird durch erneutes Drücken der START / ENTER-Taste gespeichert. Wenn im Display zusätzlich ein anderer Parameter steht der ebenfalls geändert werden kann, beginnt dieser, nach Bestätigung des ersten Parameters, ebenfalls zu blinken als „Warnung“ das ein weitere Parameter nun zur Änderung bereit steht.

Wenn Sie den Vorgang starten möchten, drücken Sie und halten Sie die START / ENTER Taste 3 Sekunden. Möchten Sie den Vorgang stoppen oder zurück zum vorherigen Schritt oder Display gehen, drücken Sie die BATT PROG / STOP-Taste einmal.

Beim Einschalten des Laders startet dieser direkt mit dem LiPo Balance Ladeprogramm. Wählen Sie den gewünschten Modus (balance mode, normal charge mode, fast charge mode, store mode oder discharge mode), bestimmen Sie die Parameter und starten Sie den Prozess.

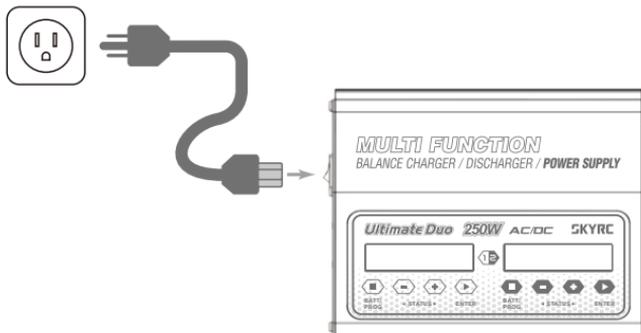
Wählen Sie ein anderes als das LiPo Akku Programm durch Drücken der BATT PROG/STOP Taste um in das BATT PROGRAM Menü zu gelangen.

Anschluss & Inbetriebnahme

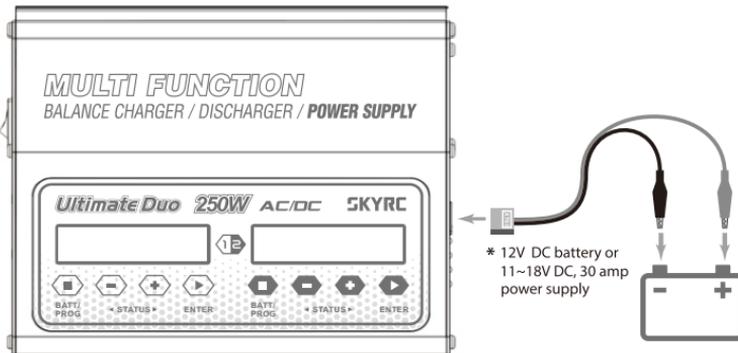
1. Verbindung mit der Stromquelle

Sie haben 2 Möglichkeiten beim SKYRC D250, DC 11-18V und AC 100-240V.

AC 100-240V Anschluss:



12V DC Autobatterie / DC Netzteil Anschluss:



Anschluss & Inbetriebnahme

Hinweis: Für die Arbeitsweise wird nur ein Kanal erklärt, da die Arbeitsweise von Kanal 1 und 2 identisch ist.

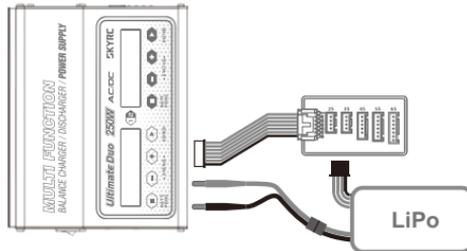
2. Verbinden des Akkus



WARNUNG!

Um Kurzschlüsse zu vermeiden, schließen Sie immer zuerst das Ladekabel an den Lader an und dann erst den Akku an das Ladekabel. **WARNUNG!** Umgekehrte Reihenfolge beim Trennen des Akkus vom Ladegerät.

1) LiPo Akku Anschluss mit Balancer Adapter

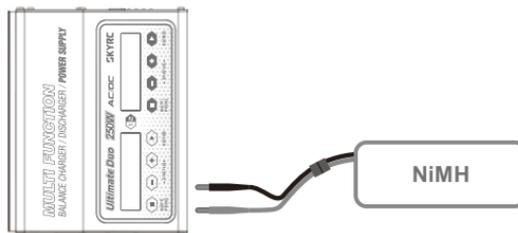


Balancerbuchse

Aus Sicherheitsgründen ist die Werkseinstellung für das Laden, Entladen von Lithium Akkus (LiPo, Lilo, LiFe and LiHV) auf Balancen eingestellt. Hat der zu ladende Akku keinen Balancerstecker, meldet das Ladegerät "No balance cable detected push enter to continue" (Kein Balancerkabel erkannt, drücken Sie ENTER um fortzusetzen) im Lade-, Schnellade- und Stagemodus.

Das Balancerkabel des Akkus muss an das Balancerboard mit dem schwarzen Kabel an der "-" Markierung angeschlossen werden. Stellen Sie die richtige Polarität sicher!

2) NiMH/NiCd oder Pb (Bleiakku) Anschluss:



Betrieb

Nachfolgend die Anleitung für die Programmierung und Arbeitsweise des Ladegerätes. Alle Anzeigen und Prozesse haben die Li-Po BALANCE Ladung als Beispielgrundlage.

Hinweis: Für die Arbeitsweise wird nur ein Kanal erklärt, da die Arbeitsweise von Kanal 1 und 2 identisch ist.

1. Verbindung

1). Verbindung mit der Stromquelle

Sie haben 2 Möglichkeiten beim SKYRC D250, DC 11-18V und AC 100-240V.

A. Arbeitsweise im AC Modus

Das SKYRC D250 ist mit einem Schaltnetzteil ausgestattet. Sie können das Ladegerät mit der Steckdose und dem „AC-Eingang“ verbinden (100-240V AC).

Hinweis: Die Ladeleistung im AC-Modus beträgt 250W total für Kanal 1 und 2. und Netzteilfunktion.

Im AC-Modus wird eine Leistungsverteilung vorgenommen. Die Gesamtleistung für Kanal A und Kanal B ist 250W. Einstellung der AC Max Power für einen Kanal (Nehmen wir Kanal A als Beispiel) wie folgt:

```
CH1: 120 CH2: 50W
DC SUPPLY: 80W
```



```
CH1: 120 CH2: 50W
DC SUPPLY: 80W
```

Der Netzteilfunktion wird die restliche Leistung automatisch zugeteilt (Zum Beispiel: Kanal 1 wird auf 120W und Kanal 2 auf 50W, Die Netzteilleistung beträgt dann 80W).

HINWEIS1: Falls auf beiden Kanälen gleichzeitig geladen wird, kann die Leistungsverteilung nicht geändert werden.

HINWEIS2: Sollte auf Kanal 1 geladen werden, können Sie die Leistung für Kanal 2 einstellen und Kanal 1 übernimmt automatisch die restliche freie Leistung.

B. Arbeitsweise im DC Modus

Bitte schließen Sie das SKYRC D250 mit dem beiliegenden DC-Eingangskabel an ein qualitativ hochwertiges AC/DC-Netzteil mit einem Bereich von 11-18VDC und einer Mindestleistung von 300W an. Alternativ können Sie das Gerät auch an eine vollgeladene 12V/13,8V Autobatterie (verwenden Sie hierzu Anschlussklemmen) anschließen.

2). Verbindung des Akkus

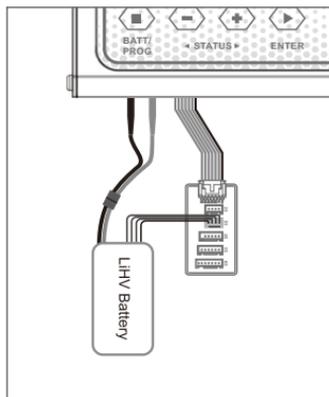
Wichtig !!! Bevor Sie den Akku anschließen, stellen Sie ein letztes Mal sicher, daß das richtige Programm mit den richtigen Parametern eingestellt ist. Sollte die Einstellung falsch sein, kann der Akku zerstört werden und kann u.U. platzen, brennen oder explodieren. Um Kurzschlüsse zwischen Bananenstecker zu vermeiden, schließen Sie diese zuerst am Ladegerät an und dann erst am Akku. Das Ganze in umgekehrter Reihenfolge beim Trennen des Akkus vom Lader.

3). Balancer Anschluß

Es ist notwendig beim Laden von Lithium Akkus (LiPo, Lilo, LiFe and LiHV) im Charge, Fast Charge, Balance Charge und Storage mode die Balancerkabel des Akkus an das Balancer Board anzuschließen. Sollten Sie das Akku-Balancer-Kabel nicht anschließen, wird der Lader den Vorgang nicht starten.

Das Balancerkabel des Akkus muss an das Balancerboard mit dem schwarzen Kabel an der "-" Markierung angeschlossen werden. Stellen Sie die richtige Polarität sicher (Siehe Bild unten).

Dieses Bild zeigt Ihnen die richtige Verkabelung wie diese beim Laden aussehen muss.



WARNUNG:

Fehler bei der Verbindung können den Lader beschädigen.

Um Kurzschlüsse zu vermeiden, schließen Sie immer zuerst das Ladekabel an den Lader an und dann erst den Akku an das Ladekabel.

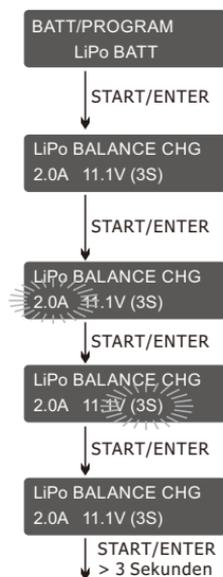
Umgekehrte Reihenfolge beim Trennen des Akkus vom Ladegerät.

Lithium Akku Programm (LiPo/LiFe/Lilon/LiHV)

Das unten gezeigte Flowchart zeigt den Programmablauf. Es wird empfohlen diese Seite immer zur Hand zu haben, bis Sie mit der Software und dem Programmablauf vertraut sind. Es gibt zwei Wege um den Lader zu Konfigurieren.

- (1) Speicherprofile für 20 Akku-Konfigurationen. Für jeden Kanal können jeweils 10 Akku-Profil gespeichert werden. Wenn die Akku-Konfigurationen einmal gespeichert wurde, muss diese nur aufgerufen werden und das Programm startet umgehend mit dem Vorgang.
- (2) Sollten Sie kein Speicherprofil verwenden wollen, kann der Lader bei jedem Start manuell konfiguriert werden.

Nachfolgende Schritte basieren auf manuelle Einstellung:v



BATT/PROGRAM Select (Auswahl Akkutyp)

Drücken Sie INC und DEC um die Programm-Auswahl festzulegen und drücken START/ENTER beim LiPo BATT Programm.

Mode Select (Auswahl Ladevorgang)

Drücken Sie INC und DEC um den Lademodus auszuwählen und drücken dann START/ENTER für den LiPo Balance Charge Modus.

Battery Setting (Akkueinstellung)

Drücke START/ENTER, der aktuelle Wert beginnt zu blinken. Wählen Sie mit INC und DEC den gewünschten Wert und bestätigen Sie diesen durch Drücken von START/ENTER . Gleichzeitig blinkt nun die Anzeige „battery cells number“ (Zellenanzahl), durch Drücken von INC und DEC können Sie diesen Wert verändern und mit START/ENTER bestätigen.

Program Start (Programmstart)

Halten Sie die START/ENTER Taste für 3 Sekunden gedrückt um das Programm zu starten.



Lithium Akku Programm(LiPo/LiFe/Lilon/LiHV)

BATTERY CHECK
WAIT...

Der Lader prüft nun die Zellen.

R:3SER S:3SER
CANCEL(STOP)

Der Wert R zeigt die Zellenzahl die der Lader gefunden hat und S die Zellenanzahl die Sie vorher eingegeben haben. Stimmen beide Wert nicht überein brechen Sie den Vorgang ab und kehren Sie zum vorherigen Menü zurück um die Zellenzahl anzupassen, bevor Sie fortfahren.

R:3SER S:3SER
CONFIRM(ENTER)

Sind die Werte R und S identisch drücken Sie START/ENTER um den Ladevorgang zu starten.

↓ START/ENTER

Lp3s 1.5A 12.14V
BAL 000:50 00022

Charging Status Monitor (Lademonitor)

Während des Ladevorganges wird in Echtzeit der Status angezeigt.

HINWEIS: Das Batteriesymbol zeigt den Lade-/Entladestatus in Prozenten und fertig an.

Grün—Laden Rot—Entladen

[END: FINISHED]
16.8V 2600mAh

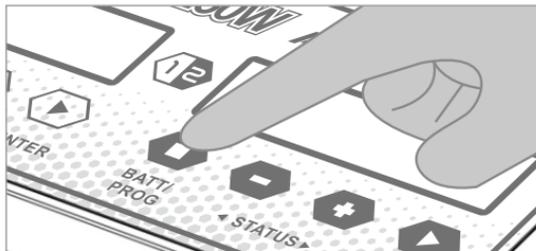
Program Complete (Programm abgeschlossen)

[Time: 00: 45: 32]
16.8V 2600mAh

Ist der Akku voll geladen, zeigt das Display "END: FINISHED" an und ein akustisches Signal ertönt. Der Lader zeigt Akkuspannung, eingeladene Kapazität und vergangene Zeit an.

Program Stop (Programm Stopp)

Während des Ladevorganges drücken Sie STOP um den Ladevorgang manuell zu stoppen.



Lithium Akku Programm (LiPo/LiFe/Lilon/LiHV)

Diverse Informationen während des Ladens/Entladens

Durch Drücken von INC oder DEC während des Lade- oder Entladevorganges können diverse Informationen am LCD Display abgelesen bzw. abgefragt werden.

Lp3s 1.5A 12.14V
BAL 000:50 00022

↕ INC ▶

4.07 4.06 4.11 V
0.00 0.00 0.00 V

Echtzeitabfrage: Akkutyp, Akkuzellen, Ladestrom, Akkuspannung, verstrichene Zeit und eingeladene Kapazität.

Spannung jeder Zelle des Akkupacks – nur wenn der Akku über die Balancerbuchse verbunden ist.

▶ ↕ INC

Fuel= 90%
Cell= 4.10V

Eingeladene Kapazität in % und durchschnittliche Zellenspannung des Akku-Packs.

Lp3s 1.5A 12.14V
BAL 000:50 00022

◀ ↕ DEC

End Voltage
12.6V(3S)

Abschaltspannung bei welcher das Programm beendet wird.

◀ ↕ DEC

IN Power Voltage
12.56V

Eingangsspannung.

◀ ↕ DEC

Ext. Temp ----
Int. Temp 37°C

Interne Temperatur.
Optionaler Temperatursensor ist erforderlich zur Anzeige der Außen-Temperatur.

◀ ↕ DEC

Temp Cut-Off
50C

Abschalttemperatur.

◀ ↕ DEC

Safety Time
ON 200min

Sicherheitstimer ist an und Anzeige der Zeitdauer in Minuten.

◀ ↕ DEC

Capacity Cut-Off
ON 5000mAh

Abschaltpunkt der Kapazität ist an und zeigt den Abschaltwert an.

NiMH/NiCd Akku Programm

NiMH/NiCd:

Dieses Ladeprogramm ist zum Laden von NiCd/NiMH Akkus. Das D250 bietet folgende Lademodi für NiMH/NiCd Akkus: Laden, Automatisch laden, entladen, Re-Peak und Cycle.

Auswählen der Akku Type:

Nach dem Einschalten des D250, drücken Sie die INC oder DEC Taste so oft bis Sie das entsprechende Programm für den entsprechenden Akkutype erreichen. In diesem Beispiel wählen wir das "NiMH BATT" oder "NiCd BATT" Programm. Drücken Sie die ENTER Taste um die Auswahl zu bestätigen.



BEVOR SIE DEN LADEVORGANG BEGINNEN, ÜBERZEUGEN SIE SICH NOCHMALS EINEN NIMH/NICD AKKU VOR SICH ZU HABEN. DAS LADEN EINES LIPO AKKUS MIT EINEM NIMH/NICD PROGRAMM FÜHRT ZUM WARNUNG! ENTFLAMMEN DES LIPO AKKUS!

NiMH/NiCd Lademodus:

BEVOR SIE DEN LADEVORGANG BEGINNEN, ÜBERZEUGEN SIE SICH ALLE WARNUNGEN UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN AUF DEN SEITEN 6-8 GELESEN UND VERSTANDEN ZU HABEN.

Nach Wahl der korrekten Akkutype wechseln Sie, wenn nicht schon "CHARGE" im Display angezeigt, mit den DEC oder INC Tasten in den "CHARGE" Modus.

NiMH CHARGE
CURRENT 2.0A

START/ENTER

NiMH 2.0A 5.42V
CHG 002:22 00106

Drücken Sie ENTER, der aktuelle Wert beginnt zu blinken. Wählen Sie mit INC und DEC den gewünschten Wert und bestätigen Sie diesen durch Drücken von ENTER. Beachten Sie dazu die Instruktionen des Akkuherstellers. Halten Sie ENTER für mehr als 3 Sekunden gedrückt um den Ladeprozess zu starten.

Sobald der Ladevorgang startet zeigt das Display den Echtzeitstatus während des Ladevorganges: Akkutyp, Ladestrom, Akkuspannung, Ladezeit und eingeladene Kapazität. Ist der Akku komplett geladen, zeigt das Display "END: FINISHED" an, und ein akustisches Signal ertönt. Mit der STOP Taste können Sie das Programm jederzeit beenden.

NiMH/NiCd Automatisch laden:

Im Automatik-Lademodus erkennt der Prozessor den Zustand des Akkus welcher mit dem Ladegerät verbunden ist und lädt den Akku automatisch. Legen Sie eine Obergrenze für den Ladestrom fest um Schäden an Akkus zu vermeiden. Der erlaubte Ladestrom bei NiXX-Akkus beträgt max. 1-2C. (Akku mAh/1000, z.B. 3200mAh = 3.2A).

NiMH/NiCd Akku Programm

NiMH Auto CHARGE
CURRENT 1.3A

START/ENTER

NiMH 1.3A 5.42V
AUT 002:22 00106

Nach Wahl der korrekten Akkutype wechseln Sie, mit den DEC oder INC Tasten in den "Auto CHARGE" Modus.

Drücken Sie START, der Ladestromwert beginnt zu blinken. Wählen Sie mit INC und DEC den gewünschten Wert und bestätigen Sie diesen durch Drücken von ENTER. Beachten Sie dazu die Instruktionen des Akkuherstellers.

Halten Sie ENTER für mehr als 3 Sekunden gedrückt um den Ladeprozess zu starten.

Sobald der Ladevorgang startet zeigt das Display den Echtzeitstatus während des Ladeprozesses: Akkutyp, Ladestrom, Akkuspannung, Ladezeit und eingeladene Kapazität.

Ist der Akku komplett geladen, zeigt das Display "END: FINISHED" an, und ein akustisches Signal ertönt. Mit der STOP Taste können Sie das Programm jederzeit beenden.

NiMH/NiCd Entladen:

NiMH DISCHARGE
1.3A CUT:9.6V

NiMH 1.3A 10.42V
AUT 002:22 00106

Nach Wahl der korrekten Akkutype wechseln Sie, mit den DEC oder INC Tasten in den "Auto DISCHARGE" Modus. Drücken Sie START, der Entladestromwert beginnt zu blinken. Wählen Sie mit INC und DEC den gewünschten Wert und bestätigen Sie diesen durch Drücken von ENTER. Drücken Sie nochmals die START Taste, die Entladeschlussspannung beginnt zu blinken. Wählen Sie mit INC und DEC den gewünschten Wert und bestätigen Sie diesen durch Drücken von ENTER.

Beachten Sie dazu die Instruktionen des Akkuherstellers. Der D250 Lader stoppt den Entladevorgang sobald der eingestellte Wert erreicht wird.

Halten Sie ENTER für mehr als 3 Sekunden gedrückt um den Entladeprozess zu starten. Sobald der Entladevorgang startet zeigt das Display den Echtzeitstatus während des Ladeprozesses: Akkutyp, Entlade-strom, Akkuspannung, Entladezeit und entladene Kapazität.

NiMH/NiCd Akku Programm

[TIME: 00:04:04]
9.6V 00640mAh

Ist der Akku komplett entladen, zeigt das Display "END: CUTOFFVOL" an, und ein akustisches Signal ertönt.

Das Display zeigt die abgelaufene Zeit, die Akkuspannung und die entladene Kapazität in mAh an.

Mit der STOP Taste können Sie das Programm jederzeit beenden.

NiMH/NiCd Re-Peak Modus:

Bei NiMH und NiCD Akkus im Re-Peak Modus ladet der D250 den Akku 1-3 mal automatisch hintereinander bis zum Spitzenwert. Dies dient zur Bestätigung dass der Akku wirklich komplett geladen ist und ob er optimal für eine Schnellladung "Fast Charges" geeignet ist. Nach jedem Re-Peak wird eine 5 Minuten Abkühlphase gestartet.

IM RE-PEAK MODUS LADET DER D250 MIT DEN STROM- UND SPANNUNGSEINSTELLUNGEN DES CHARGE MODUS.

NiMH RE-PEAK
2

START/ENTER

NiMH 1.3A 10.42V
RPC 004:04 00686

Nach Wahl der korrekten Akkutype wechseln Sie, mit den DEC oder INC Tasten in den "RE-PEAK" Modus. Drücken Sie START, der Re-Peak Wiederholungswert beginnt zu blinken. Wählen Sie mit INC und DEC den gewünschten Wert zwischen 1 und 3 und bestätigen Sie diesen durch Drücken von ENTER. Halten Sie ENTER für mehr als 3 Sekunden gedrückt um den Prozess zu starten.

Sobald der Re-Peak Vorgang startet zeigt das Display den Echtzeitstatus während des Prozesses: Akkutyp, Ladestrom, Akkuspannung, Ladezeit und eingeladene Kapazität. Ist der Prozess beendet, zeigt das Display "END: RE-PEAK" an, und ein akustisches Signal ertönt. Mit der STOP Taste können Sie das Programm jederzeit beenden. Der D400 zeigt die eingeladene/ entladene Kapazität jedes Durchganges an. Mit den +/- Tasten können Sie die jeweiligen Daten aufrufen.

NiMH/NiCd Akku Programm

NiMH/NiCd Cycle Modus:

Der D250 macht die Zyklenladung eines NiMH/NiCd Akkus einfacher. Der Prozess des Entladens und Ladens (Cycling) kann durch einen einfachen Vorgang gestartet werden und steigert die Leistung eines NiMH/NiCd Akkus. Wir empfehlen diesen Vorgang für Akkus die längere Zeit gelagert wurden, da dieser Vorgang die nutzbare Akkulebensdauer und Leistungsfähigkeit erhöht.



Nach Wahl der korrekten Akkutype wechseln Sie, mit den DEC oder INC Tasten in den "CYCLE" Modus. Der CYCLE Modus zeigt Ihnen zwei Auswahlmöglichkeiten. „DCHG>CHG“ oder „CHG>DCHG“. „DCHG>CHG“ Option entladet zuerst den Akku und ladet ihn dann.

Die "CHG>DCHG" Option ladet zuerst den Akku und entladet ihn danach. Drücken Sie START, die aktuelle Option beginnt zu blinken. Wählen Sie mit INC und DEC die gewünschte Option.

Durch nochmaliges Drücken der START Taste, bringt den Wert der Anzahl der Zyklen zum Blinken. Wählen Sie mit INC und DEC die Anzahl aus. 1 bis 5 Zyklen um den Akku neu zu Beleben oder zu Reaktivieren können ausgewählt werden. Halten Sie ENTER für mehr als 3 Sekunden gedrückt um den Prozess zu starten.

Sobald der CYCLE Vorgang startet zeigt das Display den Echtzeitstatus während des Prozesses: Akkutyp, Lade-/ Entladestrom, Akkuspannung, Lade-/Entladezeit und eingeladene/ entladene Kapazität. sowie D>C oder C>D. Je nachdem welcher Prozess gerade läuft blinkt D oder C. Der D250 zeigt die eingeladene/ entladene Kapazität jedes Durchganges an. Mit den +/- Tasten können Sie die jeweiligen Daten aufrufen.

Ist der Prozess beendet, zeigt das Display "END: CYCLE" an, und ein akustisches Signal ertönt. Der D250 zeigt die eingeladene/ entladene Kapazität jedes Durchganges an. Mit den +/- Tasten können Sie die jeweiligen Daten aufrufen.

Zusätzliche NiMH/NiCd Prozessinformationen:

Während des NiMH/NiCd Akku Lade-/ Entladeprozesses zeigt der D250 verschiedene Informationen an. Wählen Sie mit INC und DEC die gewünschte Information aus:

NiMH Sensitivity
D.Peak 4mV/CELL

Delta Peak
Einstellung

In Power Voltage
12.56V

Eingangsspannung

Ext. Temp ----
Int. Temp 37 C

Externe*/ Interne
Temperatur

Temp Cut-off
50 C

Übertemperatur-
abschaltung

Safety Time
ON 200min

Einstellung
Sicherheitstimer

Capacity Cut-Off
ON 5000mAh

Kapazität-
limit

Pb Bleiakku Programm

Pb (Blei) Akku:

BATT/PROGRAM
Pb BATT

Dieses Programm ist nur bei Bleiakkus zu verwenden, welche eine Nominalspannung von 2-20 V haben. Bleiakkus unterscheiden sich gänzlich von NiCd oder NiMH-Akkus. Sie können nur mit einer, zu ihrer Kapazität vergleichsweise, sehr geringen Laderate geladen werden. Das Gleiche gilt für das Entladen. Bleiakkus sind nicht schnellladefähig. Der empfohlene Ladestrom liegt bei 1/10 der Kapazität. Bitte beachten Sie unbedingt auch die Hinweise des Herstellers. Das D250 bietet folgende Modi:
Laden und Entladen.

Pb Lademodus:

Nach Wahl der korrekten Akkutype wechseln Sie, mit den DEC oder INC Tasten in den "CHARGE" Modus.

Drücken Sie START, der Ladestromwert beginnt zu blinken. Wählen Sie mit INC und DEC den gewünschten Wert (1/10 der Nennkapazität) und bestätigen Sie diesen durch Drücken von ENTER. Z.B. ist für einen 20Ah Akku der Wert auf 2A zu stellen.

Bitte beachten Sie unbedingt auch die Hinweise des Herstellers.

Pb Bleiakku Programm

Pb Charge
1.5A 12.0V (6P)



P-6 1.5A 13.56V
CHG 002:22 00106

Drücken Sie nochmals START, der Wert der Akkuspannung beginnt zu blinken. Wählen Sie mit INC und DEC den gewünschten Spannungs- bzw. Zellenzahlwert. Halten Sie ENTER für mehr als 3 Sekunden gedrückt um den Ladeprozess zu starten.

Sobald der Ladevorgang startet zeigt das Display den Echtzeitstatus während des Ladeprozesses: Akkutyp, Ladestrom, Akkuspannung, Ladezeit und eingeladene Kapazität. Ist der Akku komplett geladen, zeigt das Display "FINISHED" an, und ein akustisches Signal ertönt.

Pb Entlademodus:

Nach Wahl der korrekten Akkutype wechseln Sie, mit den DEC oder INC Tasten in den "DISCHARGE" Modus. Drücken Sie START, der Entladestromwert beginnt zu blinken. Wählen Sie mit INC und DEC den gewünschten Wert. Beachten Sie dazu die Instruktionen des Akkuherstellers.

Pb Discharge
1.5A 12.0V (6P)



P-6 1.0A 13.56V
DCH 005:10 00964

Drücken Sie nochmals die START Taste, der Wert der Akkuspannung beginnt zu blinken. Wählen Sie mit INC und DEC den gewünschten Spannungs- bzw. Zellenzahlwert. Halten Sie ENTER für mehr als 3 Sekunden gedrückt um den Entladeprozess zu starten.

Sobald der Entladevorgang startet zeigt das Display den Echtzeitstatus während des Ladeprozesses: Akkutyp, Ladestrom, Akkuspannung, Ladezeit und entladene Kapazität. Ist der Akku komplett entladen, zeigt das Display "FINISHED" an, und ein akustisches Signal ertönt.

Zusätzliche Pb Prozessinformationen:

Während des Pb Akku Lade-/ Entladeprozesses zeigt der D250 verschiedene Informationen an. Wählen Sie mit INC und DEC die gewünschte Information aus:

Capacity Cut-Off
ON 5000mAh

Kapazität-
limit

Safety Time
ON 200min

Einstellung
Sicherheitstimer

Temp Cut-off
50 C

Übertemperatur-
abschaltung

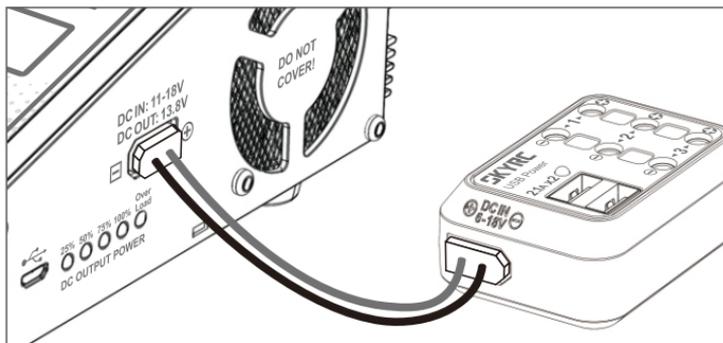
Ext. Temp ----
Int. Temp 37 C

Externe*/ Interne
Temperatur
* nur über optionalen
Temperatursensor

In Power Voltage
12.56V

Eingangsspannung

Das Ultimate Duo 250W bietet die Möglichkeit, 150 Watt DC Leistung zur Verfügung zu stellen. Diese kann für 12V Verbraucher wie Pit-Lampen, Lüfter, etc., verwendet werden. Das Gerät wandelt 100-240V AC Netzspannung in 13.8V DC um.



Anleitung:

BATT/PROGRAM
SYSTEM SETTING->

↓ ENTER

CH1: 100 CH2: 100W
DC SUPPLY: 50W

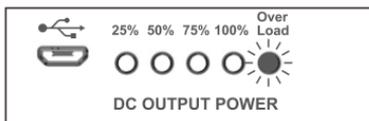
↓ ENTER

CH1: 50 CH2: 50W
DC SUPPLY: 150W

Drücken Sie ENTER um ins Netzteilmenü zu gelangen.

Wählen Sie die Leistung für Kanal 1 und Kanal 2, das the power supply will take the rest power automatically.

Achtung: Die maximale Ausgangsleistung beträgt 150 Watt und der maximale Ausgangsstrom 10A. Prüfen Sie die benötigten Strom - und Leistungswerte des zu versorgenden Gerätes vor dem Anschluss an das Netzteil. Beträgt die Last des zu versorgenden Gerätes mehr als 150W oder 10A blinkt die Kontroll-LED rot.



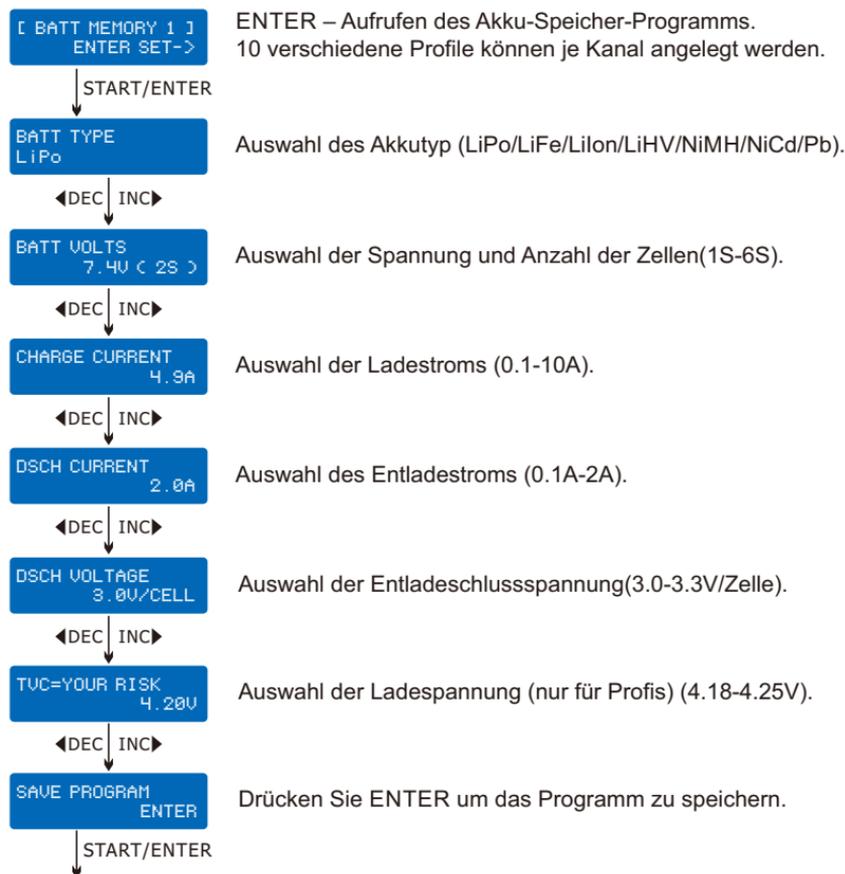
Profilspeicher setzen und abrufen

Der Lader kann bis zu 20 Lade- oder Entladeprofile speichern. Für jeden Kanal 10 Profile. Diese können abgerufen werden ohne Werte manuell nochmals über das Setup-Menü einzugeben.

Wenn Sie Parameter ändern möchten drücken Sie START/ENTER nachdem die Anzeige zu blinken beginnt können Sie mit INC oder DEC Werte ändern und mit nochmaligen Drücken von START/ENTER diese speichern.

Hinweis: Nachfolgende Anzeigen haben einen 2S (7.4V) LiPo Akku als Beispiel.

1. Profilspeicher setzen



Profilspeicher setzen und abrufen

SAVE PROGRAM
SAVE .



[BATT MEMORY 1]
LiPo 7.4V (2S)

Anzeige Akku-Typ und Zellenanzahl des gespeicherten Profils.



[BATT MEMORY 1]
C: 4.9A D: 2.2A

Anzeige Lade-/Entladestrom des gespeicherten Profils.
Drücken Sie START/ENTER länger als 3 um den Speicher aufzurufen.

START/ENTER
>3 Seconds



ENTER CHARGER
LOAD .

Laden des Profilspeichers



LiPo BALANCE CHG
4.9A 7.4V(2S)

Drücken Sie START für 3 Sek. um den Prozess zu starten.

2. Profilspeicher abrufen

Systemeinstellungen

Nach dem Einschalten des Laders erscheinen nachfolgende Anzeigen nacheinander und der User kann jeden Wert in jedem Display ändern bzw. anpassen.

Wollen Sie den Wert eines Parameter ändern, drücken Sie START/ENTER.

Das Display beginnt zu blinken und der Wert kann mit INC oder DEC geändert und mit Drücken von START/ENTER abgespeichert werden.

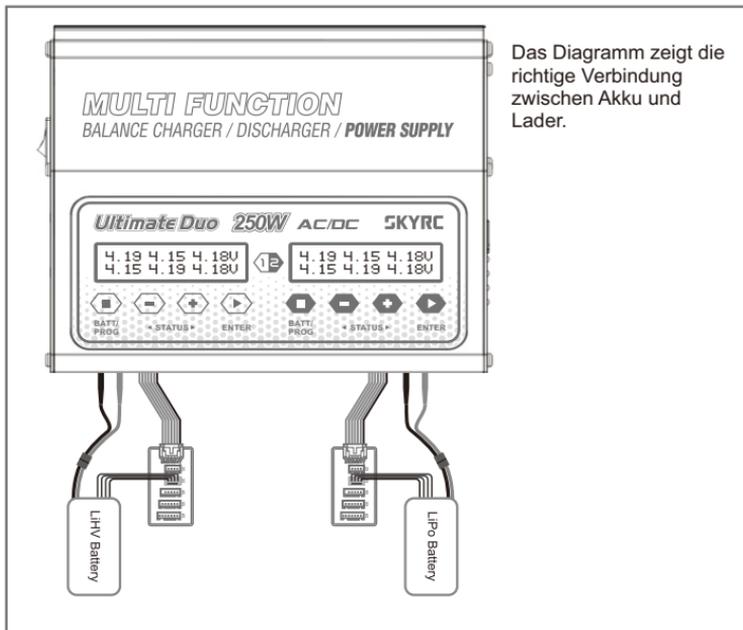
Menüpunkt	Auswahl	Beschreibung
	OFF/ ON (1-720 Min)	Beim Starten des Ladevorganges beginnt der interne Timer zu laufen. Dies dient als Schutz vor Überladung, im Falle, das der Akku defekt ist oder aufgrund anderer Umstände im Ladekreis die den Lader nicht erkennen lassen dass der Akku voll ist schaltet der Lader nach der Zeit ab. Der Wert sollte so eingestellt sein dass eine Vollladung auf jeden Fall erreicht wird.
	OFF/ ON (100-50000 mAh)	Diese Programm legt die maximale Ladekapazität für den Ladevorgang des Akkus fest. Sollte weder Delta Peak erreicht sein und auch der Timer nicht ausläuft, beendet dieses Programm automatisch den Prozess wenn die gewählte Kapazität erreicht ist.
	OFF/ ON (20°C/68°F - 80°C/176°F)	Die interne chemische Reaktion verursacht Wärme im Akku. Wird der Temperaturwert erreicht wird der Vorgang abgebrochen.
	Celsius Fahrenheit	Auswahl Temperatur-Anzeige in Celsius oder Fahrenheit.
	1-60Min	Ruhe-/Abkühlzeit für den Akku zwischen Laden und Entladen.

Systemeinstellungen

Menüpunkt	Auswahl	Beschreibung
NiMH Sensitivity D.Peak Default	Default: 4mV/Cell 5-15mV/Cell	Programm nur für NiMH/NiCd Akkus. Wird der Delta Peak Wert der eingestellt wurde erreicht, zeigt Ihnen der Lader an, dass der Akku komplett geladen wurde.
NiCd Sensitivity D.Peak Default		
Key Beep ON Buzzer ON	OFF/ON	Signalton ertönt immer beim Berühren von Tasten als Bestätigung der Aktion. Ton oder Melodie geben Alarm wenn Prozesse fertig sind oder falsch eingestellt wurden.
DC Input. Low Cut-Off 11.0V	10.0-11.0V	Dieses Programm überwacht die Eingangsspannung. Wird der von Ihnen gesetzte Wert unterschritten, beendet das Gerät jeden laufenden Prozess.
Synchronization OFF	OFF/ON	Wird der Wert auf ON gesetzt, folgt Kanal 2 den selben Einstellungen wie Kanal 1.
Load Factory Set Enter		Drücken Sie ENTER um alle Parameter auf Werkseinstellung zurück zu setzen.
Version HH: 1.00 FH: 1.10		Zeigt die Hard- und Firmware Version an.

Akku-Messfunktion

Sie können sich die gesamte Spannung, die höchste, niedrigste und die Einzelzellen-Spannungen anzeigen lassen. Verbinden Sie hierzu das Ladekabel zuerst mit dem Lader, dann mit dem Akku und zuletzt das Balancerboard mit dem Balancerstecker des Akkus.



Das Diagramm zeigt die richtige Verbindung zwischen Akku und Lader.

BATT/PROGRAM
BATT METER

Drücken Sie START/ENTER um in das Lithium-Akku-Messprogramm zu gelangen.

START
ENTER

4.20 4.19 4.19 V
4.18 4.18 4.19 V

Das Display zeigt nun jede einzelne Zellen-Spannung.

INC
DEC

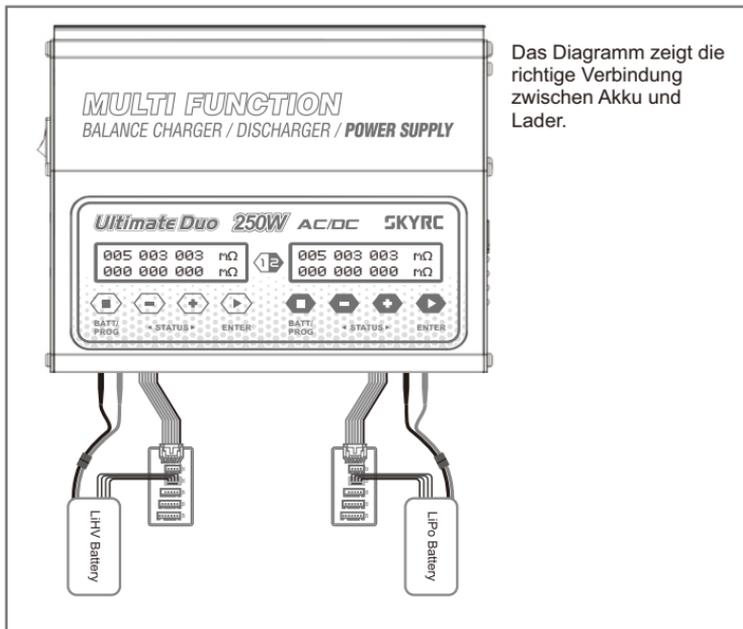
MAIN 25.13V
H4.200V L4.182V

Das Display zeigt die gesamte, die höchste und niedrigste Spannung an.

Akku-Innenwiderstandsmessung

Sie können sich den gesamten, den höchsten und niedrigsten Innenwiderstand und den der Einzelzellen anzeigen lassen.

Verbinden Sie hierzu das Ladekabel zuerst mit dem Lader, dann mit dem Akku und zuletzt das Balancerboard mit dem Balancerstecker des Akkus.



Das Diagramm zeigt die richtige Verbindung zwischen Akku und Lader.

BATT/PROGRAM
BATT RESISTANCE

Drücken Sie START/ENTER um in das Lithium Akku-Innenwiderstands-Messprogramm zu gelangen.

Start
Enter

012 005 005 mΩ
006 000 000 mΩ

Display zeigt Innenwiderstand jeder einzelnen Zelle an.

INC ↓
↑ DEC

TOTAL: 28mΩ
H: 12mΩ L: 5mΩ

Display zeigt gesamten, höchsten und niedrigsten Innenwiderstand an.

Warn- und Fehlermeldungen

Im Falle eines Fehler erscheint im Display die Ursache und es ertönt ein Alarmton.

REVERSE POLARITY

Verbindung verpolt.

CONNECTION BREAK

Akkuverbindung unterbrochen.

CONNECT ERROR
CHECK MAIN PORT

Verbindung Akku zum Lader fehlerhaft.

BALANCE CONNECT
ERROR

Verbindung zum Balancer fehlerhaft.

DC IN TOO LOW

Eingangsspannung unter 11V.

DC IN TOO HIGH

Eingangsspannung höher als 18V.

CELL ERROR
LOW VOLTAGE

Spannung einer Zelle im Akku ist zu niedrig.

CELL ERROR
HIGH VOLTAGE

Spannung einer Zelle im Akku ist zu hoch.

CELL ERROR
VOLTAGE-INVALID

Spannung einer Zelle ist ungültig/defekt.

CELL NUMBER
INCORRECT

Nicht korrekte Zellenanzahl.

INT. TEMP. TOO HI

Interne Temperatur des Gerätes ist zu hoch.

EXT. TEMP. TOO HI

Externe Temperatur des Akkus ist zu hoch
(Mit opt. Temperaturfühler).

OVER CHARGE
CAPACITY LIMIT

Akku-Kapazität übersteigt das Maximum des Wertes
der im Lader eingegeben wurde.

OVER TIME LIMIT

Ladezeit ist länger als die maximale Ladezeit die für
diesen Akku eingegeben wurde.

BATTERY HAS FULL

Spannung übersteigt den maximalen Spannungswert der
für diesen Akku im Balance-Mode eingegeben wurde.

- **DC Eingangsspannung:** 11-18V ● **AC Eingangsspannung:** 100-240V
- **Display:** 2x16 LCD
- **Gehäuse:** Metall
- **Abmessungen:** 184x146x70mm
- **Netzteil Ausgang:** 13.8V / Max. 150W
- **PC Kommunikation:** USB Port für Firmware Upgrade
- **Schnittstellen:** 2-6S Balancerbuchse-XH, Temperatursensorbuchse, Ladeausgang, DC Eingang, Micro-USB Port für PC.
- **Delta Peak Erkennung für NiMH/NiCd:** 5-15mV/cell / Default: 4mV/cell
- **Lade-Übertemperaturabschaltung:** 20°C/68°F-80°C/176°F(adjustable)
- **Ladespannungen:** NiMH/NiCd: Delta Peak Erkennung
 - LiPo: 4.18-4.25V/Zelle
 - Lilon: 4.08-4.2V/Zelle
 - LiFe: 3.58-3.7V/Zelle
 - LiHV: 4.25-4.35V/Zelle
- **Balancerstrom:** 300mA/Zelle
- **Erkennbarer Spannungsbereich:** 0.1-26.1V
- **Akkutypen/Zellenzahl:** LiPo/Lilon/LiFe/LiHV: 1-6Zellen
NiMH/NiCd: 1-15Zellen
Pb: 2-20V
- **Akkukapazitäten:** NiMH/NiCd: 100-50000mAh
LiPo/Lilon/LiFe/LiHV: 100-50000mAh
Pb: 100-50000mAh
- **Ladestrom:** (0.1A-10.0A) x2
- **Sicherheitstimer:** 1-720minutes off
- **Ladeleistung:** Kanal 1: 50-120W Kanal 2: 50-120W
Netzteil: 10-150W Kanal1+Kanal2+Netzteil=250W
- **Entladestrom:** (0.1A-2.0A) x2
- **Entladeschlussspannung:** NiMH/NiCd: 0.1-1.1V/Zelle
 - LiPo: 3.0-3.3V/Zelle
 - Lilon: 2.9—3.2V/Zelle
 - LiFe: 2.6-2.9V/Zelle
 - LiHV: 3.1-3.4V/Zelle
 - Pb: 1.8V
- **Entladeleistung:** 10Wx2
- **Balancierbare Zellenzahl:** 2-6 Zellen
- **Ansagesprache:** Englisch
- **Speicher:** 10x2 verschiedene Lade-/Entladeprofile
- **Lademethode:** CC/CV für Lithium Akkutypen und Bleiakku (Pb)
Delta-Peak Empfindlichkeit für NiMH/NiCd Akkus

Konformitätserklärung

WARNUNG: Dieses Gerät ist nicht zur Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Wissen geeignet, es sei denn es ist eine angemessene Aufsicht bei der Nutzung dabei, die mit der Funktion des Gerätes vertraut ist.

Dies ist kein Spielzeug. Laden Sie NIE nicht wiederaufladbare Batterien!

Ist das Netzkabel beschädigt, muss dieses vor erneuter Benutzung durch eine Servicestelle erneuert werden, Gefahr eines elektrischen Schlages!

⚠ Lassen Sie das Ladegerät niemals unbeaufsichtigt so lange angeschlossen ist. Im Falle einer Fehlfunktion stoppen Sie umgehend den Lade- oder Entladeprozess!

⚠ Schützen Sie den Lader vor Staub, Feuchtigkeit, Regen, Sonneneinstrahlung und Vibrationen. Nicht fallen lassen!

⚠ Lader und Akkus nur auf einer feuerfesten, ebenen und nicht leitenden Unterlage betreiben.

⚠ Betreiben Sie den Lader nur in gut belüfteten Räumen.

⚠ Die erlaubte AC Eingangsspannung beträgt 100~240V AC.



Elektronische Altgeräte sind Rohstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Ist das Produkt am Ende seiner Lebensdauer, so entsorgen Sie dieses gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften bei Ihren kommunalen Sammelstellen. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten.

Hiermit erklärt der Hersteller, dass sich das Produkt SKYRC D250 in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der EU Richtlinien befindet, sowie FCC SubPart B:2016.

Es erfüllt folgende technischen Standards:

Test Standards	Title	Result
EN55014-1:2006+ A1:2009+A2:2011	Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - Part 1: Emission	Conform
EN55014-2: 2015	Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - Part 2: Immunity - Product family standard	Conform
EN 61000-3-2:2014	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current <= 16 A per phase)	Conform
EN 61000-3-3:2013	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current <= 16 A per phase and not subject to conditional connection	Conform
EN 60335-1: 2012 +A11: 2014	Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements	Conform
EN 60335-2-29: 2004+A2: 2010	Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2: Particular requirements for battery chargers	Conform
EN 62233: 2008	Measurement methods for electromagnetic fields of household appliances and similar apparatus with regard to human exposure	Conform



Elektronische Altgeräte sind Rohstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Ist das Produkt am Ende seiner Lebensdauer, so entsorgen Sie dieses gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften bei Ihren kommunalen Sammelstellen. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten.

Häufig verwendete Begriffe

Ladeschlussspannung: Die Spannung, bei der die Batterieladegrenze (Kapazitätsgrenze) erreicht ist. Der Ladevorgang geht von einem hohen Strom auf einen niedrigen Wert (Erhaltungsladung) über. Ab diesem Zeitpunkt würde weiteres Hochstromladen zur Überhitzung und schließlich zur Zerstörung des Akkus führen.

Entladeschlussspannung: Spannung, bei der die Entladungsgrenze der Batterie erreicht ist. Die chemische Zusammensetzung des Akkus bestimmt die Höhe dieser Spannung. Unterhalb dieser Spannung beginnt der Tiefentladungsbereich. Einzelne Zellen innerhalb des Akkus können in diesem Zustand umgepolt werden und dies kann zu dauerhaften Schäden führen.

A, mA: Maßeinheit des Stromes zum Laden oder Entladen. $1000 \text{ mA} = 1 \text{ A}$

(A = Ampere, mA = Milliampere)

Ah, mAh: Maßeinheit für die Kapazität einer Batterie (Ampere mal Zeiteinheit, h = Stunde). Falls der Akku eine Stunde lang mit einem Strom von 2 A geladen wurde, so wurden 2 Ah zugeführt. Es erhält die gleiche Ladungsmenge (2 Ah), wenn es 4 Stunden bei 0,5 A, oder 15 Minuten (= 1/4 h) mit 8 A aufgeladen wird.

C-Bewertung: 'C'-Wert, einige Akkulieferanten empfehlen Lade- und Entladeströme auf der Grundlage des Akku 'C' Rating. Ein Akku mit 1 C soll somit mit dem Strom geladen werden, welcher auf dem Akku als Kapazität angegeben ist. Beispiel ein 600mAh Akku hat einen Wert $600 \text{ mA} = 1 \text{ C}$ und 3 C würde dem dreifachen Wert ($3 \times 600 \text{ mA}$) oder 1.8A 1800mA entsprechen. Der Wert 1C für einen 3200mAh Akku würde 3200mA (3.2A) sein.

Nennspannung (V): Die Nennspannung des Akkus kann wie folgt bestimmt werden:

- NiCd oder NiMH:

Multiplizieren Sie die Gesamtzahl der Zellen in dem Akkupack mal 1,2. Ein 8-Zellen-Pack hat eine Nennspannung von 9,6 Volt (8×1.2).

-**LiPo:** Multiplizieren Sie die Gesamtzahl der Zellen im Akkupack mal 3,7. Ein 3-Zellen LiPo in Reihe geschaltet hat eine Nennspannung von 11,1 Volt (3×3.7).

-**Lilo:** Multiplizieren Sie die Gesamtzahl der Zellen im Akkupack mal 3,6. A 2-Zell Lilo- in Reihe geschaltet ergibt eine Nennspannung von 7,2 Volt (2×3.6).

-**LiFe:** Multiplizieren Sie die Gesamtzahl der Zellen im Akkupack mal 3,3. Ein 4-Zellen LiFe in Reihe geschaltet hat eine Nennspannung von 13,2 Volt (4×3.3).

-**LiHV:** Multiplizieren Sie die Gesamtzahl der Zellen im Akkupack mal 3.7V. Ein 4-Zellen LiHV in Reihe geschaltet werden eine Nennspannung von 14,8 Volt (4×3.7).

Wenn die Nennspannung des Akkus nicht auf dem Etikett des Akkus aufgedruckt ist, fragen Sie Ihren Akkuhersteller oder Lieferanten.

Haftungsausschluss

Da die Einhaltung der Bedienungsanleitung, sowie der Betrieb und die Bedingungen bei Verwendung des Produktes zu keiner Zeit vom Hersteller überwacht werden kann, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung für Schäden, Kosten und/oder Verluste, die sich aus falscher Verwendung und/oder fehlerhaftem Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Batterien / Akkus

Als Endverbraucher sind Sie gesetzlich zur Rückgabe aller leeren/ defekten Batterien und Akkus verpflichtet (Batterieverordnung). Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten!

Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind:

Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei.

Ihre leeren/defekten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden.

Technische Änderungen sowie Änderungen in Ausstattung und Design vorbehalten.

Importeur / Imported by:
Robitronic Electronic Ges.m.b.H.
Pfarrgasse 50, 1230 Wien
Österreich
Tel.: +43 (0)1-982 09 20
Fax.: +43 (0)1-98 209 21
www.robitronic.com

Hersteller / Manufactured by:
SKYRC Technology Co., Ltd. 4/F, Building No.6, Meitai Industry Park,
Guanguang South Road, Guihua, Guanlan, Baoan District,
Shenzhen 518110, China
T:0755-83860222-830 F:0755-81702090
Email:info@skycrc.cn www.skycrc.com

This content is subject to change.

**Latest version can be downloaded
from www.skycrc.com**



If you have any question about this document, please contact
SkyRC by sending a message to info@skycrc.cn
All Rights Reserved.

All specifications and figures are subject to change without notice.
Printed in China ©2018

7504-0820-02

