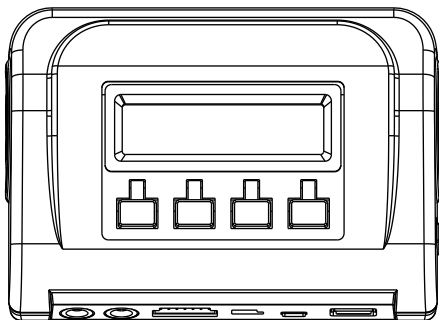


MODSTER

CHARGER 100

BEITREBSANLEITUNG/USER MANUAL



WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE



Diese Warnungen und Sicherheitshinweise sind besonders wichtig. Bitte befolgen Sie die Anweisungen, um maximale Sicherheit zu gewährleisten! Andernfalls können das Ladegerät und der Akku beschädigt werden oder im schlimmsten Fall einen Brand verursachen. Lesen

❗ Sie auch das entsprechende Kapitel, bevor Sie beginnen.

Lassen Sie das Ladegerät niemals unbeaufsichtigt, wenn der Akku angeschlossen ist. Wenn eine Fehlfunktion festgestellt wird, **BEENDEN SIE DIE DEN VORGANG SOFORT** und schauen ins Handbuch.

❗ Halten Sie das Ladegerät von Staub, Feuchtigkeit & Hitze, Sonne und Vibration fern. Lassen Sie es nie absichtlich oder fahrlässig fallen.

❗ Die zulässige DC-Eingangsspannung beträgt 11-18 V DC.

❗ Die zulässige AC-Eingangsspannung beträgt 100-240 V AC.

❗ Dieses Ladegerät und der Akku sollten auf eine hitzebeständige, nicht entflammbare, nicht wärmeleitende und nicht leitende Oberfläche gelegt werden. Stellen Sie die Geräte niemals auf einen Autositz, Teppich oder Ähnliches. Halten Sie brennbare Flüssigkeiten davon fern.

❗ Informieren Sie sich über die technischen Daten des Akkus, um sicherzustellen, dass er die Anforderungen dieses Ladegeräts erfüllt. Wenn das Programm falsch eingestellt ist, werden Akku und Ladegerät möglicherweise beschädigt. Bei Überladung können Feuer/Explosionen auftreten. Die Garantie gilt nicht für Schäden oder Folgeschäden, die durch Missbrauch oder Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften entstehen. Beachten Sie die in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren!

❗ Um Kurzschlüsse zwischen den Ladekabeln zu vermeiden, schließen Sie bitte immer zuerst das Ladekabel an das Ladegerät an und erst dann den Akku. Beim Trennen in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

❗ Versuchen Sie niemals, die folgenden Arten von Akkus zu laden oder zu entladen:

- ein Akkupack, der aus verschiedenen Zelltypen besteht (einschließlich verschiedene Hersteller)
- einen Akku, der bereits voll aufgeladen oder nur leicht entladen ist
- nicht wiederaufladbare Batterien (Explosionsgefahr)
- fehlerhafte oder beschädigte Akkus
- einen Akku mit einem integrierten Ladekreis oder einem Schutzkreis

WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE

- in einem Gerät installierte oder elektrisch mit anderen Komponenten verbundene Akkus
- Akkus, die vom Hersteller nicht ausdrücklich als für die Stromstärke geeignet angeboten werden, die im Ladeprozess entsteht

! Bitte beachten Sie die folgenden Punkte, bevor Sie das Aufladen beginnen:

- Haben Sie das passende Programm für den jeweiligen Akku-Typ ausgewählt?
- Nutzen Sie die geeignete Stromstärke zum Laden oder Entladen?
- Haben Sie die Akku-Spannung überprüft? Lithium-Akkus können parallel und in Reihe geschaltet sein, d. h. ein 2-Zellen-Pack kann 3,7 V (parallel) oder 7,4 V (in Reihe) haben.
- Haben Sie überprüft, ob alle Verbindungen fest und sicher sind? Stellen Sie sicher, dass an keiner Stelle im Stromkreis lückenhafte Kontakte vorhanden sind!

Standard Akku-Parameter

	LiPo	LiIon	LiFe	LiHV	NiCd	MiMH	Pb
Nennspannung	3.7V/Zelle	3.6V/Zelle	3.3V/Zelle	3.7V/Zelle	1.2V/Zelle	1.2V/Zelle	2.0V/Zelle
Maximale Ladespannung	4.2V/Zelle	4.1V/Zelle	3.6V/Zelle	4.35V/Zelle	1.5V/Zelle	1.5V/Zelle	2.46V/Zelle
Speicherspannung	3.8V/Zelle	3.7V/Zelle	3.3V/Zelle	3.85V/Zellen/a	n/a	n/a	n/a
Zulässige Schnell-Ladung	≤ 1C	≤ 1C	≤ 4C	≤ 1C	1C-2C	1C-2C	≤ 0.4C
Minimale Entladungsspannung	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

Achten Sie bitte darauf, die richtige Spannung für die verschiedenen Arten von Akkus zu wählen, da diese sonst beschädigt werden können. Falsche Einstellungen können dazu führen, dass die Zellen Feuer fangen oder explodieren.

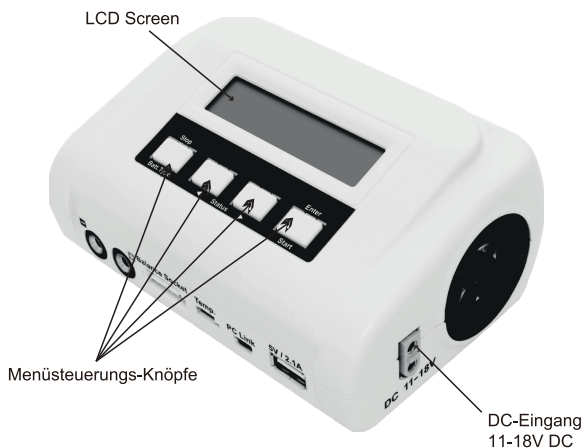
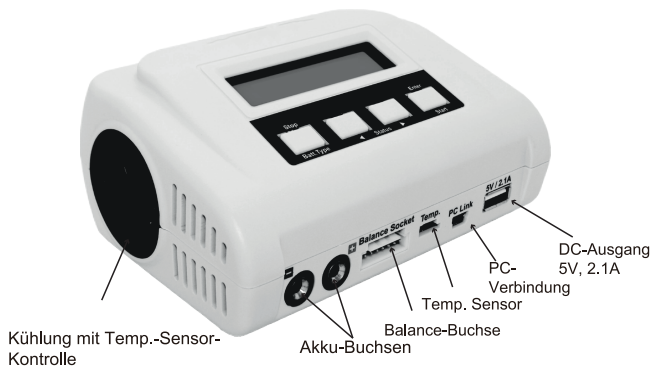
EINLEITUNG



Vielen Dank, dass Sie sich für das Ladegerät Charger 100 von Ultra Power entschieden haben. Dieses Produkt ist ein Schnellladegerät mit einem Hochleistungs-Mikroprozessor und spezialisierter Betriebssoftware. Bitte lesen Sie diese Anleitung vollständig und aufmerksam durch, bevor Sie dieses Produkt verwenden. Sie deckt eine breite Palette von Informationen zu Betrieb und Sicherheit ab.

Charger 100-Spezifikationen

Eingangsspannung	AC 100-240V, DC 11.0-18.0V
Ladeleistung	Max. 100W
Entladeleistung	Max. 10W
Stromstärke beim Laden	0.1-10A
Stromstärke beim Entladen	0.1-5A
Ausgleichs-Stromstärke	500mA/cell
LiPo/LiFe/LiIon/LiHV Zellenanzahl	1-6 series
NiCd/NiMH Zellenanzahl	1-15cells
Pb Akku-Spannung	2V-20V (1-10cells)
Akku Daten-Speicherung	10 profiles
Gewicht	0.44kg
Dimensionen	135x95x61mm





Optimierte Betriebssoftware

Charger 100 verfügt über die AUTO-Funktion, mit der der Strom während des Lade- oder Entladevorgangs reguliert wird. Speziell bei Lithium-Akkus kann dies eine Überladung verhindern, die zu einer Explosion führen kann. Das System kann den Stromkreis automatisch unterbrechen und schlägt bei Fehlfunktionen Alarm. Alle Programme dieses Produkts wurden doppelt getestet und kontrolliert, um ein Maximum an Sicherheit und ein Minimum an Störungen zu erreichen. Alle Einstellungen können durch den Nutzer festgelegt werden!

Ausgleich einzelner Zellen zum Entladen der Batterie

Während des Entladevorgangs überwacht Charger 100 jede einzelne Zelle des Akkus. Sollte die Spannung abweichen, wird eine Fehlermeldung angezeigt und der Vorgang automatisch beendet.

Kompatibel mit verschiedenen Arten von Lithium-Akkus

Charger 100 ist mit verschiedenen Arten von Lithium-Akkus kompatibel, z.B. mit LiPo, Lilon, LiFe und der neuen Generation von LiHV-Akkus.

Schnelllade- und Speichermodus der Lithium-Akkus

Die Gründe für das Aufladen von Lithium-Akkus variieren: Der Modus „Schnelles Laden“ reduziert die Ladedauer, während der Speicher-Modus die finale Spannung steuern kann, um für eine lange Zeit zu speichern und wertvolle Zeit zu sparen.

Zyklisches Laden / Entladen

Ein bis fünf zyklische und kontinuierliche Prozesse von Ladung>Entladung oder Entladung>Ladung können durchgeführt werden, um den Akku aufzufrischen oder seine Aktivität auszugleichen.

Wiederauflade-Modus des NiMH / NiCD-Akkus

Im Wiederauflade-Modus kann das Ladegerät den Akku ein- bis dreimal hintereinander automatisch aufladen. Das eignet sich hervorragend, wenn man sicherstellen möchte, dass der Akku stets voll ist – und um zu checken, wie gut er auf Schnelllade-Vorgänge reagiert.



Datenspeicher / Laden

Das Ladegerät kann bis zu zehn verschiedene Lade- / Entladeprofile speichern. So können Sie die Daten der Programmeinstellung zum kontinuierlichen Laden oder Entladen nutzen. Benutzer können diese Daten jederzeit ohne spezielle Programmeinstellung abrufen.

Finale Spannungs-Regelung (TVC)

Mit dem Ladegerät kann der Benutzer die finale Spannung ändern.

LiPo-Akku-Messgerät

Der Benutzer kann die Gesamtspannung des Akkus, die maximale Spannung, die niedrigste Spannung und die Spannung jeder einzelnen Zelle checken.

Maximale Sicherheit

Delta-Peak-Empfindlichkeit für NiMH / NiCd-Akkus: Die automatische Lade-Beendigung basiert auf dem Prinzip der Delta-Spitzenspannungserkennung. Wenn die Akkuspannung den Schwellenwert überschreitet, wird der Prozess automatisch beendet.

Automatische Ladestromgrenze

Sie können die Obergrenze des Ladestroms beim Aufladen Ihres NiMH- oder NiCd-Akkus einstellen. Das ist nützlich für den NiMH-Akku mit niedrigem Ladezustand und niedriger Kapazität im Lademodus 'AUTO'.

Kapazitätsgrenze

Die Ladekapazität wird immer so berechnet: Ladestrom mal Zeit. Wenn die Ladekapazität den Grenzwert überschreitet, wird der Vorgang automatisch beendet, wenn Sie den Maximalwert festlegen.

Temperaturschwelle *

Die interne chemische Reaktion des Akkus verursacht eine Temperatursteigerung. Wenn die festgelegte Grenze erreicht ist, wird der Prozess beendet werden.

* Diese Funktion ist durch Anschließen eines optionalen Temperatursensors verfügbar, der nicht im Paket enthalten ist.

Zeitlimit

Sie können auch die maximale Ladezeit einstellen, um Defekte zu vermeiden.



Aufladen

Während des Ladevorgangs wird dem Akku eine bestimmte Menge elektrischer Energie zugeführt. Die Ladungsmenge wird durch Multiplikation der Strommenge mit der Ladezeit berechnet. Der maximal zulässige Ladestrom variiert je nach Akku-Typ oder Leistung und ist in den Informationen des Herstellers zu finden. Nur Akkus, die ausdrücklich als schnell aufladbar bezeichnet werden, dürfen zu höheren Raten als dem Standard-Ladestrom aufgeladen werden.

Schließen Sie den Akku an das Ladegerät an: Rot ist positiv und Schwarz ist negativ. Aufgrund des Unterschieds zwischen dem Widerstand des Kabels und Steckers kann das Ladegerät den Widerstand des Akku-Packs nicht erkennen. Die Grundvoraussetzung für die ordnungsgemäße Funktion des Ladegeräts ist, dass die Ladeleitung einen ausreichenden Querschnitt hat. Zudem ist es ratsam, hochwertige Steckverbindungen (normalerweise vergoldet) an beiden Enden anzubringen.

Beachten Sie immer das Handbuch des Akku-Herstellers bezüglich Lademethoden. Gehen Sie gemäß den Empfehlungen zu Ladestrom und Ladezeit vor. Insbesondere Lithium-Akkus sollten streng nach den Anweisungen des Herstellers behandelt werden.

Seien Sie besonders beim Anschluss von Lithium-Akkus aufmerksam!

Versuchen Sie nicht, den Akku eigenmächtig zu zerlegen!

Bitte beachten Sie, dass Lithium-Akkus parallel und in Reihe angeschlossen werden können. Bei der Parallelschaltung wird die Akku-Kapazität berechnet, indem die Einzelkapazität mit der Anzahl der Zellen multipliziert wird. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Gesamtspannung die gleiche bleibt. Wenn die Spannung unausgeglichen ist, kann es zu einem Brand oder einer Explosion kommen. Es wird daher empfohlen, Lithium-Akkus in Serie zu laden.



! ENTLADEN

Der Hauptzweck des Entladens ist die Entfernung der Restkapazität des Akkus. Alternativ kann es auch darum gehen, die Akkuspannung auf ein zuvor definiertes Niveau zu reduzieren. Dem Entladen sollte die gleiche Aufmerksamkeit zukommen wie dem Laden.

Die endgültige Entladespannung sollte korrekt eingestellt sein, um zu großes Entladen zu verhindern. Lithium-Akkus können nicht niedriger als bis zur minimalen Spannung entladen werden. Andernfalls wird dies einen schnellen Kapazitätsverlust oder stärkere Schäden verursachen. Im Allgemeinen müssen Lithium-Akkus nicht entladen werden. Bitte achten Sie zum Schutz des Geräts auf die Mindestspannung!

Einige wiederaufladbare Akkus haben einen Memory-Effekt. Wenn ihre Kapazität nur teilweise verwendet und sie dann aufgeladen werden, bevor die gesamte Ladung abgerufen wurde, „erinnern“ sie sich daran. Beim nächsten Mal werden sie dann wieder nur diesen Teil ihrer Kapazität nutzen. Dies ist der Memory-Effekt. Man sagt, dass NiMH- und NiCD-Akkus darunter leiden. Der Effekt ist bei den NiCDs stärker als bei NiMH.

Es wird empfohlen, Lithium-Akkus nur teilweise zu entladen. Häufiges vollständiges Entladen sollte nach Möglichkeit vermieden werden.

Laden Sie den Akku stattdessen häufiger auf oder verwenden Sie einen Akku mit größerer Kapazität. Die volle Kapazität kann erst erreicht werden, wenn zehn oder mehr Ladezyklen absolviert wurden. Der zyklische Prozess des Ladens und Entladens optimiert die Kapazität des Akkus.

LITHIUM-AKKU ANSCHLUSS-DIAGRAMM



Das Ladegerät Charger 100 verfügt über eine integrierte Schaltstromversorgung. Sie können das Netzkabel direkt an den Hauptstrom (100-240 V AC), eine externe Stromversorgung (12-18V) oder eine 12V Autobatterie mit der DC-Eingangsbuchse verbinden.

ACHTUNG: Das Ladegerät MUSS eingeschaltet sein, bevor Sie den Akku anschließen. Wurde das Ladegerät zuvor nicht eingeschaltet, kann das Anschließen eines Akkus zu einem Ausfall des Ladegeräts führen, wenn falsche Verbindungen bestehen. Das Ladegerät muss mit Strom versorgt werden, damit es falsche Verbindungen erkennen und davor warnen kann. Wenn Sie die Warnung "Reverse Polarity" (Verpolung umkehren) erhalten, MÜSSEN Sie den Akku SOFORT entfernen! Schalten Sie dabei niemals das Ladegerät zuerst aus.

Vor dem Anschließen eines Akkus muss unbedingt überprüft werden, dass die Lade-Parameter korrekt eingestellt wurden. Sollten diese nicht korrekt sein, kann der Akku beschädigt werden, in Flammen aufgehen oder explodieren. Überprüfen Sie (BITTE ZWEIMAL), ob Ihre Verkabelung richtig gepolt ist.

Um einen Kurzschluss eines Akkus zu vermeiden, müssen Sie das Ladekabel immer zuerst an das Ladegerät und erst dann an den Akku anschließen. Beim Abstecken immer zuerst den Akku vom Ladekabel lösen. Niemals das Kabel zuerst vom Ladegerät abstecken, wenn der Akku noch angeschlossen ist.

BALANCE-BUCHSE:

Das am Akku angeschlossene Balance-Kabel muss mit dem Ladegerät verbunden werden. Tun Sie dies, indem Sie das schwarze Kabel mit dem Minuspol verbinden. Achten Sie auf die richtige Polarität! (Siehe Schaltplan auf der übernächsten Seite.)

ANSCHLUSS DES AKKUS

Befolgen Sie diese Anweisungen, um einen Lithium-Akku mit einem Balance-Stecker zu verbinden.

LITHIUM-AKKU ANSCHLUSS-DIAGRAMM

1. Schließen Sie die Ladekabel an das Ladegerät an und achten Sie auf die richtige Polarität.
2. Schalten Sie das Ladegerät ein und überprüfen Sie, ob Ihre Einstellungen mit denen des Akkus übereinstimmen, den Sie aufladen möchten.
3. Verbinden Sie die Hauptkabel des Akkus mit den Hauptkabeln des Ladegeräts.
4. Schließen Sie das Balance-Kabel des Akkus an die richtige Balance-Buchse am Multi Balance Board an. Im Zweifelsfall fragen Sie bitte Ihren Händler, welche Steckdose Sie verwenden sollen.
5. Starten Sie den Ladezyklus, warten und beobachten Sie, bis das Ladegerät den Aufladevorgang startet und ob es korrekte Messwerte auf dem Bildschirm anzeigt.
6. Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, trennen Sie das Ausgleichskabel vom Multi Balance Board und dann die Hauptkabel des Akkus vom Ladekabel.

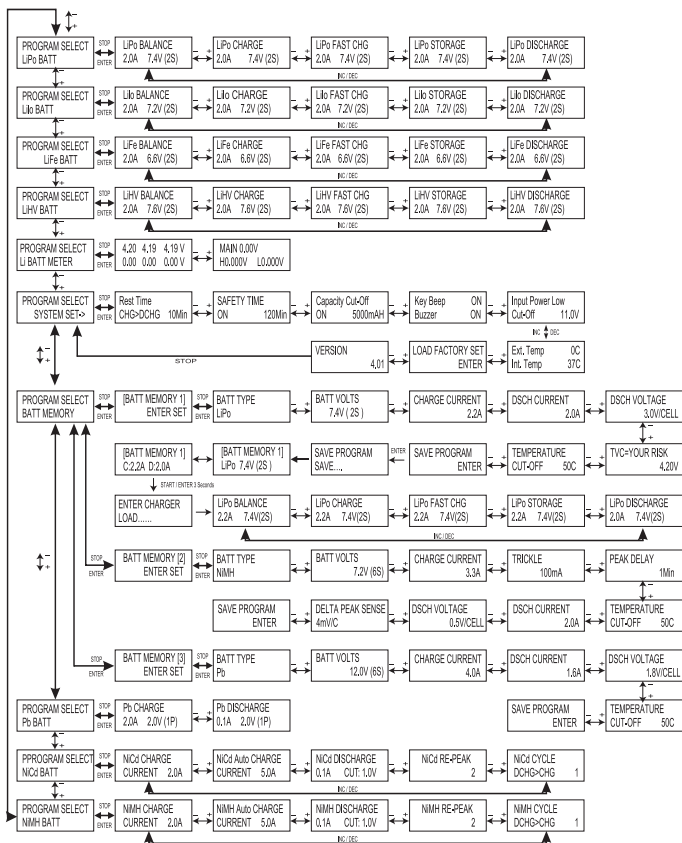
Dieses Diagramm zeigt ausschließlich den richtigen Anschluss Ihres Akkus an das Charger 100 während des Ladevorgangs im Balance-Ladeprogramm-Modus.



WARNUNG:



Fehler beim Anschließen beschädigen dieses Ladegerät.

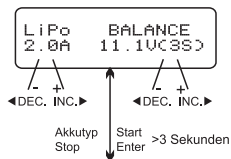


LITHIUM-AKKU (LiPo/LiFe/Lilon/LiHV) PROGRAMM

Diese Programme eignen sich nur zum Laden & Entladen von Lithium-Akkus mit einer Nennspannung von 3,7 V; 3,3 V und 3,8 V pro Zelle. Für diese Akkus müssen unterschiedliche Ladungstechniken angewendet werden, die als Konstantspannungs- (CV) und Konstantstrom-Methode (CC) bezeichnet werden. Der Ladestrom variiert je nach Akkukapazität und Leistung. Die finale Ladespannung ist ebenfalls sehr wichtig. Sie sollte genau auf die Ladespannung des Akkus abgestimmt sein. Sie beträgt 4,2 V für LiPo; 3,6 V für LiFe; 4,1 V für Lilon und 4,35 V für LiHV. Ladestrom und Nennspannung für die im Ladeprogramm eingestellte Zellenzahl müssen immer korrekt sein, damit der Akku geladen werden kann.

LITHIUM-AKKU IM BALANCE-MODUS LADEN

Diese Funktion dient zum Ausgleichen der Spannung von Lithium-Polymer-Akkuzellen während des Ladevorgangs. Im Ausgleichsmodus muss der Akku mit einem Ausgleichskabel an das Stromkabel des Ladegeräts angeschlossen werden. In diesem Modus unterscheidet sich der Ladevorgang vom normalen Lademodus. Der interne Prozessor des Ladegeräts überwacht die Spannungen jeder Zelle des Akkus und steuert den Ladestrom, der jeder Zelle zugeführt wird, um die Spannung auszugleichen. Hinweis: Wir empfehlen, Lithium-Akkus nur im Balance-Modus mit einem Ausgleichskabel zu laden.



Die linke Seite der ersten Zeile zeigt den von Ihnen gewählten Akkutyp. Der Wert links in der zweiten Zeile des Ladegeräts ist der vom Benutzer festgelegte Wert. Drücken Sie nach dem Einstellen des Stroms und der Spannung die START / ENTER-Taste länger als 3 Sekunden, um den Vorgang zu starten.

LITHIUM-AKKU (LiPo/LiFe/LiIon/LiHV) PROGRAMM

R: 3SER S: 3SER
CONFIRM<CENTER>

Start
Enter

Li3s 1.2A 12.59V
BAL 022:43 00682

Zahl
der
Zellen

Lade-
dauer

Strom-
stärke

Akku
Voltzahl

Geladene
Kapazität

Der Bildschirm zeigt die Zahl der Zellen, die sie eingestellt haben und die der Prozessor erkennt. R = Anzahl der vom Ladegerät erkannten Zellen. S = Anzahl der Zellen, die Sie auf dem vorherigen Bildschirm festgelegt haben. Wenn beide identisch sind, können Sie den Ladevorgang starten. Wenn nicht, drücken Sie die Taste BATT TYPE / STOP, um zum vorigen Bildschirm zurückzukehren und die Zahl der Zellen des Batteriepacks erneut zu überprüfen, bevor Sie fortfahren.

Dieser Bildschirm zeigt den Echtzeitstatus während des Ladevorgangs. Drücken Sie BATT TYPE / STOP einmal, um den Ladevorgang zu stoppen.

Aufladen eines Lithium-Akkus

In diesem Modus werden LiPo/LiFe/LiIon/LiHV-Akkus normal geladen.

Hinweis: Wir empfehlen, Lithiumbatterien mit einem Balance-Kabel und nur im Balance-Modus zu laden.

LiPo CHARGE
2.0A 11.1VCSS

◀DEC. INC.▶

◀DEC. INC.▶

Akkutyp
Stop

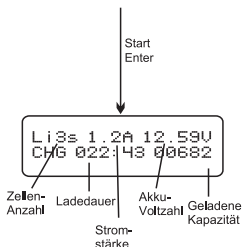
Start
Enter >3 Sekunden

R: 3SER S: 3SER
CONFIRM<CENTER>

Die linke Seite der ersten Zeile zeigt den gewählten Akku-Typ. Der Wert links in der zweiten Zeile des Ladegeräts ist die festgelegte Stromstärke. Nach dem Einstellen von Strom & Spannung drücken Sie die START / ENTER-Taste für mehr als 3 Sekunden, um den Vorgang zu starten.

Dies zeigt die Anzahl der von Ihnen eingegebenen Zellen an, die der Prozessor erkennt. R = Anzahl der vom Ladegerät erkannten Zellen. S = Anzahl der Zellen, die Sie am vorigen Bildschirm festgelegt haben.

LITHIUM-AKKU (LiPo/LiFe/LiIon/LiHV) PROGRAMM

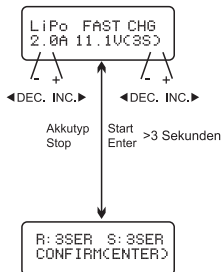


Wenn beide Zahlen identisch sind, können Sie den Ladevorgang beginnen. Wenn nicht, drücken Sie die BATT TYPE / STOP-Taste, um zum vorigen Bildschirm zurückzukehren, um die Zellen-Zahl des Akkus erneut zu prüfen, bevor Sie fortfahren.

Dieser Bildschirm zeigt den Echtzeitstatus während des Ladevorgangs. Drücken Sie BATT TYPE / STOP-Taste einmal, um den Ladevorgang zu stoppen.

"SCHNELLE" LADUNG DES LITHIUM-AKKUS

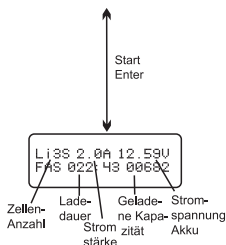
Der Ladestrom fällt gegen Ende des Ladevorgangs ab, ein bestimmter CV-Prozess wird früher auf den Ladevorgang reduziert. Tatsächlich erreicht der Ladestrom 1/5, wenn der Ladevorgang während der CV-Periode 1/10 erreicht. Die Ladekapazität ist etwas kleiner als beim normalen Laden, aber die Ladezeit wird entsprechend verkürzt.



Der Wert auf der linken Seite der zweiten Zeile zeigt den Ladestrom. Der Wert auf der rechten Seite der zweiten Zeile zeigt die Spannung des Akkus. Nach dem Einstellen von Strom und Spannung drücken Sie die START / ENTER-Taste länger als 3 Sekunden, um den Vorgang zu starten.

Dies zeigt die Anzahl der von Ihnen eingegebenen Zellen an, die der Prozessor erkennt.
 R = Anzahl der vom Ladegerät erkannten Zellen.
 S = Anzahl der Zellen, die Sie auf dem vorigen Bildschirm festgelegt haben.

LITHIUM-AKKU (LiPo/LiFe/LiIon/LiHV) PROGRAMM

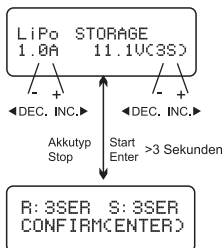


Wenn beide Zahlen identisch sind, können Sie den Ladevorgang beginnen. Wenn nicht, drücken Sie BATT TYPE / STOP-Taste, um zum vorigen Bildschirm zurückzukehren, um die Zellen-Zahl des Akkus erneut zu prüfen, bevor Sie fortfahren.

Dieser Bildschirm zeigt den Echtzeitstatus während des Ladevorgangs. Drücken Sie BATT TYPE / STOP-Taste einmal, um den Ladevorgang zu stoppen.

STEUERUNG DES LITHIUM-AKKUS

Die Funktion dient zum Laden/Entladen von Akkus, die nicht gleichzeitig verwendet werden. Es dient zudem dem Laden/Entladen von Akkus mit bestimmtem Originalzustand. Sie sind nach Typen klassifiziert: 3,7 V LiIon; 3,8 V LiPo; 3,3 V LiFe und 3,9 V LiHV. Die Entladung beginnt, wenn der ursprüngliche Akku-Zustand die Speicherspannung überschreitet.



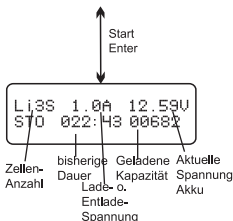
In diesem Bildschirm können Sie Stromstärke und Spannung des Akkus einstellen. Aufladen und Entladen bringen die Batterien auf das Spannungsniveau des Speicherzustands.

Dieser Bildschirm zeigt die Anzahl der Zellen an, die Sie eingegeben haben und die der Prozessor erkennt.

R = Anzahl der vom Ladegerät erkannten Zellen.
S = Anzahl der Zellen, die Sie auf dem vorigen Bildschirm festgelegt haben.

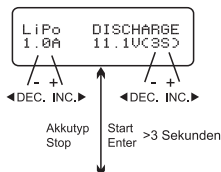
Sind beide Zahlen identisch, können Sie den Ladevorgang beginnen. Wenn nicht, drücken Sie die BATT TYPE / STOP-Taste, um zum vorigen Screen zurückzukehren, um die Zellen-Zahl des Akkus erneut zu prüfen, bevor Sie fortfahren.

LITHIUM-AKKU (LiPo/LiFe/LiIon/LiHV) PROGRAMM

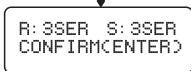


Dieser Bildschirm zeigt den Echtzeitstatus während des Ladevorgangs. Drücken Sie BATT TYPE / STOP-Taste einmal, um den Ladevorgang zu stoppen.

ENTLADEN DES LITHIUM-AKKUS



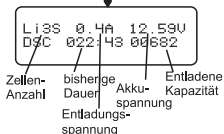
Der Wert des Entladestroms (links) darf 1 ° C nicht überschreiten, der rechte Wert darf nicht unter der vom Hersteller empfohlenen Spannung liegen, um eine Überentladung zu vermeiden. Drücken Sie die START / ENTER-Taste länger als 3 Sekunden, um die Entladung zu starten.



Dieser Bildschirm zeigt die Anzahl der Zellen an, die Sie eingegeben haben und die der Prozessor erkennt.

R = Anzahl der vom Ladegerät erkannten Zellen.
S = Anzahl der Zellen, die Sie auf dem vorigen Bildschirm festgelegt haben.

Wenn beide Zahlen identisch sind, können Sie den Ladevorgang beginnen. Wenn nicht, drücken Sie die BATT TYPE/STOP-Taste, um zum vorigen Bildschirm zurückzukehren, um die Zellen-Zahl des Akkus erneut zu prüfen, bevor Sie fortfahren.



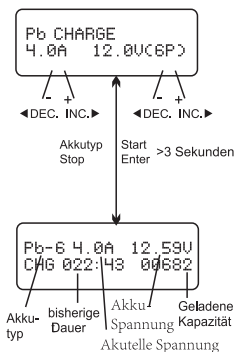
Dieser Bildschirm zeigt den Echtzeitstatus während des Ladevorgangs. Drücken Sie die BATT TYPE / STOP-Taste einmal, um den Ladevorgang zu stoppen.

PB AKKU-PROGRAMM



Dieses Programm eignet sich nur zum Laden von Pb-Blei-Säure-Akkus mit einer Nennspannung von 2 bis 20 V. Pb-Blei-Säure-Akkus unterscheiden sich vollständig von NiMH / NiCD-Batterien. Diese Batterien können im Vergleich zu ihrer Kapazität nur geringeren Strom liefern. Das gleiche gilt für den Ladevorgang. Der max. Ladestrom kann nur 1/10 der Kapazität betragen. Der Pb-Akku kann nicht zum Schnellladen verwendet werden. Bitte befolgen Sie die Anweisungen des Akku-Herstellers.

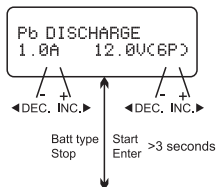
AUFLADEN DES PB AKKUS



Stellen Sie den Ladestrom links und die Nennspannung rechts ein. Strombereich 0,1-10,0. Wenn der Akku geladen wird, sollte die Spannung übereinstimmen. Drücken Sie die START/ ENTER-Taste länger als 3 Sekunden, um den Ladevorgang zu starten.

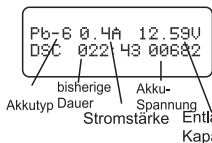
Dieser Bildschirm zeigt den Echtzeitstatus während des Ladevorgangs. Drücken Sie BATT TYPE / STOP-Taste einmal, um den Ladevorgang zu stoppen.

ENTLADEN DES PB-AKKUS



Stellen Sie den Entladestrom links und die Nennspannung rechts ein. Der Entladestrombereich liegt zwischen 0,1 und 5,0 A. Die Spannung sollte mit dem entladenen Akku übereinstimmen. Drücken Sie die ENTER / START-Taste länger als 3 Sekunden, um die Entladung zu starten.

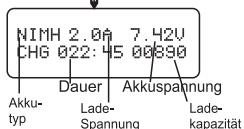
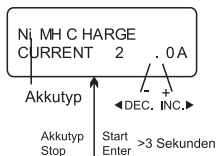
PB AKKU-PROGRAMM



Der Bildschirm zeigt die Echtzeitentladung. Drücken Sie zum Ändern des Entladewerts die START / ENTER-Taste. Drücken Sie START / ENTER erneut, um den Parameterwert zu speichern. Drücken Sie zum Beenden die Taste BATT TYPE / STOP.

NIMH/NICD AKKU-PROGRAMM

LADEN DES NIMH/NICD-AKKUS

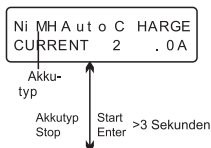


Dieses Programm dient zum Laden und Entladen von NiMH / NiCD-Akkus, die mit verbunden R/C-Modell-Applikationen verbunden sind. Sie können Inc. oder Dez. drücken, um den Parameterwert zu ändern. Drücken Sie die START / ENTER-Taste, um den Wert zu speichern.

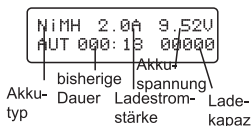
Der Bildschirm zeigt den Auflade-Status in Echtzeit an. Drücken Sie die Taste BATT TYPE / STOP, um den Prozess zu stoppen. Das akustische Signal zeigt das Ende des Prozesses.

NIMH/NICD-AKKUS IM AUTO-LADE MODUS LADEN

In diesem Programm erkennt das Ladegerät den Zustand des angeschlossenen Akkus und lädt automatisch auf. In diesem Modus sollten Sie die Ladestrom-Obergrenze festlegen, um Schäden durch übermäßigen Stromzufluß zu vermeiden. Akkus mit niedrigem Widerstand und geringer Kapazität können im Auto-Lade Modus zu höherer Stromstärke führen.



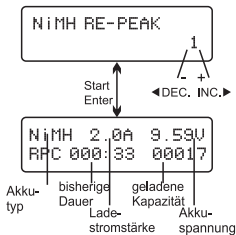
Das Programm dient zum Laden von NiMH / NiCD-Akkus im Auto-Modus. Sie können es im Strom-Feld blinken lassen und INC. oder DEC. drücken, um den Modus zu wechseln.



Der Bildschirm zeigt den Auflade-Status in Echtzeit an Status. Drücken Sie die Taste BATT TYPE / STOP, um den Prozess zu stoppen. Das akustische Signal zeigt das Ende des Prozesses.

NIMH / NICD-AKKU IM RE-PEAK-LADEMODUS LADEN

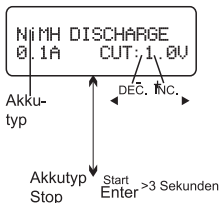
Im Re-Peak-Lademodus (nur NiMH- und NiCD-Akkus) kann das Ladegerät den Akku einmal, zweimal oder dreimal nacheinander automatisch aufladen. Dies ist gut, um sicherzustellen, dass der Akku vollständig aufgeladen ist, und um zu prüfen, wie gut der Akku schnell geladen wird. Nach jeder erneuten Aufladung tritt eine Abkühlverzögerung von fünf Minuten auf. Drücken Sie die START / ENTER-Taste länger als 3 Sekunden, um den Ladevorgang zu starten.



Re-peak Ladezyklus Nr. 1 wird im Display angezeigt.

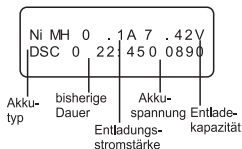
Drücken Sie die START / ENTER-Taste, um die Re-Peak-Zyklusnummer blinken zu lassen und drücken Sie INC. oder DEC., um die gewünschte Anzahl erneuter Aufladungen zu finden. Drücken Sie die START / ENTER-Taste, um Auswahl bestätigen.

ENTLADEN VON NIMH/NICD-AKKUS



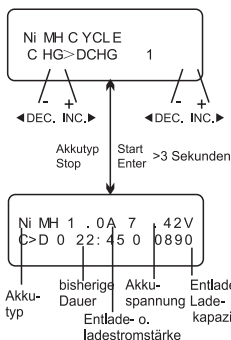
Stellen Sie den Entladestrom links und die finale Spannung rechts ein. Die Bandbreite des Entladestroms ist 0,1-5,0 A; Die Bandbreite der Endspannung beträgt 0,1-25,2 V. Drücken Sie die START / ENTER-Taste länger als 3 Sekunden, um das Programm zu starten.

NIMH/NICD AKKU-PROGRAMM



Der Bildschirm zeigt den Entladezustand an. Sie können die START/ENTER-Taste drücken, um den Entladestrom zu ändern. Drücken Sie erneut diese, um den Wert zu speichern. Drücken Sie die Taste BATT TYPE / STOP, um das Entladen zu stoppen. Das akustische Signal warnt vor dem Ende der Entladung.

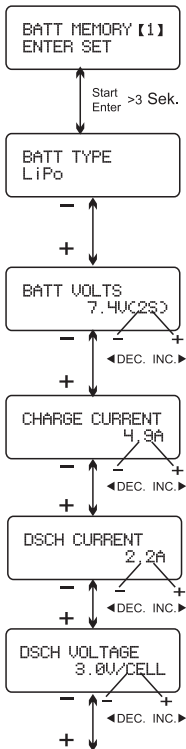
DER LADEN/ENTLADEN- & ENTLADEN/LADEN-ZYKLUS DES NIMH / NICD-AKKUS



Sie können die Sequenz links und die Anzahl der Zyklen rechts einstellen. Die Bandbreite der Zyklus-Wiederholungen ist 1-5.

Drücken Sie die Taste BATT TYPE / STOP, um das Programm zu stoppen. Sie können die Taste Inc. oder Dec. drücken, um den Ladestrom zu ändern. Der Ton zeigt das Ende des Programms an.

AKKU-MEMORY-PROGRAMM



Charger 100 verfügt über ein Datenspeicher- und Ladeprogramm. Es kann zehn verschiedene Akkudaten speichern, die die jeweiligen Spezifikationen des Akkus darstellen. Sie können die Daten beim Laden / Entladen abrufen, ohne das Programm erneut einzurichten. Drücken Sie die START / ENTER-Taste, um das Display zum Blinken zu bringen und verwenden Sie INC. oder DEC., um die Parameter einzustellen.

Das Beispiel ist der Lipo Akku-Pack (2S/7.4V).

Stellen Sie die Spannung und Anzahl der Zellen zusammen mit der normalen Spannung ein (1S-6S).

Stellen Sie den Ladestrom ein, er kann verändert werden. 0.1-10.0A.

Stellen Sie den Entladestrom ein, er kann verändert werden. 0.1-5.0A.

Stellen Sie die Entladespannung ein, sie kann verändert werden (3.0-3.3V/Cell).

AKKU-MEMORY-PROGRAMM

TVC=YOUR RISK
4 . 20V

Stellen Sie die finale Spannung ein, sie kann verändert werden (4.18-4.30V).

◀DEC. INC.▶

TEMPERATURE
CUT-OFF 5 0C

Stellen Sie die Abschalttemperatur ein, sie kann angepasst werden (20 C/68 F-80 C/176 F).

◀DEC. INC.▶

SAVE PROGRAM
E ENTER

SAVE PROGRAM
S AVE

Drücken Sie die START / ENTER-Taste mehr als drei Sekunden, um das Programm zu speichern.

Start
Enter >3 Sekunden

BATT MEMORY 【1】
Li Po 7 . 4V(2S)

Dieser Bildschirm zeigt das gespeicherte Profil an.

Nächstes Blinken

BATT MEMORY 【1】
C: 4. 9A D : 2. 2A

Dieses Programm lädt die im "Daten speichern"-Programm gespeicherten Daten. Drücken Sie die START / ENTER-Taste mehr als drei Sekunden, um einen Speicher zu laden, ansonsten wechseln Sie in den Einstellmodus.

ENTER CHARGER
LOAD.....

Lädt die Daten.

LITHIUM-AKKU METER

Der Benutzer kann die Gesamtspannung des Akkus, die höchste Spannung, die niedrigste Spannung und die Spannung jeder Zelle prüfen. Bitte schließen Sie den Akku mit dem Haupt-Akkukabel und den Ausgleichskabeln an die Balance-Buchse an.



PROGRAM SELECT
Li BATT METER

Start
Enter

4.19 4.15 4.18V
0.00 0.00 0.00V

-
+

MAIN 12.52V
H4.190V L4.160V

Drücken Sie die START / ENTER-Taste, um in das Lithium-Akku Meter-Programm einzusteigen.

Der Bildschirm zeigt die Spannung jeder Zelle an.

Der Bildschirm zeigt die Gesamtspannung an, die höchste Spannung und die niedrigste Spannung.

SYSTEM-EINSTELLUNGEN

Es wird mit dem Standardwert der wesentlichen Benutzereinstellungen gearbeitet, wenn es zum 1. Mal an einen DC 11 ~ 18V-Akku angeschlossen wird. Auf dem Bildschirm werden die folgenden Informationen nacheinander angezeigt, und der Benutzer kann die Parameter in jeder Ansicht ändern. Drücken Sie START / ENTER, um ihn zum Blinken zu bringen, und ändern Sie den Wert durch Drücken von Dez. o. Inc.. Der Wert wird durch erneutes Drücken der START / ENTER-Taste gespeichert.

PROGRAM SELECT
SYSTEM SET

Vom Benutzer eingerichteter Startbildschirm.

Rest Time
CHG>DCHG 1 0 Min

Der Akku kann im zyklischen Lade- und Entladevorgang oft warm werden. Das Programm kann eine Puffer-Zeit nach jedem Laden o. Entladen einfügen, damit der Akku ausreichend Zeit zum Abkühlen hat. Der Wert reicht von 1 bis 60 Minuten.

DEC. INC.

SAFETY TIME
ON 1 20 Min

Wenn Sie einen Ladevorgang starten, läuft die Integralsicherheitszeit automatisch zur gleichen Zeit ab. Dies ist so programmiert, dass ein Überladen der Batterie verhindert wird, wenn sich herausstellt, dass sie fehlerhaft ist oder wenn das System den Akkus nicht erkennt. Der Wert für die Sicherheitszeit sollte großzügig genug sein, um eine vollständige Aufladung des Akkus zu ermöglichen.

DEC. INC.

DEC. INC.

Berechnung der Sicherheitszeit

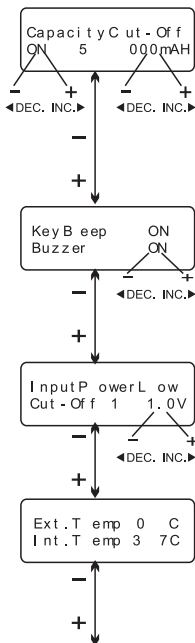
Teilen Sie beim Laden von NiMH- oder NiCD-Akkus die Kapazität durch den Strom, dann teilen Sie das Ergebnis durch 11,9. Nehmen Sie diese Zahl als Wert



für die Sicherheitszeiteinstellung. Wenn das Ladegerät bei dieser Schwelle stoppt, werden ca. 140% der Kapazität in den Akku eingespeist worden sein.

Beispiel:

Kapazität	Strom	Sicherheitszeit
2000mAh	2.0A	$(2000/2.0=1000)/11.9=84$ Minuten
3300mAh	3.0A	$(3300/3.0=1100)/11.9=92$ Minuten
1000mAh	1.2A	$(1000/1.2=833)/11.9=70$ Minuten



Dieses Programm legt die maximale Ladekapazität fest, die dem Akku während des Ladens zugeführt wird. Wenn die Deltapack-Spannung nicht erkannt wird oder die Sicherheitszeit aus irgendeinem Grund abgelaufen ist, stoppt diese Funktion den Prozess automatisch bei dem ausgewählten Kapazitätswert.

Der Piepton ertönt jedes Mal, wenn Sie die Tasten drücken, um Ihre Aktion zu bestätigen. Der Piepton oder die Melodie ertönt zu verschiedenen Zeiten während des Betriebs, um verschiedene Modusänderungen anzuzeigen. Diese Geräusche können ein- oder ausgeschaltet sein.

Dieses Programm überwacht die Spannung der Eingangsbatterie. Wenn die Spannung unter den Wert fällt, stellen Sie den Betrieb zwangsweise ab, um die Eingangsbatterie zu schützen.

Dieser Bildschirm zeigt die externe und interne Temperatur.

DIVERSE INFORMATIONEN BEIM LADEVORGANG

LOAD FACTORY SET
ENTER



VERSION
1 .00

Drücken Sie die Start / Enter-Taste für mehr als drei Sekunden zum Laden der Werkseinstellungen.

Dieser Bildschirm zeigt die genutzte Version.

DIVERSE INFORMATIONEN

Sie können während des Lade- oder Entladevorgangs verschiedene Informationen auf dem LCD-Bildschirm abfragen. Wenn Sie die Dez.-Taste drücken, werden auf dem Bildschirm die Benutzer-Einstellungen angezeigt. Außerdem können Sie die Spannung der einzelnen Zellen mit der Taste Inc. überwachen, wenn das einzelne Verbindungskabel mit dem zu verarbeitenden Lithium-Akku verbunden ist.

End Voltage
12.6V(3S)

Es kommt zu dieser finalen Spannung, wenn das Programm endet.

IN Power Voltage
12.56V

Derzeitige Eingangsspannung.

Ext. Temp 0 C
Int. Temp 2 6C

Dieser Bildschirm zeigt die Temperaturen.

Safety Time
ON 200min

Die Sicherheitszeit ist aktiviert und die Dauer in Minuten wird angezeigt.

Capacity Cut-Off
ON 500mAh

Die angezeigte Kapazitäts-Abschaltfunktion ist mit dem eingestellten Kapazitäts-Wert eingeschaltet.

4.19 4 .15 4 .18V
0.00 0 .00 0 .00V

Der Akku ist mit dem Balance-Kabel verbunden. Sie können die Spannung jeder Zelle im Akkupack überprüfen.

WARNUNGEN UND FEHLERMELDUNGEN



Es gibt eine Vielzahl von Funktionen für die Systeme zur Überprüfung von Prozessen und den Zustand der Elektronik. Im Fehlerfall wird der Bildschirm die Fehlerursache anzeigen und es erklingt ein Ton.

REVERSE POLARITY

Falsche Polarität angeschlossen.

CONNECTION BREAK

Die Verbindung ist unterbrochen.

CONNECT ERROR
CHECK MAIN PORT

Falsche Akku-Verbindung.

BALANCE CONNECT
ERROR

Die Ausgleichsverbindung ist falsch.

DC INPUT LOW

Eingangsspannung unter 11V.

DC INPUT HIGH

Eingangsspannung über 18V.

CELL ERROR
LOW VOLTAGE

Spannung einer Zelle im Akku ist zu gering.

CELL ERROR
HIGH VOLTAGE

Spannung einer Zelle im Akku ist zu groß.

CELL ERROR
VOLTAGE-INVALID

Spannung einer Zelle im Akku ist ungültig.

CELL NUMBER
INCORRECT

Die Zellen-Zahl ist falsch.

INT. TEMP. TOO HIGH

Die interne Temperatur ist zu hoch.

EXT. TEMP. TOO HIGH

Die externe Temperatur ist zu niedrig.

OVERCHARGE
CAPACITY LIMIT

Die Akku-Kapazität ist höher, als das vom Nutzer gewählte Maximum.

OVER TIME LIMIT

Die Ladezeit ist länger als das vom Nutzer gewählte Maximum.

BATTERY WAS FULL

Die Batteriespannung ist höher als das vom Nutzer für den Balance Modus eingestellte Maximum.

WARNING AND SAFETY NOTE

These warnings and safety notes are particularly important. Please follow the instructions for maximum safety; otherwise the charger and the battery can be damaged or at worst it can cause a fire. Also read the chapter before you begin.

- ❗ Never leave the charger unsupervised when it is connected to its power supply. If any malfunction is found, **TERMINATE THE PROCESS IMMEDIATELY** and refer to the operation manual.
- ❗ Keep the charger well away from dust, damp, rain, heat, direct sunshine and vibration. Never drop it.
- ❗ The allowable DC input voltage is 11-18V DC.
- ❗ The allowable AC input voltage is 100-240V AC.
- ❗ This charger and the battery should be put on a heat-resistant, non-flammable and non-conductive surface. Never place them on a car seat, carpet or similar surface. Keep all flammable volatile materials away from the operating area.
- ❗ Make sure you know the specifications of the battery to be charged or discharged to ensure it meets the requirements of this charger. If the program is set up incorrectly, the battery and charger may be damaged. Fire or explosion can occur due to overcharging. This warranty is not valid for any damage or subsequent damage arising as a result of a misuse or failure to observe the procedures outlined in this manual.
- ❗ To avoid short circuiting between the charge lead, always connect the charge cable to the charger first, then connect the battery. Reverse the sequence when disconnecting.
- ❗ Never attempt to charge or discharge the following types of batteries:
 - A battery pack which consists of different types of cells (including different manufacturers)
 - A battery that is already fully charged or just slightly discharged
 - Non-rechargeable batteries (pose an explosion hazard)
 - A faulty or damaged battery
 - A battery fitted with an integral charge circuit or a protection circuit.

WARNING AND SAFETY NOTE

- Batteries installed in a device or which are electrically linked to other components
 - Batteries that are not expressly stated by the manufacturer to be suitable for the currents the charger delivers during the charge process
- ! Please bear in mind the following points before commencing charging:**
- Did you select the appropriate program suitable for the type of battery you are charging?
 - Did you set up appropriate current for charging or discharging?
 - Have you checked the battery voltage? Lithium battery packs can be wired in parallel and in series, i.e. a 2-cell pack can be 3.7V (in parallel) or 7.4V (in series).
 - Have you checked that all connections are firm and secure? Make sure there are no intermittent contacts at any point in the circuit.

Standard Battery Parameters

	LiPo	LiIon	LiFe	LiHV	NiCd	MiMH	Pb
Nominal Voltage	3.7V/cell	3.6V/cell	3.3V/cell	3.7V/cell	1.2V/cell	1.2V/cell	2.0V/cell
Max Charge Voltage	4.2V/cell	4.1V/cell	3.6V/cell	4.35V/cell	1.5V/cell	1.5V/cell	2.46V/cell
Storage Voltage	3.8V/cell	3.7V/cell	3.3V/cell	3.85V/cell	n/a	n/a	n/a
Allowable Fast Charge	≤ 1C	≤ 1C	≤ 4C	≤ 1C	1C-2C	1C-2C	≤ 0.4C
Min. Discharge Voltage	3.0-3.3V/cell	2.9-3.2V/cell	2.6-2.9V/cell	3.1-3.4V/cell	0.1-1.1V/cell	0.1-1.1V/cell	1.8V/cell

Be very careful to choose the correct voltage for different types of battery otherwise you may cause damage to the batteries. Incorrect settings could cause the cells to fire or explode.

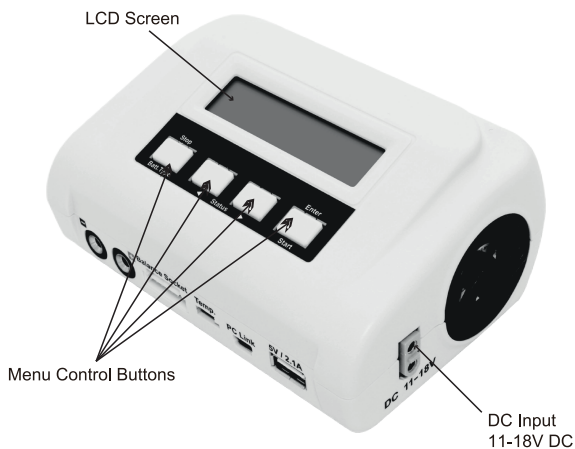
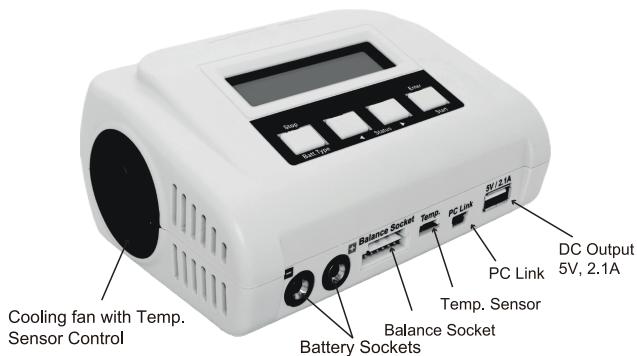
INTRODUCTION

Thank you for purchasing Charger 100 charger by Ultra Power. This product is a rapid charger with a high performance microprocessor and specialized operating software. Please read this entire instruction manual completely and attentively before using this product, as it covers a wide range of information on operation and safety.

Charger 100 Specification

Input voltage	AC 100-240V, DC 11.0-18.0V
Charge Power	Max. 100W
Discharge Power	Max. 10W
Charge Current	0.1-10A
Discharge Current	0.1-5A
Balance Current	500mA/cell
LiPo/LiFe/LiIon/LiHV cell count	1-6 series
NiCd/NiMH battery cell count	1-15cells
Pb battery voltage	2V-20V (1-10cells)
Battery data memory	10 profiles
Weight	0.44kg
Dimension	135x95x61mm

INTRODUCTION





Optimized Operating Software

Charger 100 features the AUTO function that set the feeding current during the process of charging or discharging. Especially for lithium batteries, it can prevent the overcharging which may lead to an explosion. It can disconnect the circuit automatically and alarm once detecting any malfunction. All the programs of this product were controlled through two way linkage and communication, to achieve the maximum safety and minimize the trouble. All the settings can be configured by users!

Balancing Individual Cells For Battery Discharging

During the process of discharging, Charger 100 can monitor and balance each cell of the battery individually. Error message will be indicated and the process will be ended automatically if the voltage of any single one cell is abnormal.

Adaptable to Various Type of Lithium Battery

Charger 100 is adaptable to various types of lithium batteries, such as LiPo, Lilon, LiFe and the new generation of LiHV batteries.

Fast and Storage Mode of Lithium Battery

Purposes to charge lithium battery varies, 'fast' charge reduce the duration of charging, whereas 'store' state can control the final voltage of your battery, so as to store for a long time and protect useful time of the battery.

Cyclic Charging/Discharging

1 to 5 cyclic and continuous process of charge>discharge or discharge > charge is operable for battery refreshing and balancing to stimulate the battery's activity.

Re-Peak Mode of NiMH/NiCD Battery

In re-peak charge mode, the charger can peak charge the battery once, twice or three times in a row automatically. This is good for making certain the battery is fully charged, and for checking how well the battery receives fast charges.

SPECIAL FEATURES



Data Store/Load

The charger can store up to 10 different charge/discharge profiles for your convenience. You can keep the data pertaining to program setting of the battery of continuous charging or discharging. Users can call out these data at any time without any special program setting.

Terminal Voltage Control(TVC)

The charger allows user to change the end voltage.

LiPo Battery Meter

The user can check battery's total voltage, the highest voltage, the lowest voltage and each cell's voltage.

Maximum Safety

Delta-peak sensitivity for NiMH/NiCd battery: The automatic charge termination program based on the principle of the Delta-peak voltage detection. When the battery's voltage exceeds the threshold, the process will be terminated automatically.

Automatic Charging Current Limit

You can set up the upper limit of the charging current when charging your NiMH or NiCd battery, it is useful for the NiMH battery of low impedance and capacity in the 'AUTO' charging mode.

Capacity Limit

The charging capacity is always calculated as the charging current multiplied by time. If the charging capacity exceeds the limit, the process will be terminated automatically when you set the maximum value.

Temperature Threshold*

The battery's internal chemical reaction will cause the temperature of the battery to rise. If the temperature limit is reached, the process will be terminated.

**This function is available by connecting optional temperature probe, which is not included in the package.*

Processing Time Limit:

You can also limit the maximum process time to avoid any possible defect.

WARNING AND SAFETY NOTE



Charging

During charge process, a specific quantity of electrical energy is fed into the battery. The charge quantity is calculated by multiplying charge current by charge time. The maximum permissible charge current varies depending on the battery type or its performance, and can be found in the information by the battery manufacturer. Only batteries that are expressly stated to be capable of quickcharge are allowed to be charged at rates higher than the standard charge current.

Connect the battery to the terminal of the charger: red is positive and black is negative. Due to the difference between resistance of cable and connector, the charger can not detect resistance of the battery pack. The essential requirement for the charger to work properly is that the charge lead should be of adequate conductor cross-section, and high quality connectors which are normally goldplated should be fitted to both ends.

Always refer to the manual by the battery manufacturer pertaining to charging methods. Operate according to their recommended charging current and charging time. lithium batteries, in particular, should be charged strictly according to the manufacturer's instruction.

Close attention should be paid to the connection of lithium batteries.

Do not attempt to disassemble the battery pack arbitrarily. Please get highlighted that lithium battery packs can be wired in parallel and in series. In the parallel connection, the battery's capacity is calculated by multiplying single the battery's capacity by the number of cells, bearing in mind that total voltage stays the same. If the voltage is imbalanced, it may cause a fire or explosion. Lithium batteries are recommended to charge in series.



! Discharging

The main purpose of discharging is to clean the residual capacity of the battery, or to reduce the battery' voltage to a defined level. The same attention should be paid to the discharging process as the charging process. The final discharge voltage should be set up correctly to avoid deep discharging. Lithium batteries cannot be discharged to lower than the minimum voltage, or it will cause a rapid loss of capacity or a total failure. Generally, lithium batteries don't need to be discharged. Please pay attention to the minimum voltage of lithium batteries to protect them.

Some rechargeable batteries have a memory effect. If they are partly used and recharged before the whole charge is accomplished, they remember this and will only use that part of their capacity next time. This is a 'memory effect' It is said that NiMH and NiCD batteries are suffering from memory effect. NiCD has more 'memory effect' than NiMH.

Lithium batteries are recommended to be discharged partially rather than fully. Frequent full discharging should be avoided if possible. Instead, charge the battery more often or use a battery of larger capacity. Full capacity cannot be reached until it has been subjected to 10 or more charge cycles. The cyclic process of charge and discharge will optimize the capacity of battery pack.

LITHIUM BATTERY CONNECTION DIAGRAM



Charger 100 charger comes with the built in switch mode power supplies. You can connect the AC power cord directly to the main AC socket (100-240V AC), or you can connect an external power supply (12-18v) or 12v car battery to the DC input socket.

PLEASE NOTE: The charger **MUST** be powered before you connect a battery to the charger, failure to have the charger powered up before connecting a battery can cause charger failure if any connections are incorrect. The charger must to be powered in order for it to recognize an incorrect connection and warn you of this before you can go too far and cause damage. If you get the warning “Reverse Polarity” you **MUST** disconnect the battery immediately! Never remove power from the charger first.

Before connecting any battery it is absolutely essential to check one last time that you have set the charging parameters correctly. If the settings are incorrect, the battery may be damaged, and could even burst into flames or explode. Check that your wiring is correct polarity from the charger to your battery, double check to be safe.

To avoid short circuiting a battery you must always connect the charge leads to the charger first, and only then to the battery. Always unplug the battery from the charge leads when disconnecting the pack, never remove the leads from the charger when a battery is connected to them.

BALANCE SOCKET:

The balance wire attached to the battery must be connected to the charger with the black wire aligned with the negative marking. Take care to maintain correct polarity! (See the wiring diagram on the next page.)

CONNECTING THE BATTERY

To connect a lithium battery with a balance plug please follow these procedures.

LITHIUM BATTERY CONNECTION DIAGRAM

1. Connect charge leads to the charger, making sure polarity of all leads is correct.
2. Turn the charger on and check your settings that they match the battery pack you intend to charge.
3. Connect the main leads of the battery to the main leads of the charger.
4. Connect the balance lead of the battery to the correct balance port on the multi balance board. If in doubt as to which socket to use please ask your dealer for clarification.
5. Start the charge cycle, wait and watch that the charger starts to charge and shows correct readings on the screen.
6. When charging is finished disconnect the balance lead from the board, then disconnect the battery main leads from the charging lead.

This diagram shows the correct way to connect your battery to the Charger 100 while charging in the balance charge program mode only.

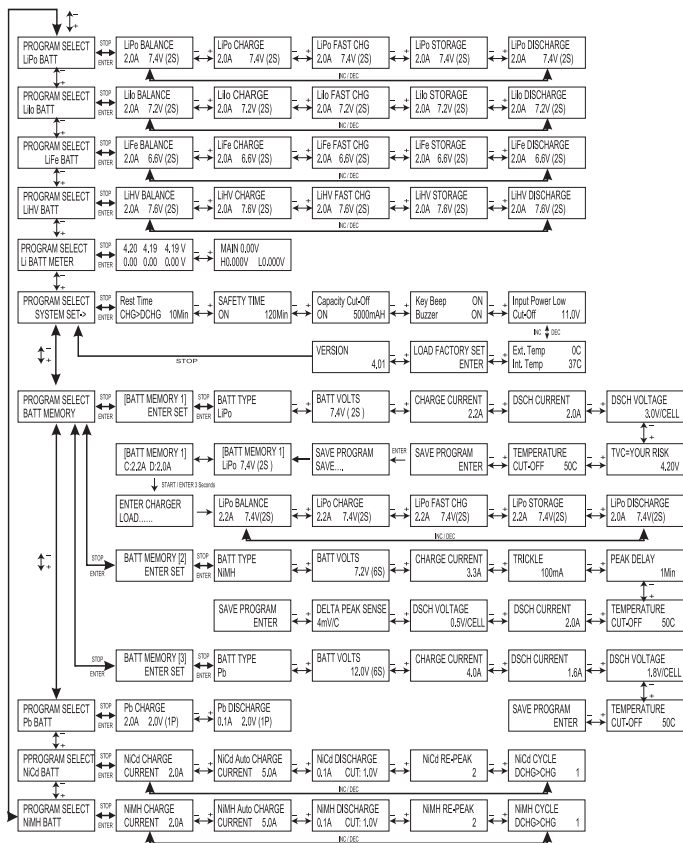


WARNING:

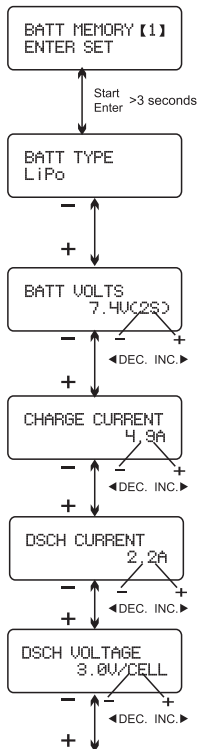


Failure to connect will damage this charger.

PROGRAM FLOW CHART



BATTERY MEMORY SET



For your convenience Charger 100 has a data storage and load program, it can store 10 different battery data represent the respective specifications of batteries, you can call back the data when charging/discharging without setting up the program again, press START/ ENTER button to make it blink and use INC. or DEC. to set up the parameter.

The example is Lipo battery pack (2S/7.4V).

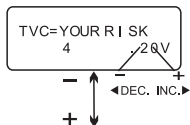
Set the voltage and number of cells, along with the normal voltage (1S-6S).

Set the charge current, it can be adjusted 0.1-10.0A.

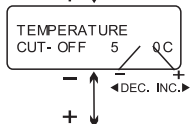
Set the discharge current, it can be adjusted 0.1-5.0A.

Set the discharge voltage, it can be adjusted (3.0-3.3V/Cell).

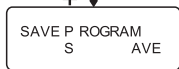
BATTERY MEMORY SET



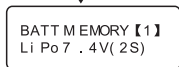
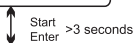
Set the terminal voltage, it can be adjusted (4.18-4.30V)



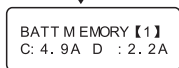
Set the cut-off temperature, it can be adjusted (20°C/68°F-80°C/176°F).



Press the START/ENTER button more than 3 seconds to save the program.



This screen indicate the saved profile.



This program is to load the data stored at the "save data" program.

Press the START/ENTER button more than 3 seconds to load a memory, otherwise, you only enter to the setting mode.



Loading the data.

LITHIUM BATTERY METER

The user can check battery's total voltage, the highest voltage, the lowest voltage and each cell's voltage.

Please connect the battery to the charger with main battery lead and balance wires to balance socket.



PROGRAM SELECT
Li BATT METER

Start
Enter

4.19 4.15 4.18V
0.00 0.00 0.00V

-
+

MAIN 12.52V
H4.190V L4.160V

Press the START/ENTER button to enter the Lithium Battery Meter program

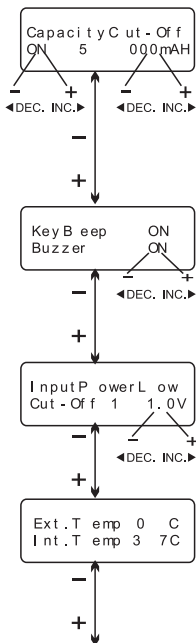
The screen indicate each cell's voltage

The screen indicate the total voltage, the highest voltage, and the lowest voltage.

by 11.9, set this number as the value for safety time setting. If the charger stopped at this threshold, about 140% of the capacity will have been fed into the battery.

For example:

Capacity	Current	Safety Time
2000mAh	2.0A	$(2000/2.0=1000)/11.9=84$ minutes
3300mAh	3.0A	$(3300/3.0=1100)/11.9=92$ minutes
1000mAh	1.2A	$(1000/1.2=833)/11.9=70$ minutes



This program sets the maximum charge capacity that will be supplied to the battery during charge. If the deltapack voltage is not detected nor the safety time expired by any reason, this feature will automatically stop the process at the selected capacity value.

The beep sounds at every time pressing the buttons to confirm your action. The beep or melody sounded at various times during operation to alert different mode changes. These audible sounds can be on or off.

This program monitors the voltage of input battery. If the voltage drops below the value you set the operation forcibly terminated to protect the input battery.

This screen shows the external and internal temperature.

VARIOUS INFORMATION DURING THE PROCESS

LOAD FACTORY SET
ENTER



VERSION
1 .00

Press the Start/Enter button for 3 more than seconds to load the factory set.

This screen shows the version.

VARIOUS INFORMATION DURING THE PROCESS

You can inquire various information on LCD screen during charging or discharging process. When you press Dec. button, the screen will display the user's settings.

And also you can monitor the voltage of individual cell by press Inc. button when the individual connection cable is linked to the Lithium battery being processed.

End Voltage
12.6V(3S)

It comes to the final voltage when the program ended.

IN Power Voltage
12.56V

Present input voltage.

Ext. Temp 0 C
Int. Temp 2 6C

This screen shows the internal temperature.

Safety Time
ON 200min

Displayed safety time is turn on and duration of time in minutes.

Capacity Cut-Off
ON 500mAh

Displayed capacity cut-off function is turn on and the setting value of capacity.

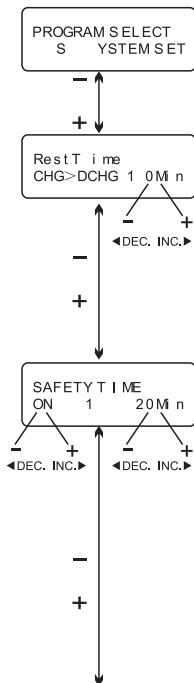
4.19 4.15 4.18V
0.00 0.00 0.00V

The battery is connected with balance lead, you can check voltage of each cell in the battery pack.

SYSTEM SET UP

It will be operated with the default value of the essential user settings when it is connected to a DC 11~18V battery at the first time. The screen displays the below information in sequence and the user can change the value of parameter on each screen.

Press START/ ENTER button to make it blink then change the value by press Dec. or Inc. button. The value will be stored by press START/ ENTER button again.



User set up starting screen.

The battery is on the cyclic process of charge and discharge can often become warm after charge or discharge period. The program can insert a time delay to occur after each charge and discharge process to allow the battery adequate time to cool down before being subjected to the next process. The value ranges from 1 to 60 minutes.

When you start a charge process, the integral safety time automatically starts running at the same time. This is programmed to prevent overcharge the battery if it proves to be faulty, or if the termination circuit cannot detect the battery full. The value for the safety time should be generous enough to allow a full charge of the battery.

Safe time Calculation

When charging NiMH or NiCD batteries, divide the capacity by current, then divide the result

WARNING AND ERROR MESSAGE



It incorporates a variety of functions for the systems to verify processes and the state of the electronics. In case of an error the screen will display the cause of error and emit an audible sound.

REVERSE POLARITY

Incorrect polarity connected.

CONNECTION BREAK

The battery is interrupted.

CONNECT ERROR
CHECK MAIN PORT

The Battery connection is wrong.

BALANCE CONNECT
ERROR

The balance connect is wrong.

DC INPUT LOW

Input voltage less than 11V.

DC INPUT HIGH

Input voltage higher than 18V.

CELL ERROR
LOW VOLTAGE

Voltage of one cell in the battery pack is too low.

CELL ERROR
HIGH VOLTAGE

Voltage of one cell in the battery pack is too high.

CELL ERROR
VOLTAGE-INVALID

Voltage of one cell in the battery pack is invalid.

CELL NUMBER
INCORRECT

The cell number is wrong.

INT. TEMP. TOO HIGH

The internal temperature of the unit goes too high.

EXT. TEMP. TOO HIGH

The external temperature of the unit goes too high.

OVERCHARGE
CAPACITY LIMIT

The battery capacity is more than the maximum capacity which the user sets.

OVER TIME LIMIT

The charging time is longer than the maximum charging time which the user sets.

BATTERY WAS FULL

The battery voltage is higher than the maximum voltage which the user sets when charging in balance mode.

WARRANTY AND SERVICE



Thank you for purchasing Charger 100 charger by Ultra Power. We guarantee this product to be free of manufacturing and assembly defects for a period of one year from the time of purchase. The warranty only applies to material or operational defects, which are present at the time of purchase. During that period, we will repair or replace free of service charge for products deemed defective due to those causes.

You will be required to produce proof of purchase (invoice or receipt). This warranty is not valid for any damage or subsequent damage arising as a result of misuse, modification or as a result of failure to observe the procedures outlined in this manual.

ACHTUNG: Das Ladegerät MUSS eingeschaltet sein, bevor Sie den Akku anschließen. Wurde das Ladegerät zuvor nicht eingeschaltet, kann das Anschließen eines Akkus zu einem Ausfall des Ladegeräts führen, wenn falsche Verbindungen bestehen. Das Ladegerät muss mit Strom versorgt werden, damit es falsche Verbindungen erkennen und davor warnen kann. Wenn Sie die Warnung "Reverse Polarity" (Verpolung umkehren) erhalten, MÜSSEN Sie den Akku SOFORT entfernen! Schalten Sie dabei niemals das Ladegerät zuerst aus.



Changer 100-Spezifikationen

EINLEITUNG



Vielen Dank, dass Sie sich für das Ladegerät Charger 100 von Ultra Power entschieden haben. Dieses Produkt ist ein Schnellladegerät mit einem Hochleistungs-Mikroprozessor und spezialisierter Betriebssoftware. Bitte lesen Sie diese Anleitung vollständig und aufmerksam durch, bevor Sie dieses Produkt verwenden. Sie deckt eine breite Palette von Informationen zu Betrieb und Sicherheit ab.

Charger 100-Spezifikationen

Eingangsspannung	AC 100-240V, DC 11.0-18.0V
Ladeleistung	Max. 100W
Entladeleistung	Max. 10W
Stromstärke beim Laden	0.1-10A
Stromstärke beim Entladen	0.1-5A
Ausgleichs-Stromstärke	500mA/cell
LiPo/LiFe/LiIon/LiHV Zellenanzahl	1-6 series
NiCd/NiMH Zellenanzahl	1-15cells
Pb Akku-Spannung	2V-20V (1-10cells)
Akku Daten-Speicherung	10 profiles
Gewicht	0.44kg
Dimensionen	135x95x61mm

MODSTER

CHARGER 100

BEITREBSANLEITUNG/USER MANUAL

MSG ONLINE GMBH
WIRTSCHAFTSPARK 9
A-8530 DEUTSCHLANDSBERG

FIRMENBUCH GRAZ FN315230Z • UID-NR. ATU 64361513
EVA-PARTNERNUMMER: 152216
ARA LIZENZNUMMER: 17749 • GRS NUMMER: 110072576
INTERSEROH HERSTELLER ID (EAR): 152204
WEE REG.-NR. DE 44576630