VOLTCRAFT®

B6 AC/DC MULTILADEGERÄT

(D) BEDIENUNGSANLEITUNG SEITE 2 - 34

B6 AC/DC MULTI-CHARGER

(GB) OPERATING INSTRUCTIONS PAGE 35 - 67

B6 AC/DC MULTI CHARGEUR

(F) NOTICE D'EMPLOI PAGE 68 - 100

B6 AC/DC MULTI-OPLADER

(NL) GEBRUIKSAANWIJZING PAGINA 101 - 133

Best.-Nr. / Item No. /
N° de commande / Bestelnr.:
1209051

CE

VERSION 07/15

INHALTSVERZEICHNIS

D

Seite

1. Einführung 3
2. Bestimmungsgemässe Verwendung 4
3. Lieferumfang 4
4. Merkmale und Funktionen 5
5. Symbol-Erklärung 5
6. Sicherheitshinweise 6
7. Akkuhinweise 8
   a) Allgemeine Informationen 8
   b) Zusätzliche Informationen zu Lithiumakkus 10
8. Sicherheitshinweise zum Aufladen von Akkus 12
9. Bedienelemente 15
10. Menüstruktur 16
11. Verwendung der Menüs 17
12. Akkus aufladen 18
13. Daten während des Ladevorgangs anzeigen 21
14. Lade-Modi 22
15. Voreinstellungen programmieren 23
    a) Voreinstellungen einrichten 23
    b) Voreinstellungen aufrufen 25
16. Systemeinstellungen 25
17. Batterie-Messung 28
18. Batteriewiderstands-Messung 29
19. Warnungen und Fehlermeldungen 30
20. Nutzung der Software Charge Master 31
21. Wartung und Pflege 32
22. Entsorgung 32
    a) Produkt 32
    b) Batterien und Akkus 32
23. Technische Daten 33

1. EINFÜHRUNG

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

mit dem Kauf eines Voltcraft® - Produktes haben Sie eine sehr gute Entscheidung getroffen, für die wir Ihnen danken.

Voltcraft® - Dieser Name steht auf dem Gebiet der Mess-, Lade- sowie Netztechnik für überdurchschnittliche Qualitätsprodukte, die sich durch fachliche Kompetenz, außergewöhnliche Leistungsfähigkeit und permanente Innovation auszeichnen.

Vom ambitionierten Hobby-Elektroniker bis hin zum professionellen Anwender haben Sie mit einem Produkt der Voltcraft® - Markenfamilie selbst für die anspruchsvollsten Aufgaben immer die optimale Lösung zur Hand. Und das Besondere: Die ausgereifte Technik und die zuverlässige Qualität unserer Voltcraft® - Produkte bieten wir Ihnen mit einem fast unschlagbar günstigen Preis-/Leistungsverhältnis an. Darum schaffen wir die Basis für eine lange, gute und auch erfolgreiche Zusammenarbeit.

Wir wünschen Ihnen nun viel Spaß mit Ihrem neuen Voltcraft® - Produkt!

Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Deutschland:	www.conrad.de/kontakt
Österreich:	www.conrad.at
	www.business.conrad.at
Schweiz:	www.conrad.ch
	www.biz-conrad.ch

2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Dieses Ladegerät ist zum Aufladen von NiCd- und NiMH-Akkus (1 – 15 Zellen), LiPo-/Li-Ion-/LiFe-Akkus (1 – 6 Zellen) und Bleiakkus (2 V – 20 V) bestimmt. Der Ladestrom lässt sich je nach angeschlossenen Akkus und deren Zellanzahl/Kapazität mit einem Wert zwischen 0,1 A und 6,0 A einstellen.

Akkus können auch entladen werden. Der Entladestrom liegt zwischen 0,1 A und 2,0 A.

Das Ladegerät kann direkt mit dem Netzstrom (100 – 240 V/AC, 50/60 Hz) oder mit einer stabilisierten Gleichstromquelle zwischen 11 V/DC und 18 V/DC verbunden werden.

Das Ladegerät wird über ein zweizeiliges, beleuchtetes LCD und vier Tasten betrieben.

Das Ladegerät verfügt über einen Balancer für LiPo-/Li-Ion-/LiFe-Akkus, die Balancer-Anschlüsse für den Akku befinden sich an der rechten Seite des Produkts.

Das Gerät ist nur für den Innengebrauch geeignet. Nicht im Freien verwenden. Kontakt mit Feuchtigkeit, z.B. in Badezimmern, muss unbedingt vermieden werden.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Falls Sie das Produkt für andere Zwecke verwenden, als zuvor beschrieben, kann das Produkt beschädigt werden. Außerdem kann eine unsachgemäße Verwendung Gefahren wie zum Beispiel Kurzschluss, Brand, Stromschlag, etc. hervorrufen. Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung genau durch und bewahren Sie diese auf. Reichen Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an dritte Personen weiter.

Das Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen.

3. LIEFERUMFANG

- Multiladegerät
- Netzkabel
- Anschlusskabel mit Krokodilklemmen
- 5 x Ladekabel (T-Stecker/Krokodilklemmen/Futaba-Stecker/JST-Stecker/XT60-Stecker)
- Software-CD
- Bedienungsanleitung

4. MERKMALE UND FUNKTIONEN

- Integriertes Netzteil
- Zellenerkennung
- Automatische und zeitliche Ladelimiteinstellung
- Eingangsspannungsüberwachung
- PC-Link-Buchse
- Lithium-Batterie-Messung
- Innenwiderstands-Messung
- Re-Peak-Modus für NiMH/NiCd-Akkus
- Entladeschlussspannung einstellbar
- 3-poliger Anschluss für Temperatursensor

5. SYMBOL-ERKLÄRUNG

Dieses Symbol wird verwendet, wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch elektrischen Schlag.

Das Symbol mit dem Ausrufezeichen weist Sie auf besondere Gefahren bei Handhabung, Betrieb oder Bedienung hin.

→ Das „Pfeil"-Symbol steht für spezielle Tipps und Bedienhinweise.

6. SICHERHEITSHINWEISE

Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Falls Sie die Sicherheitshinweise und die Angaben zur sachgemäßen Handhabung in dieser Bedienungsanleitung nicht befolgen, übernehmen wir für dadurch resultierende Personen-/ Sachschäden keine Haftung. Außerdem erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

a) Personen / Produkt

- Das Produkt ist kein Spielzeug. Halten Sie es von Kindern und Haustieren fern.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Schützen Sie das Produkt vor extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht, starken Erschütterungen, hoher Feuchtigkeit, Nässe, brennbaren Gasen, Dämpfen und Lösungsmitteln.
- Setzen Sie das Produkt keiner mechanischen Beanspruchung aus.
- Wenn kein sicherer Betrieb mehr möglich ist, nehmen Sie das Produkt außer Betrieb und schützen Sie es vor unbeabsichtigter Verwendung. Der sichere Betrieb ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Produkt:
  - sichtbare Schäden aufweist,
  - nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert,
  - über einen längeren Zeitraum unter ungünstigen Umgebungsbedingungen gelagert wurde oder
  - erheblichen Transportbelastungen ausgesetzt wurde.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um. Durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.
- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen der übrigen Geräte, an die das Produkt angeschlossen wird.
- Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung, hohen Temperaturen (>35 °C) oder extremer Kälte (<0 °C). Schützen Sie es vor Staub und Schmutz. Das gleiche gilt für angeschlossene Batterien.
- Das Produkt ist kein Spielzeug. Es ist nicht für Kinder geeignet. Besondere Vorsicht ist geboten, wenn Kinder anwesend sind!

- Das Produkt darf nur an Orten installiert, verwendet oder gelagert werden, die für Kinder unzugänglich sind. Kinder könnten Einstellungen ändern oder Akkus/ Akkupacks kurzschließen, wodurch wiederum Explosionen verursacht werden können. Es besteht Lebensgefahr!
- Verwenden Sie das Ladegerät nicht in einem Fahrzeug.
- Stellen Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände wie z.B. Vasen oder Pflanzen auf das Ladegerät oder in dessen Nähe.

  Falls solche Flüssigkeiten in das Ladegerät eindringen, wird das Gerät zerstört und es besteht erhöhte Brandgefahr.

  Falls solch eine Situation auftritt, trennen Sie das Produkt umgehend vom Netzstrom und trennen Sie dann die Akkus vom Ladegerät. Das Ladegerät nicht erneut verwenden – bringen Sie es in eine Werkstatt.
- Verwenden Sie das Produkt nur in moderaten und niemals in tropischen Klimazonen. Im Kapitel „Technische Daten“ finden Sie weitere Informationen bzgl. zulässiger Umgebungsbedingungen.
- Wählen Sie einen stabilen, flachen, sauberen und ausreichend großen Untergrund für das Ladegerät und den Akku aus.

  Stellen Sie das Ladegerät und den Akku niemals auf eine brennbare Oberfläche (z.B. Teppich). Verwenden Sie nur eine geeignete, nicht brennbare, hitzebeständige Oberfläche.
- Sorgen Sie während des Betriebs für eine ausreichende Belüftung. Das Ladegerät und/oder den angeschlossenen Akku niemals bedecken. Lassen Sie zwischen dem Ladegerät, dem Akku und anderen Gegenständen ausreichend Platz (mindestens 20 cm).
- Verwenden Sie das Produkt nicht umgehend, wenn es von einem kalten Ort an einen warmen Ort gebracht wurde. Die daraus resultierende Kondensation kann unter bestimmten Bedingungen Fehlfunktionen oder Schäden verursachen!

  Lassen Sie das Ladegerät (und den Akku/die Akkus) auf Raumtemperatur abkühlen, bevor Sie das Ladegerät an die Stromversorgung anschließen und verwenden. Dies kann einige Stunden dauern!
- Wartungen, Einstellungen und Reparaturen dürfen nur von einem Fachmann/ einer Werkstatt durchgeführt werden. Die Teile des Geräts erfordern keine Wartung oder Einstellung.
- Falls das Produkt in Schulen, Bildungseinrichtungen oder in Tüftler- oder Hobbywerkstätten verwendet wird, muss der Gebrauch von ausgebildeten Fachkräften überwacht werden.

- Lassen Sie Verpackungsmaterial nicht achtlos herumliegen. Verpackungen können sehr gefährlich werden, falls Kinder damit spielen!
- Behandeln Sie das Produkt vorsichtig. Es kann durch Aufpralle, Stöße oder ein Herunterfallen aus geringer Höhe beschädigt werden.

b) Sonstiges

- Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Produktes haben.
- Lassen Sie Wartungs-, Anpassungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich von einem Fachmann bzw. einer Fachwerkstatt durchführen.
- Sollten Sie noch Fragen haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden, wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst oder an andere Fachleute.

7. AKKUHINWEISE

Obwohl sowohl wiederaufladbare und nicht wiederaufladbare Batterien zum normalen Alltag dazugehören, sind mit deren Gebrauch dennoch zahlreiche Gefahren und Probleme verbunden. Insbesondere bei der Nutzung von LiPo-/Li-Ion-/LiFe-Akkus müssen aufgrund des hohen Energiegehalts (im Vergleich zu herkömmlichen NiCd- oder NiMH-Akkus) unterschiedliche Vorschriften eingehalten werden, um Explosions- und Brandgefahren zu vermeiden.

Vergewissern Sie sich daher immer, dass Sie vor der Handhabung von Akkus die nachfolgenden Informationen und Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.

→ Lesen und beachten Sie außerdem Hinweise, die mit dem Akku bereitgestellt werden!

a) Allgemeine Informationen

- Akkus sind kein Spielzeug. Akkus von Kindern fernhalten.
- Lassen Sie Akkus nicht frei herumliegen. Kinder oder Haustiere könnten diese verschlucken. Falls Akkus verschluckt wurden, suchen Sie umgehend einen Arzt auf!
- Akkus dürfen nicht kurzgeschlossen, demontiert oder ins Feuer geworfen werden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Auslaufende oder beschädigte Akkus können bei Kontakt mit der Haut ätzende Verbrennungen verursachen. Tragen Sie deshalb geeignete Schutzhandschuhe.

- Laden Sie keine normalen, nicht wiederaufladbaren Batterien auf. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Nicht wiederaufladbare Batterien dürfen nur einmal verwendet und müssen nach dem Gebrauch ordnungsgemäß entsorgt werden.
- Laden Sie nur Akkus auf, die dafür vorgesehen sind, und verwenden Sie ein geeignetes Akkuladegerät.
- Akkus dürfen nicht nass oder feucht werden.
- Lassen Sie Akkus während des Lade-/Entladevorgangs nicht unbeaufsichtigt.
- Beachten Sie die richtige Polarität (Positiv/+ und Negativ/-), wenn Sie Akkus in dieses Produkt oder ein anderes Ladegerät einlegen. Bei unsachgemäßer Installation von Akkus wird nicht nur das Gerät sondern auch der Akku beschädigt. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!

  Dieses Ladegerät verfügt über einen Mechanismus zum Schutz vor falscher Verbindung der Pole. Nichtsdestotrotz ist es möglich, dass falsch installierte Akkus unter bestimmten Bedingungen Schäden verursachen können.
- Falls das Produkt längere Zeit nicht verwendet werden soll (z.B. während der Lagerung), trennen Sie alle angeschlossenen Akkus vom Ladegerät und trennen Sie das Ladegerät vom Netzstrom.
- Laden/Entladen Sie keine Akkus, die noch heiß sind (z.B. aufgrund des hohen Entladestroms dieses Produkts). Lassen Sie die Akkus auf Raumtemperatur abkühlen, bevor Sie diese aufladen oder entladen.
- Laden/entladen Sie keine beschädigten, auslaufenden oder verformten Akkus. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr! Entsorgen Sie unbrauchbare Akkus umweltgerecht. Verwenden Sie solche Akkus nicht weiter.
- Verwenden Sie keine Akkupacks, die aus unterschiedlichen Zelltypen bestehen.
- Laden Sie Akkus ungefähr alle 3 Monate auf, da anderenfalls die Gefahr besteht, dass sich der Akku aufgrund einer Selbstentladung vollständig entlädt. Solche Akkus sind dann nicht mehr brauchbar.
- Entnehmen Sie vollständig geladene Akkus aus dem Ladegerät.
- Beschädigen Sie nicht die äußere Hülle der Akkus. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Laden/entladen Sie Akkus nicht direkt im Modell. Entfernen Sie die Akkus zunächst aus dem Modell.

- Stellen Sie das Ladegerät und den Akku auf einen nicht brennbaren, hitzebeständigen Untergrund (z.B. Steinfliesen). Lassen Sie ausreichend Platz zu brennbaren Gegenständen. Lassen Sie zwischen dem Ladegerät und dem Akku genügend Platz – legen Sie den Akku nicht auf das Ladegerät.
- Da sowohl das Ladegerät als auch die Akkus während des Lade-/ Entladevorgangs heiß werden, muss für ausreichende Belüftung gesorgt werden. Ladegerät und Akkus niemals abdecken!

b) Zusätzliche Informationen zu Lithiumakkus

Moderne Lithium-Akkus haben nicht nur eine deutlich höhere Kapazität als NiMH- oder NiCd-Akkupacks, sondern sind auch viel leichter. Deshalb ist diese Art von Akku besonders für den Modellbau interessant. Sogenannte LiPo-Akkus (Lithium-Polymer) werden sehr häufig im Modellbau verwendet.

LiPo-Akkus (sowie Li-Ion- und LiFe-Akkus, die mit diesem Ladegerät aufgeladen werden können) erfordern während des Lade-/Entladevorgangs sowie während des Betriebs und der Handhabung besondere Sorgfalt.

Aus diesem Grund stellen wir Ihnen in den nachfolgenden Abschnitten Informationen über die Gefahren und Maßnahmen zur Vorbeugung solcher Gefahren bereit, um zu gewährleisten, dass solche Akkus über einen langen Zeitraum hinweg ihre Leistung beibehalten.

Siehe auch Kapitel 7. a)

- Die äußere Hülle von LiPo-Akkus besteht normalerweise nur aus einer sehr dicken Folie und ist extrem empfindlich.

  Den Akku niemals zerstören oder beschädigen, nicht herunterfallen lassen oder mit Gegenständen anstechen. Schützen Sie den Akku vor mechanischen Belastungen und ziehen Sie nicht an den Verbindungskabeln des Akkus! Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!

  Diese Vorschriften müssen auch eingehalten werden, wenn der Akku in das Modell eingelegt wird (oder aus diesem herausgenommen wird).
- Sorgen Sie dafür, dass der Akku während des Gebrauchs, Ladens, Entladens, Transports und der Lagerung nicht überhitzt. Legen Sie den Akku nicht in die Nähe von Wärmequellen (z.B. Modellsteuerung, Motor), und schützen Sie den Akku vor direkter Sonneneinstrahlung. Bei Überhitzung des Akkus besteht Brand- und Explosionsgefahr!

  Der Akku darf eine Temperatur von 60 °C nicht überschreiten (beachten Sie auch alle anderen Herstellerinformationen!).

- Falls ein Akku beschädigt (z.B. nach dem Absturz eines Flugzeug- oder Hubschraubermodells) oder die äußere Hülle aufgeblasen/geschwollen ist, verwenden Sie den Akku nicht weiter. Nicht aufladen. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!

  Handhaben Sie Akkus vorsichtig; verwenden Sie geeignete Schutzhandschuhe. Entsorgen Sie Akkus umweltgerecht.

- Verwenden Sie nur ein geeignetes Ladegerät zum Aufladen von Lithium-Akkus und beachten Sie die richtige Lademethode. Aufgrund von Brand- und Explosionsgefahren dürfen herkömmliche Ladegeräte für NiCd-, NiMH- und Bleiakkus nicht verwendet werden!

- Wenn Sie Lithium-Akkus aufladen, die über mehr als 1 Zelle verfügen, verwenden Sie einen sogenannten „Balancer“ (bereits in diesem Ladegerät integriert).

  Laden Sie LiPo-Akkus mit einem Ladestrom von max. 1 C auf (sofern nicht anders vom Batteriehersteller angegeben!). Der Ladestrom darf nicht die Kapazität, die auf dem Akku aufgedruckt ist, überschreiten (z.B. Akkukapazität 1000 mAh, max. Ladestrom 1000 mA = 1 A).

  Beachten Sie bei Li-Ion- und LiFe-Akkus die Angaben des Herstellers.

- Der Entladestrom darf nicht den auf dem Akku aufgedruckten Wert überschreiten.

  Wenn zum Beispiel ein Wert von „20 C“ auf der Batterie aufgedruckt ist, dann beträgt der Entladestrom das 20-fache der Batteriekapazität (z.B. Batteriekapazität 1000 mAh, max. Entladestrom 20 C = 20 x 1000 mA = 20 A).

  Falls diese Vorschriften nicht eingehalten werden, überhitzt der Akku, wodurch der Akku sich verformen oder anschwellen kann bzw. Explosionen und Brände verursacht werden können!

  Der aufgedruckte Wert (z.B. „20 C“) bezieht sich nicht unbedingt auf den konstanten Strom, sondern auf den maximalen Strom, den der Akku in kurzer Dauer erzeugen kann. Der konstante Strom darf höchstens um die Hälfte größer sein als der Nennwert.

- Zellen von LiPo-Akkus dürfen höchstens bis auf 3,0 V entladen werden (LiFe = 2,0 V, Li-Ion = 2,5 V), da anderenfalls der Akku zerstört wird.

  Falls das Modell nicht über einen Schutz gegen totale Entladung oder über ein Display mit niedriger Batteriestatusanzeige verfügt, achten Sie darauf, das Modell rechtzeitig auszuschalten.

8. SICHERHEITSHINWEISE ZUM AUFLADEN VON AKKUS

Diese Warnungen und Sicherheitshinweise sind besonders wichtig. Beachten Sie diese Anleitungen für eine optimale Sicherheit. Anderenfalls könnten der Akku und das Ladegerät beschädigt und im schlimmsten Fall ein Feuer verursacht werden.

- Lassen Sie das Ladegerät nicht unbeaufsichtigt, wenn es mit dem Netzstrom verbunden ist. Bei Fehlfunktionen BEENDEN SIE UMGEHEND DEN LADEVORGANG und informieren Sie sich in der Bedienungsanleitung.
- Schützen Sie das Ladegerät vor Staub, Nässe, Regen, Hitze, direkter Sonneneinstrahlung und Vibration. Nicht fallenlassen.
- Die zulässige DC-Eingangsspannung beträgt 11 – 18 V/DC.
- Die zulässige AC-Eingangsspannung beträgt 100 – 240 V/AC.
- Dieses Ladegerät und der Akku müssen auf einen hitzebeständigen, nicht brennbaren und nicht leitungsfähigen Untergrund gestellt werden. Niemals auf Autositze, Teppiche oder ähnliche Oberflächen stellen.
- Halten Sie brennbare leichtflüchtige Materialien von der Betriebsumgebung fern.
- Informieren Sie sich über die technischen Daten des zu ladenden oder zu entladenden Akkus, um zu gewährleisten, dass diese Angaben den Anforderungen des Ladegeräts entsprechen. Falls das Programm falsch eingestellt wird, können der Akku und das Ladegerät beschädigt werden und es besteht Brand- und Explosionsgefahr aufgrund von Überhitzung.

Herkömmliche Akkuparameter

	LiPo	LiIon	LiFe	NiCd	NiMH	Pb
Nennspannung	3,7 V/ Zelle	3,6 V/ Zelle	3,3 V/ Zelle	1,2 V/ Zelle	1,2 V/ Zelle	2,0 V/ Zelle
Max. Ladespannung	4,2 V/ Zelle	4,1 V/ Zelle	3,6 V/ Zelle	1,5 V/ Zelle	1,5 V/ Zelle	2,46 V/ Zelle
Lagerspannung	3,8 V/ Zelle	3,7 V/ Zelle	3,3 V/ Zelle	n/a	n/a	n/a
Zulässige Schnellladung	1 C (oder niedriger)	1 C	4 C (oder niedriger)	1 C - 2 C	1 C - 2 C	0,4 C (oder niedriger)
Min. Entladespannung	3,0 - 3,3 V/Zelle	2,9 - 3,2 V/Zelle	2,6 - 2,9 V/Zelle	0,1 - 1,1 V/Zelle	0,1 - 1,1 V/Zelle	1,8 V/ Zelle

Wählen Sie je nach Art des Akkus die richtige Spannung aus, da anderenfalls die Akkus beschädigt werden können. Bei falschen Einstellungen können die Zellen Feuer fangen oder explodieren.

- **Versuchen Sie niemals, folgende Akkutypen zu laden oder zu entladen:**

  Ein Akkupack, das aus unterschiedlichen Zelltypen (einschließlich unterschiedlichen Herstellern) besteht.

  Einen Akku, der bereits vollständig geladen oder nur geringfügig entladen ist.

  Nicht wiederaufladbare Batterien (Explosionsgefahr).

  Akkus, die andere Lademethoden als NiCd-, NiMH-, LiPo- oder Gelzellen (Pb, Bleisäure) erfordern.

  Fehlerhafte oder beschädigte Akkus.

  Akkus, die über einen integrierten Ladekreislauf oder Schutzkreislauf verfügen.

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

  Akkus, die nicht ausdrücklich vom Hersteller für die vom Ladegerät während des Ladevorgangs erzeugten Ladeströme empfohlen werden.

- **Beachten Sie vor der Inbetriebnahme des Ladegeräts folgende Punkte:**

  Haben Sie das entsprechende Programm für den aufzuladenden Akkutyp ausgewählt?

  Haben Sie den richtigen Ladestrom zum Aufladen oder Entladen eingestellt?

  Haben Sie die Akkuspannung überprüft? Lithium-Akkupacks können parallel und in Reihe verbunden werden, d.h. ein 2-Zellen-Pack kann eine Spannung von 3,7 V (parallel) oder 7,4 V (in Reihe) haben.

  Haben Sie sich vergewissert, dass alle Verbindungen sicher und fest sind?

  Vergewissern Sie sich, dass es innerhalb des Kreislaufs keine Wackelkontakte gibt.

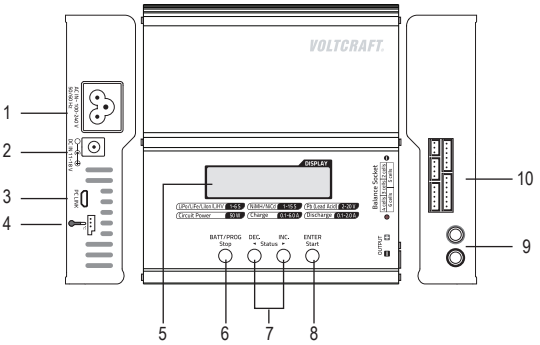
- **Aufladen**

  Während des Ladevorgangs wird eine bestimmte Menge elektrischer Energie in den Akku gespeist. Die Lademenge ergibt sich durch Multiplikation des Ladestroms mit der Ladedauer. Der maximal zulässige Ladestrom variiert je nach Akkutyp oder -leistung und kann in den Herstellerangaben nachgeschlagen werden. Nur Akkus, die ausdrücklich für Schnellladungen empfohlen wurden, dürfen mit einem Ladestrom aufgeladen werden, der höher ist als der herkömmliche Ladestrom.

  Schließen Sie den Akku an die Klemme des Ladegeräts an: rot ist der positive Pol und schwarz ist der negative Pol. Aufgrund unterschiedlicher Widerstände des Kabels und Steckers kann das Ladegerät nicht den Widerstand des Akkupacks erkennen. Grundlegende Anforderung für einen ordnungsgemäßen Betrieb des Ladegeräts ist, dass das Ladekabel über einen geeigneten Leiterquerschnitt verfügt und dass hochwertige Stecker, die normalerweise vergoldet sind, an beiden Enden befestigt werden.

  Informieren Sie sich in der Bedienungsanleitung des Akkuherstellers über die Lademethoden, den empfohlenen Ladestrom und die Ladedauer. Insbesondere bei der Aufladung von Lithium-Akkus müssen die Anleitungen des Herstellers strikt eingehalten werden.

9. BEDIENELEMENTE



1 AC-Stromanschluss (100 – 240 V/AC, 50/60 Hz)

2 Anschlussbuchse für DC-Stromversorgung (11 - 18 V)

3 Mini-USB-Port für Verbindung mit PC

4 3-poliger Anschluss für Temperatursensor

5 LC-Display

6 Taste **BATT/PROG** (oder **Stop**) für die Auswahl innerhalb von Menüs und zum Beenden des Ladevorgangs

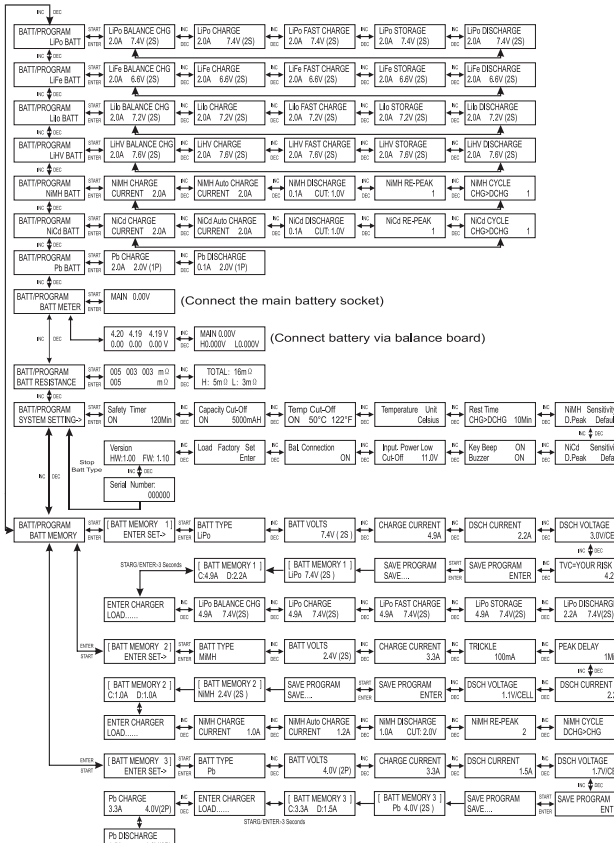
7 Tasten **DEC.** und **INC.** (oder **Status**) zur Einstellung von Werten und für die Navigation innerhalb von Menüs bzw. im Display

8 Taste **ENTER** (oder **Start**) zum Starten/Fortsetzen des Ladevorgangs oder zum Bestätigen einer neuen Einstellung oder einer Funktion

9 Ausgangsladekabel mit 4 mm Bananenstecker

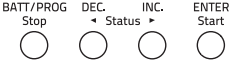
10 JST-XH Balancer-Anschluss

10. MENÜSTRUKTUR



11. VERWENDUNG DER MENÜS

Verwenden Sie die folgenden Tasten für die Navigation durch die Menüs. Beziehen Sie sich auf die Menüstruktur in Kapitel 10 mit allen Konfigurationsoptionen.



- Wenn das Ladegerät eingeschaltet wird, aktiviert es umgehend den „LiPo-Balance-Lademodus“.

  LiPo BALANCE CHG
  2.0A 7.4V(2S)

  Drücken Sie einmal die Taste **BATT/PROG**, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

  BATT/PROGRAM
  Li Po BATT

- Mit den Tasten **DEC.** und **INC.** können Sie unterschiedliche Konfigurationen aufrufen. Drücken Sie **ENTER**, um die jeweils ausgewählte Einstellung zu öffnen.
- Drücken Sie die Taste **BATT/PROG**, um zum vorherigen Menü bzw. zur vorherigen Anzeige zurückzukehren.
- Drücken Sie in einer Anzeige, in der Werte geändert werden können, die Taste **ENTER**. Der veränderbare Wert fängt dann an zu blinken.

  Ändern Sie den im Display angezeigten Wert mit den Tasten **DEC.** und **INC**.
- Drücken Sie die Taste **ENTER** zum Speichern der geänderten Einstellungen.
- Beenden Sie das Konfigurationsmenü durch Drücken der Taste **BATT/PROG**.

12. AKKUS AUFLADEN

➔ Die nachfolgenden Vorgehensweisen erläutern die Einstellung von Ladeprogrammen. Alle Anzeigen und Funktionen werden am Beispiel des LiPo BALANCE CHARGE Programms erklärt.

1. Anschluss an die Stromversorgung

   Dieses Ladegerät verfügt über ein integriertes Schaltnetzteil. Sie können das AC Netzkabel direkt an eine AC Steckdose (100 – 240 V/AC) anschließen.

   Alternativ dazu können Sie das Ladegerät auch per DC-Eingangskabel mit einem AC Netzadapter oder einem AC/DC Netzgerät verbinden. Sie können auch die Anschlussklemmen mit DC Steckverbindern verwenden, um 12 V Autobatterien direkt zu verbinden.

   Es ist besonders wichtig, dass Sie entweder eine vollständig geladene 13,8 V Autobatterie oder einen hochwertigen AC Netzadapter bzw. ein AC/DC Netzgerät mit 11 – 18 V/DC Ausgang und einem Mindestnennstrom von 6 A verwenden, um eine zuverlässige Leistung zu gewährleisten.

2. Akku verbinden

   Wichtig! Vor dem Anschluss des Akkus müssen Sie sich davon überzeugen, dass Sie die Parameter richtig eingestellt haben. Falls die Einstellungen falsch sind, kann der Akku beschädigt werden oder sogar Feuer fangen oder explodieren. Um Kurzschlüsse zwischen den Bananensteckern zu vermeiden, schließen Sie die Ladekabel immer zuerst an das Ladegerät und erst dann an den Akku an. Beim Trennen des Akkus folgen Sie der umgekehrten Reihenfolge.

3. Anschluss vorbereiten

   ➔ Wenn das Gerät in einem anderen Modus als “Balancer-Lademodus” arbeitet, können Sie im Einstellungsmenü wählen, ob Sie den Balancer-Anschluss benutzen möchten oder nicht.

   Das mit dem Akku verbundene Balancer-Kabel muss mit dem Ladegerät verbunden werden, indem Sie den schwarzen Draht mit der Negativmarkierung ausrichten. Achten Sie auf die richtige Polarität! (Siehe folgende Abbildung.)

   Diese Abbildung zeigt die richtige Vorgehensweise zur Verbindung des Akkus und des Ladegeräts für die Aufladung im Balancer-Lademodus.

Bei Nichteinhaltung der in dieser Abbildung dargestellten Verbindung wird das Ladegerät beschädigt. Um Kurzschlüsse zwischen den Ladekabeln zu vermeiden, schließen Sie das Ladekabel immer zuerst an das Ladegerät und erst dann an den Akku an. Folgen Sie beim Trennen des Akkus der umgekehrten Reihenfolge.

4. Ladeprogramm auswählen

   Drücken Sie die Taste **DEC.** oder **INC.**, um die Option „LiPo BATT" im Hauptmenü auszuwählen und bestätigen Sie mit **ENTER**.

BATT/PROGRAM
Li Po BATT

   Es wird empfohlen, dass Sie die Menüstruktur (Kapitel 10) immer griffbereit haben, während Sie sich mit der Funktionsweise des Ladegeräts vertraut machen.

5. Lademodus auswählen

   Drücken Sie die Tasten **DEC.** oder **INC.**, um den Modus „LiPo-Balance Charge" auszuwählen und bestätigen Sie mit **ENTER**.

LiPo BALANCE CHG	
2.0A	11.1V(3S)

6. Ladewerte einstellen

   Drücken Sie einmal die Taste **ENTER**; der aktuelle Wert beginnt zu blinken. Drücken Sie **DEC.** oder **INC.** zum Ändern der Werte und bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **ENTER**.

LiPo BALANCE CHG	
2.0A	11.1V(3S)

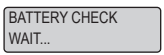
   Die Anzahl der Akkuzellen beginnt ebenfalls zu blinken. Ändern Sie den Wert mit den Tasten **DEC.** oder **INC.** und bestätigen Sie mit **ENTER**.

LiPo BALANCE CHG	
2.0A	11.1V(3S)

7. Programm starten

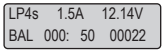
   Halten Sie die Taste **ENTER** 3 Sekunden lang gedrückt, um das Ladeprogramm zu starten.

   Bevor der Ladevorgang startet, benötigt das Ladegerät möglicherweise etwas Zeit, um die Akkuzellen zu erkennen.

   „R“ zeigt die Anzahl der vom Ladegerät erkannten Zellen und „S“ den Wert der von Ihnen in der vorherigen Anzeige eingestellten Zellenanzahl an. Falls die beiden Werte nicht identisch sind, drücken Sie die Taste **BATT/PROG**, um zur vorherigen Anzeige zurückzukehren und die Anzahl der Zellen im Batteriepack zu bestätigen, bevor Sie fortfahren.

   Während des Ladevorgangs können Sie im Display den Status in Echtzeit anzeigen. Details siehe Kapitel 13.

8. Programm beenden

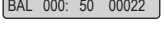
   Drücken Sie während des Ladevorgangs die Taste **BATT/PROG**, um den Vorgang zu beenden.

9. Programm beendet

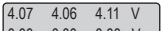
   Nach Abschluss des Ladevorgangs ertönt ein akustisches Signal.

13. DATEN WÄHREND DES LADEVORGANGS ANZEIGEN

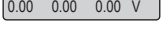
Drücken Sie während des Lade- oder Entladevorgangs die Taste **DEC.** oder **INC.**, um unterschiedliche Informationen im Display anzuzeigen.



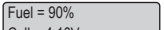
Echtzeitstatus: Akkutyp, Akkuzelle, Ladestrom, Akkuspannung, verstrichene Zeit und Ladekapazität



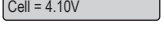
Spannung jeder Zelle des Akkupacks, wenn der Akku mit dem Balancer-Kabel verbunden ist



Ladekapazität in Prozent und durchschnittliche Zellspannung des Akkupacks

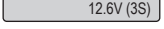


Schlussspannung nach Abschluss des Programms



Eingangsspannung

Interne und externe Temperatur (Temperatursonde erforderlich für die Anzeige der externen Temperatur)



Abschalttemperatur

Sicherheitsstopp AKTIVIERT (in Minuten).

Abschaltkapazität AKTIVIERT (mit eingestelltem Kapazitätswert).

14. LADE-MODI

Bitte beachten Sie, dass je nach Akkutyp unterschiedliche Lade-Modi existieren.

Akkutyp	Lademodus	Erläuterung
LiPo LiIon LiFe LiHV	CHARGE	Zum Aufladen von LiPo-/ LiFe-/ Li-Ion-/ LiHV-Akkus
	DISCHARGE	Zum Entladen von LiPo-/ LiFe-/ Li-Ion/ LiHV-Akkus
	STORAGE	Zum Aufladen oder Entladen von Lithium-Akkus, die längere Zeit nicht verwendet werden.
	FAST CHG	Aufladung bei etwas kleinerer Kapazität als gewöhnlich. Verkürzte Ladedauer.
	BAL CHARGE	Zum Ausgleichen der Spannung von Lithium-Polymer-Akkuzellen während des Ladevorgangs. **Hinweis: Wir empfehlen, Lithium-Akkus in sämtlichen Modi mit einem Balancer-Kabel zu laden.**
NiMH NiCd	CHARGE	Zum Aufladen von NiMH-/NiCd-Akkus mit dem vom Benutzer eingestellten Ladestrom.
	AUTO CHG	In diesem Programm erkennt das Ladegerät den Zustand des angeschlossenen Akkus und lädt diesen automatisch auf. **Hinweis: Sie sollten den oberen Grenzwert des Ladestroms einstellen, um Schäden durch übermäßige Stromeinspeisung zu vermeiden. Einige Akkus, deren Widerstand und Kapazität gering ist, können einen höheren Strom verursachen.**
	DISCHARGE	Zum Entladen von NiMH-/ NiCd-Akkus
	RE-PEAK	Spitzenladung des Akkus einmal, zweimal oder dreimal automatisch nacheinander durchführen. Dies eignet sich um zu bestätigen, dass der Akku vollständig geladen ist und um zu überprüfen, wie gut der Akku Schnellladungen aufnehmen kann.
	CYCLE	Für 1 bis 5 kontinuierliche Lade-/Entladezyklen oder Entlade-/ Ladezyklen. Optimal zum Auffrischen und Stabilisieren des Akkus, um die Akku-Aktivität zu stimulieren.
Pb	CHARGE	Zum Aufladen von Pb-Akkus
	DISCHARGE	Zum Entladen von Pb-Akkus

15. VOREINSTELLUNGEN PROGRAMMIEREN

Das Ladegerät kann bis zu 10 unterschiedliche Voreinstellungen zum Aufladen/Entladen speichern. Diese Voreinstellungen lassen sich schnell aufrufen und ein erneuter Setup ist nicht erforderlich.

Wenn Sie die Werte einer Voreinstellung ändern möchten, drücken Sie einmal die Taste **ENTER** und ändern Sie die Werte mit den Tasten **DEC.** und **INC.** Drücken Sie einmal die Taste **ENTER**, um die neuen Einstellungen zu speichern.

➔ Alle nachfolgenden Anzeigen basieren auf dem Beispiel eines 2S (7,4 V) LiPo-Akkus.

a) Voreinstellungen einrichten

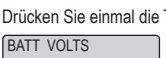
1. Drücken Sie die Taste **DEC.** oder **INC.**, um die Option „BATT MEMORY“ im Hauptmenü auszuwählen und bestätigen Sie mit **ENTER**.

   Es wird empfohlen, dass Sie die Menüstruktur (Kapitel 10) griffbereit haben, während Sie sich mit der Funktionsweise des Ladegeräts vertraut machen.

2. Wählen Sie mit den Tasten **DEC.** oder **INC.** einen Speicherplatz (1-10) aus und drücken Sie **ENTER** zum Bestätigen.

3. Drücken Sie einmal **ENTER**, wenn im Display die Anzeige „BATT TYPE“ erscheint.

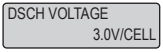
4. Wählen Sie mit den Tasten **DEC.** oder **INC.** den Akkutyp aus und drücken Sie **ENTER** zum Bestätigen.
5. Drücken Sie einmal die Taste **INC.**, um im Display die Anzeige „BATT VOLTS“ anzuzeigen.

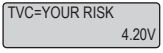
6. Drücken Sie einmal die Taste **ENTER**. Wählen Sie dann mit **DEC.** oder **INC.** eine Spannung aus und bestätigen Sie mit **ENTER**.
7. Drücken Sie einmal die Taste **INC.**, um im Display die Anzeige „CHARGE CURRENT“ anzuzeigen.

8. Drücken Sie einmal die Taste **ENTER**. Wählen Sie dann mit **DEC.** oder **INC.** einen Ladestrom aus und bestätigen Sie mit **ENTER**.
9. Drücken Sie einmal die Taste **INC.**, um im Display die Anzeige „DSCH CURRENT“ anzuzeigen.

10. Drücken Sie einmal die Taste **ENTER**. Wählen Sie dann mit **DEC.** oder **INC.** einen Entladestrom aus und bestätigen Sie mit **ENTER**.
11. Drücken Sie einmal die Taste **INC.**, um im Display die Anzeige „DSCH VOLTAGE“ anzuzeigen.



12. Drücken Sie einmal die Taste **ENTER**. Wählen Sie dann mit **DEC.** oder **INC.** eine Entladespannung aus und bestätigen Sie mit **ENTER**.
13. Drücken Sie einmal die Taste **INC.**, um im Display die Anzeige „TVC=YOUR RISK“ anzuzeigen.



14. Drücken Sie einmal die Taste **ENTER**. Wählen Sie dann mit **DEC.** oder **INC.** eine Schlussspannung aus und bestätigen Sie mit **ENTER**.
15. Drücken Sie einmal die Taste **INC.**, um im Display die Anzeige „SAVE PROGRAM“ anzuzeigen.

16. Drücken Sie einmal die Taste **ENTER**, um das voreingestellte Programm zu speichern.

Akkutyp, Akkuzelle, Ladestrom und Entladestrom werden angezeigt, wenn auf einem Speicherplatz ein voreingestelltes Programm gespeichert ist.

[BATT MEMORY 1]	[BATT MEMORY 1]
LiPo 7.4V (2S)	C: 4.9A D: 2.2A

b) Voreinstellungen aufrufen

1. Drücken Sie im Menü „BATT MEMORY“ die Tasten **DEC.** oder **INC.**, um einen Speicherplatz mit gespeicherten Voreinstellungen aufzurufen.

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

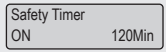
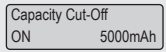
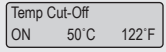
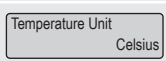
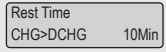
2. Halten Sie die Taste **ENTER** 3 Sekunden lang gedrückt, um die Voreinstellung aufzurufen und den Ladevorgang zu starten.

ENTER CHARGER
LOAD...

16.SYSTEMEINSTELLUNGEN

Alle Werte der Systemeinstellungen sind Standardwerte, wenn das Gerät für den erstmaligen Gebrauch eingeschaltet wird. Drücken Sie im Hauptmenü die Tasten **DEC.** oder **INC.** um durch die Optionen der Systemeinstellungen zu navigieren. Details finden Sie in der nachfolgenden Tabelle.

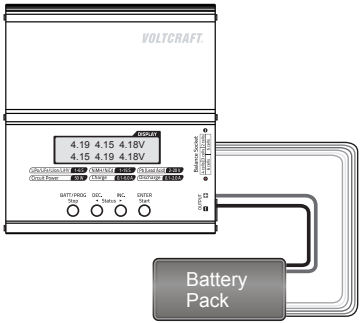
Sie können die Werte jeder Option konfigurieren. Drücken Sie dafür einmal die Taste **ENTER**; der konfigurierbare Wert beginnt zu blinken. Ändern Sie den Wert mit den Tasten **DEC.** und **INC.** und drücken Sie dann einmal die Taste **ENTER** zur Übernahme der Einstellungen.

Option	Auswahl	Erläuterung
	OFF/ON (1 - 720 min)	Beim Starten eines Ladeprogramms wird der Timer des Sicherheitsstopps ebenfalls aktiviert. So wird ein Überladen des Akkus verhindert, falls dieser fehlerhaft ist oder falls der Abschaltkreislauf nicht den vollständig geladenen Akku erkennt. Stellen Sie die Dauer für den Sicherheitsstopp großzügig ein, um eine vollständige Ladung des Akkus zu ermöglichen.
	OFF/ON (100 - 50000 mAh)	Einstellung der max. Ladekapazität, mit der der Akku während des Ladevorgangs gespeist wird. Falls die Delta-Spitzenspannung nicht erkannt wird oder der Timer des Sicherheitsstopps nicht abläuft, beendet diese Funktion den Ladevorgang automatisch bei Erreichen der eingestellten Kapazität.
	OFF/ON (20 °C/68 °F - 80 °C/176 °F)	Aufgrund der chemischen Reaktionen im Inneren des Akkus steigt die Temperatur. Bei Erreichen des Temperaturgrenzwerts wird der Ladevorgang abgebrochen.
	Celsius/Fahrenheit	Temperatureinheit auswählen
	1 - 60 min	Die Erholungsdauer ermöglicht dem Akku, zwischen Lade-/ Entladezyklen abzukühlen.

NiMH Sensitivity D. Peak Default NiCd Sensitivity D. Peak Default	Standard: 4 mV/Zelle 5-15 mV/Zelle	Nur für NiMH-/ NiCd-Akkus. Wenn der Delta-Spitzenwert den von Ihnen eingestellten Wert erreicht, zeigt das Ladegerät an, dass der Akku vollständig geladen ist.
Key Beep ON Buzzer ON	OFF/ON	Tastenton: Wenn aktiviert, ertönt beim Drücken einer Taste ein Piepton, um Ihre Eingabe zu bestätigen. Summer: In unterschiedlichen Situationen ertönt ein Signalton, um auf Änderungen der Modi hinzuweisen.
Input. Power Low Cut-Off 11.0V	10,0 - 11,0 V	Überprüfung der Spannung der Eingangsbatterie. Falls die Spannung unter den von Ihnen eingestellten Wert fällt, wird der Betrieb beendet, um die Eingangsbatterie zu schützen.
Bal. Connection ON	ON/OFF	Wenn das Gerät in einem anderen Modus als “Balancer-Lademodus” arbeitet, können Sie im Einstellungsmenü wählen, ob Sie den Balancer-Anschluss benutzen möchten oder nicht.
Load Factory Set Enter	–	Drücken Sie **ENTER**, um die Werkseinstellungen zu laden.
Version HW: 1.00 FW: 1.10 Serial Number: 000000	–	Anzeige der Hardware- und Software-Versionen und der Seriennummer dieses Ladegeräts.

17.BATTERIE-MESSUNG

Mit diesem Ladegerät können Sie die Gesamtspannung eines Akkus, die höchste Spannung, die niedrigste Spannung und die Spannung jeder einzelnen Zelle überprüfen. Verbinden Sie den Akku mit dem Haupt-Akkuanschluss und die Balancer-Kabel mit dem Ausgleichsanschluss gemäß der nachfolgenden Abbildung.



1. Drücken Sie nach der Verbindung der Kabel die Tasten **DEC.** oder **INC.**, um im Hauptmenü die Option „BATT METER“ auszuwählen. Drücken Sie dann **ENTER**, um zu starten.

BATT/PROGRAM
BATT METER

Im Display erscheint zunächst die Spannung jeder einzelnen Zelle.

4.20	4.19	4.19 V
4.18	4.18	4.19 V

2. Drücken Sie die Taste **INC.**, um die Gesamtspannung, die höchste Spannung und die niedrigste Spannung anzuzeigen.

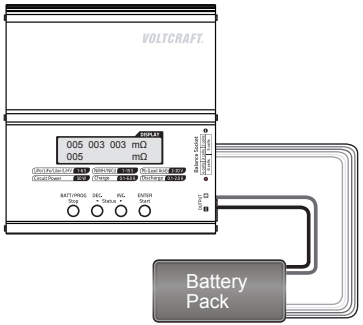
MAIN 25.13V	
H4.200V	L4.182V

➔ Falls der Akku nur mit dem Hauptanschluss verbunden ist, wird die Gesamtspannung angezeigt.

Falls ein Lithium-Akku via Balancer-Ladeanschluss mit dem Ladegerät verbunden ist, werden die Spannung jeder einzelnen Zelle, die Gesamtspannung, die höchste Spannung und die niedrigste Spannung angezeigt.

18.BATTERIEWIDERSTANDS-MESSUNG

Mit diesem Ladegerät können Sie den Gesamtwiderstand des Akkus, den höchsten Widerstand, den niedrigsten Widerstand und den Widerstand jeder einzelnen Zelle überprüfen. Verbinden Sie den Akku mit dem Haupt-Akkuanschluss und die Balancer-Kabel mit dem Ausgleichsanschluss gemäß der nachfolgenden Abbildung.



1. Drücken Sie nach der Verbindung der Kabel die Tasten **DEC.** oder **INC.**, um im Hauptmenü die Option „BATT RESISTANCE“ auszuwählen. Drücken Sie dann **ENTER**, um zu starten.

BATT/PROGRAM
BATT RESISTANCE

Im Display erscheint zunächst der Widerstand jeder einzelnen Zelle.

012	005	005	mΩ
006			mΩ

2. Drücken Sie die Taste **INC.**, um den Gesamtwiderstand, den höchsten Widerstand und den niedrigsten Widerstand anzuzeigen.

TOTAL: 28 mΩ	
H: 12mΩ	L: 5mΩ

➔ Falls der Akku nur mit dem Hauptanschluss verbunden ist, wird der Gesamtwiderstand angezeigt.

Falls ein Lithium-Akku via Balancer-Ladeanschluss mit dem Ladegerät verbunden ist, werden der Widerstand jeder einzelnen Zelle, der Gesamtwiderstand, der höchste Widerstand und der niedrigste Widerstand angezeigt.

19.WARNUNGEN UND FEHLERMELDUNGEN

Im Fall eines Fehlers erscheint im Display die Fehlerursache und es ertönt ein akustisches Signal.

REVERSE POLARITY	Polarität falsch verbunden
CONNECTION BREAK	Verbindung wurde getrennt
CONNECTION ERROR CHECK MAIN PORT	Akku falsch verbunden
BALANCE CONNECT ERROR	Balancer falsch verbunden
DC IN TOO LOW	Eingangsspannung liegt unter 11 V
DC IN TOO HIGH	Eingangsspannung liegt über 18 V
CELL ERROR LOW VOLTAGE	Spannung einer Zelle des Akkupacks zu niedrig
CELL ERROR HIGH VOLTAGE	Spannung einer Zelle des Akkupacks zu hoch
CELL ERROR VOLTAGE- INVALID	Spannung einer Zelle des Akkupacks ungültig

CELL NUMBER INCORRECT	Anzahl der Zellen ist falsch
INT. TEMP. TOO HI	Interne Temperatur des Geräts ist zu hoch
EXT. TEMP. TOO HI	Externe Temperatur des Geräts ist zu hoch
OVER CHARGE CAPACITY LIMIT	Akkukapazität liegt über der vom Benutzer eingestellten Höchstkapazität
OVER TIME LIMIT	Die Ladedauer überschreitet die vom Nutzer eingestellte Ladedauer
BATTERY WAS FULL	Die Akkuspannung ist während der Aufladung im Balance-Modus höher als die vom Nutzer eingestellte Höchstspannung

20.NUTZUNG DER SOFTWARE CHARGE MASTER

Die kostenlose Software „Charge Master“ gibt Ihnen die einmalige Möglichkeit, das Ladegerät über einen Computer zu bedienen. Sie können die Spannung des Packs, die Spannung der Zellen und andere Daten während des Ladevorgangs überprüfen und Daten als Echtzeitdiagramme anzeigen. Sie haben außerdem die Möglichkeit, Ladungsvorgänge zu starten und zu steuern und die Firmware zu aktualisieren.

Legen Sie zum Installieren der Software die mitgelieferte CD in Ihren Computer ein und folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm. Die Software ist kompatibel mit Windows Enterprise, 8, 7, Vista und XP (SP). Verbinden Sie nach der Installation das Ladegerät per USB-Kabel (nicht enthalten) mit Ihrem Computer, um die Software zu registrieren und zu verwenden.

21. WARTUNG UND PFLEGE

Das Produkt benötigt keine Wartung. Nehmen Sie es niemals auseinander. Das Produkt darf nur von einer Fachkraft oder einer Werkstatt repariert werden, da es anderenfalls beschädigt werden könnte. Außerdem würden die CE-Zulassung sowie die Garantie nichtig werden.

Reinigen Sie das Produkt mit einem weichen, sauberen, trockenen und fusselfreien Lappen. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, da dadurch das Gehäuse verrosten und die Etiketten gelöst werden könnten. Entfernen Sie Staub mit einer sauberen, weichen Bürste und einem Staubsauger.

22. ENTSORGUNG

a) Produkt

Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll.

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Entnehmen Sie evtl. eingelegte Batterien/Akkus und entsorgen Sie diese getrennt vom Produkt.

b) Batterien und Akkus

Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien/Akkus verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.

Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet, das auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweist. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei (die Bezeichnung steht auf den Batterien/Akkus z.B. unter dem links abgebildeten Mülltonnen-Symbol).

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

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

23. TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung	11 – 18 V/DC oder 100 – 240 V/AC
Anzahl Ladekanäle/-schächte	1
Ladestrom	0,1 – 6 A
Anzahl LiPo-/LiFe-/Li-Ion-Zellen	1 – 6
Anzahl NiMH-/NiCd-Zellen	1 – 15
Bleiakku	2 – 20 V
Display-Typ	2 x 16 LCD
Displaybeleuchtung	Blau
Gehäusematerial	Metall
Tasten	Vier Tasten
PC-Kommunikation	USB-Port für PC-Steuerung & Firmware-Upgrade
Externer Port	2 - 6S Balancer-Anschluss XH
	Anschluss Temperatursonde
	Akkuanschluss
	DC-Eingang
	Micro-USB Port für PC
Delta-Peak-Erkennung (NiMH/NiCd)	5 - 15 mV/Zelle / Standard: 4 mV/Zelle
Abschalttemperatur während Ladung	+20 °C (+68 °F) bis +80 °C (+176 °F), einstellbar
Balancer-Strom	200 mA/Zelle
Anzeigebereich der Spannung	0,1 - 25,8 V/Zelle
Abmessungen (B x H x T)	135 x 36 x 144 mm
Gewicht	575 g

Ladespannung

NiMH/NiCd	Delta-Peak-Erkennung
LiPo	4,18 - 4,20 V/Zelle
LiIon	4,08 - 4,2 V/Zelle
LiFe	3,58 - 3,7 V/Zelle
LiHV	4,30 - 4,40 V/Zelle

Akku-Kapazitätsbereich

NiMH/NiCd	100 - 50000 mAh
LiPo/LiIon/LiFe	100 - 50000 mAh
Pb	100 - 50000 mAh

Ladestrom	0,1 A - 1,0 A (+/- 0,3 A)
	1,1 A - 6,0 A (+/- 10%)
Sicherheitsstopp	1 - 720 Minuten aus
Ladeleistung	50 W
Entladestrom	0,1 A - 2,0 A (+/- 10%)

Abschaltspannung Entladung

NiMH/NiCd	0,1 - 1,1 V/Zelle
LiPo	3,0 - 3,3 V/Zelle
LiIon	2,9 - 3,2 V/Zelle
LiFe	2,6 - 2,9 V/Zelle
LiHV	3,1 - 3,4 V/Zelle
Pb	1,8 V

Entladeleistung	5 W
Balancer Zellen	2 - 6 Zellen
Speicher	10 unterschiedliche Lade-/ Entladeprofile
Lademethode	CC/CV für Lithium-Akkus und Blei-Akkus (Pb), Delta-Peak-Empfindlichkeit für NiMH/NiCd