

VOLTCRAFT[®]

Ⓓ Bedienungsanleitung

Multifunktionsladegerät V-Charge Field 200

Best.-Nr. 1688224

CE

	Seite
1. Einführung	3
2. Symbol-Erklärung	3
3. Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
4. Lieferumfang.....	4
5. Sicherheitshinweise	5
6. Akkuhinweise	6
a) Allgemeine Informationen.....	6
b) Zusätzliche Informationen zu Lithiumakkus.....	7
7. Einzelteilbezeichnung	9
8. Inbetriebnahme	9
9. Bedienung.....	10
a) Hauptanzeige	10
b) Systemeinstellungen „System Setup“.....	11
c) Programm-Einstellungen	12
10. Akku anschließen und Programm starten.....	13
a) Balancer-Anschluss.....	13
b) Akku anschließen	13
c) Schnittstelle „PC Link“	14
11. Fehlerbehebung.....	14
12. Entsorgung	15
13. Technische Daten	15

1. Einführung

Sehr geehrter Kunde,

mit diesem Voltcraft®-Produkt haben Sie eine sehr gute Entscheidung getroffen, für die wir Ihnen danken möchten.

Sie haben ein überdurchschnittliches Qualitätsprodukt aus einer Marken-Familie erworben, die sich auf dem Gebiet der Mess-, Lade- und Netztechnik durch besondere Kompetenz und permanente Innovation auszeichnet.

Mit Voltcraft® werden Sie als anspruchsvoller Bastler ebenso wie als professioneller Anwender auch schwierigen Aufgaben gerecht. Voltcraft® bietet Ihnen zuverlässige Technologie zu einem außergewöhnlich günstigen Preis-Leistungs-Verhältnis.

Wir sind uns sicher: Ihr Start mit Voltcraft® ist zugleich der Beginn einer langen und guten Zusammenarbeit.

Viel Spaß mit Ihrem neuen Voltcraft®-Produkt!

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. Symbol-Erklärung



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



Das Pfeil-Symbol ist zu finden, wenn Ihnen besondere Tipps und Hinweise zur Bedienung gegeben werden sollen.

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das prozessorgesteuerte Ladegerät dient zum Auf- und Entladen von Akkus des Typs NiCd/NiMH (1-16 Zellen), LiPo/LiIon/LiFe/LiHv (1-6 Zellen) sowie für Bleiakkus (1-12 Zellen, 2 V-24 V). Der Ladestrom kann zwischen 0,1 A und 10,0 A eingestellt werden. Die maximale Ladeleistung beträgt 200 W.

Weiterhin können Akkus auch entladen werden; der Entladestrom kann 0,1 - 3,0 A betragen. Die maximale Entladeleistung beträgt 8 W.

Ein farbiges Grafikdisplay mit Menü und ein Einstellrad mit Tastfunktion erleichtern die Bedienung.

Das Ladegerät darf nur an einer Gleichspannung von 9 - 32 V/DC betrieben werden. Die DC-Stromquelle muss einen ausreichenden Strom liefern, um die Ausgangsdaten erreichen zu können. Die Eingangsleistung der Stromquelle ist von 50 - 220 W voreinstellbar. Dadurch gewährleistet das Ladegerät den zuverlässigen Betrieb auch mit leistungsärmeren Stromquellen.

Für Lithium-Akkus ist im Ladegerät ein Balancer integriert. Der Balancer gleicht Spannungsunterschiede in mehrzelligen Lithium-Akkupacks während des Lade-/Entladebetriebs aus. Ungleichmäßig geladene Zellen wirken sich leistungsmindernd auf den gesamten Akkupack aus. Der Balancer ist geeignet für Lithium-Akkupacks mit 1 bis 6 Zellen. Der Ladezustand wird für jede Zelle einzeln angezeigt.

Es dürfen keine nichtwiederaufladbaren Primärbatterien (Zink-Kohle, Alkaline, usw.) angeschlossen werden.

Die Polarität der Anschlussleitungen und des Balancers sind zu beachten!

Ein Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig.

Widrige Umgebungsbedingungen sind:

- Nässe oder zu hohe Luftfeuchtigkeit,
- Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel,
- starke Vibrationen.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben ist nicht zulässig und führt zur Beschädigung dieses Produktes. Darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden.

Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut werden!

Die Sicherheitshinweise, die Bedienungsanleitung des verwendeten Akkupacks und die Ladevorschriften des jeweiligen Akku-Herstellers sind unbedingt zu beachten!

4. Lieferumfang

- Ladegerät
- Anschlusskabel mit XT60-Buchse und 2 Krokodilklammern
- Kurzanleitung
- Software-CD mit ausführlicher Bedienungsanleitung



Aktuelle Bedienungsanleitungen

Laden Sie aktuelle Bedienungsanleitungen über den Link www.conrad.com/downloads herunter oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite.

5. Sicherheitshinweise



Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme die komplette Anleitung durch, sie enthält wichtige Hinweise zum korrekten Betrieb.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung/Garantie.

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern von Elektrogeräten nicht gestattet.
- Ladegeräte und die angeschlossenen Akkus dürfen nicht unbeaufsichtigt betrieben werden.
- Um einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind.
- Ladegeräte und Zubehör gehören nicht in Kinderhände! Es sind keine Spielzeuge.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben von Ladegeräten und Zubehör durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Bei unsachgemäßer Handhabung (zu hohe Ladeströme oder Falschpolung) kann der Akku überladen bzw. zerstört werden. Im schlimmsten Fall kann der Akku explodieren und dadurch erheblichen Schaden anrichten.
- Verbinden Sie das Gerät niemals gleich dann mit dem Akkupack, wenn es von einer kalten in eine warme Umgebung gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter ungünstigen Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät unverbunden auf Umgebungstemperatur kommen.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.
- Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn:
 - das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
 - das Gerät nicht mehr arbeitet und
 - nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder
 - nach schweren Transportbeanspruchungen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie diese Anleitung immer zur Hand haben, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung an einem sicheren Ort auf und händigen Sie diese einem nachfolgenden Besitzer aus. Beim Anschließen und während des Betriebs des Ladegeräts sind eine Reihe von Sicherheitshinweise zu beachten.
- Das Ladegerät enthält diverse Sicherheitsmaßnahmen. Trotz dieser Vorsichtsmaßnahmen ist der Anwender selbst dafür verantwortlich, welche Konfiguration er vornimmt und haftet für dessen Richtigkeit. Weiter muss der Anwender dafür sorgen, dass alle Sicherheitsvorkehrungen für das Laden vorgenommen sind. Darüber hinaus beachten Sie unbedingt folgende Hinweise.



- Stellen Sie das Gerät an einem sichern Ort so auf, dass es absolut feststeht und nicht herunterfallen kann! Dadurch könnte es zu Verletzungen kommen. 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).
- In die Lüftungsschlitze dürfen niemals irgendwelche Gegenstände gesteckt werden! Es kann zur Berührung gefährlicher Spannungen und Kurzschlüssen mit schwerwiegenden Folgen kommen.
- Bei der Ladung bzw. Entladung von Lithium-Zellen benutzen Sie aus Sicherheitsgründen unbedingt den eingebauten Balancer.
- Es dürfen nur Zellen gleicher Kapazität und gleichen Fabrikats zusammen geladen werden.
- Laden Sie keine Akkus die fast oder sogar ganz voll aufgeladen sind.
- Laden Sie niemals Akkus mit höheren Ladeströmen als vom Hersteller angegeben.
- Halten Sie die Akku immer weit entfernt von brennbaren Materialien, sowohl während als auch nach dem Laden. Laden und bewahren Sie die Akku in einem feuerfesten Behältnis auf.
- Laden Sie niemals defekte oder beschädigte Akkus.
- Laden Sie niemals Akkus, die an einer elektrischen Schaltung angeschlossen sind.

6. 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 Akku 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 Verletzungen verursachen. Tragen Sie deshalb geeignete Schutzhandschuhe.
- Laden Sie keine normalen, nicht wiederaufladbaren Batterien auf. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!

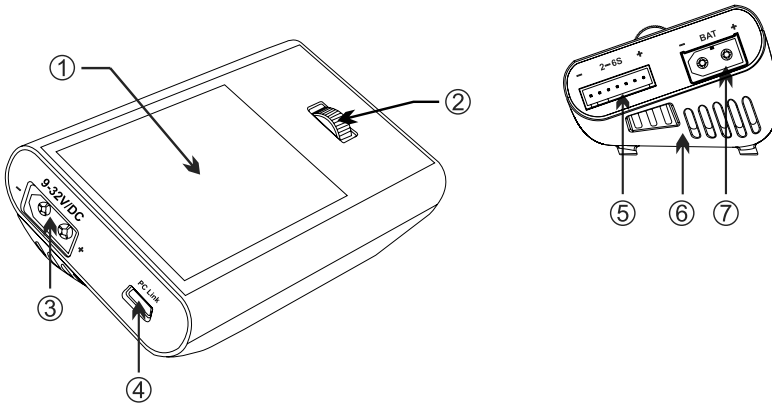
- Nicht wiederaufladbare Batterien dürfen nur einmal verwendet und müssen nach dem Gebrauch ordnungsgemäß entsorgt werden.
- Laden Sie nur Akkus auf, die dafür vorgesehen sind, und verwenden Sie ein geeignetes Akkuladegerät.
- Akkus dürfen nicht nass oder feucht werden.
- Lassen Sie Akkus während des Lade-/Entladevorgangs nicht unbeaufsichtigt.
- Beachten Sie die richtige Polarität (Positiv/+ und Negativ/-). 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 von der Spannungsversorgung.
- 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, LiHv- 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.
- 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 Lithiumakkus 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 Lithium-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 dem Akku aufgedruckt ist, dann beträgt der Entladestrom das 20-fache der Akkukapazität (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 Lithium-Akkus dürfen nur bis zu einem bestimmten Spannungswert entladen werden, da anderenfalls der Akku zerstört wird. Standard-Werte sind in den nachfolgenden Tabellen aufgeführt.
- 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.

7. Einzelteilbezeichnung



- 1 Grafik-Display
- 2 Einstellrad mit Tastfunktion
- 3 Eingang Spannungsversorgung XT60 (9 – 32 V/DC)
- 4 PC-Link Schnittstelle
- 5 Balancer-Anschlussleiste
- 6 Belüftungsöffnungen
- 7 Ausgang Lade-/Entladeanschluss XT60

8. Inbetriebnahme

Beachten Sie beim Anschluss unbedingt die Polarität und die Ladevorschriften des jeweiligen Akku-Herstellers.

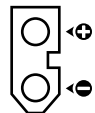
Versorgen Sie immer zuerst das Ladegerät mit der Betriebsspannung, bevor Sie den Akku anklemmen, das gilt auch für den Balanceranschluss.

Nach Gebrauch trennen Sie das Ladegerät von der Stromquelle und stecken den Akku ab.

Stromversorgung herstellen

Die Stromversorgung erfolgt über den seitlichen XT60-Anschluss (3) links. Der Akkuanschluss erfolgt über den seitlichen XT60-Anschluss rechts (7).

Die Polarität ist über die Steckergeometrie vorgegeben. Bei der Verwendung des beiliegenden XT60-Anschlusskabels achten Sie bitte beim Anschluss auf die korrekte Polarität. Die rote Krokodilklemme entspricht dem Pluspol, die schwarze Krokodilklemme entspricht dem Minuspol. Verwenden Sie ein selbst konfiguriertes Anschlusskabel, muss die XT60-Buchse die abgebildete Polarität aufweisen.



Nach einem kurzen Systemtest werden die Parameter im Display angezeigt.

9. Bedienung

Stellen Sie die Stromversorgung des Ladegerätes her. Das Ladegerät startet mit einem Systemtest, dem Lüftertest und bestätigt dies mit einem Signalton.

Bevor Sie mit dem Ladegerät arbeiten können, müssen einige Voreinstellungen vorgenommen werden.

Der Lader wird über ein Einstellrad mit Tastfunktion (2) bedient. Die Menüpunkte werden durch Drehen am Einstellrad ausgewählt. Die Bestätigung der Auswahl erfolgt über einen Tastendruck auf das Einstellrad. Diese Vorgehensweise gilt für alle Einstellungen (Systemeinstellungen und Programm-Einstellungen).

Die Einstellmenüs sind weitgehend selbsterklärend und einfach über vorgegebene Parameter einstellbar.

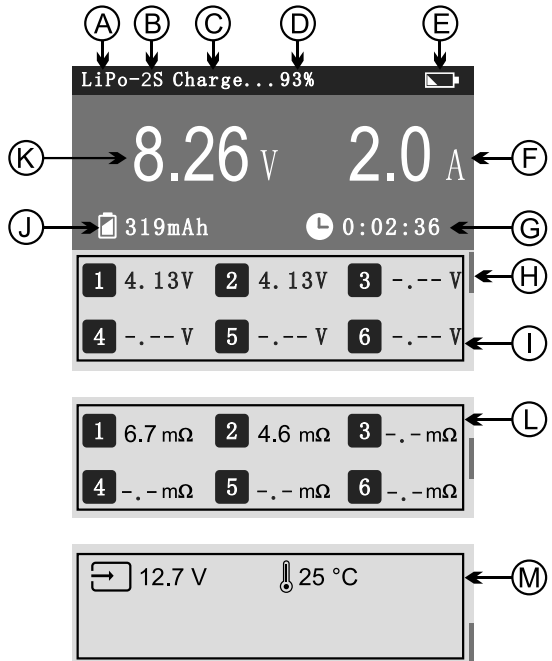
a) Hauptanzeige

In der Hauptanzeige werden die Grundparameter des aktuell angeschlossenen Akkus/Akkupacks dargestellt.

Die Farbe der Hauptanzeige gibt auch Auskunft über den aktuellen Status:

- Graue Hintergrundfarbe = Standby
- Blaue Hintergrundfarbe = Ladebetrieb
- Grüne Hintergrundfarbe = Akku ist geladen
- Rote Hintergrundfarbe = Entladebetrieb

- A Akkutyp
- B Zellenzahl
- C Ladeprogramm
- D Akku-Ladestand in %
- E Symbol für niedrige Betriebsspannung
- F Lade-/Entladestrom
- G Lade-/Entladezeit
- H Displaymarker
- I Anzeige der Zellenspannungen
- J Kapazität (Ladung/Entladung)
- K Akku-Spannung



Wird das Einstellrad nach unten gedreht, erscheinen weitere Parameter. Der Displaymarker (H) zeigt das aktuelle Displayfeld.

- L Anzeige der Zellen-Innenwiderstände
- M Betriebsspannungsanzeige und Systemtemperatur

b) Systemeinstellungen „System Setup“

Im Systemmenü werden allgemeine Einstellungen vorgenommen, die das Ladegerät für den Betrieb benötigt. Um in das Systemmenü zu gelangen, halten Sie für ca. 2 s das Einstellrad gedrückt. Das Systemmenü wird mit einem Signalton eingeblendet.

Das Menü „System Setup“ enthält folgende Einstellpunkte:

Menüpunkt	Erklärung	Wert
Language	Systemsprache	English
MAX Input Power	Hier kann die max. Leistung der Spannungsquelle eingestellt werden, um eine Überlastung zu vermeiden. Die Rechenformel lautet: $P = U \times I$. Leistung in W (P) = Spannung in V (U) x Strom in A (I).	220 W (50 - 200 W in 10 W-Schritten)
MIN Input Voltage	Hier kann ein Unterspannungspegel eingestellt werden. Dies ist sinnvoll wenn Akkus als Stromquelle verwendet werden. Bei Unterschreitung des Wertes wird der Lade-/Entladevorgang unterbrochen. Dies verhindert eine Tiefentladung von empfindlichen Akkutypen.	12,0 V (9,0 - 24,0 V in 0,1 V-Schritten)
Capacity Cut	Hier wird die maximale Kapazität eingestellt. Bei Überschreitung des eingestellten Wertes wird der Lade-/Entladevorgang unterbrochen.	15000 mAh (OFF (Aus) 100 - 50000 mAh in 100 mAh-Schritten)
Time Cut	Hier wird die max. Lade-/Entladezeit eingestellt. Der Timer verhindert ein unendliches Laden bei defekten Akkus.	180 min (OFF (Aus) 1 - 720 min in 1 min-Schritten)
Backlight	Hier kann die Displayhelligkeit eingestellt werden.	Medium (Low (dunkel) Medium (mittel) High (hell))
Volume	Hier kann die Lautstärke des Signaltons eingestellt werden.	High (OFF (Aus) Low (leise) Medium (mittel) High (laut))
About	Hier kann die Firmware- und Hardwareversionsnummer angezeigt werden.	
Factory Reset	Hier kann das Gerät auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden.	No (Nein) Yes (Ja)
Back	Beendet die Systemeinstellung und schaltet in die Hauptanzeige zurück.	

Drehen Sie das Einstellrad, bis der Auswahlbalken den Menüpunkt anzeigt. Drücken sie zur Bestätigung auf das Einstellrad. Der Menüpunkt öffnet sich.

Fahren Sie mit der Auswahl der Parameter wie gegeben fort. Folgen Sie der Menüauswahl.

Um das Systemmenü zu beenden, wählen Sie den letzten Menüpunkt „Back“ und drücken Sie das Einstellrad.

c) Programm-Einstellungen

Im Programm-Menü werden alle Parameter für die Akkupflege vorgenommen. Um in das Programm-Menü zu gelangen, drücken Sie kurz (für ca. <1 s) das Einstellrad. Das Programm-Menü wird mit einem Signalton eingeleitet (falls der Signalton im Systemmenü nicht deaktiviert wurde).

Das Menü „Programm“ enthält folgende Einstellpunkte.

Die Werte ohne Klammer sind voreingestellt, die Werte in Klammer beschreiben den möglichen Einstellbereich.

Menüpunkt	Erklärung	Wert
Battery	Hier wird der Akkutyp eingestellt.	LiPo (LiPo, LiFe, Lilo, LiHv, NiMH, NiCd, Pb)
Cells	Hier wird die Zellenzahl des Akkus eingestellt werden (S = Zellen).	LiPo 6S (1 - 6S) LiFe 6S (1 - 6S) Lilo 6S (1 - 6S) LiHv 6S (1 - 6S) NiMH Auto NiCd Auto Pb 6S (1 - 12S)
Mode	Hier wird das Lade-/Entladeprogramm eingestellt.	Charge (Charge (laden) Discharge (entladen) Storage (lagern))
Current	Hier wird der max. Ladestrom eingestellt.	2,0 A (0,1 - 10,0 A in 0,1 A-Schritten)
TVC	Hier wird die Ladeschlussspannung pro Zelle eingestellt.	LiPo 4,20 V (4,18 - 4,24 V) LiFe 3,60 V (3,58 - 3,65 V) Lilo 4,10 V (4,08 - 4,20 V) LiHv 4,35 V (4,25 - 4,35 V) NiMH 1,80 V NiCd 1,80 V Pb 2,40 (2,30 - 2,40 V)
Start	Hier wird das ausgewählte Programm gestartet.	
Back	Beendet die Programmeinstellung und schaltet in die Hauptanzeige zurück.	

Folgen Sie der Menüauswahl. Beginnen Sie mit dem ersten Menüpunkt und wählen dann alle weiteren Menüpunkte aus.

➔ **Stellen Sie vor dem Anschluss des Akkus sicher, dass die eingestellten Parameter zum Akku passen. Wenn der Lader nicht richtig konfiguriert ist, können der Akku und das Ladegerät beschädigt werden. Es kann ein Brand oder eine Explosion aufgrund einer Überladung entstehen. Gehen Sie sehr umsichtig bei der Konfiguration vor. Beachten Sie unbedingt die Daten der folgenden Tabelle, wenn keine genauen Akkuparameter vorhanden sind.**

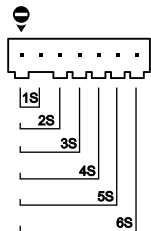
	Nennspannung/ Zelle	Ladeschluss- spannung/Zelle	Lagerspannung/ Zelle	Max. Laderate	Entladeschluss- spannung/Zelle
LiPo	3,70 V	4,20 V	3,80 V	≤ 1C	3,00 - 3,30 V
Lilon	3,60 V	4,10 V	3,70 V	≤ 1C	2,90 - 3,20 V
LiFe	3,20 V	3,60 V	3,30 V	≤ 4C	2,60 - 2,90 V
LiHv	3,80 V	4,35 V	3,90 V	≤ 1C	3,10 - 3,40 V
NiCd	1,20 V	1,40 V	---	1C - 2C	0,5 - 1,10 V
NiMH	1,20 V	1,40 V	---	1C - 2C	0,5 - 1,10 V
Blei/Pb	2,00 V	2,40 V	---	≤ 0,4C	1,80 - 2,00 V

10. Akku anschließen und Programm starten

a) Balancer-Anschluss

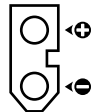
Verbinden Sie, nachdem die Stromversorgung des Laders hergestellt wurde, den XH-Balancer-Anschluss des Akkupacks polungsrichtig mit der Balancer-Anschlussleiste (5). Richten Sie den Stecker immer mit dem Minus-Kontakt am Minus-Anschluss der Balancer-Anschlussleiste aus. Verwenden Sie ggf. passende Adapter.

Es wird empfohlen Lithium-Akkus immer mit Balancer-Anschluss zu laden. Ein Ladevorgang ist jedoch auch ohne Balancer möglich.



b) Akku anschließen

Der Akkuanschluss erfolgt über den seitlichen XT60-Anschluss (7) rechts. Die Polarität ist über die Steckergeometrie vorgegeben. Die XT60-Buchse ist wie abgebildet anzuschließen.



Sind alle Parameter richtig eingestellt und der Akku angeschlossen, kann das ausgewählte Programm über den Menüpunkt „Start“ gestartet werden.

Um das Programm-Menü vorzeitig zu beenden, wählen Sie den letzten Menüpunkt „Back“ und drücken Sie das Einstellrad.

c) Schnittstelle „PC Link“

Über die Schnittstelle kann das Ladegerät von einem Windows®-Kompatiblen Computer gesteuert und ausgelesen werden. Die kostenlose Software „Charge Master“ stellt alle Einstellfunktionen zur Verfügung, die auch am Gerät selbst eingestellt werden können. Zudem können eigene Lade-Entladeprogramme erstellt und gespeichert werden.

Die kostenlose Software gibt Ihnen die Möglichkeit, das Ladegerät über einen Computer zu bedienen. Es werden sämtliche Parameter in Echtzeit am Computer angezeigt. Die geladene Kapazität, die Akkuspannung oder der Ladestrom können als Echtzeitdiagramme mit Zoomfunktion (Doppelklick mit linker und rechter Maustaste)- und Scrollfunktion dargestellt werden.

Legen Sie zum Installieren der Software die mitgelieferte CD in Ihren Computer ein und folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm. Starten Sie ggf. das Programm „Setup“. Verbinden Sie nach der Installation das Ladegerät per Mini-USB-Kabel (nicht enthalten) mit Ihrem Computer. Das Ladegerät wird automatisch erkannt.

11. Fehlerbehebung

- Das Ladegerät ist durch die Menüführung und den Klartextanzeigen sehr Bedienerfreundlich. Dennoch kann es zu Problemen kommen, die wir Ihnen hier aufzeigen und mögliche Abhilfemaßnahmen darstellen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Einstellungen die Sie im Ladegerät vorgenommen haben, genau zum angeschlossenen Akku passen!
- Überprüfen Sie, ob es Probleme mit der Verbindung zwischen der Stromversorgung und dem Ladegerät gibt (Einschnitte oder andere Beschädigungen im Kabel). Weiterhin sollten Sie überprüfen, ob die Stecker des Ladekabels in Ordnung und nicht unterdimensioniert sind. Das erkennt man oft an großer Erwärmung. Die Ladekabel sollten nie länger als 30 cm sein und mindestens einen Leiterquerschnitt von 2,5 mm² aufweisen.
- Überprüfen Sie beim Betrieb mit einer Autobatterie, ob die Anschlüsse an den Batteriepolen einen guten Kontakt haben. Viele Probleme mit einem Ladegerät rühren von Problemen mit den Anschlusskabeln und -klemmen her.
- Versuchen Sie einen anderen Akku zu laden, der Akku könnte in einem schlechten Zustand sein und Probleme verursachen
- Versuchen Sie einen anderen Akkutyp zu laden. Zum Beispiel zu einem NiMH-Akku wechseln, wenn Sie Probleme bei Lithium-Zellen haben. Sollten auch bei dem anderen Akkutyp Probleme auftreten, könnte das Ladegerät defekt sein. Trotzdem überprüfen Sie nochmals alles sehr genau.
- Kontaktieren Sie unseren Service, nennen Sie alle Details und geben Sie eine Beschreibung des Problems ab, einschließlich der Art der Stromversorgung, des Akkutyps und der Zellenzahl.
- Sollte ein Verbindungsproblem angezeigt werden, stellen Sie sicher, dass alle Akkuverbindungen richtig angeschlossen sind. Besonders überprüfen Sie die Balancer-Verbindung. Wenn alles in Ordnung ist, reinigen Sie die Kontakte der Stecker, um Oxidationen zu beseitigen. Setzen Sie unbedingt ein leistungsfähiges Schaltnetzteil oder eine vollständig geladene Autobatterie mit einem hohen Kapazitätswert ein. Versuchen Sie einen anderen Lithium Akku, von einem anderen Hersteller zu laden, am besten mit einem anderen Balancerstecker System, um alle Fehlermöglichkeiten auszuschließen.
- Öffnen Sie niemals das Gerät, es ist zu gefährlich und Sie verlieren jeglichen Gewährleistungsanspruch! Das Ladegerät darf nur von sachkundigem Personal repariert werden. Unsachgemäße Reparaturen können zu Bränden und / oder Stromschlägen führen. Zur Reparatur senden Sie den Lader an unseren Service.

12. Entsorgung



Elektronische Altgeräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.



Entnehmen Sie die eingelegeten Batterien und entsorgen Sie diese getrennt vom Produkt.

Entsorgung von gebrauchten Akkus!

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



Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: **Cd** = Cadmium, **Hg** = Quecksilber, **Pb** = Blei. Ihre 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!

13. Technische Daten

Anzahl Ladekanäle	1
Passender Akkutyp	NiMH, NiCd, LiPo, Lilon, LiFe, LiHv, Blei (Pb)
Geeignet für LiPo/Lilon/LiFe/LiHv	1 - 6 Zellen
Geeignet für NiCd/NiMH	1 - 16 Zellen
Geeignet für Blei-Akku	2 - 24 V (1 - 12 Zellen)
Ladestrom (max.)	10 A
Ladeleistung max.	200 W
Entlade-Strom	0.1 - 3 A
Entladeleistung max.	8 W
Balancer-Strom je Zelle	max. 0,5 A
Stecksystem	XT60
Stecksystem Balancer	XH
Farb-LC-Display	6,1 cm, 320 x 240 Pixel
Betriebstemperatur	0 bis +40 °C
Lagertemperatur	-20 bis +60 °C
Betriebsspannung	9 - 32 V/DC
Produktabmessung (L x B x H)	87 x 57 x 41 mm
Gewicht	111 g

Ⓢ Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).
Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.
Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.
Copyright 2018 by Conrad Electronic SE.