

VOLTCRAFT[®]

Ⓣ Bedienungsanleitung

Ladegerät „V-CHARGE ECO Quad Lipo“

Best.-Nr. 1590606

CE

	Seite
1. Einführung	3
2. Symbol-Erklärung	3
3. Bestimmungsgemäße Verwendung	4
4. Lieferumfang	4
5. Sicherheitshinweise	5
a) Allgemein	5
b) Aufstellort	5
c) Betrieb	6
6. Akku-Hinweise	8
a) Allgemein	8
b) Zusätzliche Informationen zu Lithium-Akkus	9
7. Bedienelemente	11
8. Inbetriebnahme/Betrieb	12
a) Anschluss an die Spannungs-/Stromversorgung	12
b) Anschluss eines Akkus an das Ladegerät	12
c) Akku aufladen	13
9. Wartung und Reinigung	14
10. Entsorgung	15
a) Produkt	15
b) Batterien/Akkus	15
11. Technische Daten	15

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. 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.



Das Produkt ist nur zum Einsatz und der Verwendung in trockenen Innenräumen geeignet, es darf nicht feucht oder nass werden.



Beachten Sie die Bedienungsanleitung.

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Ladegerät „V-CHARGE ECO Quad Lipo“ hat vier voneinander unabhängige Ladekanäle; die jeweils über eine mehrfarbige LED zur Kontrolle und eine Bedientaste verfügen.

Das Ladegerät dient zum Aufladen von LiPo-Akkus mit 3 Zellen (Nennspannung 11,1 V) oder 4 Zellen (Nennspannung 14,8 V).

Der Ladestrom kann für jeden der vier Kanäle zwischen 2 A, 3 A und 5 A umgeschaltet werden. Die maximale Gesamt-Ladeleistung beträgt 200 W (teilt sich auf die vier Ladekanäle auf, je Kanal max. 84 W).

Der Ladevorgang erfolgt über den Balancer-Anschluss des Akkus; durch den im Ladegerät integrierten Balancer wird die Zellenspannung jeder Akkuzelle separat überwacht und aneinander angeglichen.

Das Ladegerät verfügt über einen Gleichspannungseingang (11 - 32 V/DC) und kann dadurch sowohl an einem geeigneten Netzteil, einem KFZ-Blei-Akku oder auch an einem geeigneten leistungsstarken LiPo-Akku betrieben werden.

Die Sicherheitshinweise und alle anderen Informationen dieser Bedienungsanleitung sind unbedingt zu beachten!

Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig und aufmerksam durch, bewahren Sie sie für späteres Nachschlagen auf. Geben das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an Dritte weiter.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben, führt zur Beschädigung dieses Produktes, außerdem ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden. Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut und das Gehäuse nicht geöffnet werden!

Das Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen.

4. Lieferumfang

- Ladegerät
- Anschlusskabel für DC-Eingang (XT30 auf XT60)
- CD mit Bedienungsanleitung
- Informationsblatt mit Sicherheitshinweisen usw.

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 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) Allgemein

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet. Zerlegen Sie es niemals!
- Wartungs-, Einstellungs- oder Reparaturarbeiten dürfen nur von einem Fachmann/einer Fachwerkstatt durchgeführt werden. Es sind keine für Sie einzustellenden bzw. zu wartenden Produktbestandteile im Geräteinneren.
- Das Produkt ist kein Spielzeug, es gehört nicht in Kinderhände!

Das Produkt darf nur an einer Stelle aufgestellt, betrieben oder gelagert werden, an der es für Kinder nicht erreichbar ist. Gleiches gilt für Akkus.

Lassen Sie in Anwesenheit von Kindern besondere Vorsicht walten! Kinder könnten Einstellungen verändern oder den/die Akkus kurzschließen, was zu einem Brand oder zu einer Explosion führen kann. Es besteht Lebensgefahr!

- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfefwerkstätten ist das Betreiben des Produkts durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden!
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um, durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.
- Sollten Sie sich über den korrekten Betrieb nicht im Klaren sein oder sollten sich Fragen ergeben, die nicht im Laufe der Bedienungsanleitung abgeklärt werden, so setzen Sie sich mit uns oder einem anderen Fachmann in Verbindung.

b) Aufstellort

- Das Ladegerät darf nur in trockenen, geschlossenen Innenräumen betrieben werden. Es darf nicht feucht oder nass werden. Stellen Sie es niemals in der Nähe einer Badewanne, Dusche o.ä. auf!
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, starke Hitze oder Kälte. Halten Sie das Ladegerät fern von Staub und Schmutz. Gleiches gilt für den angeschlossenen Akku.
- Betreiben Sie das Ladegerät nicht in Räumen oder bei widrigen Umgebungsbedingungen, wo brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können! Es besteht Explosionsgefahr!



- Wählen Sie für das Ladegerät einen stabilen, ebenen, sauberen und ausreichend großen Standort. Stellen Sie das Ladegerät niemals auf eine brennbare Fläche (z.B. Teppich, Tischdecke). Verwenden Sie immer eine geeignete unbrennbare, hitzefeste Unterlage.
- Halten Sie das Ladegerät fern von brennbaren oder leicht entzündlichen Materialien (z.B. Vorhänge).
- Decken Sie die Lüftungsschlitze niemals ab; es besteht Überhitzungs- bzw. Brandgefahr. Stecken Sie keine Gegenstände in die Lüftungsschlitze des Ladegeräts. Behindern Sie den eingebauten Lüfter niemals in seiner Funktion.
- Stellen Sie das Ladegerät nicht ohne geeigneten Schutz auf wertvolle Möbeloberflächen. Andernfalls sind Kratzspuren, Druckstellen oder Verfärbungen möglich. Gleiches gilt für den Akku.
- Verwenden Sie das Ladegerät nicht im Innenraum von Fahrzeugen.
- Das Ladegerät darf nur an einer solchen Stelle aufgestellt, betrieben oder gelagert werden, an der es für Kinder nicht erreichbar ist. Kinder könnten Einstellungen verändern oder den Akku/Akkupack kurzschließen, was zu einem Brand oder zu einer Explosion führen kann. Es besteht Lebensgefahr!
- Vermeiden Sie die Aufstellung in unmittelbarer Nähe von starken magnetischen oder elektromagnetischen Feldern, Sendeantennen oder HF-Generatoren. Dadurch kann die Steuerelektronik beeinflusst werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Stromversorgungskabel und die Akkukabel nicht gequetscht oder durch scharfe Kanten beschädigt werden. Stellen Sie keine Gegenstände auf die Kabel.
- Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße, Vasen oder Pflanzen auf oder neben das Ladegerät/Netz kabel.

Wenn diese Flüssigkeiten ins Ladegerät gelangen, wird das Ladegerät zerstört, außerdem besteht Brandgefahr. Falls Flüssigkeiten in das Ladegerät gelangt sind, so trennen Sie das Ladegerät von der Spannungs-/Stromversorgung. Anschließend trennen Sie die angeschlossenen Akkus vom Ladegerät. Betreiben Sie das Ladegerät nicht mehr, bringen Sie es in eine Fachwerkstatt.

c) Betrieb

- Das Ladegerät kann über eine stabilisierte Gleichspannung von 11 - 32 V/DC betrieben werden, z.B. über ein geeignetes Netzteil, einen externen KFZ-Blei-Akku oder auch einen anderen leistungsstarken LiPo-Akku.
- Wenn Sie mit dem Ladegerät oder Akkus arbeiten, tragen Sie keine metallischen oder leitfähigen Materialien, wie z.B. Schmuck (Ketten, Armbänder, Ringe o.ä.). Durch einen Kurzschluss am Akku oder Ladekabel besteht Brand- und Explosionsgefahr.
- Betreiben Sie das Produkt niemals unbeaufsichtigt. Trotz der umfangreichen und vielfältigen Schutzschaltungen können Fehlfunktionen oder Probleme beim Aufladen eines Akkus nicht ausgeschlossen werden.
- Achten Sie auf ausreichende Belüftung während der Betriebsphase, decken Sie das Ladegerät niemals ab. Lassen Sie ausreichend Abstand (min. 20 cm) zwischen Ladegerät und anderen Objekten. Durch eine Überhitzung besteht Brandgefahr!
- Das Ladegerät ist nur zum Laden von LiPo-Akkus mit 3 oder 4 Zellen geeignet. Laden Sie niemals andere Akkutypen oder nicht wiederaufladbare Batterien. Es besteht höchste Gefahr eines Brandes oder einer Explosion!



- Der Akku wird mittels seinem Balancer-Anschluss an das Ladegerät angeschlossen und geladen. Achten Sie darauf, dass die anderen Kabel des Akkus keinen Kurzschluss auslösen, andernfalls besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Verbinden Sie niemals mehrere Ladegeräte miteinander.
- Das Ladegerät verfügt über vier voneinander unabhängige Ladekanäle, so dass bis zu vier Akkus/Akkupacks gleichzeitig geladen werden können. Stecken Sie jedoch an jedem der vier Ladekanäle immer nur einen einzelnen Akku/Akkupack an. Verbinden Sie die Ladekanäle niemals miteinander!
- Betreiben Sie das Produkt nur in gemäßigttem Klima, niemals in tropischem Klima. Beachten Sie für die zulässigen Umgebungsbedingungen das Kapitel „Technische Daten“.
- Verwenden Sie das Produkt niemals gleich dann, wenn es von einem kalten Raum in einen warmen Raum gebracht wurde. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen zu Funktionsstörungen oder Beschädigungen führen!

Lassen Sie das Produkt zuerst auf Zimmertemperatur kommen, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen. Dies kann mehrere Stunden dauern!

- Vermeiden Sie den Betrieb in unmittelbarer Nähe von starken magnetischen oder elektromagnetischen Feldern, Sendeantennen oder HF-Generatoren. Dadurch kann die Steuerelektronik beeinflusst werden.
- 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.

Trennen Sie das Ladegerät von der Spannungs-/Stromversorgung. Betreiben Sie das Produkt anschließend nicht mehr, sondern bringen Sie es in eine Fachwerkstatt oder entsorgen Sie es umweltgerecht.

- Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn das Produkt sichtbare Beschädigungen aufweist, das Produkt nicht mehr arbeitet, nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder nach schweren Transportbeanspruchungen.
- Bewahren Sie das gesamte Produkt an einem trockenen, kühlen, sauberen, für Kinder unzugänglichen Ort auf.

6. Akku-Hinweise



Obwohl der Umgang mit Akkus im täglichen Leben heute eine Selbstverständlichkeit ist, bestehen zahlreiche Gefahren und Probleme. Speziell bei LiPo-Akkus mit ihrem hohen Energieinhalt (im Vergleich zu herkömmlichen NiCd- oder NiMH-Akkus) sind diverse Vorschriften unbedingt einzuhalten, da andernfalls Explosions- und Brandgefahr besteht.

Beachten Sie deshalb unbedingt die nachfolgend genannten Informationen und Sicherheitshinweise zum Umgang mit Akkus.

Wenn der Hersteller des Akkus weitere Informationen zur Verfügung stellt, so sind diese ebenfalls aufmerksam zu lesen und zu beachten!

a) Allgemein

- Akkus sind kein Spielzeug. Bewahren Sie Akkus außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Lassen Sie Akkus nicht offen herumliegen, es besteht die Gefahr, dass diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden. Suchen Sie in einem solchen Fall sofort einen Arzt auf!
- Akkus dürfen niemals kurzgeschlossen, zerlegt oder ins Feuer geworfen werden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Ausgelaufene oder beschädigte Akkus können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen, benutzen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe.
- Herkömmliche nicht wiederaufladbare Batterien dürfen nicht aufgeladen werden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!

Nicht wiederaufladbare Batterien sind nur für den einmaligen Gebrauch vorgesehen und müssen ordnungsgemäß entsorgt werden, wenn sie leer sind.

Laden Sie ausschließlich dafür vorgesehene Akkus, verwenden Sie ein geeignetes Ladegerät.

- Akkus dürfen nicht feucht oder nass werden.
- Verwenden Sie niemals Akkupacks, die aus unterschiedlichen Zellen zusammengestellt sind.
- Trennen Sie den Akku vor dem Anschluss an das Ladegerät vollständig von Ihrem Modell. Lassen Sie den Akku während dem Ladevorgang niemals z.B. an einem Fahrt- oder Flugregler angeschlossen. Dies kann zu Beschädigungen an Ladegerät, Fahrt-/Flugregler oder Akku führen!
- Laden/Entladen Sie einen Akku niemals direkt im Modell. Entnehmen Sie den Akku zuerst aus dem Modell.
- Platzieren Sie Ladegerät und Akku auf einer nicht brennbaren, hitzebeständigen Oberfläche (z.B. einer Steinfliese). Halten Sie ausreichend Abstand zu brennbaren Gegenständen. Lassen Sie zwischen Ladegerät und Akku ausreichend Abstand, legen Sie den Akku niemals auf das Ladegerät.
- Da sich sowohl das Ladegerät als auch der angeschlossene Akku während des Lade-/Entladevorgangs erwärmen, ist es erforderlich, auf eine ausreichende Belüftung zu achten. Decken Sie das Ladegerät und den Akku niemals ab! Behindern Sie den eingebauten Lüfter niemals in seiner Funktion.
- Laden/Entladen Sie Akkus niemals unbeaufsichtigt.



- Achten Sie beim Anschluss des Akkus an Ihr Modell oder Ladegerät auf die richtige Polung (Plus/+ und Minus/- beachten). Bei Falschpolung wird nicht nur Ihr Modell, sondern auch der Akku beschädigt. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!

Das hier gelieferte Ladegerät verfügt über eine Schutzschaltung gegen Falschpolung. Trotzdem kann eine Falschpolung in bestimmten Situationen zu Beschädigungen führen.

- Das Ladegerät verfügt über vier voneinander unabhängige Ladekanäle, so dass bis zu vier Akkus/Akkupacks gleichzeitig geladen werden können. Stecken Sie jedoch an jedem der vier Ladekanäle immer nur einen einzelnen Akku/Akkupack an. Verbinden Sie die Ladekanäle niemals miteinander!
- Bei längerem Nichtgebrauch (z.B. bei Lagerung) trennen Sie einen evtl. angeschlossenen Akku vom Ladegerät, trennen Sie das Ladegerät von der Spannungs-/Stromversorgung.
- Laden Sie keine Akkus, die noch heiß sind (z.B. durch hohe Entladeströme im Modell verursacht). Lassen Sie den Akku zuerst auf Zimmertemperatur abkühlen, bevor Sie ihn laden.
- Beschädigen Sie niemals die Außenhülle eines Akkus. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Laden Sie niemals beschädigte, ausgelaufene oder verformte Akkus. Dies kann zu einem Brand oder einer Explosion führen! Entsorgen Sie solche unbrauchbar gewordenen Akkus umweltgerecht, verwenden Sie sie nicht mehr.
- Trennen Sie den Akku vom Ladegerät, wenn dieser vollständig aufgeladen ist.
- Laden Sie Akkus etwa alle 3 Monate nach, da es andernfalls durch die Selbstentladung zu einer sog. Tiefentladung kommen kann, wodurch die Akkus unbrauchbar werden.
- Bewahren Sie Akkus an einer geeigneten Stelle auf. Setzen Sie in dem Raum einen Rauchmelder ein. Das Risiko eines Brandes (bzw. das Entstehen von giftigem Rauch) kann nicht ausgeschlossen werden. Speziell Akkus für den Modellbaubereich sind großen Belastungen ausgesetzt (z.B. hohe Lade- und Entladeströme, Vibrationen usw.).

b) Zusätzliche Informationen zu Lithium-Akkus

Moderne Akkus mit Lithium-Technik verfügen nicht nur über eine deutlich höhere Kapazität als NiMH- oder NiCd-Akkus, sie haben auch ein wesentlich geringeres Gewicht. Dies macht diesen Akkutyp z.B. für den Einsatz im Modellbaubereich sehr interessant, meist werden hier sog. LiPo-Akkus (Lithium-Polymer) verwendet.

Lithium-Akkus benötigen jedoch eine besondere Sorgfalt beim Laden/Entladen sowie bei Betrieb und Handhabung.

Deshalb möchten wir Sie in den folgenden Abschnitten darüber informieren, welche Gefahren bestehen und wie Sie diese vermeiden können, damit solche Akkus lange Zeit ihre Leistungsfähigkeit behalten.

Beachten Sie zusätzlich das Kapitel 6. a).

- Die Außenhülle von vielen Lithium-Akkus besteht meist nur aus einer dicken Folie und ist deshalb sehr empfindlich.

Zerlegen oder beschädigen Sie den Akku niemals, lassen Sie den Akku niemals fallen, stechen Sie keine Gegenstände in den Akku! Vermeiden Sie jegliche mechanische Belastung des Akkus, ziehen Sie auch niemals an den Anschlusskabeln des Akkus! Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!

Achten Sie ebenfalls hierauf, wenn der Akku im Modell befestigt wird bzw. wenn er aus dem Modell entnommen wird.



- Achten Sie bei Betrieb, Auf- oder Entladen, Transport und Aufbewahrung des Akkus darauf, dass dieser nicht überhitzt. Platzieren Sie den Akku nicht neben Wärmequellen (z.B. Fahrtregler, Motor), halten Sie den Akku fern von direkter Sonneneinstrahlung. Bei Überhitzung des Akkus besteht Brand- und Explosionsgefahr!

Der Akku darf niemals eine höhere Temperatur als +60 °C haben (ggf. zusätzliche Herstellerangaben beachten!).

- Falls der Akku Beschädigungen aufweist (z.B. nach einem Absturz eines Flugzeug- oder Hubschraubermodells) oder die Außenhülle aufgequollen/aufgebläht ist, so verwenden Sie den Akku nicht mehr. Laden Sie ihn nicht mehr auf. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!

Fassen Sie den Akku nur vorsichtig an, verwenden Sie geeignete Schutzhandschuhe. Entsorgen Sie den Akku umweltgerecht.

Bewahren Sie solche Akkus in keinem Falle mehr in einer Wohnung oder einem Haus/Garage auf. Beschädigte oder aufgeblähte Lithium-Akkus können plötzlich Feuer fangen.

- Verwenden Sie zum Aufladen eines Lithium-Akkus nur ein dafür geeignetes Ladegerät bzw. verwenden Sie das richtige Ladeverfahren. Herkömmliche Ladegeräte für NiCd-, NiMH- oder Blei-Akkus dürfen nicht verwendet werden, es besteht Brand- und Explosionsgefahr!

Wählen Sie je nach Akku immer das richtige Ladeverfahren.

- Wenn Sie einen Lithium-Akku mit mehr als einer Zelle aufladen, so verwenden Sie unbedingt einen sog. Balancer (z.B. im hier gelieferten Ladegerät bereits integriert).
- Laden Sie LiPo-Akkus mit einem Ladestrom von max. 1C (sofern vom Akkuhersteller nicht anders angegeben!). Das bedeutet, dass der Ladestrom den auf dem Akku aufgedruckten Kapazitätswert nicht überschreiten darf (z.B. Akkukapazität 1000 mAh, max. Ladestrom 1000 mA = 1 A).
- Der Entladestrom darf den auf dem Akku aufgedruckten Wert nicht überschreiten.

Ist beispielsweise bei einem LiPo-Akku ein Wert von „20C“ auf dem Akku aufgedruckt, so entspricht der max. Entladestrom dem 20fachen der Kapazität des Akkus (z.B. Akkukapazität 1000 mAh, max. Entladestrom 20C = 20 x 1000 mA = 20 A).

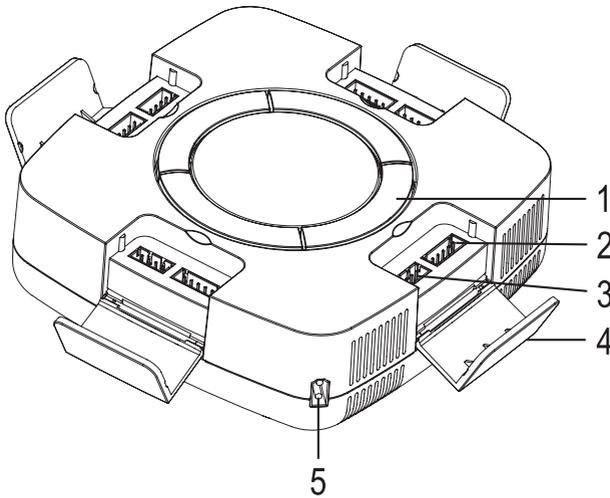
Andernfalls überhitzt der Akku, was zum Verformen/Aufblähen des Akkus oder zu einer Explosion und einem Brand führen kann!

Der aufgedruckte Wert (z.B. „20C“) bezieht sich aber in der Regel nicht auf den Dauerstrom, sondern nur auf den Maximalstrom, den der Akku kurzzeitig liefern kann. Der Dauerstrom sollte nicht höher sein als die Hälfte des angegebenen Wertes.

- Achten Sie darauf, dass die einzelnen Zellen eines Lithium-Akkus nicht tiefentladen werden. Eine Tiefentladung eines Lithium-Akkus führt zu einer dauerhaften Beschädigung/Zerstörung des Akkus.

Verfügt das Modell nicht über einen Tiefentladeschutz oder eine optische Anzeige der zu geringen Akkuspannung, so stellen Sie den Betrieb des Modells rechtzeitig ein.

7. Bedienelemente



- 1 Bedientaste mit integrierter LED
- 2 XH-Anschluss zum Aufladen eines 4zelligen LiPo-Akkus (Nennspannung 14,8 V)
- 3 XH-Anschluss zum Aufladen eines 3zelligen LiPo-Akkus (Nennspannung 11,1 V)
- 4 Abdeckklappe
- 5 Gleichspannungseingang (11 - 32 V/DC, stabilisiert), z.B. zum Anschluss an einen externen KFZ-Blei-Akku



Das Ladegerät verfügt über vier voneinander unabhängige Ladekanäle. Jeder Ladekanal besteht aus einem Anschluss (jeweils XH-Buchse) für einen 3- oder 4zelligen LiPo-Akku. An jedem Ladekanal darf nur ein einziger Akku angeschlossen werden, die beiden Buchsen des Ladekanals dürfen also nicht gleichzeitig verwendet werden.

8. Inbetriebnahme/Betrieb

a) Anschluss an die Spannungs-/Stromversorgung

Das Ladegerät verfügt über eine maximale Gesamt-Ladeleistung von 200 W (Einzelkanal bis max. 84 W). Die Stromversorgung muss deshalb entsprechend stark gewählt werden, je nachdem, wie hoch die tatsächlich verwendete Ladeleistung ist (abhängig vom Akkutyp, der Zellenzahl und dem eingestellten Ladestrom).

→ Bei voller Ausnutzung der maximalen Gesamt-Ladeleistung von 200 W ergibt sich aufgrund der Wandlungsverluste eine etwa 20 - 30% höhere Leistungsaufnahme.

Soll das Ladegerät nicht an einem 12 V-KFZ-Blei-Akku betrieben werden, sondern über ein Festspannungsnetzteil, so muss dieses einen entsprechend hohen Strom liefern können.

Die max. Ladeleistung von 200 W steht erst ab einer Eingangsspannung von 16,8 V/DC zur Verfügung.

Achten Sie beim Anschluss auf die korrekte Polarität (Plus/+ und Minus/-).

Nach Anschluss an die Spannungs-/Stromversorgung schaltet sich das Ladegerät automatisch ein. Das Ladegerät ist anschließend betriebsbereit.

b) Anschluss eines Akkus an das Ladegerät



Beachten Sie folgende Punkte, bevor Sie einen Akku anschließen/laden:

- Falls noch nicht geschehen, lesen Sie unbedingt das Kapitel 5 und 6 vollständig und aufmerksam durch.
- Wissen Sie genau, welche Daten der Akku hat? Unbekannte oder unbedruckte Akkus, deren Werte Sie nicht kennen, dürfen nicht angeschlossen/geladen werden!
- Stellen Sie niemals einen zu hohen Ladestrom ein. Hierdurch kann der Akku überhitzen; dabei besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Sind alle Verbindungskabel und Anschlüsse einwandfrei, halten die Stecker fest in den Anschlussbuchsen? Ausgeleierte Stecker und beschädigte Kabel sollten ausgetauscht werden.
- Schließen Sie an jedem der vier Ladekanäle des Ladegeräts jeweils immer nur einen einzelnen Akku bzw. einen einzelnen Akkupack an, aber niemals mehrere pro Ladekanal gleichzeitig. Verbinden Sie niemals die Ladekanäle miteinander! Jeder der vier Ladekanäle ist voneinander unabhängig.
- Wenn Sie selbst-konfektionierte Akkupacks aufladen wollen, so müssen die Zellen baugleich sein (gleicher Typ, gleiche Kapazität, gleicher Hersteller).
- Bevor Sie einen Akku/Akkupack an das Ladegerät anschließen, trennen Sie ihn vollständig z.B. von einem Flug- bzw. Fahrtregler ab.
- Da der Akku über seinen Balancer-Anschluss geladen wird, ist darauf zu achten, dass alle anderen Kabel des Akkus keinen Kurzschluss auslösen können. Bei einem Kurzschluss besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Das Aufladen eines Akkus über den „normalen“ zweipoligen Anschlussstecker ist mit diesem Ladegerät nicht möglich. Der Ladevorgang erfolgt über den Balancer-Anschluss des Akkus. Sollte der Akku nicht über einen XH-Stecker verfügen, so benötigen Sie für den Anschluss an das Ladegerät geeignete Adapterkabel (nicht im Lieferumfang, getrennt bestellbar).

c) Akku aufladen



- Das Ladegerät verfügt über vier voneinander unabhängige Ladekanäle, so dass bis zu vier Akkus gleichzeitig geladen werden können. Jeder Ladekanal besteht aus einem Anschluss (jeweils XH-Buchse) für einen 3- oder 4zelligen LiPo-Akku.

- An jedem Ladekanal darf nur ein einziger Akku angeschlossen werden, die beiden Buchsen eines Ladekanals dürfen also nicht gleichzeitig verwendet werden.

Achten Sie außerdem darauf, dass die Kontakte des jeweils unbenutzten Anschlusses eines Ladekanals nicht kurzgeschlossen werden, da die Pins für die ersten 3 Zellen miteinander verbunden sind. Es besteht andernfalls Brand-/Explosionsgefahr durch den Akku!

- Es gibt verschiedene Bauarten für den Balancer-Stecker. Wenden Sie deshalb keine Gewalt an, wenn der Stecker nicht in den Anschluss des Ladegeräts passt! Im Zubehörhandel gibt es passende Adapter für die Balancer-Stecker.

Es gibt auch seltene Akkus mit mehr als einer Zelle, bei denen die Zellenanschlüsse separat herausgeführt werden und bei denen es sich streng genommen nicht um einen „mehrzelligen Akkupack“ handelt. Beachten Sie deshalb unbedingt die Angaben des Akkuherstellers zu Bauart und Nennspannung.

- Falls Sie selbst-konfektionierte Akkus verwenden, so muss der Balancer-Stecker korrekt belegt sein. Das schwarze Kabel ist der Minuspol der ersten Zelle. Der nächste Anschlusspin ist der Pluspol der ersten Zelle; der jeweils nächste Anschlusspin ist der Pluspol der zweiten, dritten und vierten Zelle (je nach Zellenzahl).

Der letzte Anschlusspin des Balancer-Steckers des Akkus ist also der Pluspol der letzten Zelle. Somit kann zwischen den äußeren beiden Pins des Balancer-Steckers die gleiche Spannung gemessen werden wie an den beiden Akkuanschlüssen selbst.

- Der einzustellende Ladestrom ist abhängig von der Kapazität des Akkus, siehe Kapitel 6 .b). Beachten Sie in jedem Fall die Angaben des Akkuherstellers.

Beim Laden eines LiPo-Akkus gibt es zwei voneinander verschiedene Phasen. Zuerst wird der Akku mit konstantem Strom geladen. Erreicht die Zellenspannung des Akkus die maximal zulässige Spannung (bei einem LiPo-Akku z.B. 4,2 V), so wird mit konstanter Spannung weitergeladen (der Ladestrom sinkt dabei ab). Sinkt der Ladestrom unter eine bestimmte Grenze, wird der Ladevorgang beendet und der Akku ist fertig geladen.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Verbinden Sie das Ladegerät mit der Spannungs-/Stromversorgung. Das Ladegerät führt einen kurzen Selbsttest aus, die vier LEDs blinken grün.

- Öffnen Sie die Abdeckklappe (4) des jeweiligen Ladekanals.

- Verbinden Sie den Akku mit der entsprechenden XH-Buchse.

4polige XH-Buchse = Anschluss für 3zelligen LiPo-Akku (Nennspannung 11,1 V)

5polige XH-Buchse = Anschluss für 4zelligen LiPo-Akku (Nennspannung 14,8 V)

- Durch kurzes Drücken der Bedientaste (1), die sich direkt neben der jeweiligen Abdeckklappe befindet, kann der gewünschte Ladestrom eingestellt werden. Eine LED in der Taste zeigt den ausgewählten Ladestrom an:

LED leuchtet grün = Ladestrom 2 A

LED leuchtet gelb = Ladestrom 3 A

LED leuchtet rot = Ladestrom 5 A

- Um den Ladevorgang zu starten, halten Sie die jeweilige Taste für 2 Sekunden gedrückt. Die LED in der Taste beginnt langsam zu blinken; dies zeigt den Ladevorgang an.

→ Das Ladegerät gleicht unterschiedliche Zellenspannungen durch den integrierten Balancer aneinander an. Der Balancer verhindert somit, dass eine oder mehrere Zellen überladen werden bzw. andere Zellen nicht ausreichend voll geladen werden.

Der Balancer schützt also vor einer Überladung einer einzelnen Zelle, was zu einem Brand oder einer Explosion führen kann. Durch die gleiche Spannung jeder Zelle nach dem Ladevorgang stellt ein Balancer die optimale Leistungsfähigkeit des Akkupacks in Ihrem Modell sicher.



Wenn die LED in der Taste abwechselnd grün und rot blinkt, wurde ein Fehler erkannt. Ursache kann ein schlechter Kontakt zwischen Akku und Ladegerät sein; ein defekter Akku bzw. eine defekte Akkuzelle oder auch eine unübliche/falsche Belegung des XH-Steckers des angeschlossenen Akkus. Auch eine Überhitzung des Ladegeräts ist denkbar.

Trennen Sie den Akku in diesem Fall vom Ladegerät. Überprüfen Sie den XH-Stecker des Akkus; messen Sie ggf. die einzelnen Zellenspannungen. Lassen Sie das Ladegerät vor einer erneuten Inbetriebnahme abkühlen.

- Ist der Ladevorgang beendet, so blinkt die LED schneller/kurz. Trennen Sie den Akku anschließend vom Ladegerät.

→ Soll der Ladevorgang vorzeitig unterbrochen/beendet werden, so drücken Sie die Bedientaste kurz.

- Wird das Ladegerät nicht mehr benötigt, so trennen Sie das Ladegerät von der Spannungs-/Stromversorgung. Verschließen Sie alle Abdeckklappen, so dass diese einrasten. Bewahren Sie das Produkt an einem trockenen, kühlen, sauberen, für Kinder unzugänglichen Ort auf.

9. Wartung und Reinigung

Das Produkt ist für Sie wartungsfrei, zerlegen Sie es deshalb niemals. Lassen Sie eine Wartung/Reparatur ausschließlich von einer Fachkraft bzw. Fachwerkstatt durchführen.



Vor einer Reinigung ist ein evtl. angeschlossener Akku von dem Ladegerät zu trennen. Trennen Sie anschließend das Ladegerät von der Spannungs-/Stromversorgung.

Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Lösungen, da dadurch das Gehäuse angegriffen oder gar die Funktion beeinträchtigt werden kann.

Verwenden Sie ein trockenes, faserfreies Tuch zur Reinigung des Produkts.

Staub kann mit einem sauberen weichen Pinsel und einem Staubsauger leicht entfernt werden.

10. 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.

b) Batterien/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.

11. Technische Daten

Betriebsspannung.....	11 - 32 V/DC
Eingangsstrom.....	Max. ca. 15 A
Ladekanäle.....	4
Ladestrom.....	Umschaltbar zwischen 2 A, 3 A, 5 A
Ladeleistung.....	Je Kanal bis max. 84 W Gesamt max. 200 W
Geeigneter Akkutyp	LiPo: 3 Zellen (3S, Nennspannung 11,1 V) 4 Zellen (4S, Nennspannung 14,8 V)
Anschluss-Bauform	XH
Entladestrom für Balancer.....	400 mA pro Zelle
Ladeschluss-Spannung.....	4,2 V/Zelle
Lüfter integriert	Ja (wird bei Bedarf automatisch aktiviert)
Umgebungsbedingungen	Temperatur 0 °C bis +40 °C; Luftfeuchte 0% bis 90% relativ, nicht kondensierend
Abmessungen.....	128 x 128 x 43,5 mm (L x B x H)
Gewicht.....	280 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 2017 by Conrad Electronic SE.