

# ***VOLTCRAFT***®

- Ⓓ **Bedienungsanleitung**  
**Rundzellen-Ladegerät „CC-2“**  
Best.-Nr. 1613311 Seite 2 - 18
- ⒼⒷ **Operating instructions**  
**“CC-2” round cell charger**  
Item No. 1613311 Page 19 - 35
- Ⓕ **Notice d'emploi**  
**Chargeur pour piles cylindriques « CC-2 »**  
N° de commande 1613311 Page 36 - 52
- ⒼⒻ **Gebruiksaanwijzing**  
**Oplader voor ronde accu's „CC-2“**  
Bestelnr. 1613311 Pagina 53 - 69



	Seite
1. Einführung .....	3
2. Symbol-Erklärung .....	4
3. Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
4. Lieferumfang .....	5
5. Sicherheitshinweise.....	5
a) Allgemein.....	5
b) Steckernetzteil.....	7
c) Aufstellort .....	7
d) Betrieb .....	8
6. Akkuhinweise .....	10
7. Allgemeine Informationen.....	11
8. Bedienelemente .....	12
9. Bedienung .....	13
a) Inbetriebnahme .....	13
b) Verfügbare Betriebsarten .....	13
c) Akku einlegen, Betriebsart wählen, Ladestrom einstellen.....	14
d) Betriebsart oder Ladestrom für einen einzelnen Akkuschacht nachträglich ändern...	14
e) Betriebsart oder Ladestrom für alle Akkuschächte nachträglich ändern .....	14
f) Displayanzeigen umschalten.....	15
10. USB-Ausgang.....	15
11. Pflege und Reinigung .....	15
12. Entsorgung .....	16
a) Produkt .....	16
b) Akkus .....	16
13. Störungsbeseitigung.....	17
14. Technische Daten .....	18
a) Allgemein.....	18
b) Ladegerät .....	18
c) Steckernetzteil .....	18

# 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](http://www.conrad.de/kontakt)

Österreich: [www.conrad.at](http://www.conrad.at)  
[www.business.conrad.at](http://www.business.conrad.at)

Schweiz: [www.conrad.ch](http://www.conrad.ch)  
[www.biz-conrad.ch](http://www.biz-conrad.ch)

## 2. Symbol-Erklärung

---



Das Symbol mit dem Blitz im Dreieck wird verwendet, wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch einen elektrischen Schlag.



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 Produkt dient zum Aufladen von NiCd- und NiMH-Akkus (Bauformen AA/Mignon, AAA/Micro, Sub-C, C) mittels DeltaU-Ladeverfahren. Außerdem können Li-Ion-Rundzellen (Typen 26650, 22650, 26500, 18650, 17670, 18490, 17500, 17335, 16340/123A, 14500 und 10440) geladen werden. Der Ladestrom ist wählbar zwischen 300 mA, 500 mA, 700 mA und 1000 mA.

Weiterhin bietet das Produkt eine Testfunktion für die eingelegten Akkus an.

Integriert sind diverse Sicherheitsfunktionen wie z.B. ein Kurzschluss-Schutz, ein Überladeschutz und auch ein Übertemperaturschutz.

Ein USB-Spannungs-/Stromausgang kann z.B. für das Aufladen eines Smartphones verwendet werden.

Die Bedienung erfolgt über 7 Bedientasten und ein leicht ablesbares LC-Display (bei Tastendruck beleuchtet).

Ein mitgeliefertes externes Steckernetzteil dient zur Spannungs-/Stromversorgung.

Eine Verwendung ist nur in geschlossenen Räumen, also nicht im Freien erlaubt. Der Kontakt mit Feuchtigkeit, z.B. im Badezimmer u.ä. ist unbedingt zu vermeiden.

Dieses Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen 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.

## 4. Lieferumfang

---

- Ladegerät
- Steckernetzteil
- Bedienungsanleitung



### Aktuelle Bedienungsanleitungen

Laden Sie aktuelle Bedienungsanleitungen über den Link [www.conrad.com/downloads](http://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.
- 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. Lebensgefahr!

- Wartungs-, Einstellungs- oder Reparaturarbeiten dürfen nur von einem Fachmann/Fachwerkstatt durchgeführt werden. Es sind keine für Sie einzustellenden bzw. zu wartenden Produktbestandteile im Geräterinneren.



- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten 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.
- Schützen Sie das Produkt vor extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht, starken Erschütterungen, hoher Feuchtigkeit, Nässe, Staub, Schmutz, brennbaren Gasen, Dämpfen und Lösungsmitteln. Setzen Sie das Produkt keiner mechanischen Beanspruchung aus.
- 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.
- 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.
- 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.



## b) Steckernetzteil

- Der Aufbau des Steckernetzteils entspricht der Schutzklasse II. Als Spannungsquelle für das Steckernetzteil darf nur eine ordnungsgemäße Netzsteckdose verwendet werden.
- Die Netzsteckdose, in die das Steckernetzteil eingesteckt wird, muss leicht zugänglich sein.
- Verwenden Sie zur Stromversorgung des Ladegeräts nur das mitgelieferte Steckernetzteil.
- Ziehen Sie das Steckernetzteil niemals am Kabel aus der Netzsteckdose. Fassen Sie es seitlich am Gehäuse an und ziehen Sie es dann aus der Netzsteckdose heraus.
- Wenn das Steckernetzteil Beschädigungen aufweist, so fassen Sie es nicht an, es besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag!

Schalten Sie zuerst die Netzspannung für die Netzsteckdose ab, an der das Steckernetzteil angeschlossen ist (zugehörigen Sicherungsautomat abschalten bzw. Sicherung herausdrehen, anschließend FI-Schutzschalter abschalten, so dass die Netzsteckdose allpolig von der Netzspannung getrennt ist).

Ziehen Sie erst danach das Steckernetzteil aus der Netzsteckdose. Entsorgen Sie das beschädigte Steckernetzteil umweltgerecht, verwenden Sie es nicht mehr. Tauschen Sie es gegen ein baugleiches Steckernetzteil aus.

## c) Aufstellort

- Das Produkt darf nur in trockenen, geschlossenen Innenräumen betrieben werden. Das Produkt darf nicht feucht oder nass werden, es besteht beim Steckernetzteil die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages!
- Wählen Sie für das Ladegerät einen stabilen, ebenen, sauberen, 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).

- Stellen Sie sicher, dass das Kabel des Steckernetzteils nicht gequetscht oder durch scharfe Kanten beschädigt wird. Verlegen Sie das Anschlusskabel zwischen Steckernetzteil und Ladegerät so, dass niemand darüber stolpern kann.



- Stellen Sie z.B. keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße, Vasen oder Pflanzen auf oder neben das Produkt. Wenn diese Flüssigkeiten ins Ladegerät gelangen, wird das Ladegerät zerstört, außerdem besteht höchste Gefahr eines Brandes oder einer Explosion.

Trennen Sie in diesem Fall das Produkt sofort von der Betriebsspannung, entnehmen Sie evtl. eingelegte Akkus. Betreiben Sie das Ladegerät nicht mehr, bringen Sie es in eine Fachwerkstatt.

Gelangen Flüssigkeiten auf das Steckernetzteil, so schalten Sie die Netzsteckdose stromlos, an der das Steckernetzteil angeschlossen ist. Schalten Sie hierzu den zugehörigen Sicherungsautomaten ab bzw. drehen Sie die Sicherung heraus. Schalten Sie auch den zugehörigen FI-Schutzschalter ab, so dass die Netzsteckdose allpolig von der Netzspannung getrennt ist. Ziehen Sie anschließend das Steckernetzteil aus der Netzsteckdose. Betreiben Sie das Steckernetzteil nicht mehr, sondern bringen Sie es in eine Fachwerkstatt bzw. entsorgen Sie es umweltgerecht.

- Stellen Sie das Ladegerät nicht ohne geeigneten Schutz auf wertvolle Möbeloberflächen. Andernfalls sind Kratzspuren, Druckstellen oder Verfärbungen möglich.

#### **d) Betrieb**

- Mit diesem Ladegerät dürfen gleichzeitig bis zu vier wiederaufladbare NiCd- bzw. NiMH-Akkus der Baugrößen AA/Mignon, AAA/Micro, Sub-C oder C (Nennspannung 1,2 V) geladen werden. Außerdem können Li-Ion-Rundzellen (Typen 26650, 22650, 26500, 18650, 17670, 18490, 17500, 17335, 16340/123A, 14500 und 10440) geladen werden.
- Legen Sie niemals andere Akkus oder gar nicht wiederaufladbare Batterien in das Ladegerät ein. Es besteht höchste Gefahr eines Brandes oder einer Explosion!
- Achten Sie auf ausreichende Belüftung während der Betriebsphase, decken Sie das Ladegerät und das Steckernetzteil niemals ab. Lassen Sie ausreichend Abstand (mind. 20 cm) zwischen Ladegerät und anderen Objekten. Durch eine Überhitzung besteht Brandgefahr!
- Zur Spannungs-/Stromversorgung darf das Ladegerät nur an einer stabilisierten Gleichspannung von 12 V/DC betrieben werden (z.B. über das mitgelieferte Steckernetzteil).
- Betreiben Sie das Produkt niemals unbeaufsichtigt. Trotz der umfangreichen und vielfältigen Schutzschaltungen können Fehlfunktionen oder Probleme beim Aufladen eines Akkus nicht ausgeschlossen werden.





- Wenn Sie mit dem Ladegerät oder Akku arbeiten, tragen Sie keine metallischen oder leitfähigen Materialien, wie z.B. Schmuck (Ketten, Armbänder, Ringe o.ä.) Durch einen Kurzschluss besteht Brand- und Explosionsgefahr.
- Das Verlegen metallischer Leitungen und Kontakte zwischen Akku und Ladeschacht ist nicht zulässig! Setzen Sie die Akkus direkt in das Ladegerät ein.
- Verbinden Sie die Ladekanäle des Ladegeräts nicht miteinander.
- Betreiben Sie das Produkt nur in gemäßigttem Klima, niemals in tropischem Klima. Beachten Sie für die zulässigen Umgebungsbedingungen das Kapitel „Technische Daten“.
- Vermeiden Sie den Betrieb in unmittelbarer Nähe von starken magnetischen oder elektromagnetischen Feldern, Sendeantennen oder HF-Generatoren. Dadurch kann die Steuerelektronik beeinflusst werden.
- 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! Beim Steckernetzteil besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages!  
  
Lassen Sie das Produkt zuerst auf Zimmertemperatur kommen, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen. Dies kann mehrere Stunden dauern.
- Trennen Sie das Produkt bei längerer Nichtbenutzung (z.B. Lagerung) von der Stromversorgung, ziehen Sie das Steckernetzteil aus der Netzsteckdose.

## 6. Akkulinweise

---



- Akkus gehören nicht in Kinderhände.
- 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 Explosionsgefahr!
- Entnehmen Sie die Akkus nach dem Ende des Lade-/Entladeprogramms aus dem Ladegerät.
- Ausgelaufene oder beschädigte Akkus können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen, benutzen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe.
- Aus Akkus auslaufende Flüssigkeiten sind chemisch sehr aggressiv. Gegenstände oder Oberflächen, die damit in Berührung kommen, können teils massiv beschädigt werden. Bewahren Sie Akkus deshalb an einer geeigneten Stelle auf.
- Herkömmliche (nicht wiederaufladbare) Batterien dürfen nicht aufgeladen werden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr! Laden Sie ausschließlich dafür vorgesehene wiederaufladbare Akkus.
- Achten Sie beim Einlegen von Akkus immer auf die richtige Polung (Plus/+ und Minus/- beachten).
- Das Produkt ist nur für NiCd- und NiMH-Akkus (Bauformen AA/Mignon, AAA/Micro, Sub-C, C, Nennspannung 1,2 V) und Li-Ion-Rundzellen (Typen 26650, 22650, 26500, 18650, 17670, 18490, 17500, 17335, 16340/123A, 14500 und 10440) geeignet.

## 7. Allgemeine Informationen

---

Akkus bestehen aus zwei Elektroden, die in einem Elektrolyten eingebracht sind; damit ist ein Akku ein chemisches Element. Im Inneren dieses Elements laufen chemische Prozesse ab. Da diese Prozesse reversibel sind, können Akkus wieder aufgeladen werden.

Zum Aufladen eines Akkus wird die sogenannte Ladespannung benötigt, welche größer als die Zellenspannung sein muss. Außerdem muss beim Aufladen mehr Energie (mAh) zugeführt werden, als danach wieder entnommen werden kann. Dieses Verhältnis von zugeführter zu entnommener Energie wird als Wirkungsgrad bezeichnet.

Die entnehmbare Kapazität, die stark vom Entladestrom abhängt, ist ausschlaggebend für den Zustand des Akkus. Die zugeführte Ladung kann nicht als Maß verwendet werden, da ein Teil davon verloren geht (z.B. in Wärme umgesetzt wird).

Die Kapazitätsangabe des Herstellers ist die maximale theoretische Ladungsmenge, die der Akku abgeben kann. Das heißt, daß ein Akku mit 2000 mAh theoretisch z.B. zwei Stunden lang einen Strom von 1000 mA (= 1 A) liefern kann. Dieser Wert hängt sehr stark von vielen Faktoren ab (Zustand des Akkus, Entladestrom, Temperatur usw.).

### Wahl des geeigneten Ladestroms

Das Ladegerät bietet mehrere praxisgerecht gewählte Ladeströme an (300 mA, 500 mA, 700 mA, 1000 mA).

Der Ladestrom muss entsprechend den Angaben auf dem Akku gewählt werden.

Beispiel 1: Aufschrift „Standard-Laden: 12 - 15 Stunden mit xxx mA“ (= „Standard charge: 12 - 15h at xxx mA“)

Beispiel 2: Aufschrift „Schnellladen: 4 - 5 Stunden mit xxx mA“ (= „Fast charge: 4 - 5h at xxx mA“)

Beispiel 3: Aufschrift „Schnellladefähig“ (= „Fast rechargeable“ oder „Quick charging possible“)

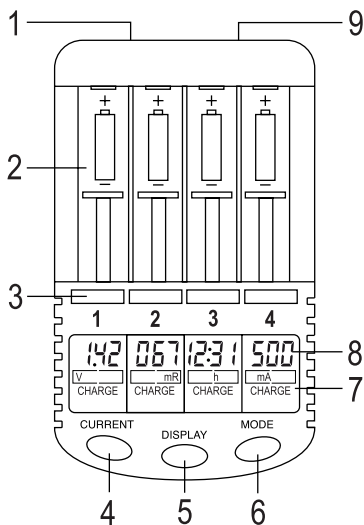
→ Nicht immer bietet das Ladegerät den exakt passenden Ladestrom an. In solchen Fällen ist der nächstkleinere Strombereich die richtige Wahl.

Bei Akkus ohne Angaben zum Ladestrom sollte am Ladegerät ein Ladestrom von etwa 1/10 der Akkukapazität verwendet werden (z.B. Akkukapazität 2500 mAh, Ladestrom 300 mA einstellen).

Der Entladestrom wird in der Betriebsart „CHARGE TEST“ abhängig vom Ladestrom automatisch eingestellt:

- Ladestrom 300 mA oder 500 mA: Entladestrom 250 mA
- Ladestrom 700 mA oder 1000 mA: Entladestrom 500 mA

## 8. Bedienelemente



- 1 Rundbuchse für Spannungs-/Stromversorgung
- 2 Akkufach (4x)
- 3 Bedientasten „1“, „2“, „3“, „4“ (entsprechende Taste drücken, um ein bestimmtes Akkufach zur Einstellung und zum Anzeigen der Betriebsart bzw. Informationen auszuwählen)
- 4 Taste „CURRENT“ (Einstellen des Ladestroms)
- 5 Taste „DISPLAY“ (Umschalten der Anzeige zwischen Ladestrom (mA), Akkuspannung (V), geladener Kapazität (mAh) bisheriger Ladedauer (h) und Innenwiderstand (mR))
- 6 Taste „MODE“ (Auswahl der Betriebsart „CHARGE“ und „CHARGE TEST“)
- 7 Anzeige der Betriebsart
- 8 Anzeigebereich für Ladestrom (mA), Akkuspannung (V), geladene Kapazität (mAh), bisherige Ladedauer (HH:MM) und Innenwiderstand (mR)
- 9 USB-Buchse (Spannungs-/Stromausgang z.B. zum Aufladen eines Smartphones)

## 9. Bedienung

---

### a) Inbetriebnahme

- Stecken Sie den Niedervolt-Rundstecker des Steckernetzteils in die Rundbuchse (1) auf der Rückseite des Ladegeräts.
- Stecken Sie das Steckernetzteil in eine ordnungsgemäße Netzsteckdose.
- Die Hintergrundbeleuchtung des Displays wird aktiviert und im Display erscheinen kurz alle Displaysegmente. Anschließend wird im oberen Anzeigebereich (8) bei jedem der 4 Kanäle „null“ angezeigt. Das Ladegerät ist jetzt betriebsbereit.

### b) Verfügbare Betriebsarten

Das Ladegerät bietet zwei verschiedene Betriebsarten:

- Betriebsart „CHARGE“

Das Ladegerät startet den Ladevorgang; nach vollständigem Aufladen des Akkus erfolgt ein automatischer Wechsel zur Erhaltungsladung.

- Betriebsart „CHARGE TEST“

Das Ladegerät testet die Kapazität des Akkus, indem der Akku zunächst voll aufgeladen und anschließend entladen wird. Nach einer Pause von ca. 5 Minuten erfolgt ein Ladevorgang.

→ Beachten Sie, dass eine zu hohe Einstellung des Ladestroms dazu führt, dass u.U. der Akku nicht voll geladen wird und es so zu großen Abweichungen zwischen der gemessenen Akkukapazität und der auf dem Akku angegebenen Kapazität kommt. Wir empfehlen, als Ladestrom etwa 1/10 der Akkukapazität einzustellen (bei einem 2700 mAh-Akku also einen Ladestrom von 300 mA).

Der Entladestrom wird in der Betriebsart „CHARGE TEST“ abhängig vom Ladestrom automatisch eingestellt:

Ladestrom 300 mA oder 500 mA:                      Entladestrom 250 mA

Ladestrom 700 mA oder 1000 mA:                      Entladestrom 500 mA

### c) Akku einlegen, Betriebsart wählen, Ladestrom einstellen

- Legen Sie einen geeigneten Akku polungsrichtig (Plus/+ und Minus/- beachten, siehe Aufschrift im Akkufach bzw. auf dem Akku) in einen beliebigen Akkuschacht (2) ein.

→ Aufgrund der Bauform/Größe von Akkus des Typs C können nur zwei der vier Akkuschächte verwendet werden.

- Im zugehörigen LC-Display erscheint die Spannung des Akkus und es blinkt für die Dauer von 4 Sekunden die Betriebsart „CHARGE“. Während dieser Zeit können Sie durch mehrfaches kurzes Drücken der Taste „MODE“ (6) die Betriebsart wählen.
- Anschließend wird als Ladestrom „300 mA“ angezeigt und es blinkt wieder die Betriebsart („CHARGE“ oder „CHARGE TEST“). Während dieser Zeit können Sie durch mehrfaches kurzes Drücken der Taste „CURRENT“ (4) den Ladestrom einstellen.
- Nachdem für einige Sekunden keine Taste gedrückt wurde, startet der Ladevorgang.

→ Wenn nach dem Einlegen des Akkus keine Spannung angezeigt wird, so sind entweder die Akkukontakte oxidiert/hochohmig oder der Akku ist tiefentladen/defekt.

Soll eine andere Betriebsart gewählt werden oder der Ladestrom verändert werden, so beachten Sie Kapitel 8. d) bzw. 8. e).

### d) Betriebsart oder Ladestrom für einen einzelnen Akkuschacht nachträglich ändern

- Drücken Sie die Bedientaste (3) für den jeweiligen Akkuschacht, dessen Betriebsart oder Lade-/Entladestrom Sie verändern wollen. Die zugehörige Anzeige im LC-Display blinkt (ggf. Bedientaste des Akkuschachts 2x drücken).
- Wählen Sie die Betriebsart durch kurzes Drücken der Taste „MODE“ (6) aus.
- Verändern Sie den Ladestrom durch kurzes Drücken der Taste „CURRENT“ (4).
- Warten Sie einige Sekunden, so werden die Einstellungen übernommen.

### e) Betriebsart oder Ladestrom für alle Akkuschächte nachträglich ändern

- Halten Sie die Taste „MODE“ (6) für etwa 1 Sekunde gedrückt. Im LC-Display blinkt die Betriebsart („CHARGE“ oder „CHARGE TEST“).
- Wählen Sie die Betriebsart durch kurzes Drücken der Taste „MODE“ (6) aus.
- Verändern Sie den Ladestrom durch kurzes Drücken der Taste „CURRENT“ (4).
- Warten Sie einige Sekunden, so werden die Einstellungen übernommen.

## f) Displayanzeigen umschalten

Durch mehrfachen kurzen Druck auf die Taste „DISPLAY“ (5) können Sie während dem Lade-/Entladevorgang verschiedene Daten im Display anzeigen (wenn die Daten nur von einem der Akkuschächte angezeigt/umgeschaltet werden sollen, vorher mit Bedientaste „1“...„4“ gewünschten Akkuschacht auswählen, so dass die Anzeige blinkt).

- Akkuspannung (V)
- Ladestrom (mA)
- Geladene Kapazität (mAh)
- Bisherige Lade-/Entladedauer (h; Anzeige in HH:MM, Stunden:Minuten)

→ Wenn eine Dauer von 20 Stunden erreicht und überschritten wird, beginnt die Anzeige wieder bei „0:00“.

- Innenwiderstand (mR, Milli-Ohm); ein niedriger Innenwiderstand weist auf eine hochwertige Akkuzelle hin; ein bei einem Akku immer höher werdender Innenwiderstand kann ein Zeichen für Überalterung sein

## 10. USB-Ausgang

---

Der USB-Ausgang (9) auf der Rückseite des Ladegeräts kann z.B. zum Aufladen eines Smartphones verwendet werden. Am USB-Ausgang liegt die übliche Spannung von 5 V/DC an; er stellt einen Strom von bis zu 1 A zur Verfügung.

## 11. Pflege und Reinigung

---

Trennen Sie das Produkt vor jeder Reinigung von der Spannungs-/Stromversorgung, ziehen Sie das Steckernetzteil aus der Netzsteckdose. Entnehmen Sie evtl. eingelegte Akkus aus dem Ladegerät.

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

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

## 12. 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 Akkus und entsorgen Sie diese getrennt vom Produkt.

### b) Akkus

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



Schadstoffhaltige 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 Akkus z.B. unter dem links abgebildeten Mülltonnen-Symbol).

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

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



## 13. Störungsbeseitigung

---

### **Keine Funktion oder keine Displayanzeige**

- Ist der Rundstecker des Steckernetzteils richtig in der Buchse am Ladegerät?
- Steckt das Steckernetzteil richtig in der Netzsteckdose und ist die Netzspannung vorhanden?

### **Eingelegter Akku wird nicht erkannt („null“ im Display)**

- Die Akkukontakte sind oxydiert/hochohmig. Reinigen Sie die Kontakte des Akkus.
- Der Akku ist tiefentladen/defekt.
- Kontrollieren Sie, ob der Akku korrekt eingesetzt ist; verwenden Sie testweise einen anderen Akkuschatz des Ladegeräts.

### **Nach dem Ladevorgang ist der Akku bei Gebrauch schnell wieder leer**

- Verwenden Sie einen niedrigeren Ladestrom. Je nach Akkuqualität kann es vorkommen, dass das Ladegerät den Ladevorgang bei einem zu hohen Ladestrom zu schnell beendet, obwohl der Akku nicht voll ist. Beachten Sie ggf. die Angaben des Akkuherstellers.
- Der Akku ist überaltert.
- Bei NiCd-Akkus kann es beim Laden von nur teilentladenen Akkus zu einem Memory-Effekt kommen. Der Akku verliert dabei seine Kapazität. Verwenden Sie für den Akku die Betriebsart „CHARGE TEST“. Hier wird der Akku zuerst geladen, dann entladen und schließlich erneut geladen.

### **Die angezeigte Kapazität ist zu gering**

- Der Akku war vor dem Laden nicht komplett leer.
- Verwenden Sie einen niedrigeren Ladestrom. Je nach Akkuqualität kann es vorkommen, dass das Ladegerät den Ladevorgang bei einem zu hohen Ladestrom zu schnell beendet, obwohl der Akku nicht voll ist.

### **Der Akku erwärmt sich beim Laden oder Entladen**

- Dies ist normal, speziell beim Einsatz von höheren Lade-/Entladeströmen.

### **Die Displaybeleuchtung ist erloschen**

- Die Displaybeleuchtung erlischt nach einigen Sekunden automatisch. Bei Tastendruck wird sie wieder für einige Sekunden aktiviert.

## 14. Technische Daten

---

### a) Allgemein

Betriebsbedingungen..... Temperatur 0 °C bis +40 °C, Luftfeuchtigkeit <85% relativ, nicht kondensierend

### b) Ladegerät

Betriebsspannung..... 12 V/DC

Akkuschächte ..... 4

Geeignete Akkus ..... NiCd oder NiMH, Baugröße AA/Mignon, AAA/Micro, Sub-C oder C (Nennspannung je 1,2 V)  
Li-Ion, Baugröße 26650, 22650, 26500, 18650, 17670, 18490, 17500, 17335, 16340/123A, 14500 und 10440 (Nennspannung je 3,7 V)

Ladestrom..... Einstellbar: 300 mA, 500 mA, 700 mA, 1000 mA

Entladestrom ..... Der Entladestrom für die Betriebsart „CHARGE TEST“ wird abhängig vom Ladestrom automatisch eingestellt:

Ladestrom 300 mA oder 500 mA: Entladestrom 250 mA

Ladestrom 700 mA oder 1000 mA: Entladestrom 500 mA

Entladeschlussspannung..... NiCd oder NiMH: 0,9 V

Li-Ion: 2,8 V

Ladetechnologie ..... NiCd oder NiMH: DeltaU

USB-Ausgang..... 5 V/DC, 1 A

Abmessungen..... 157 x 93 x 35 mm (L x B x H)

Gewicht..... ca. 193 g

### c) Steckernetzteil

Betriebsspannung..... 100 - 240 V/AC, 50/60Hz

Ausgangsspannung/-strom..... 12 V/DC, 3 A

	Page
1. Introduction.....	20
2. Explanation of symbols .....	21
3. Intended use.....	21
4. Package contents .....	22
5. Safety information .....	22
a) General information.....	22
b) Power adapter .....	24
c) Setup location.....	24
d) Operation.....	25
6. Notes on rechargeable batteries .....	27
7. General information.....	28
8. Product overview.....	29
9. Operation.....	30
a) Operation.....	30
b) Available operating modes .....	30
c) Inserting the battery, selecting the operating mode, setting the charging current.....	31
d) Subsequently changing the operating mode or charging current for a single battery slot.....	31
e) Subsequently changing the operating mode or charging current for all battery slots.....	32
f) Switching display indicators .....	32
10. USB output.....	32
11. Care and cleaning .....	33
12. Disposal.....	33
a) Product .....	33
b) Rechargeable batteries .....	33
13. Troubleshooting.....	34
14. Technical data .....	35
a) General information.....	35
b) Charger .....	35
c) Power adapter.....	35

# 1. Introduction

---

Dear customer,

Thank you for purchasing this Voltcraft® product.

Voltcraft® produces premium, innovative measuring, charging and network devices that offer outstanding performance.

From the ambitious electronics enthusiast to the professional user, Voltcraft® products provide the optimal solution for the most demanding tasks. And, in particular, we offer sophisticated technology and reliable quality in our Voltcraft® products for an almost unique cost-performance ratio. We have created the basis for long, prosperous and successful cooperation.

We hope that you enjoy using your new Voltcraft® product.

All company and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

For technical queries, please contact:

International: [www.conrad.com/contact](http://www.conrad.com/contact)

United Kingdom: [www.conrad-electronic.co.uk/contact](http://www.conrad-electronic.co.uk/contact)

## 2. Explanation of symbols

---



The symbol with the lightning in a triangle indicates that there is a risk to your health, e.g. due to an electric shock.



The symbol with an exclamation mark in a triangle is used to highlight important information in these operating instructions. Always read this information carefully.



The arrow symbol indicates special information and advice on how to use the product.

## 3. Intended use

---

The product has been designed to charge NiCd and NiMH rechargeable batteries (types AA/Mignon, AAA/micro, sub-C, C) with the DeltaU charging process. The product can also be used to charge lithium-ion round cells (types 26650, 22650, 26500, 18650, 17670, 18490, 17500, 17335, 16340/123A, 14500 and 10440). Charging currents of 300 mA, 500 mA, 700 mA and 1000 mA can be selected.

In addition, the product also offers a test function for inserted rechargeable batteries.

Various safety features are integrated, such as short-circuit protection, overload protection and overheat protection.

A USB power output can be used, for example, to charge a smartphone.

Operation is with 7 control keys and an easy-to-read LC display (lights up when a key is pressed).

The external power adapter enclosed is used to supply the power.

This product is intended for indoor use only. Do not use it outdoors. Contact with moisture (e.g. in bathrooms) must be avoided under all circumstances.

This product complies with statutory national and European regulations.

To ensure that the product remains in this state and to guarantee safe operation, always follow the information in these operating instructions.

For safety and approval purposes, you must not rebuild and/or modify this product. Using the product for purposes other than those described above may damage the product. In addition, improper use can cause hazards such as a short circuit, fire or electric shock. Read the operating instructions carefully and store them in a safe place. Only make this product available to third parties together with its operating instructions.

## 4. Package contents

---

- Charger
- Power adapter
- Operating instructions



### Up-to-date operating instructions

Download the latest operating instructions via the link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) or scan the QR code. Follow the instructions on the website.

## 5. Safety information

---



Read the operating instructions and safety information carefully. If you do not follow the safety instructions and information on proper handling in these operation instructions, we will assume no liability for any resulting personal injury or damage to property. Such cases will invalidate the warranty/guarantee.

### a) General information

- The unauthorised conversion and/or modification of the product is prohibited for safety and approval reasons. Never dismantle the product.
- This product is not a toy and must be kept out of the reach of children. The product must be installed, used and stored in areas that are inaccessible to children. The same applies to rechargeable batteries.

Exercise particular caution when children are present. Children may accidentally short-circuit the rechargeable battery/batteries, which can cause a fire or explosion. Danger of death!

- Maintenance and repair work may only be carried out by a technician/specialist repair centre. This product does not contain any components that require maintenance.



- In schools, educational facilities, hobby and DIY workshops, the product must be operated under the supervision of qualified personnel.
- Always comply with the accident prevention regulations for electrical equipment when using the product in commercial facilities.
- Protect the product from extreme temperatures, direct sunlight, strong jolts, high humidity, moisture, dust, dirt, flammable gases, vapours and solvents. Do not place the product under any mechanical stress.
- Do not leave packaging material lying around carelessly. It may become a dangerous toy for children.
- Always handle the product carefully. Jolts, impacts or a fall even from a low height may damage the product.
- If it is no longer possible to operate the product safely, stop using it and prevent unauthorised use. Safe operation can no longer be guaranteed if the product:
  - is visibly damaged,
  - is no longer working properly,
  - has been stored for extended periods in poor ambient conditions or
  - has been subjected to any serious transport-related stress.
- Consult an expert when in doubt about the operation, safety or connection of the product.
- Maintenance, modifications and repairs may only be carried out by a technician or a specialist repair centre.
- If you have questions which remain unanswered by these operating instructions, contact our technical support service or other technical personnel.



## b) Power adapter

- The power adapter is constructed according to protection class II. Only connect the power adapter to a standard mains socket.
- The mains socket must be easily accessible.
- Use only the power adapter enclosed to power the charger.
- Do not unplug the power adapter by pulling on the cable. Grip the sides of the plug, and then remove the plug from the socket.
- Do not touch the power adapter if there are any signs of damage, as this may cause a fatal electric shock!

Switch off the mains voltage to the socket containing the power adapter (switch off at the corresponding circuit breaker or remove the safety fuse, and then switch off at the corresponding RCCB).

You can then unplug the power adapter from the mains socket. Dispose of the faulty power adapter in an environmentally friendly manner and discontinue use. Replace it with an identical model.

## c) Setup location

- The product may only be used in dry, enclosed spaces. The product must be protected from damp and wet as there is a risk of a fatal electric shock at the power adapter!
- Select a stable, flat, clean, sufficiently large place for the charger.  
Do not place the charger on flammable materials (e.g. a carpet or tablecloth). Always use a non-flammable, heatproof surface. Keep the charger away from flammable or combustible materials (e.g. curtains).
- Ensure that the connection cable of the power adapter is not pinched or damaged by sharp edges. Route the connection cable between the power adapter and charger in such a way that it is not a trip hazard.
- Do not place any containers filled with liquid, e.g. vases or plants, on or next to the charger. If these liquids manage to get inside the charger, the charger will be ruined, and besides this, it also carries the highest risk of fire or explosion.

In this case, immediately disconnect the charger from the power supply and remove any inserted batteries. Discontinue use and take the charger to a specialist repair centre.





If liquids get into the power adapter, switch off at the mains socket to which the power adapter is connected. To do this, switch the corresponding circuit breakers off or unscrew the fuse. In addition, switch the residual current circuit breaker off in order to disconnect all poles of the socket from the mains voltage. Then, disconnect the power adapter from the mains socket. Discontinue use of the power adapter and take it to a specialised workshop or dispose of it in an environmentally friendly manner.

- Do not place the battery charger on valuable furniture without using suitable protection. Otherwise, there is a risk of scratches, pressure points and discolouration.

## d) Operation

- This charger can be used to charge up to four NiCd or NiMH rechargeable batteries of types AA/Mignon, AAA/micro, sub-C or C (rated voltage 1.2 V) at the same time. The product can also be used to charge lithium-ion round cells (types 26650, 22650, 26500, 18650, 17670, 18490, 17500, 17335, 16340/123A, 14500 and 10440).
- Never insert other rechargeable batteries or non-rechargeable batteries into the charger. There is a high risk of fire or explosion!
- Ensure that there is sufficient ventilation during operation; never cover the charger or power adapter. Leave sufficient distance (at least 20 cm) between the charger and other objects. Overheating poses a risk of fire!
- The power supply is only intended to be used with a stabilised direct current of 12 V/DC (using the power adapter enclosed).
- Never leave the product unattended during use. The charger comes with a range of safety mechanisms to ensure safe use. However, malfunctions may still occur from time to time.
- When handling the charger or rechargeable batteries, never wear metal or conductive objects (e.g. jewellery such as necklaces, bracelets or rings), as these may cause a short circuit and result in a fire or explosion.
- Placing metallic leads and contacts between a rechargeable battery and the charging slot is not permitted. Insert the two rechargeable batteries into the battery charger.



- Do not interconnect the charging channels of the charger.
- Only use the product in temperate climates. It is not suitable for use in tropical climates. Refer to the “Technical data” for information on the permitted ambient conditions.
- Do not use the charger in the immediate vicinity of strong magnetic or electromagnetic fields, transmitter aerials or HF generators. These may affect the electronic control system.
- Never use the product immediately after it has been brought from a cold room into a warm one. This may generate condensation, which can cause the charger to malfunction or damage the interior components. The mains adapter poses a risk of a fatal electric shock.

Allow the product to reach room temperature before using it. This may take several hours.

- If the product is not going to be used for an extended period of time (e.g. storage), disconnect it from the mains by removing the power adapter from the mains socket.

## 6. Notes on rechargeable batteries

---



- Keep rechargeable batteries out of the reach of children.
- Do not leave batteries lying around, as they constitute a choking hazard for children and pets. Seek immediate medical advice if a battery is swallowed.
- Rechargeable batteries must never be short-circuited, dismantled or thrown into fire. Risk of explosion!
- Remove the rechargeable batteries from the charger at the end of the charging/ discharging process.
- When handling leaking or damaged batteries, always use suitable protective gloves to avoid burning your skin.
- Liquids leaking from rechargeable batteries are very chemically aggressive. Objects or surfaces coming into contact with these liquids could be severely damaged. Thus, store batteries/rechargeable batteries in a suitable location.
- Do not attempt to recharge disposable, non-rechargeable batteries. This may cause a fire or explosion! Only recharge batteries that are marked as rechargeable.
- Please always observe the correct polarity (positive/+ and negative/-) when inserting the rechargeable batteries.
- The product is only suitable for NiCd and NiMH rechargeable batteries (types AA/ Mignon, AAA/micro, Sub-C, C, rated voltage 1.2 V) and lithium-ion round cells (types 26650, 22650, 26500, 18650, 17670, 18490, 17500, 17335, 16340/123A, 14500 and 10440).

## 7. General information

---

Rechargeable batteries consist of two electrodes placed into an electrolyte; thus, a rechargeable battery is a chemical element. Chemical processes take place inside this element. As these processes are reversible, rechargeable batteries can be recharged.

A charge voltage is required to recharge batteries. This voltage must be higher than the cell voltage. In addition, the energy (mAh) supplied for the charging process must be higher than the energy that can be drawn afterwards. This ratio of the energy supplied to the energy drawn is called efficiency.

The capacity that can be taken mainly depends on the discharging current; it is decisive for the condition of the battery. The supplied charge cannot be used as a measure, because a proportion of it will be lost (for example converted into heat).

The capacity data given by the manufacturer is the maximum theoretic quantity of current which can be delivered by the battery. That means that, for example, a battery of 2000 mAh can theoretically deliver a current of 1000 mA (= 1 A) for two hours. This value depends heavily on many factors (condition of the battery, discharging current, temperature, etc.).

### Selecting the charging current

The charger offers several practice-oriented charging currents (300 mA, 500 mA, 700 mA, 1000 mA).

The charging current must be selected according to the information on the rechargeable battery.

Example 1: The label "Standard charge: 12 - 15 hours at xxx mA"

Example 2: The label "Fast charge: 4 - 5 hours at xxx mA"

Example 3: The label "Fast rechargeable" or "Quick charging possible"

→ The charger does not always offer precisely the right charging current. In such cases, the next lower current range is the correct choice.

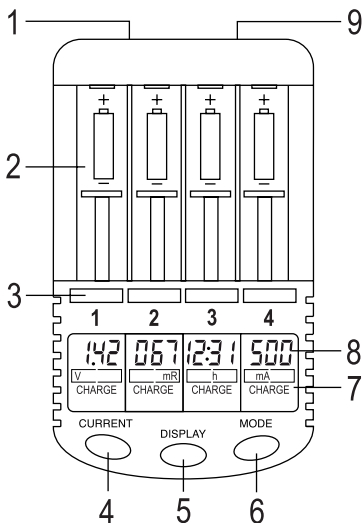
For rechargeable batteries without information on the charging current, a charging current of approximately 1/10 of the battery capacity should be used (e.g. battery capacity 2500 mAh, charging current 300 mA).

The discharging current in the "CHARGE TEST" operating mode is set automatically according to the charging current:

- Charging current 300 mA or 500 mA: Discharging current 250 mA
- Charging current 700 mA or 1000 mA: Discharging current 500 mA

## 8. Product overview

---



- 1 Round socket for power supply
- 2 Battery compartment (4x)
- 3 Control keys "1", "2", "3", "4" (press the corresponding key to select a certain battery compartment for setting and displaying the operating mode and/or information)
- 4 "CURRENT" key (setting the charging current)
- 5 "DISPLAY" key (switching the display between charging current (mA), battery voltage (V), charged capacity (mAh), elapsed charging time (h) and internal resistance (mR))
- 6 "MODE" key (selecting the operating mode "CHARGE" and "CHARGE TEST")
- 7 Operating mode display
- 8 Display area for charging current (mA), battery voltage (V), charged capacity (mAh), elapsed charging time (HH:MM) and internal resistance (mR)
- 9 USB socket (voltage/current output, for example, to charge a smartphone)

## 9. Operation

---

### a) Operation

- Insert the low-voltage round connector of the power adapter into the round socket (1) on the rear of the charger.
- Plug the power adapter into a standard mains socket.
- The backlight of the display is activated and all display segments appear briefly on the display. “null” is then displayed in the upper display area (8) for each of the four channels. The charger is now ready for operation.

### b) Available operating modes

The charger offers two different operating modes:

- “CHARGE” operating mode

The charger starts the charging process; after completing battery charging, the charger switches to trickle charging automatically.

- “CHARGE TEST” operating mode

The charger tests the capacity of the battery by fully charging and then discharging the battery. A charging process takes place after a break of approx. 5 minutes.

→ Note that setting the charging current too high can lead to the battery not being fully charged and to large deviations between the measured battery capacity and the capacity indicated on the battery. We recommend setting a charging current approx. 1/10 of the battery capacity (for a 2700 mAh battery, a charging current of 300 mA).

The discharging current in the “CHARGE TEST” operating mode is set automatically according to the charging current:

Charging current 300 mA or 500 mA:      Discharging current 250 mA

Charging current 700 mA or 1000 mA:      Discharging current 500 mA

### **c) Inserting the battery, selecting the operating mode, setting the charging current**

- Insert a suitable rechargeable battery into any battery slot (2), observing the correct polarity (note positive/+ and negative/-, see the label in the battery compartment and on the battery).

→ Due to the design/size of batteries of type C, only two of the four battery slots can be used.

- The voltage of the battery appears on the corresponding LC display and the "CHARGE" operating mode flashes for four seconds. During this time, you can press the "MODE" key (6) repeatedly to select the operating mode.
- "300 mA" is then displayed as the charging current and the operating mode "CHARGE" or "CHARGE TEST" flashes. During this time, you can press the "CURRENT" key (4) repeatedly to select the charging current.
- When no button has been pressed for a few seconds, the charging process starts.

→ If, after inserting the battery, no voltage is displayed, either the battery contacts have oxidised or are highly resistive, or the battery has discharged deeply or is faulty.

Whether or not a different operating mode can be selected or the charging current can be changed, please refer to Chapter 8. d) and 8. e).

### **d) Subsequently changing the operating mode or charging current for a single battery slot**

- Press the control key (3) for the respective battery slot whose operating mode or charging/discharging current you want to change. The corresponding indicator on the LC display flashes (press the control key for the battery slot 2x, if necessary).
- Select the operating mode by briefly pressing the "MODE" key (6).
- Change the charging current by briefly pressing the "CURRENT" key (4).
- Wait a few seconds, the settings are applied.

## e) Subsequently changing the operating mode or charging current for all battery slots

- Press and hold the "MODE" key (6) for approx. 1 second. The operating mode ("CHARGE" or "CHARGE TEST") flashes on the LC display.
- Select the operating mode by briefly pressing the "MODE" key (6).
- Change the charging current by briefly pressing the "CURRENT" key (4).
- Wait a few seconds, the settings are applied.

## f) Switching display indicators

By pressing the "DISPLAY" key (5) repeatedly, you can display various data on the display during the charging/discharging process (if the data for only one battery slot is required, select the battery slot beforehand with the "1" to "4" control key so that the indicator flashes).

- Battery voltage (V)
- Charging current (mA)
- Charged capacity (mAh)
- Elapsed charge/discharge time (h; displayed in HH:MM, hours:minutes)

→ If a duration of 20 hours has been reached and exceeded, the indicator will start again at "0:00".

- Internal resistance (mR, milli-ohm); a low internal resistance indicates a high-quality battery cell; an increasing internal resistance for a battery may be a sign of ageing

## 10. USB output

---

The USB output (9) on the rear of the charger can be used, for example, to charge a smartphone. The USB output has a usual voltage of 5 V/DC; it provides a current of up to 1 A.



## 11. Care and cleaning

---

Always disconnect the product from the power supply before cleaning, unplug the power adapter from the mains socket. Remove any batteries from the charger.

Use a dry, lint-free cloth to clean the product.

Never use aggressive detergents, rubbing alcohol or other chemical solutions, as these may damage the casing or cause the product to malfunction.

## 12. Disposal

---

### a) Product



Electronic devices are recyclable waste and must not be placed in household waste. Always dispose of the product according to the relevant statutory regulations.



Remove any inserted rechargeable batteries and dispose of them separately from the product.

### b) Rechargeable batteries

As the end user, you are required by law to return all used rechargeable batteries. They must not be placed in household waste.



Rechargeable batteries containing hazardous substances are labelled with the symbol shown to indicate that disposal in household waste is forbidden. The abbreviations for heavy metals in batteries are: Cd = Cadmium, Hg = Mercury, Pb = Lead (indicated on the battery, e.g. below the waste bin icon on the left).

Used batteries can be returned to local collection points, our stores or battery retailers.

You thus fulfil your statutory obligations and contribute to protection of the environment.

## 13. Troubleshooting

---

### **No function or no display**

- Has the round connector of the power adapter be inserted into the socket on the charger?
- Is the power adapter correctly inserted into the mains socket, is mains voltage available?

### **The inserted battery is not recognised (“null” on the display)**

- The battery contacts are oxidised/highly resistive. Clean the battery contacts.
- The battery has discharged deeply or is faulty.
- Check whether the battery has been inserted correctly; try a different battery slot as a test.

### **After the charging process, the battery runs flat again quickly when used**

- Use a lower charging current. Depending on the battery quality, the charger may end the charging process at a high charging current, even though the battery is not full. Note the battery manufacturer's instructions, if applicable.
- The battery has aged.
- With NiCd batteries, there may be a memory effect in partially discharged batteries. This causes the battery to lose capacity. Use the “CHARGE TEST” operating mode for the battery. Here, the battery is first charged, then discharged and finally recharged again.

### **The displayed capacity is too low.**

- The battery was not completely empty before charging.
- Use a lower charging current. Depending on the battery quality, the charger may end the charging process at a high charging current, even though the battery is not full.

### **The battery gets warm during charging or discharging**

- This is normal, especially when using higher charging/discharging currents.

### **The display illumination is off**

- The display illumination automatically goes out after several seconds. It comes back on when a key is pressed.

## 14. Technical data

---

### a) General information

Operating conditions..... Temperature 0 °C to +40 °C, air humidity <85 % relative, non-condensing

### b) Charger

Operating voltage ..... 12 V/DC

Battery slots.....4

Suitable rechargeable batteries..... NiCd or NiMH batteries, type AA/Mignon, AAA/micro, Sub-C or C (rated voltage each 1.2 V)

Lithium-ion, type 26650, 22650, 26500, 18650, 17670, 18490, 17500, 17335, 16340/123A, 14500 and 10440 (rated voltage each 3.7 V)

Charging current.....Adjustable: 300 mA, 500 mA, 700 mA, 1000 mA

Discharging current ..... The discharging current for the "CHARGE TEST" operating mode is set automatically according to the charging current (\*\*).

Charging current 300 mA or 500 mA:

Discharging current 250 mA

Charging current 700 mA or 1000 mA:

Discharging current 500 mA

Discharging end voltage ..... NiCd or NiMH: 0.9 V

Lithium-ion: 2.8 V

Charging technology..... NiCd or NiMH: DeltaU

USB output ..... 5 V/DC, 1 A

Dimensions..... 157 x 93 x 35 mm (L x W x H)

Weight ..... approx. 193 g

### c) Power adapter

Operating voltage ..... 100 - 240 V/AC, 50/60 Hz

Output voltage/current..... 12 V/DC, 3 A

	Page
1. Introduction.....	37
2. Explication des symboles.....	38
3. Utilisation prévue.....	38
4. Contenu.....	39
5. Consignes de sécurité.....	39
a) Généralités.....	39
b) Bloc secteur.....	41
c) Lieu d'installation.....	41
d) Mise en service.....	42
6. Mises en garde concernant les batteries/piles rechargeables.....	44
7. Généralités.....	45
8. Éléments de fonctionnement.....	46
9. Utilisation.....	47
a) Mise en service.....	47
b) Modes de fonctionnement disponibles.....	47
c) Installation des piles, sélection du mode de fonctionnement, réglage du courant de charge.....	48
d) Changer a posteriori le mode de fonctionnement ou le courant de charge d'un des emplacements à piles.....	48
e) Changer a posteriori le mode de fonctionnement ou le courant de charge de tous les emplacements à piles.....	49
f) Changement de mode d'affichage.....	49
10. Sortie USB.....	49
11. Entretien et nettoyage.....	50
12. Élimination.....	50
a) Produit.....	50
b) Accumulateurs.....	50
13. Dépannage d'un dérangement.....	51
14. Données techniques.....	52
a) Généralités.....	52
b) Chargeur.....	52
c) Bloc secteur.....	52

# 1. Introduction

---

Chère cliente, cher client,

En faisant l'acquisition de ce produit Voltcraft®, vous avez pris une bonne décision pour laquelle nous vous remercions.

Voltcraft® - ce nom représente, dans le domaine de la technologie de prise de mesure, de recharge et de réseau, des produits de qualité supérieure qui sont caractérisés par une compétence professionnelle, des performances exceptionnelles et une innovation constante.

Que vous soyez un électricien amateur passionné ou un utilisateur professionnel, les produits de la gamme Voltcraft® remplissent les tâches les plus exigeantes et fournissent toujours la solution optimale pour vos besoins. Et ce n'est pas tout : la technologie avancée et la qualité fiable de nos produits Voltcraft® que nous vous proposons va de soi avec un rapport qualité/prix avantageux presque imbattable. Ainsi, nous mettons à votre disposition des produits aptes à satisfaire vos exigences les plus pointues.

Nous espérons que ce produit Voltcraft® vous apportera entière satisfaction.

Tous les noms d'entreprises et appellations de produits contenus dans ce mode d'emploi sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

Pour toute question technique, veuillez vous adresser à :

France (email) : [technique@conrad-france.fr](mailto:technique@conrad-france.fr)

Suisse : [www.conrad.ch](http://www.conrad.ch)

[www.biz-conrad.ch](http://www.biz-conrad.ch)

## 2. Explication des symboles

---



Le symbole d'éclair dans un triangle indique un risque pour votre santé, par ex. suite à un choc électrique.



Le symbole du point d'exclamation dans un triangle a pour but d'attirer votre attention sur des consignes importantes du mode d'emploi qui doivent impérativement être respectées.



Le symbole de la flèche précède les conseils et remarques spécifiques à l'utilisation.

## 3. Utilisation prévue

---

Cet article sert à recharger des piles rechargeables de type NiCd et NiMH (modèles AA/Mignon, AAA/Micro, Sub-C, C) par un processus de charge DeltaU. La recharge des piles Li-Ion cylindriques (types 26650, 22650, 26500, 18650, 17670, 18490, 17500, 17335, 16340/123A, 14500 et 10440) est également possible. Le courant de charge est réglable entre 300 mA, 500 mA, 700 mA et 1000 mA.

Par ailleurs, ce produit comporte une fonction de test des piles installées.

L'appareil comporte plusieurs fonctions de sécurité intégrées, par exemple contre les courts-circuits, les surcharges et les surchauffes.

Une sortie de tension/courant USB peut par exemple servir à recharger un smartphone.

L'appareil se commande via 7 touches et un écran LCD facile à lire (rétroéclairage par appui sur un bouton).

Un bloc d'alimentation enfichable externe est fourni pour l'alimentation électrique.

L'utilisation est uniquement autorisée en intérieur, dans les locaux fermés ; l'utilisation en plein air est interdite. Tout contact avec l'humidité (par ex.: dans une salle de bain) est à éviter absolument.

Le produit est conforme aux exigences des normes européennes et nationales en vigueur.

Afin de maintenir l'appareil en bon état et d'en assurer un fonctionnement sans danger, l'utilisateur doit impérativement respecter le présent mode d'emploi !

Pour des raisons de sécurité et d'homologation, toute transformation et/ou modification du produit est interdite. Si vous utilisez le produit à d'autres fins que celles décrites précédemment, vous risquez de l'endommager. Par ailleurs, une utilisation incorrecte peut être source de dangers tels que court-circuit, incendie, électrocution. Lisez attentivement le mode d'emploi et conservez-le. Ne donnez le produit à un tiers qu'accompagné de son mode d'emploi.

## 4. Contenu

---

- Chargeur
- Bloc secteur
- Mode d'emploi



### Modes d'emploi actuels

Téléchargez les modes d'emplois actuels sur le lien [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) ou bien scannez le code QR représenté. Suivez les indications du site internet.

## 5. Consignes de sécurité

---



Lisez attentivement le mode d'emploi dans son intégralité, en étant particulièrement attentif aux consignes de sécurité. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommage corporel ou matériel résultant du non respect des consignes de sécurité et des instructions d'utilisation du présent mode d'emploi. En outre, la garantie est annulée dans de tels cas.

### a) Généralités

- Pour des raisons de sécurité et d'homologation, il est interdit de modifier la fabrication et/ou de transformer le produit. Ne le démontez en aucun cas.
- Ce produit n'est pas un jouet, ne laissez pas les enfants jouer avec ! Le produit ne doit être installé, utilisé ou stocké que dans un endroit situé hors de la portée des enfants. Il en va de même pour les batteries.

Soyez particulièrement prudent en présence d'enfants ! Les enfants risqueraient de modifier des réglages ou de court-circuiter la/les batterie(s), ce qui pourrait causer un incendie ou une explosion. Danger de mort !

- Les travaux de maintenance, réglages ou réparations doivent être effectués seulement par un technicien/atelier spécialisé. L'intérieur du boîtier ne comporte aucune pièce détachée nécessitant un réglage ou une maintenance de votre part.



- Dans les écoles, les centres de formation, les ateliers de loisirs et de réinsertion, la manipulation de cet appareil doit se faire sous la surveillance d'un personnel responsable, spécialement formé à cet effet.
- Dans des sites industriels, il convient d'observer les consignes de prévention d'accidents relatives aux installations électriques et aux matériels prescrites par les syndicats professionnels.
- Le produit ne doit pas être exposé à des températures extrêmes, à la lumière directe du soleil, à des chocs violents, à une humidité élevée, à l'eau, à la poussière, aux saletés, à des gaz inflammables, à des vapeurs et à des solvants. N'exposez pas le produit à des contraintes mécaniques.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Cela pourrait devenir un jouet très dangereux pour les enfants.
- Maniez le produit avec précaution. Les chocs, les coups et les chutes, même d'une faible hauteur, suffisent pour endommager l'appareil.
- Si une utilisation en toute sécurité n'est plus possible, cessez d'utiliser le produit et protégez-le contre une utilisation accidentelle. Une utilisation en toute sécurité n'est plus garantie si le produit :
  - présente des traces de dommages visibles,
  - ne fonctionne plus comme il devrait,
  - a été rangé dans des conditions inadéquates sur une longue durée, ou
  - a été transporté dans des conditions très rudes.
- En cas de doutes concernant le mode de fonctionnement, la sécurité ou encore le raccordement de l'appareil, adressez-vous à un technicien spécialisé.
- Toute manipulation d'entretien, d'ajustement ou de réparation doit être effectuée par un spécialiste ou un atelier spécialisé.
- Si vous avez encore des questions auxquelles ce mode d'emploi n'a pas su répondre, nous vous prions de vous adresser à notre service technique ou à un expert.





## b) Bloc secteur

- La construction du bloc d'alimentation enfichable est conforme à la classe de protection II. Une prise de courant réglementaire doit être utilisée pour alimenter en électricité le bloc d'alimentation enfichable.
- La prise de courant dans laquelle le bloc d'alimentation sera branché doit être facilement accessible.
- Utilisez uniquement le bloc d'alimentation fourni pour l'alimentation du chargeur.
- Pour débrancher le bloc d'alimentation enfichable, ne tirez jamais sur le câble branché directement sur la prise de courant. Tenez-le par les côtés du boîtier et tirez doucement pour l'enlever de la prise de courant.
- Si le bloc d'alimentation enfichable présente des dommages, ne le touchez pas : il existe un danger de mort par électrocution !

D'abord, coupez la tension d'alimentation de la prise de courant sur laquelle le bloc d'alimentation enfichable est branché (déconnecter le coupe-circuit automatique ou retirer le fusible en dévissant ; ensuite, couper le disjoncteur différentiel FI de sorte que la prise de courant soit déconnectée de la tension de réseau sur tous les pôles).

Seulement après, débranchez le bloc d'alimentation enfichable de la prise de courant. Si le bloc d'alimentation enfichable est endommagé, ne l'utilisez plus et mettez-le au rebut en respectant l'environnement. Remplacez le bloc d'alimentation enfichable par un du même type.

## c) Lieu d'installation

- Le produit doit être uniquement utilisé à l'intérieur de locaux secs et clos. L'appareil ne doit ni prendre l'humidité, ni être mouillé ! Il y aurait alors danger de mort par électrocution au contact du bloc d'alimentation !
- Pour le chargeur, choisissez un emplacement stable, plane, propre et suffisamment grand.  
Ne placez jamais le chargeur sur une surface inflammable (ex : tapis, nappe). Utilisez toujours une surface appropriée, ininflammable, résistant à la chaleur. Ne placez jamais le chargeur à proximité de matériaux inflammables ou facilement inflammables (par ex. des rideaux).
- Veillez à ce que le câble du bloc d'alimentation ne soit ni écrasé ni endommagé par des arêtes vives. Posez le câble reliant le chargeur au bloc d'alimentation de manière à ce que personne ne risque de trébucher dessus.



- Ne placez pas de récipients remplis de liquide, de vases ou plantes sur ou à côté du produit. Si des liquides venaient à pénétrer dans le chargeur, le chargeur sera détruit ; de plus, il existe un très grand risque d'incendie ou d'explosion.

Si cela se produit, déconnectez immédiatement l'appareil de la source d'alimentation, et sortez les piles installées s'il y en a. N'utilisez plus le chargeur, amenez-le pour réparation chez un spécialiste.

Si un liquide venait à entrer en contact avec le bloc d'alimentation, mettez hors tension la prise de courant sur laquelle il est branché. Mettez hors tension le coupe-circuit automatique ou dévissez le fusible. Coupez également le disjoncteur différentiel correspondant, pour que la prise électrique soit totalement coupée de la tension du secteur. Puis débranchez le bloc d'alimentation de la prise de courant. N'utilisez plus le bloc d'alimentation. Confiez-le à un atelier spécialisé ou éliminez-le en respectant les règlements en vigueur pour la protection de l'environnement.

- Ne placez pas le chargeur sur des meubles précieux sans assurer une protection suffisante. Autrement, des rayures, des traces de pression ou des décolorations sont possibles.

#### d) Mise en service

- Ce chargeur permet de recharger en même temps un maximum de 4 piles rechargeables NiCd ou NiMH de taille AA/Mignon, AAA/Micro, Sub-C ou C (tension nominale 1,2 V). La recharge des piles Li-Ion cylindriques (types 26650, 22650, 26500, 18650, 17670, 18490, 17500, 17335, 16340/123A, 14500 et 10440) est également possible.
- Ne placez jamais d'autres types de piles rechargeables et a fortiori de piles non rechargeables dans le chargeur. Il existerait alors un très grand risque d'incendie ou d'explosion !
- Veillez à ce que le chargeur soit suffisamment ventilé pendant la phase de fonctionnement. Ne couvrez jamais le chargeur et le bloc d'alimentation. Laissez une distance suffisante (au moins 20 cm) entre le chargeur et les autres objets. Il existe un risque d'incendie en cas de surchauffe !
- Le chargeur ne peut être alimenté que par une tension continue stabilisée de 12 V/CC (par exemple via le bloc d'alimentation fourni à cet effet).
- Ne faites jamais fonctionner le produit sans surveillance. Malgré les circuits de protection étendus et diversifiés, des dysfonctionnements ou des problèmes ne peuvent pas être exclus lors de la recharge des piles.



- Pendant l'utilisation du chargeur ou de la batterie rechargeable, ne portez jamais de matériaux métalliques ou conducteurs comme par ex. des bijoux (chaînes, bracelets, bagues, etc.). Un court-circuit peut entraîner un risque d'incendie et d'explosion.
- La pose de conducteurs métalliques et de contacts entre la pile rechargeable et la fente de chargement n'est pas autorisée ! Installez directement les piles dans le chargeur.
- Ne reliez pas les canaux de charge du chargeur entre eux.
- Faites fonctionner le produit seulement sous un climat tempéré, mais jamais sous des climats tropicaux. Observez le chapitre « Données techniques » où les conditions ambiantes autorisées sont spécifiées.
- Évitez un fonctionnement à proximité immédiate de champs soit magnétiques soit électromagnétiques puissants, d'antennes de transmission ou de générateurs HF. Le système de commande électronique peut être influencé par eux.
- N'allumez jamais le produit immédiatement quand il vient de passer d'une pièce froide à une pièce chaude. L'eau de condensation formée peut dans certains cas provoquer des dysfonctionnements ou des dommages. Le bloc d'alimentation comporte un risque d'électrocution avec danger de mort !  
Attendez que le produit ait atteint la température ambiante avant de le mettre en marche. Cela peut prendre plusieurs heures.
- Si vous avez l'intention de laisser l'appareil inutilisé pendant longtemps (ex : pour le ranger), déconnectez-le de la source d'alimentation en le débranchant.

## 6. Mises en garde concernant les batteries/piles rechargeables

---



- Les batteries ne sont pas à mettre dans les mains des enfants.
- Ne laissez pas traîner des batteries dans un endroit accessible ; il existe un risque qu'elles soient avalées par des enfants ou des animaux domestiques. Dans un tel cas, consultez immédiatement un médecin !
- Les batteries ne doivent jamais être court-circuitées, démantelées ou jetées dans un feu. Risque d'explosion !
- Sortez les piles du chargeur une fois la charge/décharge terminée.
- Des batteries endommagées ou ayant des fuites peuvent causer des brûlures en cas de contact avec la peau ; par conséquent, utilisez des gants appropriés pour les manipuler.
- Les liquides s'écoulant des batteries rechargeables sont des produits chimiques extrêmement nocifs. Les objets ou surfaces qui entrent en contact avec ceux-ci peuvent être partiellement ou complètement endommagés. Conservez par conséquent les batteries rechargeables dans un endroit approprié.
- Les piles normales (non rechargeables) ne doivent pas être rechargées. Risque d'incendie et d'explosion ! Ne recharger que les piles rechargeables prévues à cet effet.
- Faites attention en insérant les batteries à toujours bien respecter la polarité requise (positive/+ et négative/-).
- Ce produit ne convient que pour les piles rechargeables NiCd et NiMH (modèles AA/Mignon, AAA/Micro, Sub-C, C, tension nominale 1,2 V) et les piles rondes Li-Ion (types 26650, 22650, 26500, 18650, 17670, 18490, 17500, 17335, 16340/123A, 14500 et 10440).

## 7. Généralités

---

Les batteries se composent de deux électrodes posées dans un électrolyte ; une batterie est donc un élément chimique. Des processus chimiques se déroulent à l'intérieur de cet élément. Puisque ces processus sont réversibles, les batteries peuvent être rechargées.

La recharge d'une batterie nécessite une tension dite de charge qui doit être supérieure à la tension de la cellule. En outre, pendant la recharge, le chargeur fournit plus d'énergie (mAh) que ce qui peut être absorbé par la suite. Ce rapport énergie chargée/absorbée donne le rendement en quantité.

La capacité réelle, dépendant fortement du courant de décharge, est décisive pour l'état de la batterie. La charge fournie ne peut être employée comme mesure étant donné qu'une partie se perd (en se transformant en chaleur par ex.).

L'indication de capacité du constructeur est la quantité de charge maximale théorique que peut fournir la batterie. C'est-à-dire qu'une batterie de 2000 mAh peut théoriquement fournir un courant de 1000 mA (= 1 A) deux heures durant. Cette valeur dépend énormément de nombreux facteurs (tels que l'état de la batterie, le courant de décharge, la température etc.).

### Sélection du courant de charge adéquat

Le chargeur fournit plusieurs courant de charge sélectionnés dans un but pratique (300 mA, 500 mA, 700 mA, 1000 mA).

Le courant de charge réglé doit correspondre aux indications figurant sur la pile.

Exemple 1 : Inscription « Charge standard : 12 - 15 heures avec xxx mA »  
(= « Standard charge: 12 - 15h à xxx mA »)

Exemple 2 : Inscription « Charge rapide : 4 - 5 heures avec xxx mA »  
(= « Fast charge : 4 - 5h à xxx mA »)

Exemple 3 : Inscription « Charge rapide possible »  
(= « Fast rechargeable » ou « Quick charging possible »)

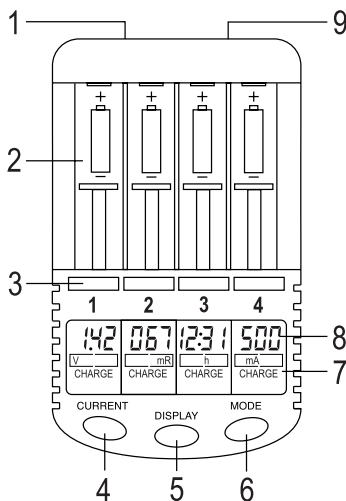
➔ Le chargeur ne fournit pas toujours le courant de charge qui convient le mieux. Dans de tels cas, il est préférable de choisir la plage de courant voisine vers le bas.

Si le courant de charge n'est pas indiqué sur la pile, appliquez au chargeur un courant de charge équivalent à environ 1/10 de la capacité de la pile (ex : capacité de 2500 mAh = courant de charge de 300 mA).

Le courant de décharge se règle automatiquement indépendamment du courant de charge dans le mode « CHARGE TEST ».

- Courant de charge 300 mA ou 500 mA : Courant de décharge 250 mA
- Courant de charge 700 mA ou 1000 mA : Courant de décharge 500 mA

## 8. Éléments de fonctionnement



- 1 Prise ronde pour l'alimentation électrique
- 2 Emplacement à pile (4x)
- 3 Touches « 1 », « 2 », « 3 », « 4 » (appuyer sur la touche correspondante pour sélectionner un emplacement de pile afin de le régler ou d'afficher le mode de fonctionnement ou d'autres informations)
- 4 Touche « CURRENT » (réglage du courant de charge)
- 5 Touche « DISPLAY » (alterner entre les affichages : courant de charge (mA), tension de pile (V), capacité chargée (mAh), durée de charge en cours (h) et résistance interne (mR))
- 6 Touche « MODE » (sélection du mode de fonctionnement « CHARGE » ou « CHARGE TEST »)
- 7 Affichage du mode de fonctionnement
- 8 Zone d'affichage pour le courant de charge (mA), la tension de pile (V), la capacité chargée (mAh), la durée de charge en cours (HH:MM) et la résistance interne (mR)
- 9 Port USB (sortie de tension/courant pour recharger par exemple un smartphone)

## 9. Utilisation

---

### a) Mise en service

- Reliez la fiche ronde basse tension du bloc d'alimentation à la prise correspondante (1) située derrière le chargeur.
- Branchez ensuite le bloc d'alimentation enfichable sur une prise de courant réglementaire.
- Le rétroéclairage de l'écran s'active et tous les segments de l'écran s'affichent brièvement. Ensuite, « null » s'affiche dans la partie supérieure d'écran (8) de chacun des 4 canaux. Le chargeur est maintenant prêt à l'emploi.

### b) Modes de fonctionnement disponibles

Le chargeur propose deux types de fonctionnement différents :

- Mode de fonctionnement « CHARGE »

Le chargeur initie la recharge ; une fois la pile entièrement chargée, le chargeur passe automatiquement en mode de maintien de charge.

- Mode de fonctionnement « CHARGE TEST »

Le chargeur teste la capacité de la pile, en la chargeant d'abord complètement avant de la décharger. Une recharge commence après une pause d'environ 5 minutes.

→ Veuillez noter que si le courant de charge réglé est trop élevé, il est possible que la pile ne se charge pas complètement dans certains cas, et que la capacité mesurée pour la pile soit très différente de celle indiquée sur la pile. Nous vous recommandons de définir comme courant de charge env. 1/10 de la capacité de la pile (ex : pour une pile de 2700 mAh, définissez un courant de charge de 300 mA).

Le courant de décharge se règle automatiquement indépendamment du courant de charge dans le mode « CHARGE TEST ».

Courant de charge 300 mA ou 500 mA : Courant de décharge 250 mA

Courant de charge 700 mA ou 1000 mA : Courant de décharge 500 mA

### **c) Installation des piles, sélection du mode de fonctionnement, réglage du courant de charge**

- Installez une pile compatible dans n'importe lequel des emplacements (2) en respectant les indications de polarité (plus/+ et moins/-, voir inscriptions sur la pile et/ou dans le compartiment).

→ Du fait du format et/ou de la taille des piles de type C, seuls 2 des 4 emplacements peuvent être utilisés en même temps avec ce type.

- L'écran LCD indique la tension de la pile et le mode de fonctionnement « CHARGE » clignote pendant 4 secondes. Pendant ce temps, vous pouvez changer de mode de fonctionnement par appuis brefs répétés sur la touche « MODE » (6).
- Puis l'écran affiche comme courant de charge « 300 mA », et le mode de fonctionnement (« CHARGE » ou « CHARGE TEST ») clignote à nouveau. Pendant ce temps, vous pouvez modifier le courant de charge par appuis brefs répétés sur la touche « CURRENT » (4).
- Si aucune autre touche n'est appuyée, la recharge commence quelques secondes plus tard.

→ Si aucune tension ne s'affiche après l'installation de la pile, cela peut être dû soit au fait que la pile est défectueuse ou complètement déchargée, soit au fait que ses contacts sont oxydés ou à haute impédance.

Pour changer de mode de fonctionnement ou de courant de charge, voir chapitre 8. d) ou 8. e).

### **d) Changer a posteriori le mode de fonctionnement ou le courant de charge d'un des emplacements à piles**

- Appuyez sur la touche (3) de l'emplacement dont vous souhaitez modifier le courant de charge ou le mode de fonctionnement. L'indication correspondante clignote à l'écran LCD (appuyer 2 fois sur la touche de l'emplacement de pile le cas échéant).
- Sélectionnez le mode de fonctionnement par appuis courts sur la touche « MODE » (6).
- Utilisez la touche « CURRENT » (4) par appuis courts pour changer le courant de charge.
- L'application des réglages peut durer quelques secondes;



## e) Changer a posteriori le mode de fonctionnement ou le courant de charge de tous les emplacements à piles

- Maintenez appuyée la touche « MODE » (6) pendant env. 1 seconde. Le mode de fonctionnement (« CHARGE » ou « CHARGE TEST ») clignote à l'écran.
- Sélectionnez le mode de fonctionnement par appuis courts sur la touche « MODE » (6).
- Utilisez la touche « CURRENT » (4) par appuis courts pour changer le courant de charge.
- L'application des réglages peut durer quelques secondes;

## f) Changement de mode d'affichage

Pendant la charge/décharge, vous avez la possibilité d'afficher diverses informations à l'écran par appuis brefs répétés sur la touche « DISPLAY » (5) (pour afficher les données d'un seul des emplacements de piles, le sélectionner au préalable avec la touche 1, 2, 3 ou 4 ; son témoin doit clignoter).

- Tension de pile (V)
- Courant de chargement (mA)
- Capacité chargée (mAh)
- Durée de la charge/décharge en cours (h ; affichage en HH:MM)

→ À partir d'une durée de 20 heures, l'affichage retourne à « 0:00 ».

- Résistance (mR, Milli-Ohm) ; une résistance interne faible est le signe d'une cellule de pile de haute qualité ; en revanche, si la résistance interne d'une pile ne cesse d'augmenter, c'est le signe que cette pile est trop usagée.

## 10. Sortie USB

---

La sortie USB (9) située derrière le chargeur peut par exemple servir à recharger un smartphone. La sortie USB a une tension habituelle de 5 V/CC et fournit un courant de jusqu'à 1 A.

## 11. Entretien et nettoyage

---

Avant chaque nettoyage, débranchez l'appareil de la prise de courant en tirant sur le bloc d'alimentation. Retirez les piles installées dans le chargeur s'il y en a.

Pour nettoyer le produit, utilisez un chiffon sec et non pelucheux.

N'utilisez en aucun cas des produits de nettoyage abrasifs, de l'alcool ou d'autres produits chimiques pour le nettoyage : cela risquerait d'endommager le boîtier voire même de provoquer des dysfonctionnements.

## 12. Élimination

---

### a) Produit



Les appareils électroniques sont des matériaux recyclables et ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. À la fin de sa durée de vie, mettez l'appareil au rebut conformément aux dispositions légales en vigueur.

Enlevez les batteries éventuellement insérées et recyclez-les séparément du produit.

### b) Accumulateurs

Le consommateur final est légalement tenu (ordonnance relative à l'élimination des piles usagées) de rapporter toutes les batteries ; il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères.



Les batteries contenant des substances polluantes sont marquées par le symbole indiqué ci-contre qui signale l'interdiction de les éliminer avec les ordures ménagères. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb (la désignation figure sur les piles, par ex. sous le symbole de poubelle ci-contre).

Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles usagées aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles.

Vous serez ainsi en conformité avec vos obligations légales et contribuerez à la protection de l'environnement.

## 13. Dépannage d'un dérangement

---

### Appareil éteint ou écran vide

- Le connecteur rond du bloc d'alimentation est-il inséré correctement dans la prise du chargeur ?
- Le bloc d'alimentation est-il correctement branché sur la prise de courant, et celle-ci est-elle sous tension ?

### La pile installée n'est pas détectée (l'écran n'affiche rien)

- Les contacts de la pile sont oxydés/à haute impédance. Nettoyez les contacts de la pile.
- La pile est défectueuse/entièrement déchargée.
- Assurez-vous que la pile est installée correctement, installez-la dans un autre emplacement du chargeur en guise de test.

### La pile se vide rapidement après avoir été chargée

- Utilisez un courant de charge plus faible. Selon la qualité des piles, il peut arriver que le chargeur mette fin à la charge trop rapidement alors que la pile n'est pas pleine, si le courant de charge est trop élevé. Respectez les indications du fabricant des piles, le cas échéant.
- La pile est trop usagée.
- Dans le cas de piles NiCd, un effet dit de mémoire peut se produire lors de la recharge de piles en partie déchargées. Cela fait perdre de la capacité à la pile. Utilisez le mode « CHARGE TEST » pour la pile. La pile sera d'abord chargée, puis déchargée, puis chargée à nouveau.

### La capacité indiquée est trop faible

- La pile n'était pas complètement vide avant la recharge.
- Utilisez un courant de charge plus faible. Selon la qualité des piles, il peut arriver que le chargeur mette fin à la charge trop rapidement alors que la pile n'est pas pleine, si le courant de charge est trop élevé.

### La pile chauffe pendant la charge ou la décharge

- Ce phénomène est normal, notamment si le courant de charge/décharge appliqué est élevé.

### Le rétroéclairage d'écran est éteint

- L'éclairage de l'écran s'éteint automatiquement après quelques secondes. Un appui sur n'importe quelle touche permet de l'activer quelques secondes.

## 14. Données techniques

---

### a) Généralités

Conditions ambiantes ..... Température : 0 °C à +40 °C; humidité relative de l'air : < 85 % sans condensation

### b) Chargeur

Tension de fonctionnement..... 12 V/CC

Emplacements à piles ..... 4

Piles adéquates ..... NiCd ou NiMH, tailles AA/Mignon, AAA/Micro, Sub-C ou C (tension nominale par pile 1,2 V)  
Li-Ion, taille 26650, 22650, 26500, 18650, 17670, 18490, 17500, 17335, 16340/123A, 14500 et 10440 (tension nominale par pile 3,7 V)

Courant de charge..... Réglable : 300 mA, 500 mA, 700 mA, 1000 mA

Courant de décharge..... Le courant de décharge du mode de fonctionnement « CHARGE TEST » se règle automatiquement en fonction du courant de charge :

Courant de charge 300 mA ou 500 mA : Courant de décharge 250 mA

Courant de charge 700 mA ou 1000 mA : Courant de décharge 500 mA

Tension de fin de décharge ..... NiCd ou NiMH : 0,9 V

Li-Ion : 2,8 V

Technologie de charge ..... NiCd ou NiMH : DeltaU

Port USB..... 5 V/CC, 1 A

Dimensions..... 157 x 93 x 35 mm (L x H x P)

Poids..... env. 193 g

### c) Bloc secteur

Tension de service..... 100 - 240 V/CA, 50/60Hz

Tension/courant de sortie ..... 12 V/CC, 3 A

	Pagina
1. Inleiding .....	54
2. Verklaring van de symbolen .....	54
3. Doelmatig gebruik .....	55
4. Omvang van de levering .....	56
5. Veiligheidsinstructies .....	56
a) Algemeen .....	56
b) Netvoedingsadapter .....	58
c) Plaatsing.....	58
d) Gebruik.....	59
6. Tips voor accu's.....	61
7. Algemene informatie .....	62
8. Bedieningselementen .....	63
9. Bediening .....	64
a) Ingebruikname.....	64
b) Beschikbare bedrijfsmodi .....	64
c) Accu plaatsen, bedrijfsmodus kiezen, laadstroom instellen .....	65
d) Bedrijfsmodus of laadstroom voor een afzonderlijke accuschacht achteraf wijzigen ....	65
e) Bedrijfsmodus of laadstroom voor alle accuschachten achteraf wijzigen .....	65
f) Displayweergave omschakelen.....	66
10. USB-uitgang .....	66
11. Reiniging en onderhoud .....	66
12. Verwijdering .....	67
a) Product .....	67
b) Accu's .....	67
13. Opheffen van storingen .....	68
14. Technische gegevens.....	69
a) Algemeen .....	69
b) Oplader.....	69
c) Netvoedingsadapter .....	69

# 1. Inleiding

---

Geachte klant,

Met de aankoop van dit Voltcraft® -product heeft u een uitstekende beslissing genomen waarvoor wij u van harte danken.

Voltcraft® - Deze naam staat op het gebied van meet-, laad- en nettechniek voor producten van hoge kwaliteit die uitblinken in buitengewone prestaties en permanente innovatie.

De ambitieuze vrijetijdselektronicus maar ook de professionele gebruiker heeft met een product uit het Voltcraft®-assortiment zelfs voor de meest veeleisende opgaven altijd de beste oplossing tot zijn beschikking. En het bijzondere: De goed ontwikkelde technologie en de betrouwbare kwaliteit van onze Voltcraft®-producten bieden wij u aan met een bijna onovertreffbare prijs-kwaliteitverhouding. Daarmee vormen wij de basis voor een duurzame, goede en succesvolle samenwerking.

Wij wensen u veel plezier met uw nieuwe Voltcraft®-product!

Alle vermelde bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van de respectievelijke eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

Bij technische vragen kunt u contact opnemen met:

Voor meer informatie kunt u kijken op [www.conrad.nl](http://www.conrad.nl) of [www.conrad.be](http://www.conrad.be)

## 2. Verklaring van de symbolen

---



Het symbool met een bliksemschicht in een driehoek wordt gebruikt als er gevaar voor uw gezondheid bestaat bijv. door elektrische schokken.



Het symbool met het uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke tips in deze gebruiksaanwijzing die beslist opgevolgd moeten worden.



Het pijl-symbool ziet u waar bijzondere tips en aanwijzingen over de bediening worden gegeven.

### 3. Doelmatig gebruik

---

Het product is bedoeld voor het opladen van NiCd- en NiMH-accu's (modellen AA/mignon, AAA/micro, Sub-C, C) met behulp van het DeltaU-laadproces. Bovendien kunnen ronde Li-Ion-batterijen worden opgeladen (type 26650, 22650, 26500, 18650, 17670, 18490, 17500, 17335, 16340/123A, 14500 en 10440). De laadstroom is instelbaar tussen 300 mA, 500 mA, 700 mA en 1000 mA.

Verder biedt het product een testfunctie voor de geplaatste accu's aan.

Er zijn diverse beveiligingsfuncties geïntegreerd zoals bijv. een kortsluitingbescherming, een bescherming tegen overlading en een oververhittingsbeveiliging.

Een USB-spanning-/stroomuitgang kan bijv. voor het opladen van een smartphone worden gebruikt.

De bediening gebeurt via 7 bedieningsknoppen en een goed afleesbaar LC-display (bij een druk op de knop verlicht).

Een meegeleverde externe netvoedingsadapter zorgt voor de stroomtoevoer.

Het product is alleen bedoeld voor gebruik in gesloten ruimtes, dus gebruik buitenshuis is niet toegestaan. Contact met vocht, bijv. in badkamers e.d. dient absoluut te worden vermeden.

Dit product voldoet aan alle wettelijke, nationale en Europese normen.

Om dit zo te houden en een veilig gebruik te garanderen, dient u als gebruiker de aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing op te volgen.

In verband met veiligheid en normering zijn geen aanpassingen en/of wijzigingen aan dit product toegestaan. Indien het product voor andere doeleinden wordt gebruikt dan de hiervoor beschreven doeleinden, kan het product worden beschadigd. Bovendien kan bij verkeerd gebruik een gevaarlijke situatie ontstaan met als gevolg bijvoorbeeld kortsluiting, brand, elektrische schok enz. Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en bewaar deze goed. Geef het product alleen samen met de gebruiksaanwijzing door aan derden.

## 4. Omvang van de levering

---

- Oplader
- Netvoedingsadapter
- Gebruiksaanwijzing



### Actuele gebruiksaanwijzingen

Download de actuele gebruiksaanwijzingen via de link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) of scan ze met behulp van de afgebeelde QR-code. Volg de aanwijzingen op de website.

## 5. Veiligheidsinstructies

---



Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en let vooral op de veiligheidsinstructies. Indien u de veiligheidsinstructies en de aanwijzingen voor een juiste bediening in deze gebruiksaanwijzing niet opvolgt, kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld voor de daardoor ontstane schade aan personen of voorwerpen. Bovendien vervalt in dergelijke gevallen de aansprakelijkheid/garantie.

### a) Algemeen

- Vanwege de veiligheid en de normering is het niet toegestaan dit product zelf te modificeren en/of aan te passen. Haal het niet uit elkaar.
- Het product is geen speelgoed. Houd het buiten bereik van kinderen! Het product mag alleen op een plaats worden opgesteld, gebruikt of opgeslagen, waar kinderen er niet bij kunnen komen. Hetzelfde geldt voor de accu's.

Wees dus extra voorzichtig als er kinderen in de buurt zijn. Kinderen zouden instellingen kunnen wijzigen of de accu('s) kunnen kortsluiten, waardoor er brand of een explosie kan ontstaan. Levensgevaar!

- Onderhouds-, instellings- of reparatiewerkzaamheden mogen alleen door een vakman/servicewerkplaats uitgevoerd worden. In het apparaat bevinden zich geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden ingesteld of onderhouden.





- In scholen, opleidingscentra, hobbyruimtes en werkplaatsen dient door geschoold personeel voldoende toezicht te worden gehouden op de bediening van dit product.
- In commerciële instellingen dient men de voorschriften van het Verbond van Commerciële Beroepsverenigingen voor Elektrische Installaties en Apparatuur in acht te nemen.
- Bescherm het product tegen extreme temperaturen, direct zonlicht, sterke schokken, hoge vochtigheid, vocht, ontvlambare gassen, dampen en oplosmiddelen. Stel het product niet bloot aan welke mechanische belasting dan ook.
- Laat verpakkingsmateriaal niet achteloos rondslingeren. Dit zou voor kinderen gevaarlijk speelgoed kunnen worden.
- Behandel het product met zorg. Schokken, stoten of zelfs vallen vanaf een geringe hoogte kunnen het product beschadigen.
- Als het product niet langer veilig gebruikt kan worden, stel het dan buiten bedrijf en zorg ervoor dat niemand het per ongeluk kan gebruiken. Veilig gebruik kan niet langer worden gegarandeerd als het product:
  - zichtbaar is beschadigd,
  - niet meer naar behoren werkt,
  - tijdens een langere periode is opgeslagen onder slechte omstandigheden, of
  - tijdens het vervoer aan hoge belastingen onderhevig is geweest.
- Raadpleeg een vakman wanneer u twijfelt over het juiste gebruik, de veiligheid of het aansluiten van het product.
- Laat onderhoud, aanpassingen en reparaties alleen uitvoeren door een vakman of in een daartoe bevoegd servicecentrum.
- Als u nog vragen hebt die niet door deze gebruiksaanwijzing zijn beantwoord, neem dan contact op met onze technische dienst of andere technisch specialisten.



## b) Netvoedingsadapter

- De constructie van de netvoedingsadapter voldoet aan beschermingsniveau II. Als spanningsbron voor de netvoedingsadapter mag alleen een normaal stopcontact worden gebruikt.
- Het stopcontact waarop de netvoedingsadapter wordt aangesloten, moet gemakkelijk toegankelijk zijn.
- Gebruik voor de stroomtoevoer van de oplader uitsluitend de meegeleverde netvoedingsadapter.
- Trek de netvoedingsadapter nooit aan de kabel uit het stopcontact. Pak het aan de zijkanten van de behuizing vast en trek het vervolgens uit het stopcontact.
- Raak de netvoedingsadapter niet aan als deze beschadigingen vertoont; er bestaat levensgevaar door een elektrische schok!

Schakel eerst de netspanning van het stopcontact waarop de netvoedingsadapter is aangesloten uit (door de bijbehorende zekeringautomaat uit te schakelen of de zekering eruit te draaien en dan de aangesloten FI-aardlekschakelaar uit te schakelen, zodat het stopcontact van alle polen ontkoppeld is).

Haal pas daarna de netvoedingsadapter uit het stopcontact. Zorg ervoor dat de beschadigde netvoedingsadapter op een milieuvriendelijke manier wordt verwijderd en gebruik deze niet langer. Vervang de netvoedingsadapter door een identiek exemplaar.

## c) Plaatsing

- Het product mag alleen in droge, afgesloten binnenruimtes gebruikt worden. Het product mag niet vochtig of nat worden, levensgevaarlijke elektrische schokken kunnen het gevolg zijn!
- Plaats de oplader op een stabiele, vlakke, schone en voldoende grote locatie.  
Zet de oplader nooit op een brandbaar oppervlak (zoals een tapijt of tafelkleed). Gebruik altijd een geschikte onbrandbare, hittebestendige ondergrond. Houd de oplader uit de buurt van brandbare of licht-ontvlambare materialen (bijv. gordijnen).
- Zorg ervoor dat de kabel van de netvoedingsadapter niet wordt afgekneld, geknikt of door scherpe randen wordt beschadigd. Leg de kabel tussen de netvoedingsadapter en de oplader zo, dat niemand erover kan struikelen.



- Zet bijv. geen met vloeistof gevulde potten, vazen of planten op of naast het product. Als deze vloeistoffen in de oplader binnendringen gaat de oplader kapot en is er groot gevaar op een brand of een ontploffing.

Koppel in dit geval het product onmiddellijk los van de bedrijfsspanning, verwijder de eventueel geplaatste accu's. U mag de oplader niet meer gebruiken. Breng het naar een servicedienst.

Indien er vloeistoffen op de netvoedingsadapter terechtkomen, schakel dan het stopcontact stroomloos waarop de netvoedingsadapter is aangesloten. Schakel hiervoor de bijbehorende zekeringautomaat uit of haal de zekering eruit. Schakel bovendien de bijhorende FI-beschermerschakelaar uit, zodat het stopcontact op alle polen van de netspanning is ontkoppeld. Haal daarna de netvoedingsadapter uit het stopcontact. Gebruik de netvoedingsadapter dan niet meer en geef het apparaat af ter reparatie of voer het milieuvriendelijk af.

- Plaats de oplader niet zonder geschikte bescherming op kwetsbare meubelopervlakken. Hierdoor kunnen er krassen, drukplekken of verkleuringen ontstaan.

#### d) Gebruik

- Met deze oplader mogen gelijktijdig maximaal vier oplaadbare NiCd- resp. NiMH-accu's van het type AA/mignon, AAA/micro, Sub-C of C (nominale spanning 1,2 V) worden geladen. Bovendien kunnen ronde Li-Ion-batterijen worden opgeladen (type 26650, 22650, 26500, 18650, 17670, 18490, 17500, 17335, 16340/123A, 14500 en 10440).
- Plaats nooit andere soorten accu's of een niet-oplaadbare batterij in de oplader. Er bestaat dan groot gevaar op brand of een explosie!
- Zorg voor voldoende ventilatie tijdens het gebruik. Dek de oplader en de netvoedingsadapter nooit af. Zorg voor voldoende afstand (minstens 20 cm) tussen de oplader en andere voorwerpen. Door oververhitting kan brand ontstaan!
- Gebruik als stroombron voor de oplader uitsluitend een gestabiliseerde gelijkspanning van 12 V/DC (bijv. via de meegeleverde netvoedingsadapter).
- Gebruik het product nooit zonder toezicht. Ondanks de omvangrijke en veelomvattende beveiligingsschakelingen kunnen storingen of problemen tijdens het opladen van een accu niet worden uitgesloten.



- Als u met de oplader of accu's werkt, draag dan geen metalen of geleidende materialen, zoals bijv. sieraden (kettingen, armbanden, ringen o.i.d.). Door een kortsluiting bestaat gevaar voor brand en explosie.
- Het is niet toegestaan om extra metalen verbindingen tussen accu en oplader aan te leggen! Plaats de accu's direct in de oplader.
- De oplaadschachten mogen niet met elkaar verbonden worden.
- Gebruik het product in een gematigd klimaat, nooit in de tropen. Raadpleeg het hoofdstuk "Technische gegevens" voor de toegestane omgevingscondities.
- Gebruik het product niet in de directe omgeving van sterke magnetische of elektromagnetische velden, zendmasten of HF-generatoren. De besturingselektronica kan hierdoor worden beïnvloed.
- Gebruik het product nooit direct nadat het van een koude naar een warme ruimte is overgebracht. De condens die daarbij ontstaat kan onder bepaalde omstandigheden de werking van het apparaat storen of tot beschadigingen leiden! Bovendien bestaat bij de netvoedingsadapter het gevaar van een levensgevaarlijke elektrische schok.  
  
Laat het product eerst op kamertemperatuur komen voordat u het in gebruik neemt. Dit kan een aantal uren duren.
- Als u het product gedurende een langere tijd niet gebruikt (bijv. opslag) dient u het van de stroombron te scheiden door de netvoedingsadapter uit het stopcontact te trekken.

## 6. Tips voor accu's

---



- Houd batterijen uit de buurt van kinderen.
- Laat accu's niet achteloos rondslingeren; er bestaat het gevaar dat deze door kinderen of huisdieren worden ingeslikt. Neem in dat geval direct contact op met een arts!
- Accu's mogen nooit worden kortgesloten, uit elkaar gehaald of in het vuur worden geworpen. Er bestaat explosiegevaar!
- Neem de accu's direct na het einde van het laadproces uit de oplader.
- Lekkende of beschadigde accu's kunnen bij contact met de huid chemische brandwonden veroorzaken. Gebruik in dergelijke gevallen geschikte veiligheids-handschoenen.
- Uit accu's lekkende vloeistoffen zijn chemisch uiterst agressief. Voorwerpen of oppervlakken die in contact komen met lekkende of defecte accu's of batterijen, kunnen ernstig beschadigd raken. Bewaar accu's daarom op een geschikte plek.
- Gewone (niet-oplaadbare) batterijen mogen niet worden opgeladen. Er bestaat brand- en explosiegevaar! Laad alleen batterijen op die daarvoor geschikt zijn.
- Let bij het plaatsen van de accu's steeds op de juiste polariteit (plus/+ en min/-).
- Het product is uitsluitend geschikt voor NiCd- en NiMH-accu's (vormen AA/mignon, AAA/micro, Sub-C, C, nominale spanning 1,2 V) en ronde Li-Ion-batterijen (type 26650, 22650, 26500, 18650, 17670, 18490, 17500, 17335, 16340/123A, 14500 en 10440).

## 7. Algemene informatie

---

Accu's bestaan uit twee elektroden die in een elektrolyt ingebracht zijn; hierdoor is een accu een chemisch element. Binnenin dit element voltooien zich chemische processen. Omdat deze processen omkeerbaar zijn, kunnen accu's opnieuw opgeladen worden.

Voor het opladen van een accu is een laadspanning nodig die groter moet zijn dan de celspanning. Bovendien moet bij het opladen meer energie (mAh) toegevoerd worden dan daarna opnieuw ontnomen kan worden. Deze verhouding van toegevoerde tot ontnomen energie wordt als rendement omschreven.

De bruikbare capaciteit, die sterk van de ontladestroom afhankelijk is, is doorslaggevend voor de toestand van de accu. De toegevoerde lading kan niet als maatstaf gebruikt worden, omdat een deel ervan verloren gaat (bijv. in warmte wordt omgezet).

De capaciteitsindicatie van de fabrikant is de maximale theoretische ladinghoeveelheid die de accu kan afgeven. Dat betekent dat een accu met 2000 mAh theoretisch bijv. twee uur lang een stroom van 1000 mA (= 1 ampère) kan leveren. Deze waarde hangt heel sterk van vele factoren af (toestand van de accu, ontladestroom, temperatuur enz.).

### Keuze van een geschikte laadstroom

De oplader biedt meerdere laadstromen naar keuze aan (300 mA, 500 mA, 700 mA, 1000 mA).

De laadstroom moet volgens de informatie op de accu worden gekozen.

Voorbeeld 1: Opschrift "standaard laden: 12 - 15 uur met xxx mA"

(= "standard charge: 12 - 15 h at xxx mA")

Voorbeeld 2: Opschrift "snelladen: 4 - 5 uur met xxx mA" (= "Fast charge: 4 - 5h at xxx mA")

Voorbeeld 3: Opschrift "geschikt voor snel opladen"

(= "Fast rechargeable" of "Quick charging possible")

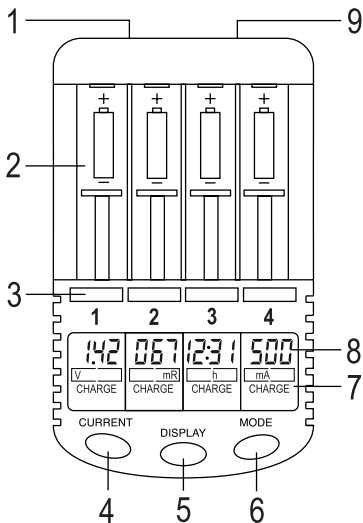
→ De oplader biedt niet altijd de exact passende laadstroom aan. In dergelijke gevallen is het eerstvolgende kleinere stroombereik de juiste keuze.

Bij accu's zonder gegevens over de laadstroom moet op het laadapparaat een laadstroom van ongeveer 1/10 van de accucapaciteit worden gebruikt (bijv. accucapaciteit 2500 mAh, laadstroom 300 mA instellen).

De ontladestroom wordt in de bedrijfsmodus "CHARGE TEST" afhankelijk van laadstroom automatisch ingesteld:

- Laadstroom 300 mA of 500 mA      Ontladestroom: 250 mA
- Laadstroom 700 mA of 1000 mA      Ontladestroom: 500 mA

## 8. Bedieningselementen



- 1 Ronde bus voor spannings-/stroomvoorziening
- 2 Accuvak (4x)
- 3 Bedieningstoetsen "1", "2", "3", "4" (betreffende toets drukken om een bepaald accuvak voor de instelling en voor het weergeven van de bedrijfsmodus resp. informatie te selecteren)
- 4 Toets "CURRENT" (instellen van de laadstroom)
- 5 Toets "DISPLAY" (omschakelen van de weergave tussen laadstroom (mA), accuspanning (V), geladen capaciteit (mAh), laadtijd tot nu toe (h) en inwendige weerstand (mR))
- 6 Toets "MODE" (keuze van de gebruiksmodus "CHARGE" en "CHARGE TEST")
- 7 Aanduiding van de gekozen bedrijfsmodus
- 8 Weergave voor laadstroom (mA), accuspanning (V), geladen capaciteit (mAh), laadtijd tot nu (HH:MM) en inwendige weerstand (mR)
- 9 USB-bus (spanning-/stroomuitgang bijv. voor het opladen van smartphones)

## 9. Bediening

---

### a) Ingebruikname

- Steek de ronde laagspanningsstekker van de netvoedingsadapter in de ronde bus (1) op de achterkant van de oplader.
- Steek de netvoedingsadapter in een normaal stopcontact.
- De achtergrondverlichting van het display wordt geactiveerd en in het display verschijnen kort alle displaysegmenten. Vervolgens wordt in het bovenste veld (8) bij elk van de 4 kanalen “null” weergegeven. De oplader is nu gebruiksklaar.

### b) Beschikbare bedrijfsmodi

Het product biedt twee verschillende bedrijfsmodi:

- Modus “CHARGE”

De oplader begint het laadproces; na het volledig opladen van de accu schakelt de oplader naar de onderhoudslading.

- Modus “CHARGE TEST”

De oplader test de capaciteit van de accu door de accu eerst volledig op te laden en vervolgens te ontladen. Na een pauze van ca. 5 minuten volgt het laadproces.

→ Houd er rekening mee dat een te hoge laadstroom ertoe kan leiden dat de accu niet volledig wordt opgeladen. Hierbij kan een te grote afwijkingen ontstaan tussen de gemeten accucapaciteit en de op de accu aangegeven capaciteit. Wij adviseren als laadstroom ongeveer 1/10 van de accucapaciteit in te stellen (bij een accu van 2700 mAh dus een laadstroom van 300 mA).

De ontladstroom wordt in de bedrijfsmodus “CHARGE TEST” afhankelijk van laadstroom automatisch ingesteld:

Laadstroom 300 mA of 500 mA:      Ontladstroom: 250 mA

Laadstroom 700 mA of 1000 mA:      Ontladstroom: 500 mA



### c) Accu plaatsen, bedrijfsmodus kiezen, laadstroom instellen

- Plaats een geschikte accu volgens de juiste poolrichting (plus/+ en min/- in acht nemen, zie opschrift in batterijvak resp. op de batterij) in een willekeurige accuschacht (2).

→ Door de constructie/grootte van accu's van het type C kunnen bij dit type slechts twee van de vier accuschachten worden gebruikt.

- In het bijbehorende LCD-display verschijnt de spanning van de accu en knippert gedurende 4 seconden de bedrijfsmodus "CHARGE". Gedurende deze tijd kunt u door herhaaldelijk kort op de toets "MODE" (6) te drukken de bedrijfsmodus selecteren.
- Vervolgens wordt als laadstroom "300 mA" weergegeven en knippert de bedrijfsmodus ("CHARGE" of "CHARGE TEST"). Gedurende deze tijd kunt u door herhaaldelijk kort op de toets "CURRENT" (4) te drukken de laadstroom instellen.
- Nadat gedurende enkele seconden geen toets is ingedrukt, start het opladen.

→ Als er na het plaatsen van de accu geen spanning wordt weergegeven, dan zijn ofwel de contacten van de accu geoxideerd/hoogohmig of de accu is diep ontladen/defect.

Indien een andere bedrijfsmodus moet worden geselecteerd of de laadstroom moet worden veranderd, zie hoofdstuk 8. d) resp. 8. e).

### d) Bedrijfsmodus of laadstroom voor een afzonderlijke accuschacht achteraf wijzigen

- Druk op de bedieningstoets (3) voor de desbetreffende accuschacht waarvan u de bedrijfsmodus of laad-/ontlaadstroom wilt veranderen. De bijbehorende indicatie op het LCD-display knippert (evt. bedieningstoets van de accuschacht 2x drukken).
- Kies door de toets "MODE" (6) kort in te drukken de gewenste bedrijfsmodus.
- Verander de laadstroom door kort op de toets "CURRENT" (4) te drukken.
- Wacht enkele seconden, dan worden de instellingen overgenomen.

### e) Bedrijfsmodus of laadstroom voor alle accuschachten achteraf wijzigen

- Houd de toets "MODE" (6) ca. 1 seconden lang ingedrukt. Op het LCD-display knippert de bedrijfsmodus ("CHARGE" of "CHARGE TEST").
- Kies door de toets "MODE" (6) kort in te drukken de gewenste bedrijfsmodus.
- Verander de laadstroom door kort op de toets "CURRENT" (4) te drukken.
- Wacht enkele seconden, dan worden de instellingen overgenomen.

## f) Displayweergave omschakelen

Door meerdere keren kort op de toets "DISPLAY" (5) te drukken kunt u tijdens het laad-/ontlaadproces verschillende gegevens op het display weergeven (wanneer de gegevens alleen van een van de schachten weergegeven/worden omgeschakeld worden, vooraf met bedieningstoets "1"... "4" gewenste accuschacht selecteren, zodat de weergave knippert).

- Accuspanning (V)
- Laadstroom (mA)
- Geladen capaciteit in (mAh)
- Bestaande laad-/ontlaadtijd (h; weergave in HH:MM, uren:minuten)

→ Wanneer een duur van 20 uur bereikt wordt begint de weergave weer bij "0:00".

- Inwendige weerstand (mR, milli-ohm); een lage inwendige weerstand wijst op een hoogwaardige accu; een hoger wordende inwendige weerstand kan een teken voor veroudering zijn

## 10. USB-uitgang

---

De USB-uitgang (9) op de achterkant van de oplader kan voor het opladen van bijv. smartphones worden gebruikt. De USB-uitgang levert de gebruikelijke spanning van 5 V/DC en er is een stroom van maximaal 1 A beschikbaar.

## 11. Reiniging en onderhoud

---

Koppel het product los van de stroomvoorziening voorafgaand aan elke reiniging (verwijder de netvoedingsadapter). Haal hiervoor de accu's uit het product.

Gebruik een droog, pluisvrij doekje voor de reiniging van het product.

Gebruik in geen geval agressieve reinigingsmiddelen, reinigingsalcohol of andere chemische producten omdat de behuizing beschadigd of de werking zelfs belemmerd kan worden.

## 12. Verwijdering

---

### a) Product



Elektronische apparaten zijn recyclebare stoffen en horen niet bij het huisvuil. Voer het product aan het einde van zijn levensduur volgens de geldende wettelijke bepalingen af.

Verwijder eventueel geplaatste accu's en voer deze gescheiden van het product af.

### b) Accu's

Als eindverbruiker bent u conform de KCA-voorschriften wettelijk verplicht om alle gebruikte accu's in te leveren; verwijdering via het huishoudelijke afval is niet toegestaan.



Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten worden aangegeven met het nevenstaande pictogram. Dit pictogram duidt erop dat afvoer via het huishoudelijk afval verboden is. De aanduidingen voor de zware metalen die het betreft zijn: Cd = cadmium, Hg = kwik, Pb = lood (de aanduiding staat op de batterijen, bijv. onder het links afgebeelde vuilnisbaksymbool).

U kunt lege batterijen gratis afgeven bij de inzamelpunten van uw gemeente, onze filialen of overal waar batterijen worden verkocht.

U voldoet daarmee aan de wettelijke verplichtingen en draagt bij aan de bescherming van het milieu.

## 13. Opheffen van storingen

---

### Geen werking of geen display-indicatie

- Is de ronde stekker van de netvoedingsadapter correct in de bus op de oplader?
- Is de netvoedingsadapter correct in het stopcontact geplaatst en is er netspanning aanwezig?

### De geplaatste accu wordt niet herkend ("null" in het display)

- De contacten van de accu zijn geoxideerd/hoogohmig. Reinig de contacten van de accu.
- De accu is volledig ontladen/defect.
- Controleer of de accu goed is geplaatst; gebruik als test een andere accuschacht van de oplader.

### Na het opladen is de accu bij gebruik snel weer leeg

- Gebruik een lagere laadstroom. Afhankelijk van de accu-kwaliteit kan het voorkomen dat de oplader het laadproces bij een te hoge laadstroom te snel beëindigd, hoewel de accu niet vol is. Raadpleeg hiervoor echter de gegevens van de accufabrikant.
- De accu is aan het einde van de levensduur.
- Bij NiCd-accu's kan het bij het laden van slechts gedeeltelijk ontladen accu's het memory-effect optreden. De accu verliest daarbij zijn capaciteit. Gebruik voor de accu de bedrijfsmodus "CHARGE TEST". Hierbij wordt de accu eerst wordt geladen, daarna ontladen en ten slotte opnieuw geladen.

### De aangegeven capaciteit is te gering

- De accu was voor het laden niet volledig leeg.
- Gebruik een lagere laadstroom. Afhankelijk van de accu-kwaliteit kan het voorkomen dat de oplader het laadproces bij een te hoge laadstroom te snel beëindigd, hoewel de accu niet vol is.

### De accu wordt warm tijdens het laden of het ontladen

- Dit is normaal, in het bijzonder bij gebruik van hogere laad-/ontlaadstromen.

### De displayverlichting is uitgegaan

- De displayverlichting gaat na enkele seconden automatisch uit. Bij een druk op de knop wordt de verlichting opnieuw voor enkele seconden geactiveerd.

## 14. Technische gegevens

---

### a) Algemeen

Omgevingsvoorwaarden.....temperatuur 0 °C tot +40 °C, relatieve luchtvochtigheid <85 %, niet condenserend

### b) Oplader

Bedrijfsspanning ..... 12 V/DC

Accuschachten .....4

Geschikte accu's ..... NiCd of NiMH, type AA/mignon, AAA/micro, Sub-C of C (nominale spanning elk 1,2 V)

Li-ion, type 26650, 22650, 26500, 18650, 17670, 18490, 17500, 17335, 16340/123A, 14500 en 10440 (nominale spanning 3,7 V)

Instelbare laadstroom ..... 300 mA, 500 mA, 700 mA, 1000 mA

Ontlaadstroom..... De ontlaadstroom voor de bedrijfsmodus "CHARGE-TEST" wordt afhankelijk van laadstroom automatisch ingesteld:

Laadstroom 300 mA of 500 mA: Ontlaadstroom: 250 mA

Laadstroom 700 mA of 1000 mA: Ontlaadstroom: 500 mA

Ontlaadspanning ..... NiCd of NiMH: 0,9 V

Li-Ion: 2,8 V

Laadtechnologie ..... NiCd of NiMH: DeltaU

USB-uitgang ..... 5 V/DC, 1 A

Afmetingen ..... 157 x 93 x 35 mm (L x B x H)

Gewicht..... ca. 193 g

### c) Netvoedingsadapter

Bedrijfsspanning ..... 100 - 240 V/AC, 50/60 Hz

Uitgangsspanning/-stroom..... 12 V/DC, 3 A





- Ⓓ Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://www.conrad.com)).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z.B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Daten-verarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Copyright 2018 by Conrad Electronic SE.

- ⒼB This is a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://www.conrad.com)).

All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited. This publication represent the technical status at the time of printing.

Copyright 2018 by Conrad Electronic SE.

- Ⓕ F Ceci est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://www.conrad.com)).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits. Cette publication correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse.

Copyright 2018 by Conrad Electronic SE.

- Ⓕ NL Dit is een publicatie van Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://www.conrad.com)).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilmung of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden. De publicatie voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen.

Copyright 2018 by Conrad Electronic SE.