

## ⓓ Bedienungsanleitung

Version 08/14



### Ladegerät BTL-7

Best.-Nr. 1218836

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Ladegerät dient zum Laden von 1 oder 2 Rundzellen-Akkus. Die beiden Ladeschächte arbeiten unabhängig voneinander, müssen jedoch mit dem selben Akkutyp bestückt sein.

Es können Ni-MH bzw. Ni-Cd-Rundzellen-Akkus vom Typ AA (Mignon) oder AAA (Micro) und Lithium-Ionen Rundzellen-Akkus vom Typ 14500, 18500, 18650, 17670, 17500, 16650 oder 22650 geladen werden.

Der microprozessorgesteuerte Lader verfügt über eine Einzelschachtüberwachung, Ladeschlusserkennung sowie einer Erhaltungsladefunktion für Ni-Cd und Ni-MH-Akkus.

Der Betriebszustand wird über zwei Duo-LED-Anzeigen signalisiert.

Der Lader erkennt defekte Akkus, falsche Polung und nichtwiederaufladbare Batterien und beendet den Ladevorgang. Die Sicherheits-Timer-Abschaltung schützt das Gerät und die Akkus. Als Spannungsversorgung für den Lader dient ein externes Steckernetzteil. Der Lader kann jedoch auch an jedem beliebigen USB-Port betrieben werden (ggf. mit Ladestromreduzierung). Zusätzlich ist ein USB-Anschluss zur Versorgung/Ladung von weiteren USB-Geräten vorhanden.

Es dürfen keine Primär-Batterien (Zink-Kohle, Alkaline, usw.), oder andere Akkutypen als vorher angegeben geladen werden.

Das Ladegerät darf nur in trockenen Innenbereichen betrieben werden. Das Netzteil darf nur an Wechselspannung von 100 - 240 V~ angeschlossen und betrieben werden. Der USB-Anschluss ist genormt und beträgt 5V/DC.

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

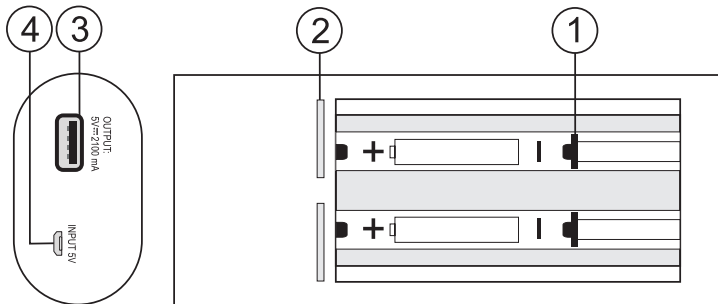
Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

#### Lieferumfang

- Ladegerät
- Steckernetzteil
- USB-Ladekabel (USB - MicroUSB)
- Bedienungsanleitung

#### Einzelteilbezeichnung

- 1 Ladeschacht Schiebekontakt (OUTPUT 1)
- 2 Anzeige für Ladeschacht-Betriebsstatus
- 3 USB-Ladeausgang (OUTPUT2)
- 4 MicroUSB-Eingang (Stromversorgung)



#### Sicherheitshinweise



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

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

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



• Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern von Elektrogeräten nicht gestattet.

• Um einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Bedienungsanleitung enthalten sind.

• Der Aufbau des Steckernetzteils entspricht der Schutzklasse II (schutzisoliert). Es ist darauf zu achten, dass die Isolierung des Gehäuses weder beschädigt noch zerstört wird.

• Ladegeräte und Zubehör gehören nicht in Kinderhände! Es sind keine Spielzeuge.

• In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

• In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben von Ladegeräten und Zubehör durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

• Beachten Sie unbedingt beim Laden von Akkus die Ladevorschriften des jeweiligen Akku-Herstellers.

• Bei unsachgemäßer Handhabung (z.B. falscher Akkutyp) kann der Akku überladen bzw. zerstört werden. Im schlimmsten Fall kann der Akku explodieren und dadurch erheblichen Schaden anrichten.

• Halten Sie Sendeantennen (Funktelefone, Sendeantennen für Modellbau usw.) vom Ladegerät fern, da die einfallende Senderabstrahlung zur Störung des Ladebetriebs bzw. zur Zerstörung des Ladegerätes und damit auch der Akkus führen kann.

• Verbinden Sie Ihr Ladegerät niemals gleich dann mit der Versorgungsspannung, wenn es von einer kalten in eine warme Umgebung gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter ungünstigen Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät erst auf Umgebungstemperatur kommen.

• Die Netzsteckdose muss sich in der Nähe des Gerätes befinden und leicht zugänglich sein. Betreiben Sie das Ladegerät nicht unbeaufsichtigt.

• Schützen Sie das Produkt vor extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht, starken Erschütterungen, hoher Feuchtigkeit, Nässe, brennbaren Gasen, Dämpfen und Lösungsmitteln.

• Gießen Sie nie Flüssigkeiten über elektrischen Geräten aus und stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände (z.B. Gläser) darauf ab.

• Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

• Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn:

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- das Gerät nicht mehr arbeitet und
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder
- nach schweren Transportbeanspruchungen.



Ein Ausrufezeichen weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



Nur zur Verwendung in trockenen Innenbereichen.



Schutzklasse 2 (Schutzisoliert, doppelte oder verstärkte Isolierung)

#### Inbetriebnahme



Das Gerät erwärmt sich bei Betrieb; Achten Sie auf eine ausreichende Belüftung; Das Gehäuse darf nicht abgedeckt werden!

Der Ladeausgang ist kurzschlussfest. Schließen Sie aber niemals die Ladekontakte kurz.

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

Um eine Beschädigung des Gerätes durch auslaufende Akkus zu verhindern, entfernen Sie die Akkus aus dem Gerät, wenn Sie das Gerät für längere Zeit nicht benutzen.

Lassen Sie Akkus und Batterien nicht achtlos herumliegen. Diese könnten von Kindern oder Haustieren verschluckt werden. Suchen Sie im Falle eines Verschluckens sofort einen Arzt auf.

Batterien und Akkus dürfen nicht kurzgeschlossen oder ins Feuer geworfen werden. Primärbatterien dürfen nicht aufgeladen werden. Es besteht Explosionsgefahr.

Ausgelaufene oder beschädigte Batterien/Akkus können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen. Benutzen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe.

Stellen Sie das Ladegerät nur auf einer unempfindlichen Oberfläche ab.

Verwenden Sie keine USB-Verlängerungskabel, da diese evtl nicht für den Betriebsstrom ausgelegt sind und es dadurch zu einem Brand kommen kann.

## Akku laden

Das Ladegerät benötigt zum Betrieb das beiliegende Steckernetzteil, eine High-Power-USB-Buchse oder eine Standard-USB-Buchse (mit Ladestromeinschränkung).

In den beiden Ladeschächten können mit Hilfe der Schiebkontakte (1) unterschiedliche Akkugrößen verwendet werden. Es dürfen je Ladevorgang immer nur gleiche Akkutypen (AA, AAA, Ni-Cd, Ni-MH, Li-Ion) eingesetzt werden. Die Kapazität kann unterschiedlich sein.

- Verbinden Sie das beiliegende USB-Kabel mit dem Ausgang am Steckernetzteil und mit dem kleinen MicroUSB-Stecker mit der Buchse „INPUT 5V“ am Ladegerät.
- Stecken Sie das Steckernetzteil in eine frei zugängliche Netzsteckdose. Die Betriebs-Anzeige am Steckernetzteil leuchtet.
- Das Ladegerät führt einen kurzen Funktionstest durch. Die Statusanzeigen (2) leuchten kurz rot und grün auf und erlöschen nach kurzer Zeit. Der Betriebstest ist abgeschlossen.
- Setzen Sie den Akku polungsrichtig in einen Ladeschacht. Ziehen Sie dazu den Schiebkontakt nach hinten und lassen Sie den Kontakt an den Akku gleiten. Beachten Sie die polaritätsangaben im Ladeschacht und auf gute Kontaktgabe.
- Der Akku wird geprüft und nach kurzer Zeit beginnt der Ladevorgang automatisch. Die Statusanzeige leuchtet im Ladebetrieb rot.
- Wiederholen Sie dies mit einem zweiten Akku.
- Nach Ladeende schaltet der Lader automatisch ab bzw. beginnt bei Ni-Cd und Ni-MH-Akkus für jede Zelle einzeln die Erhaltungsladung. Das Ladeende wird mit einer grünen Anzeige signalisiert.
- Entnehmen Sie die Akkus aus dem Ladeschacht und stecken das Ladegerät aus.

Anzeigeübersicht (für jeden Ladeschacht einzeln)

Status	LED-Anzeige
Stand-By, Kein Akku eingelegt,	Anzeige aus
Akku verpolt eingelegt	
Ladevorgang	Anzeige leuchtet rot
Ladevorgang beendet	Anzeige leuchtet grün
Fehler (defekter Akku, Primärbatterie etc.)	Anzeige blinkt rot

## Ladeabschaltung

Das Ladegerät ist mit einer automatischen Ladeabschaltung versehen, welche den Ladevorgang automatisch bei Erreichen der akkutypischen Parameter beendet bzw. bei Ni-Cd und Ni-MH-Akkus selbsttätig in den Erhaltungslademodus umschaltet. In diesem Modus wird der Akku im vollen Zustand gehalten, ohne überladen oder beschädigt zu werden.



**Eine „leichte“ Erwärmung der/des Akkus während des Ladens ist normal. Verdecken Sie niemals das Ladegerät, um eventuelle Schäden (durch Wärmestau) zu vermeiden.**

Akkutyp	Abschaltbedingung	Wert
Li-Ion	Ladeschlussspannung	4,2 V (±2%)
Li-Ion	Ladeschlussstrom	<150 mA
Li-Ion	Ladeverfahren	CC - CV (Konstant-Strom - Konstant-Spannung)
Li-Ion / Ni-Cd / Ni-MH	Sicherheitstimer	8 h
Ni-Cd / Ni-MH	Minus-Delta-U (-dV)	
Ni-Cd / Ni-MH	Null-Delta-U (0dV)	
Ni-Cd / Ni-MH	Erhaltungsladung	100 mA (pulsierend)

## Erkennung von defekten Akkus

Die intelligente Ladeelektronik erkennt automatisch schlechte oder defekte Akkus und zeigt dies in der Statusanzeige (2) an.

Blinkt die Statusanzeige des entsprechenden Ladeschachts rot, so weist diese Zelle einen Defekt auf und kann nicht geladen werden. Ersetzen Sie die defekte Zelle.

## Mögliche Ladezeiten

Die Ladezeit bis zum Erreichen der Ladeschlussspannung hängt von mehreren Parametern ab, wie z.B. von

- der Kapazität (mAh, je größer desto länger die Ladezeit)
- dem Ladezustand des Akkus (Voll, teilgeladen oder leer),
- der Umgebungstemperatur (diese sollte möglichst 20 - 25°C betragen) und
- dem Allgemeinzustand (Alter) des Akkus.

Die Ladezeit kann durch die einfache Rechenformel grob ermittelt werden:

$$\text{Ladezeit in h} = \frac{\text{Akku-Kapazität in mAh} \times 1,2}{\text{Ladestrom in mA}}$$

## USB-Ausgang

Am Ladegerät befindet sich zusätzlich ein USB-Ladeausgang (3), an der USB-versorgte Geräte betrieben oder geladen werden können. Der USB-Ausgang kann bis max. 2100 mA belastet werden und steht bei Netzteilbetrieb mit vollem Ladestrom zur Verfügung.

Die Akku-Ladeschächte haben immer Priorität 2 und der Ladestrom wird je nach USB-Stromentnahme begrenzt bzw. deaktiviert. Folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Ausgangsströme:

Ausgangsstrom „OUTPUT2“ (USB)	Ausgangsstrom „Ladeschacht“ (Akku)
0 mA	2 x 1000 mA
<1000 mA	2 x 500 mA oder 1 x 1000 mA
>1000 - 2100 mA	0 mA

Wird das Ladegerät ohne Steckernetzteil an einem Standard-USB-Port (max. 500 mA) am Computer angeschlossen, verringert sich der verfügbare Ladestrom auf bis zu 250 mA. Bei diesem Betrieb haben die Ladeschächte Priorität 2. Folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Ausgangsströme:

Ausgangsstrom „OUTPUT2“ (USB)	Ausgangsstrom „Ladeschacht“ (Akku)
0 mA	max. 250 mA
500 mA	0 mA

## Entsorgung

### a) Allgemein



Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht in den Hausmüll!

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

### b) Batterien und Akkus

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



Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehendem 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 (Bezeichnung steht auf Batterie/Akku z.B. unter dem links abgebildeten Mülltonnen-Symbol).

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

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

## Technische Daten

### Steckernetzteil

Betriebsspannung.....	100 – 240 V/AC, 50/60 Hz
Stromaufnahme .....	max. 0,26 A
Ausgangsspannung.....	5 V/DC
Ausgangsstrom.....	max. 2100 mA
Ausgang .....	USB

### Ladegerät

Betriebsspannung.....	5 V/DC
Eingang .....	Micro USB
Ausgang .....	2 x Ladeschacht, unabhängig 1 x USB

Ausgangsleistung Ladeschacht.....	max. 7,4 VA
Ausgang Li-Ion .....	2 x 3,7 V/DC, 1000 mA
Ausgang Ni-Cd/Ni-MH .....	2 x 1,4 V/DC, 1000 mA
Akkutypen.....	Ni-Cd, Ni-MH (AA, AAA) Li-Ion (14500, 18500, 18650, 17670, 17500, 16650, 22650)

Ausgangsspannung USB .....	5 V/DC (±10%)
Ausgangsstrom USB .....	max. 2100 mA
USB-Kabellänge.....	ca. 60 cm
Betriebsbedingungen.....	0 bis +35°C, 20 - 80% rF, nicht kondensierend
Lagerbedingungen.....	-25 bis +60°C, 10 - 90% rF, nicht kondensierend
Abmessungen (L x B x H).....	113 x 48 x 28 mm
Gewicht ca.....	63 g (Ladegerät), 75 g (Steckernetzteil)

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

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

© Copyright 2014 by Conrad Electronic SE.

### Charger BTL-7

Item no. 1218836

#### Intended use

The charger charges 1 or 2 round cell batteries. Both charging slots work independently from one another however, must be equipped with the same battery type.

Ni-MH or Ni-Cd round cell batteries of type AA (Mignon) or AAA (Micro) and lithium ion round cell battery types 14500, 18500, 18650, 17670, 17500, 16650 or 22650 are charged.

The micro processor controlled charger uses a single slot monitor, end-of-charge recognition as well as a trickle charge function for Ni-Cd and Ni-MH batteries.

The operational status is signaled via two double LED displays.

The charger recognizes defective batteries, incorrect polarity and non-rechargeable batteries and ends the charging process. The safety timer switch off protects the device and batteries. An external plug-in power supply supplies power to the charger. However, the charger can also be operated at any USB port (if necessary with charge current reduction).

In addition a USB connection is available to supply/charge additional USB devices.

No primary batteries (zinc-carbon batteries, alkaline etc) or other battery types than specified before may be charged.

The charger should only be operated in dry, closed interior spaces. The power supply may only be connected and operated at an AC current of 100 - 240 V. The USB connection is standardized and amounts to 5V/DC.

Use of the product other than for its intended use described here is prohibited and will result in damage to the product. It may also related to hazards such as short-circuit, fire, electric shock etc.

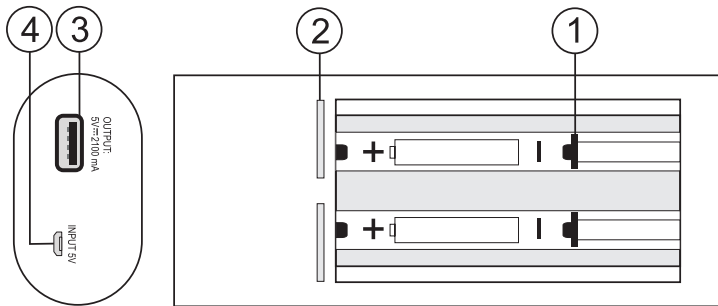
Observe the safety instructions at all times!

#### Delivery content

- Charger
- Plug-in power supply
- USB charging cable (USB - MicroUSB)
- Operating instructions

#### Individual parts description

- 1 Charging slot slider contact (OUTPUT 1)
- 2 Display for charging slot operational status
- 3 USB charging output (OUTPUT2)
- 4 Micro USB input (Power supply)



#### Safety instructions



Please read the operating instructions thoroughly before use, they contain important information on correct operation.

In case of damage caused by non-observance of these operating instructions, the warranty gets void! We are not liable for any consequential damage!

We are not liable for property damage or injuries caused by improper use or non-observance of safety instructions! Such circumstances will void the warranty!



- Due to safety and approval concerns (CE) the electrical devices must not be modified and/or altered without authorization.
- To ensure safe operation, the user must observe all safety instructions and warnings included in this manual.
- The design of the plug-in power supply corresponds with protective class II (protective insulation). It should be ensured that the insulation of the housing is neither damaged or destroyed.
- The charger and accessories should be kept out of reach of children! They are not toys.
- For installations in industrial facilities, follow the accident prevention regulations for electrical systems and equipment of the government safety organization or the corresponding authority for your country.
- In schools and training facilities and hobby and self-help workshops, the use of measuring devices must be monitored by trained and responsible personnel.
- Please observe the charging instructions of the respective battery manufacturer when charging batteries.
- The battery can be overcharged or destroyed with incorrect handling (e.g. incorrect battery type). In the worst case scenario, the rechargeable battery might explode, causing considerable damage.
- Keep transmitters (mobiles, transmitters for model making) away from the charger since the transmitter radiation occurring can disrupt the charging operation or destroy the charging device and also the batteries.
- Never simultaneously connect your charger to the power supply if it is brought from a cold into a warm environment. The condensation generated could destroy the product in unfavorable conditions. Let the device first reach room temperature.
- The power socket must near the device and easily accessible. Never operate the product unattended.
- Protect the product from extreme temperatures, direct sun light, severe vibrations, high humidity, wet, flammable gases, vapors and solvents.
- Never pour liquids over electrical devices and never place objects filled with liquid on top (e.g. glasses).
- If a safe operation cannot be expected any longer, the device must be decommissioned and be secured against accidental use.
- Safe operation is no longer possible when:
  - the device is visibly damaged
  - the device no longer works and
  - the device was stored for a long period of time under adverse conditions or
  - after mishandling during transportation.



Please follow the important information in these operating instructions indicated by the exclamation mark.



Only use in dry interiors.



Protection class 2 (protective insulation, double or enhanced insulation)

#### Operation



The device heats up on operation; please ensure sufficient ventilation; the housing should not be covered.

The charging output is short circuit proof. However, never short circuit the charging contacts.

Please note the polarity and the charging instructions of the respective battery manufacturer when connecting batteries.

Remove the batteries from the device when not in use for a prolonged period to prevent leaking batteries damaging the device.

Do not carelessly leave rechargeable batteries and batteries lying around. Children or pets may swallow batteries left lying about. If a battery has been swallowed, seek medical advice immediately.

Do not short-circuit batteries. Do not throw into fire. Primary batteries should not be charged. There is a risk of explosion!

Leaking or damaged batteries/rechargeable batteries can cause burns to the skin if touched. Wear suitable protective hand wear when handling such batteries.

Only place the charger on an insensitive surface.

Do not use any USB extension cables, since this is not equipped for the operational current and can cause fire.

## Charging the rechargeable battery

The charger requires the plug in power supply attached, a high power USB socket or a standard USB socket (with charge current limitation) for operation.

Different battery sizes can be used in both charging slots with the help of slider contacts (1). Only the same battery types (AA, AAA, Ni-Cd, Ni-MH, Li-Ion) may be used for each charging process. The capacity can vary.

- Connect the USB cable enclosed with the output at the plug in power supply and with the small micro USB plug with the socket "INPUT 5V" at the charger.
- Plug the plug-in power supply into the freely accessible power socket. The operational display on the plug-in power supply lights up.
- The charger carries out a short functions test. The status displays (2) briefly light up red and green and go out after a short time. The operational test is concluded.
- Insert the batteries into the charging slot at the right polarity. Pull the slider contact backwards and let it slide to the contact on the battery. Please note the polarity details in the charging slot and for good contact.
- The battery is tested and the charging process starts automatically after a short time. The status display lights up red during the charging operation.
- Repeat this with a second battery.
- The charger switches off automatically or starts the trickle charging for each individual cell with Ni-Cd and Ni-MH batteries. The end of the charging process is signaled with a green display.
- Take the batteries out of the charging slot and unplug the charger.

Display overview (for each charging slot)

Status	LED indicator
Stand-By, no battery inserted,	Display off
Batteries inserted with incorrect polarity	
Charging process	Display lights up red
Charging process ends	Display lights up green
Fault (defective batteries, primary batteries etc)	Display flashes red

## Charging shut down

The charger is equipped with an automatic charging shutdown, which automatically ends the charging process on reaching the parameters typical to the batteries or independently switches to conservation load mode with Ni-Cd and Ni-MH batteries. The battery is kept at full power in this mode without being overcharged or damaged.



**A slight heating of the batteries during the charging is normal. Never cover the charging device to avoid possible damage (through heat build-up)**

Battery type	Switch off condition	Value
Li-Ion	Charge end voltage	4.2 V ( $\pm 2\%$ )
Li-Ion	Charge end current	<150 mA
Li-Ion	Charging process	CC - CV (Constant current, constant voltage)
Li-Ion / Ni-Cd / Ni-MH	Safety timer	8 h
Ni-Cd / Ni-MH	Minus-Delta-U (-dV)	
Ni-Cd / Ni-MH	Nil-Delta-U (0dV)	
Ni-Cd / Ni-MH	Trickle charging	100 mA (pulsing)

## Recognizing defective batteries

The intelligent charging technology automatically recognizes bad or defective batteries and shows this in the status display (2).

If the status display of the corresponding charging slot flashes red, these cells have a defect and cannot be charged. Replace defective cells.

## Possible charging times

The charging time up to reaching the charge end voltage depends on several parameters e.g.

- the capacity (mAh, the larger, the longer the charging time)
- the charging status of the batteries (full, partially charged or empty)
- the ambient temperature (this should possibly amount to 20 - 25°C)
- the general status (old) of batteries.

The charging time can be roughly determined by a simple calculation formula.

$$\text{Charging time in h} = \frac{\text{Battery capacity in mAh} \times 1.1}{\text{Charging current in mA}}$$

## USB output

In addition a USB charging output (3) via which the USB supplied devices can be operated or charged is located at the charger. The USB output can be charged up to a maximum of 2100 mA and is available with full charging current during power supply operation.

The battery charging slots always have priority 2 and the charging current is limited and deactivated according to the USB current consumption. The following table shows the available output currents.

Output current "OUTPUT2" (USB)	Output current "Charging slot" (battery)
0 mA	2 x 1000 mA
<1000 mA	2 x 500 mA or 1 x 1000 mA
>1000 - 2100 mA	0 mA

If the charger is connected to a standard USB port (max 500 mA) on the computer the available charging current is reduced to 250 mA. The charging slots have priority 2 during this operation. The following tables show the available output currents.

Output current "OUTPUT2" (USB)	Output current "Charging slot" (Akku)
0 mA	Max. 250 mA
500 mA	0 mA

## Disposal

### a) General



Do not dispose of electric and electronic devices in the household waste!

At the end of its service life, dispose of the product in accordance with applicable regulatory guidelines.

### b) (Rechargeable) batteries

You as the end user are required by law (Battery Ordinance) to return all used batteries/rechargeable batteries. Disposing of them in the household waste is prohibited.



Contaminated batteries/rechargeable batteries are labeled with this symbol to indicate that disposal in the domestic waste is forbidden. The designations for the heavy metals involved are: Cd=Cadmium, Hg=mercury, Pb=lead (designation on the batteries e.g. under the refuse bin symbol depicted on the left).

Used (rechargeable) batteries can be returned to collection points in your municipality, our stores or wherever (rechargeable) batteries are sold.

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

## Technical data

### Power adapter

Operating voltage .....	100 – 240 V/AC, 50/60 Hz
Power consumption .....	max. 0.26 A
Output voltage .....	5 V/DC
Output current.....	max. 2100 mA
Output.....	USB

### Charger

Operating voltage .....	5 V/DC
Input.....	Micro USB
Output.....	2 x charging slots, independent
	1 x USB

Charging slot power output.....	max. 7.4 VA
Output Li-Ion.....	2 x 3.7 V/DC, 1000 mA
Output Ni-Cd/Ni-MH .....	2 x 1.4 V/DC, 1000 mA
Battery types.....	Ni-Cd, Ni-MH (AA, AAA)
	Li-Ion (14500, 18500, 18650, 17670, 17500, 16650, 22650)

Output current USB .....	5 V/DC ( $\pm 10\%$ )
Output current USB .....	max. 2100 mA
USB cable length.....	approx. 60 cm
Operating conditions.....	0 to +35°C, 20 – 80% RH non-condensing
Storage conditions.....	-25 to +60°C 10 - 90% RH non-condensing
Dimensions (L x W x H).....	113 x 48 x 28 mm
Weight approx. ....	63 g (charging device), 75 g (plug in power supply)

## F Mode d'emploi

Version 08/14



### Chargeur BTL 7

N° de commande 1218836

#### Utilisation prévue

Le chargeur est conçu pour recharger des accus ronds à 1 ou 2 cellule(s). Les deux compartiments de recharge fonctionnent indépendamment l'un de l'autre, mais doivent cependant recevoir le même type d'accum.

Des accus à cellules rondes tels que Ni-MH ou Ni-Cd du type AA (mignon) ou AAA (micro) et au lithium-ion de type 14500, 18500, 18650, 17670, 17500, 16650 ou 22650 peuvent être rechargés.

Le chargeur commandé par un microprocesseur dispose d'un contrôle de chaque compartiment, une reconnaissance de fin de charge ainsi que d'une fonction de charge d'entretien des accus Ni-Cd et Ni-MH.

L'état de fonctionnement est indiqué via deux voyants duo à LED.

Le chargeur détecte les accus défectueux, les inversions de polarité et les piles non rechargeables, et arrête le processus de recharge. La coupure de sécurité par minuteur protège l'appareil et les accus. Un bloc d'alimentation enfichable externe sert à l'alimentation en énergie électrique du chargeur. Cependant, le chargeur peut fonctionner sur n'importe quel port USB (éventuellement avec une réduction du courant de charge).

De plus, un port USB pour l'alimentation/la recharge d'un autre périphérique USB est disponible.

N'utilisez pas de piles à cellules primaires (zinc-carbone, alcalines, etc.), ou d'autres types d'accumulateur que ceux indiqués précédemment.

Le chargeur doit être utilisé uniquement à l'intérieur, dans des locaux secs. Le bloc d'alimentation doit être seulement branché et fonctionné sur la tension alternée de 100 - 240 V~. Le port USB est standard et s'élève à 5V/DC.

Toute autre utilisation que celle décrite ci-dessus est interdite et cause des dommages au produit. De plus, plusieurs risques tels que court-circuit, incendie, électrocution, etc. peuvent y être combinés.

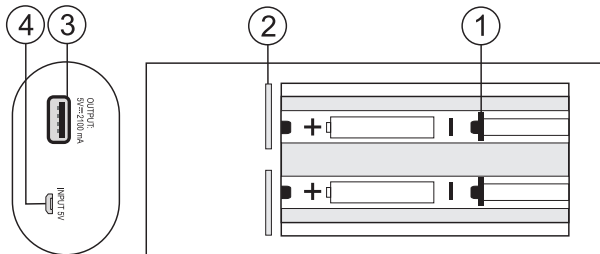
Les consignes de sécurité doivent être impérativement respectées !

#### Contenu d'emballage

- Chargeur
- Bloc d'alimentation enfichable
- Câble de charge USB (USB – micro USB)
- Mode d'emploi

#### Description des différentes pièces

1. Contact coulissant du compartiment de charge (OUTPUT 1)
2. Indicateur de l'état de charge du compartiment de charge
3. Sortie de charge USB (OUTPUT2)
4. Port micro USB (alimentation en électricité)



#### Consignes de sécurité



**Veillez lire les instructions complètes de la mise en service car elle contient des informations importantes pour une utilisation correcte.**

Tout dommage résultant d'un non-respect des instructions contenues dans le mode d'emploi entraîne la suppression de la garantie et l'annulation de la responsabilité ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs !

Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages matériels ou corporels dus à une manipulation incorrecte ou au non-respect des consignes de sécurité. Dans de tels cas, chaque responsabilité/garantie prend fin.



- Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), il est interdit de modifier la construction et/ou de transformer l'appareil électronique.
- Afin d'assurer un fonctionnement sans risques, l'utilisateur doit tenir compte des consignes de sécurité, des remarques et avertissements contenus dans ce mode d'emploi.
- La construction du bloc d'alimentation enfichable est conforme à la classe de protection II (isolation renforcée). Il est important de veiller à ce que l'isolation du boîtier ne soit pas endommagée ou détruite.
- Les chargeurs et accessoires doivent être tenus hors de portée des enfants ! Ce ne sont pas des jouets.
- Dans les installations commerciales et industrielles, les normes de sécurité pour les installations et équipements électriques et règlements de prévention des accidents des associations professionnelles doivent être respectées.
- Dans les écoles, centres de formation, ateliers de loisirs et de réinsertion, l'utilisation du chargeur et des accessoires doit être surveillée par du personnel formé et responsable.
- Veuillez toujours suivre les instructions de recharge fournies par le fabricant des accumulateurs lors de la recharge de ceux-ci.
- Une manipulation inappropriée (par ex. mauvais type d'accum) peut surcharger ou détruire l'accum. Dans le pire des cas, l'accum peut exploser et ainsi causer des dommages considérables.
- Conservez les équipements qui transmettent par radio (téléphones sans fil, émetteurs-récepteurs pour modèles réduits, etc.) loin du chargeur, car les émissions de l'émetteur peuvent perturber l'opération de recharge ou entraîner la destruction du chargeur et donc des accumulateurs.
- Ne connectez jamais votre chargeur sur la tension d'alimentation lorsqu'il vient d'être déplacé d'un endroit froid vers un environnement chaud. En présence de certaines circonstances, une condensation apparaît et peut endommager votre appareil. Tout d'abord, laissez l'appareil atteindre la température ambiante.
- La prise électrique doit se trouver à proximité de l'appareil et être facilement accessible. Ne laissez pas l'appareil fonctionner sans surveillance.
- Gardez le produit à l'abri de températures extrêmes, de la lumière du soleil directe, de secousses intenses, d'humidité élevée, d'eau, de gaz inflammables, de vapeurs et de solvants.
- Ne versez jamais de liquides sur des appareils électriques et ne placez aucun objet rempli de liquides (p. ex. vases) à proximité de l'appareil !
- Lorsqu'un fonctionnement sans risque de l'appareil n'est plus possible, il convient de le mettre hors service et de le sécuriser afin d'éviter toute utilisation accidentelle.
- Il faut prendre en considération qu'une utilisation sans danger n'est plus possible lorsque :
  - l'appareil présente des dommages visibles ;
  - l'appareil ne fonctionne plus et
  - a été stocké durant une période prolongée dans des conditions défavorables, lorsqu'il a subi de sévères contraintes liées au transport (chocs).



Dans ce mode d'emploi, le symbole avec le point d'exclamation indique des instructions importantes qui doivent être absolument respectées.



Seulement pour une utilisation dans des locaux secs.



Classe de protection 2 (protégé par une isolation double ou renforcée)

#### Mise en service



**L'appareil produit de la chaleur lors de son fonctionnement, veillez donc à une aération suffisante. Le boîtier ne doit pas être couvert !**

**La sortie de charge est anti-court-circuit. Ne court-circuitez jamais les contacts de charge !**

**Lors de la connexion des accus, veillez absolument à respecter la polarité et les instructions de charge fournies par le fabricant des accumulateurs.**

**Afin d'éviter d'endommager l'appareil avec des accus qui fuient, retirez les accus de l'appareil si vous ne l'utilisez pas sur une longue période.**

**Ne laissez jamais traîner négligemment les accus et piles ! Il y a un risque qu'elles soient avalées par un enfant ou un animal domestique. Consultez immédiatement un médecin dans le cas d'ingestion !**

**Les accus et piles ne doivent jamais être court-circuités ou jetés dans un feu. Les piles à cellules primaires ne doivent pas être rechargées. Il existe un risque d'explosion !**

**Des accus/piles endommagés ou ayant des fuites peuvent causer des brûlures lorsqu'ils entrent en contact avec la peau. Par conséquent, utilisez des gants de protection appropriés lors de leur manipulation.**

**Positionnez le chargeur seulement sur des surfaces qui ne sont pas fragiles. N'utilisez aucune rallonge USB, car celle-ci n'est éventuellement pas conçue pour fonctionner sur cette puissance et peut conduire à un incendie.**

## Recharger l'accu

Le chargeur a besoin pour son fonctionnement d'un bloc d'alimentation enfichage, d'un port USB à forte puissance ou d'un port USB standard (avec limitation de courant de charge).

Dans les deux compartiments de charge, différentes tailles d'accu peuvent être insérées grâce aux contacts coulissants (1). En fonction du processus de recharge, uniquement des accus du même type (AA, AAA, Ni-Cd, Ni-MH, Li-Ion) doivent être insérés. La capacité peut être différente.


- Branchez le câble USB fourni sur la sortie du bloc d'alimentation secteur et la petite fiche micro USB sur la prise « INPUT 5V » sur le chargeur.
- Branchez le bloc d'alimentation enfichable sur une prise réseau bien accessible. L'indicateur de fonctionnement du bloc d'alimentation secteur s'allume.
- Le chargeur exécute un rapide test de fonctionnement. Les indicateurs d'état (2) s'allument brièvement en rouge et vert puis s'éteignent après un court laps de temps. Le test de fonctionnement est terminé.
- Insérez l'accu dans l'un des compartiments en respectant la polarité. Faites glisser le contact coulissant vers l'arrière et laissez le contact de l'accu glisser. Respectez les marques concernant la polarité indiquée dans le compartiment du chargeur et veillez à un bon contact.
- L'accu va être testé et après un court laps de temps, le processus de recharge démarre automatiquement. L'indicateur d'état s'allume en rouge pendant la recharge.
- Répétez l'opération avec un deuxième accu.
- Lorsque la recharge est terminée, le chargeur s'éteint automatiquement et pour les accus Ni-Cd et Ni-MH, il commence individuellement une charge de maintien pour chaque cellule. La fin de la recharge est signalée par un indicateur vert.
- Retirez l'accu du compartiment de charge et débranchez le chargeur.

Vue d'ensemble des indicateurs (pour chaque compartiment de charge)

État	Voyant à diode LED
Veille, aucun accu inséré, mauvaise insertion de l'accu	Arrêt de l'indicateur
Processus de recharge	L'indicateur s'allume rouge
Processus de recharge terminé	L'indicateur s'allume vert
Erreur (accu défectueux, pile avec cellules primaires, etc.)	L'indicateur clignote rouge.

## Interruption de charge

Le chargeur est équipé d'une interruption de charge automatique, qui arrête automatiquement le processus de recharge lorsque la batterie a atteint les paramètres typiques à l'accu et/ou commute automatiquement les accus Ni-Cd et Ni-MH en mode de charge d'entretien. Dans ce mode, l'accu est maintenu à son niveau plein sans être surchargé ou endommagé.

 Un « léger » réchauffement de l'accu/des accus pendant la charge est normal. Ne couvrez jamais le chargeur afin d'éviter tout dommage (stockage de la chaleur).

Type d'accu	Condition de coupure	Valeur
Li-Ion	Tension de fin de charge	4,2 V ( $\pm 2\%$ )
Li-Ion	Courant de fin de charge	< 150 mA
Li-Ion	Procédé de charge	CC - CV (courant constant - tension constante)
Li-Ion / Ni-Cd / Ni-MH	Minuteur de sécurité	8 h
Ni-Cd / Ni-MH	Delta U négatif (-dV)	
Ni-Cd / Ni-MH	Delta V nul (0dV)	
Ni-Cd / Ni-MH	Charge d'entretien/maintien	100 mA (pulsé)

## Détection des accus défectueux

La technologie de charge intelligente détecte automatiquement les accus mauvais ou défectueux et l'affiche sur l'indicateur de l'état (2).

Si l'indicateur d'état du compartiment de charge actif clignote en rouge, cela signifie que la cellule a un défaut et ne peut pas être rechargée. Remplacez la cellule défectueuse.

## Temps de recharge possible

Le temps de recharge pour atteindre la tension de fin de recharge dépend de plusieurs paramètres, tels que

- la capacité (mAh, plus élevée donc temps de recharge plus long),
- l'état de charge de l'accu (plein, partiellement déchargé ou vide),
- la température ambiante (celle-ci devrait être de préférence entre 20 et 25 °C) et
- l'état général (âge) de l'accu.

Le temps de charge peut être approximativement déterminé grâce à cette formule arithmétique simple :

$$\text{Temps de charge en h} = \frac{\text{capacité de l'accu en mAh} \times 1,2}{\text{courant de charge en mA}}$$

## Sortie USB

Sur le chargeur, se trouve également une sortie de charge USB (3), sur laquelle des appareils alimentés par USB peuvent fonctionner ou être rechargés. La sortie USB peut être utilisée jusqu'à un maximum de 2100 mA et est à disposition via le fonctionnement par bloc d'alimentation avec un courant de charge de pleine intensité.

Les compartiments de charge des accus ont toujours la priorité 2 et le courant de charge est limité ou désactivé selon la consommation de courant USB. Le tableau suivant montre les courants de sortie disponibles :

Courant de sortie « OUTPUT2 » (USB)	Courant de sortie « compartiment de charge » (accu)
0 mA	2 x 1000 mA
< 1000 mA	2 x 500 mA ou 1 x 1000 mA
>1000 - 2100 mA	0 mA

Si le chargeur est connecté sans bloc d'alimentation à un port USB standard (500 mA maxi) d'un ordinateur, le courant de charge est réduit jusqu'à 250 mA. Dans ce mode de fonctionnement, les compartiments de charge ont priorité 2. Le tableau suivant montre les courants de sortie disponibles :

Courant de sortie « OUTPUT2 » (USB)	Courant de sortie « compartiment de charge » (accu)
0 mA	250 mA maxi
500 mA	0 mA

## Élimination des déchets

### a) Généralités



Les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être jetés dans les ordures ménagères.

Mettez au rebut le produit à la fin de sa durée de vie conformément aux dispositions légales applicables.

### b) Piles et accus

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



Les piles/accumulateurs qui contiennent des substances toxiques sont caractérisées par les symboles ci-contre qui indiquent l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb (l'indication se trouve sur les piles/accus par ex. sous l'icône sur la gauche illustrant une poubelle).

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

Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement.

## Données techniques

### Bloc d'alimentation enfichable

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

Consommation de courant ..... 0,26 A maxi

Tension de sortie ..... 5 V/CC

Courant de sortie ..... 2100 mA maxi

Sortie ..... USB

### Chargeur

Tension de service ..... 5 V/CC

Entrée ..... Micro USB

Sortie ..... 2 compartiments de charge, indépendant  
1 x USB

Puissance de charge du compartiment de charge .... 7,4 VA maxi

Sortie Li-Ion ..... 2 x 3,7 V/DC, 1000 mA

Sortie Ni-Cd/Ni-MH ..... 2 x 1,4 V/DC, 1000 mA

Types d'accu ..... Ni-Cd, Ni-MH (AA, AAA)  
Li-Ion (14500, 18500, 18650, 17670,  
17500, 16650, 22650)

Tension de sortie USB ..... 5 V/DC ( $\pm 10\%$ )

Courant de sortie USB ..... 2100 mA maxi

Longueur du câble USB ..... env. 60 cm

Conditions de service ..... 0 à +35°C, 20 – 80% hum. rel., pas condensé

Conditions de stockage ..... -25 à +60°C, 10 – 90% hum. rel., pas condensé

Dimensions (L x L x H) ..... 113 x 48 x 28 mm

Poids d'env. .... 63 g (chargeur), 75 g (bloc d'alimentation)

Ceci est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (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 2014 by Conrad Electronic SE.

### Oplader BTL-7

Bestelnr. 1218836

#### Bedoeld gebruik

De oplader dient voor het opladen van 1 of 2 knoopcel batterijen. Hoewel de beide oplaadplaatsen onafhankelijk van elkaar werken, moeten ze wel met hetzelfde soort batterijen geladen zijn.

Ni-MH- of Ni-Cd-knoopcelbatterijen van het type AA (mignon) Of AAA (micro) en lithiumion-knoopcelbatterijen van het type 14500, 18500, 18650, 17670, 17500, 16650 of 22650 kunnen met het apparaat opgeladen worden.

De door een microprocessor gestuurde oplader, geschikt voor zowel Ni-Cd als Ni-MH-batterijen, bewaakt beide oplaadplaatsen apart, constateert dat batterijen volledig geladen zijn en zorgt ervoor dat de batterijen opgeladen blijven.

De status wordt aangegeven door twee duo-LED-indicatoren.

De oplader herkent defecte batterijen, onjuiste polariteit en niet-heroplaadbare batterijen en stopt dan het opladen. De veiligheidstimeruitschakeling beschermt apparaat en batterijen. De oplader wordt van stroom voorzien door een aparte stekkertransformator. De oplader kan echter ook aangesloten worden op iedere willekeurige USB-poort (indien nodig met laadstroomreductie).

Daarnaast beschikt het product over een USB-aansluiting om andere USB-apparaten van stroom te voorzien.

Primaire batterijen (zinkkoolstof, alkalisch, etc.) of andere soorten accu's dan de eerder vermelde, mogen niet opgeladen worden.

De oplader mag alleen in droge binnenruimten gebruikt worden. De stekkertransformator mag alleen op een wisselspanning van 100-240 V~ aangesloten en gebruikt worden. De USB-aansluiting is standaard 5 V/DC.

Gebruik op een andere manier dan hierboven beschreven is niet toegestaan en kan leiden tot beschadiging van het product. Ook kan dit gevaren opleveren zoals bijv. kortsluiting, brand, elektrische schokken, etc.

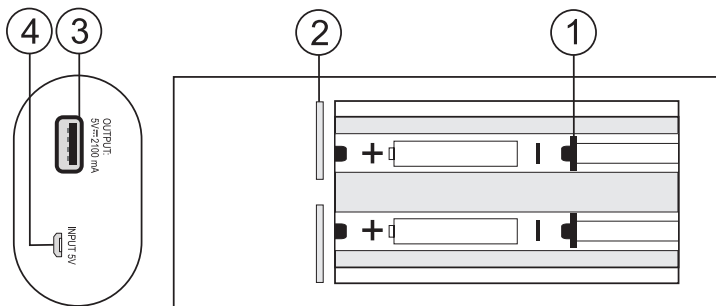
Leef de veiligheidsinstructies op elk moment na!

#### Leveringsomvang

- Oplader
- Stekkertransformator
- USB-oplaadkabel (USB – micro-USB)
- Gebruiksaanwijzing

#### Benaming aparte onderdelen

1. Schuifcontact oplaadplaats (OUTPUT 1)
2. Statusindicator oplaadplaats
3. USB-oplaaduitgang (OUTPUT 2)
4. Micro-USB-ingang (stroomvoorziening)



#### Veiligheidsinstructies

Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door voor gebruik, deze bevat belangrijke informatie voor een juist gebruik van het product.

De garantie is ongeldig in geval van schade veroorzaakt door het niet volgen van deze gebruiksaanwijzing! Wij zijn niet aansprakelijk voor gevolgschade!

Wij zijn niet aansprakelijk voor schade aan eigendommen of letsel veroorzaakt door verkeerd gebruik of het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen! Dergelijke omstandigheden maken de garantie ongeldig!



- Op veiligheidsgronden en om vergunningsredenen (CE) is het naar eigen inzicht ombouwen en/of veranderen van elektrische apparatuur niet toegestaan.
- Om veilig gebruik te garanderen moet de gebruiker de veiligheidsinstructies en de waarschuwingstekens opvolgen die in deze handleiding staan.
- De stekkertransformator is gebouwd volgens de voorschriften van veiligheidsklasse II (beschermende isolatie). Er moet op gelet worden dat de isolatie van de behuizing beschadigd noch kapot gemaakt wordt.
- Oplader en accessoires horen niet in kinderhanden terecht te komen! Het is geen speelgoed!
- In commerciële instellingen moet de hand worden gehouden aan de ongevallenpreventievoorschriften van het Verbond van Commerciële Bedrijfsverenigingen voor Elektrische Installaties en Apparatuur.
- In scholen, onderwijsinstellingen, hobby- en doe-het-zelfwerkplaatsen mogen opladers en accessoires alleen onder toezicht van geschoold personeel gebruikt worden.
- Volg bij het laden van batterijen altijd de voorschriften van de betreffende batterijfabrikant op.
- Bij onjuiste gebruik (bijv. onjuist type batterij) kan de batterij overladen dan wel onklaar gemaakt worden. In het ergste geval kan de accu ontploffen en daardoor flinke schade veroorzaken.
- Houd zendinstallaties (draagbare telefoons, zenders gebruikt bij modelbouw, etc.) uit de buurt van de oplader omdat straling van een dergelijke zender het opladen kan verstoren of tot onklaar raken van de oplader en daarmee ook van de batterij kan leiden.
- Zet nooit spanning op uw oplader direct nadat deze van een koude naar een warme omgeving is overgebracht. Daardoor ontstaat condens dat onder ongunstige omstandigheden schade aan uw apparaat kan toebrengen. Laat het apparaat eerst op omgevingstemperatuur komen.
- De wandcontactdoos moet zich in de buurt van het apparaat bevinden en gemakkelijk toegankelijk zijn. Gebruik de oplader nooit zonder toezicht.
- Bescherm het product tegen extreme temperaturen, direct zonlicht, sterke schokken, hoge luchtvochtigheid, vocht, ontvlambare gassen, dampen en oplosmiddelen.
- Giet geen vloeistoffen op elektronische apparaten en plaats geen objecten met vloeistoffen (bijv. vazen) op het apparaat.
- Als u een reden hebt om te denken dat het apparaat niet langer op een veilige manier gebruikt kan worden, haal de stekker onmiddellijk uit het stopcontact en zorg dat het apparaat niet per ongeluk ingeschakeld kan worden.
- Een veilige werking is niet langer verzekerd wanneer:
  - het apparaat zichtbaar beschadigd is
  - het apparaat niet langer werkt en
  - het apparaat gedurende een lange periode in ongunstige omstandigheden werd opgeborgen of
  - het apparaat tijdens het transport te zwaar werd belast.



Een uitroepteken duidt op belangrijke aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing die absoluut opgevolgd moeten worden.



Gebruik alleen binnenshuis in een droge ruimte.



Beschermingsklasse 2 (beschermend geïsoleerd, dubbele of versterkte isolatie)

#### Ingebruikname



Het apparaat wordt warm als het gebruikt wordt; zorg voor voldoende ventilatie; de behuizing mag niet worden afgedekt!

De oplaaduitgang is bestand tegen kortsluiting. Sluit echter nooit de oplaadcontacten kort.

Let er bij het plaatsen van een batterij altijd op dat de polariteit correct is en dat de oplaadvoorschriften van de betreffende batterijfabrikant worden opgevolgd.

Verwijder, om beschadiging door lekkende batterijen te voorkomen, alle batterijen uit het apparaat als u dat voor langere tijd niet denkt te zullen gebruiken.

Laat accu's en batterijen niet achteloos rondslingeren. Kinderen of huisdieren kunnen batterijen inslikken. Zoek direct hulp van een arts als er een batterij is ingeslikt.

Batterijen en accu's mogen nooit worden kortgesloten of in het vuur worden geworpen. Primaire batterijen mogen niet opgeladen worden. Er bestaat dan explosiegevaar!

Uitgelopen of beschadigde batterijen kunnen bij contact met de huid verwondingen veroorzaken. Draag gepaste handbescherming wanneer u dergelijke batterijen aanraakt.

Plaats de oplader op een oppervlak dat niet kwetsbaar is.

Gebruik geen USB-verlengkabel omdat deze eventueel niet geschikt is voor de bedrijfsstroom en daardoor brand kan veroorzaken.

## Accu's opladen

De oplader heeft voor om te kunnen werken de meegeleverde stekkertransformator, een High-Power- of een standaard USB-bus (met laadstroombeperking) nodig.

In beide oplaadplaatsen kunnen met behulp van de schuifcontacten (1) batterijen van verschillende grootte opgeladen worden. Bij het opladen mogen alleen batterijen van één en hetzelfde type (AA, AAA, Ni-Cd, Ni-MH, Li-Ion) opgeladen worden. Hun capaciteit mag echter verschillen.


- Steek de meegeleverde USB-kabel in de uitgang van de stekkertransformator en de kleine micro-USB-stekker in de "INPUT 5V"-bus van de oplader.
- Steek de stekkertransformator in een gemakkelijk toegankelijk stopcontact. Het indicatie-lampje dat aangeeft dat de stekkertransformator werkt, licht op.
- De oplader voert een korte functietest uit. De statusindicatoren (2) lichten kort rood en dan groen op en doven weer snel. De functietest is afgerond.
- Doe de batterij met de juiste polariteit in de oplaadplaats. Trek daarvoor het schuifcontact naar achteren en laat het contact op de accu glijden. Volg de polariteitsaanduiding op en zorg ervoor dat er goed contact wordt gemaakt.
- De batterij wordt gecontroleerd en het opladen begint na enige tijd vanzelf. Tijdens het opladen brandt de status indicator rood.
- Doe hetzelfde met de tweede batterij.
- Nadat het opladen is voltooid, schakelt de oplader zichzelf automatisch uit of begint voor Ni-Cd- en Ni-MH-batterijen voor iedere batterij het op peil houden van de lading. Als de indicator groen brandt, is het opladen voltooid.
- Verwijder de batterijen uit de oplaadplaatsen in het apparaat en schakel dat uit.

Overzicht statusindicatie (voor iedere oplaadplaats apart)

Status	LED-indicator
Stand-by, geen batterij geplaatst, batterij met onjuiste polariteit in het apparaat geplaatst	Indicator brandt niet
Batterij wordt opgeladen	Indicator brandt rood
Opladen voltooid	Indicator brandt groen
Fout (defecte batterij, primaire batterij, etc.)	Indicator knippert rood

## Oplaaduitschakeling

De oplader is voorzien van een mechanisme dat het opladen automatisch stopt als voldaan is aan de voor het batterijtype specifieke parameters of, als er Ni-Cd- en Ni-MH-batterijen worden geladen, automatisch de lading op peil houdt. In deze modus wordt de batterij in volledig opgeladen toestand gehouden zonder overladen of beschadigd te worden.

 **Dat de batterij(en) tijdens het opladen een beetje warm worden, is normaal. Dek de oplader nooit af om eventuele schade (door te warm worden) te vermijden.**

Batterijtype	Uitschakelreden	Waarde
Li-ion	Spanning na volledig opladen	4,2 V / $\pm 2\%$
Li-ion	Stroom na volledig opladen	<150 mA
Li-ion	Laadprocedé	CC – CV (constante stroom – constante spanning)
Li-ion / Ni-Cd / Ni-MH	Veiligheidstimer	8 u
Ni-Cd / Ni-MH	Min-Delta-U (-dV)	
Ni-Cd / Ni-MH	Nul-Delta-U (0 dV)	
Ni-Cd / Ni-MH	Constance lading behouden	100 mA (pulserend)

## Herkennen van een defecte batterij

De intelligente oplaadelektronica herkent automatisch slecht functionerende of defecte batterijen en laat dit zien met de statusindicator (2).

Knippert de statusindicator van de betreffende oplaadplaats rood dan is deze batterij defect en kan niet geladen worden. Vervang dan de defecte batterij.

## Mogelijke oplaadduur

De oplaadduur tot het bereiken van de spanning overeenkomend met een volledige lading hangt af van een aantal parameters zoals:

- de capaciteit (mAh), hoe groter des te langer de oplaadtijd
- hoever de batterij was opgeladen toen hij in de oplader werd gedaan (vol, gedeeltelijk of helemaal leeg)
- de omgevingstemperatuur (deze moet liggen tussen 20 en 25°C)
- de algemene toestand (ouderdom) van de batterij.

De oplaadtijd kan met een eenvoudige formule berekend worden:

$$\text{Oplaadtijd in h} = \frac{\text{Batterijcapaciteit in mAh} \times 1,2}{\text{Laadstroom in mA}}$$

## USB-uitgang

De oplader beschikt ook over een USB-oplaaduitgang (3) waarmee apparaten met een USB-poort van stroom voorzien of opgeladen kunnen worden. De USB-uitgang kan met max. 2100 Ma belast worden en levert bij aansluiting op het elektrische net de volledige laadstroom.

De batterijoplaadplaatsen hebben altijd tweede prioriteit en de laadstroom wordt afhankelijk van de USB-stroomopname begrensd dan wel uitgeschakeld. De volgende tabel toont de beschikbare uitgangsstromen:

Uitgangsstroom „OUTPUT2“ (USB)	Uitgangsstroom „Oplaadplaats“ (batterij)
0 mA	2 x 1000 mA
<1000 mA	2 x 500 mA of 1 x 1000 mA
1000 - 2100 mA	0 mA

Als de oplader zonder stekkertransformator op een standaard USB-poort (max. 500 mA) van een computer aangesloten dan neemt de beschikbare oplaadstroom af tot 250 mA. Bij dit soort gebruik hebben de oplaadplaatsen prioriteit 2. De volgende tabel toont de beschikbare uitgangsstromen:

Uitgangsstroom „OUTPUT2“ (USB)	Uitgangsstroom „Oplaadplaats“ (batterij)
0 mA	max. 250 mA
500 mA	0 mA

## Verwijdering

### a) Algemeen



Elektronische apparaten mogen niet met het gewone huisvuil weggegooid worden. Verwijder het product als het niet meer gebruikt kan worden volgens de geldende wettelijke bepalingen.

### b) Batterijen en accu's

U bent als eindverbruiker volgens de KCA-voorschriften wettelijk verplicht alle lege batterijen en accu's in te leveren; verwijdering via het huisvuil is niet toegestaan.



Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten, zijn gemarkeerd met nevenstaand symbool. Deze mogen niet via het huisvuil worden afgevoerd. De aanduidingen voor irriterend werkende, zware metalen zijn: Cd=cadmium, Hg=kwikzilver, Pb=lood (de aanduiding op de batterijen/accu staat bijv. onder het aan de linkerzijde afgebeelde vuilnisbaksymbool).

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

Zo vervult u uw wettelijke verplichtingen en draagt u bij tot de bescherming van het milieu.

## Technische gegevens

### Stekkertransformator

Bedrijfsspanning ..... 100 - 240 V/AC, 50/60 Hz  
Stroomverbruik ..... max. 0,26 A  
Uitgangsspanning ..... 5 V/DC  
Uitgangsstroom ..... ca. 2100 mA  
Uitgang ..... USB

### Oplader

Werkspanning ..... 5 V/DC  
Ingang ..... Micro-USB  
Uitgang ..... 2 x Oplaadplaats, onafhankelijk  
1 x USB

Uitgangsvermogen oplaadplaats ..... max. 7,4 VA  
Uitgang Li-Ion ..... 2 x 3,7 V/DC, 1000 mA  
Uitgang Ni-Cd/Ni-MH ..... 2 x 1,4 V/DC, 1000 mA  
Batterijtypes ..... Ni-Cd, Ni-MH (AA, AAA)  
Li-Ion (14500, 18500, 18650, 17670,  
17500, 16650, 22650)

Uitgangsspanning USB ..... 5 V/DC ( $\pm 10\%$ )  
Uitgangsstroom USB ..... ca. 2100 mA  
USB-kabellengte ..... ca. 60 cm  
Bedrijfscondities ..... 0 tot +35 °C, 20 – 80% RV niet condenserend  
Bewaaramstandigheden ..... -25 tot +60 °C, 10 – 90% RV niet condenserend  
Afmetingen (L x B x H) ..... 113 x 48 x 28 mm  
Gewicht ca ..... 63 g (oplader), 75 g (stekkertransformator)

Dit is een publicatie van Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilming 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 2014 by Conrad Electronic SE.

V1\_0814\_02/VTP