

Ladegerät BT-C700

Gebrauchsanweisung



Allgemein

Dieses Ladegerät wurde entwickelt, um Ni-Cd und NiMH Akkumulatoren (= wiederaufladbare Batterien = Akkus) aufzuladen und zu entladen. Das Gerät besitzt 4 einzelne Ladeschächte für AA/AAA Akkus.

Das Ladegerät kann außerdem die maximale Kapazität von Akkus messen und optimieren. Jeder Ladeschacht hat ein eigenes Display für unterschiedliche Informationen, wie z.B. Ladestrom, Spannung, Lade- bzw. -Entladekapazität, sowie die verstrichene Ladezeit.

Beim Ladestrom kann von 200mA – 1000mA in 200mA Schritte gewählt werden. Wenn 4 Akkus aufgeladen werden müssen, dann liegt der maximale Ladestrom pro Schacht bei höchstens 700mA. Falls sich in Schacht 2 oder 3 kein Akku befindet, dann kann der maximale Ladestrom für Schächte 1 und 4 bis zu 1000 mA gewählt werden.

Das Ladegerät kann Akkus verschiedener Typen und Größen und mit verschiedenen Kapazitäten zur gleichen Zeit laden (Einzelschachtüberwachung). Das Ladegerät lädt mit Minus-Delta-Spannungsfunktion (- ΔV), die die Spannung über den Ladezyklus überwacht. Wenn der Akku vollgeladen ist, wechselt das Ladegerät automatisch in Erhaltungsladung.

Dabei wird der Akku auf optimaler Kapazität gehalten. Das Ladegerät verfügt auch über einen Überhitzungsschutz um die Akkus und sich selbst vor Überhitzung zu schützen.

Nach jedem Tastendruck leuchtet das Hintergrundlicht, welches automatisch nach 30 Sekunden wieder ausgeht, wenn keine Taste gedrückt wird.

Eine speziell entwickelte und verbesserte Ladeschaltung bietet ein hervorragendes Wärmemanagement während des Ladevorganges, das die besten Voraussetzungen zum Laden von Akkus bietet.

Die maximale Ladekapazität eines Akkus kann bis zu 20000 mAh betragen.

Lieferumfang

- Ladegerät BT-C700 1 Stück (Bild 1)
- Netzteil 12V / 1A 1 Stück (Bild 2)
- Gebrauchsanweisung 1 Stück
- Beliebig: 12V Ladekabel 1 Stück



Bild 1



Bild 2

Energieversorgung (Netzteil)

Das mitgelieferte Netzteil dient der Stromversorgung des Ladegerätes. Falls Sie ein anderes Netzteil benutzen (DC), stellen Sie sicher, dass dies einen korrekten Polaritätsstecker hat. Bitte beachten Sie auch, dass die Stromversorgung in der Lage sein muss, mindestens 1.0A Ausgangsstrom zu liefern. Netzteile mit einer niedrigen Ausgangsleistung würden nicht ordnungsgemäß funktionieren. Wenn das Ladegerät eingeschaltet ist, wird die Gerätenummer für 2 Sekunden angezeigt. Dann leuchten alle LCD Anzeigen kurz auf. Es wird „Null“ angezeigt (Bild 3), bis alle Akkus eingelegt sind.



Bild 3

Betrieb

Sobald ein Akku eingelegt ist, wird die aktuelle Spannung (z.B. 1,12V) für 3 Sekunden angezeigt. Dann wird der Standard-Ladestrom von 400mA für weitere 3 Sekunden angezeigt (Bild 4)

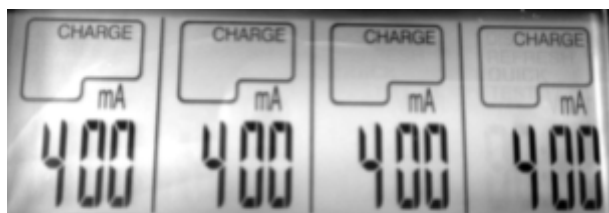


Bild 4

Wenn die MODE oder CURRENT-Taste (Bild 5) während dieser 6 Sekunden nicht gedrückt wird, beginnt der Ladevorgang mit der Voreinstellung automatisch.

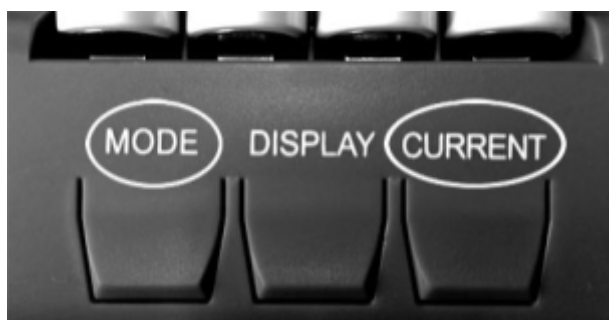


Bild 5

Wenn während der ersten 6 Sekunden eine Taste gedrückt wird, wartet das Gerät weitere 10 Sekunden, bevor die neue Einstellung gespeichert ist.

Sobald die erste Akku-Einstellung eingegeben wurde, kann der nächste Akku eingelegt werden und die gewünschte Einstellung entsprechend gewählt werden.

Während der erste Schacht aktiv ist (sichtbar durch das leuchtende Display) und der nächste Akku eingelegt ist, leuchten beide Displays, was bedeutet, dass jede Einstellungsänderung für beide Ladeschächte übernommen wird, auch wenn zuvor etwas anderes eingestellt wurde.

Sobald der normale Arbeitsmodus startet, kann der Ladestrom oder der Arbeitsmodus nicht mehr geändert werden, bis die Akkus aus dem Gerät genommen werden und wieder neu eingesetzt werden oder der MODE-Knopf für länger als 2 Sekunden gedrückt wird.

Während des normalen Arbeitsmodus drücken Sie die DISPLAY-Taste, um den Anzeigemodus zwischen den Batteriespannungen, dem Ladestrom und der verstrichenen Zeit für alle aktiven Ladeschächte umzuschalten.

Bei jedem gedrückten Knopf wird das Display-Licht für 30 Sekunden leuchten.

Modusauswahl

- Halten Sie den MODE-Knopf für 2 Sekunden gedrückt, um die Modusauswahl für alle 4 Ladeschächte zu starten.
- Drücken Sie anschließend den MODE-Knopf um zwischen „CHARGE“ (Aufladen), „DISCHARGE“ (Entladen), „TEST“, „QUICK TEST“ (schneller Test) und „REFRESH“ (Auffrischen) zu wechseln (Bild 6).



Bild 6: Die 5 verschiedenen Modi

- Wenn ein bestimmter Slot-Arbeitsmodus geändert werden muss, nehmen Sie den Akku aus dem Gerät und setzen Sie ihn wieder ein, während das Display leuchtet. Drücken Sie MODE um den gewünschten Arbeitsmodus zu wählen.
- Wenn der Arbeitsmodus geändert wird, ist eine Einstellung des Ladestroms auch möglich.

Ladestrom

Innerhalb der ersten 6 Sekunden nachdem der Akku eingelegt wurde, oder direkt nach dem Anschalten, drücken Sie den CURRENT-Knopf, um den gewünschten Ladestrom zu wählen. Aktuelle Einstellungen können nicht geändert werden, sobald die Einstellung im Anfangsstadium bestätigt wurde. Falls danach ein anderer Arbeitsstrom benötigt wird, ändern Sie entweder den Arbeitsmodus oder entnehmen Sie den Akku und legen Sie ihn

wieder ein. Der Entladestrom wird automatisch auf den vordefinierten Ladestrom eingestellt.

Achtung: Für die Akkus in den Steckplätzen 1 und 4 (und es sind keine Akkus in 2 oder 3 – das entsprechende Display zeigt “null”) kann der Ladestrom weiter bis 1000mA gewählt werden (Bild 7). Der Ladestrom für 2 und 3 liegt bei maximal 700mA.

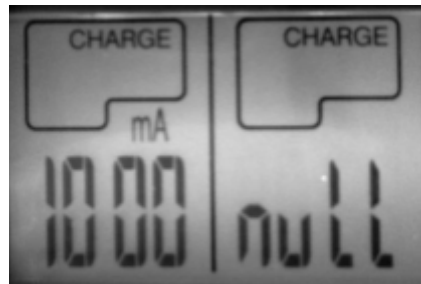


Bild 7

Display-Auswahl

Die DISPLAY-Taste (Bild 8) dient zum Umschalten von Anzeigeeinformationen für Spannung (V), Strom (mA), Kapazität (mAh), Arbeitszeit (h) usw.



Bild 8

Betriebsarten und Display

Betriebsarten

- **Lademodus (CHARGE):** Der Akku wird bis zur maximalen Kapazität aufgeladen. Die akkumulierte Ladekapazität wird in mAh angezeigt.
- **Entlademodus (DISCHARGE):** Der Akku wird bis auf eine voreingestellte Batteriespannung (0,9V) entladen. Wenn das Entladen beendet ist, wird die komplette akkumulierte Entladekapazität im mAh-Modus angezeigt. Es wird keine Erhaltungsladung verwendet, nachdem der Entladezyklus beendet ist.
- **Refresh-Modus (REFRESH):** Der Akku wird wiederholt geladen und entladen, um die maximale Kapazität zu optimieren. Alte Akkus oder solche, die lange nicht benutzt wurden, können wieder auf ihre normale Kapazität gebracht werden. Abhängig vom gewählten Ladestrom und dem Innenwiderstand kann es Stunden

dauern, bis der Akku komplett aufgeladen ist. Der Refresh-Modus wird 3 komplette Entlade- und Ladezyklen durchlaufen, bevor er fertig ist. Wenn der Entladezyklus beendet ist, wird die komplette Entladekapazität im mAh Display-Modus angezeigt. Wenn sich der aktuelle Arbeitszyklus im Ladezustand befindet, bezieht sich das mAh-Display immer auf den letzten Entladezyklus.

- **Test-Modus (TEST):** Dieser Modus kontrolliert die derzeitige Kapazität eines wiederaufladbaren Akkus. Die maximale Kapazität wird bestimmt durch das Entladen des Akkus nachdem dieser voll aufgeladen war. Falls die maximale Kapazität viel niedriger als die angegebene Kapazität ist, ist dies ein Zeichen für einen alten bzw. beschädigten Akku.
- **Schneller-Test-Modus (QUICK TEST):** Das Ladegerät analysiert den internen Widerstand. Innerhalb von 10 Sekunden wird der Innenwiderstand in mOhm angezeigt.

Achtung: Gute Akkus haben zwischen 20 – 80 mOhm (Bild 9)

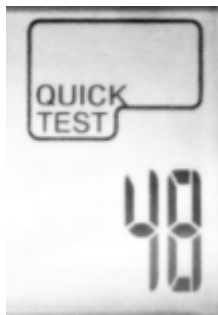


Bild 9

Ab **500 mOhm** spricht man von einem alten bzw. beschädigten Akku. Dieser kann zwar noch in bestimmten Applikationen verwendet werden (z.B. Uhren, Fernbedienungsgeräten, aber nicht bei „Stromfressern“ (Kameras, Navis etc.). Akkus mit einem Innenwiderstand von 500 – 2500 mOhm werden mit sehr niedrigem Strom aufgeladen. Es kann also sein, dass der Akku nicht mit dem voreingestellten Ladestrom aufgeladen wird.

Eine Abweichung von 10%-20% zwischen den Ladeschächten ist normal.

Display

- **Lade-/Entladestrom:** Strom wird sofort angezeigt
- **Verstrichene Zeit:** Die Lade-/Entladezeit des letzten Zyklus wird angezeigt
- **Akkumulierte Kapazität:** Die akkumulierte Kapazität wird in mAh angezeigt. Der Entlademodus bezieht sich auf die akkumulierte Energie, die vom Akku entladen wurde. Im Refresh-Modus wird die vorherige Ladekapazität auch dann angezeigt, wenn die aktuelle Arbeitsstufe im Entladezyklus ist.
- **Spannung:** Die Akku-Spannung wird sofort angezeigt.
- Beim **Quick-Test-Modus** wird der **Innenwiderstand** in mOhm angezeigt (0,001R) (Bild 9).
- **Full:** Nachdem der Akku voll geladen ist, wird die Spannung des Akkus konstant gehalten. Das schützt die Batterie vor Überladung und Selbstentladung.

Technische Daten

- Eingangsspannung: 12V-16VDC
- Netzteil
 - Input: 100-240V-,50/60Hz
 - Output: 12V DC, 1,0A
- Ladestrombereich: 200, 300, 400, 500, 700 1000 mA
- Maximale Ladekapazität: 20000 mA
- Betriebstemperatur: 0 – 40°C

Sicherheit

- Das Ladegerät kann nur mit einer Stromversorgung von 12V/1.OA betrieben werden. Bedienen und lagern Sie es nur in trockenen Innenräumen. Dieses Produkt erfüllt nationale und europäische Anforderungen bezogen auf elektromagnetische Verträglichkeit (EMC). Die CE-Konformität wurde überprüft und die entsprechenden Erklärungen sind auf Anfrage erhältlich. Unerlaubte Umwandlung und Umbauten des Gerätes sind aus Sicherheits- und Genehmigungsgründen (CE) unzulässig. Jegliche andere Form von Benutzung ist nicht gestattet und kann das Produkt beschädigen und zum Kurzschluss, Feuer, elektrischen Schock usw. führen. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung genau und bewahren Sie sie zum späteren Gebrauch auf.
- Wir übernehmen keine Haftung für Sachschäden oder Verletzungen, wenn das Produkt absichtlich beschädigt oder falsch gehandhabt oder diese Anleitung missachtet wurde. Die Garantie läuft dann aus!
- Das Produkt darf keiner erheblichen mechanischen Belastung oder starken Vibrationen ausgesetzt werden.
- Das Produkt muss vor elektromagnetischen Feldern, statischen elektrischen Feldern, extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht und Feuchtigkeit geschützt werden.
- Die Herstellerangaben für die jeweiligen Batterien müssen beachtet werden, bevor sie geladen werden.
- Das Produkt sollte nicht sofort benutzt werden, wenn es aus Kälte in Wärme gebracht wird. Kondenswasser könnte das Gerät zerstören. Bitte warten Sie mit der Benutzung, bis sich das Gerät der Raumtemperatur angepasst hat. Gute Luftzirkulation ist sehr wichtig während der Benutzung des Gerätes. Halten Sie die Lüftungsschlitze immer frei! Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, wenn die Umgebungstemperatur über 35 Grad Celsius beträgt und die Ladestromrate über 0,5C liegt.
- Achten Sie auf die korrekte Polarität wenn Sie die Batterien einlegen.
- Nicht wiederaufladbare Batterien, wiederaufladbare, alkalische Batterien (RAM), Bleisäure-Batterien und Lithium-Batterien dürfen nicht mit diesem Ladegerät aufgeladen werden. Es besteht Explosionsgefahr!!!
- Die Batterien müssen aus dem Gerät genommen werden, wenn es für längere Zeit nicht genutzt wird, um Schaden durch auslaufen zu vermeiden. Auslaufende oder beschädigte Batterien könnten zu Säureverbrennungen führen, wenn sie mit der

Haut in Berührung kommen. Benutzen Sie unbedingt Handschuhe, wenn Sie mit solchen Batterien hantieren

- Batterien müssen außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden. Lassen Sie Batterien nicht offen herumliegen, da die Gefahr von Verschlucken durch Kinder oder Haustiere besteht.
 - Batterien dürfen nie auseinander gebaut, zum Kurzschluss gebracht oder ins Feuer geworfen werden! Laden Sie niemals nicht wiederaufladbare Batterien auf! Sie könnten explodieren!
 - Reparaturen dürfen nur durch einen Fachmann oder eine Fachwerkstatt vorgenommen werden.
 - Wenn Sie Fragen zur Handhabung des Gerätes haben, die nicht in dieser Gebrauchsanweisung beantwortet wurden, fragen Sie bitte den Händler um weitere Unterstützung.
-

Geschäftsinformationen

ENERpower ist eine Marke von **ENERdan GmbH**

Max-Planck-Straße 3

D-12489 Berlin

Deutschland

Email: sales@enerdan.de

+49 - (0)30 – 6392-80400

Weitere Informationen und Produkte unter www.enerpower.de