

CPU-Multi-Charger

Best.-Nr.: 51 10 99



Einsatz dieses Ladegerätes

Dieses Ladegerät dient ausschließlich zum Laden von Nickel/Cadmium und Nickel/Metall-Hydrid Akkus der Größen Mono, Baby, Mignon, Micro und Lady in den vier dafür vorhergesehenen Schächten. Die Nennkapazität der eingelegten Akkus (angegeben in mAh oder Ah) ist bei diesem Ladegerät ohne Bedeutung.

Wichtig! Unbedingt lesen!

Lesen Sie diese Anleitung genau durch. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Allgemeines	2
2. Sicherheitshinweise	4
3. Eigenschaften	7
4. Inbetriebnahme	12
5. Technische Daten	17
6. Übersicht	18

1. Allgemeines

Akkumulatoren bestehen aus zwei Elektroden, die in einem Elektrolyten eingebracht sind; damit ist ein Akkumulator ein chemisches Element. Im Inneren dieses Elements laufen chemische Pro-

zesse ab. Da diese Prozesse reversibel sind, können Akkumulatoren wieder aufgeladen werden.

Dieses Akkuladegerät dient zum Laden von Nickel/Cadmium und Nickel/Metall-Hydrid Akkus. Bei Nickel/Cadmium- Akkus besteht die positive Elektrode aus Nickelhydroxid und die negative Elektrode aus metallischem Cadmium. Der Elektrolyt besteht hierbei aus Kaliumhydroxid. Nickel/Metall-Hydrid-Akkus haben eine positive Nickelelektrode und eine negative Hydridspeicherelektrode. Als Elektrolyt dient eine Kalilauge.

Die Spannung einer Nickel/Cadmium- und der Nickel/Metall-Hydrid-Zelle beträgt 1,2 Volt. Unbelastet ist diese Spannung durchaus größer. Bei Belastung sinkt die Spannung je nach Zustand des Akkus ab. Dies liegt am Innenwiderstand des Akkus.

Zum Aufladen eines Akkus wird die sogenannte Ladespannung benötigt, die größer als die Zellenspannung ist. 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 Akku. Die zugeführte Ladung kann nicht als Maß verwendet werden, da ein Teil davon verloren geht (z. B. in Wärme umgesetzt wird).

Die Kapazität des Herstellers ist die maximale theoretische Ladungsmenge, die der Akku abgeben kann. Das heißt, daß ein Akku mit 400 mAh theoretisch z. B. eine Stunde lang einen Strom von 400 mA liefern kann. Diese Werte hängen aber sehr stark von vielen Faktoren ab (Zustand des Akku, Entladestrom, Temperatur usw.).

Bei Ladegeräten ist der Begriff C- Rate sehr gebräuchlich. Die C- Rate ist der Stromwert, der bei der Ladung und der Entladung

normalerweise angegeben wird. Dabei entspricht dieser Stromwert in Ampere der Nennkapazität in Amperestunden; d. h. bei einem Akku mit 400 mAh ist $C = 0,4 \text{ A}$.

Akkus entladen sich auch mit der Zeit von selbst. Diese Eigenschaft wird als Selbstentladung bezeichnet.

2. Sicherheitshinweise

- Das Ladegerät ist in Schutzklasse 2 aufgebaut und darf nur an 230V-Wechselspannungsnetzen angeschlossen werden.
- Mit diesem Ladegerät dürfen nur Nickel/Cadmium und Nickel/Metall-Hydrid Akkus der Größe Mono, Baby, Mignon, Micro und Lady in den vier dafür vorgesehenen Schächten geladen werden.
- Es gelten die VDE Vorschriften, insbesondere die DIN VDE 0700 Teil 29.
- An den Anschlußklemmen auf der Oberseite des Ladegerätes liegen maximal 5,7 V an.
- Batterien dürfen mit diesem Gerät nicht geladen werden.
- Netz- und Ladegeräte gehören nicht in Kinderhände.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen zu beachten.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben von Netz- und Ladegeräten durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

- **Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies von Hand möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden. Auch können Anschlußstellen spannungsführend sein. Vor einem Abgleich, einer Wartung, einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen muß das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein, wenn ein öffnen des Gerätes erforderlich ist. Wenn danach ein Abgleich, eine Wartung oder eine Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung unvermeidlich ist, darf das nur durch eine FACHKRAFT geschehen, die mit den damit verbundenen Gefahren bzw. den einschlägigen Vorschriften dafür vertraut ist.**
- **Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.**
- **Es ist sicherzustellen, daß nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke als Ersatz verwendet werden. Die Verwendung geflickter Sicherungen oder Überbrücken des Sicherungshalters ist unzulässig.**

Achtung!

Der Sicherungswechsel darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden, die mit den damit verbundenen Gefahren und den einschlägigen Vorschriften vertraut ist.

- **Schalten Sie Ihr Ladegerät niemals gleich dann ein, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wurde. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter ungünstigen Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät uneingeschaltet auf Zimmertemperatur kommen.**
- **Beim Arbeiten mit Netz- und Ladegeräten ist das Tragen von metallischem oder leitfähigem Schmuck wie Ketten, Armbändern, Ringen o. ä. verboten.**

- Netz- und Ladegeräte sind nicht für die Anwendung an Menschen oder Tieren zugelassen.
- Im Betrieb des Gerätes ist auf eine ausreichende Belüftung zu achten. Die Belüftungsschlitze am Gehäuseober- und unterteil dürfen niemals abgedeckt werden. Stellen Sie das Gerät daher nicht auf eine Tischdecke und niemals auf den Teppich! Das Gerät ist auf eine harte, schwer entflammable Unterlage zu stellen, so daß die Luft ungehindert in das Gerät eintreten kann. Die Kühlung des Gerätes erfolgt vorwiegend durch Konvektion (Wärmeströmung).
- Ladegeräte und die angeschlossenen Akkus dürfen nicht unbeaufsichtigt betrieben werden.
- Bei Arbeiten unter Spannung darf nur dafür ausdrücklich zugelassenes Werkzeug verwendet werden.
- Wenn anzunehmen ist, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Das trifft zu,

- wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist
- wenn das Gerät nicht mehr arbeitet
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen
- nach schweren Transportbeanspruchungen.
- Eine beschädigte Netz- Anschlußleitung darf nur durch eine geschulte Fachkraft ersetzt werden.
- Verwenden Sie das Gerät nur in trockenen, geschlossenen Räumen.
- Das Gerät darf nur bei einer Umgebungstemperatur von 0 bis 40 Grad betrieben werden.

3. Eigenschaften

Dies ist ein Universal - Schnell - Ladegerät für Nickel/Cadmium und Nickel/Metall-Hydrid Akkus der Typen:

Mono - Baby - Mignon - Micro - Lady

Durch die einfache Handhabung brauchen Sie die Akkus nur einzulegen. Ohne jegliche Einstellung startet das Schnell- Lade-Programm. Lediglich bei Mono- und Baby- Akkus muß der Akkutyp eingegeben werden.

Beachten Sie, daß Micro- und Lady- Akkus so eingelegt werden müssen, daß sie komplett am Boden des Ladeschachtes aufliegen und so der Pluspol des Akkus Kontakt mit dem unteren Plusanschluß des Ladeschachtes hat.

Die Akkus in den vier Universalladeschächten werden in der eingelegten Reihenfolge behandelt. Es dürfen auch unterschiedliche Akkutypen eingelegt werden.

Die mikrocomputergesteuerte Schnell-Ladung ladet die Akkus zu 100% auf. 100% bedeutet bis zu 115% der angegebenen Kapazität bei neuwertigen Akkus und kleiner als 100% der angegebenen Kapazität bei älteren Akkus.

Mit diesem Ladegerät erfolgt keine Überladung, daher wird die höchste Lebensdauer der Akkus erreicht.

Bei diesem Ladegerät ist keine Entladung vor dem Laden notwendig. Der Akku wird aus seinem aktuellen Ladezustand auf seine momentan möglichen 100% geladen.

Der Lade- und Entladezyklus ist unabhängig vom Ladezustand und der Temperatur des Akkus.

Der Lade- und Entladestrom ist mikrocomputergesteuert.

Die Akku-Kapazitätsangabe ist bei diesem Ladegerät ohne Bedeutung.

Das Ladegerät hat eine automatische Akku-Überwachung (Ladespannung und Lademenge).

Das Ladegerät besitzt eine automatische Erhaltladung.

Die automatische Akkuerkennung merkt sofort, wenn ein Akku eingelegt oder entnommen wird, auch bei tiefentladenen Akkus.

Es tritt kein Memory-Effekt auf (Lade- und Entladestrom werden gepulst). Dadurch sinkt ein hoher Innenwiderstand des Akkus, sodaß seine Strombelastbarkeit zunimmt.

Jeder Standard-Akku (15 Std. laden mit . ..) wird schnelladefähig und kann daher mit dem QUICK-Programm geladen werden. Alle schnelladefähigen Ni/Cd-Akkus können RAPID geladen werden. Theoretisch wird aber bei der QUICK- Ladung eine etwas höhere Ladekapazität erreicht.

Der Wirkungsgrad der Akkus wird gesteigert (Verhältnis von erforderlicher Ladungsmenge zur entnehmbaren Kapazität).

Das Ladegerät besitzt ein Memory-backup. Bei Stromausfall bleiben die Daten der Akkus und die aktuellen Funktionen bis zu vier Stunden gespeichert. Wird das Ladegerät innerhalb dieser Zeitspanne mit dem Netz verbunden, so führt dies zu einer Fortsetzung des Programms.

Das LC-Display (alphanummerisch) dient zur Anzeige

- von Ladeschacht und Ladeart**
- des Gesamtüberblicks der vier Ladeschächte in Kurzform**
- der aktuellen Akkudaten in mAh**
- der gespeicherten Akkudaten aller eingelegten Akkus in mAh.**

Die berechneten Lade- und Entladekapazitäten aller eingelegten Akkus werden gespeichert. Diese Daten sind jederzeit abrufbar und bleiben bis zu der Entnahme des jeweiligen Akkus gespeichert.

Es wird nur eine Funktionstaste zur Eingabe der Ladeart, zur Anzeige des Gesamtüberblicks und der Ausgabe der Akkudaten benötigt.

Ladearten:

- QUICK = Schnellladen (automatische Einstellung)
- RAPID = beschleunigtes Schnellladen

- CHARGE = nur einmal Laden
- CHECK = Entladen - Laden
- CYCLE = Laden - Entladen - Laden
- ALIVE = mehrmaliges Laden - Entladen - Laden (bis zu sechs Zyklen)

Das ALIVE- Programm dient zum Beleben von neuen und über einen längeren Zeitraum gelagerten Akkus. Hierbei speichert und vergleicht der Controller die Akkukapazität bei jedem Entladezyklus (nur durch das Entladen läßt sich eine exakte Aussage über die Kapazität des Akkus treffen). Ist keine Kapazitätssteigerung mehr möglich, so wird das ALIVE- Programm mit einem Ladezyklus abgeschlossen.

Beachten Sie, daß Akkus, die schlecht behandelt wurden, am Anfang eventuell nur 30% ihrer Kapazität aufnehmen können. Dieser schlechte Wirkungsgrad zeigt sich durch eine große Ladekapazität (CCAP) und eine sehr kleine Entladekapazität (DCAP). Laden Sie diese Akkus mit dem ALIVE- Programm. Nach einigen Zyklen steigt die entnehmbare Kapazität DCAP an.

Bei Mignon-, Baby- und Mono-Zellen besteht die Wahl von:

- QUICK-CHARGE / RAPID-CHARGE
- QUICK-CHECK / RAPID-CHECK
- QUICK-CYCLE / RAPID-CYCLE
- QUICK-ALIVE / RAPID-ALIVE

Für Lady- und Micro Akkus:

- QUICK - CHARGE
- QUICK - CHECK
- QUICK - CYCLE
- QUICK - ALIVE

Ladezeiten (rechnerisch ohne Berücksichtigung des Wirkungsgrades),:

z. B. für 500 mAh Einstellung Mignon

QUICK	ca. 30 Min.
RAPID	ca. 15 Min.

z. B. für 4000 mAh Einstellung Mono/Baby

QUICK	ca. 2 Std.
RAPID	ca. 1 Std. 9 Min

Die echten Ladezeiten können stark davon abweichen, da diese der Akku selbst bestimmt. Sollte ggf. der teilgeladene Akku den hohen Ladestrom nicht mehr aufnehmen können, so wird das Ladegerät den Ladestrom automatisch reduzieren.

Wenn ein Akku beim Laden ca. 80% seiner aufnehmbaren Ladung erreicht hat, so wird ab dann ein Teil des Ladestroms in Wärme umgesetzt. Dabei erreicht der Akku eine maximale Temperatur von 25 Kelvin über der Umgebungstemperatur (maximale Akkutemperatur = Umgebungstemperatur + 25 Kelvin).

Sollte ein Akku durch Erwärmung seine maximale Kapazität

noch nicht erreicht haben, so wird die restliche Aufladung durch das Trickle-Programm erledigt. 'Dazu muß der Akku, nachdem das Ladegerät READY meldet, noch einige Zeit (max. 35 Minuten) im Ladegerät eingelegt bleiben.

Die Entladezeiten sind ebenfalls sehr kurz. Die Größe des Entladestroms hängt von der Belastbarkeit des Akkus selbst ab. Der Entladestrom von max. 1,5 A eff. wird bei abnehmender Belastbarkeit des Akkus automatisch bis zu 0,05 A eff. reduziert.

Entladezeiten (rechnerisch):

z. B. für einen geladenen 500 mAh Akku ca. 45 Min.
oder für einen geladenen 4000 mAh Akku ca. 3 Std. 45 Min.

Die echten Entladezeiten können auch hier stark abweichen, da diese Zeiten der Akku selbst bestimmt.

Sollte ein Akku Schwächen beim Entladevorgang (Kapazitätsmessung) aufzeigen, so wird dieser mit dem Quick-Charge Programm nochmals geladen. Das Check, Cycle oder Alive Programm wird hierbei abgebrochen.

Es ist möglich, daß im Cycle-Programm die Entladekapazität DCAP größer als die Ladekapazität CCAP ist. Dies ist auf die Erwärmung des Akkus zurückzuführen. Belassen Sie diesen Akku im Ladegerät; der Akku wird automatisch mit dem Trickle-Programm "voll" geladen.

Laden Sie niemals alte bzw. defekte Akkus unbeaufsichtigt. Akkus sind defekt, wenn ihre Kapazität kleiner als 80 % der Nennkapazität beträgt. Diese Kapazität DCAP erhält man durch das Cycle- oder Alive-Programm.

4. Inbetriebnahme

Entnehmen Sie ggf. die eingelegten Akkus und stecken Sie das Ladegerät ein. Am Display sehen Sie nun die Anzeige

```
* CPU- CHARGER *  
NO ACCU TO SERVE
```

Lassen Sie das Ladegerät nun für mindestens 15 Minuten eingesteckt, damit sich der eingebaute Goldcap aufladen kann. Dieser Goldcap dient beim Ausstecken bzw. bei Stromausfall zur Speicherung aller Daten. Selbstverständlich ist das Ladegerät während dieser Zeit voll einsatzbereit.

Wenn Sie nun einmal auf die Funktionstaste drücken, sehen Sie für 5 Sekunden den Gesamtüberblick der vier Schächte:

```
S1:---- S2:----  
S3:---- S4:----
```

Dabei steht S1, S2, S3 und S4 für SLOT 1, SLOT 2, SLOT 3 und SLOT 4 (dies sind die vier Schächte von links nach rechts). Die Striche „----“ bedeuten, daß alle vier Schächte leer sind, d. h. daß noch kein Akku eingelegt wurde.

Legen Sie nun einen Akku z. B. in den Slot 1 (linker Schacht) ein. Das Ladegerät erkennt, daß ein Akku eingelegt wurde. Bei Mono, Baby und Mignon Akkus muß nun der Akkutyp eingegeben werden, d. h. entweder MIGNON oder MONO/BABY:

```
* CPU- CHARGER *  
SLOT1:MIGNON *
```

Sie haben ca. 3 Sekunden Zeit den Akkutyp einzustellen.

```
* CPU- CHARGER *  
SLOT1: MONO/ BABY*
```

Wenn keine Taste gedrückt wird, wird automatisch Mignon gesetzt.

Danach kann die Ladeart eingestellt werden. Das Ladegerät setzt Quick-Charge (Schnell-Ladung) als Standard-Ladeart. Bei Micro- und Lady-Akkus gelangen Sie sofort zu diesem Menüpunkt.

```
* CPU- CHARGER *  
SLOT1: Q-CHARGE
```

Jetzt haben Sie 5 Sekunden Zeit, um die Ladeart einzustellen. Wenn Sie eine andere Ladeart einstellen möchten, müssen Sie die Funktionstaste drücken. Wenn Sie die Taste nicht drücken, wird automatisch Quick-Charge gestartet.

Bei MONO, BABY und MIGNON-Akkus können Sie wählen zwischen:

```
QUICK-CHARGE/  RAPID-CHARGE  
QUICK-CHECK   /  RAPID-CHECK  
QUICK-CYCLE   /  RAPID-CYCLE  
QUICK-ALIVE   /  RAPID-ALIVE
```

Bei MICRO und LADY- Akkus können Sie auswählen zwischen:

```
QUICK - CHARGE  
QUICK - CHECK  
QUICK - CYCLE  
QUICK - ALIVE
```

Achtung!

Laden Sie Nickel/Metall-Hydrid Akkus nur Quick, niemals Rapid.

Nickel/Cadmium-Akkus dürfen nur Rapid geladen werden, wenn sie vom Hersteller als schnellladefähig ausgewiesen sind.

Nach jedem Tastendruck zur Änderung der Ladeart haben Sie wieder 5 Sekunden Zeit. Erst nach diesen 5 Sekunden wird die Einstellung übernommen und die Ladung aktiviert.

CHARGE ist die Standard-Einstellung und bedeutet, daß der eingelegte Akku schnellgeladen wird.

CHECK bedeutet, daß der eingelegte Akku zuerst entladen und dann wieder geladen wird.

CYCLE bedeutet, daß der eingelegte Akku zuerst geladen, dann entladen und zum Schluß wieder geladen wird.

ALIVE bedeutet, daß der Akku geladen, entladen und wieder geladen wird. Bei der nachfolgenden Entladung wird die entnommene Entladekapazität mit der vorhergegangenen Entladekapazität verglichen. Wenn diese Kapazität gestiegen ist, wird der Lade- und Entladezyklus wiederholt. Nach maximal 6 Zyklen endet ALIVE mit einem Ladevorgang.

Nach dem Beenden der Einstellung der Ladeart wird die Ladung aktiviert. Dabei werden zuerst die Akkuparameter ermittelt. Dann wird die jeweilige Ladekapazität CCAP (Charge-Capacity) berechnet, aufaddiert und am Display ausgegeben:

<p>SLOT1:Q-CHARGE CCAP= 12,3mAh</p>

Wird der Akku bereits beim Einlegen als vollgeladen erkannt, so wird dieser Akku nicht mehr geladen. Dies bedeutet, daß das

Ladeprogramm bei der Einstellung CHARGE endet und bei der Einstellung CYCLE und ALIVE mit dem Entladen beginnt.

Wenn Sie während dem Laden oder Entladen die Funktionstaste drücken, erscheint für 5 Sekunden wieder der Gesamtüberblick der vier Schächte:

```
S1:QCHA S2:----  
S3:---- S4:----
```

QCHA	bedeutet	Quick- Charge
RCHA	"	Rapid- Charge
QCHK	"	Quick- Check
RCHK	"	Rapid- Check
QCYC	"	Quick- Cycle
RCYC	"	Rapid-Cycle
QALV	"	Quick- Alive
RALV	"	Rapid-Alive
RDY	"	READY
w-w-	"	EMPTY
TRI	"	TRICKLE
ERR	"	ERROR

In diesem Fall wird also der Akku im Schacht 1 mit Quick- Charge geladen und die anderen drei Schächte sind leer.

Wenn Sie die Funktionstaste ein zweites Mal während der Darstellung des Gesamtüberblicks drücken, so wird zuerst die Ladekapazität (CCAP) und bei weiterem Tastendruck die Entladekapazität (DCAP) von allen eingelegten Akkus für 5 Sekunden aufgezeigt.

```
SLOT1:Q-CHARGE  
CCAP= 12 mAh
```

```
SLOT1:Q-CHARGE
DCAP= no value
```

Wenn über diesen Akku noch keine Daten vorliegen (z. B. wenn dieser Akku noch nicht geladen oder entladen wurde), erscheint die Meldung „no value“.

Sobald beim Laden ein Akku keine Ladung mehr aufnimmt, wird der Ladevorgang beendet. Bei korrekter Aufladung wird der Akku entladen (bei Cycle oder Alive):

```
SLOT1:Q-CHARGE
DCAP= 24,8mAh
```

Bei der Entladung wird die entnommene Kapazität DCAP (Discharge- Capacity) berechnet, aufaddiert und am Display ausgegeben.

Bei Charge und Check meldet das Ladegerät nach korrekter Aufladung daß er mit diesem Akku fertig ist:

```
S1:RDY S2:----
S3:---- S4:----
```

Wenn die Aufladung nicht erfolgreich war, so wird eine Fehlermeldung (ERROR) ausgegeben und das Ladegerät behandelt diesen Akku nicht mehr.

```
S1:ERR S2:----
S3:---- S4:----
```

Wenn ein Akku fertig geladen wurde (READY) wird über die Zeit die Spannung des Akkus kontrolliert. Ist diese Spannung zu stark abgesunken, dann wird die automatische Erhaltungsladung (TRICKLE) aktiviert. Das heißt, daß der Akku nachgeladen wird:

```
SLOT1:TRICKLE
TCAP= 1,1mAh
```

```
S1:TRI S2:----
S3:---- S4:----
```

Diese Ladekapazität TCAP (Trickle-Capacity) bei der Erhaltungsladung wird nicht abgespeichert, sondern nur am Display ausgegeben. Das bedeutet, daß bei Tastendruck die Kapazität der letzten Ladung (CCAP) ausgegeben wird und nicht die Ladekapazität der Erhaltungsladung (TCAP).

Die Erhaltungsladung kann das Ladegerät natürlich nur dann starten, wenn kein anderer Akku geladen oder entladen werden muß.

5. Technische Daten

Mit diesem Ladegerät dürfen nur Ni/Cd und Ni/MH Akkus der Größe Mono, Baby, Mignon, Micro und Lady geladen werden.

Akkumulatortyp:

Ladearten:

Lady	-	N	-	UM5	-	R1	:	Quick
Micro	-	AAA	-	UM4	-	R3	:	Quick
Mignon	-	AA	-	UM3	-	R6	:	Quick / Rapid
Baby	-	C	-	UM2	-	R14	:	Quick / Rapid
Mono	-	D	-	UM1	-	R20	:	Quick / Rapid

Um zu sehen, welcher Akku bereits fertig ist und entnommen werden kann, drücken Sie einmal die Funktionstaste. Die Akkus, bei denen in diesem Überblick „RDY“ steht, können Sie entnehmen.

Um bei Nickel/Metall- Hydrid Akkus sicherzugehen, daß diese wirklich vollgeladen sind, sollten Sie diese Akkus noch ca. 35 Minuten im Ladegerät lassen. Bei Absinken der Spannung dieser Akkus schaltet das Ladegerät dann die Nachladung ein.

Beachten Sie, daß diese Nachladung selbstverständlich nur dann einschalten kann, wenn keine anderen Akkus bearbeitet werden.

Bei Druck der Funktionstaste erscheint zuerst ein Gesamtüberblick; bei jedem weiteren Druck wird zuerst die Ladekapazität (CCAP) und dann die Entladekapazität (DCAP) von allen eingelegten Akkus aufgezeigt.

Bei Stromausfall bzw. bei Ausstecken des Ladegeräts bleiben alle Daten und Einstellungen bis zu 4 Stunden gespeichert. Voraussetzung dafür ist, daß das Ladegerät zuvor mindestens 15 Minuten eingeschaltet war.

Hinweis

Wechseln Sie wegen dieser Speicherung der Daten keine Akkus aus, wenn das Ladegerät ausgesteckt ist! Sonst werden die (dann falschen) Daten und Einstellungen des Akkus, der davor eingesteckt war, beim Wiedereinschalten beibehalten.

Verbrauchte oder defekte Akkus gehören nicht in die Mülltonne! Aus Gründen des Umweltschutzes müssen Akkus über Batterie-Sammelbehälter, die in jedem guten Fachgeschäft vorhanden sind, entsorgt werden.



Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Conrad Electronic GmbH, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau.

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in EDV-Anlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.

Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

**100%
Recycling-
papier.**

**Chlorfrei
gebleicht.**

© Copyright 1995 by Conrad Electronic GmbH. Printed in Germany.

*333-08-95/01-A