



VOLTcraft[®]

CHARGE MANAGER 2005

Ⓓ BEDIENUNGSANLEITUNG

SEITE 3 - 12

CHARGE MANAGER 2005

ⒼB OPERATING INSTRUCTIONS

PAGE 13 - 22

CHARGE MANAGER 2005

Ⓕ NOTICE D'EMPLOI

PAGE 23 - 32

CHARGE MANAGER 2005

ⒼL GEBRUIKSAANWIJZING

PAGINA 33 - 42

Best.-Nr. / Item No. /
N° de commande / Bestnr.:
20 20 05

CE
VERSION 10/08

- (D)** Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.

Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!
Eine Auflistung der Inhalte finden Sie in dem Inhaltsverzeichnis mit Angabe der entsprechenden Seitenzahlen auf Seite 3.

- (GB)** These operating instructions belong with this product. They contain important information for putting it into service and operating it. This should be noted also when this product is passed on to a third party.

Therefore look after these operating instructions for future reference!
A list of contents with the corresponding page numbers can be found in the index on page 13.

- (F)** Ce mode d'emploi appartient à ce produit. Il contient des recommandations en ce qui concerne sa mise en service et sa manutention. Veuillez en tenir compte et ceci également lorsque vous remettez le produit à des tiers.

Conservez ce mode d'emploi afin de pouvoir vous documenter en temps utile!
Vous trouverez le récapitulatif des indications du contenu à la table des matières avec mention de la page correspondante à la page XX.

- (NL)** Deze gebruiksaanwijzing hoort bij dit product. Er staan belangrijke aanwijzingen in betreffende de ingebruikname en gebruik, ook als u dit product doorgeeft aan derden.

Bewaar deze handleiding zorgvuldig, zodat u deze later nog eens kunt nalezen!
U vindt een opsomming van de inhoud in de inhoudsopgave met aanduiding van de paginanummers op pagina 33.

ⓓ Einführung

Sehr geehrter Kunde,

mit diesem Voltcraft®-Produkt haben Sie eine sehr gute Entscheidung getroffen, für die wir Ihnen danken möchten.

Sie haben ein überdurchschnittliches Qualitätsprodukt aus einer Marken- Familie erworben, die sich auf dem Gebiet der Meß-, Lade und Netztechnik durch besondere Kompetenz und permanente Innovation auszeichnet.

Mit Voltcraft® werden Sie als anspruchsvoller Bastler ebenso wie als professioneller Anwender auch schwierigen Aufgaben gerecht. Voltcraft® bietet Ihnen zuverlässige Technologie zu einem außergewöhnlich günstigen Preis-/Leistungsverhältnis.

Wir sind uns sicher: Ihr Start mit Voltcraft ist zugleich der Beginn einer langen und guten Zusammenarbeit.

Viel Spaß mit Ihrem neuen Voltcraft®- Produkt!

Inhaltsverzeichnis

1. Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2. Symbol- Erklärung.....	5
3. Sicherheitshinweise.....	5
4. Allgemeines	7
5. Eigenschaften.....	8
6. Inbetriebnahme	9
7. Wartung und Reinigung.....	10
8. Entsorgung von gebrauchten Akkus	10
9. Behebung von Störungen	11
10. Technische Daten	12

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Ladegerät CM2005 dient ausschließlich zum gleichzeitigen Laden von bis zu acht Nickel/Cadmium bzw. Nickel/Metall- Hydrid Rundzellen- Akkumulatoren der Größen Mignon und Micro oder vier Rundzellen der Größen Mono und Baby. Außerdem können zusätzlich zwei 9V- Blockakkumulatoren aus Nickel/Cadmium bzw. Nickel/Metall- Hydrid in den dafür vorgesehenen Schächten geladen werden. Diese Blockakkumulatoren dürfen aus 6, 7 oder 8 Zellen aufgebaut sein.

Eine Einschränkung bezüglich der maximalen Nennkapazität (angegeben in mAh oder Ah) des zu ladenden Akkus gibt es nicht.

Dieses Ladegerät dient ausschließlich zum Laden der genannten Akkumulatoren. Andere Typen von Akkumulatoren dürfen nicht geladen werden!

Lithium- Ionen Akkus, aufladbare alkalische und Trockenbatterien (Primärzellen) dürfen mit diesem Ladegerät nicht aufgeladen werden! Nicht- wiederaufladbare Batterien dürfen nicht geladen werden!

Dieses Ladegerät ist in Schutzklasse II aufgebaut. Die Ladestation ist nur für den Betrieb an haushaltsüblicher Netzspannung von 230V~/50Hz zugelassen.

Eine Verwendung ist nur in geschlossenen Räumen erlaubt; also nicht im Freien. Der Kontakt mit Feuchtigkeit (wie z.B. im Badezimmer) ist unbedingt zu vermeiden.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben führt zur Beschädigung dieses Produktes; außerdem ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluß, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden.

Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut und das Gehäuse nicht geöffnet werden!

Die Ladestation darf im geöffneten Zustand bzw. bei fehlenden Gehäuseteilen, nicht betrieben werden. Ein Betrieb in Feuchträumen oder im Außenbereich bzw. unter widrigen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig.

Widrige Umgebungsbedingungen sind:

- Nässe oder hohe Luftfeuchtigkeit,
- Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel,
- Gewitter bzw. Gewitterbedingungen wie starke elektrostatische Felder usw.

An den Anschlußkontakten des Ladegerätes liegen maximal 16 V Gleichspannung an.

Die Ladestation ist gegen Verpolung und Kurzschluß gesichert.

Die Umgebungstemperatur darf 0°C bzw. +40°C nicht unter- bzw. überschreiten.



Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

Symbol- Erklärung



Ein in einem Dreieck befindliches Blitzsymbol weist auf Gefahren hin, welche zu Verletzungen führen können. Diese Hinweise sind unbedingt zu beachten!



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



Das Handsymbol weist auf nützliche Ratschläge hin, die Ihnen beim Umgang mit dem Produkt helfen können.

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 der Garantieanspruch! 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 jeder Garantieanspruch.

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind. Folgende Symbole gilt es zu beachten:



Dieses Gerät ist CE- geprüft und erfüllt somit die erforderliche EMV-Richtlinie 89/336/EWG und Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG.



Schutzklasse 2 (doppelte Isolierung)



Nur zur Verwendung in trockenen Innenbereichen

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Gerätes nicht gestattet.

Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluß des Gerätes haben.

Ladegeräte und Zubehör sind kein Spielzeug und gehören nicht in Kinderhände!

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

In Schulen und Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist der Umgang mit Meßgeräten durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme Ihr Ladegerät und deren Leitungen auf Beschädigung(en). Nehmen Sie das Gerät auf keinen Fall in Betrieb, wenn die schützende Isolierung beschädigt (eingerissen, abgerissen usw.) ist.

Arbeiten Sie mit dem Ladegerät nicht in Räumen oder bei widrigen Umgebungsbedingungen, in/bei welchen brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können.

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, das 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.

Schalten Sie das Ladegerät niemals gleich dann ein, wenn dieses von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstandene Kondenswasser kann unter Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät uneingeschaltet auf Zimmertemperatur kommen.

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen; Plastikfolien/-tüten, Styroporteile, etc., könnten für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

Vor einem Öffnen muß das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt werden. Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.

Eine defekte Netzleitung und/oder ein defekter Netzstecker darf nur durch eine Fachkraft, welche mit den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften vertraut ist, ersetzt werden.



ACHTUNG

Ladegeräte und Batterien/Akkus gehören nicht in Kinderhände.

Achten Sie beim Einlegen der Akkus auf die richtige Polung.

Lassen Sie Batterien und Akkus nicht offen herumliegen; es besteht die Gefahr, daß diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden. Suchen Sie im Falle eines Verschluckens sofort einen Arzt auf.

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

Achten Sie darauf, daß die Batterien/Akkus nicht kurzgeschlossen oder ins Feuer geworfen wird. Batterien dürfen außerdem nicht aufgeladen werden. Es besteht Explosionsgefahr.

Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln.

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 Prozesse ab. Da diese Prozesse reversibel sind, können Akkumulatoren 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 Akku. 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 Ampere) liefern kann. Dieser Wert hängt 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 2000 mAh ist $1C = 2,0\text{ A}$.

Beachten Sie, daß die entnehmbare Kapazität eines Akkus stark von dem Entladestrom abhängt: je niedriger der Entladestrom ist, desto größer ist die entnehmbare Kapazität.

Die Kapazität eines Akkus wird inzwischen von namhaften Herstellern bei C/3 angegeben, d.h. daß z.B. ein 2500mAh- Akku diese 2500mAh bei einem Entladestrom von 850mA (= ca. C/3) erreicht. Wenn ein Hersteller allerdings bei einem 2500mAh-Akku einen Entladestrom von C/10 angibt (= 250 mA), so kann man davon ausgehen, daß dieser Akku bei einem Entladestrom von 850mA keine 2500mAh abgeben kann! Damit ist der Akku mit der Angabe von C/10 der schlechtere Akku.

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

Eigenschaften

Dies ist ein Ladegerät für Nickel/Cadmium und Nickel/Metall- Hydrid Akkumulatoren, welches schnell bzw. beschleunigt lädt.

Der mikrocomputergesteuerte Ladevorgang 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.

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

Der Ladezyklus wird unabhängig vom Ladezustand des Akkus gesteuert.

Das Ladegerät besitzt eine automatische Erhaltungsladung.

Das Ladegerät hat eine automatische Akku- Überwachung. Die automatische Akku-erkennung bemerkt wenn ein Akku eingelegt oder herausgenommen wird.

Es tritt kein Memory- Effekt auf (der Ladestrom wird gepulst). Dadurch sinkt ein hoher Innenwiderstand des Akkus und seine Strombelastbarkeit nimmt zu.

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

Das Ladegerät besitzt kein Memory- backup. Bei Stromausfall beginnt der Ladevorgang von Neuem.

Überschreitet ein Akku beim Laden ca. 80% seiner aufnehmbaren Kapazität, so wird ein Teil des Ladestroms in Wärme umgesetzt. Dies kann zu einer Erwärmung des Akkus führen.

Inbetriebnahme



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

Aufstellen des Gerätes

Suchen Sie sich einen geeigneten Platz in unmittelbarer Nähe einer Netzsteckdose. Die Ladestation kann auf einer stabilen und ebenen Fläche aufgestellt werden.



Verwenden Sie zum Schutz von Möbeln einen passenden Untersatz. Weichmacherlösende Stoffe im Möbelschuttmittel könnten die Gummifüße des Laders anlösen und so eine Beschädigung der Möbel verursachen.

Anschluß

Entfernen Sie ggf. alle eingelegten Akkus, stecken Sie das Ladegerät ein und schalten Sie es am POWER- Schalter an der Rückseite des Gerätes ein. Alle zehn Leuchtdioden schalten sich nacheinander ein und gehen dann gleichzeitig aus. In dieser Zeit führt das Ladegerät einen Selbsttest durch.

Legen Sie nun einen Akku der Größe MONO oder BABY mittig in einen der vier Doppelschächte für Rundzellen oder legen Sie eine MIGNON oder MICRO am Rand der Doppelschächte ein. Sie können auch einen 9V- Blockakkumulator in einen der beiden dafür vorgesehenen Ladeschächte einlegen. Beachten Sie dabei die Polaritätsangaben.

Das Ladegerät erkennt diesen Akku und beginnt mit dem Ladeprogramm CHARGE: die LED blinkt im Sekunden- Rhythmus.

Ein laufendes Programm kann nur durch Herausnehmen des Akkus abgebrochen werden.

Wenn ein Programm erfolgreich durchgeführt wurde hört die LED auf zu blinken und leuchtet permanent. Nun kann der Akku entnommen werden.

Falls Sie den Akku im Ladegerät belassen und es für den Akku erforderlich ist, wird automatisch das Erhaltladungsprogramm TRICKLE gestartet; das heißt, daß der Akku nachgeladen wird.

Wenn die Aufladung nicht erfolgreich war, so wird an der entsprechenden LED eine Fehlermeldung ausgegeben (Doppelblitz) und das Ladegerät behandelt diesen Akku nicht mehr.

Wartung und Reinigung

Bis auf eine gelegentliche Reinigung ist diese Ladestation wartungsfrei.

Zur Reinigung des Gerätes nehmen Sie ein sauberes, fusselfreies, antistatisches und trockenes Reinigungstuch ohne scheuernde, chemische und lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel.

Entsorgung von gebrauchten 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 nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen.



Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind **Cd** = Cadmium, **Hg** = Quecksilber, **Pb** = Blei und werden unterhalb des Mülltonnensymbols dargestellt.

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!

Behebung von Störungen

Mit der Ladestation CM2005 haben Sie ein Produkt erworben, welches zuverlässig und betriebssicher ist.

Dennoch kann es zu Problemen oder Störungen kommen.

Hier möchten wir Ihnen beschreiben, wie Sie mögliche Störungen leicht selbst beheben können:



Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise!

Fehler	Mögliche Ursache
Keine Funktion oder keine LED- Anzeige	- Ist das Gerät eingeschaltet? - Ist der Gerätenetzstecker in der Netzsteckdose? - Überprüfen Sie mit einem anderen E- Gerät die Steckdose.
Kein Akku erkannt	- Haben Sie die Polarität des Akku beachtet? - Sind die Kontakte verschmutzt (vom Ladegerät und/oder vom Akku)?
ERROR Anzeige bei eingelegtem Akku	- Die Akkuspannung ist zu hoch (evtl. Batterie eingelegt) - Akkuspannung zu gering (defekter Akku) - Hardwarefehlererkennung des Gerätes: einen funktionstüchtigen Akku im gleichen Schacht laden. Tritt der Fehler erneut auf, so ist das Gerät zur Reparatur einzusenden.
EMV- Impulse, elektrostatische Entladung= ESD, Surgeimpuls oder leitungsgeführte Störfestigkeit	- Keine Anzeige der LEDs oder es reagiert nicht: Gerät am Netzschalter aus- und wieder einschalten - Erroranzeige: hier hat die Hardwarefehlererkennung zum Schutz des Akkus angesprochen: Akku herausnehmen und neu einlegen.
Merkliche Erwärmung am Gehäuse	- Durch die hohe Leistungsfähigkeit des Gerätes kommt es zu einer Erwärmung an der Gehäuseober- und unterseite; es liegt kein Defekt vor; auf gute Belüftung achten
Das Gerät reagiert nicht	- Gerät aus- und wieder einschalten



Andere Reparaturen als zuvor beschrieben sind ausschließlich durch einen autorisierten Fachmann durchzuführen.

Sollten Sie Fragen zum Umgang der Ladestation haben, steht Ihnen unser Techn. Support unter folgender Telefonnummer zur Verfügung:

Voltcraft, 92242 Hirschau, Tel.-Nr. 0180 / 586 582 7

Technische Daten

Betriebsspannung:	230V~ / 50Hz
Leistungsaufnahme:	max. 36W
Ausgang	
Schacht 1 bis 8:	5V DC max, 8 * 1A (4 * 2A) max
Schacht A und B:	16V DC max, 2 * 20mA
Ladestrom:	
Gesamtladestrom:	max. 8A
Schutzklasse:	2 (doppelt isoliert)
Schutzart:	IP20
Temperaturbereich:	T40/E 0°C bis +40°C

Introduction

Dear Customer,

In purchasing this Voltcraft® product, you have made a very good decision for which we should like to thank you.

You have acquired an above-average quality product from a brand family which has distinguished itself in the field of measuring, charging and network technology by particular competence and permanent innovation.

With Voltcraft®, you will be able to cope even with difficult tasks as an ambitious hobbyist just as much as a professional user. Voltcraft® offers you reliable technology at an extraordinarily favourable cost-performance ratio.

We are certain: Your start with Voltcraft will at the same time be the commencement of a long and profitable co-operation.

We wish you much enjoyment with your new Voltcraft® product!

Table of Contents

1. Intended Use	14
2. Explanation of Symbols.....	15
3. Safety Instructions.....	15
4. General	17
5. Properties	18
6. Initial Operation	19
7. Maintenance and Cleaning.....	20
8. Disposal of Flat Accumulators	20
9. Troubleshooting	21
10. Technical Data	22

Intended Use

The Charge Manager CM2005 is to be used exclusively for charging simultaneously up to eight nickel-cadmium or nickel-metal-hydride round cell accumulators, types Mignon (R6) and Micro (R03), or four round cells of types Mono (R20) and Baby (R14). Moreover, two 9V compound nickel-cadmium or nickel-metal-hydride accumulators can be charged additionally in the compartments provided for this purpose. These compound accumulators may consist of 6, 7 or 8 cells.

The maximum nominal capacity (given in mAh or Ah) of the accumulator to be charged is not restricted.

This charge manager is to be used exclusively for recharging the accumulators described above. Other types of accumulators must not be recharged!

Lithium ion accumulators, rechargeable alkaline and dry batteries (primary cells) must not be recharged by using this charging set! Do not recharge non-rechargeable batteries!

This charge manager is constructed according to protection class II. The charging station has only been approved for the connection to a common 230V/50Hz alternating current source.

Use is only permitted in closed rooms, not in the open-air. Use in humid conditions (e.g. in bathrooms) must be avoided at all times.

Use other than that described above can lead to damage to the product and may involve additional risks such as short circuits, fire, electrical shocks, etc.

The product must not be changed or modified in any way. Do not open the housing!

Do not operate the charging station if it is open or if some housing parts are missing. The operation in moist rooms or outdoor or under adverse ambient conditions is not permitted.

Adverse ambient conditions are the following ones:

- excessive dampness or humidity
- dust or combustible gases, vapours or solvents
- electrical storms or stormy conditions and strong electrostatic fields, etc.

A direct voltage of max. 16V is applied to the connection contacts of the charge manager.

The charging station is provided with a reverse battery protection and a short circuit protection.

The use of this device is only permitted at a minimum environmental temperature of 0°C and a maximum temperature of +40°C.



The safety instructions should be observed without fail!

Explanation of Symbols



A triangle containing a lightning symbol indicates risks which can lead to injury. These instructions must be followed strictly!



A triangle containing an exclamation mark indicates important information in these operating instructions which is to be strictly followed.



The hand symbol indicates useful tips which can help you when using the product.

Safety Instructions



Please read through the operating instructions completely before setting up the system; they include important information necessary for correct operation.

The guarantee will lapse if damage is incurred as a result of non-compliance with the operating instructions! We shall not be held liable for any consequential damage!

We do not accept any liability for personal injury or damage to property caused by incorrect handling or non-observance of the safety instructions! In such cases the guarantee will lapse.

This device left the factory in perfect condition in terms of safety engineering. To maintain this status and ensure safe operation, the user must comply with the safety instructions and warnings contained in these operating instructions. The following symbols must be observed:



This equipment is CE-tested and thus meets the EMC directive 89/336/EEC and the low-voltage directive 73/23/EEC.



Insulation class 2 (double insulated)



Only for use in dry interior environments

For safety and licensing reasons (CE), unauthorised conversion and/or modification of the device is not permitted.

Consult suitably qualified staff, if you have doubts about how the equipment operates or about how to connect it safely.

Measuring instruments and accessories are not toys and have no place in the hands of children!

In commercial institutions, the accident prevention regulations of the Employer's Liability Insurance Association for Electrical Systems and Operating Materials are to be observed.

In schools, training centres, computer and self-help workshops, handling of measuring devices must be supervised by trained personnel in a responsible manner.

Prior to each setup, check your charging device and its cables for damage(s). Never use the device if the protective insulation is damaged (ripped, torn off etc.).

Do not operate the charging station in areas or unfavourable conditions where combustible gases, vapours or dust are or may be present.

If you have reasons to assume that the safe operation is not possible any longer, take the device out of operation immediately and protect it against inadvertent operation. Reasons to assume that the safe operation is not possible any longer include the following ones:

- the appliance is visibly damaged,
- it does not function any longer and
- the appliance has been stored for long periods of time under unfavourable conditions or
- the appliance has been subject to considerable stress in transit.

Do not switch on the charging device immediately after it has been taken from a cold to a warm environment. The condensation water generated could destroy the device. Allow the device to reach room temperature before switching it on.

Do not leave the packaging material lying around. Plastic foils and bags, polystyrene parts etc. are dangerous toys in the hands of children.

Before opening the device, disconnect it from all voltage sources.

Capacitors inside the device may still be charged, even if the device has been disconnected from all voltage sources.

A defect mains line and/or mains plug as well as the integrated fuse may only be replaced by a specialist who is familiar with the relevant safety specifications and regulations.



ATTENTION

Charging devices and batteries/accumulators must be kept out of the reach of children.

Make sure that the polarity is correct when inserting the accumulators.

Do not leave the batteries/accumulators lying around in the open; there is a risk of them being swallowed by children or pets. If swallowed, consult a doctor immediately.

Leaking or damaged batteries/accumulators may cause burning if they come into contact with the skin. Therefore, you should use suitable protective gloves when handling batteries/accumulators.

Do not short-circuit batteries/accumulators and do not throw batteries/accumulators into a fire. Batteries may never be re-charged. Danger of explosion!

You should also heed the safety instructions in each chapter of these instructions.

General

Accumulators consist of two electrodes put into an electrolyte; thus, an accumulator is a chemical element. Chemical processes are running inside this element. Since these processes are reversible it is possible to recharge accumulators.

The so called charge voltage is required for recharging accumulators. This voltage must be higher than the cell voltage. Moreover, the energy (mAh) supplied for the charging process must be higher than the one 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 discharge current; it is decisive for the condition of the accumulator. 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 accumulator. That means that for example an accumulator of 2000mAh can theoretically deliver a current of 1000mA (= 1 ampere) for two hours. This value considerably depends on many factors (condition of the accumulator, discharge current, temperature, etc.).

The term C-rate is very common for charging devices. The C-rate is the amount of current usually indicated for the charging and discharging processes. This current value given in ampere corresponds to the nominal capacity given in ampere-hours; that means that $1C = 2.0A$ for an accumulator of 2000mAh.

Please note that the accumulator capacity which can be drawn mainly depends on the discharge current: The lower the discharge current the higher the capacity that can be drawn.

Nowadays, noted manufacturers indicate C/3 for the capacity of an accumulator. That means that for example an accumulator of 2500mAh achieves these 2500mAh for a discharge current of 850mA (= ca. C/3). But if a manufacturer indicates a discharge current of C/10 (= 250mA) for an accumulator of 2500mAh you can take it for granted that this accumulator cannot deliver 2500mAh for a discharge current of 850mA! Therefore, the accumulator provided with the indication C/10 is the worse accumulator.

Accumulators discharge themselves in the course of time. This property is known as self-discharge.

Properties

This is a charge set for nickel-cadmium and nickel-metal-hydride accumulators; it charges in a rapid or accelerated manner.

The microcomputer-controlled charging process charges the accumulators to 100%. 100% means up to 115% of the capacity indicated for new accumulators and less than 100% of the capacity indicated for older ones.

This charging set does not require a discharge before starting the recharge process. Based on its current charge status the accumulator is recharged to its currently possible 100%.

The recharging cycle is controlled independently of the charge status of the accumulator.

The charging set is provided with an automatic charge conservation.

The charging device has an automatic accumulator monitoring system. The automatic accumulator detection registers if an accumulator is inserted or removed.

A memory effect is not caused (the charging current is pulsed). Thus, a high internal resistance of the accumulator decreases and its current carrying capacity increases.

The efficiency of the accumulator is improved (ratio of the required quantity of current to the capacity that can be delivered).

The charging set does not have a memory backup. In case of power failure the charging process starts anew.

If an accumulator exceeds ca. 80% of the capacity it can take up during the recharging process, a portion of the charging current will be converted into heat. This can heat up the accumulator.

Initial Operation



Since the device generates heat when operating, ensure that it is adequately ventilated. The housing must not be covered!

Installing the device

Look for a suitable place close to a mains socket.

The charging station can be set up on a stable and horizontal surface.



Use an appropriate base support to protect the surface of your furniture. Softener-solvent substances contained in furniture preservatives could etch the rubber feet of the charger which then in their turn could damage your furniture.

Connection

If required, remove all accumulators inserted, connect the charging manager and activate the POWER switch at the back of the device to switch it on. All the ten light emitting diodes are turned on one after the other and then go out simultaneously. In this period of time the charge managers performs a self-test.

Now, insert one MONO (R20) or BABY (R16) accumulator centrally in one of the four twin compartments for round cells or insert one MIGNON (R6) or MICRO (R03) accumulator at the edge of the twin compartments. You can also insert a 9V compound accumulator in one of the two provided charge compartments. Always observe the correct polarity.

The charge manager identifies this accumulator and starts the CHARGE programme: the LED flashes in a cycle rate of one second.

A running programme can only be interrupted by removing the accumulator.

If a programme has been successfully completed, the LED does not flash any longer and gives a permanent light. Now, the accumulator can be removed.

If you do not remove the accumulator and the accumulator needs to be recharged, the charge conservation programme TRICKLE will be started automatically; this means that the accumulator will be recharged.

If the recharging process has not been successful, an error message will be displayed at the appropriate LED (double flash) and the charging station does not charge this accumulator any longer.

Maintenance and Cleaning

Apart from an occasional cleaning this charge manager is maintenance-free. Use a clean, lint-free, antistatic and dry cloth to clean the device. Do not use any abrasive or chemical agents or detergents containing solvents.

Disposal of Flat Accumulators

You, as the ultimate consumer, are legally obliged (**Regulation on Flat Batteries**) to return all flat batteries and accumulators. **Disposal in the household waste is prohibited!**



Batteries/accumulators containing hazardous substances are marked by the symbols alongside. These symbols also indicate that it is prohibited to dispose of these batteries in the household waste.

The symbols for dangerous heavy metals are **Cd**= cadmium, **Hg** = mercury **Pb** = lead and can be seen under the dustbin symbol.

You can return flat batteries/accumulators free of charge to the collection points in your community, our branches or anywhere else where batteries or accumulators are sold.

You thus fulfil the legal requirements and make your contribution to the protection of the environment!

Troubleshooting

By purchasing this Charge Manager CM2005, you have acquired a product that is reliable and operationally safe.

Problems and disturbances may, however, arise.

For this reason we want to describe how to troubleshoot potential malfunctions:



Always adhere to the safety instructions!

Fault	Possible cause
No function or no LED display	- Is the device switched on? - Is the mains plug connected to the mains socket? - Check the mains socket by using another electric device.
No accumulator - identified	- Have you paid attention to the polarity of the accumulator? - Are the contacts (of the charging set and/or accumulator) contaminated?
ERROR indication with an inserted accumulator	- The accumulator voltage is too high (battery possibly inserted) - Accumulator voltage too low (defect accumulator) - Hardware error detection of the device: charge an operational accumulator in the same compartment. If the error is detected again, the device is to be repaired.
EMC impulse, electrostatic discharge = ESD, surge pulse or line guided interference immunity	- No LED indication or no response: Turn off the device via the mains power switch and then turn it on again - Error message: here the hardware error detection has responded to protect the accumulator: Take out the accumulator and insert it anew.
Considerable temperature rise at the housing	- Due to the high efficiency of the device the upper and lower sides of the housing can be heated up; there is not any defect; ensure a sufficient ventilation
The device does not respond	- Turn off the device and then turn it on again



Repairs other than those just described should only be performed by an authorised expert.

If you have queries about handling the charging station, our technical support is available under the following telephone number:

Voltcraft, 92242 Hirschau, Tel. no. 0180 / 586 582 7

Technical Data

Operating voltage:	230V~/50Hz
Power consumption:	max. 36W
Output	
compartments 1 through 8:	5V DC max., 8 * 1A (4 * 2A) max.
compartments A and B:	16V DC max., 2 * 20mA
Charging current:	
Total charging current:	max. 8A
Protection class:	2 (double insulation)
Type of protection:	IP20
Temperature range:	T40/E 0°C up to +40°C

F Introduction

Cher(e) client(e),

Vous avez pris une très bonne décision en achetant ce produit Voltcraft® et nous désirons vous en remercier.

Vous avez acquis un produit de qualité d'une famille de marque qui se distinguent par une compétence technique, une extraordinaire performance et une innovation permanente dans le domaine de la technique de mesure, de charge et de réseau.

Voltcraft® permet de répondre aux tâches exigeantes du bricoleur ambitieux ou de l'utilisateur professionnel. Voltcraft® offre une technologie fiable avec un rapport qualité-prix avantageux.

Nous sommes convaincus : que votre premier contact avec Voltcraft marque le début d'une coopération efficace de longue durée.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec votre nouveau produit Voltcraft® !

Table des matières

1. Utilisation conforme	24
2. Explication des symboles.....	25
3. Consignes de sécurité.....	25
4. Généralités	27
5. Caractéristiques	28
6. Mise en service.....	29
7. Maintenance et nettoyage.....	30
8. Elimination des accumulateurs usagés	30
9. Dépannage	31
10. Caractéristiques techniques.....	32

Utilisation conforme

Ce chargeur sert à charger simultanément jusqu'à huit piles cylindriques au nickel-cadmium ou nickel-métal-hydrure de type Mono, Baby, Mignon et Micro.

Il est possible de charger également deux accumulateurs Bloc 9 V en nickel-cadmium ou nickel-métal-hydrure dans les logements destinés à cet effet. Ces accumulateurs de type Bloc doivent être constitués de 6, 7 ou 8 éléments.

Il n'y a pas de restriction de capacité nominale (indiquée en mAh ou Ah) de l'accumulateur à charger.

Ce chargeur permet de charger exclusivement les accumulateurs cités. Il est interdit d'y charger d'autres types d'accumulateurs.

Ne pas recharger ou décharger des piles sèches alcalines rechargeables (cellules primaires) à l'aide de ce chargeur. Ne pas charger de piles non rechargeables !

Ce chargeur appartient à la classe de protection II. La station de chargement est homologuée pour un raccordement sur la tension domestique de courant 230V~/50Hz.

Il doit être utilisé uniquement à l'intérieur, une utilisation en extérieure n'est pas conseillée. Il convient d'éviter systématiquement tout contact avec l'humidité, comme dans une salle de bains entre autres.

Toute utilisation autre que celle décrite précédemment peut provoquer la détérioration du produit et provoquer d'autres dangers tels que courts-circuits, incendies, décharges électriques, etc.

L'appareil dans son ensemble ne doit être ni transformé, ni modifié à titre personnel; Prière ne pas ouvrir le boîtier !

Ne pas faire fonctionner la station de chargement lorsqu'elle est ouverte, ou lorsque des pièces du boîtier sont absents. Un fonctionnement dans des locaux humides, à l'extérieur ou dans des conditions d'environnement défavorables n'est pas autorisé.

Exemples de conditions défavorables :

- présence d'eau ou humidité atmosphérique élevée,
- poussières et gaz, vapeurs ou solvants inflammables,
- orages ou temps orageux et champs électrostatiques intenses, etc.

Une tension continue de maximum 16 volts existe aux contacts.

La station de chargement est protégée contre l'inversion de polarité et les court-circuits.

La température ambiante doit être comprise entre 0°C et +40°C.



Observer impérativement les consignes de sécurité !

Explication des symboles



Le symbole de l'éclair placé dans un triangle indique les dangers susceptibles d'occasionner des blessures. Observer impérativement ces recommandations !



Dans ce mode d'emploi, un point d'exclamation placé dans un triangle signale les informations importantes à respecter impérativement.



Le symbole de la main indique des conseils utiles pour l'utilisation du produit.

Consignes de sécurité



Avant de mettre en service le produit, lire intégralement le mode d'emploi ; il contient des indications importantes pour son bon fonctionnement. Tout dommage résultant d'un non-respect des présentes consignes entraîne l'annulation de la garantie ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs !

De même, le constructeur n'assume aucune responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d'une utilisation de l'appareil non conforme aux spécifications ou d'un non-respect des présentes instructions ! Dans ces cas, tout droit à la garantie est annulé.

Du point de vue de la sécurité, cet appareil a quitté l'usine en parfait état. Pour maintenir le produit dans cet état et pour assurer un fonctionnement sans risques, l'utilisateur est tenu d'observer les consignes de sécurité et les avertissements figurant dans le présent mode d'emploi. Observer les pictogrammes suivants :



Cet appareil est agréé CE et satisfait ainsi aux directives relatives à la compatibilité électromagnétique 89/336/CEE et aux appareils basse tension 73/23/CEE.



Classe de protection 2 (double isolation)



Réservé à l'utilisation dans les locaux intérieurs secs.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), les transformations ou modifications de l'appareil, réalisées à titre individuel, sont interdites.

En cas de doute à propos du mode opératoire, de la sécurité ou du branchement de l'appareil, s'adresser à un spécialiste.

Les appareils de chargement et les accessoires ne sont pas un jouet, ne pas les laisser à la portée des enfants.

Dans les installations industrielles, il conviendra d'observer les consignes de sécurité et de prévention d'accidents relatives aux installations électriques et les moyens d'exploitation édictés par les syndicats professionnels.

Dans les écoles, les centres de formation, les ateliers de loisirs et de réinsertion, la manipulation d'appareils de mesure doit être surveillée par un personnel responsable, spécialement formé à cet effet.

Avant toute mise en service de votre appareil de chargement, assurez-vous que l'appareil et ses conduites sont intacts. Ne mettez pas cet appareil en service si son isolation de protection est endommagée (fissurée, déchirée, etc.).

Ne pas utiliser l'appareil de chargement dans des locaux et des environnements inappropriés, contenant ou susceptibles de contenir des gaz, des vapeurs ou des poussières inflammables.

Au cas où un fonctionnement sans risque de l'appareil ne serait plus assuré, il convient de le mettre hors service et de le protéger contre toute mise sous tension involontaire. Un fonctionnement sans risque n'est pas assuré lorsque :

- l'appareil est visiblement endommagé,
- l'appareil ne fonctionne plus et
- l'appareil a été stocké durant une période prolongée dans des conditions déplorable ou
- qu'il a subi de sévères contraintes liées au transport.

Ne jamais enclencher immédiatement l'appareil de chargement lorsqu'il vient d'être transporté d'un local froid à un local chaud. L'eau de condensation qui se forme en pareil cas risque, le cas échéant, de détruire l'appareil. Attendre que l'appareil ait atteint la température ambiante pour le brancher.

Ne pas laisser l'emballage traîner; le plastique, le polystyrène, etc. pourraient se transformer en jouets dangereux pour les enfants.

Avant d'ouvrir l'appareil, il faut le débrancher de toutes les sources de tension. Les condensateurs de l'appareil peuvent encore être chargés, même lorsque l'appareil a été déconnecté de toutes les sources de tension. Le remplacement d'une conduite de réseau et/ou d'une prise de courant défectueuses, ou encore du fusible intégré ne doit être effectué que par un spécialiste familiarisé avec les consignes de sécurité spécifiques.



Attention !

Ne pas laisser piles et accumulateurs à portée des enfants.

Respecter la polarité lors de la mise en place des accumulateurs.

Ne pas laisser les piles à la portée de tous, les d'enfants ou les animaux domestiques risquent de les avaler. En pareil cas, consulter immédiatement un médecin !

Les substances libérées par des piles ou des accumulateurs endommagés ou ayant coulé peuvent entraîner des brûlures en cas de contact avec la peau. Veuillez donc utiliser des gants de protection appropriés.

Veillez à ne pas court-circuiter ou jeter les piles ou les accumulateurs dans le feu. En outre, ne pas recharger les piles. Danger d'explosion.

Observer les consignes de sécurité données dans les différents chapitres.

Généralités

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

Pour recharger un accumulateur, il faut une tension de charge supérieure à la tension de la cellule. En outre, pendant la recharge, le chargeur fournit plus d'énergie (mAh) qui ne pourra ensuite être absorber. Ce rapport d'énergie chargée - absorbée donne le rendement en quantité.

La capacité admissible, dépendant fortement du courant de décharge, est décisive pour l'état final de l'accumulateur. 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 l'accumulateur. C'est-à-dire qu'un accumulateur de 2000 mAh peut théoriquement fournir un courant de 1000 mA (= 1 ampère) deux heures durant. Cette valeur dépend énormément de facteurs tels que l'état de l'accumulateur, courant de décharge, température etc.

Le terme « C rate » est très utilisé pour les chargeurs. Il représente la valeur du courant qui est normalement indiquée lors de la charge et de la décharge. Cette valeur de courant en ampères correspond ici à la capacité nominale en ampères-heures, soit $1C = 2,0\text{ A}$ pour un accumulateur de 2000 mA.

Notez que la capacité admissible par un accumulateur dépend fortement du courant de décharge: plus le courant de décharge est faible, plus la capacité admissible est importante.

Cependant des constructeurs renommés indiquent la capacité d'un accumulateur en C/3, c'est-à-dire qu'un accumulateur de 2500 mAh atteint ces 2500 mAh avec un courant de décharge de 850 mA (= env. C/3). Toutefois, si un constructeur indique un courant de décharge de C/10 (= 250 mA) pour un accumulateur de 2500 mAh, on peut être sûr que cet accumulateur ne pourra pas fournir 2500 mAh pour un courant de charge de 850 mA. L'accumulateur portant l'indication C/10 est, par conséquent, un accumulateur de moindre qualité.

Les accumulateurs se déchargent tous seuls avec le temps; cette caractéristique est qualifiée d'autodécharge.

Caractéristiques

Il s'agit d'un chargeur rapide pour accumulateurs nickel-cadmium et nickel-métal-hydrure.

La charge rapide commandée par un micro-ordinateur charge les accumulateurs à 100 pour cent. 100% signifie une charge allant jusqu'à 115% de la capacité indiquée pour les nouveaux accumulateurs et une charge inférieure à 100% de la capacité indiquée pour les accumulateurs plus anciens.

Pour ce chargeur, il n'est pas utile de procéder à une décharge avant de charger les accumulateurs. Il se charge à sa capacité maximum momentanément possible à partir de son état de charge présent.

Le cycle de charge et de décharge se commande indépendamment de l'état de charge de l'accumulateur.

Le chargeur possède une charge de maintien automatique.

Le chargeur possède une surveillance automatique d'accumulateur. La détection automatique d'accumulateurs décèle l'insertion ou le retrait d'un accumulateur.

Il n'y a aucun effet de mémoire (le courant de charge est ajusté) permettant de réduire la forte impédance interne de l'accumulateur et d'augmenter son intensité maximale d'admission.

Le rendement des accumulateurs augmente (rapport de la quantité de charge requise et de la capacité admissible).

Le chargeur ne possède pas de mémorisation. En cas de délestage, le chargement recommence au début.

Si, lors de la charge, un accumulateur dépasse env. 80 % de sa capacité admissible, une partie du courant de charge sera convertie en chaleur pouvant occasionner un échauffement de l'accumulateur.

Mise en service



L'appareil chauffe durant le fonctionnement ; veillez à assurer une ventilation suffisante ; le boîtier ne doit pas être recouvert !

Installation de l'appareil

Cherchez un endroit approprié à proximité immédiate d'une prise de courant. La station de chargement peut être placée sur une surface solide et horizontale.



Utilisez une pièce appropriée à mettre en dessous de l'appareil pour protéger les meubles. Les dissolvants de plastifiant présents dans les produits de protection pour les meubles peuvent attaquer les pieds en caoutchouc de l'appareil de charge et endommager le meuble support.

Raccordement

Retirez tous les accumulateurs insérés, branchez le chargeur et allumez-le avec l'interrupteur POWER situé au dos de l'appareil. Toutes les DELs lumineuses s'allument les unes après les autres, puis s'éteignent. Il s'agit là du test interne du chargeur.

Placez maintenant un accumulateur MONO ou BABY dans l'un des quatre compartiments circulaires prévus ou bien un accumulateur MIGNON ou MICRO au niveau du

double compartiment. Vous pouvez aussi utiliser un block accumulateur de 9V dans l'un des 2 compartiments prévus à cet effet.
Faites attention aux polarités.

Le chargeur reconnaît les accumulateurs et commence la procédure de charge: La DEL clignote au rythme des secondes.

Un programme en cours peut être interrompu uniquement en retirant l'accumulateur.

Quand un programme est terminé, la DEL arrête de clignoter et reste permanentement allumée. Vous pouvez à présent retirer l'accumulateur.

Si vous laissez l'accumulateur branché par nécessité, le programme de conservation de chargement TRICKLE (TRI) est lancé automatiquement après au moins 5 heures, l'accumulateur est rechargé.

En cas d'échec de la recharge, un message d'erreur ERR ou ERROR (pour erreur) s'affiche et le chargeur ne traite plus l'accumulateur correspondant.

Maintenance et nettoyage

Hormis un nettoyage occasionnel, la station de chargement d'accumulateur au plomb ne nécessite aucun entretien.

Pour le nettoyage, utiliser un chiffon propre, sec, antistatique et non pelucheux sans produits corrosifs.

Elimination des accumulateurs usagés

Le consommateur final est légalement tenu (**ordonnance relative à l'élimination des piles usagées**) de rapporter toutes les piles et accumulateurs usés, il est **interdit de les jeter dans les ordures ménagères** !



Les piles et accumulateurs qui contiennent des substances toxiques sont caractérisés par les symboles ci-contre, qui indiquent l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères.

Les désignations pour le métal lourd décisif sont : **Cd** = cadmium, **Hg** = mercure, **Pb** = plomb, elles sont indiquées sous le symbole de la poubelle.

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

Vous respectez ainsi les obligations légales et contribuez à la protection de l'environnement !

Dépannage

Avec le transformateur additionnel, vous avez acquis un produit d'une grande sécurité de fonctionnement.

Il est toutefois possible que des problèmes ou des pannes surviennent.

A cet niveau, nous souhaitons vous décrire comment vous dépanner le cas échéant :



Observer impérativement les consignes de sécurité !

Problème	Cause éventuelle
Pas de fonction ou Pas de DEL allumé	- L'appareil est-il en marche ? - La fiche de l'appareil est-elle dans la prise de courant ? - Vérifiez la prise de courant à l'aide d'un autre appareil électrique.
Aucun accumulateur détecté.	- Avez-vous respecté la polarité de l'accumulateur ? - Les contacts sont-ils sales (du chargeur et / ou de l'accumulateur) ?
Affichage d'ERROR	- La tension d'accumulateur est trop élevée (Accumulateur éventuellement insérée). - La tension d'accumulateur est trop faible (accumulateur défectueux) - Détection d'erreur de matériel de l'appareil : Charger un accumulateur en état de marche dans le même logement. Si l'erreur se reproduit, envoyer l'appareil en réparation.
Impulsion EMV, electrostatique décharge= ESD, Pic de tension électromagnétiques perturbations	- Pas d'allumage de DELs ou pas de réaction : Arrêter puis remettre l'appareil en marche sur l'interrupteur de secteur - Affichage Error: Detection d'erreur matériel concernant la protection du chargeur: Débrancher puis rebrancher.
Echauffement sensible au niveau de boîtier.	- En raison de la puissance élevée de l'appareil Echauffement anormal de même qu'en dessous; pas de problème; veiller à une bonne aération
L'appareil ne réagit pas	- Arrêter puis remettre l'appareil en marche



Les réparations autres que celles qui ont été précédemment décrites doivent être exécutées uniquement par un technicien qualifié et agréé. Si vous deviez avoir des questions concernant la manipulation de la station de chargement, notre support technique est à votre disposition par téléphone au numéro suivant :

Voltcraft, 92242 Hirschau, tél. : +49 (0) 180 / 586 582 723 8

Caractéristiques techniques

Tension de service :	230V~/50Hz
Consommation :	max. 36W
Sortie	
Logements 1 à 8:	5V DC max, 8 * 1A (4 * 2A) max
Logements A et B:	16V DC max, 2 * 20mA
Courant de charge :	
Courant de charge total	max. 8A
Classe de protection :	2 (double isolation)
Type de protection :	IP20
Plage de températures:	T40/E 0°C à +40°C

NL Inleiding

Geachte klant,

Wij danken u hartelijk voor het aanschaffen van dit Voltcraft®-product. Hiermee heeft u een uitstekend apparaat in huis gehaald.

U heeft een kwaliteitsproduct aangeschaft dat ver boven het gemiddelde uitsteekt. Een product uit een merkfamilie die zich op het gebied van meet-, laad-, en voedingstechniek met name onderscheidt door specifieke vakkundigheid en permanente innovatie.

Met Voltcraft® worden gecompliceerde taken voor u als kieskeurige doe-het-zelver of als professionele gebruiker al gauw kinderspel. Voltcraft® biedt u betrouwbare technologie met een buitengewoon gunstige verhouding van prijs en prestaties.

Wij zijn ervan overtuigd: dat uw keuze voor Voltcraft tegelijkertijd het begin is van een lange en prettige samenwerking.

Veel plezier met uw nieuwe Voltcraft®-product!

Inhoudsopgave

1. Voorgeschreven gebruik	34
2. Verklaring van symbolen	35
3. Veiligheidsinstructies	35
4. Algemeen.....	37
5. Kenmerken	38
6. Inbedrijfstelling	39
7. Onderhoud en reiniging	40
8. Verwijdering van lege accu's	40
9. Verhelpen van storingen	41
10. Technische gegevens	42

Voorgeschreven gebruik

Het laadapparaat CM 2005 dient uitsluitend voor het tegelijk laden van max. acht nikkel/cadmium resp. nikkel/metaalhydride rondcellenaccumulatoren van de groottes Mignon en Micro of vier rondcellen van de groottes Mono en Baby.

Bovendien kunnen bijkomend twee 9V-blokaccumulatoren van nikkel/cadmium resp. nikkel/metaalhydride in de daarvoor bestemde schachten geladen worden. Deze blokaccumulatoren mogen uit 6, 7 of 8 cellen opgebouwd zijn.

Een beperking met betrekking tot de maximale nominale capaciteit (opgegeven in mAh of Ah) van de te laden accu is er niet.

Dit laadapparaat dient uitsluitend voor het laden van de genoemde accumulatoren. Andere types van accumulatoren mogen niet geladen worden!

Lithiumionenaccu's, oplaadbare alkalische en droge batterijen (primaire cellen) mogen niet met dit laadapparaat opgeladen worden! Niet-heroplaadbare batterijen mogen niet geladen worden!

Dit laadapparaat is gebouwd volgens Veiligheidsklasse II. De acculader is alleen geschikt voor gebruik met een gebruikelijke netspanning van 230V~/50Hz.

Het apparaat mag uitsluitend in gesloten ruimten worden gebruikt, dus niet in de open lucht. Contact met vocht (zoals b.v. in de badkamer) moet absoluut worden voorkomen.

Een andere toepassing dan hierboven beschreven, kan leiden tot beschadiging van het product. Daarnaast bestaat het risico van bijv. kortsluiting, brand of elektrische schokken enz.

Aan het complete product mag niets worden veranderd resp. omgebouwd en de behuizing mag niet worden geopend!

De acculader mag niet in geopende toestand resp. met ontrekende behuizingonderdelen worden gebruikt. Een gebruik in vochtige ruimten of in de buitenlucht, resp. onder slechte omgevingsvoorwaarden is niet toegestaan.

Ongunstige omgevingsvoorwaarden zijn:

- vocht of een te hoge luchtvochtigheid,
- stof en brandbare gassen, dampen of oplosmiddelen,
- onweer resp. weersomstandigheden zoals sterk elektrostatische velden enz.

Aan de aansluitcontacten van het laadapparaat is er maximaal 16 V gelijkspanning voorhanden.

De acculader is beveiligd tegen ompoling en kortsluiting.

De omgevingstemperatuur mag niet onder 0°C of boven +40°C liggen.



Neem altijd de veiligheidsinstructies in acht!

Verklaring van symbolen



Een bliksemschicht in een driehoek wijst op gevaren die kunnen leiden tot verwondingen. De instructies dienen absoluut in acht te worden genomen!



Een uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke instructies in deze gebruiksaanwijzing die absoluut moeten worden opgevolgd.



Het hand-symbool staat bij bijzondere tips of instructies die nuttig kunnen zijn bij het omgaan met het product.

Veiligheidsinstructies



Lees voor ingebruikneming de volledige gebruiksaanwijzing door; deze bevat belangrijke instructies voor het juiste gebruik. Bij schade veroorzaakt door het niet opvolgen van de gebruiksaanwijzing, vervalt het recht op garantie! Voor vervolgschade die hieruit ontstaat, zijn wij niet aansprakelijk!

Voor materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaakt door ondeskundig gebruik of het niet opvolgen van de veiligheidsvoorschriften zijn wij niet aansprakelijk! In dergelijke gevallen vervalt elke aanspraak op garantie.

Het apparaat heeft de fabriek in veiligheidstechnisch perfecte staat verlaten. Volg de instructies en waarschuwingen van de gebruiksaanwijzing op om deze status van het apparaat te handhaven en een gevaarloze werking te garanderen! De volgende symbolen moeten in acht worden genomen:



Dit apparaat is CE-goedgekeurd en voldoet daarmee aan de betreffende EMC-richtlijn 89/336/EEG en de Laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG.



Beschermklasse 2 (dubbele isolatie)



Alleen voor toepassing in droge ruimtes binnenshuis

Om veiligheids- en keuringsredenen (CE) is het eigenmachtig ombouwen en/of veranderen van het apparaat niet toegestaan.

Raadpleeg een vakman wanneer u twijfelt over de werkwijze, de veiligheid of de aansluiting van het apparaat.

Houd laadapparaten en accessoires buiten bereik van kinderen! Het is geen speelgoed!

In industriële omgevingen dienen de Arbo-voorschriften ter voorkoming van ongevallen met betrekking tot elektrische installaties en bedrijfsmiddelen te worden opgevolgd.

In scholen, opleidingscentra, hobbyruimten en werkplaatsen moet door geschoold personeel voldoende toezicht worden gehouden op het werken met deze apparaten.

Controleer voor elke ingebruikneming of uw acculader en de bijbehorende kabels niet beschadigd zijn. Neem het apparaat in geen enkel geval in gebruik als de beschermende isolatie beschadigd (gescheurd, verwijderd enz.) is.

Gebruik de acculader niet in ruimten of bij ongunstige omgevingsvoorwaarden waarin/waarbij brandbare gassen, dampen of stoffen aanwezig zijn of kunnen zijn.

Wanneer kan worden aangenomen dat een veilig gebruik van het apparaat niet meer mogelijk is, dan moet het worden uitgeschakeld en beveiligd tegen onopzettelijk gebruik. Er mag worden aangenomen dat het apparaat niet meer veilig te gebruiken is, wanneer:

- het apparaat zichtbaar is beschadigd;
- het apparaat niet meer functioneert en
- het apparaat gedurende langere tijd onder ongunstige omstandigheden is opgeslagen of
- het apparaat tijdens transport te zwaar is belast.

Schakel de acculader nooit meteen in nadat deze van een koude in een warme ruimte is gebracht. Het condenswater dat wordt gevormd, kan onder bepaalde omstandigheden het apparaat beschadigen. Laat het apparaat uitgeschakeld op kamertemperatuur komen.

Laat het verpakkingsmateriaal niet achteloos liggen. Plasticfolie, plastic zakken of stukken piepschuim enz. kunnen voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.

Voordat het apparaat wordt geopend, moet het van alle spanningsbronnen zijn losgekoppeld.

Condensatoren in het apparaat kunnen nog geladen zijn, zelfs wanneer het apparaat is losgekoppeld van alle spanningsbronnen.

Een defecte netsnoer en/of een defecte netstekker mogen alleen door een elektromonteur worden vervangen die vertrouwd is met de toepasselijke veiligheidsbepalingen en voorschriften.



LET OP

Houd laadapparaten en batterijen/accu's buiten bereik van kinderen.

Let bij het plaatsen van de accu's op de juiste poolrichting.

Laat batterijen en accu's niet achteloos liggen; het gevaar bestaat dat ze door kinderen of huisdieren worden ingeslikt. Raadpleeg bij inslikken onmiddellijk een arts.

Lekkende of beschadigde batterijen/accu's kunnen bij huidcontact bijtende wonden veroorzaken, draag in dit geval beschermende handschoenen.

Let op dat batterijen/accu's niet worden kortgesloten of in vuur worden geworpen. Bovendien mogen batterijen niet worden opgeladen. Er bestaat explosiegevaar.

Let a.u.b. op de veiligheidsvoorschriften in de afzonderlijke hoofdstukken van deze handleiding.

Algemeen

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

Voor het opladen van een accu is de zogenaamde laadspanning nodig, die groter moet zijn dan de cellenspanning. 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 onttneembare capaciteit, die sterk van de ontladstroom afhangt, is doorslaggevend voor de toestand van de accu. De toegevoerde lading kan niet als maatstaf gebruikt worden, omdat een deel ervan verloren gaat (b.v. in warmte omgezet wordt). De capaciteitsopgave van de fabrikant is de maximale theoretische ladingshoeveelheid die de accu kan afgeven. Dat betekent dat een accu met 2000 mAh theoretisch b.v. 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, ontladingsstroom, temperatuur enz.).

Bij laadapparaten is het begrip C-rate heel gebruikelijk. De C-rate is de stroomwaarde die bij de lading en de ontlading normaal gezien opgegeven wordt. Hierbij komt deze stroomwaarde in ampère met de nominale capaciteit in ampère-uur overeen; d.w.z. bij een accu met 2000 mAh is $1C=2,0\text{ A}$.

Houd er rekening mee dat de onttneembare capaciteit van een accu sterk van de ontladstroom afhangt: hoe lager de ontladstroom is, hoe groter de onttneembare capaciteit.

De capaciteit van een accu wordt ondertussen door bekende fabrikanten bij C/3 opgegeven, d.w.z. dat b.v. een 2500 mAh-accu deze 2500 mAh bij een ontladstroom van 850 mA (= ca. C/3) bereikt. Als een fabrikant bij een 2500 mAh-accu een ontladstroom van C/10 opgeeft (= 250 mA), dan kan men ervan uitgaan dat deze accu bij een ontladstroom van 850 mA geen 2500 mAh kan afgeven! De accu met de vermelding C/10 is dus de minder goede accu.

Accu's ontladen ook met de tijd vanzelf. Deze eigenschap wordt met zelfontlading omschreven.

Kenmerken

Dit is een laadapparaat voor nikkel/cadmium en nikkel/metaalhydride accumulatoren, dat snel of versneld laadt.

De microcomputergestuurde laadprocedure laadt de accu's tot 100% op. 100% betekent tot 115% van de opgegeven capaciteit bij nieuwe accu's en minder dan 100% van de opgegeven capaciteit bij oudere accu's.

Bij dit laadapparaat moet voor het laden niet ontladen worden. De accu wordt uit zijn actuele laadtoestand op zijn momenteel mogelijke 100% geladen.

De laadcyclus wordt onafhankelijk van de laadtoestand van de accu gestuurd.

Het laadapparaat beschikt de eigenschap "automatisch behoud van de lading".

Het laadapparaat heeft een automatische accubewaking. De automatische accuherkenning merkt op als een accu geplaatst of verwijderd wordt.

Er treedt geen memory-effect op (de laadstroom wordt gepulst). Daardoor verlaagt de hoge binnenweerstand van de accu en zijn stroombelastbaarheid neemt toe.

Het rendement van de accu's wordt verhoogd (verhouding van de vereiste ladingshoeveelheid tot de onttneembare capaciteit).

Het laadapparaat beschikt niet over een memory-backup. Bij stroomuitval begint het laden opnieuw.

Overschrijdt een accu bij het laden ca. 80% van zijn opneembare capaciteit, dan wordt een deel van de laadstroom in warmte omgezet. Dit kan tot een opwarming van de accu leiden.

Inbedrijfstelling



Het apparaat wordt warm tijdens gebruik; zorg voor voldoende ventilatie; de behuizing mag niet worden afgedekt!

Opstellen van het apparaat

Zoek een geschikte locatie in de buurt van een stopcontact.

De acculader kan op een stabiel en effen oppervlak worden geplaatst.



Gebruik ter bescherming van meubels een passende onderlaag. Stof- en meubelbeschermmiddelen die weekmakers kunnen oplossen, kunnen eventueel de gummivoetjes van de acculader zacht maken en zo de meubels beschadigen.

Aansluiting

Verwijder evt. alle geplaatste accu's, steek het laadapparaat in en schakel het aan de POWER-schakelaar aan de achterkant van het toestel in. De tien lichtdiodes schakelen na elkaar in en gaan dan tegelijk uit.

Gedurende deze tijd voert het laadapparaat een zelftest uit.

Plaats nu een accu van de grootte MONO of BABY in het midden in een van de vier dubbele schachten voor rondcellen of plaats een MIGNON of MICRO aan de rand van de dubbele schachten. U kunt ook een 9 V blokaccumulator in een van de beide daarvoor bestemde laadschachten plaatsen.

Let hierbij op de juiste polariteit.

Het laadapparaat herkent deze accu en begint met het laadprogramma CHARGE: de LED knippert met intervallen van een seconde.

Een lopend programma kan alleen worden onderbroken als de accu's worden uitgenomen.

Als een programma met succes uitgevoerd werd, stopt de LED met knipperen en brandt hij permanent. Nu kan de accu worden uitgenomen.

Als u de accu in het laadapparaat laat en het voor de accu noodzakelijk is, wordt automatisch het ontladingsprogramma TRICKLE (TRI) gestart; d.w.z. dat de accu wordt nageladen.

Als het opladen niet succesvol is uitgevoerd, wordt aan de betreffende LED een foutmelding (dubbele bliksem) weergegeven en het laadapparaat zal deze accu niet meer behandelen.

Onderhoud en reiniging

Afgezien van een incidentele reinigingsbeurt is dit laadstation onderhoudsvrij.

Gebruik voor het schoonmaken van het apparaat een schone, droge, antistatische en pluïsvrije reinigingsdoek zonder toevoeging van schurende, chemische en oplosmiddelhoudende reinigingsmiddelen.

Verwijdering van lege accu's

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



Op batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten, vindt u de hier naast vermelde symbolen. Deze mogen niet via het huisvuil worden verwijderd.

De aanduidingen voor zwaarmetalen zijn **Cd** = cadmium, **Hg** = kwik, **Pb** = lood en worden onder het vuilcontainersymbool weergegeven.

Lege batterijen en niet meer oplaadbare accu's kunt u gratis inleveren bij de verzamelplaatsen van uw gemeente, onze filialen of andere verkooppunten van batterijen en accu's.

Zo voldoet u aan de wettelijke verplichtingen en draagt u bij aan de bescherming van het milieu!

Verhelpen van storingen

Met het laadstation CM2005 hebt u een product aangeschaft dat betrouwbaar en veilig is in het gebruik.

Toch kunnen zich problemen of storingen voordoen.

Hieronder vindt u enkele manieren om eventuele storingen te verhelpen:



Neem altijd de veiligheidsinstructies in acht!

Fout	Mogelijke oorzaak
Functioneert niet of geen LED-indicatie	- Is het toestel ingeschakeld? - Is de netstekker in het stopcontact gestoken? - Controleer met een ander elektrisch apparaat het stopcontact.
Geen accu gedetecteerd	- Hebt u op de polariteit van de accu gelet? - Zijn de contacten vies (van de lader en/of de accu)?
ERROR-indicatie bij geplaatste accu	- De accuspanning is te hoog (evt. batterij geplaatst) - Accuspanning te gering (defecte accu) - Hardwarefoutherkenning van het toestel: een functionerende accu in dezelfde schacht laden. Treedt de fout opnieuw op, dan moet het toestel ter reparatie teruggezonden worden.
EMC-impulsen, elektrostatische ontlading= ESD, Surge-impuls of leidingsafhankelijke stoorvastheid	- Geen indicatie van de LED's of het toestel reageert niet: Toestel aan de netschakelaar uit- en opnieuw inschakelen - Errorindicatie: Hier is de hardwarefoutherkenning ter bescherming van de accu in werking getreden: Accu uitnemen en opnieuw plaatsen.
Waarneembare opwarming aan de behuizing	- Door het hoge vermogen van het apparaat komt het tot een opwarming aan de boven- en onderkant van de behuizing; er is geen defect; voor goede ventilatie zorgen
Het apparaat reageert niet.	- Apparaat in- en weer uitschakelen



Andere reparaties dan hierboven beschreven, mogen uitsluitend door een erkend vakman worden uitgevoerd.

Bij vragen over de acculader staat onze technische helpdesk graag ter beschikking:

Voltcraft, 92242 Hirschau (D), tel.-nr. +49 (0)180 / 586 582 7

Technische gegevens

Bedrijfsspanning:	230V~/50Hz
Opgenomen vermogen:	max. 36 W
Uitgang	
Schacht 1 tot 8:	5V DC max, 8 * 1A (4 * 2A) max
Schacht A en B:	16V DC max, 2 * 20mA
Laadstroom:	
Totale laadstroom:	max. 8A
Veiligheidsklasse:	2 (dubbel geïsoleerd)
Beveiliging:	IP20
Temperatuurbereik:	T40/E 0°C tot +40°C

D Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau, Tel.-Nr. 0180/586 582 7 (www.voltcraft.de).

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.

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

© Copyright 2008 by Voltcraft®.

GB Legal Notice

These operating instructions are a publication by Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Germany, Phone +49 180/586 582 7 (www.voltcraft.de).

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.

These operating instructions represent the technical status at the time of printing. Changes in technology and equipment reserved.

© Copyright 2008 by Voltcraft®.

F Information légales

Ce mode d'emploi est une publication de la société Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Allemagne, Tél. +49 180/586 582 7 (www.voltcraft.de).

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.

Ce mode d'emploi correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques et de l'équipement.

© Copyright 2008 par Voltcraft®.

NL Colofon

Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van de firma Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Duitsland, Tel. +49 180/586 582 7 (www.voltcraft.de).

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.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen. Wijziging van techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2008 by Voltcraft®.