

## **Voltcraft Charge Terminal 3000.**

**Nr zam. 512012**

### **Instrukcja obsługi.**

Przed uruchomieniem urządzenia przeczytaj uważnie instrukcje obsługi

#### **I. Zastosowanie.**

Urządzenie służy do ładowania i rozładowywania akumulatorów NiCd i NiMh ( Mono, Baby, Sub-C i Mignon) o 1 do 20 ogniwach oraz akumulatorów standardowych ( ołowianych i ołowiano- żelowych) o 1-6 lub 12 ogniwach i o pojemności nominalnej od 500 mAh – 100Ah.

#### **II. Środki ostrożności.**

- Urządzenie powinno być zasilane napięciem zmiennym 230V/ 50Hz.
- W przypadku uszkodzenia przewodu sieciowego lub innych usterek, naprawy należy dokonać w uprawnionym serwisie.
- Dopuszczalna temperatury otoczenia, w którym urządzenie może pracować wynosi od 0°C do 40°C.
- Nie należy narażać urządzenia na działanie promieniowania słonecznego i wibracji.
- Urządzenie może pracować tylko w suchym, czystym miejscu.
- Maksymalna długość przewodu podłączeniowego powinna wynosić 1,5m, o średnicy minimum 1,0mm<sup>2</sup>.
- Czas aklimatyzacji w przypadku tworzenia się wody kondensacyjnej wynosi ok.2 godzin.
- Nie należy uruchamiać urządzenia w otoczeniu łatwopalnych gazów, dymy i kurzu.
- W przypadku naprawy należy stosować oryginalne części zamienne.
- W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania urządzenia, odłącz je od źródła zasilania.
- Nie prawidłowe działanie może wystąpić jeżeli:
  - wystąpiły widoczne uszkodzenia.
  - urządzenie pracuje nie zgodnie z wytycznymi.
  - urządzenie było przechowywane w niekorzystnych warunkach.

#### **III. Właściwości.**

Przy właściwym ustawieniu wszystkich parametrów wystąpienie przeładowania nie jest możliwe.

Cykl ładowania i rozładowania sterowany jest niezależnie od stanu ładowania akumulatora.

Prąd ładowania i rozładowania sterowany jest przez mikrokomputer.

W przypadku akumulatorów NiCd i NiMH brak ograniczeń dotyczących pojemności nominalnej.

Urządzenie posiada:

- automatyczne ładowanie podtrzymujące
- automatyczne sterowanie chłodzeniem
- automatyczną kontrolę akumulatorów.

Wszystkie wprowadzone parametry można zapisać w pamięci, jako jeden z programów i wywołać przy następnym ładowaniu. Urządzenie dysponuje 20 miejscami pamięci programów.

Wyświetlacz LED służy do wskazywania:

- Programu (CHA, DIS, CHK, CYC, ALV, SLF, WIN)
- Typu akumulatora (Ni, Pb).
- Liczby ogniw.
- Rodzaju ładowania (Auto/Manuell)
- Aktualnego napięcia akumulatora (U).
- Aktualnego prądu ładowania i rozładowywania (I).
- Aktualnych lub zapamiętanych danych ładowania i rozładowywania w mAh i Ah.
- Niezbędnego czasu w godzinach i minutach.
- Temperatury roboczej urządzenia.

Wprowadzenie programów i ustawień umożliwiają 3 przyciski funkcyjne.

#### **Menu główne.**

Jeżeli żaden akumulator nie jest podłączony możesz:

- odświeżyć akumulatory głęboko rozładowane (0Volt).
- wykasować programy.
- aktywować limit temperatury dla NiCd, NiMH.
- włączyć/ wyłączyć brzęczyk.
- wybrać język

Ustawienia kontroli temperatury, brzęczyka i języka zapisane są na stałe w pamięci EEPROM i zostają zachowane nawet po odłączeniu urządzenia od zasilania.

### **Programy ładowania:**

- CHA LADEN (CHARGE)- jednorazowe ładowanie lub doładowanie.
- DIS ENTLADEN (DISCHARGE)- jednorazowe rozładowanie (programu tego nie można stosować przy akumulatorach ołowiowych).
- CHK TESTEN (CHECK)- jednorazowe rozładowanie i ponowne naładowanie.
- CYC ZYKLUS (CYCLE)- ładowanie/rozładowanie/ładowanie.
- ALV BELEBEN (ALIVE)- ładowanie/rozładowanie/ładowanie/ rozładowanie/ładowanie(program do ożywienia nowych lub długo niewykorzystywanych akumulatorów).
- SLF SELBSTENTLADUNG (SELFDIS.) rozładowanie/ładowanie/ rozładowanie/ ładowanie/przerwa/ rozładowanie/ ładowanie.( program umożliwiający określenie samo rozładowania akumulatora przez określony, ustawiony okres czasu. W przypadku przerwania programu na skutek wyłączenia lub przekroczenia wartości granicznych temperatury, program nie będzie kontynuowany lecz przerwany ze wskazaniem błędu.
- WIN UBERWINTERN (WINTER)- rozładowanie/ ładowanie/ przerwa/ rozładowanie/ ładowanie/przerwa.... Podłączony akumulator będzie rozładowywany i ładowany co 1 do 30 dni. Program ten gwarantuje max pielęgnację akumulatora podczas długiego przechowywania. Program ten jest przeznaczony dla akumulatorów ołowiowych.

### **Rodzaje ładowania:**

- AUTO- ustawienie prądu ładowania i rozładowania nastąpi automatycznie. Wysokość prądu zostanie dopasowana do stanu akumulatora.
- MAN- wysokość prądu ładowania i rozładowania będzie ustawialna.

### **Napięcie akumulatora.**

W stanie nie przeładowania napięcie akumulatora będzie zawsze wskazane. Brak wyświetlenia napięcia (U), oznacza brak określenia przez ładowarkę.

### **Prąd ładowania i rozładowywania.**

Przy ładowaniu i rozładowaniu prąd zostanie wskazany (I). W trybie AUTO będzie on automatycznie dopasowany. Przy braku określenia prądu na początku ładowania lub po jego zakończeniu, na wyświetlaczu pojawi się komunikat I=0.000A.

### **Czas ładowania.**

W trybie AUTO czas zostanie dopasowany automatycznie.

Akumulatory NiCd i NiMH

Rodzaj ładowania	Prąd ładowania	Czas ładowania
Ładowanie standardowe	C/10	14-16 godz.
Ładowanie przyspieszone	C/3	4-6 godz.
Ładowanie szybkie	1C-1,5C	1-1,5 godz.

Akumulatory ołowiowe należy rozładowywać prądem ok. C/20. Przy akumulatorach ołowiowych z 6500mAh stosuj poniższe wartości.

Czas rozładowania	Prąd rozładowania	Pojemność	Procent
20 godz.	325mA	6500mAh	100%
10 godz.	580mA	5800mAh	89%
5 godz.	1040mA	5200mAh	80%
1 godz.	4000mA	4000mAh	62%.

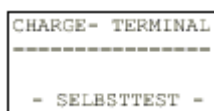
### **Złącze**

Na tylnej stronie obudowy znajduje się 9-biegunowy wtyk połączeniowy SUB-D, przez które możesz podłączyć urządzenie do komputera przy użyciu odpowiedniego przewodu.

### **IV. Obsługa.**

Odłącz wszystkie podłączone akumulatory. Podłącz ładowarkę do źródła zasilania.

Włącz urządzenie przełącznikiem POWER na tylnej stronie obudowy. Po 2 sekundach na wyświetlaczu pojawi się następujący komunikat.



Urządzenie przeprowadzi samodzielny test, w celu sprawdzenia czy dostępne są jakieś akumulatory. Pozostaw urządzenie włączone na minimum 2 sekundy, wbudowany Goldcap zostanie naładowany (umożliwia on przechowanie wszystkich danych przez minimum 48 godz. w przypadku braku dopływu prądu, dzięki czemu urządzenie może być nadal wykorzystywane).

Przy braku podłączonego akumulatora na wyświetlaczu pojawi się wskaźnik gotowości z temperaturą roboczą.

```
CHARGE- TERMINAL
-----
+22°C
OK
```

Jeżeli żaden akumulator nie jest podłączony, możesz przy użyciu trzech przycisków: UP, DOWN i ENTER wybrać następujące punkty menu:

```
CHARGE- TERMINAL
-----
HAUPTMENUE
1. AUFFRISCHEN
2. PROG. LÖSCHEN
3. TEMPERATUR
4. SUMMER
5. SPRACHE
```

1. Odświeżenie głęboko rozładowanych akumulatorów. 2. Wykasowanie programu. 3. Aktywowanie limitu temperatury dla akumulatorów NiCd i NiMH. 4. Włączania/ wyłączenie brzęczyka. 5. Wybór języka.

Jeżeli w przeciągu 5 sekund nie dokonasz żadnego wyboru, urządzenie przejdzie w stan gotowości

Jeżeli akumulator będzie podłączony, wskazany zostanie wskaźnik z automatycznym rozpoznaniem akumulatora.

Program ODSWIEŻENIA (AUFFRISCHEN) służy do ożywienia akumulatorów o małym napięciu lub napięciu nierozpoznanym. Po rozpoczęciu programu należy wprowadzić typ akumulatora i liczbę ogniw. Program ten trwa ok. 1 minutę i włącza się samodzielnie. W każdej chwili możesz go przerwać naciskając przycisk ENTER.

```
HAUPTMENUE
1. AUFFRISCHEN
```

Dane często podłączanych akumulatorów możesz wprowadzić do pamięci i umieścić je w jednym z 20 programów. Jeżeli żaden akumulator nie jest podłączony, możesz wykasować pojedyncze programy. Wyboru programu dokonaj przyciskami UP, DOWN.

```
PROG. LÖSCHEN
Pr.01: Ni06A-CYC
```

Jeżeli miejsce w pamięci jest wolne pojawi się:

```
PROG. LÖSCHEN
Pr.02: -----
```

Jeżeli żaden akumulator nie jest podłączony, możesz włączać lub wyłączać funkcję granic temperatury. Odnosi się on tylko do akumulatorów NiCd o NiMH.

Przy aktywnym limicie temperatury, program zostanie przerwany przy temperaturze poniżej +10°C i powyżej +35°C i będzie kontynuowany po osiągnięciu temperatury w przedziale +15- +30°C.

Przy rozładowaniu program zostanie przerwany przy temperaturze powyżej +35°C

W przypadku akumulatorów ołowiowych program zostanie przerwany po przekroczeniu temperatury z przedziału 0 do +40°C.

Ustawienie limitu zostanie zachowane w pamięci i będzie aktywne przy kolejnych podłączeniach urządzenia.

```
TEMPERATUR
1. Ni- LIMIT EIN
2. Ni- LIMIT AUS
```

Wbudowany brzęczyk można włączać i wyłączać. Przy aktywnym brzęczyku każde naciśnięcie przycisku będzie potwierdzone sygnałem akustycznym. Przy poprawnym zakończeniu programu (READY) rozbrzmia 3 wysokie podwójne piknięcia. Przy przerwaniu spowodowanym błędem rozbrzmia 3 głębokie piknięcia. Obydwa komunikaty będą powtórzone po 1 lub 2 minutach.

```
SUMMER EIN/AUS
1. SUMMER EIN
2. SUMMER AUS
```

Jeżeli żaden akumulator nie jest podłączony, możesz wybrać jeden z dwóch dostępnych języków (angielski, niemiecki).

SPRACHE  
1. ENGLISCH  
2. DEUTSCH

Podłącz akumulator. Urządzenie rozpozna go i rozpocznie ustawienie programu.

AKKU-ERKENNUNG  
1. AKKU-TYP

Jeżeli akumulator nie został prawidłowo podłączony lub nierozpoznany, nastąpi aktywacja program ODŚWIERZENIE.

Aby uniknąć wprowadzania wszystkich parametrów, możesz wybrać jeden z wcześniej ustawionych programów, odpowiadający danemu typowi akumulatora.

AKKU-ERKENNUNG  
2. PROG. LADEN

Ładowanie programu możesz przerwać wybierając punkt PRZERWANIE (ABBRUCH) między 20, a 1 punktem menu.

PROG. LADEN  
Pr. ABBRUCH

Jeżeli brak programu odpowiadającego danemu typowi akumulatora, musisz wszystkie parametry wprowadzić. 1. Typ akumulatora.

AKKU-TYP  
1. NiCd / NiMH  
2. Pb STANDARD  
3. Pb GEL, FLIES

2. Tryb pracy (przy akumulatorach ołowiowych). Parallel- akumulator stale ładowany. Cykliczny- akumulator zmiennie rozładowywany i na koniec naładowany.

BETRIEBSART  
1. BER. PARALLEL  
2. ZYKLISCH

3. Pojemność (przy akumulatorach ołowiowych). Ustaw przyciskami UP, DOWN w zakresie 500mA- 100Ah.

KAPAZITAET  
500mAh

4. Liczba ogniw.

ZELLENANZAHL  
20 ZELLEN= 24.0V

5. Program ładowania –jeden z siedmiu dostępnych (zobacz opis powyżej):

LADEPROGRAMM  
1. CHA-LADEN  
2. DIS-ENTLADEN  
3. CHK-TESTEN  
4. CYC-ZYKLUS  
5. ALV-BELEBEN  
6. SLP-SELBSTENT  
7. WIN-WINTER

6. Tryb ładowania.(punktu tego nie ma w programie DISCHARGE).

LADEMODUS  
1. AUTOMATISCH  
2. MANUELL I  
3. MANUELL I,U,T  
4. MANUELL I,U,C

Dostępne 4 możliwości: automatyczny i 3 manualne.

-automatyczny- prąd ładowania będzie automatycznie dopasowany do akumulatora.

-manualny I- prąd będzie wybrany na stałe.

-manualny I,U,T- dodatkowo do prądu zostanie ustawiony napięcie końca ładowania i maksymalny czas ładowania.

- manualny I, U,C- dodatkowo do prądu zostanie ustawiony napięcie końca ładowania i maksymalna pojemność ładowania.

Przy akumulatorach ołowiowych można stosować tryb automatyczny i manualny I.

7. Prąd ładowania.

Przy manualnym naładowaniu należy wybrać prąd ładowania w zakresie 500mA do 3A w odstępach 500mA.

Prąd ładowania I należy wybrać przy akumulatorach NiCd i NiMH między C/10 i maks. 1,5C.

Przy akumulatorach ołowiowych prąd zostanie obliczony na podstawie pojemności i wskazany na starcie.

8. ŁADESTROM wania.

LADESTROM  
0.5A

Konieczne do wprowadzenia przy ładowaniu manualny I,U,T i manualny I, U,C, akumulatorów NiCd iNiMH.

```
LADESPANNUNG
1.35V
```

9. Czas ładowania.

Konieczne do wprowadzenia przy ładowaniu manualny I,U,T. Dopasowany do prądu ładowania.

```
LADEZEIT
00:30
```

10 Pojemność.

Konieczne do wprowadzenia przy ładowaniu manualny I,U,C.

```
LADEKAPAZITAET
500mAh
```

Tryb rozładowania (2 dostępne możliwości).

```
ENTLADEMODUS
1. AUTOMATISCH
2. MAN. I,Umin
```

1. Automatyczny.- prąd rozładowania dopasowany automatycznie.
2. Manualny- należy najpierw wprowadzić maksymalny prąd rozładowania, w przedziale 125mA do 1A w odstępach 125mA.

```
ENTLADESTROM
125mA
```

Akumulatory ołowiowe będą rozładowywane automatycznie z ok. C/20 i wartość ta będzie wskazana na wyświetlaczu również przy rozładowywaniu MAN.I Umin.

Wybór napięcia końca rozładowania.

Przy akumulatorach NiCd i NiMH należy ustawić napięcie końca ładowania na ogniwo od 0,80 do 1,15V w odstępach 10mV, wartością przedstawioną na wyświetlaczu będzie 1,00V.

Przy akumulatorach standardowych należy ustawić napięcie końca ładowania na ogniwo od 2,00 do 2,10V w odstępach 10mV, wartością przedstawioną na wyświetlaczu będzie 2,00V.

Przy akumulatorach ołowiowych i ołowiowo-żelowych należy ustawić napięcie końca ładowania na ogniwo od 1,75 do 2,00V w odstępach 10mV, wartością przedstawioną na wyświetlaczu będzie 1,90V.

```
ENTLADESPANNUNG
1.00V
```

W programie SELBSTENTLADUNG i WINTER należy ustalić długość przerwy między poszczególnymi cyklami (od 1 do 30 dni).

```
PAUSE EINGEBEN
30 TAGE PAUSE
```

Po wprowadzeniu wszystkich parametrów, rozpocznij proces ładowania.

```
EINGABE FERTIG
1. STARTEN
```

W przypadku ładowania danego akumulatora w przyszłości, zaleca się umieszczenie danych w pamięci ładowarki.

```
EINGABE FERTIG
2. PROG. SICHERN
```

W celu zapisania danych w pamięci nastąpi wyszukanie wolnego miejsca w pamięci i przyporządkowanie odpowiedniego numeru.

```
PROG. SICHERN
Pr.01: Ni06M-CYC
```

W celu rozpoczęcia programu, wybierz STARTEN.

```
EINGABE FERTIG
1. STARTEN
```

Na wyświetlaczu zostaną przedstawione:

```
CHA >C- 17.4mAh  tu program ładowania i pojemność.
Ni12A D- 0.0mAh
+23°C U- 15.109V
00:00 I- 0.500A
```

W drugim typ akumulatora, liczba ogniw, tryb ładowania (A-automatyczny, M-manualny), pojemność rozładowania.. Przy rozładowaniu wskazany zostanie również symbol „D”.

W trzecim temperaturę w urządzeniu ( w programie SELBSTENTLADUNG w miejscu temperatury wskazany będzie stopień działania) i napięcie akumulatora.

W czwartym wierszu czas obróbki i prąd ładowania lub rozładowania. W programie SELBSTENTLADUNG symbolem T będzie oznaczony dzień.

Aktualny program można przerwać odłączając akumulator od ładowarki. Urządzenie przejdzie w tryb oczekiwania. Przy prawidłowym zakończeniu programu wskazany zostanie komunikat „RDY” (READY).

Należy wówczas odłączyć akumulator. Jeżeli akumulator pozostanie nieodłączony nastąpi przejście do programu ładowania podtrzymującego (TRI).

#### V. Zakłócenia prawidłowego działania.

Problem	Rozwiązanie
Brak funkcji lub wskaźników na wyświetlaczu	-kontrast ustawiony nieprawidłowo. - urządzenie nie włączone. - urządzenie nie podłączone do zasilania. - uszkodzone gniazdo sieciowe.
Żaden akumulator nie rozpoznany.	-źle podłączone bieguny. - zabrudzony styki - akumulator głęboko rozładowany
Błędne, niewiarygodne wartości na wyświetlaczu	- akumulatory były zmieniane przy włączonym urządzeniu.
Wentylator nie działa	- urządzenie wyłączyć i oddać do serwisu
Wskazany ERROR przy podłączonym akumulatorze.	-napięcie akumulatora jest za wysokie. - napięcie akumulatora jest za niskie. - akumulator głęboko rozładowany ustawiony na program rozładowywania DISCHARGE lub CHECK rozpoznanie błędu urządzenia
Natychmiastowe wskazanie ERROR przy programie DISCHARGE lub CHECK	-akumulator głęboko rozładowany, przerwij program, aby chronić akumulator lub naładuj akumulator w trybie automatycznym.
mała pojemność ładowania, mimo że akumulator był rozładowywany.	-zmień tryb działania z manualnego na automatyczny lub odwrotnie, jeżeli pojemność będzie nadal zbyt mała, oznacza to uszkodzenie akumulatora.
Duże statyczne rozładowanie	- brak wskaźników na wyświetlaczu- wyłączyć urządzenie od zasilania i ponownie włączyć. -wskaźnik ERROR- rozpoznanie błędu urządzenia - odłączyć akumulator, podłączyć nowy i rozpocząć program.
- znaczne nagrzanie obudowy	- wysoka zdolność działania, zapewnić odpowiednie chłodzenie.

#### VI. Dane techniczne:

Transformator

-pierwotny : 230VAC/50Hz/maks. 100W

- wtórny : 32VDC/ maks.3A

Bezpieczniki : 1\*4A

Prąd ładowania : 500mA do maks. 3A

Prąd rozładowania : 125mA do 1,0A

Maks. długość przewodu podłączeniowego : 1,5m

Min. Średnica przewodu podłączeniowego : 1,0mm<sup>2</sup>

Maks. napięcie na zaciskach : 32V DC

#### VII. Przegląd.

##### Regulator kontrastu.

Kąt odczytu wyświetlacza zależy od położenia urządzenia. Dostrojenia kontrastu dokonaj regulatorem „CONTRAST”.

Wskaźnik statusu LED (czerwona i zielona dioda LED):

- brak rozpoznania akumulatora lub pauza- żadna dioda nie świeci się.
- podczas procesu ładowania- pulsuje zielona dioda
- program zakończony- zielona dioda świeci się.
- podczas procesu rozładowania- pulsuje czerwona dioda

- błąd lub przerwanie procesu- czerwona dioda świeci się.

***Przebieg.***

- Podłącz akumulator. Jeżeli nie zostanie on automatycznie rozpoznany, sprawdź podłączenie biegunów, ewentualnie rozpocznij proces odświeżenia.
- Wprowadź wszystkie parametry.
- Wybierz rodzaj ładowania(CHA, DIS,CHK, CYC, ALV, SLF).
- Po zakończeniu procesu ładowania, na wyświetlaczu pojawi się RDY. Odłącz akumulator.
- Podczas trwania programu trzy przyciski nie spełniają żadnej funkcji.
- W przypadku braku dopływu prądu lub odłączenia ładowarki wszystkie dane i ustawienia zostaną zachowane.