

Ładowarka B6 Duo Voltcraft,0,1- 10 A, 2 wyjścia



# Ładowarka B6 Duo Voltcraft,0,1- 10 A, 2 wyjścia

Numer produktu 237854



Szanowny Kliencie,

Kupując produkt marki Voltcraft® dokonałeś bardzo dobrego wyboru, za co chcielibyśmy Ci podziękować.

Voltcraft® to wiodąca marka w technice pomiarowej, ładowania, technologii sieciowych stworzona przez ekspertów w swoich dziedzinach.

Dla fanów techniki, hobby Voltcraft® produkuje sprzęt najwyższej jakości, daje do dyspozycji optymalne rozwiązania nawet w bardzo wymagających zadaniach. Co więcej oferujemy dojrzałą technologię i niezawodną jakość produktów w rozsądnych cenach. W ten sposób dążymy do długiej współpracy z naszymi Klientami.

Życzymy przyjemnego korzystania z produktu.

Wszystkie nazwy produktów, firmy są znakami zastrzeżonymi.

#### **Przeznaczenie**

Multi ładowarka-rozładowarka B5 Duo służy do ładowania akumulatorów NiCd + NiMH (1-18 ogniw), LiPo/Lilon/LiFe (1-6 ogniw) i akumulatorów kwasowo ołowiowych (1-10 ogniw, 2V – 20 V).

Ładowanie może być ustawione pomiędzy 0,1 A – 10A, w zależności od podłączonego akumulatora i liczby/pojemności ogniw.

Akumulatory mogą być również rozładowane. Prąd rozładowania jest pomiędzy 0,1 A – 5,0 A.

Dwuliniowy wyświetlacz LCD i kilka przycisków służą do kontroli ładowania.

W ładowarce znajdują się dwa niezależne kanały wejściowe ładowania/rozładowania. Każdy kanał posiada połączenie z zewnętrznym czujnikiem temperatury.

Stabilizator jest zintegrowany z ładowarką dla LiPo / Lilon / LiFe baterii, z balanserem  
Złącze gniazda dla baterii znajduje się z przodu ładowarki.

Za pośrednictwem połączenia USB i dołączonego oprogramowania (komputer PC z systemem operacyjnym Windows wymagane, zaleca się jak Windows XP) proces ładowania / rozładowania może być monitorowany.

Gniazdo USB może być wykorzystywane do ładowania odpowiednich urządzeń USB (np. odtwarzacz MP3, itp.)

Produkt przeznaczony jest do stosowania w suchych pomieszczeniach wewnętrznych, nie może być wilgotne lub mokre!

Niestosowanie się do powyższego, prowadzi do uszkodzenia urządzenia i wiąże się z ryzykiem zwarcia, pożaru, porażenia prądem, itp.

Żadna część tego produktu może być zmieniana lub przekształcona.



Zapoznaj się ze wszystkimi informacjami o bezpieczeństwie znajdującymi się w niniejszej instrukcji.

#### Zakres dostawy

- ładowarka
- Adapter balansera XH (x2)
- Kabel z czujnikiem temperatury
- Kabel USB
- CD z oprogramowaniem
- Kabel podłączeniowy
- Instrukcja obsługi.

#### Wyjaśnienie symboli



- wykrzyknik w trójkącie oznacza ważne elementy instrukcji, przeczytaj je dokładnie.

-> Strzałka oznacza specjalne porady.

#### Nadające się do użytku akumulatory

##### LiPo

Napięcie: 3,7 V / ogniwo

Max. napięcie ładowania: 4,2 V / ogniwo

Max. prąd ładowania do szybkiego ładowania: (lub niższy) 1C

Prąd wyładowania cut-off na: 3,0 V / ogniwo (lub wyższej)

##### Lilon

Napięcie: 3,6 V / ogniwo

Max. napięcie ładowania: 4,1 V / ogniwo

Max. prąd ładowania do szybkiego ładowania: (lub niższy) 1C

Prąd wyładowania cut-off na: 2,5 V / ogniwo (lub wyższej)

##### LiFe

Napięcie: 3,3 V / ogniwo

Max. napięcie ładowania: 3,6 V / ogniwo

Max. prąd ładowania do szybkiego ładowania: 4C (lub niższy)

Prąd wyładowania cut-off na: 2,0 V / ogniwo (lub wyższej)



Jeśli posiadasz inne akumulatory Lilon i chcesz je naładować/rozładować, ustaw prawidłowy typ akumulatora do podłączenia (LiPo, Lilon, LiFe). Jeśli wybierzesz zły typ akumulatora może ona wybuchnąć lub zapalić się.

#### **NiCd**

Napięcie: 1,2 V / ogniwo

Max. napięcie ładowania: 1,5 V / ogniwo

Max. prąd ładowania do szybkiego ładowania: (lub niższy) 1C, ze specjalnie zaprojektowanymi bateriami do 2C

Prąd wyładowania odcięcie w: 0,85 V / ogniwo (lub wyższej)

#### **NiMH**

Napięcie: 1,2 V / ogniwo

Max. napięcie ładowania: 1,5 V / ogniwo

Max. prąd ładowania do szybkiego ładowania: (lub niższy) 1C, ze specjalnie zaprojektowanymi bateriami do 2C

Prąd wyładowania cut-off na: 1,0 V / ogniwo (lub wyższej)

#### **Pb (baterie ołowiowe)**

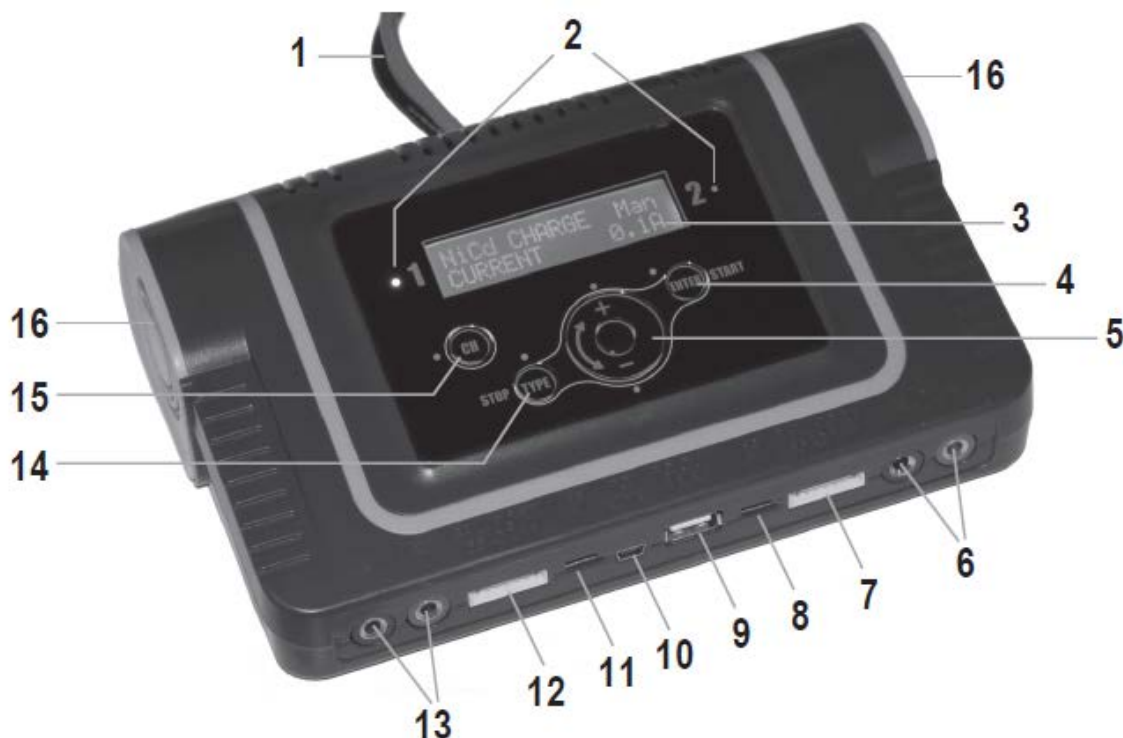
Napięcie: 2,0 V / ogniwo

Max. pobieramy napięcie: 2,46 V / ogniwo

Max. prąd ładowania do szybkiego ładowania: (lub niższy) 0.4c

Prąd wyładowania odcięcie w: 1,75 V / ogniwo (lub wyższej)

## Elementy kontrolne



- 1 Kabel do zasilania ładowarki.
- 2 Wyświetlacz LED dla kanału ładowania
- 3 Podświetlany wyświetlacz LCD
- 4 "ENTER / START" na rozpoczęcie / kontynuowanie procesu ładowania lub potwierdzenia zmiany konfiguracji lub funkcji pracy
- 5 Czujnik pola do wprowadzania wartości i wyświetlanie wartości poszczególnych komórek równowagi tryb ładowania.
- 6 Ładowanie kanał 2: okrągłe gniazda (4mm) do podłączenia akumulatora
- 7 Ładowanie kanał 2: połączenia stabilizatora dla 2 do 6-cell LiPo / Lilon / LiFe baterie
- 8 Ładowanie kanał 2: 3-pin gniazdo dla czujnika temperatury
- 9 Gniazdo USB do zasilania urządzeń USB (np. USB kabel do ładowania, itp.)
- 10 Mini gniazdo USB do połączenia z komputerem
- 11 Ładowanie kanał 1: 3-pin gniazdo dla czujnika temperatury
- 12 Ładowanie kanał 1: połączenia stabilizatora dla 2 do 6-cell LiPo / Lilon / LiFe baterie
- 13 Ładowanie kanał 1: Runda gniazd (4mm) do podłączenia akumulatora
- 14 "TYPE / STOP" dla pozycji menu i zatrzymanie procesu ładowania
- 15 Przycisk "CH" do wyboru ładowania kanału (1 lub 2)
- 16 Wentylator

## Uruchomienie

### Podłączenie

Ładowarka musi być podłączona do stabilnego prądu o napięciu (11-18V/DC).

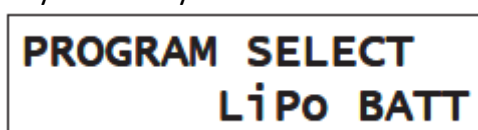


Nigdy nie używaj ładowarki z innym prądem, może to doprowadzić do zniszczenia urządzenia. Stracisz również gwarancję na produkt.

W zależności od podłączonego akumulatora, prąd ładowania do 10A jest możliwy dla każdego kanału. Z tego powodu źródło zasilania musi być mocne odpowiednio.

Podłącz kabel (1) do gniazda zasilania. Upewnij się, że zachowałeś odpowiednią biegunowość (plus/minus). Czerwony kabel musi być podłączony z dodatnim biegunem (plus), czarny kabel musi być podłączony z ujemnym biegunem (minus). Ładowarka wyemituje dźwięk, a wyświetlacz zaświeci się. Ładowarka jest teraz w menu głównym.

Przykład na wyświetlaczu:



#### Główne operacje, podstawowe funkcje:

- ➔ Oba kanały ładowania są niezależne od siebie. Oznacza to, że ustawienia na kanale 1 nie mają wpływu na drugi kanał.

Przykład:

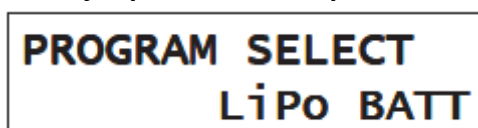
Akumulator LiPo jest ładowany na kanale 1, a akumulator NiMH jest rozładowywany na kanale 2.

W przypadku ustawienia lub procedury ładowania baterii LiPo są opisane na następujących stronach, ustawienie to odnosi się tylko do odpowiednio aktywnego kanału ładowania (np. ładowanie kanał 1).

Inny kanał ładowania może być użyty niezależnie.

Po wyborze odpowiedniego kanału ładowania (przycisk „CH”), użyj odpowiedniego podmenu z menu głównego używając „TYPE/STOP”, aby potwierdzić naciśnij „ENTER/START”.

#### Poniżej zaprezentowano podmenu:



Ładowanie / rozładowanie funkcje dla LiPo, Lilon i baterie życia (do przełączania między 3 typy baterii, użyj menu "SET użytkownika")

**PROGRAM SELECT  
NiMH BATT**

Ładowania / rozładowania funkcje dla akumulatorów NiMH

**PROGRAM SELECT  
NiCd BATT**

Ładowania / rozładowania funkcje dla akumulatorów NiCd

**PROGRAM SELECT  
Pb BATT**

Ładowania / rozładowania funkcje dla akumulatorów ołowiowych

**PROGRAM SELECT  
SAVE DATA**

Informacje o akumulatorze (10 pozycji pamięci niezależnie od siebie, są dostępne na ładowaniu kanału).

**PROGRAM SELECT  
LOAD DATA**

Ładowanie akumulatorów

**USER SET  
PROGRAM->**

Menu Ustawienia "SET USER" na innych funkcjach, np. przełączanie między LiPo / Lilon / Życie, temperatura wyłączenia, timer bezpieczeństwa, itp.

Możesz powrócić do głównego menu z podmenu poprzez "TYPE/ Stop".

Przycisk ten służy również do np. przerywania procesu ładowania / rozładowania.

- Jeśli na ekranie pojawi się podmenu, można użyć przycisku "ENTER / START" (można nacisnąć wielokrotnie), aby wybrać wartość do ustawienia (np. prąd ładowania i numer komory w LiPo / Lilon / LiFe podmenu). Odpowiednio dobrana wartość miga.
- Zmień wartość pokazaną na wyświetlaczu za pomocą przycisków "+" i "-". Jeśli przesuniesz palcem w prawo (lub w lewo) na okrągłym polu czujnika podobne do obrotowego koła, ustawienia są zmieniane szybko. Możesz także przytrzymać przycisk "+" lub "-".
- Zapisz (zmodyfikowaną) wartość "ENTER / START". Jeśli kilka wartości musi być ustawiona w odpowiednim wyświetlaczu, następna wartość zacznie migać .
- Naciśnięcie przycisku "ENTER / START" dłużej, będzie rozpoczynać procesu ładowania / rozładowania.

➔ krótki opis powyżej służy tylko do opisanego jego podstawowych funkcji.

Dokładna procedura ładowania, rozładowywania, itp. Opisana jest poniżej.

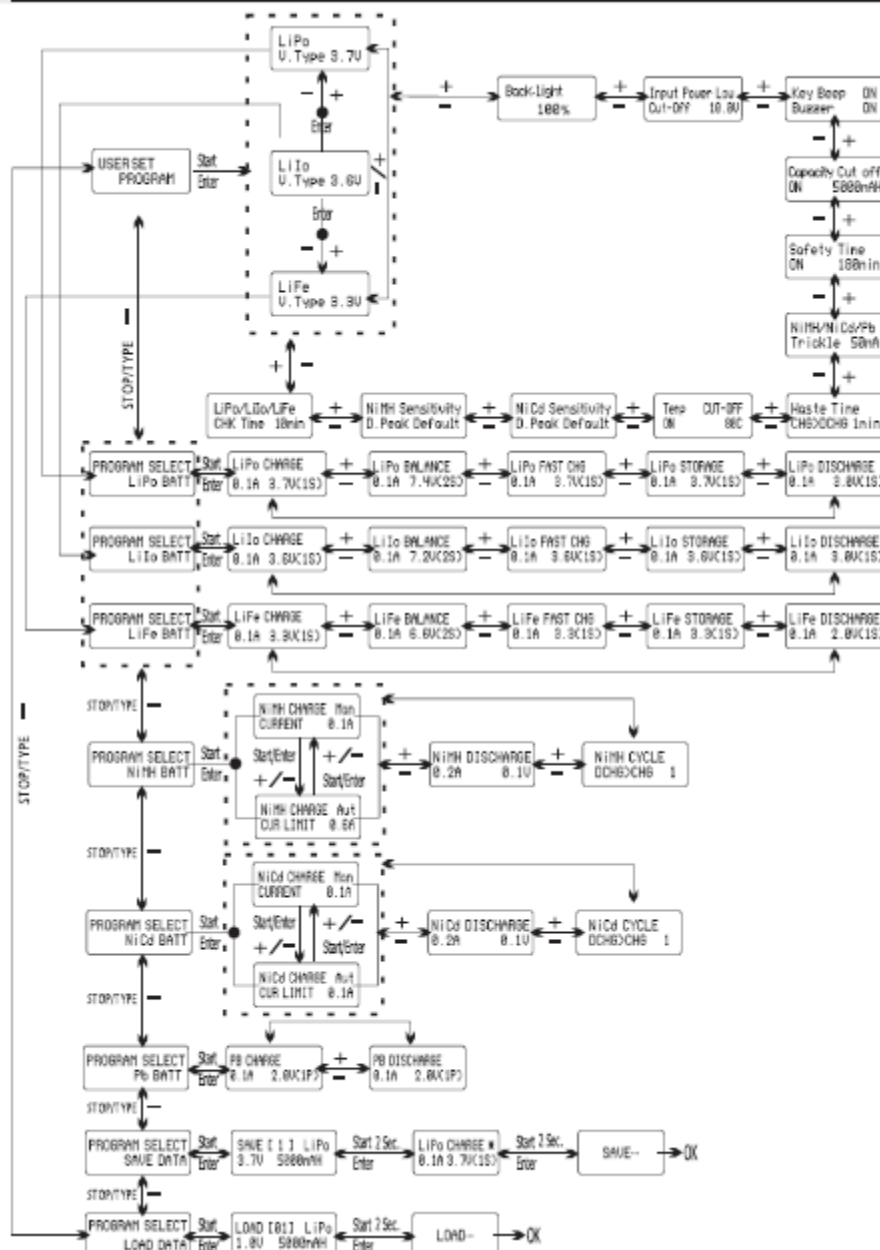
## Podłączanie akumulatora



- Czy wiesz, wszystkie informacje na temat baterii, które musisz wiedzieć? Nieznany i nie oznakowanych baterii, dane, dla których nie znasz, może nie jest podłączony / opłata / rozładowana!
- Zawsze należy łączyć baterie / akumulatory z odpowiednim kablem do ładowania.
- Nie wolno podłączać połączeń do ładowania kanałów 1 i 2.
- Czy wybrałeś właściwy program ładowania dla danego rodzaju baterii. Wybór niewłaściwych ustawień może spowodować uszkodzenie ładowarki i Baterii, niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu!
- Czy wybrałeś właściwy prąd ładowania?
- Czy wybrałeś prawidłowe napięcie (np. do wielu komór baterii LiPo)? Podwójne ogniwa akumulatorów LiPo mogą być z pewnym warunkiem, połączone równolegle (3,7 V) lub w serii (7,4 V).
- Czy wszystkie przewody złącza i wtyczki nie są uszkodzone?, Czy wtyczka jest odpowiednio włożona do gniazda? Zużyte kable i uszkodzone wtyczki powinny zostać zastąpione.
- Po podłączeniu akumulatora, zawsze połącz kabel ładujący do pierwszego prostownika, akumulator do kabla ładowania. Po odłączeniu, postępować w odwrotnej kolejności (najpierw odłączyć akumulator od kabla do ładowania, a następnie kabel ładowania od ładowarki). Niezastosowanie się do tego może spowodować niebezpieczeństwo zwarcia (np. z dwóch 4mm okrągłe złącza kabla ładowania).
- Jeśli chcesz, aby naładować akumulatory, które zostały wykonane samodzielnie, komory muszą być identyczne w budowie (tego samego typu, ta sama pojemność, ten sam producent). Komórki muszą być ładowane na tym samym poziomie (LiPo mogą być balansowane przy użyciu stabilizatora, to jednak nie jest możliwe z innymi akumulatorami, takimi jak NiMH lub NiCd).

## Struktura menu:





## Akumulatory litowe (LiPo, Lilon, LiFe) – informacje ogólne



Ten program ładowania nadaje się tylko do ładowania akumulatorów z technologią litową, "LiPo", "Lilon" i "Life". Odpowiedni typ baterii, które chcesz podłączyć do ładowarki, musi być ustawiony przed rozpoczęciem ładowania / rozładowania (w ustawieniach „User”).

Jeśli akumulator ma połączenie stabilizatora, stabilizator łączący musi być podłączony do ładowarki, a także akumulator z kablem do ładowania / rozładowania.

Używaj odpowiedniego stabilizatora odpowiadającemu liczbie komór, upewnij się, że używasz odpowiedniego kanału ładowania.

Istnieją różne rodzaje wtyczek stabilizatora. Nie używaj siły, jeżeli wtyczka nie pasuje! Odpowiednie adaptory dostępne są do nabycia.

Podczas korzystania ze stabilizatora (zintegrowany z ładowarką, wszystkie wielokomorowe zestawy baterii mają takie samo napięcie, po procesie ładowania, co chroni przed przeładowaniem pojedynczej komory (ryzyko wybuchu/pożaru) lub głębokiego rozładowania (co może doprowadzić do zniszczenia baterii). Prąd ładowania musi być ustawiony do pojemności baterii i budowy.

W menu głównym wybierz program baterii „LiPo BATT” przyciskiem „TYPE/STOP” i potwierdź „ENTER/START”.

➔ W zależności od typu baterii wybranej w podmenu „USER SET” wyświetlacz pokazuje „LiPo BATT” (podstawowe ustawienia), Lilon BATT lub LiFe BATT.

Sprawdź, czy typ akumulatora (np. "LiPo") na wyświetlaczu zbiega się z baterią, którą chcesz ładować / rozładować.

Jeśli chcesz naładować Lilon lub LiFe ustaw odpowiedni typ baterii w USER SET. Następnie możesz użyć przycisków + i – aby wybrać inne funkcje lub przesunąć palec zgodnie ze wskazówkami zegara lub przeciwnie, na polu czujnika.

- "CHARGE": akumulator litowy bez podłączenia stabilizatora
- "BALANCE": akumulator litowy z podłączonym stabilizatorem
- "FAST CHG": Szybkie ładowanie baterii
- "STORAGE": ładowanie / rozładowanie baterii przy wartości zadanej napięcia
- "DISCHARGE": rozładowywanie baterii

#### **Ładowanie akumulatorów bez podłączenia stabilizatora (CHARGE)**

Po wybraniu CHARGE na wyświetlaczu pojawi się:

<b>LiPo CHARGE</b>	
<b>2.0A</b>	<b>11.1V(3S)</b>

Wartość po lewej stronie na dole pokazuje prąd ładowania. Wartość po prawej pokazuje napięcie lub liczbę komór akumulatora. Na tym przykładzie: 3 komory LiPo, 3x 3,7 V=11,1 V).

➔ Wybierz typ baterii

- jeśli wartość musi być naładowana naciśnij ENTER/START. Prąd ładowania zacznie migać. Zmień prąd ładowania używając przycisków + lub -, potwierdź wartość „ENTER/START”

➔ Maksymalny prąd ładowania zależy od rodzaju akumulatora i liczby komór.

- Napięcie zacznie migać. Zmień je używając przycisków + lub -. Powinieneś być świadomy podczas robienia tego, że napięcie zmieni się tylko z liczbą komór (np. 1 komora = 3,7 V, 2 komory = 7,4 V etc.). Potwierdź naciskając ENTER/START.

- Aby zacząć proces ładowania przytrzymaj wciśnięty przycisk ENTER/START (przedz 3 sekundy).
- Jeżeli ustawienia są złe lub jeśli ładowarka napotka problem (np. brak podłączonej baterii) sygnał dźwiękowy zostanie wyemitowany oraz odpowiednie informacje pojawią się na wyświetlaczu.

Możesz zatrzymać sygnał dźwiękowy naciskając „TYPE/STOP”. Powrócisz wtedy do poprzedniej konfiguracji menu. Jeżeli nie, poniższe informacje zostaną wyświetlone na wyświetlaczu.

**R: 3SER S: 3SER**  
**CONFIRM(ENTER)**

**R: 3SER S: 3SER**  
**CANCEL(STOP)**

R – oznacza liczbę komórek zlokalizowanych przez ładowarkę  
S – oznacza liczbę komórek wybraną z menu

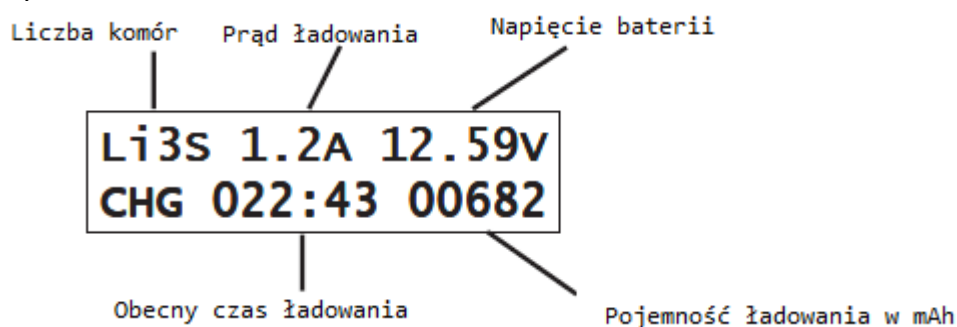


Jeśli obie wartości się nie pokrywają, sprawdź ustawienia menu ładowarki i baterii. Może się zdarzyć, że bateria LiPo będzie kompletnie rozładowana lub komora może być uszkodzona. W takim przypadku nie można ładować akumulatorów (ryzyko pożaru/wybuchu).

Możesz powrócić do poprzedniego menu naciskając TYPE/STOP.

- Jeśli obie wartości się pokrywają możesz przystąpić do ładowania naciskając krótko przycisk ENTER/START. Gdy proces ładowania się rozpoczął na wyświetlaczu pokazywane są różne wartości na temat prądu ładowania.

Przykład:



- Gdy proces ładowania się zakończy, zostanie wyemitowany sygnał dźwiękowy(nie wyłączył się).

➔ Jeżeli chcesz przerwać proces ładowania, naciśnij przycisk TYPE/STOP.

## Ładowanie akumulatorów ze stabilizatorem (BALANCE)

W porównaniu do prostego ładowania CHARGE napięcie w każdej pojedynczej komórce jest monitorowane, a prąd ładowania jest ustawiany odpowiednio.

Poza dwoma normalnymi połączeniami baterii, połączenie stabilizatora musi być również podpięte do ładowarki.

- ➔ Jeśli została podłączona przez stabilizator wielokomorowa bateria, możesz przełączyć pomiędzy normalnym wyświetlaczem, a wyświetlaczem napięcia komórek podczas procesu ładowania naciskając wielokrotnie przycisk +.



Tylko pakiet akumulatorów o dokładnym napięciu dla każdej komory zapewnia maksymalną wydajność i żywotność do modelu samolotu / pojazdu. Różnice w jakości zastosowanych materiałów i wewnętrznej struktury wielu ogniw akumulatora LiPo oznaczają, że komory mogą mieć różne napięcia po rozładowaniu. Jeśli akumulator LiPo ładowany jest bez stabilizatora, duże różnice napięcia w komorach pojawiają się bardzo szybko. To nie tylko skraca żywotność, ale uszkadza akumulator w wyniku całkowitego rozładowania. Ponadto, istnieje ryzyko nadmiernego naładowania podczas ładowania (z różnym napięciem) bez stabilizatora: maksymalne dopuszczalne napięcie komory LiPo ok. 4,2 V (+ / - 1%) zostanie przekroczone. Przykład: dwukomorowy akumulator LiPo ładowany bez stabilizatora: wydaje się, że napięcie o wartości 8,4 V, a więc wydaje się być w pełni naładowana. Jednakże, dwie komory mają odpowiednie napięcie 4,5 V do 3,9 V (jedna komora jest niebezpiecznie przeciążona, a druga jest do połowy pusta). Komora przeciążona w ten sposób może wyciekać lub, w najgorszym przypadku zapalić się lub wybuchnąć! Jeśli akumulator LiPo ma połączenie stabilizatora, program ładowania "BALANCE" powinien być zawsze stosowany. Jeśli pakiet "LiFe" lub "Lilon" ma również połączenie stabilizatora, powyższe informacje stosuje się analogicznie, różnią się tylko wartości napięcia.

## Szybkie ładowania (FAST CHG)

Podczas ładowania baterii litowej, prąd ładowania staje się coraz mniejszy, bateria z powodu zastosowanej procedury ładowania dla akumulatorów litowych. Oczywiście, również zwiększa to czas ładowania. Specjalna procedura ładowania osiąga wyższy prąd ładowania w szybkim ładowaniu. Jednakże, zmniejsza to pojemność, ponieważ proces ładowania zostanie zakończony wcześniej, ze względu na bezpieczeństwo „cut-off” w ładowarce. Oznacza to, że bateria LiPo, Lilon lub LiFe nie może być w pełni naładowana przy użyciu szybkiego ładowania. Osiągane jest tylko ok. 90% pojemności.

- ➔ Zatem szybkie ładowanie jest dobre tylko wtedy, gdy akumulator musi zostać użyty najszybciej jak się da.

Procedura ustawiania prądu ładowania i napięcia/ komorę liczona jest tak samo jak w przypadku normalnego ładowania.

## Przechowywanie baterii (STORAGE)

Ta funkcja może być wykorzystywana do ustawiania baterii do pewnego poziomu napięcia, który jest uważany za idealny do przechowywania (LiPo = 3,85 V, Lilon = 3,75 V, życie = 3,3 V). W zależności od napięcia ogniwa, albo bateria jest ładowana lub rozładowywana. Oczywiście, w przypadku wielokomorowych akumulatorów, jest to tylko mądry wybór. Jeśli możliwe jest podłączenie stabilizatora. Procedura ustalania prądu i napięcia / liczby komórek jest taka sama jak w przypadku normalnego procesu ładowania.

➔ Ustawiony prąd jest używany do ładowania/rozładowania.

## Rozładowania akumulatorów (DISCHARGE)

Zwykle nie jest konieczne rozładowanie baterii litowych (w przeciwieństwie do akumulatorów NiCd). Bateria może być ładowana bezpośrednio, niezależnie od aktualnego stanu. Jeśli nadal chcesz rozładować taką baterię, można ustawić prąd rozładowania między 0,1 i 5,0 A.

➔ Maksymalny możliwy prąd rozładowania zależy od rodzaju baterii i liczby komórek. Napięcie końcowe rozładowania różni się w zależności od typu baterii, zestawu i ustawień w ładowarce. Oprócz typu baterii, wyświetlacz pokazuje skojarzone napięcie.

Rozładowanie napięcia końcowego:

- LiPo: 3,0 V na ogniwo
- Lilon: 2,5 V na ogniwo
- LiFe: 2,0 V na ogniwo

➔ Jeśli wielokomorowy akumulator jest podłączony za pomocą stabilizatora, można przełączyć go pomiędzy normalnym wyświetlaniem i wyświetlaniem napięć komórek podczas wyładowania, naciskając kilkakrotnie przycisk "+".

## Akumulatory NiMH i NiCd

### Ładowanie akumulatorów (CHARGE)

Prąd ładowania należy ustawić w zależności od pojemności akumulatora i zazwyczaj 1C. Jednakże, należy przestrzegać wskazówek producenta akumulatora. Wartość "1C" oznacza, że prąd ładowania jest odpowiednikiem pojemności akumulatora. Prąd ładowania 3,0 A powinien być ustawiony na 3000 mAh NiMH na 1C.

➔ W zależności od podłączonego akumulatora i jego struktury, prąd ładowania 1C może nie być możliwy. Na przykład, baterie odbiornika zawierają zwykle Mignony / AA, które nie mogą wytrzymać tak wysokiego prądu ładowania bez ponoszenia uszkodzenia. Ogólnie: mniejsza bateria (tj. pojedyncza komora), niższy maksymalny prąd ładowania. Wiele NiMH Mignon / AA ogniwo o pojemności 2000 mAh pozwala ładować prądem 400-500 mA do szybkiego ładowania.

Ładuj akumulatory NiMH lub NiCd w następujący sposób:

- W menu głównym wybierz program ładowania NiMH lub NiCd przyciskiem TYPE/STOP.

**PROGRAM SELECT  
NiMH BATT**

**PROGRAM SELECT  
NiCd BATT**

Naciśnij przycisk ENTER/START aby wyświetlić poniższe:

**NiMH CHARGE Man  
CURRENT 2.0A**

**NiMH CHARGE Aut  
CUR LIMIT 4.0A**

Obrazek po lewej pokazuje tryb ręczny (prąd ładowania), obraz po prawej tryb automatyczny (ładowarka określa prąd ładowania, wszystko jest określone z góry).

➔ Jeśli krótko naciśniesz przycisk + lub - masz dostęp do programu rozładowania (DISCHARGE). Następnie program (CYCLE) i powrót do programu ładowania (CHARGE).

- Naciśnij krótko przycisk ENTER/START aby wejść do trybu ustawień. Miga aktualna wartość w prawym dolnym rogu.

➔ Jeśli miga wartość, można przełączać się między manualnym ("Man") i automatycznym trybem ("Aut") poprzez jednoczesne naciśnięcie przycisków "+" i "-". W trybie ręcznym ("Man"), akumulatory są ładowane prądem, który ustawiłeś. W trybie automatycznym ("Aut"), ładowarka oblicza prąd ładowania automatycznie; wszystko co robisz jest ustawione odgórnie. Krótszy czas ładowania może być osiągnięty w zależności od akumulatora i jego oporu wewnętrznego.

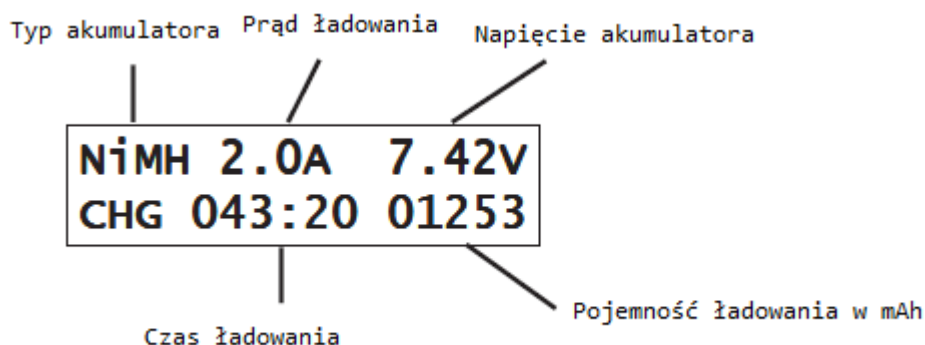
- Zmień prąd ładowania (lub w trybie automatycznym górna granica prądu ładowania) za pomocą przycisków "+" i "-", potwierdź wartość za pomocą "ENTER / START". Liczba komórek jest określana automatycznie!

- Aby rozpocząć proces ładowania, należy nacisnąć dłużej (ok. 3 sekundy) przycisk "ENTER / START".

- Jeśli ładowarka wykryje błąd (np. brak podłączonego akumulatora), emitowany jest sygnał ostrzegawczy i odpowiadająca informacja pojawia się na wyświetlaczu.

Możesz zatrzymać sygnał ostrzegawczy przez naciśnięcie przycisku "Typ / Stop". Następnie wróć do poprzedniego menu konfiguracji.

- Jeśli akumulator jest prawidłowo rozpoznany, pojawi się następujący ekran, na przykład:



Po zakończeniu ładowania zostanie wyemitowany sygnał dźwiękowy.

→ Jeżeli chcesz przerwać proces ładowania naciśnij TYPE/STOP.

### Rozładowanie baterii (DISCHARGE)

Po wybraniu programu "NiMH" lub "NiCd" w menu głównym za pomocą przycisku "TYPE / STOP" i potwierdzenia przyciskiem "ENTER / START", można wybrać funkcję rozładowania za pomocą przycisku "+" lub "-" (rysunek przedstawia akumulator NiMH):



Jeśli wskazany prąd rozładowania i rozładowania napięcia musi być ustawiony, naciśnij "ENTER / START". Prąd rozładowania miga. Zmień prąd rozładowania za pomocą klawiszy "+" i "-", potwierdź wartość za pomocą "ENTER / Start".

Następnie miga końcowe napięcie rozładowania, które jest również ustawione za pomocą przycisków "+" i "-".



Przy ustalaniu wartości napięcia, należy upewnić się, że napięcie komory NiMH nie może być poniżej 1,0 V, w NiCd nie poniżej 0,85 V. W przeciwnym razie bateria może ulec uszkodzeniu!

- Aby rozpocząć proces rozładowania naciśnij przycisk ENTER/STAR przez 3 sekundy. Wyświetlacz pokazuje różne wartości, jak w przypadku ładowania (czas rozładowania, pojemność, prąd rozładowania, napięcie akumulatora).

- Jeśli ustawienia są złe lub jeżeli ładowarka wykryje problem, zostanie wyemitowany sygnał dźwiękowy i zostaną wyświetlone odpowiednie wartości.

Możesz zatrzymać dźwięk ostrzeżenia naciskając TYPE/STOP. Powrócisz do poprzedniego menu.

- Jeżeli podczas rozładowania naciśniesz ENTER/START, prąd ładowania może zostać zmieniony.

- Po zakończeniu rozładowania sygnał dźwiękowy zostanie wyemitowany.

-> Jeżeli chcesz zatrzymać dźwięk, naciśnij TYPE/STOP.

### Program Cykl (CYCLE)

Aby sprawdzić lub odświeżyć baterie, można wykonać maksymalnie 5 cykli w sekwencji. Dwie możliwe kombinacje: "ładowania / rozładowania" ("CHG> DCHG") i "rozładowania / ładowania" ("DCHG> CHG")



Po wybraniu programu "NiMH" lub "NiCd" w menu głównym za pomocą przycisku "TYPE / STOP" i potwierdzeniem przez przycisk "ENTER / START", można wybrać Program cyklu za pomocą przycisku "+" lub "-" (ilustracja przedstawia NiMH):

<b>NiMH CYCLE</b> <b>CHG&gt;DCHG</b>	<b>1</b>
---	----------

Jeśli chcesz, przełączyć sekwencję ładowania / rozładowania lub ustawić numer cyklu, naciśnij Przycisk "ENTER/START". Tekst sekwencji teraz miga na wyświetlaczu. Zmień kolejność za pomocą przycisków "+" i "-".

<b>NiMH CYCLE</b> <b>CHG&gt;DCHG</b>	<b>1</b>
---	----------

<b>NiMH CYCLE</b> <b>DCHG&gt;CHG</b>	<b>1</b>
---	----------

Pierwszy akumulator jest naładowany, a następnie rozładowany na lewym obrazie. Na prawym obrazie, ta kolejność jest odwrotna, czyli najpierw akumulator jest rozładowany, a następnie ładowany. Potwierdź wybór naciskając ENTER/START.

Następnie miga licznik cyklu, co oznacza, jak często obecnie ustawiono sekwencję ładowania / rozładowania lub rozładowania / ładowania. Można ustawić wartość od 1 do 5 cykli przyciskami "+" lub "-". Potwierdź wpis jak zwykle za pomocą przycisków "ENTER / START".

Aby uruchomić cykl naciśnij ENTER/START przez 3 sekundy.

Jeżeli ustawienia są złe, lub ładowarka wykryje problem, zostanie wyemitowany sygnał dźwiękowy i pokazany odpowiedni komunikat na wyświetlaczu. Gdy cykl się zakończy zostanie wyemitowany sygnał dźwiękowy. Możesz go wyłączyć naciskając przycisk TYPE/STOP.

### Akumulatory ołowiowe (PB)

Ogólne informacje.

Akumulatory kwasowo ołowiowe są zupełnie inne do akumulatorów NiMH lub NiCd. Mimo ich wysokiej pojemności tylko one mogą zapewnić niski prąd. Proces ładowania jest również inny. Prąd ładowania dla akumulatorów ołowiowych może być maksymalnie jedną dziesiątą (1/10 C) pojemności akumulatora. Maksymalny prąd ładowania 0,5 A (500 mA) może być ustawiony na mAh 5000 (5 Ah) akumulatora kwasowo ołowiowego.



Nie jest dozwolone nagłe ładowanie akumulatorów kwasowo ołowiowych, ponieważ może to przeładować baterię (grozi wybuchem/pożarem).

Należy zawsze stosować się do informacji umieszczonych na akumulatorze lub danych dostarczonych przez producenta baterii na dopuszczalny prąd ładowania



### Ładowanie baterii (CHARGE)

W menu głównym wybierz program ładowania Pb przyciskiem TYPE/STOP.

```
PROGRAM SELECT
      Pb BATT
```

Naciśnij przycisk ENTER/START. Wyświetlacz pokaże następujące informacje:

```
Pb CHARGE
0.5A 12.0V(6P)
```

Wartość po lewej stronie w drugiej linii pokazuje prąd ładowania, wartość po prawej pokazuje napięcie lub liczbę komór baterii (w tym przykładzie, 6-ogniowy akumulator żelowy, 6 x 2,0 V = 12,0 V).

Jeżeli wartość musi zostać zmieniona, naciśnij ENTER/START. Prąd ładowania zacznie migać. Zmień go używając przycisków + lub -. Potwierdź wartość przyciskiem ENTER/START.

Napięcie/ liczba komór, zacznie migać. Zmień je używając przycisków + i -. Bądź świadomy robiąc to, że napięcie zmienia się tylko z numerem komory (np. jedna komora= 2 V, 2 komory = 4 V). Potwierdź ustawienia naciskając przycisk ENTER/START.

Aby rozpocząć proces ładowania przytrzymaj przycisk ENTER/START przez 3 sekundy. Jeżeli ustawienia są złe, lub ładowarka wykryje problem, zostanie wyemitowany sygnał dźwiękowy i odpowiedni komunikat pokaże się na wyświetlaczu.

Możesz zatrzymać sygnał, naciskając przycisk TYPE/STOP, powrócisz do poprzedniego menu. Jeżeli wszystko jest w porządku, pojawią się następujące informacje na wyświetlaczu.

Typ akumulatora	Prąd ładowania	Napięcie akumulatora
Pb-6	0.5A	12.59V
CHG	022:20	00207
Czas ładowania		Pojemność ładowania w mAh

Gdy proces ładowania się zakończy, zostanie wyemitowany sygnał dźwiękowy. Możesz go zatrzymać naciskając TYPE/STOP.

### Rozładowanie akumulatorów (DISCHARGE).

Po wybraniu programu "PB" w menu głównym przyciskiem "TYPE /STOP ", potwierdź wybór przyciskiem " ENTER / START ", można wybrać rozładowanie za pomocą przycisku "+" lub "-":

<b>Pb DISCHARGE</b> <b>0.1A    12.0V(6P)</b>
---

Wartość po lewej stronie w drugiej linii pokazuje prąd rozładowania, wartości po prawej pokazuje napięcie lub liczbę komórek baterii (w tym przykładzie, przewód 6-ogniowy Akumulator 6 x 2,0 V = 12,0 V).

Jeśli wartości muszą zostać zmienione, naciśnij "ENTER / START". Rozładowanie aktualny pulsuje. Zmień prąd rozładowania za pomocą klawiszy "+" i "-", potwierdź wartość za pomocą "ENTER / START".

Napięcie / liczba komórek zaczyna migać. Zmień to za pomocą przycisków "+" i "-". Trzeba mieć świadomość, robiąc to, że napięcie zmienia się tylko z liczbą komórek (np. jedna komora = 2,0 V, dwie komory 4,0 V itp.) Potwierdź ustawienia, naciskając "ENTER / START".

Ze względów bezpieczeństwa, ładowarka określa ostateczne napięcie rozładowania automatycznie.

Aby rozpocząć proces rozładowania naciśnij przycisk ENTER/START przez 3 sekundy.

Jeżeli ustawienia są złe, lub ładowarka wykryje problem, zostanie wyemitowany sygnał dźwiękowy, a na wyświetlaczu zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat. Możesz go zatrzymać naciskając przycisk TYPE/STOP. Powrócisz do poprzedniego menu.

Jeżeli podczas rozładowania naciśnij ENTER/START, prąd rozładowania może zostać zmieniony.

Po zakończeniu procesu rozładowania zostanie wyemitowany sygnał dźwiękowy. . Możesz go zatrzymać naciskając przycisk TYPE/STOP.

### Zapisywanie informacji o akumulatorach

Ładowarka posiada 10 niezależnych slotów pamięci dla każdego kanału ładowania, w którym możesz zapisywać ustawienia/informacje o akumulatorze.

Przykład:

Jeśli przechowywane dane dla ładowania baterii LiPo w kanale 1, slot pamięci "01", można przechowywać np. w baterii NiMH informacje w ładowanym kanale 2, pamięć gniazdo "01". Jednakże, nie jest możliwa wymiana przechowywanych danych pomiędzy obydwoma ładowanymi kanałami (np. z pamięci gniazda "01" w 1. kanale ładowania do pamięci gniazda "01" w 2. kanale ładowania. Zaprogramuj te same dane do obu kanałów ładowania.

- W menu głównym, wybierz funkcję "Zapisz dane" za pomocą przycisku "TYPE/ STOP":

**PROGRAM SELECT**  
**SAVE DATA**

Naciśnij przycisk ENTER/START, aby wyświetlić poniższe, pamięć 01 zacznie migać.

**SAVE [01] LiPo**  
**3.7V 2000mAh**

Wybierz pożądany slot pamięci używając przycisków + lub - (1..10) i potwierdź przyciskiem ENTER/STOP.

Teraz typ baterii, który można zmienić za pomocą przycisków "+" lub "-" na górze miga po prawej stronie wyświetlacza. Potwierdź wybór przez naciśnięcie przycisku "ENTER / START".

➔ Nie jest możliwe wybrać pomiędzy LiPo, Lilon, LiFe,.

Napięcie zaczyna migać w lewym dolnym rogu. Możesz je zmienić używając przycisków + i -. Potwierdź wybór przyciskiem ENTER/START.

Teraz miga pojemność baterii w prawym dolnym rogu. Możesz ustawić wartość przyciskami + i - (przytrzymaj wciśnięty przycisk dla szybkiego ładowania), potwierdź przyciskiem ENTER/START.

Następnie slot pamięci zacznie znowu migać.

Przytrzymaj przycisk "ENTER/START" wciśnięty przez ok.. 3 sekundy, aby przejść do następnego menu, następnie wciśnij przycisk znowu natychmiast. Pojawia się następujące okno (w zależności od wcześniej wybranego typu akumulatora):

**NiMH CHARGE At\***  
**CUR LIMIT 4.0A**

**LiPo CHARGE \***  
**1.0A 7.4V(2s)**

➔ Uwaga: Jeśli trzymasz przycisk "ENTER / START" wciśnięty zbyt długo, na wyświetlaczu pojawi się "SAVE", a ustawienia zostaną zapisane. W tym przypadku, po prostu uruchom ponownie ustawienia.

- Na krótko naciśnij przycisk "ENTER / START", aktualna wartość w dolnym wierszu zaczyna migać.

Z akumulatorami NiCd lub NiMH, możesz przełączać się pomiędzy trybem ręcznym i automatycznym przez jednoczesne naciśnięcie przycisków "+" i "-". Z akumulatorami litowymi, liczba komórek musi być ustawiona poza prąd ładowania.

Zmień to jak zwykle używając przycisków + i -. Wartość potwierdź przyciskiem ENTER/START.

Jeśli wartości nie migają, użyj przycisków "+" i "-", aby wybrać jeden z programów. W zależności od typu baterii, "ładowanie", "rozładowanie", "przechowywanie",

"BALANCE", "cykl", itp. są możliwe.

Jeśli teraz przytrzymasz przycisk ENTER/START przez 3 sekundy wszystkie ustawienia zostaną zapisane w uprzednio wybranej pamięci. Wyświetlacz pokaże „SAVE...”

- ➔ Oczywiście, dane w 10 gniazd pamięci zarówno kanały ładowania jest zachowana, Nawet jeśli ładowarka jest oddzielona od napięcia zasilania. W ten sposób można zapisać dane na baterii nadajnika, na przykład (np. NiMH, maksymalny prąd ładowania 400 mA), a dla baterii (LiPo, 1 prąd ładowania, 3-komorowy).
  - Następnie ładowarka wraca do menu głównego.

### Ładowanie danych akumulatora

Należy pamiętać, że każdy kanał ładowania ma swoje 10 gniazd pamięci, które są niezależnie od siebie. Przykład: Przechowujesz dane o bateriach LiPo w kanale ładowania 1, pamięć gniazdo "01". Po przełączeniu do ładowania kanału 2, można użyć swojej pamięci gniazda "01" na coś zupełnie innego, np. do przechowywania danych z baterii NiMH (chyba, że zaprogramujesz te same dane do gniazd pamięci "01" dla obydwu kanałów.

- W menu głównym wybierz funkcję "LOAD" przycisku "TYPE / STOP":

**PROGRAM SELECT**  
**LOAD DATA**

Naciśnij przycisk ENTER/START aby wyświetlić następujące, pamięć 01 miga.

**LOAD [01]    LiPo**  
**3.7V        2000mAh**

Wybierz pożądany slot pamięci (1....10) używając przycisku "+" lub "-".

- Trzymaj przycisk "ENTER/START" wciśnięty przez ok.. 3 sekundy. Wyświetlacz pokazuje "LOAD". Dane stosuje się wszystkich ustawieniach, są wykonywane zgodnie z zapisanymi wartościami. Pożądany program ładowania lub rozładowania jest teraz dostępny z załadowanych danych.

### Różne ustawienia (USER SET)

- ➔ Oba kanały ładowania są niezależne od siebie. Jeżeli dokonasz jakichś ustawień na kanale 1, nie będą one wpływać na kanał 2. Zatem musisz zaprogramować pożądane ustawienia na dwóch kanałach.

W menu głównym wybierz USER SET używając przycisku TYPE/STOP.

**USER SET**  
**PROGRAM->**

Naciśnij ENTER/START aby wyświetlić następujące:

<b>LiPo</b> <b>V.Type</b>	<b>3.7v</b>
------------------------------	-------------

Możesz tu wybrać jeden z trzech rodzajów baterii litowych, ładowarka współpracuje z (LiPo, LiION, LiFe).

Naciśnij krótko ENTER/START. Wartość napięcia zacznie migać.

Za pomocą przycisków "+" lub "-", można wybrać napięcie komórek "3.3", "3.6" lub "3.7". Jednocześnie odpowiadająca bateria zmieni się w górnej linii. Potwierdź wybór baterii litowej przyciskiem "ENTER / START", a Wartość napięcia przestanie migać.

- ➔ Ustawienia dokonane dla litowych baterii dotyczą wszystkich innych funkcji (ładowania, rozładowania etc.)

Przyciskiem + przełącz się do następnych ustawień (lub do poprzednich używając przycisku -).

<b>LiPo/LiIo/LiFe</b> <b>CHK Time</b>	<b>10min</b>
--	--------------

Tutaj można ustawić czas, w którym ładowarka sprawdza połączenie z akumulatorem litowym dla odpowiedniego policzenia komórek i przerwania procesu ładowania. Może to być pomocne w głęboko rozładowanych akumulatorach. Dla akumulatora z większą pojemnością ustaw większy czas. Dla akumulatora o mniejszej pojemności ustaw odpowiednio mniejszą wartość.

Naciśnij krótko ENTER/START. Zacznie migać czas. Używając przycisku + i – możesz wybrać czas od 5-60 min. Zapisz ustawienia naciskając ENTER/START. Czas przestanie migać.

Używając przycisku + przejdziesz do kolejnego menu (lub do poprzedniego używając -), lub powróć do menu głównego używając przycisku TYPE/STOP.

<b>NiMH Sensitivity</b> <b>D.Peak</b>	<b>10mV/cell</b>
--	------------------

Tutaj można ustawić czułość detekcji delta-U z akumulatora NiMH (różnica napięcia w delta-U procedury ładowania).

- ➔ Napięcie, które jest zbyt wysokie może przeładować akumulator, a jeśli napięcie jest zbyt małe, akumulator może nie być całkowicie naładowany. Krótko naciśnij przycisk "ENTER / START". Wartość napięcia, zacznie migać. Za pomocą przycisków "+" lub "-", można ustawić wartość napięcia (od 5 do 20 mV). Jeśli wybierzesz "Default",

Ładowarka wykorzystuje napięcie 7 mV. Zapisz ustawienia za pomocą przycisku "ENTER / START"; napięcie przestaje migać.

- Przyciskiem "+", można przejść do następnego ustawienia (lub z przyciskiem "-" powrócić lub powrócić do menu głównego za pomocą przycisku "TYPE / STOP".)

<p><b>Nicd sensitivity</b>  <b>D.Peak      Default</b></p>
--

Tutaj można ustawić czułość detekcji delta-U z akumulatorów niklowo-kadmowych (Różnica napięcia w delta-U procedury ładowania).

- ➔ Napięcie, które jest zbyt wysokie może przeładować akumulator, jeśli napięcie jest zbyt małe, akumulator może nie być całkowicie naładowany. Krótko naciśnij przycisk "ENTER / START". Wartość napięcia zacznie migać. Za pomocą przycisków "+" lub "-", można ustawić wartość napięcia (od 5 do 20 mV). Jeśli wybierzesz "Default", ładowarka korzysta z napięcia 12 mV. Zapisz ustawienia za pomocą przycisku "ENTER / START"; napięcie przestaje migać.

Przyciskiem + przejdź do kolejnych ustawień (bądź wróć – do poprzedniego, lub wróć do menu głównego naciskając TYPE/STOP.

<p><b>Temp cut-off</b>  <b>ON            80C 176F</b></p>
---

W tym menu można włączyć / wyłączyć funkcję monitorowania temperatury, jak również ustawić odpowiednią temperaturę, w której jest wyłącznik bezpieczeństwa.

- ➔ Czujnik temperatury zewnętrznej jest wymagane do korzystania z tej funkcji, który jest podłączony do ładowarki. Potwierdź wybór przez naciśnięcie przycisku "ENTER / START" przycisk. "ON" lub "OFF" miga na wyświetlaczu. Można włączyć ("ON") lub wyłączyć ("OFF") funkcję monitorowania temperatury z przycisku "+" lub "-". Potwierdź ustawienia, naciskając przycisk "ENTER / START". Temperatura teraz miga na wyświetlaczu (wyświetlanie w ° C = "C" i ° F = "F"). Przyciskiem "+" lub "-", można ustawić temperaturę, w której kolejne ładowanie i rozładowywanie się zakończy. Zapisz ustawienia, naciskając krótko "ENTER / START" przycisk.
- Przyciskiem "+", można przejść do następnego ustawienia (lub powrócić "-" do poprzednich ustawień lub powrócić do menu głównego za pomocą przycisku "TYPE / STOP".)

<p><b>Waste Time</b>  <b>CHG&gt;DCHG      1min</b></p>
--

Bateria może się stać gorąco za pomocą programu cykl (automatyczne ładowanie / rozładowanie cykli w sekwencji). Aby dać baterii wystarczającą ilość czasu, aby się ochłodziła dostatecznie, czas trwania przerwy można ustawić tutaj. Krótco naciśnij przycisk "ENTER / START". Czas następnie zaczyna migać na wyświetlaczu. Za pomocą przycisków "+" lub "-", można wybrać czas (od 1 do 60 min). Zapisz ustawienia za pomocą przycisku "ENTER / START", czas przestaje migać.

Przyciskiem "+", można przejść do następnego ustawienia (lub powrócić "-" do poprzednich ustawień lub powrócić do menu głównego za pomocą przycisku "TYPE / STOP".)

<p><b>NiMH/NiCd/Pb</b>  <b>Trickle 50mA</b></p>
---

Dla akumulatorów NiMH, NiCd lub Pb, można ustawić tu tzw. podładowanie. Krótco naciśnij przycisk "ENTER / START". Następnie prąd ładowania miga, ustaw go jak zwykle z "+" i "-" (50 - 200 mA). Po wybraniu "OFF", funkcja jest wyłączona. Zapisz ustawienia za pomocą przycisku "ENTER / START". Napięcie przestanie migać.

Przyciskiem "+", można przejść do następnego ustawienia (lub powrócić "-" do poprzednich ustawień lub powrócić do menu głównego za pomocą przycisku "TYPE / STOP".)

<p><b>Safety Timer</b>  <b>ON 120min</b></p>
--

Jak tylko proces ładowania rozpoczyna się, wewnętrzny zegar zaczyna również. Jeśli ładowarka nie może wykryć, czy bateria jest w pełni naładowana z jakiegokolwiek powodu (np. wykrywanie delta-U), proces ładowania zostanie zakończony automatycznie po ustalonym czasie, jeżeli zegar bezpieczeństwa jest ustawiony na ON. Chroni to akumulator przed przeciążeniem.

➔ Jakkolwiek nie ustawiaj zbyt krótkich czasów, w innym przypadku bateria nie zostanie w pełni naładowana.

Przelicz czas dla zegara bezpieczeństwa.

Ładowanie baterii pojemność aktualny czas zegara  
 2000 mAh 2,0 A  $2000 / 2,0 = 1000 / 11,9 = 84$  minut  
 3300 mAh 3,0 A  $3300 / 3,0 = 1100 / 11,9 = 92$  minut  
 1000 mAh 1,2 A  $1000 / 1,2 = 833 / 11,9 = 70$  minut

11,9 jest czynnikiem stosowanym w celu zapewnienia, że 40% więcej czasu jest dostępne przed wyłączeniem zegara bezpieczeństwa. Krótco naciśnij przycisk "ENTER / START". "ON" (lub "OFF"), a następnie zaczyna migać liniowy wyświetlacz na dole.



Za pomocą przycisków "+" lub "-", można wybrać pomiędzy "ON" (= Timer bezpieczeństwa aktywowany) i "OFF" (Timer bezpieczeństwa wyłączony). Zapisz ustawienia, naciskając przycisk "ENTER / START". Teraz czas na zegarze bezpieczeństwa zaczyna migać w dolnej linii po prawej stronie. Za pomocą przycisków "+" lub "-", można ustawić czas (od 10 do 720 min). Dla szybkiego dostosowania, przytrzymaj odpowiedni przycisk na dłuższy okres czasu. Zapisz ustawienia, naciskając przycisk "ENTER / START" przycisk.

Przyciskiem "+", można przejść do następnego ustawienia (lub powrócić "-" do poprzednich ustawień lub powrócić do menu głównego za pomocą przycisku "TYPE / STOP".)

<b>Capacity cut-off</b>	
<b>ON</b>	<b>5000mAh</b>

Inną funkcją bezpieczeństwa ładowarki, która może zakończyć proces ładowania, gdy pewna pojemność została "naładowana" do akumulatora. Krótco naciśnij przycisk "ENTER / START". "ON" (lub "OFF"), zaczynnie migać liniowy wyświetlacz na dole. Za pomocą przycisków "+" lub "-", można wybrać pomiędzy "ON" (= bezpieczeństwo cut-off aktywne) i "OFF" (bezpieczeństwo cut-off wyłączone). Zapisz ustawienia, naciskając przycisk "ENTER / START". Teraz pojemność zaczyna migać w dolnej linii po prawej stronie. Za pomocą przycisków "+" lub "-", można ustawić pojemność (10 do 50000 mAh). Na szybką regulację, przytrzymaj odpowiednio przycisk dłużej. Zapisz ustawienia, naciskając przycisk "ENTER / START".

Przyciskiem "+", można przejść do następnego ustawienia (lub powrócić "-" do poprzednich ustawień lub powrócić do menu głównego za pomocą przycisku "TYPE / STOP".)

<b>Key Beep</b>	<b>ON</b>
<b>Buzzer</b>	<b>ON</b>

Dzięki opcji "Key Beep", można włączyć / wyłączyć sygnał potwierdzenia przy naciśnięciu klawisza. Opcja "Buzzer" włącza sygnał funkcji / komunikatów ostrzegawczych lub wyłącza. Krótco naciśnij przycisk "ENTER / START". "ON" (lub "OFF") zacznie migać na górze wyświetlacza.

Za pomocą przycisków "+" lub "-", można wybrać pomiędzy "ON" i "OFF". Krótco naciśnij przycisk "ENTER / START" w celu zapisania. "ON" (lub "OFF"), następnie zaczyna migać w dolnej linii wyświetlacza. Za pomocą przycisków "+" lub "-", można wybrać pomiędzy "ON" i "OFF". Zapisz ustawienia, naciskając przycisk "ENTER / START".

Przyciskiem "+", można przejść do następnego ustawienia (lub powrócić "-" do poprzednich ustawień lub powrócić do menu głównego za pomocą przycisku "TYPE / STOP".)



<b>Input Power Low cut-off 10.0v</b>
--

Funkcja ta monitoruje napięcie na wejściu ładowarki (np. do akumulatora 12 V). Jeśli spadnie poniżej skonfigurowanej wartości, proces ładowania zostanie zatrzymany. Krótco naciśnij przycisk "ENTER / START". Wartość napięcia następnie zaczyna migać. Za pomocą przycisków "+" lub "-", można ustawić wartość napięcia (od 10 do 11 V). Zapisz ustawienia za pomocą przycisku "ENTER / START", napięcie przestaje migać.

Przyciskiem "+", można przejść do następnego ustawienia (lub powrócić "-" do poprzednich ustawień lub powrócić do menu głównego za pomocą przycisku "TYPE / STOP".)

<b>Back-light 100%</b>
----------------------------

Tutaj można ustawić jasność wyświetlacza. Krótco naciśnij przycisk "ENTER / START". Wartość jasności zacznie migać. Za pomocą przycisków "+" lub "-", można ustawić jasność. Zapisz ustawienia za pomocą przycisku "ENTER / START", wartość jasności przestanie migać.

Przyciskiem "+", można przejść do następnego ustawienia (lub powrócić "-" do poprzednich ustawień lub powrócić do menu głównego za pomocą przycisku "TYPE / STOP".)

### Gniazdo ładowania USB

Płaskie gniazdo USB jest używane do zasilania z USB urządzenia (np. kabel USB do ładowania telefonów komórkowych, itp.) Napięcie wyjściowe 5 V / DC, jak zwykle na USB, , prąd może być dostarczony do 1.

Linie danych gniazda nie są podłączone.

- ➔ ostatni może spowodować, że urządzenie USB jest niemożliwe, aby włączyć lub naładować.

### Podłączenie komputera

- ➔ Najpierw zainstaluj oprogramowanie i sterowniki z dostarczonej płyty CD. Następnie podłącz ładowarkę do komputera za pomocą kabla USB.

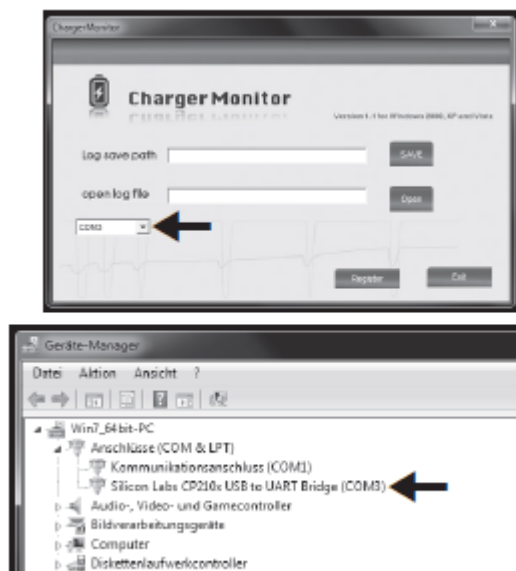
Postępuj jak poniżej pokazano:

Umieść dołączoną płytę CD w odpowiednim napędzie komputera.

- Jeśli program instalacyjny nie pojawi się automatycznie, należy uruchomić program "Setup.exe" w katalogu głównym dysku CD.
- Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
- Następnie należy zainstalować sterowniki. Uruchom program "Install.exe" w katalogu "USBDriver" z

CD.

- Teraz podłącz ładowarkę do portu USB komputera za pomocą gniazda mini USB. Windows rozpoznaje nowy sprzęt i kończy instalację sterownika. System Windows może zostać ponownie uruchomiony.
- Uruchom zainstalowanego oprogramowania "ChargerMonitor"
- Teraz należy najpierw wybrać odpowiedni port COM. W przeciwnym razie, Dane te nie mogą być przenoszone z ładowarki.



Port COM można znaleźć w Panelu sterowania systemu Windows (w urządzeniu Menedżer, pod "COM i LPT"). Zazwyczaj, jest to "COM3". W razie wątpliwości, spróbuj, np. COM1 do COM4. Jeśli zły port COM jest wybrany, pojawi się komunikat o błędzie.



Oprogramowanie może jedynie monitorować ładowanie kanału 1. Jeśli chcesz monitorować i przechowywać krzywe ładowania lub krzywe rozładowania, podłącz odpowiedni akumulator do ładowania kanału 1 i ładowania / rozładowania.

Aby rozpocząć nagrywanie danych, kliknij "Zapisz". Wybierz katalog do zapisania plików. Wprowadź nazwę pliku, np. "Test 1" i zapisz go. Plik jest przechowywany jako "Test.c8f". Kliknij przycisk "Start", aby wyświetlić główne okno oprogramowania do pojemności, napięcia, prądu i krzywych temperatury. Po rozpoczęciu ładowania / rozładowania proces w panelu operacyjnym ładowarki, Odpowiednie krzywe są wyświetlane w oprogramowaniu. Dla wielu komórek baterii LiPo z podłączoną wtyczką stabilizatora, oddzielne napięcia komór są również wyświetlane. W górnej części wyświetlacza oprogramowania, można użyć "Przegląd" i "Detale", aby przełączyć pomiędzy przegląd wszystkich mierzonych wartości oraz okno szczegółów. Okno szczegółów zawiera kilka przycisków po prawej stronie. Używaj ich, by zobaczyć, na przykład wartości napięć. Kliknij przycisk "Zakończ", aby zakończyć działanie programu. Zapisu danych jest zakończony i przechowywany.

- Aby wyświetlić istniejący zapis danych, kliknij "OPEN" po uruchomieniu programu. Teraz możesz wybrać pożądany plik (np. "Test1.c8f"). Kliknij przycisk "czytaj". Następnie zmierzone wartości są wyświetlane w formie graficznej. Co do przekodowania plików, górna część wyświetlacza kliknij ponownie na "Przegląd" i "Zobacz szczegóły" aby przełączać się między przegląd wszystkich pomiarów i okna szczegółów. Okno szczegółów zawiera kilka przycisków po prawej stronie. Używaj ich, by zobaczyć, na przykład wartości napięć. Wyjdź z oprogramowania klikając przycisk "Exit".

Komunikaty ostrzegawcze:

**REVERSE POLARITY**

Odwrócona biegunowość

**CONNECTION BREAK**

Przerwane połączenie, np. wyciągnięta bateria.

**SHORT ERR**

Krótkie zwarcie

**INPUT VOL ERR**

Napięcie wejściowe jest zbyt niskie

**VOL SELECT ERR**

Napięcie na LiPo, Lilon, LiFe, zostało źle skonfigurowane.

**BREAK DOWN**

Problem wewnętrzny ładowarki. Jeżeli pojawia się często, urządzenie jest wadliwe.

**BATTERY CHECK  
LOW VOLTAGE**

Podczas procesu ładowania wykryte całkowite rozładowanie baterii.

**BATTERY CHECK  
HIGH VOLTAGE**

Sprawdź czy napięcie akumulatorów zostało dobrze skonfigurowane.

**BATTERY VOLTAGE  
CELL LOW VOL**

Napięcie w jednej komorze akumulatorów litowych (LiPo, Lilon, LiFe) jest za niskie. Może wystąpić jeżeli wielokomorowa bateria była ładowana bez stabilizatora.

**BATTERY VOLTAGE  
CELL HIGH VOL**

Napięcie w jednej komorze akumulatorów litowych (LiPo, Lilon, LiFe) jest za wysokie. Może wystąpić jeżeli wielokomorowa bateria była ładowana bez stabilizatora.

**BATTERY VOLTAGE  
CELL CONNECT**

Kabel stabilizatora źle podłączony lub nie pasuje do ładowarki.

**TEMP OVER ERR**

Wykryta maksymalna temperatura.

**CONTROL FAILURE**

Wykryty wewnętrzny problem. Jeżeli pojawia się często może oznaczać uszkodzony sprzęt.

#### Informacje na ładowarce.

**End Voltage  
12.6v(3s)**

Napięcie akumulatora na końcu ładowania.

**Capacity Cut-OFF  
ON 5000mAh**

Bezpieczna wartość odcięcia pojemności.

**Safety Timer  
ON 200min**

Timer bezpieczeństwa

<b>Temp Cut-OFF</b>	
<b>ON</b>	<b>80C</b>

Odcięta temperatura (tylko z zewnętrznym czujnikiem temperatury).

<b>Ext.Temp</b>	<b>26C</b>
-----------------	------------

Temperatura mierzona przez zewnętrzny czujnik.

Przez nagłe naciśnięcie przycisku "+", można przełączyć się na wyświetlaczu napięcia w pojedynczych komorach, np. z baterii litowych (to ma sens tylko wtedy, gdy połączony jest stabilizator).

Przykład z 3-komorową baterią LiPo:

<b>C1:4.12</b>	<b>C2:4.15</b>
<b>C3:4.13</b>	<b>C4:0.00</b>

## Serwis i czyszczenie

Produkt nie wymaga żadnej konserwacji. Powinien być naprawiany tylko przez specjalistę. Ponadto zatwierdzenie CE i gwarancji / gwarancja wygasa, gdy sam próbujesz naprawiać urządzenie. Nigdy nie należy używać do czyszczenia detergentów, ponieważ może to spowodować uszkodzenie powierzchni obudowy i napis. Kurz można usunąć za pomocą czystej, miękkiej ściereczki i odkurzacza.



- Należy przestrzegać wszystkich instrukcji bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Zapewniają one ważne informacje na temat zagrożenia, jakie mogą podczas pracy ładowarki i baterii.
- Produkt nie jest zabawką i powinien być przechowywany w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Unikaj następujących niekorzystnych warunków otoczenia w miejscu instalacji, podczas pracy lub transportu:
  - Wysokiej wilgotności
  - Ekstremalnie zimno (<0 ° C) lub ciepło (> +35 ° C), bezpośrednio światło słoneczne
  - Pyły lub gazy palne, opary lub rozpuszczalniki
  - Silne wibracje, uderzenia
  - Silne pola magnetyczne
- Umieść ładowarkę na równej, twardej powierzchni. Musi być na tyle duże, że akumulator dołączony może być bezpiecznie umieszczony obok ładowarki. Utrzymuj wystarczającą odległość między ładowarką i akumulatorem (i zasilania) aby zapobiec ich wzajemnego ogrzewania. Bateria nie musi być umieszczona na lub w ładowarce!
- Podczas ustawiania i korzystania z produktu, upewnij się, że kabel nie jest

złożone lub ściśnięty.

Nie przykrywaj ładowarki i baterii!

Nie tylko baterie mogą być zniszczone, istnieje również niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu! Nie wolno zatykać otworów wentylatora!

- Nóżki urządzenia oraz temperatury obudowy mogą spowodować przebarwienia na delikatnych powierzchniach. To samo odnosi do akumulatora.

Podstawa powinna być żaroodporna. Nie umieszczaj ładowarki lub baterii, na meblach, dywanie, itp.!

- Nie zostawiaj ładowarki bez nadzoru, gdy pracuje.

Pomimo iż istnieje szeroki zakres mechanizmów bezpieczeństwa na ładowarce, nigdy nie można wykluczyć przegrzanie lub uszkodzenie akumulatora czy ładowarki. Zastosowanie kabli ładowania, które są zbyt cienkie lub mają problem z wtyczką, może być niebezpieczne!

- Sprawdź temperaturę akumulatora od czasu do czasu podczas ładowania lub użyj dołączonego czujnika temperatury.

Akumulatory NiMH i NiCd stają się bardzo gorące podczas korzystania wysokich prądów ładowania, w temperaturach od 50 ° C lub powyżej. Jeśli bateria się przegrzewa, może być uszkodzona. W tym przypadku, zmniejsz prąd ładowania. Akumulatory LiPo: (prąd ładowania max. 1C) duży wzrost temperatury wskazuje na uszkodzoną baterię lub wadliwą komorę w akumulatorze.

- Ze względów bezpieczeństwa, baterii litowych (LiPo, Lilon, LiFe) z więcej niż jedną komorą musi być ładowana za pomocą procesu ładowania ze stabilizatorem. Upewnij się, że wtyczka stabilizatora jest odpowiednia do tego typu ładowarki.