

INSTRUKCJA OBSŁUGI



WSTĘP:

Gratulujemy Państwu zakupu tej nowoczesnej, sterowanej przez mikroprocesor ładowarki do akumulatorów. Dokładne przeczytanie instrukcji obsługi pozwoli Państwu na wszechstronne wykorzystanie tego unikatowego urządzenia.

UWAGA:

Korzystanie z ładowarki w sposób niezgodny z przeznaczeniem bądź niestosowanie się do procedur opisanych w niniejszej instrukcji może spowodować uszkodzenie akumulatorów bądź ładowarki.

UWAGI OGÓLNE:

- Nie należy ładować akumulatorów innych niż NiMH lub NiCd. Przed ładowaniem należy sprawdzić czy producent akumulatorów dopuszcza ładowania tego typu ładowarką. Nie należy narażać akumulatorów na wilgoć lub wysokie temperatury.
- Nie należy korzystać z ładowarki jeżeli w jakikolwiek sposób wydaje się być uszkodzoną
- Należy zwracać uwagę na odpowiednią polaryzację ładowanych akumulatorów.
- Nie należy narażać ładowarki na pracę w źle wentylowanych pomieszczeniach ani narażać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych bądź wilgoci.
- Należy korzystać tylko i wyłącznie z oryginalnych zasilaczy Maha Energy. Korzystanie z zasilaczy innych firm spowoduje utratę gwarancji.

CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA:

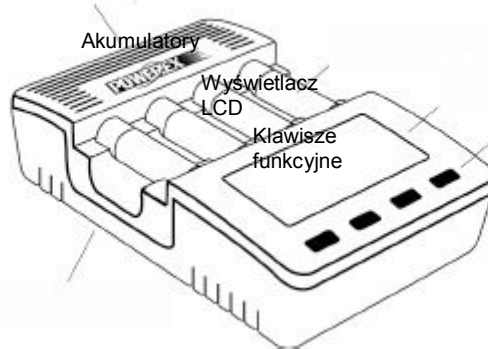
- cztery niezależne komory (cele) ładowania baterii AA / AAANiMH
- podświetlenie wyświetlacza LCD
- wyświetlanie pojemności, napięcia, czasu oraz natężenia prądu
- pięć trybów pracy: Ładowanie, Odświeżanie i Analiza, Formowanie, Rozładowywanie, Praca Cykliczna
- możliwość wyboru jednego z 19 prądów ładowania (od 0.2 do 2.0 A)
- możliwość wyboru jednego z 10 prądów rozładowania (od 0.1 do 1.0 A)

DANE TECHNICZNE:

- prąd ładowania: dowolnie wybrany przez użytkownika w zakresie od 0.2 do 2.0 A w odstępach co 0.1 A
- prąd rozładowania: dowolnie wybrany przez użytkownika w zakresie od 0.1 do 1.0 A w odstępach co 0.1 A
- pamięć pojemności: 12 (w trybie pracy cyklicznej)
- pojemność akumulatorów: do 100 do 20 000 mAh*
- prąd wejścia ładowarki: 12V, 2.0 A
- prąd zasilacza: 100-240V, 50-60Hz

Należy zawsze sprawdzić czy akumulatory nadają się do ładowania z zadanymi parametrami

Gniazdo
zasilacza



Przełącznik

OGÓLNE INFORMACJE DOTYCZĄCE AKUMULATORÓW

Co oznacza symbol 0.1C, 0.2C itd.?

Symbol "C" oznacza pojemność ogniwa. Na przykład 0.1C dla akumulatora o pojemności 2700 mAh oznacza 270 mAh.

Wybranie właściwego mnożnika w przypadku ładowania / rozładowania.

Ładowanie prądem poniżej 0.33C lub powyżej 1 nie jest zalecane. Zbyt wolne ładowanie może nie uruchomić systemów zabezpieczających, zbyt szybkie może spowodować uszkodzenie akumulatorów.

Generalnie ładowanie z parametrami mniejszymi spowoduje wolniejsze, ale bardziej efektywne ładowania. Ustawiając wyższy prąd ładowania, ładowanie odbywa się szybciej, natomiast akumulatory mogą się przegrzać.

Formowanie baterii.

Nowe bądź długo nie używane ogniwa powinny zostać ponownie uformowane. Proces formowania polega na przeprowadzeniu pełnego cyklu wolnego ładowania – rozładowania – ładowania. W niektórych przypadkach proces ten powinien być przeprowadzony kilkakrotnie.

TRYBY PRACY

Tryb ładowania

- ładuje baterie zgodnie z zadanymi parametrami
- użyteczny, gdy użytkownik potrzebuje naładować akumulatory bez konieczności sprawdzenia pojemności. Zalecany w przypadku ładowania znanych, używanych już wcześniej akumulatorów.

Tryb odświeżania i analizy

- ładuje do pełna, odpoczywa ok. 1h rozładowuje, odpoczywa ok. 1h i następnie ponownie ładuje do pełna akumulatory. Parametry ładowania / rozładowania mogą zostać zaprogramowane przez użytkownika.
- po zakończeniu cyklu wyświetla się raport pojemności.
- użyteczny w przypadku konieczności poznania rzeczywistej pojemności akumulatorów lub w przypadku ładowania akumulatorów o zmniejszonej w wyniku zużycia pojemności
- dla akumulatorów NiMH tryb zalecany raz na ok. 10 ładowań.

Tryb formowanie

- dokonuje 16-godzinnego, wolnego ładowania (0.1C), następuje odpoczynek ok. 1h, rozładowanie (0.2C), odpoczynek 1h i ponowne ładowanie (0.1C)
- zalecane dla fabrycznie nowych akumulatorów. Zalecane także dla akumulatorów dla których tryb odświeżania i analizy nie przynosi pożądanych efektów
- dla akumulatorów NiMH tryb zalecany raz na ok. 30 ładowań.
- wymaga ok. 39 do 45 godzin na przeprowadzenie pełnego cyklu
- ten proces powoduje sprawdzenie pojemności akumulatorów zgodnie ze standardami IEC

Tryb rozładowania

- rozładowuje baterie zgodnie z zadanymi parametrami
- użyteczny do sprawdzenia stopnia naładowania niepełnych baterii
- cykl kończy się pozostawieniem nie naładowanych akumulatorów

Tryb cykliczny

- dokonuje cyklu ładowania – rozładowania zaprogramowaną ilość razy
- cykl kończy się naładowaniem akumulatorów

Poniższa tabela przedstawia sugerowane tryby pracy w zależności od stanu akumulatorów.

Stan akumulatorów	Sugerowany tryb pracy
Fabrycznie nowe akumulatory	Formowanie
Akumulatory NiMH, regularnie używane (co najmniej raz na 2 tygodnie)	Ładowanie
Akumulatory przechowywane więcej niż 2 tygodnie, ale nie więcej niż 3 miesiące	Odświeżanie i analiza

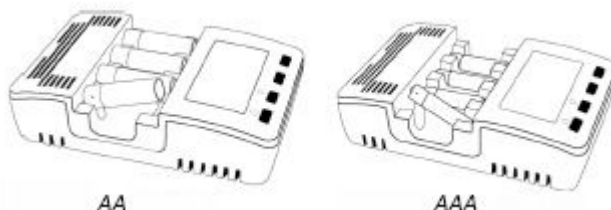
Akumulatory przechowywane dłużej niż 3 miesiące	Formowanie
Akumulatory częściowo zużyte	Odświeżanie i analiza 1-3 razy

W przypadku marnych efektów przywracania do życia częściowo zużytych akumulatorów, sugeruje się wykonanie następującej sekwencji:

- Odświeżanie i analiza 1-3 razy
- Jeżeli pojemność jest ponownie niezadowalająca, formowanie
- Jeżeli oba powyższe kroki powodują porównywalny wzrost o mniej niż 10%, należy dokonać formowania akumulatorów kolejny raz aż do trzech prób
- Jeżeli i ta próba nie przyniesie pożądanych rezultatów akumulatory nie nadają się do użytku

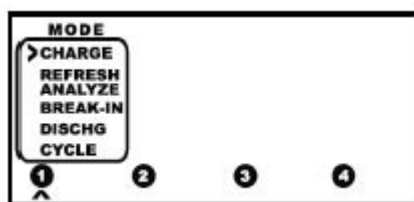
OBSŁUGA

1. Podłącz zasilacz do ładowarki a następnie do sieci (100-240V, 50-60Hz).
2. Przełącz włącznik znajdujący się w tylnej części ładowarki.
3. Włóż akumulatory AA lub AAA.



W przypadku ładowania tylko dwóch baterii, zaleca się korzystanie z komory nr 1 i 4 co zapewni równomierne chłodzenie baterii.

4. Na ekranie pojawi się informacja o wyborze trybu pracy



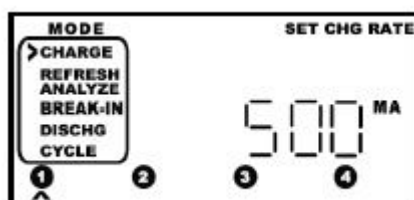
Klawiszami UP i DOWN wybierz tryb i potwierdź wybór klawiszem ENTER.

Jeżeli nie zostanie przyciśnięty żaden przycisk ładowarka rozpocznie ładowanie domyślne z parametrami 1000 mA.

Jeżeli zainstalowana zostanie jednocześnie więcej niż 1 bateria, ładowarka automatycznie zaproponuje wybór zaczynając od pierwszej zainstalowanej baterii.

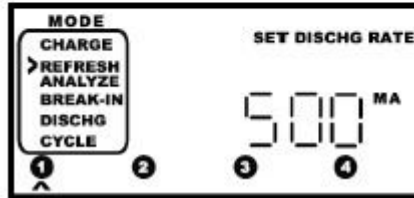
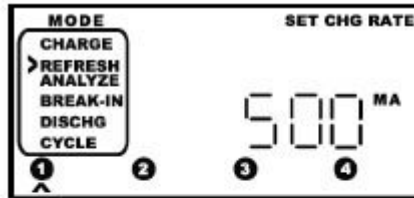
Po wyborze trybu Ładowania (Charge)

Ładowarka zapyta o wybór prędkości ładowania (SET CHG RATE). Klawiszami UP i DOWN wybierz tryb i potwierdź wybór klawiszem ENTER.



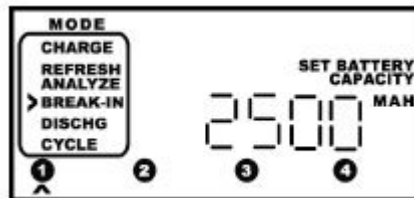
Po wyborze trybu Odświeżania i Analizy (Refresh And Analyze)

Ładowarka zapyta o wybór prędkości ładowania i rozładowania (SET CHG RATE / SET DISHING RATE). Klawiszami UP i DOWN wybierz tryb i potwierdź wybór klawiszem ENTER.



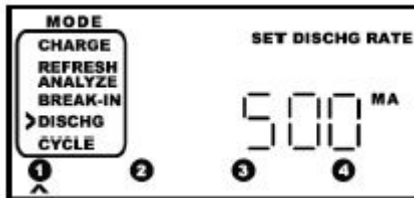
Po wyborze trybu Formowania (Break-In)

Ładowarka zapyta o wybór pojemności akumulatora w celu oszacowania czasów rozładowania / ładowania (SET BATTERY CAPACITY). Klawiszami UP i DOWN wybierz pojemność i potwierdź wybór klawiszem ENTER.



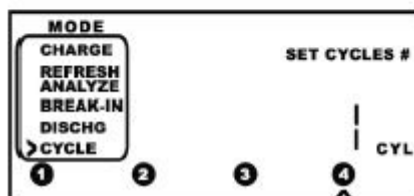
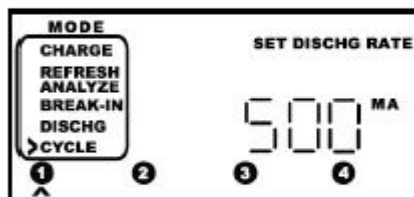
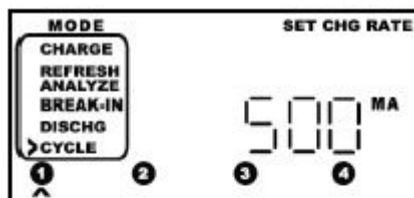
Po wyborze Rozładowania (Discharge)

Ładowarka zapyta o wybór prędkości rozładowania (SET DISHING RATE). Klawiszami UP i DOWN wybierz tryb i potwierdź wybór klawiszem ENTER.

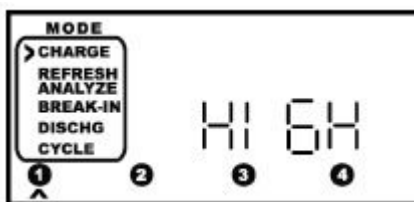


Po wyborze trybu ładowania cyklicznego (Cycling)

Ładowarka zapyta o wybór prędkości ładowania i rozładowania (SET CHG RATE / SET DISHING RATE) oraz ilość cykli (SET CYCLES). Klawiszami UP i DOWN wybierz tryb i ilość cykli i potwierdź wybór klawiszem ENTER.



Ze względów bezpieczeństwa ładowarka zawsze na początku każdego cyklu wykonuje tzw. test bezpieczeństwa. Jeśli wykryje potencjalnie niebezpieczną sytuację (stan akumulatorów, polaryzacja itp.) na ekranie pojawia się napis HIGH



Zazwyczaj napis pojawia się w przypadku zainstalowania bardzo długo przetrzymywanych akumulatorów lub baterii alkalicznych.

Jeżeli użytkownik uzna to za bezpieczne (np. napis pojawił się z powodu wieku akumulatorów a nie złego podłączenia czy typu akumulatorów / baterii) można kontynuować pracę.

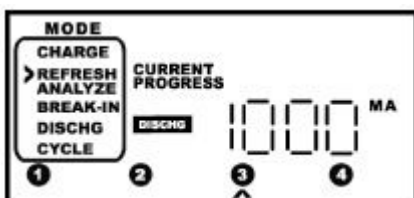
Podczas pracy ładowarka pokazuje dane ładowania dla każdej celi niezależnie.

Naciśnięcie klawisza SLOT powoduje przełączenie do wyświetlania danych z kolejnych cel.

Na wyświetlaczu mogą pojawić się następujące informacje:

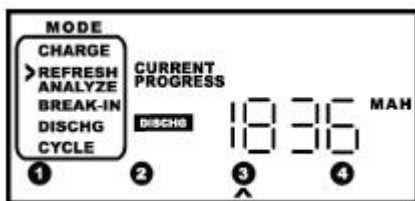
Natężenie prądu

Wyrażone jest w miliamperach i oznaczone na wyświetlaczu „MA”:



Pojemność

Wyrażone jest w miliamperogodzinach i oznaczone na wyświetlaczu „MAH”. Jednocześnie na ekranie ukazany jest aktualny stan pracy (Ładowania / Rozładowania):

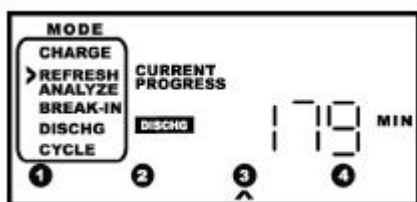


UWAGA:

zazwyczaj pojemność szacowana podczas ładowania (Charging) jest ok. 20-30% wyższa niż rzeczywista pojemność zmierzona już po dokonaniu pełnego cyklu.

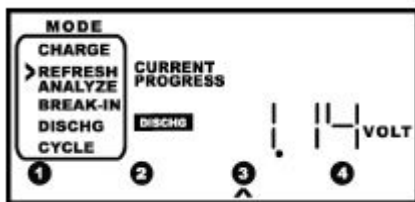
Czas

Wyrażone jest w minutach i oznaczone na wyświetlaczu „MIN”. Oznacza czas po rozpoczęciu lub do zakończenia danego procesu.



Napięcie

Wyrażone jest w woltach i oznaczone na wyświetlaczu „VOLT”. Oznacza napięcie baterii podłączonych do ładowarki.

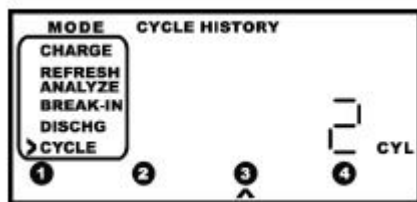


Zawsze na wyświetlaczu pojawia się informacja o aktualnym stanie (ładowanie, rozładowania, oczekiwanie / odpoczynek).

Cykle

Po wyborze trybu pracy cyklicznej możliwe jest sprawdzenie pojemności akumulatorów.

Naciśnięcie klawisza UP / DOWN powoduje wyświetlenie historii cykli dla danej celi. Na ekranie pojawi się napis CYCLE HISTORY.



Po zakończeniu zaprogramowanego cyklu na ekranie pojawi się napis DONE (zakończono).

Dla trybu CHARGE na ekranie pojawi się pojemność naładowania. Dla pozostałych trybów pojawi się pojemność całkowita.

Dla pracy cyklicznej, zapamiętana będzie historia pojemności. Pamięć skasuje się w momencie wyjęcia akumulatora z ładowarki.

OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE OBSŁUGI

- Nie używane akumulatorki rozładowują się po pewnym czasie samoczynnie, co jest technologicznie uwarunkowanym i naturalnym procesem. Aby zapobiec samo rozładowaniu, proszę ładować nieużywane akumulatorki nie rzadziej niż raz na 2 miesiące. Ze względu na ten efekt proszę ładować je tuż przed użyciem - wówczas dysponują Państwo ich pełną pojemnością.
- Akumulatorki, ładowarka i zasilacz rozgrzewają się w czasie ładowania co jest normalnym zjawiskiem.
- Należy zwracać uwagę na czystość kontaktów - czyścić regularnie czystą, miękką i suchą szmatką.

UWAGA:

Należy skontrolować akumulator przed włożeniem do ładowarki i sprawdzić czy nie ma rdzy lub innych oznak utlenienia a także dziur lub innych niespójności. Nie należy ładować akumulatorów bez warstwy ochronnej.

PRZEGLĄD I KONSERWACJA

- Należy czyścić tylko gdy urządzenie jest wyłączone z sieci, czystą suchą lnianą szmatką. Przy silnych zabrudzeniach można lekko zwilżyć szmatkę. Nie używać rozcieńczonych środków czystości.
- Uważać, aby do wnętrza nie dotarła wilgoć.
- Nie zostawiać na dłużej żadnych akumulatorów we wyłączonym urządzeniu. Mogłyby one wyciec i uszkodzić urządzenie. Jeśli tak się jednak stało, nie wolno dotykać palcami rozlanych akumulatorów. Nigdy nie dotykać chemikaliów rękami. W przypadku kontaktu z tymi związkami natychmiast dotknięte części umyć dużą ilością bieżącej wody.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- Unikać narażania urządzenia na wysokie temperatury, wibracje czy wstrząsy, gdyż może to spowodować jego uszkodzenie lub niedokładności pomiarowe.
- Do czyszczenia ekranu i obudowy używać tylko miękkich, wilgotnych materiałów. Nie używać rozpuszczalników ani żadnych środków czystości, gdyż mogą one spowodować odbarwienia i uszkodzić ekran lub obudowę.
- Nie zanurzać urządzenia w wodzie ani innych cieczach. Nie narażać urządzenia na działania deszczu ani śniegu. Nie poddawać urządzenia działaniu wilgoci ani kurzu.
- Nie narażać urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych jak i również nie narażać na nagłe i znaczące zmiany temperatury gdyż może to doprowadzić do uszkodzenia podzespołów elektronicznych.
- Odłączyć od ładowarki zasilacz AC/DC kiedy nie jest ona używana.
- Nie należy korzystać z urządzenia po jakichkolwiek uszkodzeniach mechanicznych gdy z zewnątrz widoczne są uszkodzenia, np. na obudowie, na przełącznikach lub na zasilaczu lub jeśli występują oznaki zakłócenia funkcjonowania. Należy najpierw skontaktować się z naszym autoryzowanym serwisem.
- W przypadku wątpliwości co do sposobu pracy, bezpieczeństwa lub podłączenia urządzenia należy skontaktować się z naszym serwisem.

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

- Używanie produktu w sposób inny niż przedstawiono to w instrukcji może prowadzić do utraty zdrowia i wygaśnięcia gwarancji.
- Urządzenie nie jest zabawką. Nie może być przechowywane i używane w pobliżu dzieci.
- Ładowarki nie wolno przebudowywać, dokonywać manipulacji w jej wnętrzu ani w żaden inny sposób zmieniać jej charakterystyk gdyż grozi to porażeniem prądem lub pożarem.
- Nie wolno dokonywać manipulacji wewnątrz ładowarki, gdyż spowoduje to utratę gwarancji i może spowodować jej uszkodzenie. Należy dostarczyć urządzenie do punktu zakupu lub autoryzowanego serwisu, aby umożliwić naprawę przez wykwalifikowanych specjalistów.
- Nie używać innych niż oryginalne dostarczone z ładowarką akcesoria. Szczególnie dotyczy to kabla zasilającego oraz zasilacza AC/DC.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ PRODUCENTA

- Producent oraz sprzedawca nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za użytkowanie produktu niezgodne z jego przeznaczeniem.
- Wszelkie zmiany oraz naprawy urządzenia dokonane nie w autoryzowanym serwisie spowodują utratę gwarancji.
- Urządzenie jest przeznaczone dla osób, które przeczytały oraz w pełni zrozumiały niniejszą instrukcję.
- Urządzenie zostało zaprojektowane do użytku domowego.
- Charakterystyka produktu może ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.
- Ten produkt nie jest zabawką! Utrzymywać poza zasięgiem dzieci.
- Żadna część niniejszej instrukcji nie może być kopiowana bez zezwolenia producenta.

