

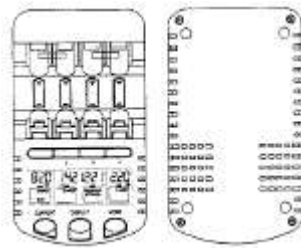
# ŁADOWARKA DO BATERII IC8800

## Instrukcja obsługi

### WSTĘP:

Gratulujemy udanego zakupu inteligentnej ładowarki, która umożliwi nadzwyczaj szybkie i optymalne ładowanie ogniw typu AA / R6 i AAA / R03. Dzięki swoim funkcjom ładowania, rozładowywania, odświeżania i przeprowadzania testów pojemności, jak również dzięki oddzielnym wyświetlaczom ciekłokrystalicznym dla poszczególnych przegród, ten model ładowarki jest urządzeniem niezawodnym, przyjaznym dla użytkownika.

### Ładowarka



### ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

1. Ładowarka jest przewidziana **tylko do ładowania ogniw NiCd i NiMH**. Nigdy nie należy stosować tej ładowarki do innych rodzajów baterii, takich jak baterie alkaliczne, litowe, węglowo-cynkowe lub inne, nie wymienione tutaj.
2. Ładowarka powinna być użytkowana tylko w normalnych warunkach, panujących w pomieszczeniach zamkniętych.
3. Zawsze należy stosować się do instrukcji ładowania. Przestrzegać stosowania zalecanego przez producenta ogniw prądu ładowania.
4. Nigdy nie używać jakichkolwiek zasilaczy ani transformatorów, innych, aniżeli stanowiących oryginalne wyposażenie ładowarki.
5. Ogniwa mogą się znacznie nagrzewać podczas ładowania (zwłaszcza, jeżeli został wybrany znaczny prąd ładowania). Biorąc do ręki baterie po naładowaniu, użytkownik powinien zachować szczególne środki ostrożności.
6. Ładowarka powinna być odłączona od źródła zasilania, jeśli nie jest używana.

## **MOŻLIWOŚCI, JAKIE DAJE ŁADOWARKA:**

- Ładowanie ogniw prądem o różnych wartościach (200, 500, 700 lub 1000 mA). Podczas ładowania dwóch baterii, prąd ładowania może być ustawiony na 1500 lub 1800 mAh.
- Szybkie ładowanie – w ciągu 70 minut naładowanie baterii o pojemności 2000 mAh.
- Osobne wyświetlacze ciekłokrystaliczne dla poszczególnych przegród.
- Możliwość jednoczesnego ładowania ogniw w rozmiarach AA / R6 i AAA / R03.
- Wykrywanie stanu przegrzania, pozwalające na zapobieganie przeładowaniu ogniw.
- Stosowanie metody minus delta V (-dV) dla rozpoznania stanu pełnego naładowania – w celu zakończenia ładowania.
- Wykrywanie uszkodzonych baterii.
- Praca w trybie „Discharge” [rozładowanie] (najpierw rozładowanie, a następnie ładowanie), pozwalającym na zlikwidowanie efektu pamięciowego w ogniwach.
- Odświeżanie starych ogniw za pomocą cykli „rozładowanie/ładowanie”
- Funkcja testowania w celu sprawdzenia pojemności ogniw. Operacje rozładowania/ładowania mogą być uruchamiane niezależnie i jednocześnie dla każdego ogniwa, umieszczonego w odpowiedniej przegrodzie.
- Możliwość stosowania różnych trybów wyświetlania podczas operacji rozładowania/ładowania – wyświetlanie prądu ładowania (w mA), upływu czasu (w hh:mm), napięcia na ogniwach (w V) i nagromadzonego w ogniwie ładunku elektrycznego (w mAh lub Ah).

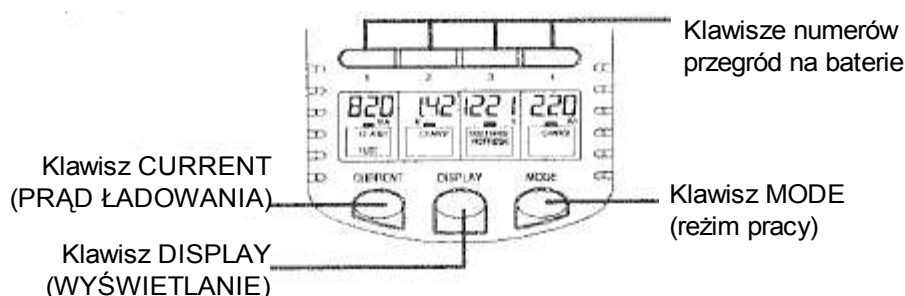
## **ELEMENTY ZESTAWU:**

1. Ładowarka

2. Zasilacz
3. Adaptory o rozmiarze C / R14 (4 szt.) oraz D / R20 (4 szt.)
4. Pokrowiec
5. 4 szt. Ogniw AA NiMH 2300mAh
6. Instrukcja obsługi

### **KLAWISZE FUNKCYJNE:**

Ładowarka posiada trzy łatwe w użyciu klawisze funkcyjne oraz cztery klawisze oznaczone numerami:



### **Klawisze numerów przegród na baterie**

Aby wybrać odpowiednią przegrodę na baterię w celu ustawienia trybu ładowania i/lub zmiany trybu wyświetlania, należy wcisnąć a następnie zwolnić odpowiedni klawisz oznaczony numerem.

### **Klawisz MODE (tryb pracy ładowarki)**

Wciskanie i zwalnianie klawisza powoduje przełączanie pomiędzy czterema różnymi trybami pracy „Charge” (ładowanie), „Discharge” (rozładowywanie), „Refresh” (odświeżanie) oraz „Test” (testowanie). Aby zmienić tryb pracy dla poszczególnego ogniwa, najpierw należy wcisnąć odpowiedni klawisz NUMERU przegrody, a następnie wcisnąć klawisz MODE.

### **Klawisz DISPLAY (tryb wyświetlania informacji)**

Wciskanie i zwalnianie klawisza w trakcie procesu ładowania lub rozładowywania - powoduje przełączanie pomiędzy wyświetlaniem prądu ładowania (w mA), upływu czasu ładowania (w hh:mm),

napięcia ogniwa (w V) oraz nagromadzonego ładunku elektrycznego (w mAh lub Ah).

Aby zmienić treść wyświetlanej informacji dla poszczególnego ogniwa, najpierw należy wcisnąć odpowiedni klawisz NUMERU przegrody, a następnie wcisnąć klawisz DISPLAY.

### **Klawisz CURRENT (prąd ładowania)**

Wciśnięcie klawisza (w ciągu pierwszych 8 sekund po umieszczeniu baterii w ładowarce) powoduje wybranie odpowiedniej wartości prądu użytego w różnych trybach pracy (patrz także poniżej – rozdział „**Rozpoczęcie ładowania ogniw**”).

### **TRYBY PRACY ŁADOWARKI**

Ta bardzo mocna ładowarka umożliwia pracę w następujących trybach:

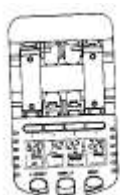
- a. Ładowanie ogniw (tryb „**CHARGE**”) – pozwala na pełne naładowanie ogniwa, a następnie dokonuje się automatyczne przełączenie na ładowanie podtrzymujące (buforowe).
- b. Rozładowanie, a następnie naładowanie ogniwa (tryb „**DISCHARGE**”) – umożliwia rozładowanie ogniwa, a następnie jego naładowanie, co pozwoli na zminimalizowanie efektu pamięciowego baterii.
- c. Odświeżenie ogniwa (tryb „**REFRESH**”) – pozwala na przywrócenie ogniwom ich maksymalnej pojemności przez powtarzające się cykle ładowania i rozładowania, aż do osiągnięcia stanu, w którym nie daje się już zaobserwować dalszego wzrostu ich pojemności. W przypadku starych lub długo nie używanych ogniw, takie odświeżenie może doprowadzić do przywrócenia ich pojemności do stanu optymalnego.
- d. Sprawdzenie pojemności ogniw, wyrażanej w mAh/Ah (tryb „**TEST**”).

## TRYB „CHARGE” (ŁADOWANIE)

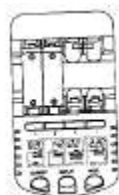
Domyślnym trybem pracy ładowarki jest ładowanie prądem 200 mA.

Gdy w ładowarce odbywa się ładowanie tylko dwóch ogniw przy czym wykorzystywane do tego celu są jedynie przegrody 1 i 4, to wciskając klawisz CURRENT można zadać ładowanie prądem 1500 lub 1800 mA.

Natomiast, jeśli jednocześnie odbywa się ładowanie trzech lub czterech ogniw, to użytkownik może wybierać wartość prądu ładowania równą 200, 500, 700 lub 1000 mA.



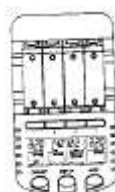
*Gdy ładowane są dwie baterie w przegrodach 1 i 4, to maksymalny prąd ładowania wynosi 1800 mA*



*Gdy ładowane są dwie baterie w przegrodach 1 i 2, to maksymalny prąd ładowania wynosi 1000 mA.*



*Gdy ładowane są dwie baterie w przegrodach 2 i 3, to maksymalny prąd ładowania wynosi 1000 mA*



*Gdy ładowane są cztery baterie, to maksymalny prąd ładowania wynosi 1000 mA.*

Szacunkowe czasy ładowania za pomocą różnych prądów ładowania zostały podane w tabeli 1.

Rozmiar baterii	Pojemność baterii	Wybrany prąd ładowania	Przybliżony czas ładowania
AA	2300 mAh	1800	~ 75 minut
		1500	~ 90 minut
		1000	~ 2 godz. 15 minut
		700	~ 3 godz. 15 minut
		500	~ 4 godz. 30 minut
		200	~ 11 godz. 30 min.

AA	2000 mAh	1800	~ 70 minut
		1500	~ 80 minut
		1000	~ 2 godziny
		700	~ 3 godziny
		500	~ 4 godziny
AAA	700 mAh	200	~ 100 minut
		500	~ 84 minuty
		200	~ 3 godz. 30 minut

**Uwaga:**

- Użytkownik powinien zawsze przestrzegać zalecanego maksymalnego prądu ładowania ogniw. Jeśli szybkie ładowanie nie jest konieczne, to zalecany jest prąd ładowania 200 mA. Jest to na pewno bezpieczny i optymalny prąd dla ogniw, powodujący najmniejsze ich zużycie.
- Po podłączeniu zasilacza do źródła zasilania, najpierw zostanie wyświetlony numer wersji ładowarki (np. „29”). Następnie na chwilę zaświecą się wszystkie segmenty wyświetlacza i do momentu włożenia baterii będzie wyświetlany napis „null”. Jeśli w ładowarce umieszczone zostaną uszkodzone baterie, to ciekłokrystaliczny wyświetlacz ładowarki LCD również będzie wyświetlał napis „null”.



*Wyświetlanie napisu „null” oznacza, że w ładowarce nie ma żadnych baterii, lub że są w niej baterie uszkodzone.*

**ROZPOCZĘCIE ŁADOWANIA**

Gdy po włączeniu zasilacza do źródła zasilania, w ładowarce zostanie umieszczona bateria, to przez 4 sekundy będzie wyświetlana wartość jej napięcia (np. „1,39V”). Przez następne 4 sekundy na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym pojawi się napis „200 mA Charge” (domyślny tryb pracy), sygnalizujący, że jeśli nie zostanie dokonana żadna zmiana zadanego prądu, to rozpocznie się ładowanie prądem 200 mA.

**W ciągu tych 8 sekund od umieszczenia baterii w ładowarce, użytkownik może najpierw wybrać tryb pracy za pomocą klawisza**

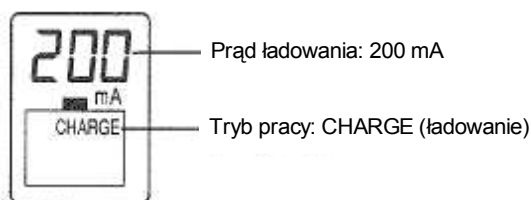
**MODE.** Do wyboru są tryby „Charge”, „Discharge”, „Refresh” i „Test”.

Następnie w ciągu 8 sekund od ostatniego wciśnięcia klawisza, użytkownik może wybrać prąd ładowania/rozładowywania, wciskając klawisz CURRENT.

**Uwaga:**

- Na wybranie dalszych funkcji po każdym wciśnięciu klawisza, użytkownik ma 4 sekundy. Jeśli nie zostanie wtedy wciśnięty żaden klawisz, to wyświetlacz LCD miga poprzez moment, sygnalizując w ten sposób zakończenie procesu ustawiania. Od tej chwili, przez cały czas trwania wybranego procesu nie będzie można zmienić prądu ładowania i obowiązywać będzie wybrany tryb pracy.

*Po 4 sekundach od ostatniego wciśnięcia klawisza, wyświetlacz LCD miga poprzez chwilę, sygnalizując, że wprowadzone ustawienia zostały zatwierdzone i wybrany tryb pracy został uruchomiony.*



Podczas ładowania baterii, użytkownik – wciskając klawisz DISPLAY (patrz tabela 4) – może przełączać się pomiędzy różnymi trybami wyświetlania informacji, wybierając dowolny z nich: prąd ładowania (w mA), czas trwania ładowania (w hh:mm), wartość napięcia na zaciskach baterii (w V) oraz nagromadzony ładunek elektryczny (w mAh lub Ah).

Po osiągnięciu przez ogniwo stanu pełnego naładowania, na wyświetlaczu pojawi się napis „Full” i użytkownik może wtedy wyjąć baterię. Ewentualnie, jeżeli ogniwa będą pozostawione w swoich przegrodach, rozpocznie się ładowanie podtrzymujące. Prąd ładowania podtrzymującego wynosi mniej więcej 5% wybranego prądu ładowania i zapewnia utrzymywanie ogniwa w stanie pełnego naładowania.



Wyświetlanie napisu „Full”  
oznacza, że bateria została  
całkowicie naładowana

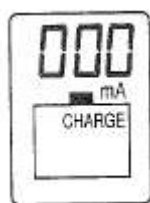
**Uwaga:**

- Od momentu potwierdzenia ustawień w początkowym stadium ładowania, wartość prądu nie może być zmieniana. Dzięki temu zapobiega się przypadkowemu zmniejszeniu wartości prądu ładowania przez użytkownika podczas wybierania ustawień dla innych ogniw. Jeśli trzeba dokonać zmiany wybranego prądu ładowania, to należy wyjąć ogniwa z ładowarki i ponownie je do niej włożyć.
- Maksymalny prąd ładowania dla innych ogniw jest ograniczony wartością prądu wybranego dla pierwszego umieszczonego w ładowarce ogniwa. Na przykład – jeżeli dla włożonego jako pierwsze ogniwa wybrano prąd ładowania 700 mA, to dla drugiego, trzeciego i czwartego ogniwa można wybrać prąd ładowania, nie przekraczający 700 mA.  

Dlatego, zaleca się, aby użytkownik w przegrodzie nr 1 ładowarki umieszczał to ogniwo, które ma być ładowane największym prądem. Chcąc uwolnić się od ograniczenia, wynikającego z ustawionego prądu ładowania, użytkownik powinien wyjąć wszystkie cztery ogniwa z ładowarki.
- Aby zmienić tryb pracy w trakcie trwania ładowania, można wcisnąć tylko klawisz MODE (wtedy zmiana będzie dotyczyła wszystkich ogniw umieszczonych w ładowarce) lub najpierw wcisnąć klawisz NUMERU przegrody, a następnie klawisz MODE (wtedy zmiana będzie dotyczyła wybranej pojedynczego ogniwa z tej właśnie przegrody). Po 4 sekundach od ostatniego wciśnięcia klawisza, wyświetlacz LCD mignie jednokrotnie, sygnalizując w ten sposób zakończenie procedury wprowadzania zmian.



- Jeśli zaistnieją warunki grożące nadmiernym wzrostem temperatury (powyżej 53°C, zazwyczaj wskutek wybrania zbyt dużego prądu ładowania), proces ładowania zostanie natychmiast zatrzymany i na wyświetlaczu pojawi się komunikat „000 mA”; proces ładowania będzie wznowiony dopiero wtedy, gdy temperatura ogniwa obniży się do bezpiecznego poziomu. Jeśli warunki nadmiernego przegrzania będą się utrzymywały, to należy wyjąć ogniwa z ładowarki, pozwolić na ich wystudzenie a następnie ponownie przystąpić do ich ładowania, ale już niższym prądem.



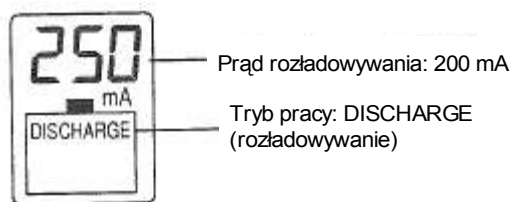
*Gdy bateria ulegnie przegrzaniu,  
to ładowanie zostanie  
automatycznie przerwane i  
wyświetlany będzie tekst „000 mA”*

- W przypadku nowych ogniw, zaleca się, aby były one ładowane prądem 200 mA, w celu ich uformowania po dłuższym okresie przechowywania.

### **TRYB „DISCHARGE” (ROZŁADOWYWANIE)**

Tryb rozładowywania obejmuje najpierw rozładowanie ogniwa, a następnie ponowne jego naładowanie. Dzięki temu zapobiega się powstawaniu efektu pamięciowego.

Przez wciskanie klawisza MODE w ciągu 8 sekund od umieszczenia ogniw w ładowarce, można dokonać wybrania trybu pracy „Discharge”. Następnie, w ciągu tych 8 sekund od umieszczenia baterii w ładowarce, użytkownik może również wybierać różne wartości prądu rozładowywania (patrz – tabela 2), wciskając klawisz CURRENT. (Po upływie tego czasu, wyświetlacz mignie jednokrotnie, sygnalizując w ten sposób przyjęcie zadanych ustawień i od tej chwili wartość prądu nie może już być zmieniana).



**Uwaga:**

- Prąd rozładowania jest zawsze ustawiany jako równy połowie przewidywanego prądu ładowania, a jego górną granicą jest 1000 mA (patrz – tabela 2). Dlatego, zaleca się, aby użytkownik starannie wybrał wartość prądu rozładowania tak, ażeby późniejszy prąd ładowania nie okazał się zbyt wysoki.

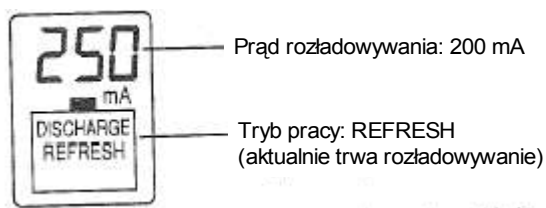
<b>Tabela 2. TRYB DISCHARGE – wartości prądu</b>				
Prąd rozładowania wybrany przez użytkownika	100 mA	250 mA	350 mA	500 mA
Przewidywany prąd ładowania	200 mA	500 mA	700 mA	1000 mA

Po zakończeniu procesu, baterie będą w pełni naładowane w trybie Discharge, a na wyświetlaczu pojawi się tekst „Full”. Jeśli użytkownik wciśnie wtedy klawisz DISPLAY, to zamiast ikony „discharge” zacznie być wyświetlana ikona „charge”.

**TRYB „REFRESH” (ODŚWIEŻANIE)**

Stare ogniwa i od dłuższego czasu nie używane, wymagają odświeżenia. Ten proces doprowadzi do przywrócenia optymalnej pojemności ogniwa. Tryb pracy „Refresh” może być wybrany przez wciskanie klawisza MODE w ciągu 8 sekund od umieszczenia baterii odnawialnych w ładowarce.

Tryb pracy „Refresh” rozpocznie się od rozładowania ogniwa i jego ponownego naładowania. Powtarzające się cykle rozładowywania i ładowania będą kontynuowane aż do osiągnięcia stanu, w którym nie daje się już zaobserwować dalszego wzrostu mierzonej pojemności baterii.



**Uwaga:**

- Tryb pracy „Refresh” może zostać wybrany przez wciskanie klawisza MODE w ciągu 8 sekund od umieszczenia baterii odnawialnych w ładowarce.

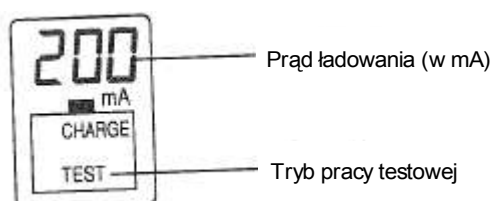
Następnie, w ciągu tych 8 sekund od umieszczenia baterii w ładowarce, użytkownik może - wciskając klawisz CURRENT - dokonać także wyboru różnych prądów rozładowania (patrz – „Uwaga” odnosząca się do trybu „Discharge” oraz tabela 2). (W przeciwnym razie, wyświetlacz mignie jednokrotnie, sygnalizując w ten sposób zakończenie ustawiania parametrów i od tej pory prądu nie będzie już można zmienić).

- Proces odświeżania może trwać nawet kilka dni, w zależności od wybranego prądu rozładowania.
- Maksymalny prąd odświeżania wynosi 1000 mA i jego wartość nie zależy od ilości umieszczonych w ładowarce baterii.

**TRYB „TEST” (TESTOWANIE)**

W trybie pracy testowej ogniwa zostaną najpierw całkowicie naładowane, a następnie rozładowane, aby można było określić ich pojemność. Na koniec, ogniwa zostaną ponownie naładowane, a ich pojemność (w mA·h lub w Ah) zostanie oszacowana i wyświetlona na wyświetlaczu po zakończeniu fazy rozładowywania.

Tryb pracy testowej można wybrać wciskając klawisz MODE w ciągu 8 sekund od załadowania baterii odnawialnych do ładowarki.

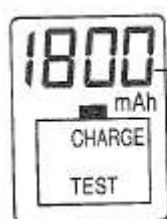


**Uwaga:**

- Po wybraniu trybu pracy testowej, w ciągu 8 sekund od umieszczenia ogniwa w ładowarce, wciskając klawisz CURRENT, użytkownik może dokonać wyboru różnych wartości prądu ładowania w trybie pracy testowej. Zastosowany później prąd rozładowywania będzie równy połowie wybranego prądu ładowania (patrz – tabela 3):

Prąd ładowania wybrany przez użytkownika	200 mA	500 mA	700 mA	1000 mA
Przewidywany prąd rozładowania	100 mA	250 mA	350 mA	500 mA

- Maksymalna wartość prądu ładowania wynosi 1000 mA i nie zależy od ilości umieszczonych w ładowarce baterii odnawialnych.
- Po zakończeniu pracy w trybie testowym, na wyświetlaczu, w odstępach 3-sekundowych, będą automatycznie na przemian wyświetlane: tekst „Full” oraz pojemność baterii (w mAh lub Ah), tak długo, dopóki ogniwa nie zostaną wyjęte z ładowarki. Wciskając klawisz DISPLAY, użytkownik może przełączać się na inne rodzaje wyświetlanej informacji.



Wyświetlana pojemność baterii (w mAh) po zakończeniu testu w trybie pracy testowej

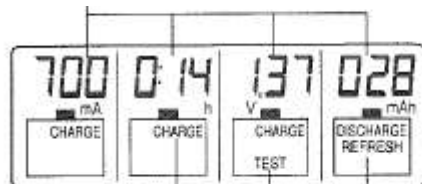
### **ŁADOWANIE PODTRZYMUJĄCE (BUFOROWE)**

Po całkowitym naładowaniu ogniwa w jednym z opisanych trybów pracy, ładowarka będzie dostarczać baterii niewielką ilość prądu, pozwalającą na utrzymanie jej w stanie pełnego naładowania. Przejście w ten tryb pracy odbywa się automatycznie po osiągnięciu stanu całkowitego naładowania ogniwa, gdy bateria jest pozostawiona w ładowarce. Na wyświetlaczu LCD będzie wtedy wyświetlany komunikat „Full”.

## INFORMACJE O TRYBACH PRACY WYŚWIETLACZA

Użytkownik może korzystać z różnych trybów pracy wyświetlacza, aby monitorować stan baterii odnawialnej w trakcie różnych operacji (patrz – rysunek poniżej oraz tabele 4 – 7).

*Różne tryby wyświetlania prezentują:  
wartość prądu ładowania, czas trwania  
ładowania, napięcie oraz pojemność*



*Różne tryby pracy*

<b>Tabela 4. Różne informacje na wyświetlaczu w trybie ładowania</b>				
<b>Faza w trybie ładowania</b>	<b>Różne informacje na wyświetlaczu (uzyskiwane przez wciskanie klawisza DISPLAY)</b>			
	<b>Napięcie (V)</b>	<b>Prąd (mA)</b>	<b>*Czas (hh:mm)</b>	<b>Ładunek elektryczny (mAh/Ah)</b>
W trakcie ładowania	Chwilowe napięcie baterii	Prąd ładowania	Upływ czasu ładowania	Ilość nagromadzonej energii elektrycznej
Faza pełnego naładowania		Prąd ładowania podtrzymującego		

<b>Tabela 5. Różne informacje na wyświetlaczu w trybie rozładowywania</b>				
<b>Faza w trybie ładowania</b>	<b>Różne informacje na wyświetlaczu (uzyskiwane przez wciskanie klawisza DISPLAY)</b>			
	<b>Napięcie (V)</b>	<b>Prąd (mA)</b>	<b>*Czas (hh:mm)</b>	<b>Ładunek elektryczny (mAh/Ah)</b>
W trakcie rozładowywania	Chwilowe napięcie baterii	Prąd rozładowywania	Upływ czasu rozładowywania	Pojemność w trakcie rozładowywania
W trakcie ładowania		Prąd ładowania	Upływ czasu ładowania	Ilość nagromadzonej energii elektrycznej
Faza pełnego naładowania	Prąd ładowania podtrzymującego			

<b>Tabela 6. Różne informacje na wyświetlaczu w trybie odświeżania</b>				
<b>Faza w trybie ładowania</b>	<b>Różne informacje na wyświetlaczu (uzyskiwane przez wciskanie klawisza DISPLAY)</b>			
	<b>Napięcie (V)</b>	<b>Prąd (mA)</b>	<b>*Czas (hh:mm)</b>	<b>Ładunek elektryczny (mAh/Ah)</b>
W trakcie rozładowywania	Chwilowe napięcie baterii	Prąd rozładowywania	Upływ czasu rozładowywania	Pojemność w trakcie rozładowywania
W trakcie ładowania	Chwilowe napięcie baterii	Prąd ładowania	Upływ czasu ładowania	Pojemność określona podczas ostatniego rozładowywania
Faza pełnego naładowania	Chwilowe napięcie baterii	Prąd ładowania podtrzymującego	Upływ czasu trwania ostatniego rozładowania	Maksymalna pojemność baterii określona w trakcie rozładowywania

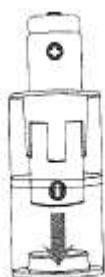
Tabela 7. Różne informacje na wyświetlaczu w trybie testowym				
Faza w trybie ładowania	Różne informacje na wyświetlaczu (uzyskiwane przez wciskanie klawisza DISPLAY)			
	Napięcie (V)	Prąd (mA)	Czas (hh:mm)	Ładunek elektryczny (mAh/Ah)
W trakcie ładowania	Chwilowe napięcie baterii	Prąd ładowania	Uptyw czasu ładowania	„--- mAh”
W trakcie rozładowywania		Prąd rozładowywania	Uptyw czasu rozładowywania	„--- mAh”
W trakcie drugiego ładowania		Prąd ładowania	Uptyw czasu drugiego ładowania	Pojemność baterii określona podczas rozładowywania
Faza pełnego naładowania		Prąd ładowania podtrzymującego	Uptyw czasu rozładowywania	Pojemność baterii określona podczas rozładowywania

\*Licznik czasu zostanie zresetowany i będzie liczyć od 00:00, jeśli czas ładowania będzie dłuższy niż 20 godzin. (Na przykład: na wyświetlaczu będzie podana wartość 1:45, jeśli bateria była ładowana przez 21 godzin i 45 minut.)

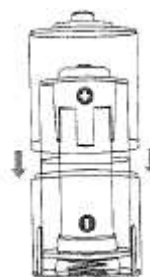
## ADAPTORY UMOŻLIWIAJĄCE UŻYWANIE OGNIW AA JAKO C I D . (AKCESORIA POMOCNICZE)

Adaptory są wykorzystywane do podłączania baterii w rozmiarze AA do urządzeń elektrycznych, wymagających użycia baterii o rozmiarach C i D. W celu wykorzystania takiego adaptora należy:

- Umieścić baterię AA w adapterze do baterii o rozmiarze C lub D, zgodnie z poniższym rysunkiem:



Bateria typu AA użyta wraz z adaptorem do rozmiaru C



Bateria typu AA użyta wraz z adaptorem do rozmiaru D (Należy **najpierw** umieścić baterię w adapterze **do rozmiaru C**, następnie całość w adapterze do rozmiaru D).

- Upewnić się, czy polaryzacja biegunów jest prawidłowa i czy stan połączenia jest odpowiedni.

**Uwaga:**

- Użytkownik powinien zaprzestać stosowania tych przystawek, gdy tylko zauważy jakiegokolwiek ich pęknięcia lub uszkodzenia, a także w sytuacji, gdy daje się wyczuć podejrzany swąd podczas stosowania tych przystawek w niektórych rodzajach urządzeń elektrycznych.

**DBAŁOŚĆ I KONSERWACJA:**

- Należy unikać skrajnych temperatur, wibracji i wstrząsów, gdyż mogą one spowodować uszkodzenie ładowarki.
- Podczas czyszczenia wyświetlaczy i obudów stosować wyłącznie miękkie wilgotne szmatki. Unikać zawilgocenia wystających metalowych części ładowarki. Nie stosować rozpuszczalników ani środków odtłuszczających, gdyż mogą one doprowadzić do powstania plam na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym i na obudowie.
- Nie zalewać ładowarki wodą.
- Nie dokonywać żadnych prób napraw urządzenia. Oddawać je w takich sytuacjach do punktu, w którym zostały zakupione - w celu dokonania naprawy przez wykwalifikowanego fachowca. Otwieranie ładowarki i manipulowanie w niej może doprowadzić do utraty gwarancji.
- Nie narażać ładowarki na ekstremalne i nagłe zmiany temperatur, gdyż mogą one doprowadzić do uszkodzenia elektronicznych elementów tego urządzenia.

**SPECYFIKACJA:**

Napięcie wejściowe zasilacza	: 100-240 VAC
Zakres prądów ładowania	: 200 mA – 1800 mA
Maksymalna pojemność ładowanych ogniw	: 3000 mAh
Wymiary (długość x wysokość x szerokość)	: 75 x 129 x 37,2 mm



### **WYŁĄCZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI:**

- Producent i dostawca nie przyjmują żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek niewłaściwe lub nieprawidłowe użytkowanie urządzenia, ani za wszelkie konsekwencje z tego wynikające.
- Wszelkie dokonywanie napraw i modyfikacji przez kogokolwiek innego aniżeli pierwotny dostawca, będzie skutkowało unieważnieniem gwarancji.
- Wyrób ten jest tak skonstruowany, aby mogły go użytkować tylko te osoby, które przeczytały i zrozumiały niniejszą instrukcję obsługi.
- Specyfikacje niniejszego wyrobu mogą ulegać zmianie bez uprzedniego powiadomienia użytkowników.
- Produkt ten nie jest zabawką. Należy go trzymać z dala od dzieci.