

ŁADOWARKA IPC-1L

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi integralną część produktu. Instrukcja zawiera ważne uwagi dotyczące eksploatacji i obsługi urządzenia, o których należy poinformować osoby trzecie przed przekazaniem im urządzenia. Instrukcję należy zachować do ewentualnego użycia w przyszłości.

1. WSTĘP

Niniejszy produkt spełnia obowiązujące wymagania krajowe oraz Unii Europejskiej. Dokumenty oraz oświadczenia poświadczające zgodność niniejszego produktu z odpowiednimi wymogami znajdują się u producenta. W celu zachowania urządzenia w stanie sprzed zakupu oraz bezpiecznego jego użytkowania, należy przestrzegać zaleceń przedstawionych w niniejszej instrukcji obsługi.

2. UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Urządzenie przeznaczone jest do ładowania baterii NiCd oraz NiMH (typ AA oraz AAA). Natężenie prądu ładowania można ustawić na 200, 500 oraz 700 mA. Urządzenie posiada ponadto funkcję rozpoznawania oznak przegrzania oraz napięcia Minus Delta (-dV) zapobiegając w ten sposób przeładowaniu oraz wskazując jednocześnie stan naładowania urządzenia. Po zakończeniu procesu ładowania następuje automatyczne rozpoczęcie ładowania konserwującego.

Użytkowanie urządzenia w celu innym niż do tego przeznaczone jest zabronione i może spowodować uszkodzenia urządzenia. Dodatkowo takie zachowanie może być niebezpieczne i spowodować m.in. zwarcie, pożar lub porażenie prądem. Wszelkie zmiany elementów urządzenia są zabronione. Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi i zachować ją do ponownego przeczytania w czasie późniejszym.

3. UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA

W przypadku szkód powstałych w wyniku nieprzestrzegania zaleceń przedstawionych w niniejszej instrukcji, następuje utrata gwarancji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie, szkody materialne oraz uszczerbki na zdrowiu powstałe w wyniku nieodpowiedniego użytkowania lub nieprzestrzegania uwag dotyczących bezpiecznego użytkowania urządzenia!

Informacje szczególnie ważne dla bezpiecznego użytkowania urządzenia zostały wyróżnione wykrzyknikiem.

- Ze względów bezpieczeństwa oraz zgodnie z przepisami dopuszczającymi produkt do użytku (CE) zabrania się przebudowy i/lub modernizacji urządzenia.
- Urządzenie nie wymaga serwisowania, dlatego nie należy go otwierać. W przypadku bezpośredniego kontaktu użytkownika z elektrycznymi komponentami urządzenia istnieje ryzyko śmiertelnego porażenia prądem. Znajdujące się w urządzeniu kondensatory mogą być pod napięciem również w przypadku odłączenia urządzenia od źródła zasilania.
- Podczas pracy należy zapewnić odpowiednią wentylację urządzenia. Nie należy nigdy przykrywać otworów wentylacyjnych urządzenia znajdujących się na górze oraz dole obudowy, gdyż chłodzenie urządzenia odbywa się poprzez konwekcję ciepła (odpływ ciepła).

Pod żadnym pozorem nie należy stawiać urządzenia na obrusie lub dywanie. Urządzenie powinno stać na twardej, ogniotrwałej podstawie.

- Podczas wkładania baterii należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację. Baterie ciekące lub uszkodzone w przypadku kontaktu ze skórą mogą spowodować poparzenia. W takich przypadkach należy stosować odpowiednie rękawice ochronne.
- Baterii nie należy demontować. Należy unikać zwarcia oraz nie wrzucać baterii do ognia. Pod żadnym pozorem nie należy ładować baterii, które się do tego nie nadają, ponieważ grozi to wybuchem!
- Urządzenie nie powinno być używane w miejscach oraz pomieszczeniach o niekorzystnych warunkach otoczenia. Może to spowodować uszkodzenie znajdujących się w urządzeniu elementów elektronicznych oraz stanowić zagrożenie życia. Za niekorzystne warunki otoczenia przyjmuje się:
 - wysoką wilgotność powietrza (> 80% względna, skondensowana)
 - wilgoć
 - kurz, łatwopalne gazy, opary rozpuszczalników, benzynę
 - wysoką temperaturę otoczenia (> ok. +50 C)
 - pola elektromagnetyczne (wytworzone przez różnego rodzaju silniki, transformatory, urządzenia audio) lub elektrostatyczne.
- W przypadku użytkowania urządzenia w celach komercyjnych, należy przestrzegać przepisów i środków ochrony dotyczących urządzeń elektrycznych pracodawcy.
- Urządzenie może ładować jednocześnie maksymalnie 4 baterie.
- Obsługa urządzenia w szkołach, instytucjach kształcących oraz podczas różnego rodzaju warsztatów może odbywać się jedynie pod opieką osoby specjalnie do tego przeszkolonej.
- Podczas ładowania akumulatora należy przestrzegać informacji przedstawionych w instrukcji obsługi producenta danej baterii.
- Niewłaściwe użytkowanie (zbyt wysokie natężenie prądu ładowania, nieprawidłowa polaryzacja, zwarcie przegród ładowania) urządzenia może spowodować nadmierne naładowanie baterii lub jej zniszczenie. W najgorszym przypadku może spowodować eksplozję baterii oraz spowodować rozległe szkody.
- Nie należy nigdy włączać urządzenia bezpośrednio po przeniesieniu go z zimnego do ciepłego pomieszczenia. Powstała w wyniku przeniesienia para wodna może uszkodzić urządzenie. Należy zostawić urządzenie niewłączone do momentu osiągnięcia przez nie temperatury pokojowej.
- Urządzenie oraz ładowane przez nie baterie nie są zabawkami i należy je chronić przed dziećmi.
- Wszelkie naprawy czy konserwacja urządzenia mogą być przeprowadzane jedynie przez specjalistę lub odpowiedni punkt naprawy.
- W przypadku jakichkolwiek pytań, które nie zostały poruszone w niniejszej instrukcji obsługi, należy zwrócić się do punktu serwisowego lub innych specjalistów.

4. ELEMENTY FUNKCYJNE

1. Gniazdo zasilające
2. Pojemnik na baterie
3. Przyciski numeryczne

Aby wybrać odpowiednią baterię do ładowania oraz wyświetlić tryb pracy, należy nacisnąć odpowiedni klawisz numeryczny.

4. Przycisk DISPLAY (wyświetlanie)
Naciśnięcie przycisku DISPLAY podczas ładowania oraz rozładowywania spowoduje wyświetlenie natężenia prądu ładowania (mA), napięcia przyłączeniowego (V), naładowanej pojemności (mAh) lub dotychczasowego czasu ładowania (hh:mm).
5. Przycisk CURRENT (prąd)
Przycisk ten umożliwia ustawienie (w ciągu 8 sekund od włożenia baterii) określonego natężenia prądu dla różnych funkcji ładowania.
6. Przycisk MODE (Tryb)
Należy nacisnąć przycisk MODE i przytrzymać sekundę.
Kolejne naciśnięcie przycisku MODE umożliwia wybór jednego z dostępnych trybów pracy „Charge”, „Discharge”, „Test” oraz „Refresh”.
7. Przycisk DISPLAY - wyświetlanie różnych trybów wyświetlania:
Wyświetlanie, prąd ładowania (mA), napięcie baterii (V), naładowana pojemność (mAh) lub dotychczasowy czas ładowania (hh:mm)
8. Wyświetlanie różnych trybów pracy.

5. OBSŁUGA

a) Adapter sieciowy

Do gniazdka zasilającego należy włożyć wtyczkę niskonapięciową adaptera sieciowego. Następnie należy włączyć adapter sieciowy do gniazda sieciowego.

Po podłączeniu adaptera sieciowego do źródła zasilania, nastąpi chwilowe zaświecenie segmentów oraz wyświetlenie symbolu „null” przed włożeniem baterii. W przypadku włożenia wadliwej baterii na wyświetlaczu również pojawi się symbol „null”.

b) Tryby pracy

Ta inteligentna ładowarka umożliwia pracę w czterech różnych trybach:

- Tryb ładowania (CHARGE)
Ten tryb umożliwia ładowanie baterii nadających się do ładowania oraz automatyczne przełączenie na tryb ładowania konserwującego po całkowitym naładowaniu baterii.
- Tryb rozładowania (DISCHARGE)
Tryb ten umożliwia rozładowanie baterii przed jej naładowaniem, co pozwala zminimalizować tzw. efekt pamięci ogniwa.
- Tryb odświeżania (REFRESH)
Tryb ten umożliwia przywrócenie maksymalnej pojemności baterii nadających się do ładowania poprzez ich wielokrotne rozładowanie. Działanie to pozwala przywrócić zużyte lub długo nieużywane baterii do ich pierwotnego stanu.
- Tryb testowy (TEST)
Tryb ten umożliwia sprawdzenie pojemności baterii (mAh). Wyświetlana w tym trybie wartość wskazuje pojemność baterii po jej całkowitym naładowaniu, która może następnie zostać rozładowana. Pojemność mniejsza od pierwotnej pojemności baterii może oznaczać, że niedługo nastąpi koniec żywotności baterii.

c) Tryb ładowania

Po podłączeniu adaptera sieciowego do prądu oraz włożeniu baterii do ładowarki wyświetlone zostaje na 4 sekundy napięcie baterii (np. 1.39). Jeżeli ustawienia ładowarki nie zostaną zmienione, na kolejne 4 sekundy na wyświetlaczu pojawi się informacja „200 mA Charge”.

Domyślny prąd ładowania wynosi 200 mA.

Aby przyspieszyć proces ładowania należy nacisnąć przycisk CURRENT, który umożliwia wybór natężenia prądu ładowania 200, 500 lub 700 mA. Natężenie prądu ładowania 200 mA jest wartością ustawioną domyślnie.



Maksymalne natężenie prądu ładowania jest obliczane na podstawie ustawień pierwszej baterii włożonej do ładowarki. Jeżeli natężenie prądu ładowania pierwszej baterii wynosi 500 mA, to każda kolejna bateria może być ładowana prądem o natężeniu maksymalnym 500 mA. W związku z tym jako pierwszą do ładowarki należy włożyć baterię o najwyższym natężeniu. Aby skasować te ograniczenia, należy wyjąć wszystkie baterie.



Tryb pracy może zostać wybrany poprzez naciśnięcie przycisku MODE w ciągu 8 sekund od włożenia baterii do ładowarki. Jeżeli w tym czasie użytkownik nie naciśnie przycisku MODE lub CURRENT ładowanie rozpocznie się automatycznie. Po upływie tego czasu zmiana natężenia prądu ładowania nie jest możliwa.

Naciśnięcie przycisku DISPLAY podczas ładowania powoduje wyświetlenie natężenia prądu ładowania (mA), napięcia przyłączeniowego (V), naładowanej pojemności baterii (mAh) lub dotychczasowego czasu ładowania (hh:mm).

Stan w trybie CHARGE	Prąd (mA)	Napięcie (V)	Pojemność (mAh/Ah)	Czas (hh:mm)*
Podczas ładowania	Prąd ładowania	Aktualne napięcie baterii	Naładowana pojemność	Dotychczasowy czas ładowania.
Podczas ładowania konserwującego	Prąd ładowania konserwującego			

d) Czas ładowania

Czas ładowania jest obliczany na podstawie pojemności baterii podzielonej przez wybrane natężenie prądu ładowania. Dla przykładu, w przypadku baterii AA 2400 mAh oraz prądu ładowania o natężeniu 700 mA czas ładowania wynosi 3 godziny i 30 minut.

$$2400 \div 700 = 3,5 \text{ godziny} = 3 \text{ godziny i } 30 \text{ minut.}$$

e) Tryb rozładowania

Aby wybrać funkcję rozładowywania, należy nacisnąć i przytrzymać powyżej 1 sekundy przycisk MODE, a następnie ponownie nacisnąć ten sam przycisk.

W celu wybrania natężenia prądu rozładowywania (100, 250 lub 350 mA) należy nacisnąć przycisk CURRENT.

Po całkowitym rozładowaniu baterii, nastąpi automatyczne rozpoczęcie procesu ładowania. Natężenie prądu ładowania (200, 500 lub 700 mA) jest dwukrotnie wyższe od wybranego natężenia prądu rozładowywania.

Za pomocą przycisku DISPLAY można wyświetlić następujące dane: prąd ładowania (mA), napięcie przyłączeniowe (V), naładowaną pojemność (mAh) oraz dotychczasowy czas ładowania (hh:mm).

Stan w trybie CHARGE	Prąd (mA)	Napięcie (V)	Pojemność (mAh/Ah)	Czas (hh:mm)
Podczas rozładowywania	Prąd rozładowywania	Aktualne napięcie baterii	Pojemność w trakcie rozładowywania	Dotychczasowy czas rozładowywania
Podczas ładowania	Prąd ładowania		Naładowana pojemność	Dotychczasowy czas ładowania
Podczas ładowania konserwującego	Prąd ładowania konserwującego			

f) Tryb odświeżania

Aby wybrać tryb odświeżania, należy nacisnąć i przytrzymać (powyżej 1 sekundy) przycisk MODE, a następnie ponownie nacisnąć ten sam przycisk.

W celu wybrania odpowiedniego natężenia prądu rozładowywania (100, 250, 350 mA) należy nacisnąć przycisk CURRENT. Natężenie prądu ładowania (200, 500, 700 mA) jest dwukrotnie wyższe od wybranego natężenia prądu rozładowywania.

Przycisk DISPLAY umożliwia wyświetlanie następujących danych: prąd ładowania (mA), napięcie przyłączeniowe (V), naładowana pojemność (mAh), dotychczasowy czas ładowania (hh:mm).

Stan w trybie CHARGE	Prąd (mA)	Napięcie (V)	Pojemność (mAh/Ah)	Czas (hh:mm)
Podczas rozładowywania	Prąd rozładowywania	Aktualne napięcie baterii	Pojemność podczas rozładowywania	Dotychczasowy czas rozładowywania
Podczas ładowania	Prąd ładowania		Pojemność powstała w wyniku rozładowania	Dotychczasowy czas ładowania
Podczas ładowania konserwującego	Prąd ładowania konserwującego		Naładowana pojemność	Dotychczasowy czas ładowania

g) Tryb testowy

Aby wybrać tryb testowy, należy nacisnąć i przytrzymać (powyżej 1 sekundy) przycisk MODE, a następnie ponownie nacisnąć ten sam przycisk.

Aby wybrać odpowiednie natężenie prądu ładowania (200, 500, 700 mA), należy nacisnąć przycisk CURRENT. Natężenie prądu rozładowywania (100, 250, 350) jest o połowę mniejsza od wybranego natężenia prądu ładowania.

Przycisk DISPLAY umożliwia wyświetlenie następujących danych: prąd ładowania (mA), napięcie przyłączeniowe (V), naładowana pojemność (mAh) oraz dotychczasowy czas ładowania (hh:mm).

Stan w trybie CHARGE	Prąd (mA)	Napięcie (V)	Pojemność (mAh/Ah)	Czas (hh:mm)
Podczas ładowania	Prąd ładowania	Aktualne napięcie baterii	"--- mAh"	Dotychczasowy czas ładowania
Podczas rozładowywania	Prąd rozładowywania		"--- mAh"	Dotychczasowy czas rozładowywania
Podczas drugiego ładowania	Prąd ładowania		Pojemność uzyskana w wyniku rozładowywania	Dotychczasowy czas drugiego ładowania
Podczas ładowania konserwującego	Prąd ładowania konserwującego			Dotychczasowy czas rozładowywania

h) Prąd ładowania konserwującego

Po całkowitym naładowaniu baterii w wybranym trybie pracy ładowarka wysyła do baterii impulsy w postaci ładunków elektrycznych w celu utrzymania baterii w stanie naładowania. Tryb zostaje włączony automatycznie po całkowitym naładowaniu baterii i pozostawieniu jej w ładowarce. Na wyświetlaczu pojawi się symbol „Full”.

**W przypadku, gdy proces ładowania przekroczy 20 godzin, naliczanie czasu ładowania rozpocznie się ponownie od wartości 00:00 (np. w przypadku ładowania trwającego 21 godzin i 45 minut, na wyświetlaczu pojawi się wartość 1:45).*

6. DANE TECHNICZNE

Adapter sieciowy	Wejście: 100-240 V~, 50/60 Hz
	Wyjście: 3,0 V=, 2,8 A
Maksymalna pojemność ładowania:	3000 mAh
Wymiary ładowarki (szer. x wys. X dł.)	75 x 40 x130