



VOLTCRAFT®

**ŁADOWARKA DO OKRĄGLYCH
AKUMULATORÓW IPC-3**

Ⓟ INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

Nr zam.
1403321



WERSJA 08/16

	Strona
1. Wprowadzenie.....	3
2. Objaśnienia symboli	4
3. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	4
4. Zakres dostawy	5
5. Nazwy poszczególnych elementów.....	6
6. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	7
7. Uruchomienie	9
a) Zasilanie napięciem	9
b) Podświetlenie wyświetlacza	10
c) Funkcje przycisków	10
8. Programy akumulatorów	12
9. Eksploatacja	14
a) Wkładanie akumulatora i automatyczne ładowanie	14
b) Wkładanie wielu akumulatorów i automatyczne ładowanie	15
c) Wkładanie akumulatora i ładowanie ręczne	15
d) Wkładanie kilku akumulatorów i ładowanie ręczne	16
e) Szacowanie czasu ładowania	17
f) Wylączenie termiczne	17
10. Konserwacja i czyszczenie	17
11. Utylizacja	18
a) Informacje ogólne.....	18
b) Baterie i akumulatory	18
12. Dane techniczne.....	18
a) Ładowarka.....	18
b) Zasilacz.....	19

1. WPROWADZENIE

Szanowni Państwo,

kupując produkt Voltcraft® dokonali Państwo bardzo dobrego wyboru. Dziękujemy.

Nabyli Państwo produkt o ponadprzeciętnej jakości z rodziny markowych produktów, które na obszarze techniki pomiarowej, ładowania i sieciowej wyróżniają się fachową kompetencją oraz ciągłymi innowacjami.

Zarówno ambitny amator jak i profesjonalny użytkownik z produktami Voltcraft® znajdzie zawsze rozwiązanie nawet najtrudniejszych zadań. Voltcraft® oferuje niezawodną technologię w niespotykanej korzystnej relacji ceny do jakości.

Jesteśmy pewni: Pierwsze zastosowanie urządzenia Voltcraft® to początek długiej i dobrej współpracy.

Życzymy zadowolenia z nowego produktu Voltcraft®!

Kontakt z Biurem obsługi Klienta

Potrzebujesz pomocy technicznej?

Skontaktuj się z nami!: (Godziny pracy: pn.-pt. 9:00 - 17:00)

	Klient indywidualny	Klient biznesowy
E-mail:	bok@conrad.pl	b2b@conrad.pl
Tel:	801 005 133 (12) 622 98 00	(12) 622 98 22
Fax:	(12) 622 98 10	(12) 622 98 10
Strona www:	www.conrad.pl	

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o., ul. Książnica 12, 31-637 Kraków, Polska

2. OBJAŚNIENIA SYMBOLI



Symbol wykrzyknika informuje o ważnych wskazówkach zawartych w niniejszej instrukcji, których należy bezwzględnie przestrzegać.



Symbol "strzałki" pojawia się przy różnych poradach i wskazówkach dotyczących obsługi.



Niniejsze urządzenie jest zgodne w zakresie CE i spełnia tym samym europejskie dyrektywy



Urządzenie przeznaczone do użytku tylko w suchych pomieszczeniach.



Przed uruchomieniem należy starannie przeczytać instrukcję użytkownika.



Klasa ochrony 2 (izolacja ochronna, podwójna lub wzmocniona izolacja).

3. ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Ładowarka służy do ładowania od jednego do czterech okrągłych akumulatorów. Gniazda ładowania pracują niezależnie od siebie i można w nich umieszczać jednocześnie różne typy akumulatorów.

Akumulatory niklowo-metalowo-wodorkowe (Ni-MH) bądź niklowo-kadmowe (Ni-Cd) o ogniwach cylindrycznych typu A, AA (Mignon, LR6), AAA (Micro, LR3), Baby (C), Sub-C oraz akumulatory litowo-jonowe (Li-Ion) o ogniwach cylindrycznych typu CR-123A, 10440, 14500, 16340, 16650, 17355, 17500, 17670, 18490, 18500, 18650, 22650, 26500 lub 26650 mogą zostać naładowane.

Sterowana mikroprocesorem ładowarka posiada funkcję monitorowania pojedynczych gniazd, rozpoznawania końca ładowania (minus delta-V dla Ni-Cd/Ni-MH i 4,2 V dla Li-Ion) oraz funkcję ładowania podtrzymującego dla akumulatorów Ni-Cd i Ni-MH. W akumulatorach Li-Ion monitorowane jest napięcie ogniwa. Jeśli spadnie ono poniżej 4,0 V, akumulator zostaje ponownie w pełni naładowany. Akumulatory Li-Ion są ładowane w ustawionym domyślnie, standardowym programie ładowania CC/CV.

Ładowarka posiada różne programy ładowania i rozładowywania oraz funkcje testowe służące do sprawdzania i kondycjonowania akumulatora. Na oba zewnętrzne gniazda jednocześnie lub osobno na każde z nich może być podany zwiększony prąd ładowania. Akumulatory w rozmiarze Baby (C) bądź akumulatory o tej samej średnicy muszą być ładowane w obu zewnętrznych kasetach ładowania.

Stan każdego gniazda jest sygnalizowany na osobnym wyświetlaczu.

Ładowarka rozpoznaje uszkodzone akumulatory i błędnie umieszczone bieguny i kończy proces ładowania. Wyłączenie zabezpieczające sterowane timerem chroni urządzenie i akumulatory. Ładowarka zasilana jest z zewnętrznego zasilacza sieciowego znajdującego się w zestawie.

Nie można ładować baterii (cynkowo-węglowych, alkalicznych, itd.) oraz akumulatorów innych typów niż podane wcześniej.

Ładowarka może być używana tylko w suchych, zamkniętych pomieszczeniach. Zasilacz można podłączać tylko do sieci napięcia zmiennego 100 - 240 V/AC.

Inne zastosowanie niż opisane wyżej jest zabronione i prowadzi do uszkodzenia produktu. Poza tym pojawiają się wtedy takie ryzyka, jak np. zwarcie, pożar, porażenie prądem elektrycznym itd.

Bezwzględnie należy stosować się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa!

4. ZAKRES DOSTAWY

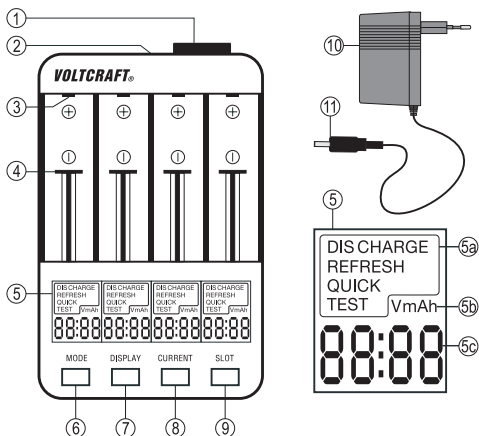
- ładowarka
- zasilacz sieciowy
- instrukcja użytkownika

Aktualne instrukcje użytkowania

Pobierz aktualne instrukcje użytkowania za pomocą łącza www.conrad.com/downloads lub zeskanuj widoczny kod QR. Należy przestrzegać instrukcji przedstawionych na stronie internetowej.



5. NAZWY POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW



- 1 sterowany temperaturą wentylator urządzenia
- 2 gniazdo zasilacza
- 3 styk ładowania bieguna dodatniego
- 4 przesuwany styk ładowania bieguna ujemnego
- 5 wyświetlacz
- 5a sygnalizacja trybu
- 5b wskazanie jednostki miary
- 5c wskazanie wyniku pomiaru i statusu (nuLL/FuLL)
- 6 przycisk „MODE” do ustawiania trybu
- 7 przycisk „DISPLAY” do przełączania wyników pomiaru
- 8 przycisk „CURRENT” do ustawiania domyślnej wartości prądu ładowania/rozładowywania
- 9 przycisk „SLOT” do wyboru gniazda ładowania (1, 2, 3, 4 lub 1 - 4)
- 10 zasilacz sieciowy
- 11 wtyczka DC

6. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA



Przed uruchomieniem należy przeczytać całą instrukcję obsługi, zawiera ona ważne wskazówki dotyczące poprawnej eksploatacji.

W przypadku szkód spowodowanych nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji użytkownika wygasa gwarancja! Producent nie ponosi odpowiedzialności za dalsze szkody!

Przy szkodach rzeczowych i osobowych spowodowanych nieodpowiednim obchodzeniem się z urządzeniem lub nieprzestrzeganiem wskazówek dotyczących bezpieczeństwa producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności. W takich przypadkach wygasa jakakolwiek gwarancja.

- Ze względów bezpieczeństwa oraz ze względu na warunki dopuszczenia (CE) zabronione jest dokonywanie samowolnych przeróbek i/lub zmian urządzeń elektrycznych.
- Aby zapewnić bezpieczną pracę, użytkownik musi stosować się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji użytkownika.
- Konstrukcja zasilacza spełnia wymogi klasy ochrony 2 (izolacja ochronna). Należy uważać, aby nie uszkodzić i nie zniszczyć izolacji obudowy.
- Ładowarki i wyposażenie należy chronić przed dziećmi! To nie są zabawki.
- W zastosowaniach przemysłowych należy stosować przepisy bhp stowarzyszeń branżowych odnoszące się do urządzeń i narzędzi elektrycznych.
- Stosowanie ładowarek w szkołach, instytucjach edukacyjnych, amatorskich warsztatach musi odbywać się pod nadzorem i na odpowiedzialność przeszkolonego personelu.
- Podczas ładowania akumulatorów bezwzględnie stosować się do instrukcji producenta akumulatora dotyczących jego ładowania.
- Przy nieodpowiednim obchodzeniu się (np. nieprawidłowy typ akumulatora) może dojść do przeładowania i zniszczenia akumulatora. W najgorszym wypadku akumulator może wybuchnąć powodując znaczne straty.
- W tym urządzeniu nie można ładować zwykłych baterii, ładowanych baterii alkalicznych (ogniwa RAM), akumulatorów ołowiowo-kwasowych oraz baterii litowych. Niebezpieczeństwo wybuchu.



- Wszelkie urządzenia nadawcze (telefony bezprzewodowe, nadajniki do sterowania modelami itp.) trzymać z dala od ładowarki, ponieważ emitowane promieniowanie nadajników może zakłócić pracę ładowarki oraz uszkodzenia ładowarki i akumulatorów.
- Nigdy nie podłączać ładowarki do zasilania natychmiast po przeniesieniu jej z zimnego pomieszczenia do ciepłego. Skrapla się wtedy woda, która może w niekorzystnych warunkach spowodować zniszczenie urządzenia! Odczekać, aż urządzenie osiągnie temperaturę otoczenia.
- Zasilacz należy ustawić na odpornej, stabilnej, płaskiej i gładkiej powierzchni. Otwory wentylacyjne urządzenia nie mogą być zakryte ani zamknięte.
- Gniazdo sieciowe musi znajdować się w pobliżu urządzenia i musi być zapewniony łatwy dostęp do niego. Urządzenie nie może pracować bez nadzoru.
- Chronić produkt przed ekstremalnymi temperaturami, bezpośrednim działaniem światła słonecznego, silnymi wstrząsami, wysoką wilgocą, palnymi gazami, oparami i rozpuszczalnikami.
- Nie rozlewać płynów nad urządzeniami elektrycznymi i nie stawiać na nich żadnych przedmiotów wypełnionych płynem (np. szklanek).
- Jeśli są podstawy do założenia, że niemożliwa jest dalsza bezpieczna eksploatacja urządzenia, należy je wyłączyć i zabezpieczyć ją przed ponownym włączeniem.
- Należy założyć, że bezpieczna praca nie jest możliwa, gdy:
 - urządzenie ma widoczne uszkodzenia,
 - urządzenie nie działa
 - urządzenie było długo składowane w niekorzystnych warunkach lub
 - urządzenie było narażone na trudne warunki podczas transportu.

7. URUCHOMIENIE



Urządzenie nagrzewa się podczas pracy. Zadbać o odpowiednią wentylację. Nie wolno zakrywać obudowy. Ładowarkę należy ustawić na odpornej i płaskiej powierzchni.

Wyjście ładowania jest zabezpieczone przed zwarcim. Nigdy nie zwierać ze sobą styków ładowania.

Przy wkładaniu akumulatorów koniecznie zwracać uwagę na ułożenie biegunów oraz przepisy dotyczące ładowania podawane przez producenta akumulatora.

Aby nie dopuścić do uszkodzenia urządzenia przez wylanie się zawartości akumulatora, należy wyjąć akumulatory z urządzenia, gdy nie będzie ono przez dłuższy czas używane.

Nie pozostawiać leżących akumulatorów i baterii bez nadzoru. Mogą one zostać połknięte przez dzieci lub zwierzęta domowe. Jeśli coś takiego się zdarzy, należy natychmiast sprowadzić lekarza.

Nie można baterii i akumulatorów zwierać lub wrzucać do ognia. Zwykle baterie nie mogą być ładowane. Niebezpieczeństwo wybuchu!

Baterie/akumulatory, z których wypłynęła zawartość lub uszkodzone mogą spowodować poparzenia przy kontakcie ze skórą. W takim przypadku zastosować odpowiednie rękawice ochronne.

a) Zasilanie napięciem

Do pracy ładowarka wymaga podłączenia do znajdującego się w zestawie zasilacza sieciowego. Należy używać tylko załączonego zasilacza lub porównywalnego o takich samych parametrach. Najpierw podłączyć wtyczkę DC (11) do gniazda w ładowarce (2). Podłączyć zasilacz do zwykłego gniazda sieciowego. Urządzenie włącza się. Na lewym wyświetlaczu pojawi się na krótko wersja firmware a następnie celem sprawdzenia na wszystkich wyświetlaczach zapala się wszystkie segmenty. Następnie ładowarka jest gotowa do pracy. Pojawia się komunikat „nuLL”, ponieważ nie włożono jeszcze żadnego akumulatora.

b) Podświetlenie wyświetlacza

Podświetlenie wyświetlacza włącza się po każdym naciśnięciu przycisku i wyłącza się automatycznie po ok. 30 sekundach. Aby ustawić ciągłe podświetlenie wyświetlacza, należy przytrzymać przycisk „DISPLAY” (7) wciśnięty przez co najmniej 3 sekundy. Podświetlenie pozostaje aktywne do wyłączenia. Podświetlenie ciągle można także wyłączyć ręcznie. W tym celu należy przytrzymać przycisk „DISPLAY” (7) wciśnięty przez co najmniej 5 sekund. Podświetlenie wyłącza się. Aktywny jest ponownie tryb automatyczny (ok. 30 sekund od naciśnięcia przycisku).

c) Funkcje przycisków




Przycisk „MODE“






Przycisk „MODE“ pozwala na wybór programu akumulatora.

Przycisk „DISPLAY“

Przycisk „DISPLAY“ służy do przełączania między wyświetlanymi parametrami pomiaru. Każde naciśnięcie przycisku powoduje przełączenie informacji na wyświetlaczu.

Możliwe jest wyświetlanie następujących parametrów pomiaru:

Wskaźnik	Parametr	Możliwe programy akumulatora
	Urządzenie nie rozpoznało akumulatora lub nie włożono żadnego akumulatora.	
	Napięcie ogniwa wskazuje aktualne napięcia akumulatora.	Ładowanie (CHARGE) Rozładowywanie (DISCHARGE) Test (CHARGE/DISCHARGE TEST)
	Wyświetlany jest aktualny prąd.	Ładowanie (CHARGE) Rozładowywanie (DISCHARGE) Test (CHARGE/DISCHARGE TEST)

Wskaźnik	Parametr	Możliwe programy akumulatora
	Wyświetlana jest pojemność.	Ładowanie (CHARGE) Rozładowywanie (DISCHARGE) Test (CHARGE/DISCHARGE TEST)
	Wyświetlany jest czas trwania programu akumulatora.	Ładowanie (CHARGE) Rozładowywanie (DISCHARGE) Test (CHARGE/DISCHARGE TEST)
	Akumulator jest całkowicie naładowany.	Ładowanie (CHARGE) Test (CHARGE/DISCHARGE TEST)
	Urządzenie nie zmierzyło jeszcze wyniku. Odczekać na zakończenie programu akumulatora.	Test (CHARGE/DISCHARGE TEST) Szybki test (QUICK TEST)
	Dynamiczna oporność wewnętrzna ogniwa akumulatora jest podawana w miliomach (mΩ).	Szybki test (QUICK TEST) Ten parametr jest ustawiony na stałe. Nie ma możliwości przełączenia komunikatu przyciskiem „DISPLAY”.

Przycisk „CURRENT“

Przycisk „CURRENT“ służy do ustawiania prądu ładowania i rozładowywania. Każde naciśnięcie przycisku powoduje przełączenie informacji na wyświetlaczu.

Przycisk „SLOT“

Przycisk „SLOT“ pozwala na wybór aktualnego gniazda ładowania. Każde naciśnięcie przelacza wskazanie na wyświetlaczu (gniazdo 1, 2, 3, 4, 1-4, koniec).

Przycisk ten służy także jako przycisk potwierdzenia przy ustawieniach parametrów „MODE“ i „CURRENT“ oraz do kończenia ustawień.

8. PROGRAMY AKUMULATORÓW

Obok ładowania urządzenie umożliwia także konserwację akumulatorów a także przeprowadzenie testu wydajności. Dzięki temu można poprawnie oszacować stan poszczególnych akumulatorów.

Programy akumulatorów można wybrać ręcznie z góry lub po włożeniu akumulatorów.

Aby ustawić programy akumulatorów z góry, należy przytrzymać przycisk „MODE” wciśnięty przez ok. 2 sekundy. Wskazanie trybu „5a” zaczyna migać dla wszystkich 4 gniazd ładowania.

Nacisnąc przycisk „MODE”, aby wybrać program akumulatora. Każde naciśnięcie przycisku powoduje zmianę wskazania:

CHARGE, DISCHARGE, DISCHARGE REFRESH, CHARGE TEST, QUICK TEST itd.

Jeśli ustawienia mają być wykonane tylko dla jednego gniazda, należy w fazie ustawień (migający wyświetlacz) przyciskiem „SLOT” wybierać gniazda, aż będzie migać tylko wskazanie żądanego gniazda. Przyciskiem „MODE” można wybrać program tylko dla tego gniazda.

Aby wybrać program po włożeniu akumulatora, należy bezpośrednio po umieszczeniu akumulatora nacisnąć przycisk „MODE”. Każde naciśnięcie przycisku powoduje zmianę wskazania programu:

CHARGE, DISCHARGE, DISCHARGE REFRESH, CHARGE TEST, QUICK TEST itd.

Do wyboru są następujące rodzaje programów:

Program ładowania „CHARGE“

Program ładowania jest zawsze domyślnie ustawiony po włączeniu. Umieszczony w ładowarce akumulator jest ładowany a przy akumulatorach NiCd/NiMH po zakończeniu ładowania urządzenie przelącza się na ładowanie podtrzymujące. Naładowana pojemność jest ukazywana na wyświetlaczu w „mAh”.

Przy akumulatorach litowych monitorowane jest napięcie ogniwa i przy spadku poniżej stałej ustawionej wartości akumulator jest doładowywany. Koniec ładowania jest sygnalizowany komunikatem „FuLL”.

Program rozładowywania „DISCHARGE“

Program rozładowywania redukuje mogący się pojawiać efekt pamięci, który występuje w akumulatorach, które są tylko doładowywane i w ten sposób tracą swoją pojemność.

Program rozładowywania rozładowuje akumulator całkowicie umożliwiając w ten sposób kontrolowane i całkowite naładowanie w programie ładowania „CHARGE”. Rozładowana pojemność jest ukazywana na wyświetlaczu w „mAh”. W celu ochrony akumulatorów Ni-Cd/NiMH urządzenie przelącza się na ładowanie podtrzymujące.

Program konserwacji „DISCHARGE REFRESH“

Program konserwacji poprzez przeprowadzenie wielokrotnych cykli ładowania i rozładowywania umożliwia odświeżenie i optymalizację złych akumulatorów. Program przeprowadza 3 kompletne cykle ładowania i rozładowywania. W zależności od stanu akumulatora, ustawionych wartości prądu ładowania/rozładowywania i pojemności akumulatora proces ten może trwać od 10 godzin do kilku dni. Po każdym cyklu i przed uruchomieniem kolejnego wyświetlana jest pojemność w „mAh”.

Program testu „CHARGE TEST“

Program testu umożliwia sprawdzenie aktualnej pojemności akumulatora.

Program testu ładuje akumulator całkowicie (CHARGE TEST) a następnie uruchamia program rozładowywania (DISCHARGE TEST). Po rozładowaniu zmierzona pojemność rozładowania jest podawana w „mAh” a akumulator zostaje ponownie w pełni naładowany. Jeśli zmierzona pojemność jest znacznie niższa niż pojemność znamionowa, może to oznaczać koniec żywotności akumulatora. Należy wykonać ew. program konserwacyjny „DISCHARGE REFRESH”, aby ożywić akumulator. Po zakończeniu programu pojawia się komunikat „FULL”. W przypadku akumulatorów Ni-Cd/NiMH urządzenie przelącza się na ładowanie podtrzymujące.

Program szybkiego testu „QUICK TEST“

Program testowy ustala dynamiczny opór wewnętrzny akumulatora. Im niższy jest opór wewnętrzny, tym wyższy jest prąd, który akumulator może pobrać i dostarczyć. Opór wewnętrzny dla sprawnych urządzeń powinien wynosić <500 mΩ. Jeśli ta wartość jest przekroczona, należy stosować akumulator tylko w urządzeniach o niskim zużyciu prądu. Przy stosowaniu akumulatorów należy zwracać uwagę, aby opór wewnętrzny wszystkich jednocześnie stosowanych akumulatorów był podobny. Zwiększa to wydajność całego zestawu.

➔ Wynik pomiaru w dużej mierze zależy od jakości styków. Przy czystych stykach uwzględniony jest opór przejścia na poziomie ok. 30 miliomów. Przy wielokrotnych pomiarach odchylenia do 20% są zjawiskiem normalnym i nie jest to błąd. Przy wielu pomiarach należy jako wynik brać wyliczoną średnią.

9. EKSPLOATACJA

Dzięki przesuwającym stykom ładowania (4) w gniazdach można umieszczać akumulatory o różnych rozmiarach. Każde gniazdo jest niezależne od pozostałych i dlatego możliwy jest indywidualny wybór programu. W ładowarce można umieszczać różne typy akumulatorów i akumulatory o różnych pojemnościach.

- ➔ Jeśli akumulatory zostaną umieszczone tylko w dwóch zewnętrznych gniazdach (pojedynczo lub jednocześnie), można ustawić wyższy prąd ładowania do 2000 mA. Pamiętać o maksymalnym prądzie ładowania akumulatora.
- Podłączyć znajdujący się w zestawie zasilacz do ładowarki oraz do swobodnie dostępnego gniazda sieciowego.
 - Odczekać, aż zakończy się test i na wyświetlaczu pojawi się komunikat „nuLL”.
 - Tryb automatyczny i ręczny zostanie objaśniony na przykładzie poniższego procesu ładowania. Sposób postępowania przy innych programach akumulatorów jest identyczny.

a) Wkładanie akumulatora i automatyczne ładowanie

- Włożyć akumulator do gniazda zwracając uwagę na poprawne ułożenie biegunów. W tym celu przesunąć ruchomy styk do tyłu i puścić, aby dosunął się do akumulatora. Zwrócić uwagę na oznaczenia biegunów w gnieździe ładowania oraz na odpowiednie przyleganie styków.
- Po włożeniu akumulatora do gniazda przez ok. 3 sekundy wyświetlana jest wartość napięcia ogniwa akumulatora. Następnie przez 3 sekundy wyświetlana jest wartość ustawionego domyślnie prądu ładowania.
- Jeśli w ciągu tych 6 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, rozpoczyna się automatycznie proces ładowania z prądem ładowania o wartości 500 mA. Ta wartość jest ustawiona domyślnie i może być używana do większości akumulatorów bez ryzyka przeładowania.
- Po zakończeniu ładowania proces jest automatycznie kończony a w przypadku akumulatorów Ni-Cd i Ni-MH rozpoczyna się ładowanie podtrzymujące. Koniec ładowania jest sygnalizowany komunikatem „FuLL”.
- Wyjąć naładowany akumulator z gniazda i odłączyć ładowarkę.

b) Wkładanie wielu akumulatorów i automatyczne ładowanie

- Włożyć pierwszy akumulator do gniazda zwracając uwagę na poprawne ułożenie biegunów. W tym celu przesunąć ruchomy styk do tyłu i puścić, aby dosunął się do akumulatora. Zwrócić uwagę na oznaczenia biegunów w gnieździe ładowania oraz na odpowiednie przyleganie styków.
- Po włożeniu każdego akumulatora do gniazda przez ok. 3 sekundy wyświetlana jest wartość napięcia ogniwa akumulatora. Następnie przez 3 sekundy wyświetlana jest wartość ustawionego domyślnie prądu ładowania.
- Jeśli w ciągu tych 6 sekund nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, rozpoczyna się automatycznie proces ładowania z prądem ładowania o wartości 500 mA. Ta wartość jest ustawiona domyślnie i może być używana do większości akumulatorów bez ryzyka przeladowania.
- Powtórzyć te czynności dla maksymalnie 4 akumulatorów.
- Po zakończeniu ładowania proces jest automatycznie kończony a w przypadku akumulatorów Ni-Cd i Ni-MH dla każdego ogniwa osobno rozpoczyna się ładowanie podtrzymujące. Koniec ładowania jest sygnalizowany komunikatem „FuLL”.
- Wyjąć naładowane akumulatory z gniazd i odłączyć ładowarkę, gdy wyjęte zostaną wszystkie akumulatory.

c) Wkładanie akumulatora i ładowanie ręczne

- Włożyć akumulator do gniazda zwracając uwagę na poprawne ułożenie biegunów. W tym celu przesunąć ruchomy styk do tyłu i puścić, aby dosunął się do akumulatora. Zwrócić uwagę na oznaczenia biegunów w gnieździe ładowania oraz na odpowiednie przyleganie styków.
- Po włożeniu akumulatora do gniazda przez ok. 3 sekundy wyświetlana jest wartość napięcia ogniwa akumulatora. Następnie przez 3 sekundy wyświetlana jest wartość ustawionego domyślnie prądu ładowania.
- W ciągu tych 6 sekund należy nacisnąć przycisk „CURRENT” (8), aby dostosować prąd ładowania do akumulatora. Każde naciśnięcie zmienia wartość prądu. Po tym ustawieniu wskazanie prądu miga jeszcze przez dalsze 10 sekund. W tym czasie można jeszcze skorygować wartość prądu. Aby skrócić ten proces, można w celu potwierdzenia wpisu nacisnąć przycisk „SLOT” (9). Proces ładowania rozpoczyna się.
- Po zakończeniu ładowania proces jest automatycznie kończony a w przypadku akumulatorów Ni-Cd i Ni-MH rozpoczyna się ładowanie podtrzymujące. Koniec ładowania jest sygnalizowany komunikatem „FuLL”.
- Wyjąć naładowany akumulator z gniazda i odłączyć ładowarkę.

d) Wkładanie kilku akumulatorów i ładowanie ręczne

- Włożyć pierwszy akumulator do gniazda zwracając uwagę na poprawne ułożenie biegunów. W tym celu przesunąć ruchomy styk do tyłu i puścić, aby dosunął się do akumulatora. Zwrócić uwagę na oznaczenia biegunów w gnieździe ładowania oraz na odpowiednie przyleganie styków.
- Po włożeniu każdego akumulatora do gniazda przez ok. 3 sekundy wyświetlana jest wartość napięcia ogniwa akumulatora. Następnie przez 3 sekundy wyświetlana jest wartość ustawionego domyślnie prądu ładowania.
- W ciągu tych 6 sekund należy nacisnąć przycisk „CURRENT” (8), aby dostosować prąd ładowania do akumulatora. Każde naciśnięcie zmienia wartość prądu. Po tym ustawieniu wskazanie prądu miga jeszcze przez dalsze 10 sekund. W tym czasie można jeszcze skorygować wartość prądu. Aby skrócić ten proces, można w celu potwierdzenia wpisu nacisnąć przycisk „SLOT” (9). Proces ładowania rozpoczyna się.
- Powtórzyć te czynności dla maksymalnie 4 akumulatorów.
- Po zakończeniu ładowania proces jest automatycznie kończony a w przypadku akumulatorów Ni-Cd i Ni-MH dla każdego ogniwa osobno rozpoczyna się ładowanie podtrzymujące. Koniec ładowania jest sygnalizowany komunikatem „FULL”.
- Wyjąć naładowane akumulatory z gniazda i odłączyć ładowarkę, gdy wyjęte zostaną wszystkie akumulatory.

➔ Jeśli mają być ładowane podobne akumulatory z podobnymi prądami ładowania, można wykonać ustawienie jeden raz dla wszystkich zajętych gniazda ładowania.

W tym celu po włożeniu każdego akumulatora należy przycisnąć przycisk „CURRENT”. Wyświetlacz miga a czas na dokonanie wpisu zostaje przedłożony do 10 sekund. W tym czasie należy włożyć kolejny akumulator i ponownie nacisnąć przycisk „CURRENT”. Powtarzać te czynności, aż włożone zostaną wszystkie akumulatory.

Teraz przyciskiem „CURRENT” można ustawić prąd ładowania dla wszystkich włożonych akumulatorów.

W tej fazie ustawień można przyciskiem „MODE” także ustawić program akumulatora dla wszystkich gniazda ładowania (ładowanie/rozładowywanie/odświeżanie itd.).

e) Szacowanie czasu ładowania

Prawdopodobny czas ładowania można zgrubnie wyliczyć na podstawie wzoru.

Należy pomnożyć pojemność używanego akumulatora przez współczynnik 1,2 (akumulator pobiera ok. 1,2-krotność energii, którą może zmagazynować). Podzielić tę wartość przez ustawiony czas ładowania i w ten sposób uzyskuje się przybliżony czas ładowania.

Jest to jedynie zgrubny szacunek, ponieważ na proces ładowania ma wpływ wiele czynników jak stan akumulatora, temperatura itd.

Przykład: Pojemność znamionowa akumulatora 1000 mAh x 1,2 = 1200 mAh

1200 mAh / 500 mA prąd ładowania = 2,4 godziny

f) Wyłączenie termiczne

Przy temperaturze urządzenia wynoszącej >40 °C ładowarka włącza automatycznie zamontowany wentylator. Jeśli chłodzenie wentylatorem jest niewystarczające i temperatura urządzenia przekroczy wartość 60 °C, proces ładowania zostaje przerwany. Wskazanie prądu ładowania wraca do 0 mA. Nie odłączać ładowarki i odczekać do jej ostygnięcia. Proces ładowania rozpocznie się automatycznie po osiągnięciu przez urządzenie akceptowalnej temperatury.

Jeśli wyłączenie z powodu temperatury się powtarza, należy ew. zmniejszyć prąd ładowania.

10. KONSERWACJA I CZYSZCZENIE

Oprócz czyszczenia co jakiś czas urządzenie nie wymaga konserwacji. Należy zwracać uwagę, aby styki przy ładowarce i na akumulatorach były zawsze czyste i aby nie dochodziło do ich utleniania. Przed przystąpieniem do czyszczenia urządzenia należy je odłączyć.

Do czyszczenia nie używać żadnych szorujących środków, benzyny, alkoholu i podobnych. Może to uszkodzić powierzchnię miernika. Poza tym opary są szkodliwe dla zdrowia i wybuchowe. Do czyszczenia nie używać także narzędzi o ostrych krawędziach, śrubokrętów, szczotek metalowych itp.

Do czyszczenia urządzenia i wyświetlaczy używać czystej, nie strzępiącej się, antystatycznej i suchej szmatki.

11. UTYLIZACJA

a) Informacje ogólne



Produkty elektroniczne i elektryczne nie mogą być wyrzucane razem ze śmieciami domowymi!

Po ostatecznym wycofaniu urządzenia z użycia należy poddać je utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

b) Baterie i akumulatory

Użytkownik urządzenia jest ustawowo (rozporządzenie o bateriach) zobowiązany do zwrotu starych zużytych baterii i akumulatorów. Ich utylizacja ze śmieciami domowymi jest zabroniona!



Baterie i akumulatory zawierające szkodliwe substancje są oznaczone symbolem ukazanym obok, który informuje o zakazie ich utylizacji ze śmieciami domowymi.

Oznaczenia decydujących metali ciężkich brzmią: Cd=kadm, Hg=rtęć, Pb=ołów (oznaczenie jest podane na baterii/akumulatorze np. pod ukazanym po lewej stronie symbolem kontenera na śmieci).

Zużyte baterie/akumulatory można oddawać nieodpłatnie w miejscach zbiórki organizowanych przez gminę, w naszych filiach lub wszędzie tam, gdzie są sprzedawane baterie i akumulatory. W ten sposób użytkownik spełnia swoje ustawowe zobowiązania oraz przyczynia się do ochrony środowiska.

12. DANE TECHNICZNE

a) Ładowarka

Gniazda ładowania 4, niezależne

Wyświetlacz 4x LCD, podświetlany

Typy/wielkości akumulatorów 1,2 V nikielowo-kadmowe (Ni-Cd)/nikielowo-metalowo-wodorkowe (Ni-MH): A, AA (LR06, LR6), AAA (LR03, LR3), Baby (C), Sub-C 3,7 V Litowo-jonowe (Li-Ion): CR-123A, 10440, 14500, 16340, 16650, 17355, 17500, 17670, 18490, 18500, 18650, 22650 26500, 26650

Prąd ładowania 200 mA, 300 mA, 500 mA, 700 mA, 1000 mA
1500 mA*, 2000 mA*

Prąd rozładowywania	200 mA, 300 mA, 500 mA, 700 mA 1000 mA**
Maks. pojemność ładowania	20000 mAh
Rozpoznanie końca ładowania.....	- ΔV (przy NiCd/NiMH) 4,2 V (przy Li-Ion, tolerancja: <0,03 V, prąd stały <5%)
Rozpoznanie końca rozładowywania..	0,9 V (przy NiCd/NiMH) 2,8 V (przy Li-Ion)
Ładowanie podtrzymujące (Trickle)..	tylko NiCd/NiMH, maks. 10 mA
Tryb doładowania	tylko Li-Ion, napięcie ogniwa <4,0 V
Sterowanie wentylatorem	>40 °C temperatura urządzenia
Wyłączenie od temperatury	>60 °C temperatura urządzenia, wyłączenie ładowania 0 mA
Temperatura robocza.....	0 bis +40 °C
Napięcie robocze.....	12 V/DC
Pobór prądu.....	max 3 A
Wymiary (dł. x szer. x wys.).....	150 x 100 x 49 (mm)
Waga	ok. 240 g

*Tylko przy zajęciu jednego lub jednocześnie obu zewnętrznych gniazd ładowania.

**Tylko przy ogniwach Li-Ion.

b) Zasilacz

Napięcie robocze.....	100 - 240 V/AC, 50/60 Hz
Pobór prądu.....	maks. 0,8 A
Napięcie wyjściowe	12 V/DC
Prąd wyjściowy	max. 3 A
Wtyczka DC (Ø zewn./wewn.)	5,5 x 2,1 mm, biegun dodatni w środku
Klasa ochrony.....	2

PL Stopka redakcyjna

To publikacja została opublikowana przez Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau, Niemcy (www.conrad.com).

Wszelkie prawa odnośnie tego tłumaczenia są zastrzeżone. Reprodukowanie w jakiegokolwiek formie, kopiowanie, tworzenie mikrofilmów lub przechowywanie za pomocą urządzeń elektronicznych do przetwarzania danych jest zabronione bez pisemnej zgody wydawcy. Powielanie w całości lub w części jest zabronione. Publikacja ta odpowiada stanowi technicznemu urządzeń w chwili druku.

© Copyright 2016 by Conrad Electronic SE.

V2_0816_01_VTP_m_pl