

Ładowarka BTL-7

Nr zam. 1218836

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Ładowarka służy do ładowania 1 lub 2 okrągłych akumulatorów. Oba gniazda ładowania pracują niezależnie od siebie, ale do obu należy włożyć ten sam rodzaj akumulatora.

W urządzeniu można ładować akumulatory Ni-MH lub okrągłe Ni-Cd typu AA (Mignon) lub AAA (Micro), jak również litowo-jonowe okrągłe akumulatory typu 14500, 18500, 18650, 17670, 17500, 16650 lub 22650.

Ładowarka sterowana mikroprocesorem posiada funkcję monitorowania każdego gniazda oddzielnie, rozpoznania zakończenia ładowania oraz ładowania zachowawczego dla akumulatorów Ni-Cd oraz Ni-MH.

Stan roboczy będzie sygnalizowany przez podwójne wyświetlacze LED.

Jeśli ładowarka rozpozna uszkodzone akumulatory, niewłaściwą biegunowość oraz baterie nie nadające się do ponownego ładowania, proces ładowania zostanie przerwany. Czasowy wyłącznik bezpieczeństwa chroni urządzenie oraz akumulatory. Zewnętrzny zasilacz sieciowy służy jako źródło zasilania. Ładowarkę można jednak podłączyć do dowolnego portu USB (ew. z redukcją prądu ładowania).

Dodatkowo istnieje złącze USB do zasilania/ ładowania innych urządzeń USB.

Nie wolno używać ogniw pierwotnych (cynkowo-węglowych, alkalicznych itd.) lub innych typów akumulatorów niż te wymienione powyżej.

Ładowarkę można używać wyłącznie w suchych pomieszczeniach. Zasilacz sieciowy może być wyłącznie używany z i podłączony do napięcia zmiennego o wartości od 100 do 240 V~. Złącze USB jest znormalizowane i wynosi 5V/DC.

Jakiegokolwiek użycie inne niż opisane powyżej jest zabronione i może spowodować uszkodzenie produktu. Dodatkowo jest to związane z niebezpieczeństwem takim jak śpięcie, pożar, porażenie prądem itd.

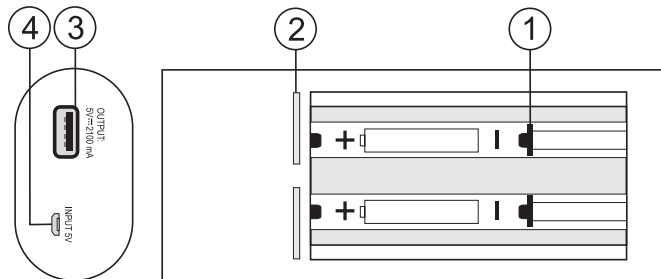
Należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa!

Zakres dostawy

- Ładowarka
- Zasilacz sieciowy z wtyczką
- Kabel ładowania USB (USB – Micro USB)
- Instrukcja użytkownika

Oznaczenie części

1. Styk poślizgowy gniazda ładowania (OUTPUT 1)
2. Lampka kontrolna gniazda ładowania
3. Wyjście USB (OUTPUT2)
4. Wejście Micro USB (zasilacz)



Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika

! Aby umożliwić prawidłową obsługę, przed włączeniem urządzenia należy całkowicie przeczytać instrukcję zawierającą ważne informacje.

Nieprzestrzeganie niniejszej instrukcji obsługi spowoduje utratę gwarancji! Za wszelkie szkody wynikające z nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi, producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności!

Producent nie ponosi odpowiedzialności za wypadki i szkody wynikające z niezastosowania się do wskazówek bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. W takich przypadkach gwarancja wygasa!



- Ze względów bezpieczeństwa oraz licencyjnych (CE) zabronione jest samodzielne przebudowywanie i/ lub modyfikowanie urządzeń elektrycznych.
- Aby zapewnić bezpieczną pracę urządzenia, użytkownik musi przestrzegać reguł bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń zawartych w tej instrukcji obsługi.
- Konstrukcja zasilacza sieciowego z wtyczką odpowiada klasie ochrony II (z izolacją ochronną). Należy zwrócić uwagę, żeby izolacja obudowy nie została uszkodzona lub zniszczona.
- Dzieciom nie wolno bawić się ładowarkami i akcesoriami! Nie służą one do zabawy.
- W instytucjach komercyjnych, zawodowych lub rzemieślniczych, należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP dotyczących instalacji elektrycznych i sprzętu elektrycznego!
- W szkołach, na uczelniach, w kółkach zainteresowań czy na warsztatach przeszkolony personel musi odpowiedzialnie nadzorować użytkowanie ładowarek oraz akcesoriów.
- Przy ładowaniu akumulatorów zwracaj uwagę na przepisy dotyczące ładowania danego producenta akumulatorów.
- W razie nieprawidłowego obchodzenia się z urządzeniem (np. niewłaściwy typ akumulatora), akumulator może zostać przeładowany lub zniszczony. W najgorszym wypadku akumulator może wybuchnąć i spowodować poważne szkody.
- Trzymaj urządzenia bezprzewodowe (telefony komórkowe, urządzenia nadawcze do modelarstwa itd.) z dala od ładowarki, gdyż oddziaływujące promieniowanie może prowadzić do zakłóceń procesu ładowania lub do zniszczenia ładowarki, a wraz z nią akumulatora.
- Nigdy nie podłączaj ładowarki od razu do źródła zasilania, jeśli została przeniesiona z zimnego do ciepłego otoczenia. Kondensująca się w ten sposób woda w niekorzystnych warunkach może spowodować uszkodzenie urządzenia. Pozwól, aby urządzenie osiągnęło najpierw temperaturę pokojową.
- Gniazdo zasilania powinno znajdować się w pobliżu urządzenia i być łatwo dostępne. Podczas pracy urządzenia nie pozostawiaj go bez nadzoru.
- Chronić produkt przed ekstremalnymi temperaturami, bezpośrednim światłem słonecznym, silnymi wibracjami, wysoką wilgotnością, wilgocią, palnymi gazami, oparami i rozpuszczalnikami.
- Na urządzenia elektryczne nie wolno wylewać płynów ani stawiać na nich lub w ich pobliżu przedmiotów wypełnionych płynami (np. wazonów).
- Jeżeli bezpieczna praca z urządzeniem nie jest możliwa, należy zaprzestać pracy i zabezpieczyć produkt przed przypadkowym włączeniem.
- Należy założyć, że bezpieczna praca z urządzeniem nie jest możliwa jeśli:
 - urządzenie ma widoczne uszkodzenia;
 - urządzenie nie działa;
 - urządzenie przez dłuższy czas przechowywano w niekorzystnych warunkach lub;
 - urządzenie zostało nadmiernie obciążone podczas transportu.



Wykrytnik zwraca uwagę na ważne wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji obsługi, których należy bezwzględnie przestrzegać.



Używaj wyłącznie w suchych pomieszczeniach.



Klasa ochrony 2 (podwójna lub wzmocniona izolacja, izolacja bezpieczeństwa)

Uruchamianie



Urządzenie rozgrzewa się w trakcie pracy; zapewnij wystarczający przepływ powietrza; nie wolno przykrywać obudowy!

Wyjście ładowarki jest odporne na zwarcie, ale nigdy nie doprowadzaj do zwarcia styków ładowarki.

Przy podłączaniu akumulatorów zwracaj uwagę na biegunowość i reguły dotyczące ładowania danego producenta akumulatorów.

Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia poprzez wyciekające akumulatory, wyjmij akumulatory z urządzenia, jeśli nie używasz go przez dłuższy okres.

Nie zostawiaj akumulatorów i baterii leżących na widoku. Mogą zostać połamane przez dzieci lub zwierzęta. W przypadku połknięcia należy niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.

Baterie i akumulatory nie mogą być doprowadzane do śpięcia lub wrzucane do ognia. Ogniwa pierwotne nie mogą być ładowane. Stwarza to niebezpieczeństwo wybuchu!

Nieszczelne lub uszkodzone baterie w kontakcie ze skórą mogą powodować poparzenia. Dlatego też należy stosować odpowiednie rękawice ochronne.

Stawiaj ładowarkę wyłącznie na odpornej powierzchni.

Nie używaj przedłużaczy USB, gdyż ew. mogą one nie być przeznaczone dla danego prądu roboczego, co może spowodować pożar.

Ładowanie akumulatorów

Do prawidłowego działania ładowarka potrzebuje dołączonego zasilacza sieciowego, wysoko wydajnego portu USB lub standardowego portu USB (z ograniczeniem prądu ładowania).

Dzięki stykom poślizgowym (1), w obu gniazdach ładowania można używać akumulatorów o różnych wymiarach. Podczas każdego procesu ładowania w obu gniazdach muszą się znajdować akumulatory takiego samego typu (AA, AAA, Ni-Cd, Ni-MH, Li-Ion). Ich pojemność może być różna.

- Podłącz kabel USB z wyjściem na zasilacz sieciowy oraz małą wtyczkę Micro USB z wtyczką „INPUT 5V” na ładowarce.
- Podłącz zasilacz sieciowy do łatwo dostępnego gniazda zasilania. Zapali się lampka kontrolna na zasilaczu.
- Ładowarka przeprowadzi krótką próbę wydolnościową. Lampka kontrolna (2) na krótko zapali się na czerwono i zielono, a następnie zgaśnie. Próba zostanie tym samym zakończona.
- Włóż akumulator do gniazda zgodnie z biegunowością. W tym celu przesunij styk poślizgowy do tyłu i wsuń akumulator do gniazda. Zwróć uwagę na biegunowość w gnieździe oraz na prawidłową styczność.
- Akumulator zostanie sprawdzony i po krótkim czasie ładowanie rozpocznie się automatycznie. Podczas ładowania lampka kontrolna będzie się świecić na czerwono.
- Powtórz proces z drugim akumulatorem.
- Po zakończeniu ładowania, ładowarka wyłącza się automatycznie lub, przy akumulatorach Ni-Cd oraz Ni-MH, rozpoczyna dla każdego z nich ładowanie zachowawcze. Zielona lampka kontrolna oznacza zakończenie ładowania.
- Wymnij akumulatory z gniazd i odłącz ładowarkę od źródła zasilania.

Opis wyświetlacza (osobno dla każdego gniazda)

Status	Wskaźnik LED
Stan gotowości, nie włożono akumulatora, akumulator nie został włożony zgodnie z biegunowością	Lampka wyłączona
Ładowanie	Lampka świeci na czerwono
Ładowanie zostało zakończone	Lampka świeci na zielono
Błąd (uszkodzony akumulator, ogniwo pierwotne itd.)	Lampka miga na czerwono

Zakończenie ładowania

Ładowarka jest wyposażona w automatyczny system zakończenia ładowania, który automatycznie zakańcza proces ładowania po osiągnięciu właściwych dla akumulatora parametrów lub, przy akumulatorach Ni-Cd oraz Ni-MH, samoczynnie przelacza w tryb ładowania zachowawczego. W tym trybie akumulator pozostaje całkowicie naładowany, bez ryzyka przeladowania lub uszkodzenia.



„Lekkie” rozgrzanie akumulatora(ów) podczas ładowania jest zjawiskiem normalnym. Nigdy nie przykrywaj ładowarki, aby uniknąć ewentualnych uszkodzeń (poprzez nagromadzenie ciepła).

Typ akumulatora	Warunek wyłączenia	Wartość
Li-Ion	Docelowe napięcie	4,2 V (±2%)
Li-Ion	Docelowe natężenie	<150 mA
Li-Ion	Proces ładowania	CC - CV (prąd stały – stałe napięcie)
Li-Ion / Ni-Cd / Ni-MH	Wyłącznik czasowy	8 h
Ni-Cd / Ni-MH	Minus Delta U (-dV)	
Ni-Cd / Ni-MH	Zero Delta U (0dV)	
Ni-Cd / Ni-MH	Ładowanie zachowawcze	100 mA (pulsujące)

Rozpoznanie uszkodzonych akumulatorów

Inteligentna elektronika ładowania automatycznie rozpoznaje nieprawidłowe lub uszkodzone akumulatory i pokazuje to poprzez lampkę kontrolną (2).

Jeśli lampka danego gniazda ładowania miga na czerwono, ogniwo to jest uszkodzone i nie może być ładowane. Wymień uszkodzone ogniwo.

Potencjalna długość ładowania

Długość ładowania do osiągnięcia docelowego napięcia zależy od wielu parametrów, jak np. od

- pojemności (mAh, czym większa, tym dłużej należy ładować)
- stopnia naładowania akumulatora (całkowicie, częściowo lub w ogóle),
- temperatury otoczenia (powinna wynosić w miarę możliwości 20 - 25°C) oraz
- ogólnego stanu (wieku) akumulatora.

Długość ładowania można w przybliżeniu obliczyć używając prostego równania:

$$\text{Długość ładowania w h} = \frac{\text{Pojemność akumulatora w mAh} \times 1,2}{\text{Natężenie w mA}}$$

Wyjście USB

Na ładowarce znajduje się dodatkowo wyjście ładowania USB (3), dzięki któremu można użytkować lub naładować urządzenia wyposażone w USB. Wyjście USB można obciążać do maks. 2100 Ma i jest ono dostępne z całkowitym natężeniem przy użyciu zasilacza.

Gniazda ładowania zawsze mają priorytet 2 i natężenie będzie ograniczane lub deaktywowane zależnie od poboru prądu przez USB. Poniższa tabela przedstawia dostępne natężenia wyjściowe:

Natężenie wyjściowe „OUTPUT2“ (USB)	Natężenie wyjściowe „gniazdo ładowania“ (akumulator)
0 mA	2 x 1000 mA
<1000 mA	2 x 500 mA lub 1 x 1000 mA
>1000 - 2100 mA	0 mA

Jeśli ładowarka bez zasilacza sieciowego zostanie podłączona do standardowego portu USB (maks. 500 mA) na komputerze, dostępne natężenie zmniejszy się do 250 mA. Przy takim użyciu gniazda ładowania mają priorytet 2. Poniższa tabela przedstawia dostępne natężenia wyjściowe:

Natężenie wyjściowe „OUTPUT2“ (USB)	Natężenie wyjściowe „gniazdo ładowania“ (akumulator)
0 mA	maks. 250 mA
500 mA	0 mA

Utylizacja

a) Ogólne



Nie należy mieszać odpadów elektrycznych i elektronicznych z odpadami z gospodarstw domowych!



Po zakończeniu eksploatacji produkt należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

b) Baterie i akumulatory

Konsument jest prawnie zobowiązany (rozporządzenie dotyczące baterii) do zwrotu wszystkich zużytych baterii i akumulatorów. Wyrzucanie baterii z odpadami domowymi jest zabronione!



Zawierające szkodliwe substancje baterie/akumulatory oznaczone są symbolem, który wskazuje na zakaz wyrzucania z odpadami domowymi. Oznaczenia krytycznych metali ciężkich: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów (oznaczenie znajduje się na bateriach/akumulatorach np. pod ikoną kosza na śmieci po lewej stronie).

Zużyte baterie można także oddawać do nieodpłatnych gminnych punktów zbiórki, do naszych sklepów, lub gdziekolwiek, gdzie sprzedawane są baterie.

W ten sposób użytkownik spełnia wymogi prawne i ma swój wkład w ochronę środowiska.

Dane techniczne

Zasilacz sieciowy z wtyczką

Napięcie znamionowe 100 – 240 V/AC 50/60 Hz

Pobór prądu maks. 0,26 A

Napięcie wyjściowe 5 V/DC

Prąd wyjściowy maks. 2100 mA

Wyjście USB

Ładowarka

Napięcie znamionowe 5 V/DC

Wejście Micro USB

Wyjście 2 x gniazda ładowania, niezależnie
1 x USB

Moc wyjściowa gniazd ładowania maks. 7,4 VA

Wyjście Li-Ion 2 x 3,7 V/DC, 1000 mA

Wyjście Ni-Cd/Ni-MH 2 x 1,4 V/DC, 1000 mA

Typy akumulatorów Ni-Cd, Ni-MH (AA, AAA)

Li-Ion (14500, 18500, 18650, 17670, 17500, 16650, 22650)

Napięcie wyjściowe USB 5 V/DC (±10%)

Natężenie wyjściowe USB maks. 2100 mA

Długość przewodu USB ok. 60 cm

Warunki pracy 0 do + 35°C, 20–90 % wilgotności względnej, bez kondensacji

Warunki przechowywania -25 do + 60°C, 10–90 % wilgotności względnej, bez kondensacji

Wymiary (dł. x szer. x wys.) 113 x 48 x 28 mm

Waga ok. 63 g (ładowarka), 75 g (zasilacz sieciowy)