

PL Instrukcja użytkowania

Kontroler akumulatorów LiPo

Nr zam. 2182254

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Kontroler akumulatorów litowo-polimerowych służy do kontroli stanu naładowania akumulatorów w modelach (akumulatorów litowych z 2 - 7 ogniwami lub akumulatorów nikielowo-kadmowych/nikielowo-metalowo-wodorkowych z 4 - 7 ogniwami). Urządzenie ma automatyczną funkcję balansera dla akumulatorów litowych, która utrzymuje wszystkie ogniwa akumulatora na poziomie napięcia ogniwa o najniższym napięciu jałowym.

Zastosowanie inne niż wyżej wymienione może prowadzić do uszkodzenia produktu, a dodatkowo wiąże się z zagrożeniami takimi jak: zwarcie, pożar, porażenie prądem itd. Należy bezwzględnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa i wszystkich innych informacji zawartych w tej instrukcji.

Niniejszy produkt jest zgodny z aktualnie obowiązującymi normami krajowymi i europejskimi. Wszystkie nazwy firm i produktów należą do znaków towarowych aktualnego właściciela. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Zawartość zestawu

- Kontroler akumulatorów LiPo
- Instrukcja użytkowania



Aktualne instrukcje użytkowania

Aktualne instrukcje użytkowania można pobrać ze strony www.conrad.com/downloads lub można zeskanować kod QR znajdujący się obok. Należy postępować wg wskazówek ukazujących się na stronie internetowej.

Objaśnienia symboli

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

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

Zasady bezpieczeństwa

W przypadku uszkodzeń spowodowanych niezastosowaniem się do tej instrukcji obsługi, rękojmia/gwarancja wygasa. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za szkody pośrednie!

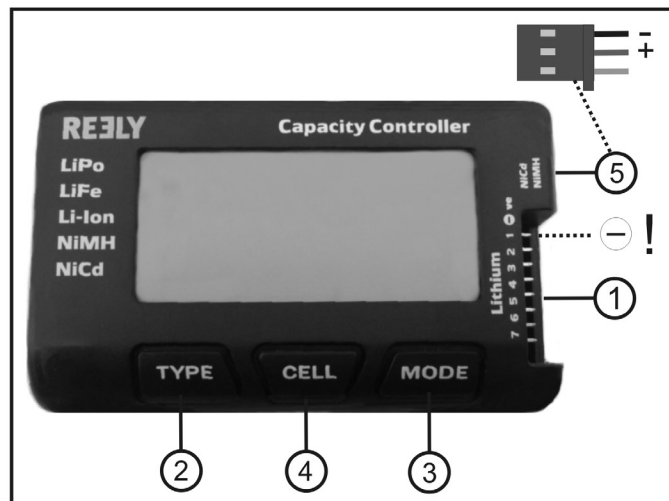
W przypadku uszkodzenia mienia lub ciała spowodowanego niewłaściwym użytkowaniem lub nieprzestrzeganiem zasad bezpieczeństwa, producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności. W powyższych przypadkach gwarancja traci ważność!

- Ze względu na bezpieczeństwo oraz certyfikat zabronione jest wprowadzanie nieautoryzowanych zmian i/lub modyfikacji produktu.
- Ten produkt nie jest zabawką i nie należy dopuścić, aby znalazł się w rękach dzieci. Dzieci mogą zmienić ustawienia lub doprowadzić do zwarcia akumulatora/zestawu akumulatorów, co może prowadzić do wybuchu. Zagrożenie życia i ryzyko pożaru!
- Produkt nie może zostać zawilgocony ani zamoczony.
- Unikaj bezpośredniego działania promieni słonecznych oraz bardzo wysokich i bardzo niskich temperatur. Produkt należy chronić przed kurzem i zabrudzeniami.
- Nie używać produktu bez nadzoru. Pomimo rozległych i zróżnicowanych układów bezpieczeństwa, nie można wykluczyć błędów lub problemów podczas obsługi.
- Ustaw kontroler i podłączony akumulator na ogniod odpornej lub niełatwopalnej powierzchni. Należy chronić powierzchnie cennych mebli za pomocą odpowiednich podkładek.
- Nie wolno używać produktu od razu po przeniesieniu go z zimnego do ciepłego pomieszczenia. Kondensacja może spowodować nadmierne działanie lub uszkodzenie urządzenia! W związku z tym, przed użyciem produktu należy pozwolić mu ogrzać się do temperatury pomieszczenia. Może to potrwać kilka godzin!
- Należy uważnie obchodzić się z produktem, uderzenia, ciosy lub upadki z niewielkiej wysokości mogą spowodować jego uszkodzenie.
- Należy unikać użytkowania produktu w bezpośrednim otoczeniu silnych pól magnetycznych, anten nadawczych lub generatorów wysokiej częstotliwości. Mogą one wpływać na elektronikę sterującą.
- W przypadku podejrzenia, że bezpieczne działanie urządzenia przestało być możliwe, należy odłączyć i chronić go przed niezamierzonym użytkowaniem. Przyjmuje się, że bezpieczne działanie produktu przestaje być możliwe, gdy urządzenie posiada widoczne uszkodzenia; urządzenie nie działa; było ono przechowywane przez dłuższy okres czasu w niekorzystnych warunkach lub nastąpiły ciężkie obciążenia transportowe.



- Akumulator należy zawsze podłączać do kontrolera zgodnie z polaryzacją (plus/+ i minus/-). W przypadku nieprawidłowej polaryzacji może dojść do uszkodzenia kontrolera. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru!
- Należy przestrzegać także zasad bezpieczeństwa i instrukcji użytkowania akumulatorów, które są podłączane do kontrolera.
- Nie wolno dopuścić do tego, aby opakowanie było łatwo dostępne, może okazać się ono niebezpieczną zabawką dla dzieci.
- Jeśli macie Państwo jakiegokolwiek pytania, na które nie ma odpowiedzi w tej instrukcji, uprzejmie prosimy o kontakt z nami lub o skontaktowanie się z innym specjalistą.

Elementy obsługowe



- 1 Złącze dla akumulatorów litowych
- 2 Przycisk „TYPE“
- 3 Przycisk „MODE“
- 4 Przycisk „CELL“
- 5 Złącze dla akumulatorów nikielowo-kadmowych/nikielowo-metalowo-wodorkowych



Uwaga! Kontroler akumulatorów LiPo dysponuje wejściem dla akumulatorów NiCd/NiMH (5) i wejściem dla akumulatorów litowych (1).

Nie należy nigdy używać równocześnie obu wejść! W ten sposób może dojść do uszkodzenia kontrolera. Utrata gwarancji/rękojmi!

Podłączenie akumulatora litowego

- Połącz akumulator litowy (2 - 7 ogniw) za pomocą odpowiedniego kabla balansera z kontrolerem akumulatora LiPo, podłączając go do odpowiedniego złącza (1). Należy uważać na właściwą polaryzację. Górny sworzeń na rysunku to biegun ujemny (parz także oznaczenie na kontrolerze).



Uwaga! W przypadku nieprawidłowej polaryzacji może dojść do uszkodzenia kontrolera. Utrata gwarancji/rękojmi! Z reguły biegun ujemny przy wtyczce balansera akumulatora jest oznaczony na kolorowo.

- Za pomocą przycisku „TYPE“ (2) wybierz właściwy rodzaj akumulatora (np. LiPo). Na wyświetlaczu pojawi się napięcie całkowite akumulatora („V-Total“), stan naładowania w procentach (np. 75%) i odpowiedni wykres słupkowy. Dodatkowo nad wskaźnikiem napięcia miga symbol (1S, 2S...7S), który wskazuje na ogniwo z najniższym napięciem (np. 2S = 2. ogniwo).
- Naciśnij teraz kilkakrotnie przycisk „MODE“ (3), aby wyświetlić po sobie następujące wartości:
 „V MAX-MIN“: Różnica napięcia pomiędzy najwyższym a najniższym napięciem jałowym ogniwa
 „V MAX“: Wskaźnik ogniwa o najwyższym napięciu
 „V MIN“: Wskaźnik ogniwa o najniższym napięciu
- Naciśnij jeszcze raz przycisk „MODE“ (3), aby kontroler przeszedł z powrotem do trybu wyświetlania całkowitego napięcia („V-Total“).
- Jeśli akumulator jest podłączony do złącza balansera (1), możesz wyświetlić za pomocą przycisku „CELL“ (4) napięcia pojedynczych ogniw (1S, 2S...7S) i ich stan naładowania w procentach (0 - 99%). Dodatkowo stan naładowania jest przedstawiony za pomocą wykresu słupkowego.

→ Wyświetlone wartości napięcia i pozostałej pojemności to dobre punkty oparcia dla badanego akumulatora pod kątem oceny stanu naładowania i/lub dryftu ogniw.

Ponieważ wartości te są określane bez obciążenia, mogą drastycznie różnić się w przypadku modelu podczas eksploatacji (obciążenie prądem o wysokiej wartości) w zależności od stanu akumulatora (stary lub nowy; mało lub dużo cykli; akumulator posiada uszkodzone ogniwo). Zalecane jest przeprowadzenie kontroli podczas eksploatacji, o ile jest to bezpiecznie.

- Po podłączeniu akumulatora do kontrolera (lub po zbadaniu napięć akumulatora) urządzenie zacznie po ok. 5 sekundach balansować ogniwa niezależnie od wybranego trybu wyświetlania.

Po sprawdzeniu stanu naładowania akumulatora i stwierdzeniu znacznego dryfowania ogniw (> 10 mV) należy na ok. 2 sekundy wcisnąć przycisk „CELL”, aby uruchomić automatyczny tryb balansera. Po dwóch sekundach urządzenie wydaje podwójny sygnał dźwiękowy. Proces rozładowywania rozpoczął się. Zaznaczony symbol typu akumulatora (LiXX) miga. Ponadto urządzenie wybiera teraz automatycznie (w pełni) każde pojedyncze ogniwo i pokazuje aktualne napięcie i wartość procentową oraz wykres kreskowy.

Wszystkie ogniwa są teraz rozładowywane do czasu, aż różnica napięcia z ogniwem o najniższym napięciu wyniesie 10 mV. Gdy wszystkie ogniwa mają taki sam poziom napięcia z maksymalną różnicą 10 mV, urządzenie automatycznie zatrzymuje proces rozładowywania. Na wyświetlaczu ukazuje się w sposób ciągły napięcie łączne, odpowiednia wartość procentowa a także grafika kreskowa.

Odłączyc akumulator od próbnika LiPo. Proces rozładowywania można zakończyć także wcześniej naciskając ponownie na ok. dwie sekundy przycisk „CELL”.



Uwaga!

Jeśli różnica napięcia między ogniwem o najwyższym napięciu a ogniwem o najniższym napięciu jest mniejsza niż 10 mV, tryb balansera nie uruchamia się.

Gdy urządzenie zatrzyma proces rozładowywania, ponieważ pod obciążeniem (prąd rozładowywania) zmierzona została maksymalna różnica napięcia 10 mV, po pewnym czasie przy ponownym pomiarze (bez obciążenia) różnica mimo to może być większa niż 10 mV. Może to mieć wiele przyczyn (np. jedno ogniwo akumulatora jest wysokoomowe). W takim przypadku należy powtórzyć proces rozładowywania.

Przy aktywnym trybie balansera przyciski „CELL” i „MODE” nie mają swoich normalnych funkcji. W związku z tym w trybie rozładowywania niemożliwe jest sprawdzenie podłączonego akumulatora przy użyciu tych dwóch przycisków.

Wprawdzie po naciśnięciu przycisku „TYPE” w trybie rozładowywania zmienia się typ akumulatora; wartość procentowa i wykres kreskowy zmieniają się także w zależności od stanu napięcia i typu akumulatora. Nie ma to jednak wpływu na sam proces rozładowywania (do maks. 10 mV różnicy względem poziomu napięcia ogniwa o najniższym napięciu).

Proces rozładowania w trybie balansera opiera się na ogniwie o najniższym napięciu jałowym. W odniesieniu do funkcji rozładowania zwróć uwagę, aby to ogniwo miało napięcie jałowe wynoszące przynajmniej 3,1 V. W przeciwnym wypadku grozi głębokie rozładowanie wszystkich ogniw, które może prowadzić do uszkodzenia akumulatora.

→ Rozładowanie przebiega przy maksymalnym prądzie rozładowania wynoszącym 70 mA. W przypadku większego akumulatora i większej różnicy napięcia pomiędzy ogniwami proces rozładowania może trwać dłużej niż jeden dzień.

Podłączenie akumulatora NiCd/NiMH

- Podłącz akumulator NiCd/NiMH (4 - 7 ogniw) do odpowiedniego złącza (5). Należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację. Górny sworzeń to biegun ujemny (patrz rysunek).



Uwaga!

W przypadku nieprawidłowej polaryzacji może dojść do uszkodzenia kontrolera. Utrata gwarancji/rękojmi! Z reguły biegun ujemny wtyczki akumulatora to czarny kabel.

- Za pomocą przycisku „CELL” (4) wybierz prawidłową liczbę ogniw akumulatora (np. 5S). Na wyświetlaczu pojawi się napięcie całkowite akumulatora („V-Total”), stan naładowania w procentach (np. 75%) i odpowiedni wykres słupkowy.

→ Wyświetlone wartości napięcia i pozostałej pojemności to dobre punkty oparcia dla badanego akumulatora pod kątem oceny stanu naładowania.

Ponieważ wartości te są określane bez obciążenia, mogą drastycznie różnić się w przypadku modelu podczas eksploatacji (obciążenie prądem o wysokiej wartości) w zależności od stanu akumulatora (stary lub nowy; mało lub dużo cykli; akumulator posiada uszkodzone ogniwo). Zalecane jest przeprowadzenie kontroli podczas eksploatacji, o ile jest to bezpiecznie.



Uwaga!

Jeśli podczas badania akumulatora NiCd/NiMH zostanie wybrana nieprawidłowa liczba ogniw, wynik pomiaru zasugeruje błędny stan naładowania!

W przypadku napięcia akumulatora wynoszącego ok. 6,5 V kontroler dla prawidłowej liczby ogniw (5S) wskaże jeszcze ok. 60% pozostałej pojemności. Gdy wybrany zostanie akumulator 6-ogniowy, stan akumulatora zostanie wyświetlony jako pusty (0%). Gdy wybrany zostanie akumulator 4-ogniowy, stan akumulatora zostanie wyświetlony jako pełny (99%).

Konserwacja i serwis

Produkt jest bezobsługowy, nie należy go demontować.

Produkt należy czyścić np. za pomocą miękkiej, suchej, czystej szmatki. Kurz można z łatwością usunąć długowłosem, czystym pędzelkiem lub odkurzaczem. Można także skorzystać ze sprężonego powietrza.

Podczas czyszczenia nie należy stosować siły, ani wywierać nacisku na wyświetlacz. Skutkiem może być powstanie zarysowań lub uszkodzenie wyświetlacza.

Nie należy używać silnie działających detergentów ani innych roztworów chemicznych, ponieważ może to spowodować uszkodzenie obudowy (przebarwienia) lub ograniczyć funkcjonowanie urządzenia.

Utylizacja



Urządzenia elektroniczne są materiałami do odzysku i nie mogą być wyrzucane razem ze śmieciami domowymi. Po ostatecznym wycofaniu urządzenia z użycia należy poddać je utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Dane techniczne

Obsługiwane akumulatoryakumulatory litowe (2 - 7 ogniw), LiPo/Lilon/LiFe
NiCd/NiMH (4 - 7 ogniw)

Wskaźnik pojemności akumulatora0 - 99 %

Prąd rozładowaniamaks. 70 mA/ogniwo (tylko w przypadku akumulatorów litowych)

Zakończenie rozładowania
w trybie balanseraw przypadku różnicy napięcia ogniw wynoszącej
≤ 10 mV (tylko w przypadku akumulatorów litowych)

Rozdzielczość wskazań wskaźnika w
przypadku całkowitego napięcia0,01 V (V-Total)

Rozdzielczość wskaźnika w przypadku
pojedynczego ogniwa0,001 V

Warunki otoczeniaTemperatura 0 °C do +50 °C, względna wilgotność
powietrza 30% do 90%, bez kondensacji

Wymiary (Dł. x Szer. x Wys.)84,5 x 50,5 x 16,5 mm

Waga43 g