

SKYRC

imax B6 mini



Profesjonalna Ładowarka z Balanserem

Instrukcja Obsługi

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE.....	01
SPECJALNE FUNKCJE.....	03
OSTRZEŻENIA I UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.....	05
SCHEMAT DZIAŁANIA PROGRAMU.....	08
OPEROWANIE.....	09
PROGRAMY PRACY.....	10
PROGRAMY ŁADOWANIA.....	13
ZAPISANIE I WYWOŁANIE PROFILÓW ŁADOWANIA.....	14
USTAWIENIA SYSTEMOWE.....	16
MIERNIK AKUMULATORÓW LITOWYCH.....	18
MIERNIK REZYSTENCJI AKUMULATORA.....	19
OSTRZEŻENIA I KOMUNIKATY O BŁĘDZIE.....	20
PROGRAM KOMPUTEROWY DO KONTROLI ŁADOWANIA "CHARGE MASTER"	21
ZESTAW ZAWIERA.....	21
SPECYFIKACJA.....	22
DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	23
POWSZECHNIE UŻYWANE TERMINY.....	24
GWARANCJA I ZASADY SERWISOWANIA.....	25

Gratulujemy wyboru ładowarki/rozładowywarki z balanserem B6 mini. Pomimo prostoty obsługi korzystanie z urządzenia wymaga pewnej wiedzy, dlatego instrukcja została opracowana w taki sposób, aby szybko można było zapoznać się z funkcjami urządzenia. Przeczytaj instrukcję użytkowania, ostrzeżenia i uwagi dotyczące bezpieczeństwa przed pierwszym uruchomieniem ładowarki. Mamy nadzieję, że twoja nowa ładowarka będzie ci służyła przez wiele lat.

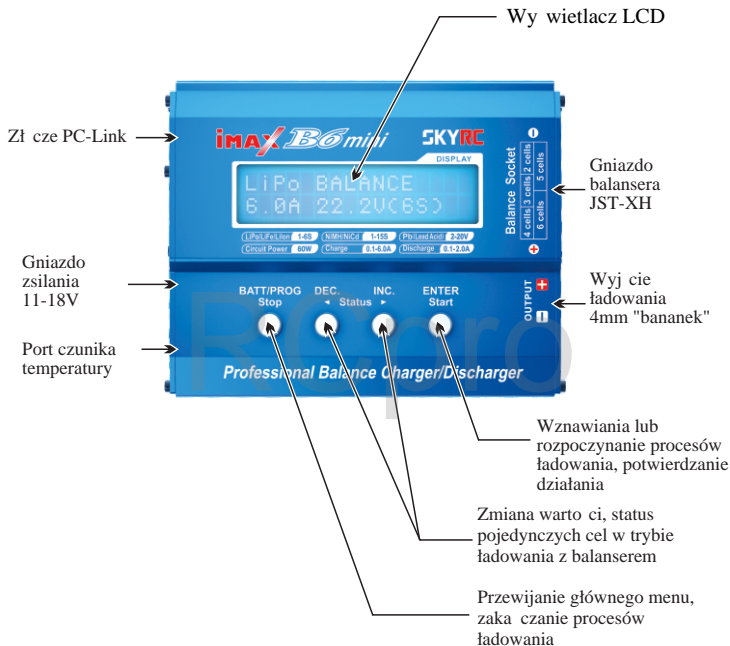
Ładowarka SKYRC B6 mini jest ulepszoną wersją powszechnie znanej ładowarki IMAX B6. W porównaniu z B6, wersja mini jest dokładniejsza i stabilniejsza, a także posiada kilka nowych funkcji. Użytkownicy mogą teraz sami ustawiać parametry ładowania i kontrolować ładowarkę bezpośrednio z komputera. Co więcej, ładowarka umożliwia również sprawdzenie poziomu napięcia akumulatorów litowych i poziomu rezystancji wewnętrznej. W celu poprawy bezpieczeństwa ładowarki wprowadzono automatyczny limit prądu ładowania, pojemności, temperatury i czasu pracy.

SKYRC B6 mini jest wysokiej klasy mikroprocesorową ładowarką / rozładowywarką z funkcją zarządzania akumulatorem. Posiada wbudowany korektor do sześciu różnych typów akumulatorów: litowo-polimerowych, litowo-żelazowych i litowo-jonowych. Maksymalny prąd ładowania wynosi 6A, a maksymalna moc ładowania to 60W. Może być zasilana różnym prądem stałym o napięciu 11-18V.

Upewnij się, że przeczytałeś całą instrukcję, ostrzeżenia i uwagi dotyczące bezpieczeństwa przed pierwszym uruchomieniem.

Niewłaściwe użytkowanie akumulatorów i ładowarek może być niebezpieczne, jako że istnieje ryzyko spowodowania pożaru i eksplozji.

Należy uważnie przeczytać całość instrukcji przed korzystaniem z produktu, gdy posiada wiele informacji dotyczących bezpiecznego użytkowania urządzenia. Można też skorzystać z produktu w obecności fachowca.



Zoptymalizowane oprogramowanie

Ładowarka IMAX B6 mini posiada tak zwaną funkcję AUTO, która reguluje prąd podczas procesu ładowania i rozładowania. Pomaga to zapobiec nadmiernemu naładowaniu, które może doprowadzić do eksplozji, co jest szczególnie niebezpieczne w przypadku akumulatorów litowych. Dzięki tej funkcji urządzenie może automatycznie rozładować się i zasignalizować wykrzykiem usterki. Wszystkie dostępne programy przeszły testy bezpieczeństwa. Wszystkie ustawienia mogą być skonfigurowane.

Pamięć akumulatora (przechowywanie/ładowanie danych)

Ładowarka może przechowywać do 10 różnych profili ładowania/rozładowania. Możesz zachować ustawienia ładowania i rozładowania akumulatora a następnie przywołać je w dowolnym momencie.

Kontrola napięcia końcowego

Ładowarka umożliwia użytkownikom zmianę końcowego napięcia ładowania (tylko dla zaawansowanych użytkowników).

Oprogramowanie do kontroli ładowarki przez komputer "Charge Master"

Darmowy program "Charge Master" daje ci niepowtarzalną możliwość kontrolowania ładowarki za pomocą komputera. Podczas ładowania można monitorować napięcie pakietu, pojedynczych celów i sprawdzić kiedy przeprowadzane było ładowanie, wszystko przedstawione jest w postaci czytelnych wykresów generowanych w czasie rzeczywistym. Za pomocą Charge Master możesz uruchomić i kontrolować ładowanie, a także zaktualizować oprogramowanie firmowe.

Kontrola Smartfonem przez moduł WiFi (dla iOS i Androida)

Nareszcie powstały aplikacje do twojej ładowarki! IMAX B6 mini może być kontrolowana przez smartfony za pośrednictwem modułu WiFi (element opcjonalny).

Wewnętrzny samodzielny balanser akumulatorów litowych

IMAX B6 mini posiada balanser napięcia indywidualnych celów. Nie jest konieczne podłączenie zewnętrznego balansera.

Rozładowywanie pojedynczych celów z balanserem

Podczas procesu rozładowywania, IMAX B6 mini może monitorować i balansować każdy z celów indywidualnie. Jeżeli napięcie którejś z celów będzie nieprawidłowe, proces jest automatycznie przerwany i zostaje wysłany komunikat o błędzie.

Kompatybilność z akumulatorami litowymi różnych rodzajów.

IMAX B6 mini jest przystosowany do akumulatorów litowych różnych rodzajów np. LiPo, Lilon i najnowszych akumulatorów LiFe

SPECJALNE FUNKCJE

Dwa tryby ładowanie akumulatorów litowych - fast i storage

Baterie litowe ładuje się w różnych celach, dlatego B6 mini posiada dwa tryby ładowania. Tryb fast pozwala na szybkie naładowanie akumulatora, natomiast tryb store reguluje napięcie akumulatora, aby przedłużyć jego żywotność.

Powtórne pełne naładowanie akumulatorów NiMh/NiCd (re-peak)

W trybie re-peak, ładowarka może doprowadzić akumulator do maksymalnego napięcia do trzech razy z rzędu, dzięki czemu możemy być pewni, że akumulator jest w pełni naładowany.

Detekcja delta-peak (wykrywanie pełnego naładowania)

Ta funkcja automatycznie przerwie ładowanie na zasadzie wykrywania szczytowego napięcia. Kiedy napięcie akumulatora przekroczy pewien próg (delta-peak) proces ładowania zostaje przerwany.

Cykliczne ładowanie/rozładowanie

Dostępnych jest aż do pięciu cykli ładowania/rozładowania lub rozładowania/ładowania w celu odpowiedniego zbalansowania i odwieńcia akumulatora.

Automatycznie ograniczenie prądu ładowania

Możesz ustawić górny limit prądu ładowania podczas ładowania akumulatora NiMH i NiCd. Umożliwia to zmniejszenie ryzyka uszkodzenia akumulatora NiMH o niskiej impedancji i pojemności przy ładowaniu w trybie AUTO.

Miernik poziomu akumulatorów LiPo

Umożliwia sprawdzenie całkowitego napięcia akumulatora, najwyższego napięcia i najniższego napięcia pojedynczych cel.

Miernik wewnątrz trzniej rezystancji akumulatora

Umożliwia sprawdzenie całkowitej wewnętrznej rezystancji akumulatora, a także rezystencji poszczególnych cel.

Limit Pojemności

Pojemność ładowania jest zawsze obliczana poprzez mnożenie natężenia prądu przez czas ładowania. Jeśli pojemność przekracza ustalony limit, proces zostaje automatycznie zakończony.

Pomiar temperatury*

Wewnętrzne reakcje chemiczne powodują podwyższenie temperatury akumulatora.

Jeśli temperatura dojdzie do ustalonej granicy, proces zostanie zakończony

*Funkcja jest dostępna po podłączeniu czujnika temperatury, nie dołączony do zestawu

Limit czasu ładowania

Funkcja umożliwia ustawienie maksymalnego czasu ładowania, co pozwala uniknąć potencjalnych usterek.

Poniżej ostrzeżenia i uwagi dotyczące bezpieczeństwa szczególnie ważne. Aby zapewnić maksymalne bezpieczeństwo należy stosować się do instrukcji, w przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia ładowarki lub nawet spowodowania pożaru.

- ⚠ Nigdy nie zostawiaj bez nadzoru podłączonej do prądu ładowarki. W przypadku wykrycia usterki, natychmiast odłącz ładowarkę i znajdź dalsze instrukcje w odpowiednim dziale.
- ⚠ Chroni ładowarkę przed działaniem zanieczyszczeń, wilgoci, opadami deszczu, bezprądnie i wstrząsami. Nie należy upuszczać urządzenia.
- ⚠ Dozwolone napięcie zasilania wynosi 11-18V DC.
- ⚠ Ładowarka i akumulator powinny znajdować się na termoodpornej, niepalnej i nieprzewodzącej powierzchni. Nigdy nie należy ich kłaść na siedzeniu w samochodzie, dywanie lub podobnej powierzchni. Wszystkie niestabilne, łatwopalne materiały powinny znajdować się z dala od miejsca pracy urządzenia.
- ⚠ Upewnij się, że znasz specyfikację akumulatora, który masz zamierzać ładować, i że spełnia on wymagania ładowarki. W przeciwnym wypadku, akumulator i ładowarka mogą ulec uszkodzeniu.

Standardowe Parametry Akumulatorów

	LiPo	Lilon	LiFe	NiCd	MiMH	Pb
Napięcie znamionowe	3.7V/cela	3.6V/cela	3.3V/cela	1.2V/cela	1.2V/cela	2.0V/cela
Maks. napięcie ładowania	4.2V/cela	4.1V/cell	3.6V/cela	1.5V/cela	1.5V/cela	2.46V/cela
Napięcie przechowywania	3.8V/cela	3.7V/cela	3.3V/cela	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
Możliwość szybkiego ładowania	≤ 1C	≤ 1C	≤ 4C	1C-2C	1C-2C	≤ 0.4C
Min. napięcie rozładowania	3.0-3.3V/cela	2.9-3.2V/cela	2.6-2.9V/cela	0.1-1.1V/cela	0.1-1.1V/cela	1.8V/cela

Uważaj, nie dobieraj właściwego napięcia do różnych typów akumulatorów, aby zapobiec uszkodzeniom akumulatorów. Niewłaściwe ustawienia mogą spowodować pożar lub nawet eksplozję.

⚠ Nigdy nie ładuj lub rozładowuj poniższych rodzajów akumulatorów:

- Pakietu akumulatorów składającego się z różnych rodzajów cel (również od innych producentów)
- Akumulatora, który jest w pełni lub prawie w pełni naładowany
- Jednorazowych baterii (ryzyko wybuchu)
- Akumulatorów wymagających innej techniki ładowania niż NiCd, NiMh, LiPo lub
- Akumulatorów żelowych (Pb, akumulatory kwasowo-ołowiowe)
- Wadliwego lub uszkodzonego akumulatora
- Akumulatorów z obwodem ładowania lub obwodem zabezpieczającym
- Akumulatorów zainstalowanych na danym urządzeniu lub elektrycznie podłączonych do innych urządzeń
- Akumulatorów, które nie zostały wyraźnie określone przez producenta jako odpowiednie dla prądów przekazywanych przed ładowarkę podczas ładowania

⚠ Zadaj sobie następujące pytania przed rozpoczęciem ładowania:

- Czy dobrane odpowiedni program do rodzaju akumulatora?
- Czy ustawiłeś prawidłowo do ładowania lub rozładowania?
- Czy sprawdziłeś napięcie akumulatora? Pakiety akumulatorów litowych mogą być połączony równoległe lub szeregowo, tzn. dwucelowy pakiet może posiadać napięcie 3,7V (równoległe) lub 7,4V (szeregowo)
- Czy wszystkie przewody są właściwie podłączone i nie grozi im żadne zwarcie lub przebicie?

⚠ Ładowanie

Podczas procesu ładowania, określona ilość energii elektrycznej zostaje przekazana akumulatorowi. Ilość tej energii jest obliczana poprzez mnożenie prądu ładowania przez czas ładowania. Maksymalny dopuszczalny prąd ładowania zależy od rodzaju akumulatora lub jego wydajności i znajduje się w instrukcji producenta akumulatora. Z funkcji szybkiego ładowania można korzystać jedynie jeżeli producent wyraźnie określi, że akumulator może być ładowany przy prądach wyższych niż standardowe ładowanie.

Podłącz akumulator do gniazda ładowarki (czerwony to plus, czarny to minus). Z powodu różnicy rezystencji przewodu i zaciski, ładowarka nie potrafi określić rezystencji akumulatora. Zasadniczym wymogiem właściwego działania ładowarki jest stosowanie przewodu o odpowiednio dużym przekroju i izolację wysokiej jakości (połączonych) z obu stron.

Aby uzyskać informacje co do sposobu ładowania akumulatorów, zawsze odnoś się do instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta akumulatorów. Instrukcji należy przestrzegać w szczególności w przypadku korzystania z akumulatorów litowych.

Nie należy otwierać pakietu akumulatorów na własną rękę.

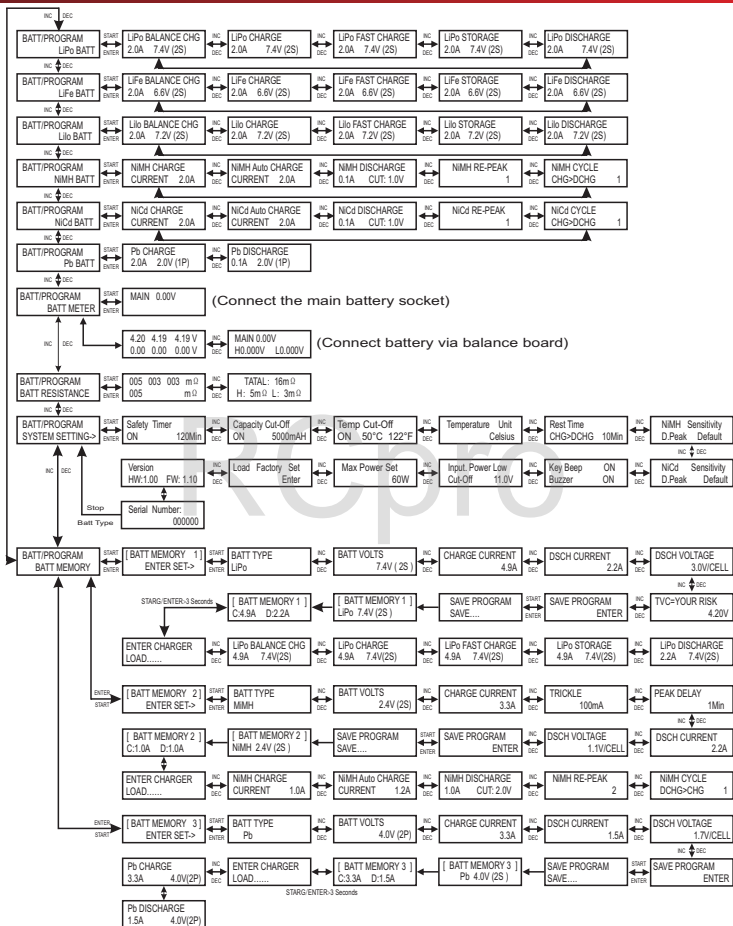
Należy mieć wiadomo, że pakiety akumulatorów litowych mogą być połączone równolegle bądź szeregowo. W przypadku połączenia równoległego pojemność akumulatora jest obliczana poprzez mnożenie pojemności akumulatora przez ilość cel, a napięcie całkowite zostaje takie same. Brak równowagi napięcia pomiędzy celami może spowodować powstanie eksplozji. Zaleca się ładowanie akumulatora litowego w sposób szeregowy.

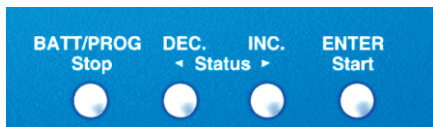
❗ Rozładowanie

Głównym celem rozładowania akumulatora jest oczyszczenie go z zaległej pojemności lub zmniejszenie napięcia do określonego poziomu. Proces rozładowania wymaga takiego samego dozoru jak ładowanie. Końcowe napięcie rozładowania powinno być włącznie ustawione, aby uniknąć nadmiernego rozładowania. Aby zapobiec nagłej utracie pojemności lub całkowitemu zniszczeniu akumulatora litowego, nie może być on rozładowany poniżej poziomu minimalnego napięcia. Generalnie akumulatory litowe nie muszą być rozładowywane. Należy zwracać uwagę na minimalne napięcie akumulatora litowego, aby chronić akumulator.

Niektóre akumulatory posiadają efekt pamięci. Jeżeli taki akumulator zostanie częściowo rozładowany, a następnie ponownie naładowany, przy następnym użyciu będzie on korzystał jedynie z nowo naładowanej energii. Uważa się, że efekt występuje w akumulatorach NiCd i NiMH. Efekt jest większy w akumulatorach NiCd.

SCHEMAT DZIAŁANIA PROGRAMU





Przycisk BATT/PROG Stop

Zatrzymuje post ę ładowania lub wraca do poprzedniego kroku/ekranu

Przycisk DEC:

Przechodzi pomi dzy ró nymi menu i obni a warto ci parametru

Przycisk INC:

Przechodzi pomi dzy ró nymi menu i podwy sza warto parametru

Przycisk ENTER/Start:

Wprowadza parametr b d zachowuje parametr na ekranie

Aby zmieni warto parametru w programie, naci nij przycisk ENTER/START i po mrugni ciu ustaw warto poprzez naciskanie przycisków DEC i INC. Warto zostanie zapisana poprzez ponowne naci ni cie przycisku ENTER/START. Je li na jednym ekranie możliwe jest ustawienie innych parametrów, mo na je zmieni po zapisaniu pierwszego parametru. Miganie warto ci nast pnego parametru sygnalizuje mo liwo jego zmiany.

Aby rozpocz ładowanie, naci nij i przytrzymaj przycisk ENTER/START przez 3 sekundy. Abyzako czy ładowanie lub wróci do poprzedniego kroku/ekranu, naci nij przycisk BATT/PROG STOP jednokrotnie.

Ładowarka po uruchomienie automatycznie przejdzie do programu balansowania akumulatora LiPo. Zmiana trybu nast puje poprzez wprowadzenie po danego trybu ładowania/rozładowania, ustawienie danego parametru i rozpocz cie. Dost pne tryby to tryb balansowania, normalnego ładowania, szybkiego ładowania, rozładowania i przedłu ania ywtno ci baterii (store).

Je li nie chcesz zmienia dnych ustawie dla programu akumulatora LiPo, naci nij przycisk BATT/PROG STOP, aby przej do ekranu BATT PROGRAM

Tutaj znajduje się dokładna instrukcja ładowania. Przykładowym programem, który został użyty na wszystkich ekranach jest zbalansowane ładowanie akumulatora Li-Po.

1. Podł czenie

1). Podł czenie do ródła zasilania

Prosz podł czenie ładowark SKY RC B6 mini z adapterem lub innym ródłem zasilania AC/DC za pomocą doł czonego zestawu kabla wej ciowego DC. Mo na równie u y zacisków terminala ze zł czami DC w celu podł czenia bezpo rednio do akumulatora samochodowego 12V.

2). Podł czenie akumulatora

Wa ne!! Przed podł czeniem akumulatora absolutn konieczno ci jest sprawdzenie po razy ostatni czy wprowadzone zostały wła ciwe parametry. Je eli ustawienia s nieprawidłowe, akumulator mo e ulec uszkodzeniu b d nawet stan w płomieniach i wybuchn . W celu unikni cia zwar wtyczek bananowych, przewody zasilania powinny by najpierw podł czone do ładowarki, a dopiero potem do akumulatora. Przy odł czaniu, post pujemy w odwrotnej kolejno ci.

3). Gniazdo balansera (zrównowa onego ładowania)

Dla baterii litowych we wszystkich trybach

Przewód balansera podł czony do akumulatora musi by podł czony do ładowarki za pomocą czarnego przewodu pod znakiem minus na ładowarce. Pami taj, aby zawsze pilnowa wła ciwej polaryzacji! (diagram poni ej)



⚠ OSTRZE ENIE

Niezastosowanie si do diagramu spowoduje uszkodzenie ładowarki. Aby unikn zwar obowodu, zawsze najpierw podł czaj kabel zasilania do ładowarki, a potem do akumulatora. Przy rozł czaniu, post puj w odwrotnej kolejno ci.

2. Pierwsze kroki

Znajd wykrzes, który pokazuje cało menu programowania. Zdecydowanie zaleca si trzymać ten wykrzes w pobli u w czasie nauki obsługi ładowarki.

Istnieją dwa sposoby na konfigurację ładowarki:

- (1) Profil pamięci służy do konfiguracji i zapisywania ustawień dla nawet 10 różnych typów akumulatorów. Po zapisaniu informacji o akumulatorze w pamięci, będą one przechowywane aż do kolejnej ręcznej zmiany ustawień. Przywołanie numeru profilu akumulatora sprawia, że ładowarka jest natychmiast gotowa do pracy wg ustawień profilu
- (2) Jeżeli nie chcesz używać profili pamięci akumulatorów, ładowarka może zostać skonfigurowana ręcznie przed każdym użyciem.

Ta instrukcja dotyczy ręcznego ustawiania profilu

BATT/PROGRAM
LiPo BATT

START/ENTER

LiPo BALANCE CHG
2.0A 11.1V (3S)

START/ENTER

LiPo BALANCE CHG
2.0A 11.1V (3S)

START/ENTER

LiPo BALANCE CHG
2.0A 11.1V (3S)

START/ENTER

LiPo BALANCE CHG
2.0A 11.1V (3S)

START/ENTER
> 3 Seconds

BATTERY CHECK
WAIT...

R: 3SER S: 3SER
CANCEL(STOP)

3. Wybierz BATT/PROGRAM

Naciśnij INC i DEC by przejść przez wszystkie programy i naciśnij START/ENTER by wybrać program LiPo BATT.

4. Wybór trybu

Naciśnij INC i DEC by przejść przez wszystkie tryby i naciśnij START/ENTER by wybrać tryb zrównoważonego ładowania LiPo (LiPo balance charge mode).

5. Ustawienia akumulatora

Naciśnij START/ENTER, aktualna wartość prądu zacznie migać, naciśnij INC i DEC, aby zmienić wartość i naciśnij START/ENTER, aby potwierdzić ustawienia.

W tym samym czasie, ilość cel akumulatora zacznie migać, naciśnij INC i DEC by zmienić wartość i START/ENTER, aby potwierdzić ustawienia.

6. Uruchamianie programu

Przytrzymaj START/ENTER przez 3 sekundy by uruchomić program.

Ładowarka wykrywa cele akumulatora.

R pokazuje ilość cel wykrytych przez ładowarkę, a S ilość cel wpisanych przez użytkownika na poprzednim ekranie. Jeżeli obie liczby są identyczne, naciśnij STOP, aby wrócić do poprzedniego ekranu i sprawdzić ponownie ilość cel przed przejściem dalej.

R: 3SER S: 3SER
CONFIRM(CENTER)

START/ENTER

LP4s 1.5A 12.14V
BAL 000: 50 00022

R pokazuje ilość cel wykrytych przez ładowarkę, a S oznacza ilość cel ustawionych przez użytkownika na poprzednim ekranie. Jeśli obie liczby są identyczne, naciśnij START/ENTER, aby zacząć proces ładowania.

7. Monitor statusu ładowania

Podczas ładowania, różne informacje (status) zostaną wyświetlone na ekranie w czasie rzeczywistym.

INFORMACJE PODCZAS ŁADOWANIA

Naciśnij INC lub DEC podczas ładowania bądź rozładowania, aby wyświetlić różnego rodzaju informacje na ekranie LCD

LP4s 1.5A 12.14V
BAL 000: 50 00022

Status w czasie rzeczywistym: rodzaj akumulatora, ceła akumulatora, prąd ładowania, napięcie akumulatora i pojemność ładowania

↕ INC ▶

4.07 4.06 4.11 V
0.00 0.00 0.00 V

Napięcie każdej celi w pakiecie, jeżeli akumulator jest połączony z balanserem

▶ ↕ INC

Fuel= 90%
Cell= 4.10V

Poziom naładowania akumulatora i średnie napięcie celi w pakiecie

LP4s 1.5A 12.14V
BAL 000: 50 00022

◀ ↕ DEC

End Voltage
12.6UC3S)

Końcowe napięcie przy zakończeniu programu

◀ ↕ DEC

IN Power Voltage
12.56V

Napięcie wejściowe

◀ ↕ DEC

Ext. Temp ----
Int. Temp 37°C

Aby zobaczyć temperaturę zewnętrzną, należy zainstalować czujnik temperatury.
Temperatura wewnętrzna

◀ ↕ DEC

Temp Cut-Off
50°C

Temperatura odcięcia napięcia

◀ ↕ DEC

Safety Time
ON 200min

Status czasomierza bezpieczeństwa (ON=WŁCZONY) i ustawiony czas w minutach

◀ ↕ DEC

Capacity Cut-Off
ON 500mAh

Status odcięcia napięcia z powodu limitu pojemności i jego wartość

8. Przerwanie programu

Podczas procesu ładowania, naciśnij STOP, aby zatrzymać ładowanie,

9. Ukończenie programu

Po ukończeniu procesu, zostanie wyemitowany dźwięk.

Programy ładowania

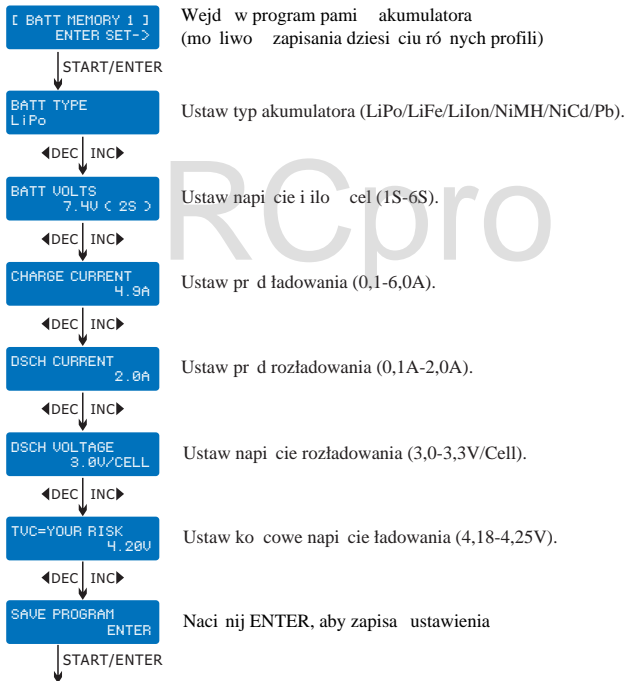
Programy pracy zależą od rodzaju akumulatora.

Typ Akum.	Program Pracy	Opis
LiPo Lilon LiFe	CHARGE	Tryb ładowania akumulatorów LiPo/LiFe/Lilon w trybie normalnym
	DISCHARGE	Tryb rozładowania akumulatorów LiPo/LiFe/Lilon
	STORAGE	Program do ładowania i rozładowania akumulatorów litowych, które nie będą używane przez długi czas
	FAST CHG	Pojemność ładowania jest nieco mniejsza niż w przypadku normalnego ładowania, ale czas ładowania zostaje zredukowany
	BAL CHARGE	Tryb zrównoważonego ładowania akumulatorów litowo-polymerowych
NiMH NiCd	CHARGE	Ładowarka naładuje akumulatory NiMH i NiCd w wyjątkowo krótkim czasie przy ustawionym przez użytkownika
	AUTO CHG	Ładowarka wykrywa parametry podłączonego do niej akumulatora i automatycznie ładuje akumulator Uwaga: należy ustawić górny limit natężenia prądu, aby uniknąć uszkodzenia akumulatora z powodu zbyt wysokiego natężenia prądu. Niektóre akumulatory o niskiej rezystancji i pojemności mogą być narazione na wysze natężenie
	DISCHARGE	Tryb rozładowania akumulatorów NiMH/NiCd
	RE-PEAK	W trybie re-peak, ładowarka może doprowadzić akumulator do maksymalnego napięcia do trzech razy z rzędu, dzięki czemu możemy upewnić się, że akumulator jest w pełni naładowany, a także sprawdzić, jak akumulator znosi szybkie ładowania.
	CYCLE	Dostępnym jest do pięciu cykli ładowania/rozładowania lub rozładowania/ładowania w celu odpowiedniego zbalansowania i odwieńnienia akumulatora.
Pb	CHARGE	Tryb ładowania akumulatorów Pb.
	DISCHARGE	Tryb rozładowania akumulatorów Pb.

Ładowarka przechowuje do 10 różnych profili ładowania/rozładowania, a zapisane profile mogą być przycię wywołane bez konieczności powtórzenia procesu konfiguracji.

Jeśli chcesz zmienić wartość parametru w programie, naciśnij przycisk START/ENTER i zmień wartość za pomocą przycisków INC lub DEC. Ustawienia zostaną zapisane ponownie naciśnięciem START/ENTER.

1. Ustawienia Profilu Ładowania



SAVE PROGRAM
SAVE....



[BATT MEMORY 1]
LiPo 7.4V (2S)

Pokazuje typ akumulatora i ilość cel zapisanego profilu



[BATT MEMORY 1]
C: 4.9A D: 2.2A

Pokazuje prąd ładowania i rozładowania zapisanego profilu.
Przytrzymaj START/Enter przez 3 sekundy, aby wywoła profil

START/ENTER
>3 Seconds



ENTER CHARGER
LOAD.....

Ładuje profil



LiPo BALANCE CHG
4.9A 7.4V(2S)

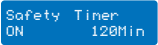
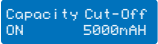
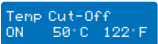
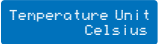
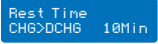
Przytrzymaj START/ENTER przez 3 sekundy, aby rozpocząć ładowanie

RCpro

USTAWIENIA SYSTEMOWE

Ładowarka będzie działała na ustawieniach domyślnych przy pierwszym włączeniu. Ekran wyświetla sukcesywnie poniższe parametry i każdy z nich może zostać zmieniony w momencie, w którym jest na ekranie.

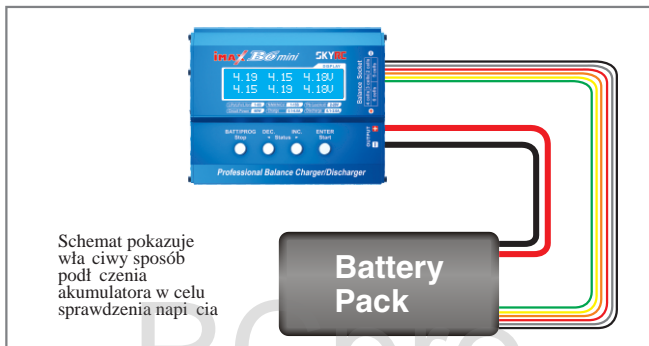
Jeśli chcesz zmienić wartość parametru w programie, naciśnij START/Enter i po mrugnieniu, możesz zmienić za pomocą przycisków INC lub DEC. Wartość zostanie zapisana poprzez jednokrotne naciśnięcie START/Enter.

POZYCJA	WARTOŚCI	OPIS
	OFF/ ON (1-720 Min)	Razem z procesem ładowania automatycznie włącza się również wbudowany wyłącznik czasowy. Zabezpiecza on przed przecięciem akumulatora, jeśli działa wadliwie lub jeśli obwód ładowania nie potrafi wykryć pełnego naładowania akumulatora. Wartość wyłącznika powinna być na tyle duża, aby umożliwić pełne naładowanie akumulatora.
	OFF/ ON (100-50000 mAh)	Ta funkcja określa maksymalną pojemność naładowania akumulatora podczas ładowania. Jeśli napięcie szczytowe (delta-peak) nie zostanie wykryte, a wyłącznik czasowy nie zadziała, ta funkcja automatycznie zatrzyma proces, osiągany ustalony wartość.
	OFF/ ON (20°C/68°F - 80°C/176°F)	Wewnętrzne procesy chemiczne powodują wzrost temperatury akumulatora. Gdy dojdzie ona do określonego limitu, procesy ładowania zostają przerwane.
	Celsius Fahrenheit	Wybór jednostki temperatury wyświetlanej na ekranie.
	1-60Min	Długość czasu pomiędzy cyklami ładowania i rozładowania pozwalają cyklować akumulatorowi wystygnąć.

POZYCJA	WARTO CI	OPIS
NiMH Sensitivity D.Peak Default	Domy lnie: 4mV/Cell 5-15mV/Cell	Ten program dotyczy jedynie akumulatorów NiMH/NiCd. Gdy ładowarka wykryje, e napi cie szczytowe (delta-peak) dojdzie do poziomu ustawionego przez u ytkownika, ładowarka poinformuje, e akumulator jest w pełni naładowany.
NiCd Sensitivity D.Peak Default		
Key Beep ON Buzzer ON	OFF/ON	Sygnaly d wi kowe 'bip' s emitowane za ka dym dotkni ciem przycisków, by potwierdzi dziaanie. Sygnal d wi kowy lub melodia s słyszalne w czasie ró nych zmian trybu
Input Power Low Cut-Off 11.0U	10,0-11,0V	Program monitoruj napi cie wej ciowe akumulatora. Je li napi cie spadnie poni ej ustalonej warto ci, operacja zostanie przerwana w celu zabezpieczenia akumulatora.
Load Factory Set Enter		Naci nij ENTER, aby załadowa ustawienia fabryczne.
Version HH: 1.00 FH: 1.10		Informacja o wersji sprz tu i oprogramowania.
Serial Number: 000000		Podaje unikalny numer seryjny ładowarki.

Dzi ki miernikowi mo liwe jest sprawdzenie całkowitego napi cia, najwy szego napi cia i najni szego napi cia akumulatora, a tak e napi cie ka dej z cel.

Podł cz akumulator do ładowarki, a przewody balansera do gniazda balansera zgodnie ze schematem.



BATT/PROGRAM
BATT METER

START
ENTER

4.20 4.19 4.19 V
4.18 4.18 4.19 V

INC

MAIN 25.13V
H4.200V L4.182V

Naci ni j START/ENTER i wejd do programu mierzenia napi cia akumulatorów litowych (lithium battery meter)

Ekran pokazuje napi cie ka dej z cel.

Ekran pokazuje całkowite napi cie, najwy sze napi cie i najni sze napi cie.

Dzięki miernikowi rezystencji możliwe jest sprawdzenie całkowitej, najwyższej i najniższej rezystencji akumulatora, a także rezystencji każdej z cel.

Podłącz główny akumulator z ładowarką i włóż przewody balansera do gniazda balansera.



BATT/PROGRAM
BATT RESISTANCE

Start
Enter

012 005 005 nΩ
006 nΩ

INC▶

TOTAL: 28nΩ
H: 12nΩ L: 5nΩ

Naciśnij START/ENTER, aby przejść do programu rezystencji akumulatora litowego.

Ekran pokazuje rezystencję każdej z cel.

Ekran pokazuje całkowitą rezystencję, najwyższą rezystencję i najniższą rezystencję.

OSTRZEŻENIE I KOMUNIKATY O BŁĄDZIE

W przypadku wystąpienia błędów, ekran wyświetli przyczynę i wyemituje sygnał dźwiękowy.

REVERSE POLARITY	Odwrotnie podłączone bieguny.
CONNECTION BREAK	Połączenie z akumulatorem przerwane.
CONNECT ERROR CHECK MAIN PORT	Nieprawidłowe podłączenie akumulatora
BALANCE CONNECT ERROR	Błąd połączenia z balanserem
DC IN TOO LOW	Napięcie wejściowe spadło poniżej 11V
DC IN TOO HIGH	Napięcie wejściowe wzrosło powyżej 18V
CELL ERROR LOW VOLTAGE	Napięcie jednej z cel w pakiecie jest zbyt niskie
CELL ERROR HIGH VOLTAGE	Napięcie jednej z cel w pakiecie jest zbyt wysokie
CELL ERROR VOLTAGE-INVALID	Napięcie jednej z cel w pakiecie jest nieprawidłowe
CELL NUMBER INCORRECT	Niewłaściwa ilość cel
INT. TEMP. TOO HI	Wewnętrzna temperatura jest zbyt wysoka
EXT. TEMP. TOO HI	Zewnętrzna temperatura akumulatora jest zbyt wysoka
OVER CHARGE CAPACITY LIMIT	Pojemność akumulatora jest większa niż maksymalna pojemność ustawiona przez użytkownika
OVER TIME LIMIT	Czas ładowania jest dłuższy niż maksymalny czas ładowania ustawiony przez użytkownika
BATTERY HAS FULL	Napięcie akumulatora jest większe niż maksymalne napięcie ustawione przez użytkownika

PROGRAM KOMPUTEROWY DO KONTROLI ŁADOWANIA "CHARGE MASTER"

Darmowy program Charge Master dostarcza bezprecedensowej możliwości operowania ładowarką za pośrednictwem komputera. Możesz monitorować napięcie pakietu, napięcie cel i inne dane ładowania, oglądać ich zestawienie w formie wykresów generowanych w czasie rzeczywistym. Za pomocą Charge Master możesz również uruchomić ładowarkę, sterować ładowaniem i aktualizować oprogramowanie.

Aby podłączyć ładowarkę do komputera i korzystać z programu, potrzebujesz kabel USB, który nie jest dołączony do zestawu. Kabel posiada wtyk A z jednej strony i kołki z wtykiem micro-B z drugiej, który można włożyć bezpośrednio do ładowarki.

ZESTAW ZAWIERA

1. Ładowarka SKYRC B6 mini
2. Przewód zasilania typu T z banankami
3. Przewód ładowania z krokodylkami
4. Przewód ładowania typu T z krokodylkami
5. Przewód ładowania typu T z wtyczką Futaba
6. Przewód ładowania typu T z wtyczką JST
7. Przewód ładowania typu T z wtyczką XT60



- Napięcie Wejściowe DC : 11-18V
- Wyświetlacz : 2x16 LCD
- Materiał obudowy: Metal
- Wymiary: 102x84x29mm
- Połączenie z PC: Gniazdo USB do obsługi przez PC i aktualizacji Porty
- zewnętrzne: Gniazdo balansera 2-6 cel, gniazdo czujnika temperatury, gniazdo akumulatora, gniazdo zasilania, gniazdo Micro USB
- Detekcja napięcia delta-peak w NiMH/NiCd: 5-15mV/cela (domyślnie 4mV)
- Temperatura odcięcia: 20°C-80°C (regulowana)
- Napięcie ładowania: NiMH/NiCd: detekcja napięcia delta-peak
LiPo: 4.18-4.25V/cela
Lilon: 4.08-4.2V/cela
LiFe: 3.58-3.7V/cela
- Prąd balansera: 200mA/cela
- Zakres odczytu napięcia: 0.1-25.8V/cela
- Rodzaj akumulatora/ilość cel: LiPo/Lilon/LiFe: 1-6cel
NiMH/NiCd: 1-15cel
Pb: 2-20V
- Zakres odczytu pojemności: NiMH/NiCd: 100-50000mAh
LiPo/Lilon/LiFe: 100-50000mAh
Pb: 100-50000mAh
- Prąd ładowania: 0.1A-6.0A
- Wyłącznik czasowy: 1-720 minuty
- Moc ładowania: 60W
- Prąd rozładowania: 0.1A-2.0A
- Napięcie odcięcia rozładowania: NiMH/NiCd: 0.1-1.1V/cela
LiPo: 3.0-3.3V/cela Lilon: 2.9—3.2V/cela
LiFe: 2.6-2.9V/cell Pb: 1.8V
- Moc rozładowania: 5W
- Cele w balanserze: 2-6 cel
- Pamięć: 10 różnych profili ładowania/rozładowania
- Metoda ładowania: CC/CV w akumulatorowych litowych i żelowych
detekcja delta-peak w akumulatorach NiMH/NiCd

IMAX B6 mini spełnia wszystkie wymagane dyrektywy CE

Dyrektywy EC:

Produkt został przetestowany i spełnia następujące standardy techniczne:

Standard	Nazwa	Wynik
EN 55014-1:2006+ A1:2009+A2:2011	Kompatybilność elektromagnetyczna -- Wymagania dotyczące przyrządów powszechnego użytku, narzędzi elektrycznych i podobnych urządzeń -- Cz 1: Emisja	Spełnia
EN 55014-2:1997+ A1:2001+A2:2008	Kompatybilność elektromagnetyczna -- Wymagania dotyczące przyrządów powszechnego użytku, narzędzi elektrycznych i podobnych urządzeń -- Cz 2: Normy rodziny wyrobów	Spełnia



Symbol ten oznacza, że urządzenia elektryczne, które nie nadają się do dalszego użytku należy utylizować oddzielnie od normalnych odpadów domowych. Zanie swoje ładowarki do lokalnego miejsca zbiórki odpadów lub centrum recyklingu. Przepis odnosi się do wszystkich krajów UE i innych europejskich krajów z osobnym systemem zbiórki odpadów.

RCpro

Powszechnie u ywane terminy

Ko cowe napi cie ładowania: napi cie, które wskazuje, e akumulator osi gn ł limit pojemno ci, czyli został w pełni naładowany. Proces ładowania przechodzi w tym momencie z wysokopr dowego do trybu utrzymania poziomu ładowania. Dalsze wysokopr dowe ładowanie spowodowałoby przegrzanie i całkowite zniszczenie akumulatora

Ko cowe napi cie rozładowania: napi cie, które wskauje, e akumulator został rozładowany. Chemiczny skład danego akumulatora decyduje o ko cowym napięciu rozładowania. Poni ej tego napi cia, akumulator wchodzi w stref nadmiernego rozładowania. W tych warunkach pojedyncze cele mog odwróci swoj polaryzacja , co prowadzi do trwałego uszkodzenia akumulatora.

A, mA: jednostka odnosz ca si do nat enia pr du ładowania i rozładowania. $1000 \text{ mA} = 1 \text{ A}$ (A=Ampera, mA=Milliampera)

Ah, mAh: jednostka pojemno ci akumulatora (Ampery x czas; h=godzina). Je eli pakiet jest ładowany przez godzin pr dem o nat eniu 2A, to zostało mu dostarczone 2 Ah energii. Ta sama ilo pr du zostaje mu przekazana je li jest ładowany przez 4 godziny pr dem 0,5A lub przez 15 minut pr dem 8A.

'C'-rating: Wydajno jest równie cz sto okre lana poprzez C rating. Niektórzy dostawcy zalecaj ustawianie nat enia pr du ładowania i rozładowania na podstawie C ratingu akumulatora. 1C akumulatora to taka sama pojemno jak opisana numerem przy nazwie, ale w mA lub amperach. Akumulator 600mAh przy warto ci 1C ma moc 600mA, ale przy warto ci 3C nat enie wynosi ju 1800mA lub 1,8A.

Napi cie znamionowe: napi cie akumulatora mo e by okre lone w nast puj cy sposób:

- NiCd lub NiMH: pomnó całkowit ilo cel w pakiecie przez 1,2. W o miocelowym pakiecie napi cie znamionowe b dzie wynosi 9,6V (8x1,2).
- LiPo: pomnó całkowit ilo cel w pakiecie przez 3,6. W trzycełowym akumulatorze połączonym szeregowo napi cie znamionowe b dzie wynosi 11,1V (3x3,6).
- LiIo: pomnó całkowit ilo cel w pakiecie przez 3,6. W dwucełowym akumulatorze Lilo połączonym szeregowo napi cie znamionowe b dzie wynosi 7,2V (2x3,6).
- LiFe: pomnó całkowit ilo cel w pakiecie przez 3,3. W czterocelowym akumulatorze Lilo połączonym szeregowo napi cie znamionowe b dzie wynosi 13,2V. Je eli napi cie znamionowe akumulatora nie jest umieszczone na etykiecie akumulatora, skontaktuj si z producentem lub dostawc .

Wył czenie odpowiedzialno ci

Ładowarka SkyRC b6 mini została zaprojektowana i zaaprobowana wył czenie do u ytku z akumulatorami, o których mowa w instrukcji obsługi. SkyRC nie przyjmuje jakiegokolwiek odpowiedzialno ci za u ycie ładowarki w sposób inny ni zamierzony przez producenta. Nie jeste my w stanie dopilnowa przestrzegania instrukcji doł czonej do ładowarki i nie posiadamy kontroli nad sposobem u ytkownia, operowania i utrzymywania urz dzenia. Z tego powodu jeste my zmuszeni rzec si jakiegokolwiek odpowiedzialno ci za straty, uszkodzenia i koszty zwi zane z niekompetentnym i niewła ciwym u yciem produktu. O ile przepisy prawne nie stanowin inaczej, nasz obowi zek wypłaty odszkodowania, niezale nie od rodzaju argumentu prawnego, ogranicza si do warto ci faktury produktów SkyRC, które bezpo rednio brały udział w zdarzeniu, które doprowadziło do strat.

Gwarancja i zasady serwisowania

GWARANCJA JEST WA NA TYLKO W KRAJU ZAKUPU I PRZEZ OFICJALNEGO DYSTRYBUTORA

Gwarantuje si , e produkt jest pozbawiony wad konstrukcyjnych i monta owych na okres jednego roku od czasu zakupu. Gwarancja przysługuje tylko w przypadku wad materiałowych b d operacyjnych obecnych w momencie zakupu. W tym czasie, produkty uznane za wadliwe z tych powodów, zostan bezpłatnie naprawione b d wymienione.

W celu naprawy b d wymiany sprz tu, w pierwszej kolejno ci skontaktuj si ze swoim sprzedawc , który jest odpowiedzialny za zgłoszenie roszcze gwarancyjnych. Gwarancja nie obowi zuje je eli straty bezpo rednie lub po rednie wynikn ły w skutek niewła ciwego u ytkowania, modyfikacji lub jako rezultat niezastosowania si do procedur przedstawionych w instrukcji obsługi.

SKYRC

RCpro

Manufactured by
SKYRC TECHNOLOGY CO., LTD.
www.skyrc.com

All specifications and figures are subject to change without notice.
Printed in China ©2014.04 7504-0484-01

