

SKYRC

imax B6 mini



Profesjonalna Ładowarka z Balanserem

Instrukcja Obsługi

© SkyRC Technology Co., Ltd. 2014

Wersja 1.0

Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza instrukcja jest własnością firmy RCpro. Kopiowanie i dystrybucja, cało lub części instrukcji bez zezwolenia zabronione.

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
OSTRZEŻENIE 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 ustawić co należy ładować i kontrolować ładowarkę, a także aktualizować oprogramowanie za pomocą 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.

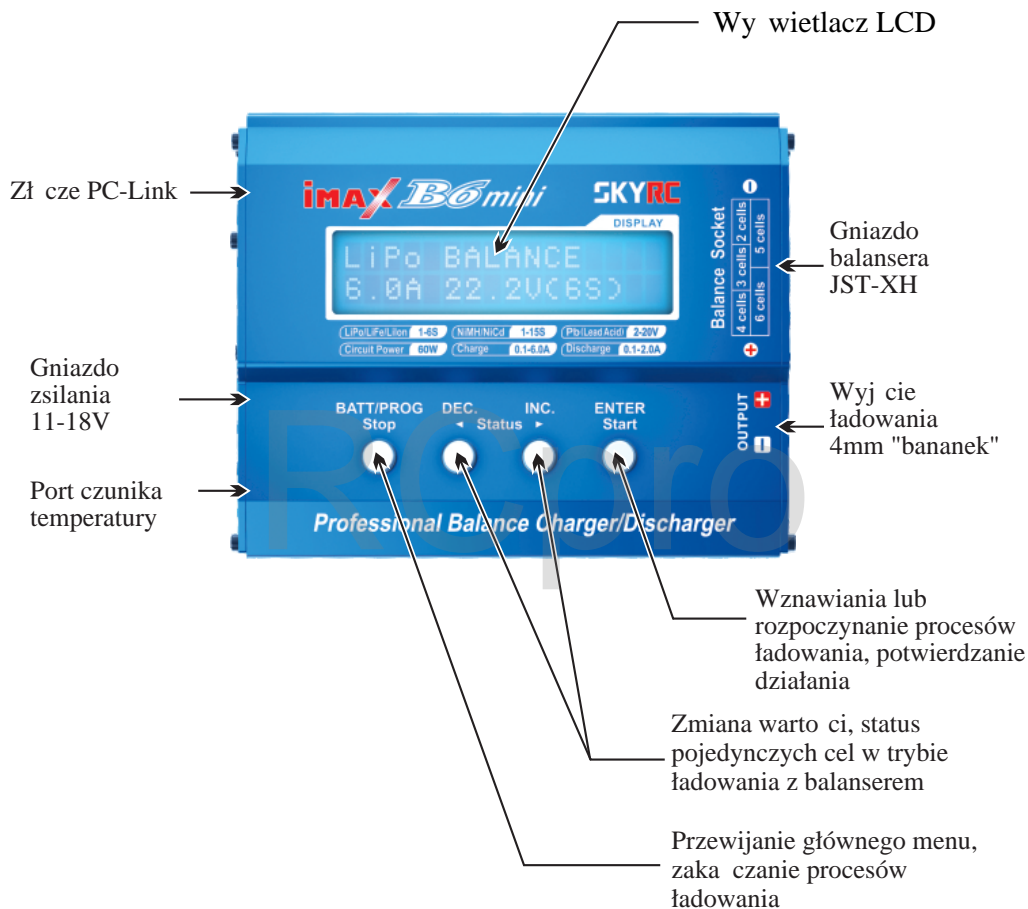
SKYRC B6 mini jest wysokiej klasy mikroprocesorową ładowarką / rozładowywarką z funkcją zarządzania akumulatorem. Posiada wbudowany korektor do sześciu celowych akumulatorów litowo-polimerowych, litowo-żelazowych i litowo-jonowych. Maksymalny prąd ładowania wynosi 6A, a maksymalne moc ładowania to 60W. Może być zasilana różnym prądem stałego napięcia 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.

WPROWADZENIE

Należy uważnie przeczytać całą instrukcję przed korzystaniem z produktu, gdy posiada wiele informacji dotyczących bezpiecznego użytkowania urządzenia. Można też korzystać 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 zasygnalizować 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 ustawienie wartości 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. Jeśli 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, LiIon i najnowszych akumulatorów LiFe.

SPECJALNE FUNKCJE

Dwa tryby ładowanie akumulatorów litowych - fast i storage

Baterie litowe ładuje si w ró nych celach, dlatego B6 mini posiada dwa tryby ładowania. Tryb fast pozwala na szybkie naładowanie akumulatora, natomiast tryb store reguluje napi cie akumulatora, aby przedłu y jego ywotno .

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

W trybie re-peak, ładowarka mo e doprowadzić akumulator do maksymalnego napięcia do trzech razy z rz du, dzi ki czemu mo emy by pewni, e akumulator jest w pełni naładowany.

Detekcja delta-peak (wykrywanie pełnego naładowania)

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

Cykliczne ładowanie/rozładowanie

Dost pnych jest a do pi ciu cykli ładowania/rozładowania lub rozładowania/ładowania w celu odpowiedniego zbalansowania i od wie enia akumulatora.

Automatycznie ograniczenie pr du ładowania

Mo esz ustawi górny limit pr du ładowania podczas ładowania akumulatora NiMH i NiCd. Umo liwia to zmniejszenie ryzyka uszkodze akumulatora NiMH o niskiej impedancji i pojemno ci przy ładowaniu w trybie AUTO.

Miernik poziomu akumulatorów LiPo

Umo liwia sprawdzenie całkowitego napi cia akumulatora, najwy szego napi cia i najni szego napi cia pojedynczych cel.

Miernik wewn trznej rezystancji akumulatora

Umo liwia sprawdzenie całkowitej wewn trznej rezystencji akumulatora, a tak e rezystencji poszczególnych cel.

Limit Pojemno ci

Pojemno ładowania jest zawsze obliczana poprzez mno enie nat enia pr du przez czas ładowania. Je li pojemno przekracza ustalony limit, proces zostaje automatycznie zako czony.

Pomiar temperatury*

Wewn trzne reakcje chemiczne powoduj podwy szenie temperatury akumulatora. Je eli temperatura dojdzie do ustalonej granicy, proces zostanie zako czony

*Funkcja jest dost pna po podł czeniu czujnika temperatury, nie doł czonego do zestawu

Limit czasu ładowania

Funkcja umo liwia ustawienia maksymalnego czasu ładowania, co pozwala unikn potencjalnych usterek.

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

- ❗ Nigdy nie zostawaj bez nadzoru podczas pracy ładowarki. W przypadku wykrycia usterki, natychmiast odłącz ładowarkę i znajdź dalsze instrukcje w odpowiednim dziale.
- ❗ Chronić ładowarkę przed działaniem zanieczyszczeń, wilgoci, opadami deszczu, bezpoziomym słońcem 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 zamiar 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 na dobieranie 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 odpowiednie program do rodzaju akumulatora?
- Czy ustawileś prawidłowo odpowiedni do ładowania lub rozładowania?
- Czy sprawdziłeś napięcie akumulatora? Pakiety akumulatorów litowych mogą być połączony równolegle lub szeregowo, tzn. dwucelowy pakiet może posiadać napięcie 3,7V (równolegle) 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 żłobki, ładowarka nie potrafi określić rezystencji akumulatora. Zasadniczym wymogiem właściwego działania ładowarki jest stosowanie przewodu o odpowiednio dużym przekroju i żłobek wysokiej jakości (połączanych) 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.

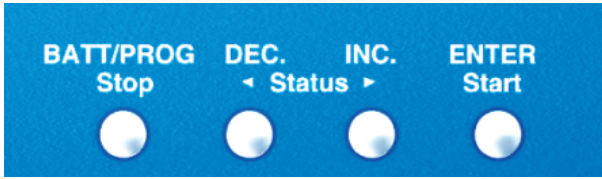
Nie należy otwierać pakietu akumulatorów na własną rękę.

Należy mieć wiadomość, 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 zagrożenia 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 właściwie 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.



Przycisk BATT/PROG Stop

Zatrzymuje post ę ładowania lub wraca do poprzedniego kroku/ekranu

Przycisk DEC:

Przechodzi pomi ędzy ró nymi menu i obni a warto ść parametru

Przycisk INC:

Przechodzi pomi ędzy ró nymi menu i podwy sza warto ść parametru

Przycisk ENTER/Start:

Wprowadza parametr b ęd zachowuje parametr na ekranie

Aby zmieni ło warto ść parametru w programie, naci sń przycisk ENTER/START i po mrugni ęciu ustaw warto ść poprzez naci snięcie przycisków DEC i INC. Warto ść zostanie zapisana poprzez ponowne naci snięcie przycisku ENTER/START. Je li na jednym ekranie możliwe jest ustawienie innych parametrów, mo żna je zmieni ć po zapisaniu pierwszego parametru. Miganie warto ści nast ępnego parametru sygnalizuje mo żliwość jego zmiany.

Aby rozpocz ąć ładowanie, naci sń i przytrzymaj przycisk ENTER/START przez 3 sekundy. Aby zako ńczy ładowanie lub wróci ć do poprzedniego kroku/ekranu, naci sń przycisk BATT/PROG STOP jednokrotnie.

Ładowarka po uruchomieniu automatycznie przejdzie do programu balansowania akumulatora LiPo. Zmiana trybu nast ępuje poprzez wprowadzenie po ądanego trybu ładowania/rozładowania, ustawienie danego parametru i rozpoczę cie. Dost ępne tryby to tryb balansowania, normalnego ładowania, szybkiego ładowania, rozładowania i przedłu żania ywotno ści baterii (store).

Je li nie chcesz zmienia ć danych ustawie ń dla programu akumulatora LiPo, naci sń przycisk BATT/PROG STOP, aby przejs ąć 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 czy ładowark SKY RC B6 mini z adapterem lub innym ródłem zasilania AC/DC za pomoc doł czonego do 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 pomoc 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.

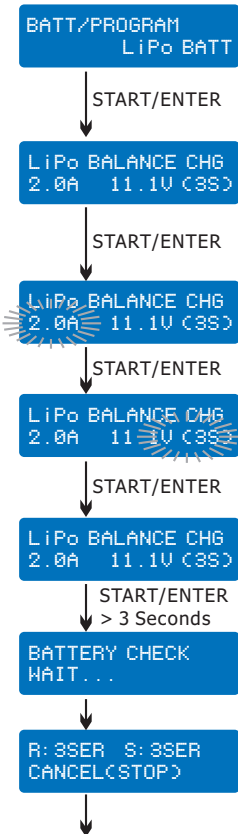
2. Pierwsze kroki

Znajdź wykres, który pokazuje całość menu programowania. Zdecydowanie zaleca się trzymać ten wykres w pobliżu 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



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 przodu zacznie mrugać, naciśnij INC i DEC, aby zmienić wartość i naciśnij START/ENTER, aby potwierdzić ustawienia.

W tym samym czasie, ilość cel akumulatora zacznie mrugać, 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 ilo cel wykrytych przez ładowark , a S oznacza ilo cel ustawionych przez u ytkownika na poprzednim ekranie. Je li obie liczby s identyczne, naci nij START/ENTER, aby zac proces ładowania.

7. Monitor statusu ładowania

Podczas ładowania, ró ne informacje (status) zostan wy wietlone na ekranie w czasie rzeczywistym.

INFORMACJE PODCZAS ŁADOWANIA

Naci nij INC lub DEC podczas ładowania b d rozładowania, aby wy wietli ró nego rodzaju informacje na ekranie LCD

LP4s 1.5A 12.14V
BAL 000: 50 00022

Status w czasie rzeczywistym: rodzaj akumulatora, cele akumulatora, po d ładowania, napi cie akumulatora i pojemno ładowania

↕ INC ▶

4.07 4.06 4.11 V
0.00 0.00 0.00 V

Napięcie ka dej celi w pakiecie, je eli akumulator jest po czony z balanserem

▶ ↕ INC

Fue1= 90%
Cell= 4.10V

Poziom naładowania akumulatora i rednie napi cie celi w pakiecie

LP4s 1.5A 12.14V
BAL 000: 50 00022

◀ ↕ DEC

End Voltage
12.6V(C3S)

Ko cowe napi cie przy zako czeniu programu

◀ ↕ DEC

IN Power Voltage
12.56V

Napi cie wej ciowe

◀ ↕ DEC

Ext. Temp ----
Int. Temp 37°C

Aby zobaczyć temperaturę zewnętrzną, należy zainstalować czujnik temperatury.
Temperatura wewn trzna

◀ ↕ DEC

Temp Cut-Off
50°C

Temperatura odci cia napi cia

◀ ↕ DEC

Safety Time
ON 200min

Status czasomierza bezpiecze stwa (ON=WŁ CZONY) i ustawiony czas w minutach

◀ ↕ DEC

Capacity Cut-Off
ON 500mAh

Status odci cia napi cia z powodu limitu pojemno ci i jego warto

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.

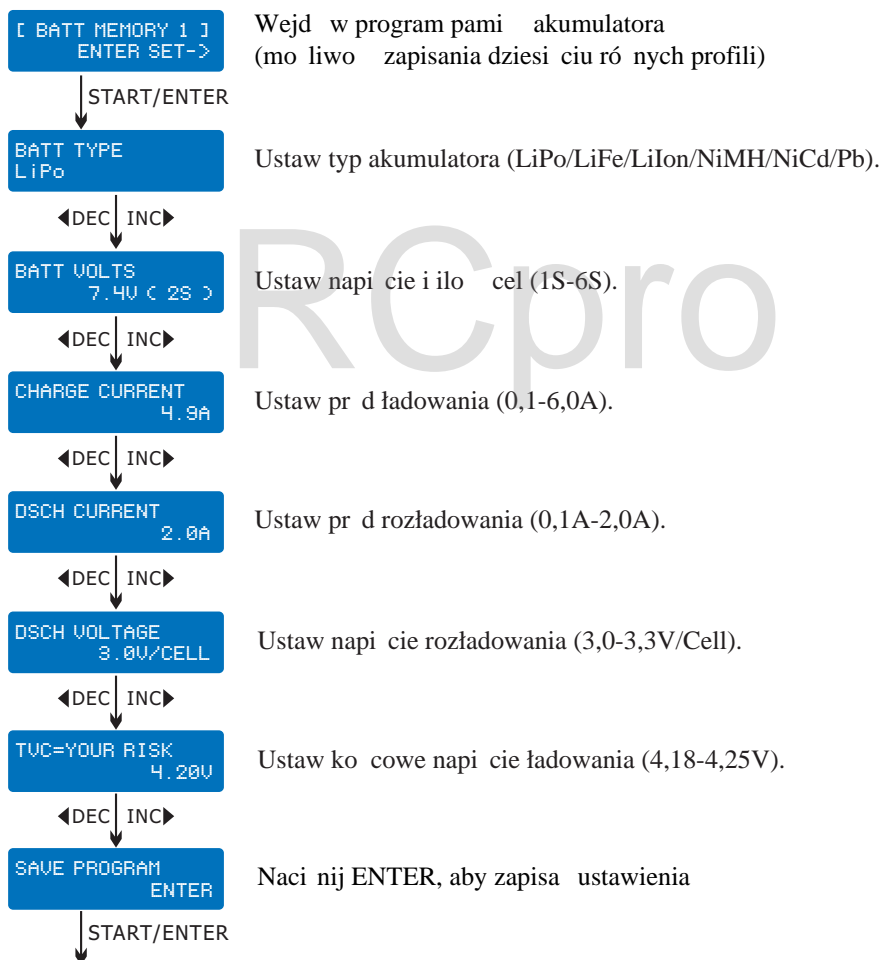
Typ Akum.	Program Pracy	Opis
LiPo Lilon LiFe	CHARGE	Tryb ładowania akumulatorów LiPo/LiFe/LiIon w trybie normalnym
	DISCHARGE	Tryb rozładowania akumulatorów LiPo/LiFe/LiIon
	STORAGE	Program do ładowania i rozładowania akumulatorów litowych, które nie będą używane przez długi czas
	FAST CHG	Pojemność 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 wyjątku natężenia prądu ustawionego 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 narażone 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.

ZAPISANIE I PRZYWOŁANIE PROFILÓW ŁADOWANIA

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

Jeeli chcesz zmienić wartość parametru w programie, naciśnij przycisk START/ENTER i zmień wartość za pomocą przycisków INC lub DEC. Ustawienia zostaną zapisane po ponownym naciśnięciu START/ENTER.

1. Ustawienia Profilu Ładowania



Wejdź w program pamięci akumulatora (możliwość zapisania dziesięciu różnych profili)

Ustaw typ akumulatora (LiPo/LiFe/LiIon/NiMH/NiCd/Pb).

Ustaw napięcie i ilość cel (1S-6S).

Ustaw prąd ładowania (0,1-6,0A).

Ustaw prąd rozładowania (0,1A-2,0A).

Ustaw napięcie rozładowania (3,0-3,3V/Cell).

Ustaw końcowe napięcie ładowania (4,18-4,25V).

Naciśnij ENTER, aby zapisać ustawienia

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



2. Wywołanie profilu

ENTER CHARGER
LOAD.....

Ładuje profil



LiPo BALANCE CHG
4.9A 7.4V(2S)


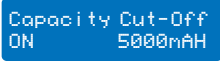



Przytrzymaj START/ENTER przez 3 sekundy, aby rozpocząć ładowanie

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 włączony jest wbudowany wyłącznik czasowy. Zabezpiecza on przed przeciążeniem akumulatora, jeśli działa wadliwie lub jeśli obwód kontrolny nie potrafi wykryć pełnego naładowania akumulatora. Wartość wyłącznika powinna być nastawiona tak, 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 pozwalający 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	Sygnły d wi kowe 'bip' s emitowane za ka dym dotkni ciem przycisków, by potwierdzi działanie. Sygnł d wi kowy lub melodia s słyszalne w czasie ró nych zmian trybu
Input. Power Low Cut-Off 11.0V	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 HW: 1.00 FW: 1.10		Informacja o wersji sprz tu i oprogramowania.
Serial Number: 000000		Podaje unikalny numer seryjny ładowarki.

MIERNIK AKUMULATORA

Dzi ki miernikowi mo liwe jest sprawdzenie całkowitego napięcia, najwyższego napięcia i najniższego napięcia akumulatora, a także napięcie każdego z celów. Podłącz akumulator do ładowarki, a przewody balansera do gniazda balansera zgodnie ze schematem.



BATT/PROGRAM
BATT METER

Naciśnij START/ENTER i wejdź do programu mierzenia napięcia akumulatorów litowych (lithium battery meter)

START
ENTER

4.20 4.19 4.19 V
4.18 4.18 4.19 V

Ekran pokazuje napięcie każdego z celów.

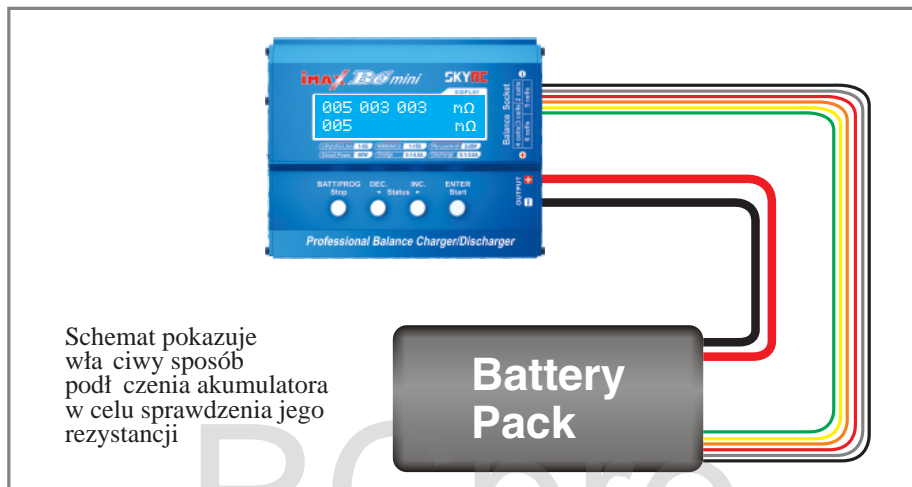
INC ▶

MAIN 25.13V
H4.200V L4.182V

Ekran pokazuje całkowite napięcie, najwyższe napięcie i najniższe napięcie.

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

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



Schemat pokazuje właściwy sposób podłączenia akumulatora w celu sprawdzenia jego rezystencji

Battery Pack

BATT/PROGRAM
BATT RESISTANCE

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

Start
Enter

012 005 005 mΩ
006 mΩ

Ekran pokazuje rezystencję każdej z cel.

INC

TOTAL: 28mΩ
H: 12mΩ L: 5mΩ

Ekran pokazuje całkowitą rezystencję, najwyższą rezystencję i najniższą rezystencję.

OSTRZEŻENIE I KOMUNIKATY O BŁĘDZIE

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 WAS FULL

Napięcie akumulatora jest wyższe niż maksymalne napięcie ustawione przez użytkownika

PROGRAM KOMPUTEROWY DO KONTROLI ŁADOWANIA "CHARGE MASTER"

Darmowy program Charge Master dostarcza bezprecedensowej mo liwo ci operowania ładowark za po rednictwem komputera. Mo esz monitorowa napi cie pakietu, napi cie cel i inne dane ładowania, ogl daj c ich zestawienie w formie wykresów generowanych w czasie rzeczywistym. Za pomoc Charge Master mo esz równie uruchomi ładowark , sterowa ładowaniem i aktualizowa oprogramowanie.

Aby podł czy ładowark do komputera i korzysta z programu, potrzebujesz kabel USB, który nie jest doł czony do zestawu. Kabel posiada wtyk A z jednej strony i ko czy si wtykiem micro-B z drugiej, który mo na wło y bezpo rednio 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



SPECYFIKACJA

- 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 -- Część 1: Emisja	Spełnia
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008	Kompatybilność elektromagnetyczna -- Wymagania dotyczące przyrządów powszechnego użytku, narzędzi elektrycznych i podobnych urządzeń -- Część 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. Zanieś swój ładowarkę 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 używane terminy

Końcowe napięcie ładowania: napięcie, które wskazuje, że akumulator osiągnął limit pojemności, czyli został w pełni naładowany. Proces ładowania przechodzi w tym momencie z wysokoprądowego do trybu utrzymania poziomu ładowania. Dalsze wysokoprądowe ładowanie spowodowałoby przegrzanie i całkowite zniszczenie akumulatora

Końcowe napięcie rozładowania: napięcie, które wskazuje, że akumulator został rozładowany. Chemiczny skład danego akumulatora decyduje o końcowym napięciu rozładowania. Poniżej tego napięcia, akumulator wchodzi w strefę nadmiernego rozładowania. W tych warunkach pojedyncze cele mogą odwrócić swoją polaryzację, co prowadzi do trwałego uszkodzenia akumulatora.

A, mA: jednostka odnosząca się do natężenia prądu ładowania i rozładowania. $1000 \text{ mA} = 1 \text{ A}$ (A=Ampera, mA=Milliampera)

Ah, mAh: jednostka pojemności akumulatora (Ampery x czas; h=godzina). Jeżeli pakiet jest ładowany przez godzinę prądem o natężeniu 2A, to zostało mu dostarczone 2 Ah energii. Ta sama ilość prądu zostaje mu przekazana jeżeli jest ładowany przez 4 godziny prądem 0,5A lub przez 15 minut prądem 8A.

'C'-rating: Wydajność jest również często określana poprzez C rating. Niektórzy dostawcy zalecają ustawianie natężenia prądu ładowania i rozładowania na podstawie C ratingu akumulatora. 1C akumulatora to taka sama pojemność jak opisana numerem przy nazwie, ale w mA lub amperach. Akumulator 600mAh przy wartości 1C ma moc 600mA, ale przy wartości 3C natężenie wynosi już 1800mA lub 1,8A.

Napięcie znamionowe: napięcie akumulatora może być określone następującymi sposobami:

- NiCd lub NiMH: pomnoż całkowitą ilość cel w pakiecie przez 1,2. W ościocelowym pakiecie napięcie znamionowe będzie wynosiło 9,6V (8x1,2).
- LiPo: pomnoż całkowitą ilość cel w pakiecie przez 3,6. W trzycielowym akumulatorze połączonym szeregowo napięcie znamionowe będzie wynosiło 11,1V (3x3,6).
- LiIo: pomnoż całkowitą ilość cel w pakiecie przez 3,6. W dwucielowym akumulatorze Lilo połączonym szeregowo napięcie znamionowe będzie wynosiło 7,2V (2x3,6).
- LiFe: pomnoż całkowitą ilość cel w pakiecie przez 3,3. W czterocielowym akumulatorze Lilo połączonym szeregowo napięcie znamionowe będzie wynosiło 13,2V. Jeżeli napięcie znamionowe akumulatora nie jest umieszczone na etykiecie akumulatora, skontaktuj się z producentem lub dostawcą.

Wyłączenie odpowiedzialności

Ładowarka SkyRC b6 mini została zaprojektowana i zaaprobowana wyłącznie do użytku z akumulatorami, o których mowa w instrukcji obsługi. SkyRC nie przyjmuje jakiegokolwiek odpowiedzialności za użycie ładowarki w sposób inny niż zamierzony przez producenta. Nie jesteśmy w stanie dopilnować przestrzegania instrukcji dołączonej do ładowarki i nie posiadamy kontroli nad sposobem użytkowania, operowania i utrzymywania urządzenia. Z tego powodu jesteśmy zmuszeni zrezygnować z jakiegokolwiek odpowiedzialności za straty, uszkodzenia i koszty związane z niekompetentnym i niewłaściwym użyciem produktu. O ile przepisy prawne nie stanowią inaczej, nasz obowiązek wypłaty odszkodowania, niezależnie od rodzaju argumentu prawnego, ogranicza się do wartości faktury produktów SkyRC, które bezpośrednio brały udział w zdarzeniu, które doprowadziło do strat.

Gwarancja i zasady serwisowania

GWARANCJA JEST WĄSKA TYLKO W KRAJU ZAKUPU I PRZEZ OFICJALNEGO DYSTRYBUTORA

Gwarantujemy, że produkt jest pozbawiony wad konstrukcyjnych i montażowych na okres jednego roku od czasu zakupu. Gwarancja przysługuje tylko w przypadku wad materiałowych i operacyjnych obecnych w momencie zakupu. W tym czasie, produkty uznane za wadliwe z tych powodów, zostaną bezpłatnie naprawione lub wymienione.

W celu naprawy lub wymiany sprzętu, w pierwszej kolejności skontaktuj się ze swoim sprzedawcą, który jest odpowiedzialny za zgłoszenie roszczeń gwarancyjnych. Gwarancja nie obejmuje bezpośrednio lub pośrednio wyników w skutek niewłaściwego użytkowania, modyfikacji lub jako rezultat niezastosowania się 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



Producent:

SkyRC Technology Co., LTD

Adres:11/F,NO.5047,Road Shennan Dong,Shenzhen,P.R.China

(11/F, Nr. 5047, Droga Shennan Dong, Shenzhen, P.R.Chiny)

INNPRO Robert Błędowski sp. z o.o.

ul. Rudzka 65c

44-200 Rybnik, Polska

tel. +48 533 234 303

hurt@innpro.pl



Ochrona środowiska



Zużyty sprzęt elektroniczny oznakowany zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej, nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami komunalnymi. Podlega on selektywnej zbiórce i recyklingowi w wyznaczonych punktach. Zapewniając jego prawidłowe usuwanie, zapobiegasz potencjalnym, negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzkiego. System zbierania zużytego sprzętu zgodny jest z lokalnie obowiązującymi przepisami ochrony środowiska dotyczącymi usuwania odpadów. Szczegółowe informacje na ten temat można uzyskać w urzędzie miejskim, zakładzie oczyszczania lub sklepie, w którym produkt został zakupiony.

CE Produkt spełnia wymagania dyrektyw tzw. Nowego Podejścia Unii Europejskiej (UE), dotyczących zagadnień związanych z bezpieczeństwem użytkownika, ochroną zdrowia i ochroną środowiska, określających zagrożenia, które powinny zostać wykryte i wyeliminowane.

Niniejszy dokument jest tłumaczeniem oryginalnej instrukcji obsługi, stworzonej przez producenta.

Produkt należy regularnie konserwować (czyścić) we własnym zakresie lub przez wyspecjalizowane punkty serwisowe na koszt i w zakresie użytkownika. W przypadku braku informacji o koniecznych akcjach konserwacyjnych cyklicznych lub serwisowych w instrukcji obsługi, należy regularnie, minimum raz na tydzień oceniać odmiennosc stanu fizycznego produktu od fizycznie nowego produktu. W przypadku wykrycia lub stwierdzenia jakiegokolwiek odmiennosci należy pilnie podjąć kroki konserwacyjne (czyszczenie) lub serwisowe. Brak poprawnej konserwacji (czyszczenia) i reakcji w chwili wykrycia stanu odmiennosci może doprowadzić do trwałego uszkodzenia produktu. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wynikające z zaniedbania.

Szczegółowe informacje o warunkach gwarancji dystrybutora /
producenta dostępne na stronie internetowej
<https://serwis.innpro.pl/gwarancja>