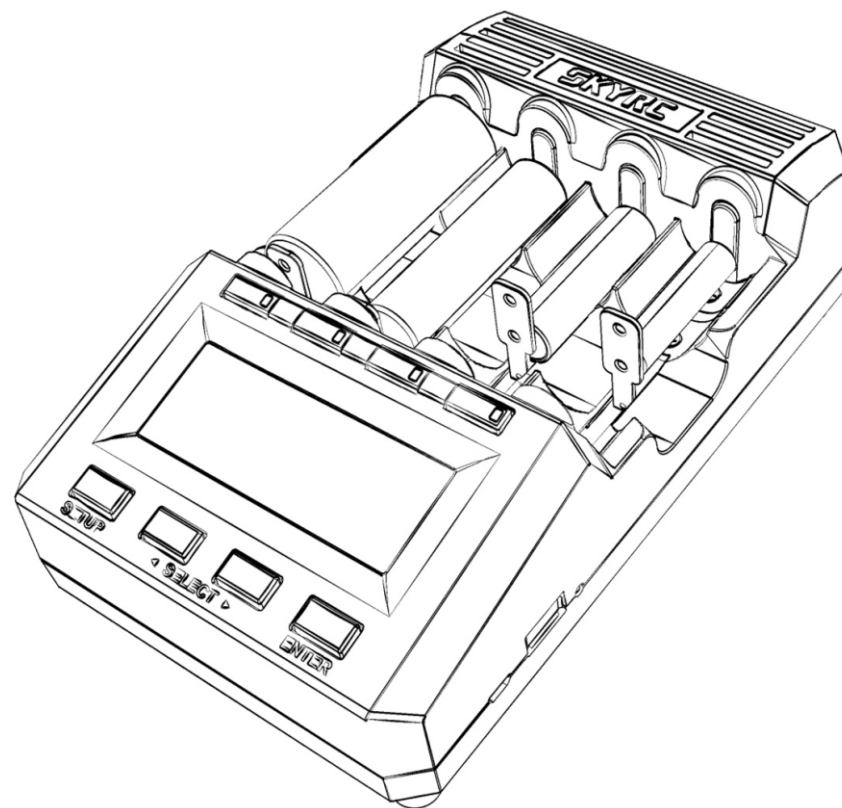


# MC3000

Uniwersalna ładowarka i tester akumulatorów

NiMH / NiCd / NiZn / Eneloop / Lithium-Ion / Lilo4.35 / LiFePO4

## Instrukcja obsługi



Treść instrukcji może ulec zmianie



Najnowszą wersję można pobrać  
ze strony [www.skyrc.com](http://www.skyrc.com)

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

Wszystkie prawa zastrzeżone

Wyprodukowano przez  
SKYRC TECHNOLOGY CO., LTD.  
[www.skyrc.com](http://www.skyrc.com)



© 2016 SkyRC Technology Co., Ltd. Wszystkie prawa zastrzeżone  
[Wersja 1.13] 7504-0680-03

SKYRC

WSTĘP	01
OSTRZEŻENIA I ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	03
SKRÓCONA INSTRUKCJA	04
APLIKACJA	10
KOMUNIKATY O BŁĘDACH	11
FAQ	14
SŁOWNICZEK	15
SPECYFIKACJA	16
ZAWARTOŚĆ ZESTAWU	17
DEKLARACJA ZGODNOŚCI	18
WYŁĄCZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI	19
GWARANCJA I SERWIS	19

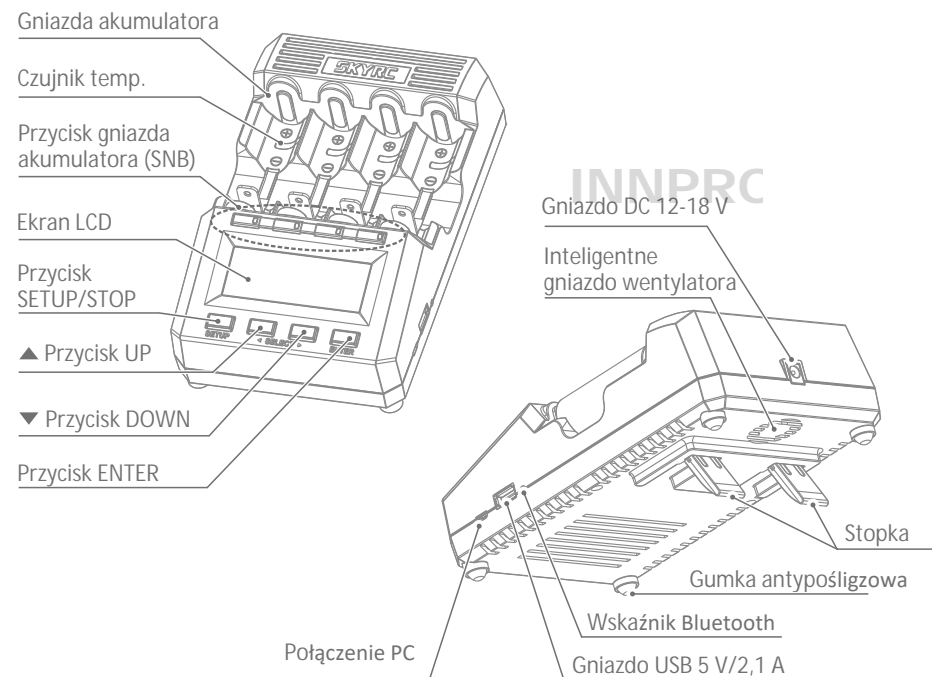
## Witamy

Ładowanie akumulatora jest zwykle nudnym zajęciem i... nie da się tego uniknąć. W istocie, ta ładowarka zna tylko trzy podstawowe działania: ładowanie, rozładowanie i pauzę. Jednakże MC3000 sprawia, że te podstawowe czynności są wykonywane z niezwykłą precyzją i dokładnością. Koniec z nieporęcznymi przewodami, zaciskami czy innymi rozwiązaniami DIY. Dzięki programowaniu ładowania MC3000 jest w stanie wykonać dowolne działanie rekomendowane przez producentów akumulatorów.

## Cechy

Ładowarka obsługuje wszystkie powszechne rozmiary i typy akumulatorów w 4 niezależnych gniazdach, posiada liczne mechanizmy zabezpieczające urządzenie, akumulatory i użytkownika przed obrażeniami i oferując maksymalny prąd ładowania 3 A na gniazdo, prawdziwy prąd stały zarówno dla ładowania, jaki rozładowania, analizowanie akumulatora, sterowanie i monitorowanie przez PC i urządzenie Bluetooth 4.0, kalibrację użytkownika, wysoką precyzję, a także intuicyjny interfejs, podczas gdy aktualizowane na bieżąco oprogramowanie zapewnia elastyczność dostosowywania urządzenia do potrzeb użytkownika oraz rozwoju technologii.

INNPRC



## Interfejs Użytkownika

Interfejs użytkownika (UI) można zmieniać pomiędzy trybami Dummy, Simple, i Advanced. Menu Advanced pozwala użytkownikowi kontrolować każdy pojedynczy parametr działania, podczas gdy prostszy tryb z mniejszą ilością opcji może być wygodniejszy i szybszy w codziennym użytku. Kluczową koncepcją poza UI są programy pracy. MC3000 z 30 edytowalnymi programami i w każdym momencie, w którym użytkownik używa gniazdo, korzysta on z programu o określonym numerze i dlatego powinien być zaznajomiony z numerem programu. 30 programów jest zdefiniowanych uniwersalnie. Każde używane gniazdo akumulatora może działać na tym samym programie, jeżeli zostanie mu przypisany ten sam numer. Cały proces wykonuje się szybko i łatwo.

### Przyciski numeru gniazda akumulatora

Integralną częścią UI są dwukolorowe diody LED każdego przycisku gniazda akumulatora, sygnalizujące jeden z 6 możliwych stanów operacyjnych gniazda. Wylączona dioda oznacza gniazdo bez akumulatora, dioda migająca na czerwono-zielono oznacza gniazdo gotowe do rozpoczęcia pracy, dioda świecąca na czerwono oznacza, że na danym gnieździe uruchomiony już jest program, dioda świecąca na zielono oznacza, że program pomyślnie zakończył pracę. Dioda migająca na czerwono oznacza błąd, nieprawidłowe zakończenie programu itp. Dioda migająca na zielono oznacza, że wszystko funkcjonuje prawidłowo.

### Przyciski sterujące

Przycisk STOP na dole po lewej stronie ma podobne znaczenie w różnych kontekstach. Może znaczyć anuluj, odrzuć, zakończ lub wyjdź podczas programowania nieaktywnych gniazd lub zakończ i przerwij podczas obsługi aktywnych gniazd. Przycisk służy również do otwarcia konfiguracji urządzenia. Przycisk ENTER na dole urządzenia oznacza potwierdź, przejdź, następny lub zapisz podczas programowania nieaktywnych gniazd oraz rozpocznij podczas pracy z aktywnymi gniazdami. Przyciski UP i DOWN oznaczają zwiększanie i zmniejszanie, przejście do góry lub na dół, służą do zmiany programów, przechodzenia przez opcje, grafy i wybierania parametrów. Zmiana numeru programu oznacza, że przeszedłeś do nowego programu z nowym numerem, a nie tylko, że zmieniłeś przyporządkowanie samego numeru. W celu szybszego programowania zmieniony program można zapisać pod nowym numerem i przyporządkować wszystkim gniazdom naraz.

INNPRC

## Ekran

Wyświetlacz 128x64 LCD posiada pięć widoków, z którymi użytkownik powinien być zaznajomiony:

- Pełny widok (TOV) jest widokiem głównym, do którego ekran automatycznie wraca po okresie bezczynności. Widok pokazuje szybko i przejrzysto najważniejsze informacje o pracy gniazd w formie tabelarycznej. TOV używany jest również do wyświetlania krótkich informacji lub komunikatów o błędzie np. nieprawidłowym zakończeniu pracy programu.
- MC3000 posiada wiele możliwości regulacji parametrów. Bardziej ogólne ustawienia są dostępne po użyciu SETUP w widoku globalnym (GSV). Te ustawienia wpływają na pracę całego urządzenia nie tylko pojedynczych gniazd lub programów.
- W widoku programowania (SPV) użytkownik może z łatwością zmienić program pracy lub zmienić szczegółowe ustawienia programu. Każde z czterech gniazd jest niezależne i może uruchomić dowolny program.
- Widok operacyjny (SOV) jest dostępny jedynie dla aktywnych gniazd tzn. gniazd z trwającymi lub ukończonymi programami. Poza najbardziej podstawowymi danymi w TOV, SOV wyświetla również dodatkowe wartości takie jak energia, moc, rezystancja, temperatura i czas pracy.
- Widok diagramów (DDV) pozwala na szybki przegląd wykresów napięcia i temperatury urządzenia. Wykresy są dostępne dla aktywnych gniazd i w czasie rzeczywistym dla zajętych gniazd.

## Dokładność

W warunkach laboratoryjnych dokładność odczytu MC3000 pozostanie w obrębie maksymalnej dopuszczalnej tolerancji, zgodnie ze specyfikacją tzn.  $\pm 1\text{mV}$  or  $\pm 1\text{mA}$ . W normalnych warunkach np. podczas pracy z 2-3 akumulatorami bez zewnętrznego chłodzenia dokładność odczytu będzie znajdować się w obrębie maksymalnej precyzji. Jednakże przy dużych obciążeniach i trudnych warunkach np. dostarczaniu 15 W w gorący dzień, nieodprowadzone ciepło może wpłynąć negatywnie na dokładność. Testy dowiodły, że ładowarka może pracować w zakresie własnych limitów bez negatywnych skutków dla ładowarki, jednakże zalecamy zapewnienie dodatkowego chłodzenia, gdy plastikowa osłona będzie bardzo gorąca w dotyku.

## OSTRZEŻENIA I ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- ⚠ Nigdy nie zostawiaj ładowarki bez nadzoru, gdy jest podłączona do zasilania. Jeżeli wykryto awarię, zakończ natychmiast proces i sprawdź co oznacza w instrukcji.
- ⚠ Upewnij się, że wybrano prawidłowy program i ustawienia. Niewłaściwy program lub ustawienia mogą uszkodzić ładowarkę lub spowodować pożar bądź eksplozję.
- ⚠ Nie próbuj ładować baterii galwanicznych, takich jak baterie alkaiczne, cynkowo-węglowe, litowe, CR123A, CR2 lub inny nieobsługiwany typ baterii z powodu ryzyka pożaru bądź eksplozji.
- ⚠ Nigdy nie ładuj i nie rozładuj akumulatora, który posiada ślady wycieków, puchnięcia, uszkodzenia obudowy, przebarwienia lub inną zmianę kształtu.
- ⚠ Korzystaj z oryginalnego zasilacza i przewodu do zasilania. Aby zredukować ryzyko uszkodzenia przewodu zawsze ciągnij za konektor, a nie za przewód. Dopuszczalne napięcie wejściowe DC to 12-18 V.
- ⚠ Nie korzystaj z ładowarki, która posiada jakiegokolwiek uszkodzenia.
- ⚠ Nie narażaj urządzenie na bezpośrednie działanie światła słonecznego, urządzeń grzewczych, otwartego ognia, unikaj ekstremalnie niskich lub wysokich temperatur, a także nagłych zmian temp.
- ⚠ Nie narażaj urządzenia na działanie deszczu, wody, wilgoci, wysokiej wilgotności lub kurzu z uwagi na ryzyko korozji i pożaru. Urządzenie powinny być używane w warunkach pokojowych.
- ⚠ Urządzenie powinno znajdować się na płaskiej, twardej powierzchni z materiału niełatwopalnego i nieprzewodzącego w dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Nigdy nie kładź urządzenia na dywanie, siedzeniu samochodu lub podobnym materiale.
- ⚠ Unikaj mechanicznych drgań lub uderzeń, ponieważ mogą spowodować uszkodzenie urządzenia.
- ⚠ Nie dopuść do zwarcia obwodów. Nie wkładaj niepożądanych metalowych przewodów i innych materiałów przewodzących do ładowarki.
- ⚠ Zwróć uwagę na wykres biegunowości na ładowarce. Zawsze kładź akumulatory z biegunem dodatnim skierowanym w górę.
- ⚠ Nie dotykaj gorących powierzchni. Akumulatory lub urządzenie mogą zwiększyć swoją temperaturę podczas ładowania lub rozładowania z pełną mocą lub obciążeniem.
- ⚠ Nigdy nie blokuj wentylatora lub otworów wentylacyjnych na spodzie i górze ładowarki.

INNPRC

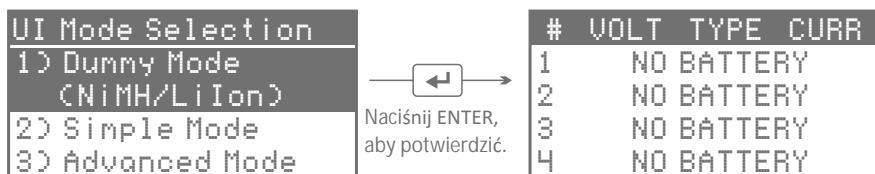
- ❗ Nie ładuj nadmiernie i nie rozładuj nadmiernie akumulatorów. Ładuj wyczerpane akumulatory tak szybko, jak to możliwe.
- ❗ Usuń wszystkie akumulatory i odłącz ładowarkę od źródła zasilania, gdy nie korzystasz z ładowarki.
- ❗ Otwarcie, demontaż, modyfikowanie lub ingerencja w jednostkę unieważnia gwarancję, sprawdź warunki gwarancji.
- ❗ Korzystaj z ładowarki tylko w celach określonych w instrukcji obsługi.

## SKRÓCONA INSTRUKCJA

Przeczytaj oraz przestrzegaj ostrzeżeń i środków ostrożności.

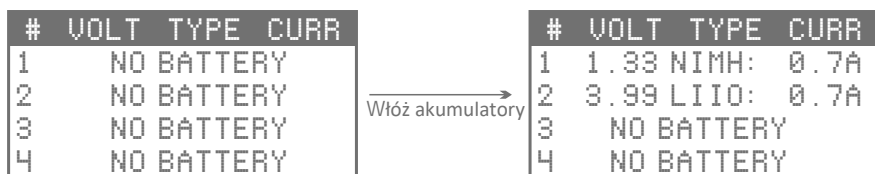
### Obsługa

1. Bezpieczna praca oznacza wyjęcie wszystkich akumulatorów przed rozpoczęciem pracy.
2. Najpierw podłącz zasilacz DC 11 - 18V (60 W lub więcej) do urządzenia, następnie podłącz wtyczkę 110/220 V do gniazdka sieciowego. Postępuj wg opisanej kolejności. Urządzenie uruchomi się i wyświetli UI Mode Selection (wybór trybu interfejsu).

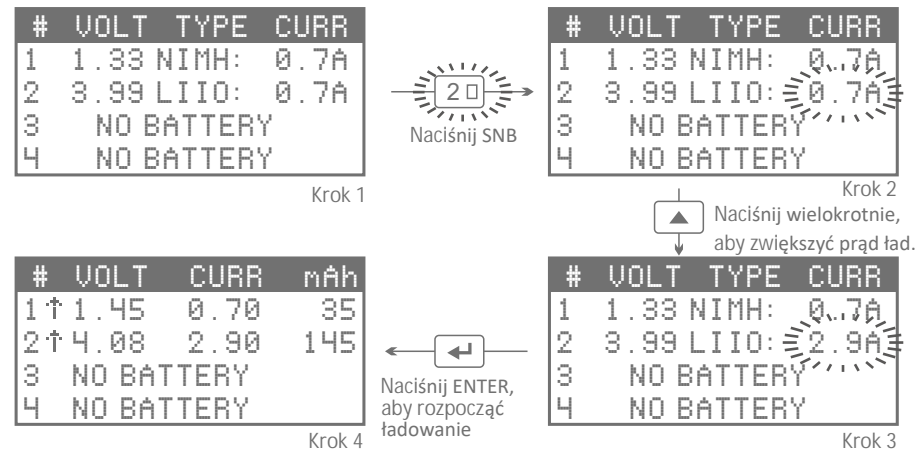


Wybierz Tryb UI, z którym jesteś najbardziej komfortowy. Strona pojawi się tylko raz. Możesz zmienić tryb UI w menu SETUP później, jeżeli zaistnieje taka konieczność. Dla przykładu pokazano Dummy Mode (tryb obsługuje jedynie akumulatory NiMH i Lilon).

3. Włóż akumulatory w puste gniazda, zachowując prawidłową biegunowość. W tym trybie UI typ akumulatora zostaje wykryty automatycznie. Sprawdź czy wyświetlony TYPE odpowiada rzeczywistemu typowi akumulatora. Dioda gniazda będzie migać na przemian na zielono i czerwono, sygnalizując, że gniazdo jest gotowe do pracy. W trybie Dummy możesz regulować jedynie prąd ładowania - patrz następny krok.



4. Naciśnij migającą diodę przycisku. Odpowiadająca danemu gniazdu wartość prądu będzie migać, sygnalizując, że wartość można teraz zmienić. Naciśnij ▲ lub ▼, aby zmienić prąd ładowania. Naciśnij ENTER, aby rozpocząć proces ładowania.



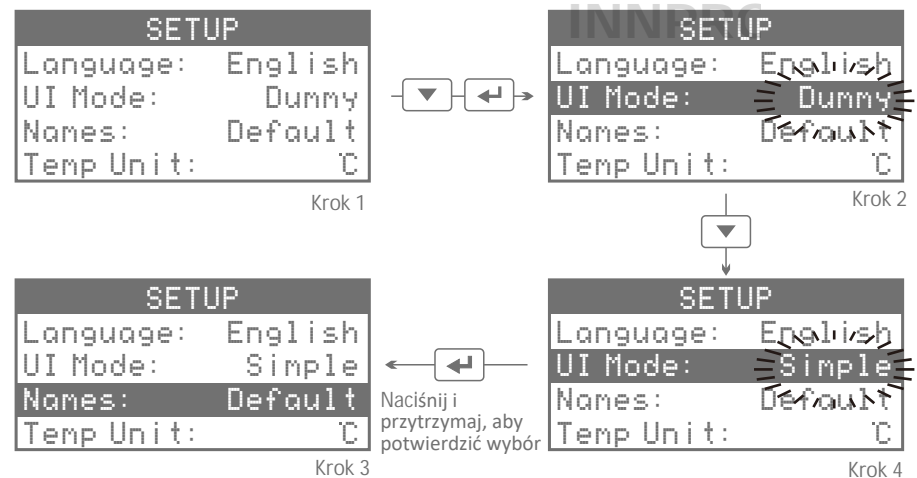
Gdy akumulator jest w pełni naładowany dioda SNB będzie świecić na zielono i usłyszysz sygnał dźwiękowy

### Filmy instruktażowe

Zeskanuj kod obok i zobacz filmy instruktażowe dotyczące operowania ładowarką w trybie dummy

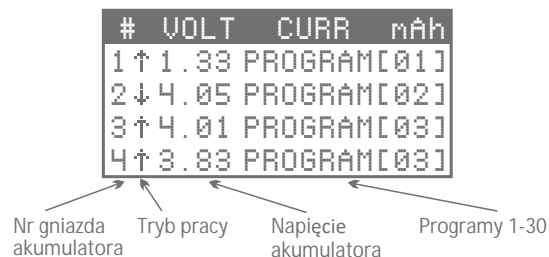


5. Aby zmienić tryb Dummy na Simple (prosty) lub Advanced (zaawansowany), naciśnij najpierw STOP, co przerwie działanie ładowarki. Naciśnij ▼, aby przejść do UI Mode i naciśnij ENTER. Naciśnij ▲, aby wybrać nowy tryb UI.



Naciśnij i przytrzymaj ENTER, aby potwierdzić i zapisać wybór. Usłyszysz sygnał dźwiękowy, który potwierdza przeniesienie do widoku pełnego (TOV).

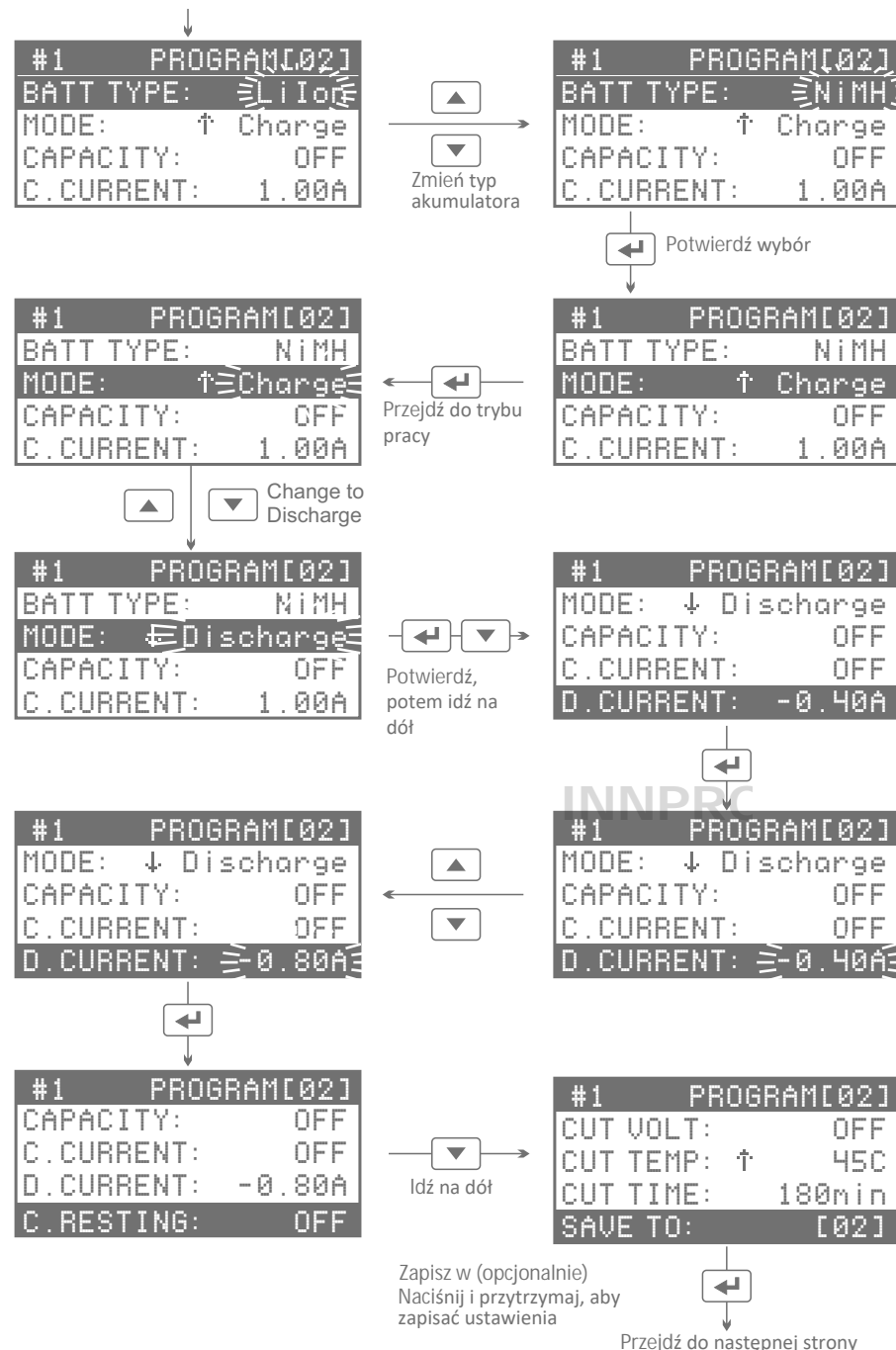
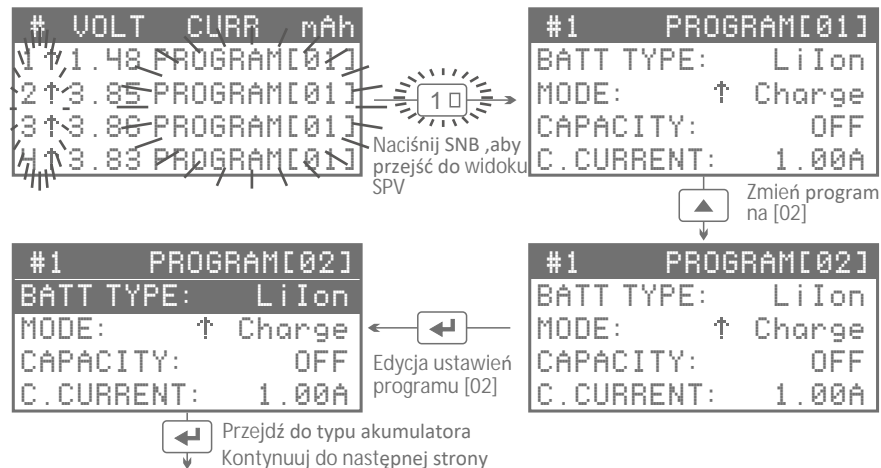
- Włóż akumulatory do pustych gniazd, zachowując prawidłową biegunowość. Musisz znać typ używanego akumulatora. Ekran wyświetla napięcie prawidłowo umieszczonych akumulatorów, a także ich program Program[01]. #1 odnosi się do pierwszego gniazda liczonego od lewej tzn. gniazda z numerem przycisku "1", podczas gdy [01] oznacza program z numerem 1.  
Uwaga: W trybach UI Advanced i Simple urządzenie nie określi samodzielnie typu akumulatora, a jedynie wyświetli ostrzeżenie nieprawidłowego napięcia i ze względów bezpieczeństwa odmówi rozpoczęcia procesu. W przypadku nieprawidłowo włożonych akumulatorów, ekran wyświetli "NO BATTERY".

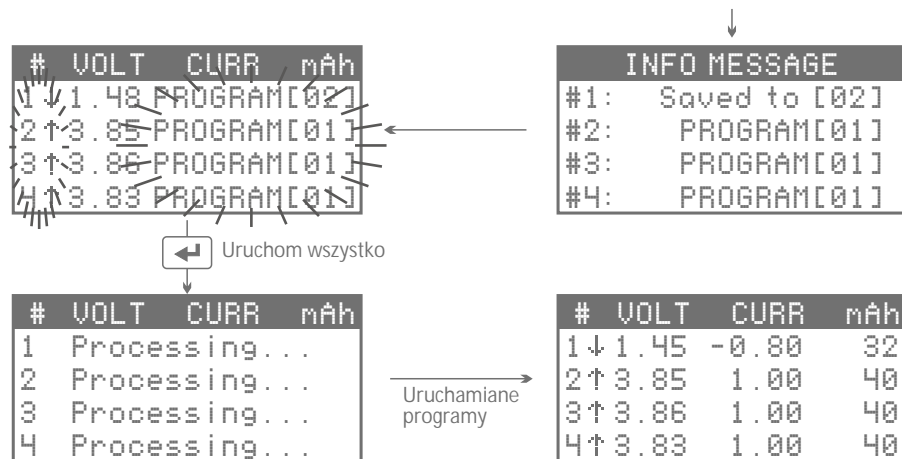


- Przed uruchomieniem gniazd upewnij się, że przypisano im odpowiedni program. Aby to uczynić, naciśnij krótko przycisk gniazda, aby przejść do widoku programowania gniazda, gdzie możesz zmienić program na danym gnieździe lub sprawdzić i zmienić ustawienia danego programu. Przytrzymaj przycisk ENTER, aby potwierdzić dokonane zmiany i wrócić do pełnego widoku.
- Przytrzymaj przyciski SNB gniazd gotowych do pracy, aby rozpocząć ich programy, jeden po drugim. Możesz również nacisnąć krótko ENTER, aby rozpocząć programy wszystkich gniazd jednocześnie.

### Jak stworzyć program

Przykład:  
W gnieździe #1 umieszczamy akumulator NiMH. Wybieramy program [02] dla tego akumulatora (rozładowywanie, prąd rozładowania 0,8 A).





Parametry innych dostępnych programów można zmienić w podobny sposób. Musisz zawsze przyporządkować prawidłowe programy do typu akumulatora. Na ładowarce znajduje się 30 programów ładowania, które można edytować. Zmiany zostają zapisane w programie po cyklu ładowania. Dopiero po przywróceniu ustawień fabrycznych (Factory Reset) twoje programy zostaną usunięte.

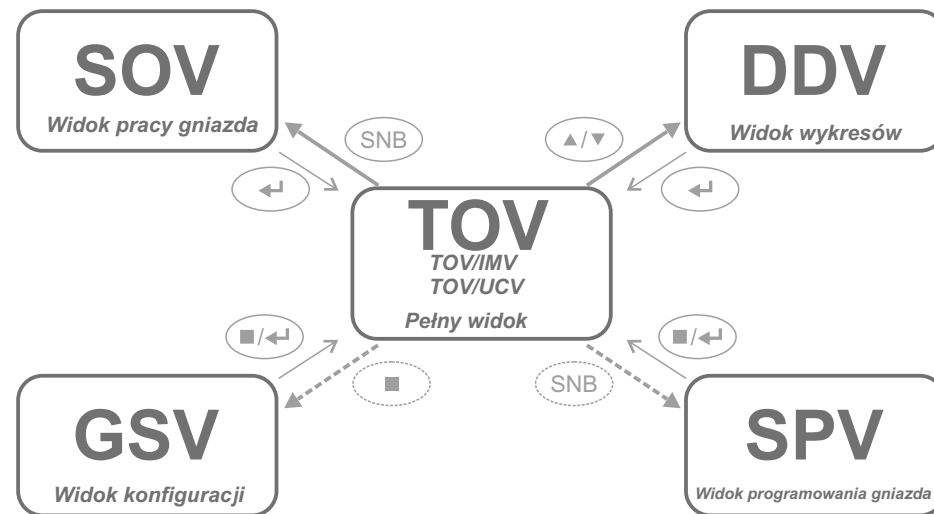
Film instruktażowy

Zeskanuj, aby zobaczyć film instruktażowy tworzenia programu.



INNPRC

The



Poniższa tabela pokazuje sposób obsługi przycisków interfejsu użytkownika

	Gniazdo nieaktywne	Gniazdo aktywne
SNB#1	Kliknij: Idź do SPV #1 Przytrzymaj: Start #1	Kliknij: Idź do SOV/DDV #1 Przytrzymaj: Stop #1
SNB#2	Kliknij: Idź do SPV #2 Przytrzymaj: Start #2	Kliknij: Idź do SOV/DDV #2 Przytrzymaj: Stop #2
SNB#3	Kliknij: Idź do SPV #3 Przytrzymaj: Start #3	Kliknij: Idź do SOV/DDV #3 Przytrzymaj: Stop #3
SNB#4	Kliknij: Idź do SPV #4 Przytrzymaj: Start #4	Kliknij: Idź do SOV/DDV #4 Przytrzymaj: Stop #4
STOP	Naciśnij w SPV/GSV: Anuluj, wyjdź Naciśnij w TOV: Idź do GSV	Kliknij w SOV/DDV: Zakończ Kliknij w TOV: Zatrzymaj wszystko
UP	Naciśnij: Przeglądanie SPV/GSV	Naciśnij: Przeglądanie SPV/GSV
DOWN	Naciśnij: Przeglądanie SPV/GSV	Naciśnij: Przeglądanie SPV/GSV
ENTER	Kliknij w SPV/GSV: Potwierdź, następny Przytrzymaj: Zapisz i wyjdź	Naciśnij w SOV/DDV: Powrót do TOV Naciśnij w TOV: Uruchoń wszystko

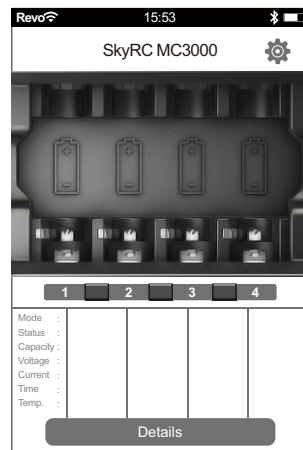
Bluetooth 4.0 pozwala użytkownikowi na zdalne sterowanie i wygodne monitorowanie MC3000 przez aplikację na urządzeniu przenośnym, takim jak smartfon, iPad lub iPhone. Aplikację na iOS można pobrać z iTunes Store, aplikację na Android z Google Play Store. Obsługa aplikacji jest intuicyjna i wygląda tak samo na iOS i Androidzie. Parowanie nie jest konieczne; po instalacji po prostu włącz Bluetooth na swoim urządzeniu mobilnym i uruchom aplikację. MC3000 i twoja ładowarka automatycznie ustanowią połączenie. Niebieska dioda LED po prawej stronie ładowarki sygnalizuje działanie połączenia Bluetooth.



Zeskanuj iPhone'm, aby pobrać



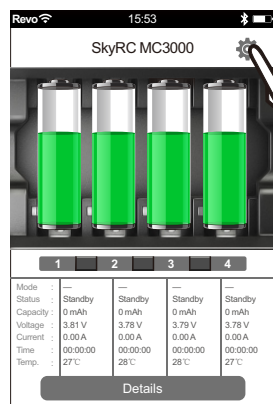
Zeskanuj Android, aby pobrać



**Obsługa**

1. Odłącz wszystkie kable USB z urządzenia. Podłącz zasilacz do MC3000, a następnie podłącz zasilacz do gniazdka sieciowego (100-240 V AC, 50/60 Hz). Aby uzyskać najlepszą możliwą wzajemną kompatybilność, przejdź do ustawień systemowych języka ładowarki (GSV), a także urządzenia mobilnego i ustaw oba na j. angielski. Potem włącz Bluetooth, uruchom aplikację i sfinalizuj połączenie pomiędzy urządzeniami.

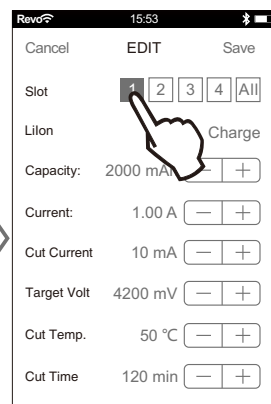
2. Włóż akumulator, odpowiednia dioda SNB zaświeci się, sygnalizując gotowość do pracy gniazda. W międzyczasie podstawowe informacje o akumulatorze i trybie pracy zostają wyświetlone na ekranie urządzenia mobilnego.



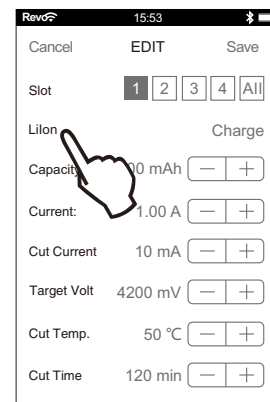
Przejdź do ustawień programu



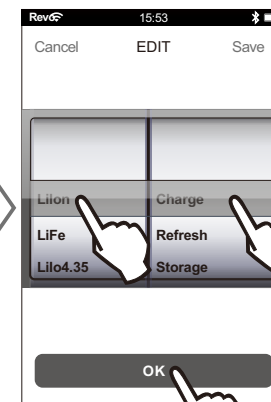
Dodaj program



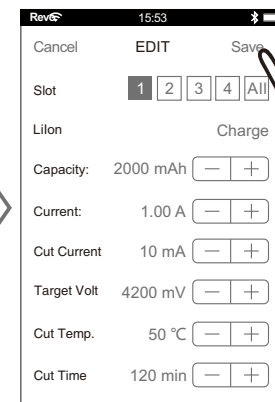
Wybierz gniazdo



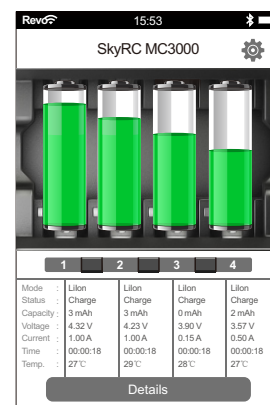
Wybierz typ akumulatora i tryb pracy



Naciśnij OK, aby potwierdzić

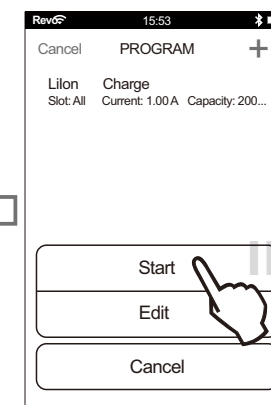


Naciśnij SAVE, aby potwierdzić

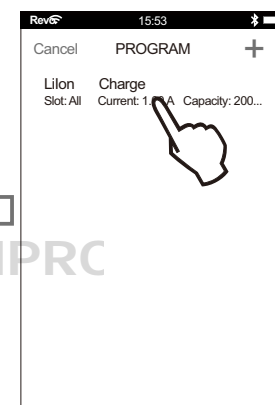


**Filmy instruktażowe**

Zeskanuj i zobacz filmy instruktażowe dotyczące korzystania z ładowarki.

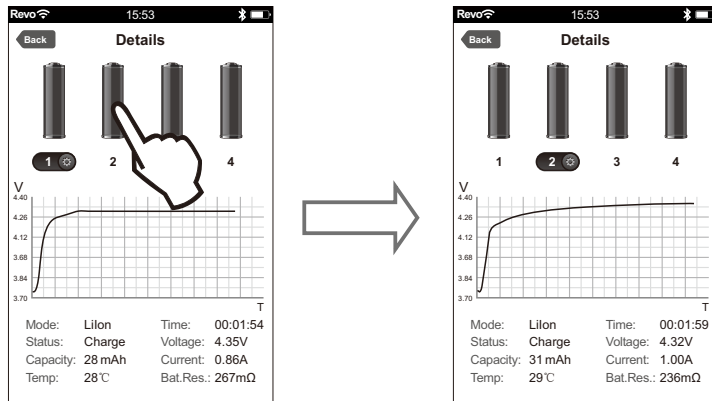


Uruchom program

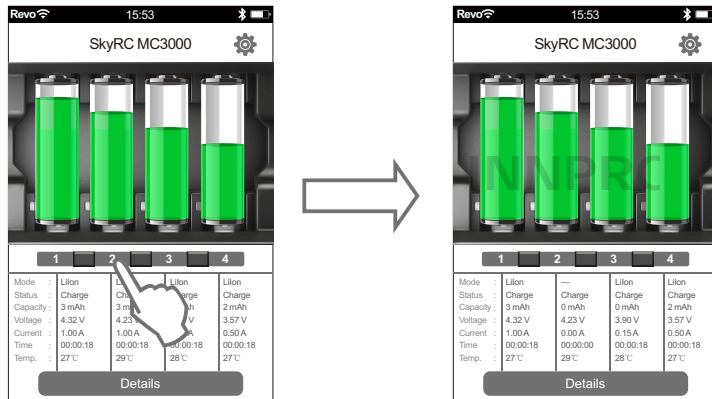


Przejdź do programu

3. Naciśnij "Details" na ekranie, aby przejrzeć wykresy i dane gniazda, takie jak napięcie akumulatora, prąd, temperatura, rezystancja itd. Ikona akumulator służy do zmiany widoku gniazda.



4. Naciśnięcie numeru gniazda zatrzyma działanie programu w danym gnieździe.



W przypadku nieprawidłowego zakończenia programu lub innego błędu, ekran wyświetli przyczynę błędu i wyemituje sygnał dźwiękowy. Zabezpieczenia z wartością ustawioną przez użytkownika zmienić lub wyłączyć ("OFF").

<b>Capacity Cut</b>	Osiągnięto pojemność odcięcia ustawioną przez użytkownika.
<b>Timer Cut</b>	Osiągnięto limit czasu ustawiony przez użytkownika.
<b>BattTemp Cut</b>	Osiągnięto limit temperatury akumulatory ustawiony przez użytkownika.
<b>SysTemp Too Hot</b>	Alarm zbyt wysokiej temperatury wewnętrznej. Zatrzymaj procesy i pozwól urządzeniu ostygnąć.
<b>Connection Break</b>	Połączenie akumulatora zajętego gniazda zostało przerwane. Sprawdź połączenie i stan akumulatora.
<b>Input Volt Too Low</b>	Napięcie wejściowe jest niższe niż 11 V. Podłącz odpowiednie źródło zasilania lub zmniejsz parametr wejściowy w GSV.
<b>Input Volt Too Hi</b>	Napięcie wejściowe jest wyższe niż 18 V. Odłącz źródło zasilania i podłącz inne.
<b>Reverse Polarity</b>	Akumulatory zostały podłączone nieprawidłowo. Sprawdź biegunowość akumulatorów.
<b>Short Circuit!</b>	Zwarcie obwodu.
<b>Check Voltage</b>	Napięcie zainstalowanego akumulatora jest nieprawidłowe dla programu danego gniazda. Sprawdź BATT TYPE w ustawieniach programu lub spróbuj przywrócić ustawień fabrycznych (Factory Reset). Pamiętaj, że minimalne napięcie to 0,2 V, a maksymalne 5 V na gniazdo.
<b>Calibration Err</b>	Kalibracja nieprawidłowa. Wykonaj reset kalibracji (Calibration Reset) w GSV, aby zapobiec potencjalnym uszkodzeniom.
<b>Fan Disconnect Err</b>	Prąd nie dochodzi do akumulator, sprawdź połączenie z płytką sterującą i stan wentylatora.
<b>Battery So Poor</b>	Cele w złym stanie lub akumulatory z wysoką wewnętrzną rezystancją mogą zostać odrzucone przez akumulator.
<b>unknown err thx</b>	Wewnętrzny błąd nadzwyczajny nieznanego pochodzenia i rozmiarów, Zrestartuj ładowarkę, jeżeli błąd powtarza się wyślij urządzenie do serwisu gwarancyjnego.
<b>UnhandledException</b>	

- 1) Kiedy rozładowuje 4 w pełni naładowane akumulatory Li-Ion 18650 prądem 1 A na gniazdo jednocześnie, plastikowy grill radiatora i metalowe konektory (+) nagrzewają się, ale nie tak bardzo jak gdy rozładowuje prądem 2 A. Co się dzieje?  
- Nic, wszystko jest w porządku, ale jeżeli nie chcesz, aby części nagrzewały się spróbuj rozładowywać jedynie 2 akumulatory jednocześnie. Tak czy inaczej, nie powodów do obaw, bowiem nagrzane części w żaden sposób nie uszkodzą ładowarki bądź akumulatorów.
- 2) Wentylator jest głośny, czy mogę coś z tym zrobić?  
- Nie, wentylator nie jest głośny, ładowarka jest wyposażona w cichy, wysokoobrotowy mini wentylator bezpiecznie przymocowany do dolnej części akumulatora.
- 3) Próbuję rozładować akumulator Li-Ion prądem 1,5 A i NiMH prądem 2 A, ale ładowarka nie pozwala przekroczyć prądu rozładowania 1 A dla akumulatora Li-Ion, dlaczego?  
- Z uwagi na wyższe napięcie nominalne akumulatorów Litowych, MC3000 pozwala na rozładowywanie jedynie jednego akumulator prądem wyższym niż 1 A; obecność dowolnego drugiego zajętego gniazda natychmiastowo ograniczy maksymalny prąd rozładowania innych aktywnych bądź nieaktywnych gniazd z akumulatorami Li-Ion.
- 4) Umieściłem akumulator 18650 w gnieździe, ale wciąż wyświetlana jest informacja NO BATTERY. Co robić dalej?  
- Sprawdź czy akumulator został zainstalowany z zachowaniem prawidłowej biegunowości. Sprawdź czy bieguny stykają się odpowiednio z metalowymi częściami. Spróbuj zmienić pozycję akumulatora w razie konieczności. Akumulatory wyładowane do 0 V również spowodują wyświetlenie informacji NO BATTERY.
- 5) Czy mogę rozładować baterie galwaniczne? Chciałbym zweryfikować ich wartości znamionowe.  
- Jednorazowe baterie zwykle nie mają podanych wartości znamionowych, ale możesz porównać dane różnych producentów. Skorzystaj z programu BATT TYPE NiMH i D.REDUCE w celu rozładowywania baterii alkaicznych i BATT TYPE LiFe w celu rozładowania galwanicznych baterii litowych.
- 6) Czy ładowarka posiada wbudowane zabezpieczenie przed nieprawidłową biegunowością, zwarciami obwodu, przegrzaniem, nadmiernym napięciem, brakiem rozsądku i ignorancją?  
- Nie korzystaj z ładowarki w sposób nieokreślony w instrukcji. Należy się nią postugiwać odpowiedzialnie.

INNPRC

INNPRC

Obsługa urządzenia dzięki przyjaznemu interfejsowi jest bardzo prosta. Aby ułatwić zrozumienie instrukcji należy zapoznać się z poniższymi skrótami i zwrotami.

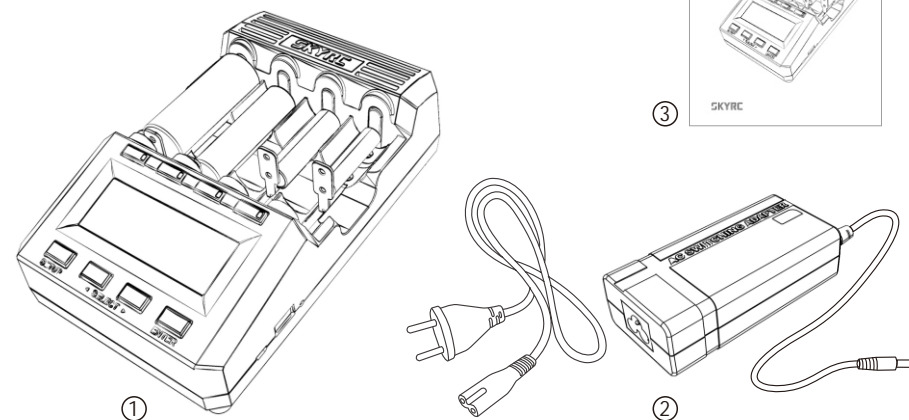
- [30] = program 30, ..., [01] = program 1
- #4 = Gniazdo 4, ..., #1 = Gniazdo 1
- SNB = Przycisk gniazda akumulatora lub jego dioda LED
- SNB#1 = Przycisk gniazda akumulatora 1
- TOV = Widok pełny
- IMV = Komunikaty informacyjne w TOV
- UCV = Widok kalibracji użytkownika w TOV
- SOV = Widok pracy gniazda
- SPV = Widok programowania gniazda
- GSV = Widok ogólnej konfiguracji
- DDV = Widok wykresów w czasie rzeczywistym
- CC = Prąd stały
- CV = Napięcie stałe
- Puste gniazdo = Gniazdo bez akumulatora tzn. SNB nie świeci się
- Gotowe gniazdo = Gniazdo z migającym diodą SNB na czerwono-zielono, gotowe to uruchomienia programu
- Nieaktywne gniazdo = Puste lub gotowe gniazdo
- Zajęte gniazdo = Gniazdo z diodą SNB świecącą na czerwono tzn. z uruchomionym programem
- Zakończone gniazdo = Gniazdo z diodą SNB świecącą na zielono tzn. program zakończył pracę normalnie
- Aktywne gniazdo = Zajęte lub zakończone gniazdo
- Cykl = Sekwencja przynajmniej 1 ładowania i rozładowania lub odwrotnie.

Moc wejściowa	DC 12V - 18V / 60W	
Circuit Power	maks. moc ładowania 50 W maks. moc rozładowania 15 W	
Ilość akumulatorów	1 - 4 pojedyncze cele, cylindryczne	4 niezależne gniazda
Rozmiary akumulatorów	AAAA, AAA, AA, Sub-C, C, D**, 10340, 10350, 10440, 10500, 12340, 12500, 12650, 13450, 13500, 13650, 14350, 14430, 14500, 14650, 16340, RCR123, 16500, 16650, 17350, 17500, 17650, 17670, 18350, 18490, 18500, 18650, 18700, 20700, 21700, 22500, 22650, 25500, 26500, 26650, 26700 32600**, 32650**, 32700**	**2 cele mogą zmieścić się z dwoma innymi akumulatorami
Napięcie pracy	0.2 V - 5.0 V/ gniazdo	maks. dopuszczalne napięcie 5,0 V
Typ akumulatora	NiMH, NiCd, NiZn, Eneloop, Litowo-jonowe, Lilo4.35, LiFePO4	rozładowuje alkaiczne i cynkowo-węglowe w trybie NiMH
Pojemność akumulatora	100 mAh - 50 000 mAh	Zabezpieczenie odciążenia
Tryby interfejsu	3	Dummy, Simple, Advanced
Prąd ładowania	0,05 A - 3 A/ gniazdo	Skok 0,01 A
Algorytm ładowania	NiMH/NiCd/Eneloop: CC z -dV LiXX/NiZn: CC-CV z TC	Detekcja napięcia delta Prąd końcowy
Prąd stały końcowy	0,01 A - 0,05 A+	lub niższy
-dV	0dV lub 1mV - 20mV	NiMH/NiCd
Prąd podtrzymujący	0,01 A - 0,05 A+	NiMH/NiCd
Prąd rozładowania	-0,05 A - -2 A	Skok -0,01 A
Tryby operacyjne	Charge, Discharge, Storage, Break_in, Refresh, Cycle	Dostępne tryby zależą od typu akumulatora
Ilość cykliów	1 - 99 cykliów	
Tryby cykliów	4	C>D, C>D>C, D>C, D>C>D
Przerwa	0 min - 240 min	Przerwa ładowania/rozładowania
Wyłącznik bezpieczeństwa	1 min - 1440 min	Limit odciążenia
Pamięć	30 programów	
Wyświetlacz	128x64 LCD czarno/biały	Z podświetleniem
Diody LED	5	Przyciski gnaзд akum., Bluetooth
Obsługa	8 przycisków, PC, BT 4.0	

Zakres dźwięków	2	Oktawy
Czujniki temperatury	2 wewnętrzne, 4 zewnętrzne	Elektronika i gniazda akumulatorów
Temp. akumulatora	20°C - 70°C	Limit odciążenia (+ margines bezp.)
Temp. wewnętrzna	85°C	Limit bezpieczeństwa
Temp. operacyjna	0°C - 40°C	Dobrze wentylowane pomieszczenie
Kalibracja	Kalibracja fabryczna, użytkownika	Można zresetować
Reset	soft reset, hard reset	
Pomiar napięcia	±1 mV	0,1% dokładności w warunkach lab.
Pomiar prądu	±1 mA	0,1% dokładności w warunkach lab.
Pobór prądu	<0,5 mA / akumulator	Gotowe gniazdo
Gniazda zewnętrzne	Wejście DC, PC Link, Wyjście USB	PC Link - Micro USB B
Wyjście USB	DC 5 V / 2,1 A	USB Typ A
Aktualizacje oprogramowania	Tak	Przez gniazdo PC Link
Wymiary	200 mm × 124 mm × 69 mm	
Materiał	Obudowa - tworzywo ABS	Radiator - Aluminium (z małym went.)
Masa	Ok. 600 g	Niepodłączone

## ZESTAW ZAWIERA

1. Ładowarka SkyRC MC3000
2. Zasilacz AC
3. Instrukcja w j. angielskim



## Wyłączenie odpowiedzialności

Ładowarka została zaprojektowana i zaaprobowana do użytku wyłącznie 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 sprawujemy kontroli nad sposobem użytkowania, operowania i utrzymywania urządzenia. Z tego powodu SKYRC zrzeka się jakiegokolwiek odpowiedzialności za straty, uszkodzenia i koszty związane z niekompetentnym i niewłaściwym użytkowaniem produktu. O ile przepisy prawne nie stanowią inaczej, obowiązki wypłaty odszkodowania, niezależnie o rodzaju argumentu prawnego, ogranicza się do wartości faktury produktów SKYRC, bezpośrednio biorących udział w zdarzeniu, które doprowadziło do strat.

## Gwarancja i serwis

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

Gwarancja nie obowiązuje, jeżeli straty bezpośrednie lub pośrednie wyniknęły w skutek niewłaściwego użytkowania, modyfikacji lub jako rezultat niezastosowania się do procedur przedstawionych w instrukcji obsługi.

Uwaga:

1. Serwis gwarancyjny obowiązuje tylko w Chinach.
2. Jeżeli chcesz zrealizować gwarancję w innych krajach skontaktuj się ze sprzedawcą, który jest odpowiedzialny za realizowanie gwarancji w twoim kraju. Z powodu wysokich kosztów transportu i skomplikowanych procedur cłowych SKYRC nie jest w stanie zapewnić serwisu gwarancyjnego użytkownikom w innych krajach bezpośrednio.
3. Jeżeli masz jakiegokolwiek pytania, na które odpowiedzi nie możesz znaleźć w instrukcji, napisz na adres [info@skycr.cn](mailto:info@skycr.cn)

INNPRC



Symbol ten oznacza, że urządzenia elektrycznie, które nie nadają się do dalszego użytku należy utylizować oddzielnie od normalnych odpadów gospodarstwa domowego. Zanieś swoją 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.

## Uproszczona deklaracja zgodności

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)

Produkt: Uniwersalna ładowarka i tester akumulatorów  
Model: MC3000 AA / AAA

Wyrób jest zgodny z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/53/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych i uchylającą dyrektywę 1999/5/WE.

Deklaracja zgodności dostępna na stronie internetowej: <https://files.innpro.pl/>  
SkyRC

Częstotliwość radiowa: 2400MHz-2483MHz  
Maks. moc częstotliwości radiowej: <20dBm  
Producent: SkyRC Technology Co., LTD  
Adres: 11/F, NO.5047, Road Shennan Dong, Shenzhen, P.R.China  
(11/F, NO.5047, Road 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



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)

## 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.



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 odmienność stanu fizycznego produktu od fizycznie nowego produktu. W przypadku wykrycia lub stwierdzenia jakiegokolwiek odmienności należy pilnie podjąć kroki konserwacyjne (czyszczenie) lub serwisowe. Brak poprawnej konserwacji (czyszczenia) i reakcji w chwili wykrycia stanu odmienności 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>