

# ***VOLTCRAFT***<sup>®</sup>

Ⓟ Instrukcja użytkowania

**Ładowarka wielofunkcyjna V-Charge Field 400**

Nr zamówienia: 1873415

**CE**

	<b>Strona</b>
1. Wprowadzenie .....	3
2. Objaśnienie symboli .....	3
3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	4
4. Zakres dostawy .....	5
5. Wskazówki bezpieczeństwa .....	5
6. Wskazówki dotyczące akumulatorów .....	7
a) Ogólne informacje .....	7
b) Dodatkowe informacje na temat akumulatorów litowych .....	8
7. Oznaczenie części .....	9
8. Uruchomienie .....	10
9. Obsługa .....	10
10. Podłącz akumulator i uruchom program .....	14
a) Złącze balansera .....	14
b) Podłącz akumulator .....	14
11. Usuwanie usterek .....	15
12. Utylizacja .....	16
13. Dane techniczne .....	16

# 1. Wprowadzenie

---

Szanowni Klienci,

zakupując produkt Voltcraft®, dokonali Państwo bardzo dobrej decyzji, za którą chcemy podziękować.

Produkt, który zakupiliście charakteryzuje się ponadprzeciętną jakością i wyróżnia się na tle innych urządzeń służących do pomiarów, ładowania i zastosowań związanych z technologiami sieciowymi dzięki jego szczególnym właściwościom oraz nieustającym innowacjom.

Firma Voltcraft® sprostą wymaganiom zarówno ambitnych amatorów, jak i profesjonalnych użytkowników w nawet najtrudniejszych zadaniach. Firma Voltcraft® oferuje niezawodną technologię w wyjątkowej relacji ceny do jakości.

Jesteśmy przekonani: Rozpoczęcie korzystania z produktów firmy Voltcraft® jest również początkiem długofalowej i dobrej współpracy.

Życzymy przyjemnego korzystania z produktu firmy Voltcraft®!

Potrzebujesz pomocy technicznej? Skontaktuj się z nami:

E-mail: [bok@conrad.pl](mailto:bok@conrad.pl)

Strona www: [www.conrad.pl](http://www.conrad.pl)

Dane kontaktowe znajdują się na stronie kontakt: <https://www.conrad.pl/kontakt>

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o, ul. Książnica 12, 31-637 Kraków, Polska

## 2. Objąsnienie symboli

---



Symbol z wykrzyknikiem w trójkącie sygnalizuje ważne wskazówki w tej instrukcji użytkowania, których należy bezwzględnie przestrzegać.



Symbol strzałki można znaleźć przy specjalnych poradach i wskazówkach związanych z obsługą.

### 3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

---

Ładowarka sterowana za pomocą procesora służy do ładowania i rozładowywania akumulatorów typu NiCd/NiMH (1–16 ogniw), LiPo/Li-Ion/LiFe/LiHv (1–6 ogniw) i akumulatorów kwasowo-olowiowych (1–12 ogniw, 2–24 V). Natężenie prądu ładowania można ustawić w zakresie od 0,1 A do 16,0 A. Maksymalna moc ładowania wynosi 400 W.

Ponadto można również rozładowywać akumulatory; prąd rozładowania może wynosić bezpośrednio na ładowarce 0,1–3,0 A. Maksymalna moc rozładowania wynosi 8 W.

Poprzez opcjonalny, zewnętrzny adapter ładowania można zwiększyć moc rozładowania do 200 W lub prąd rozładowania do 15 A. Przyspiesza to znacznie rozładowywanie i konserwację akumulatorów o dużej pojemności.

Kolorowy wyświetlacz graficzny z menu i pokręteł regulacyjnym z funkcją dotykową ułatwiają obsługę.

Ładowarkę można zasilać tylko prądem stałym o napięciu 9–32 V/DC. Źródło prądu stałego musi dostarczać wystarczającą ilość prądu, aby dotrzeć do danych wyjściowych. Moc wejściową źródła zasilania można ustawić w zakresie 50–450 W. Zapewnia to niezawodną pracę ładowarki nawet w przypadku źródeł o niższej mocy.

W przypadku akumulatorów litowych w ładowarkę wbudowany jest balanser. Balanser wyrównuje różnice napięcia w wieloogniowych akumulatorach litowych podczas ładowania/rozładowywania. Nierównomiernie naładowane ogniwa mają wpływ na wydajność całego zestawu akumulatorów. Balanser nadaje się do zestawów akumulatorów litowych z 1 do 6 ogniw. Stan naładowania jest wyświetlany indywidualnie dla każdego ogniwa.

Nie wolno podłączać jednorazowych baterii (cynkowo-węglowych, alkalicznych, itp.).

Należy przestrzegać polaryzacji kabli łączących i balansera!

Zabrania się użytkowania w niekorzystnych warunkach otoczenia.

Niekorzystnymi warunkami otoczenia są:

- mokre otoczenie oraz wysoka wilgotność powietrza,
- kurz i łatwopalne gazy, opary oraz rozpuszczalniki,
- silne drgania.

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

Całego produktu nie wolno modyfikować ani przebudowywać!

Należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa, instrukcji obsługi stosowanego zestawu akumulatorów i instrukcji ładowania danego producenta akumulatorów!

## 4. Zakres dostawy

---

- Ładowarka
- Skrócona instrukcja obsługi
- CD ze szczegółową instrukcją obsługi

### Aktualne instrukcje użytkowania

Pobierz aktualne instrukcje użytkowania za pomocą łącza [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) lub przeskanuj widoczny kod QR. Należy przestrzegać instrukcji przedstawionych na stronie internetowej.



## 5. Wskazówki bezpieczeństwa

---



Aby umożliwić prawidłową obsługę, przed włączeniem urządzenia należy całkowicie przeczytać niniejszą instrukcję, ponieważ zawiera ona ważne informacje dotyczące prawidłowej eksploatacji.

Uszkodzenia spowodowane nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji obsługi powodują unieważnienie rękojmi/gwarancji! Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody następcze!

Nie ponosimy odpowiedzialności za obrażenia oraz straty materialne spowodowane nieprawidłową obsługą lub nieprzestrzeganiem wskazówek bezpieczeństwa! W takich przypadkach wygasa rękojmią/gwarancja.

- Ze względów bezpieczeństwa i licencjonowania niedozwolona jest nieautoryzowana przebudowa i/lub modyfikacja urządzeń elektrycznych.
- Ładowarki i podłączone akumulatory nie mogą być obsługiwane bez nadzoru.
- Aby zapewnić bezpieczną obsługę, użytkownik musi przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa i ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.
- Dzieciom nie wolno bawić się ładowarkami i akcesoriami! Nie służą one do zabawy.
- W zakładach prowadzących działalność gospodarczą należy przestrzegać przepisów o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom stowarzyszenia branżowego, dotyczących urządzeń elektrycznych i środków technicznych.
- W szkołach, na uczelniach, w kółkach zainteresowań czy na warsztatach przeszkolony personel musi odpowiedzialnie nadzorować użytkowanie ładowarek oraz akcesoriów.
- W przypadku niewłaściwego użytkowania (zbyt wysoki prąd ładowania, nieprawidłowa polaryzacja) może dojść do przeladowania lub uszkodzenia akumulatora. W najgorszym wypadku akumulator może wybuchnąć i spowodować poważne szkody.
- Nigdy nie podłączaj urządzenia do zestawu akumulatorów natychmiast po przeniesieniu go z zimnego do ciepłego otoczenia. Kondensująca się w ten sposób woda w niekorzystnych warunkach może spowodować uszkodzenie urządzenia. Pozostaw urządzenie niepodłączone i pozwól mu osiągnąć temperaturę otoczenia.
- Jeżeli bezpieczna praca nie jest możliwa, należy wyłączyć urządzenie i zabezpieczyć je przed przypadkowym włączeniem.



- Należy założyć, że bezpieczna praca nie jest możliwa, jeśli:
  - urządzenie posiada widoczne uszkodzenia,
  - urządzenie nie działa i
  - produkt przez dłuższy czas przechowywano w niekorzystnych warunkach lub
  - został nadmiernie obciążony podczas transportu.
- Upewnij się, że zawsze masz pod ręką tę instrukcję, aby zapewnić bezpieczną obsługę. Przechowuj niniejszą instrukcję obsługi w bezpiecznym miejscu i przekaż ją kolejnemu właścicielowi. Podczas podłączania i obsługi ładowarki należy przestrzegać kilku wskazówek bezpieczeństwa.
- Ładowarka zawiera różne zabezpieczenia. Pomimo tych zabezpieczeń użytkownik jest odpowiedzialny za konfigurację, którą zastosuje i odpowiada za jej prawidłowość. Ponadto użytkownik musi upewnić się, że zastosował wszelkie środki ostrożności dotyczące ładowania. Oprócz tego należy koniecznie przestrzegać poniższych wskazówek.
- Umieść urządzenie w bezpiecznym miejscu, tak aby było całkowicie stabilne i nie spadło! Mogłoby to spowodować obrażenia. Nigdy nie umieszczaj ładowarki i akumulatora na łatwopalnej powierzchni (np. na dywanie). Używaj tylko odpowiedniej, niepalnej i odpornej na ciepło powierzchni.
- Zapewnij odpowiednią wentylację podczas eksploatacji. Nigdy nie przykrywaj ładowarki i/lub podłączonego akumulatora. Pozostaw wystarczająco dużo miejsca między ładowarką, akumulatorem i innymi przedmiotami (co najmniej 20 cm).
- Nigdy nie wkładaj żadnych przedmiotów w otwory wentylacyjne! Może to spowodować niebezpieczne napięcia i zwarcia z poważnymi konsekwencjami.
- Podczas ładowania lub rozładowywania ogniw litowych należy ze względów bezpieczeństwa używać wbudowanego balansera.
- Wolno ładować ogniwa wyłącznie o tej samej pojemności i tej samej marki.
- Nie ładuj akumulatorów prawie lub nawet całkowicie naładowanych.
- Nigdy nie ładuj akumulatorów wyższym natężeniem prądu niż określone przez producenta.
- Zawsze przechowuj akumulatory z dala od materiałów łatwopalnych zarówno podczas ładowania, jak i po nim. Ładuj i przechowuj akumulatory w ognioodpornym pojemniku.
- Nigdy nie ładuj uszkodzonych akumulatorów.
- Nigdy nie ładuj akumulatorów podłączonych do obwodu elektrycznego.

## 6. Wskazówki dotyczące akumulatorów

---

Chociaż zarówno akumulatory, jak i baterie jednorazowego użytku są częścią codziennego życia, nadal istnieje wiele niebezpieczeństw i problemów związanych z ich użytkowaniem. Zwłaszcza w przypadku akumulatorów LiPo/Li-Ion/LiFe należy przestrzegać różnych przepisów z uwagi na wysoką zawartość energii (w porównaniu z konwencjonalnymi akumulatorami NiCd lub NiMH), aby uniknąć wybuchu i pożaru.

Dlatego przed użyciem akumulatorów zawsze upewnij się, że przeczytałeś i zrozumiałeś poniższe informacje i środki ostrożności.

Przeczytaj również instrukcje dołączone do akumulatora i postępuj zgodnie z nimi!

### a) Ogólne informacje

- Akumulatory nie są zabawkami. Akumulatory należy przechowywać z dala od dzieci.
- Nie zostawiaj akumulatorów swobodnie leżących. Mogą zostać połknięte przez dzieci lub zwierzęta domowe. Jeśli połkniono akumulator, należy natychmiast zasięgnąć pomocy lekarskiej!
- Akumulatorów nie można zwierać, otwierać ani wrzucać do ognia. Istnieje ryzyko pożaru i wybuchu!
- Wyciekające lub uszkodzone akumulatory mogą spowodować poparzenia w kontakcie ze skórą. Dlatego należy nosić odpowiednie rękawice ochronne.
- Nie ładuj zwykłych, jednorazowych baterii. Istnieje ryzyko pożaru i wybuchu!
- Baterie jednorazowe mogą być używane tylko jeden raz i po użyciu należy je prawidłowo zutylizować.
- Ładuj tylko akumulatory przeznaczone wyłącznie do tego celu i używaj odpowiedniej ładowarki.
- Baterie nie mogą być mokre ani wilgotne.
- Nie pozostawiaj baterii bez nadzoru podczas ładowania/rozładowywania.
- Zwróć uwagę na prawidłową biegunowość (dodatni/+ i ujemny/-). Nieprawidłowa instalacja akumulatorów nie tylko uszkadza urządzenie, ale także akumulator. Istnieje ryzyko pożaru i wybuchu!
- Ta ładowarka jest wyposażona w mechanizm zapobiegający błędnemu podłączeniu biegunów. Mimo to może się zdarzyć, że niewłaściwie zainstalowane akumulatory mogą w pewnych warunkach spowodować uszkodzenie.
- Jeśli produkt nie będzie używany przez dłuższy czas (na przykład podczas przechowywania), odłącz wszystkie podłączone akumulatory od ładowarki i odłącz ją od źródła zasilania.
- Nie ładuj/rozładuj akumulatorów, które są jeszcze gorące (na przykład z powodu wysokiego natężenia prądu rozładowującego tego produktu). Przed ładowaniem lub rozładowaniem pozostaw baterie do ostygnięcia do temperatury pokojowej.
- Nie ładuj/rozładuj uszkodzonych, wyciekających lub zdeformowanych akumulatorów. Istnieje ryzyko pożaru i wybuchu! Utylizuj bezużyteczne akumulatory w sposób przyjazny dla środowiska. Nie używaj takich akumulatorów.
- Nie używaj zestawów akumulatorów składających się z różnych typów ogniw.
- Ładuj akumulatory mniej więcej co 3 miesiące, w przeciwnym razie istnieje ryzyko całkowitego rozładowania akumulatora w wyniku samorozładowania. Takie akumulatory stają się nieprzydatne.
- Wyjmij całkowicie naładowane akumulatory z ładowarki.
- Nie uszkadzaj zewnętrznej powłoki akumulatorów. Istnieje ryzyko pożaru i wybuchu!
- Nie ładuj/rozładuj akumulatorów bezpośrednio w modelu. Najpierw wyjmij akumulatory z modelu.

- Umieść ładowarkę i akumulator na niepalnej, odpornej na ciepło powierzchni (jak np. płytki kamienne). Ustaw ładowarkę w odpowiedniej odległości od łatwopalnych przedmiotów. Pozostaw wystarczająco dużo miejsca między ładowarką a akumulatorem – nie umieszczaj akumulatora na ładowarce.
- Ponieważ zarówno ładowarka, jak i akumulatory nagrzewają się podczas ładowania/rozładowywania, należy zapewnić odpowiednią wentylację. Nigdy nie przykrywaj ładowarki i akumulatorów!

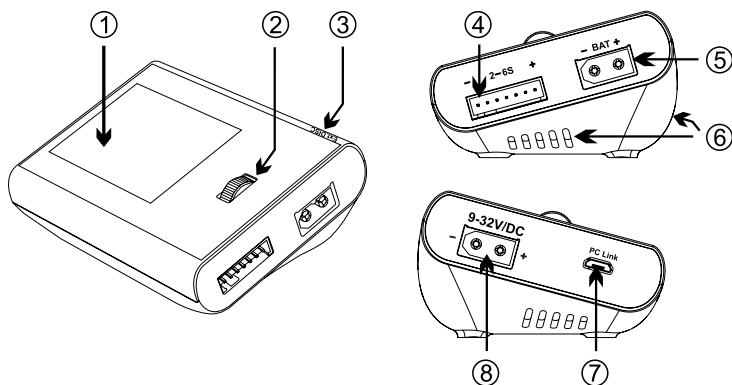
## **b) Dodatkowe informacje na temat akumulatorów litowych**

- Nowoczesne akumulatory litowe mają nie tylko znacznie większą pojemność niż akumulatory NiMH lub NiCd, ale są również znacznie lżejsze. Dlatego ten typ akumulatorów jest szczególnie interesujący dla modelarstwa. Tak zwane akumulatory LiPo (polimer litowy) są bardzo często stosowane w modelarstwie.
- Akumulatory LiPo (a także akumulatory Li-Ion, LiHv i LiFe, które można ładować za pomocą tej ładowarki) wymagają szczególnej ostrożności podczas ładowania/rozładowywania, obsługi i eksploatacji.
- Dlatego w poniższych rozdziałach zestawiliśmy informacje o zagrożeniach i środkach zapobiegających takim zagrożeniom, aby zapewnić jak najdłuższą wydajność akumulatorów.
- Zewnętrzna powłoka akumulatorów LiPo zwykle składa się tylko z bardzo grubej folii i jest wyjątkowo wrażliwa.
- Nigdy nie niszczy ani nie powoduj uszkodzeń akumulatora, nie upuszczaj go ani nie przekuwaj przedmiotami. Chroń akumulator przed naprężeniami mechanicznymi i nie ciągnij za kable połączeniowe akumulatora! Istnieje ryzyko pożaru i wybuchu!
- Podczas wkładania lub wyjmowania akumulatorów z modelu należy postępować zgodnie z tymi instrukcjami.
- Upewnij się, że akumulator nie przegrzewa się podczas użytkowania, ładowania, rozładowywania, transportu i przechowywania. Nie należy umieszczać akumulatora w pobliżu źródeł ciepła (takich jak sterowanie modelu, silnik) i chronić go przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. W przypadku przegrzania akumulatora istnieje ryzyko pożaru i wybuchu!
- Akumulator nie może przekraczać temperatury +60°C (należy również zwrócić uwagę na wszystkie inne informacje producenta!).
- Jeśli akumulator ulegnie uszkodzeniu (na przykład po zderzeniu modelu samolotu lub śmigłowca) lub zewnętrzna powłoka jest napęczniała/opuchnięta, należy zaprzestać używania akumulatora. Nie ładować. Istnieje ryzyko pożaru i wybuchu!
- Należy ostrożnie obchodzić się z akumulatorami i stosować odpowiednie rękawice ochronne.
- Zutilizuj akumulatory w sposób przyjazny dla środowiska.
- Do ładowania akumulatorów litowych używaj tylko odpowiedniej ładowarki i przestrzegaj prawidłowego sposobu ładowania. Ze względu na zagrożenie pożarem i wybuchem nie wolno używać konwencjonalnych ładowarek do akumulatorów litowych!
- Jeśli ładujesz baterie litowe, które mają więcej niż 1 ogniwo, użyj tak zwanego „balancer” (już wbudowanego w tę ładowarkę).
- Ładuj akumulatory LiPo prądem ładowania maks. 1 C (o ile producent baterii nie określił inaczej). Prąd ładowania nie może przekraczać mocy wydrukowanej na baterii (np. pojemność baterii 1000 mAh, maksymalny prąd ładowania 1000 mA = 1 A).
- W przypadku baterii litowych należy przestrzegać zaleceń producenta.



- Prąd rozładowania nie może przekraczać wartości nadrukowanej na akumulatorze. Jeśli, na przykład, na akumulatorze nadrukowana jest wartość „20 C”, prąd rozładowania jest 20 razy większy niż pojemność baterii (na przykład pojemność baterii 1000 mAh, maksymalny prąd rozładowania 20 C = 20 x 1000 mA = 20 A). W przypadku nieprzestrzegania tych instrukcji, akumulator się przegrzewa, powodując odkształcenie lub pęcznienie akumulatora bądź wybuchy i pożar!
- Nadrukowana wartość (na przykład „20 C”) niekoniecznie odnosi się do prądu stałego, ale do maksymalnego prądu, który akumulator może wygenerować w krótkim czasie. Prąd stały nie może być wyższy niż połowa podanych wartości.
- Ogniwa akumulatorów litowych mogą być rozładowywane tylko do określonego napięcia, w przeciwnym razie akumulator ulegnie zniszczeniu. Standardowe wartości podano w poniższych tabelach.
- Jeśli model nie jest wyposażony w ochronę przed głębokim rozładowaniem lub optyczny wskaźnik niskiego napięcia akumulatora, należy pilnować prawidłowego czasu użytkowania.

## 7. Oznaczenie części



- 1 Wyświetlacz graficzny
- 2 Pokręto z funkcją przycisku
- 3 Gniazdo przyłączeniowe do opcjonalnego adaptera rozładowania „Ext-DISC”
- 4 Listwa łączeniowa balansera
- 5 Wyjście Złącze ładowania/rozładowania XT60
- 6 Wbudowany wentylator i otwory wentylacyjne
- 7 Interfejs komputera (nieaktywne!)
- 8 Wejście napięcia zasilającego XT60 (9–32 V/DC)

## 8. Uruchomienie

---

Podczas podłączania należy przestrzegać wskazówek dotyczących polaryzacji i ładowania danego producenta akumulatorów.

Zawsze podłączaj ładowarkę do napięcia roboczego przed umieszczeniem zacisku na akumulatorze, dotyczy to również połączenia balansera.

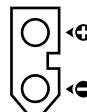
Po użyciu odłącz ładowarkę od źródła zasilania i zdejmij zacisk z akumulatora.

### Podłączenie zasilania

Zasilanie jest dostarczane przez boczne złącze XT60 (8) po lewej stronie. Ładowany akumulator podłącza się poprzez boczne złącze XT60 po prawej stronie (5).

Biegunowość jest określona poprzez geometrię złącza. Gniazdo XT60 musi posiadać biegunowość pokazaną na zdjęciu.

Po krótkim teście systemu na wyświetlaczu pojawią się parametry.



## 9. Obsługa

---

Podłącz ładowarkę do źródła zasilania. Ładowarka uruchamia się testem systemu i testem wentylatora oraz potwierdza je sygnałem dźwiękowym.

Zanim będzie można korzystać z ładowarki, należy dokonać pewnych ustawień wstępnych.

Ładowarka obsługiwana jest za pomocą pokrętki z funkcją przycisku (2). Pozycje menu wybiera się, obracając pokrętkę sterowania. Potwierdzenie wyboru odbywa się przez naciśnięcie pokrętki. Ta procedura dotyczy wszystkich ustawień (ustawień systemowych i ustawień programu).

Menu ustawień w dużej mierze nie wymaga objaśnień i można je łatwo ustawić przy użyciu wstępnie zdefiniowanych parametrów.

### Główny wyświetlacz

Główny wyświetlacz pokazuje podstawowe parametry aktualnie podłączonego akumulatora.

Kolor głównego wyświetlacza informuje również o aktualnym stanie:

Szary kolor tła = gotowość

Niebieski kolor tła = ładowanie

Zielony kolor tła = akumulator naładowany

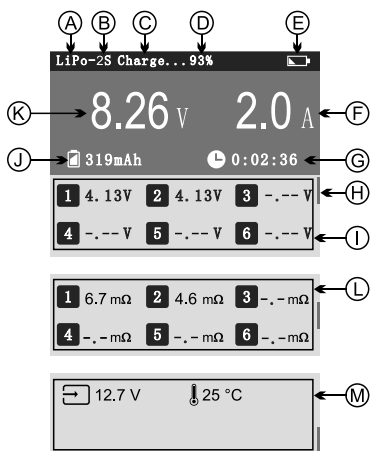
Pomarańczowy kolor tła = rozładowywanie

Czerwony tła = akumulator jest rozładowana

- A Typ akumulatora
- B Liczba ogniw
- C Program ładowania
- D Stopień naładowania akumulatora w %
- E Symbol niskiego napięcia roboczego
- F Prąd ładowania/rozładowania
- G Czas ładowania/rozładowania
- H Znacznik wyświetlacza
- I Wyświetlacz napięć ogniw
- J Moc (ładowanie/rozładowanie)
- K Napięcie akumulatora

Wskutek kręcenia pokręteł w dół pojawiają się dalsze parametry. Znacznik wyświetlacza (H) pokaże aktualne pole wyświetlacza.

- L Wyświetlacz rezystancji wewnętrznych w ogniwach
- M Wskaźnik napięcia roboczego i temperatura systemu



## Ustawienia systemowe „System Setup”

W menu systemu wprowadzane są ustawienia ogólne, których ładowarka wymaga do działania. Aby wejść do menu systemu, naciśnij i trzymaj pokrętkę sterowania przez około 2 sekundy. Menu systemowe zostanie wyświetlone z sygnałem dźwiękowym.

Menu „System Setup” zawiera następujące elementy ustawień:

Opcja menu	Objaśnienie	Wartość
Język	Język systemu	Angielski
MAKS moc wejściowa	Tutaj można regulować maks. moc źródła zasilania, aby uniknąć przeciążenia. Formuła obliczenia to: $P = U \times I$ . Moc w W (P) = Napięcie w V (U) x Natężenie w A (I).	450 W (50–450 W w krokach po 10 W)
MIN napięcie wejściowe	Tutaj można ustawić poziom podnapięcia. Jest to przydatne, gdy akumulatory są używane jako źródło zasilania. Jeśli napięcie spadnie poniżej wartości, proces ładowania/rozładowywania zostanie przerwany. Zapobiega to głębokiemu rozładowaniu wrażliwych typów akumulatorów.	12,0 V (9,0–24,0 V w krokach po 0,1 V)
Capacity Cut	Tutaj ustawia się maksymalną pojemność. Jeśli pojemność przekroczy ustaloną wartość, proces ładowania/rozładowywania zostanie przerwany.	1500 mAh (OFF (wyl.) 100–50 000 mAh w krokach 100 mAh)
Time Cut	Tutaj ustawia się maks. czas ładowania/rozładowania. Zegar chroni przed nieskończonym ładowaniem uszkodzonych akumulatorów.	180 min (OFF (Wyl.) 1–720 min w krokach po 1 min)
Podświetlenie wyświetlacza	Tutaj można regulować jasność wyświetlacza.	Medium (Low (ciemny) Medium (średni) High (jasny))
Volume	Tutaj możesz ustawić głośność sygnału dźwiękowego.	High (OFF (wyl.) Low (cichy) Medium (średni) High (głośny))
About	Tutaj można wyświetlić numer wersji oprogramowania i sprzętu.	
Factory Reset	Tutaj można przywrócić urządzenie do ustawień fabrycznych.	No (nie) Yes (tak)
Back	Kończy ustawienie systemowe i powraca do głównego ekranu.	

Obracaj pokrętkę sterowania, aż pasek wyboru pokaże pozycję menu. Naciśnij pokrętkę, aby potwierdzić. Otworzy się pozycja menu.

Kontynuuj z wyborem parametrów, jak wskazano. Postępuj zgodnie z wyborem menu.

Aby opuścić menu systemowe, wybierz ostatnią pozycję menu „Back” i naciśnij pokrętkę sterowania.

## Ustawienia programu

W menu programu ustawia się wszystkie parametry dotyczące konserwacji akumulatorów. Aby wejść do menu programu, naciśnij krótko (przez ok. <1 s) pokrętkę sterowania. Menu programu zostanie wyświetlone z sygnałem dźwiękowym (jeśli sygnał dźwiękowy nie zostanie wyłączony w menu systemu).

Menu „Programm” zawiera następujące pozycje ustawień.

Wartości bez nawiasu są ustawione wstępnie, wartości w nawiasach opisują możliwy zakres ustawień.

Opcja menu	Objaśnienie	Wartość
Bateria	Tutaj ustawia się typ akumulatora.	LiPo (LiPo, LiFe, Lilo, LiHv, NiMH, NiCd, Pb)
Ogniwa	Tutaj zostanie ustawiona liczba ogniw akumulatora (S = ogniwa).	LiPo 6S (1–6S) LiFe 6S (1–6S) Lilo 6S (1–6S) LiHv 6S (1–6S) NiMH Auto NiCd Auto Pb 6S (1–12S)
Tryb	Tutaj ustawia się program ładujący/ rozładowujący.	Charge (Charge (ładowanie) Discharge (rozładowanie) Storage (magazynowanie) Ext DISC (opcja rozładowania zewnętrznego))
Current	Tutaj ustawia się maks. prąd ładowania/ rozładowania.	2,0 A (0,1–16,0 A w krokach 0,1 A, zależnie od trybu)
TVC	Tutaj ustawia się końcowe napięcie ładowania dla pojedynczego ogniwa.	LiPo 4,20 V (4,18–4,24 V) LiFe 3,60 V (3,58–3,65 V) Lilo 4,10 V (4,08–4,20 V) LiHv 4,35 V (4,25–4,35 V) NiMH 1,80 V NiCd 1,80 V Pb 2,40 (2,30–2,40 V)
Start	Tutaj uruchamiany jest wybrany program.	
Back	Kończy ustawienie programu i powraca do głównego ekranu.	

Postępuj zgodnie z wyborem menu. Zaczynij od pierwszego elementu menu, a następnie wybierz wszystkie pozostałe elementy menu.

**Ważne!** Przed podłączeniem akumulatora upewnij się, że ustawione parametry do niego pasują. Jeśli ładowarka nie jest prawidłowo skonfigurowana, akumulator i ładowarka mogą ulec uszkodzeniu. Może to spowodować pożar lub eksplozję z powodu przeladowania. Bądź ostrożny podczas konfigurowania. Jeśli nie ma dokładnych parametrów akumulatora, ważne jest stosowanie się do danych w poniższej tabeli.

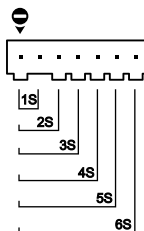
	Napięcie znamionowe / ogniwo	Napięcie końcowe ładowania / ogniwo	Napięcie przechowywania / ogniwo	Maks. szybkość ładowania	Napięcie końcowe rozładowania / ogniwo
LiPo	3,70 V	4,20 V	3,80 V	≤ 1C	3,00–3,30 V
Li-Ion	3,60 V	4,10 V	3,70 V	≤ 1C	2,90 - 3,20 V
LiFe	3,20 V	3,60 V	3,30 V	≤ 4C	2,60 - 2,90 V
LiHv	3,80 V	4,35 V	3,90 V	≤ 1C	3,10 - 3,40 V
NiCd	1,20 V	1,40 V	---	1–2 C	0,5 - 1,10 V
NiMH	1,20 V	1,40 V	---	1C - 2C	0,5 - 1,10 V
Ołowiowy/Pb	2,00 V	2,40 V	---	≤ 0,4C	1,80 - 2,00 V

## 10. Podłącz akumulator i uruchom program

### a) Złącze balansera

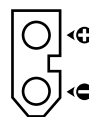
Po podłączeniu ładowarki do zasilania podłącz złącze balansera XH zestawu akumulatorów z prawidłową polaryzacją do listwy połączeniowej balansera (4). Zawsze wyrównaj złącze ze stykiem ujemnym na ujemnym zacisku złącza balansera. W razie potrzeby użyj odpowiednich adapterów.

Zaleca się zawsze ładować akumulatory litowe za pomocą podłączenia balansera. Ładowanie jest również możliwe bez balansera.



### b) Podłącz akumulator

Podłączenie akumulatora odbywa się za pomocą bocznego złącza XT60 po prawej stronie (5). Biegunowość jest określona poprzez geometrię złącza. Gniazdo XT60 należy podłączyć zgodnie z ilustracją.



Jeśli wszystkie parametry są ustawione prawidłowo i akumulator jest podłączony, wybrany program można uruchomić za pomocą opcji menu „Start”.

Aby przedwcześnie opuścić menu programu, wybierz ostatnią opcję menu „Back” i naciśnij pokrętkę sterowania.

## 11. Usuwanie usterek

---

Ładowarka jest bardzo przyjazna dla użytkownika dzięki intuicyjnemu menu i komunikatom tekstowym. Niemniej jednak mogą pojawić się problemy, które pokażemy tutaj i przedstawimy możliwe środki zaradcze.

Upewnij się, że wszystkie ustawienia dokonane w ładowarce dokładnie odpowiadają podłączonemu akumulatorowi!

Sprawdź, czy nie występują problemy z połączeniem między źródłem zasilania a ładowarką (przecięcia lub inne uszkodzenia kabla). Ponadto należy sprawdzić, czy wtyczki kabla ładującego są w porządku i nie są niewymiarowe. Często można to rozpoznać po dużym nagrzananiu. Kable ładowania nigdy nie powinny być dłuższe niż 30 cm i mieć przekrój co najmniej 2,5 mm<sup>2</sup>.

Podczas pracy z akumulatorem samochodowym, upewnij się, że styki na zaciskach akumulatora mają dobrą przewodność. Wiele problemów z ładowarką wynika z problemów z kablami połączeniowymi i zaciskami.

Spróbuj naładować inny akumulator. Akumulator może być w złym stanie i powodować problemy

Spróbuj naładować akumulator innego typu. Na przykład, jeśli masz problemy z ogniwami litowymi, zmień na akumulator NiMH. Jeśli wystąpią problemy z innym typem akumulatora, ładowarka może być uszkodzona. Niemniej jednak, sprawdź wszystko bardzo dokładnie.

Skontaktuj się z naszym serwisem, podaj wszystkie szczegóły wraz z opisem problemu, w tym rodzajem zasilacza, typem akumulatora i liczbą ogniw.

Jeśli pojawi się problem z połączeniem, upewnij się, że wszystkie złącza akumulatora są prawidłowo podłączone. W szczególności sprawdź połączenie balansera. Jeśli wszystko jest w porządku, wyczyść styki złącza, aby uniknąć utleniania. Należy używać wydajnego zasilacza impulsowego lub w pełni naładowanego akumulatora samochodowego o dużej pojemności. Spróbuj naładować inny akumulator litowy innego producenta, najlepiej z innym układem złączy balansera, aby wyeliminować wszelkie możliwości błędów.

Nigdy nie otwieraj urządzenia. Jest to zbyt niebezpieczne, a Ty utracisz gwarancję! Ładowarka może być naprawiana tylko przez wykwalifikowany personel. Niewłaściwie przeprowadzone naprawy mogą prowadzić do pożaru i/lub porażenia prądem. Wyślij ładowarkę do naprawy do naszego serwisu.

## 12. Utylizacja

---



Urządzenia elektroniczne zawierają surowce wtórne; pozbywanie się ich wraz z odpadami domowymi nie jest dozwolone. Produkt należy utylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

### Utylizacja zużytych akumulatorów!

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



Baterie i akumulatory zawierające substancje szkodliwe oznaczone są tymi symbolami, oznaczającymi zakaz pozbywania się ich wraz z odpadami domowymi. Oznaczenia metali ciężkich: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów (oznaczenia znajdują się na baterii, np. pod symbolem kosza na śmieci, widniejącym po lewej stronie). Zużyte baterie/akumulatory można także oddawać do nieodpłatnych gminnych punktów zbiorczych, do naszych sklepów, lub gdziekolwiek, gdzie sprzedawane są baterie!

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

## 13. Dane techniczne

---

Liczba kanałów ładowania.....	1
Pasujący typ akumulatora .....	NiMH, NiCd, LiPo, Li-Ion, LiFe, LiHv, ołowiowy (Pb)
Nadaje się do LiPo/Li-Ion/LiFe/LiHv .....	1–6 ogniw
Nadaje się do NiCd/NiMH.....	1–16 ogniw
Nadaje się do akumulatora ołowiowego .....	2–24 V (1–12 ogniw)
Prąd ładowania .....	0,1–16 A
Moc ładowania maks. ....	400 W
Prąd rozładowujący .....	0.1–3 A
Prąd rozładowania Ext-DISC (opcjonalnie) .....	0,1–15 A
Moc rozładowania maks. ....	8 W (200 W opcjonalnie)
Prąd balansera na ogniwo.....	maks. 1 A
System złączek.....	XT60
System złączek – balanser .....	XH
Kolorowy wyświetlacz LC .....	6,1 cm (2,4"), 320 x 240 px
Temperatura pracy.....	od 0 °C do +40 °C
Temperatura przechowywania.....	od -20 °C do +60 °C
Napięcie robocze.....	9–32 V/DC
Wymiary produktu (dł. x szer. x wys.).....	90 x 70 x 41 mm
Masa.....	130 g



© PL To publikacja została opublikowana przez Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau, Niemcy (www.conrad.com).

Wszelkie prawa odnośnie tego tłumaczenia są zastrzeżone. Reprodukowanie w jakiegokolwiek formie, kopiowanie, tworzenie mikrofilmów lub przechowywanie za pomocą urządzeń elektronicznych do przetwarzania danych jest zabronione bez pisemnej zgody wydawcy. Powielanie w całości lub w części jest zabronione. Publikacja ta odpowiada stanowi technicznemu urządzeń w chwili druku.

Copyright 2019 by Conrad Electronic SE.