

VOLTCRAFT[®]

Ⓟ Instrukcja użytkowania

Ładowarka automatyczna 12 V 7 A

Nr zamówienia:1893209

Strona 2 - 15

CE

	Strona
1. Wprowadzenie	3
2. objaśnienie symboli	3
3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	4
4. Zakres dostawy	4
5. Cechy i funkcje	5
6. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	5
a) Informacje ogólne	5
b) Podłączone urządzenia	6
c) Bezpieczeństwo elektryczne	6
d) Osoby i produkt	7
e) Akumulatory	7
7. Elementy obsługowe	8
a) Znaczenie wskaźnika LED	9
8. Montaż i mocowanie	9
9. Uruchomienie	10
a) Ładowanie akumulatora	10
b) Tryby ładowania i funkcje	12
c) Czas ładowania	13
d) Funkcje zabezpieczające ładowarki	13
10. Pielęgnacja i czyszczenie	14
11. Wymiana bezpiecznika	14
12. Utylizacja	14
a) Produkt	14
b) Akumulatory	15
13. Dane techniczne	15

1. Wprowadzenie

Szanowna Klientko, Szanowny Kliencie!

Dziękujemy za zakup naszego produktu.

Produkt jest zgodny z obowiązującymi ustawowymi wymogami krajowymi i europejskimi.

Aby utrzymać ten stan i zapewnić bezpieczną eksploatację, użytkownik musi przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi!



Niniejsza instrukcja obsługi jest częścią tego produktu. Zawiera ona ważne wskazówki dotyczące uruchamiania i użytkowania. Należy o tym pamiętać, gdy produkt przekazywany jest osobom trzecim. Prosimy zachować niniejszą instrukcję obsługi do wykorzystania w przyszłości!

Potrzebujesz pomocy technicznej? Skontaktuj się z nami:

E-mail: bok@conrad.pl

Strona www: 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. Objaśnienie symboli



Symbol błyskawicy w trójkącie jest stosowany, gdy istnieje ryzyko dla zdrowia, np. na skutek porażenia prądem.



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



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



Symbol ten wskazuje, że produkt skonstruowany jest zgodnie z klasą ochronności II. Posiada on wzmocnioną lub podwójną izolację pomiędzy obwodem zasilania a napięciem wyjściowym.



Produktu można używać wyłącznie w suchych, zamkniętych pomieszczeniach. Produkt nie może być wilgotny lub mokry, istnieje wówczas zagrożenie dla życia wskutek porażenia prądem!



Symbol ten przypomina, aby przeczytać instrukcję obsługi danego produktu.

IP65

Ten symbol wskazuje stopień ochrony produktu. Produkt jest pyłoszczelny i zabezpieczony przed strumieniami wody ze wszystkich stron.

3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Kompaktowa ładowarka służy do automatycznego ładowania akumulatorów kwasowo-olowiowych, wapniowych i litowych o napięciu końcowym 12 V i pojemności 14 Ah do 225 Ah. Możliwe rodzaje akumulatorów to akumulatory z ołowiem i włókniną (AGM) lub akumulatory żelowe. Możliwe jest ładowanie wbudowanych akumulatorów w pojazdach. Inteligentna ładowarka wykrywa głęboko rozładowane akumulatory i umożliwia ich reaktywację poprzez zwiększenie napięcia ładowania. Osady siarczanowe pochodzące ze starszych lub źle utrzymywanych akumulatorów ołowiowo-kwasowych również ulegają degradacji. Dzięki temu akumulatory są trwalsze i wydajniejsze. Funkcja podtrzymania ładowania zawsze utrzymuje napięcie akumulatora na optymalnym poziomie. Obsługa ładowarki odbywa się za pomocą przycisku obsługowego. Wskazanie eksploatacji i stanu jest pokazywane za pomocą diod LED. Ładowarka ma zabezpieczenie przed przeciążeniem, zwarciami, przegrzaniem i nieprawidłową biegunowością. Zaciski przekazują napięcie powyżej 0,6 - 0,8 V tylko w przypadku wykrycia podłączonego akumulatora. Zapobiega to iskrzeniu w przypadku omyłkowego zetknięcia ze stykami. Podłączenie odbywa się poprzez zaciski oznaczone kolorami (czerwony +, czarny -) do uniwersalnego lub oczkami, do trwałego połączenia. Podłączenie do ładowania i zasilania może być również możliwe poprzez podłączenie do gniazda zapalniczki samochodowej za pomocą wtyczki samochodowej. Złącza ładowania mogą być zmieniane poprzez system wtyczek zabezpieczonych przed odwrotną polaryzacją. Nie wolno podłączać i ładować akumulatorów galwanicznych (cynkowo-węglowych, alkalicznych itp.) lub akumulatorów innych niż te, które zostały podane (patrz rozdział „Dane techniczne”).

Ładowarka może być podłączana i eksploatowana tylko w dobrze wentylowanych pomieszczeniach i tylko przy standardowym napięciu prądu przemiennego w gospodarstwie domowym. Zasilanie napięciem sieciowym 220 - 240 V / AC.

Jest ona przeznaczona do użytku wewnątrz pomieszczeń, korzystanie na terenie otwartym nie jest dozwolone. Należy koniecznie unikać kontaktu z wilgocią, np. w łazience itp.

Ze względów bezpieczeństwa oraz certyfikacji produktu nie można go w żaden sposób przebudowywać i/lub zmieniać. W przypadku korzystania z produktu w celach innych niż opisane może on ulec uszkodzeniu. Niewłaściwe użytkowanie może ponadto spowodować zagrożenia, takie jak zwarcia, pożar, porażenie prądem itp. Dokładnie przeczytaj instrukcję obsługi i zachowaj ją do późniejszego wykorzystania. Produkt można przekazywać osobom trzecim wyłącznie z załączoną instrukcją obsługi.

Wszystkie zawarte w niej nazwy firm i produktów są znakami towarowymi należącymi do ich właścicieli. Wszelkie prawa zastrzeżone.

4. Zakres dostawy

- Ładowarka
- 1x złącze oczkowe (czarne = biegun ujemny, czerwone = biegun dodatni)
- 1x zacisk czerwony i czarny (czarny = biegun ujemny, czerwony = biegun dodatni)
- 1x wtyczka samochodowa
- Instrukcja obsługi

Aktualne instrukcje obsługi

Aktualne instrukcje obsługi można pobrać, klikając link www.conrad.com/downloads lub skanując przedstawiony kod QR. Należy przestrzegać instrukcji przedstawionych na stronie internetowej.



5. Cechy i funkcje

- Do ładowania różnych typów akumulatorów, takich jak akumulatory kwasowo-ołowiowe, żelowe, ołowiowe z włókniną (AGM), litowe (LiFePO4) i wapniowe.
- Automatyczne ponowne ustawianie ostatnio wybranego trybu ładowania po ponownym uruchomieniu.
- Możliwe zasilanie urządzeń w przypadku podłączenia do akumulatora.
- Wybór trybu ładowania dla AGM i niskich temperatur
- Wykrywanie sprawnych akumulatorów
- Kompaktowe wymiary i niewielka waga
- Funkcja ładowania podtrzymującego

6. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za obrażenia oraz szkody spowodowane nieprzestrzeganiem wskazówek bezpieczeństwa i informacji dotyczących prawidłowego użytkowania zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Poza tym w takich przypadkach wygasa rękojmia/gwarancja.

a) Informacje ogólne

- Produkt nie jest zabawką. Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt.
- Nie pozostawiać materiałów opakowaniowych bez nadzoru. Mogą one stać się niebezpieczną zabawką dla dzieci.
- Chronić produkt przed ekstremalnymi temperaturami, bezpośrednim promieniowaniem słonecznym, silnymi wstrząsami, wysoką wilgotnością, wilgocią, palnymi gazami, oparami i rozpuszczalnikami.
- Nie narażać produktu na obciążenia mechaniczne.
- Jeśli bezpieczna praca nie jest już możliwa, przerwać użytkowanie i zabezpieczyć produkt przed ponownym użyciem. Bezpieczna praca nie jest zapewniona, jeśli produkt:
 - posiada widoczne uszkodzenia,
 - nie działa prawidłowo,
 - był przechowywany przez dłuższy czas w niekorzystnych warunkach lub
 - został nadmiernie obciążony podczas transportu.
- Z produktem obchodzić się ostrożnie. Wstrząsy, uderzenia lub upadek produktu nawet z niewielkiej wysokości spowodują jego uszkodzenie.
- Jeśli istnieją wątpliwości w kwestii zasad działania, bezpieczeństwa lub podłączania produktu, należy zwrócić się do wykwalifikowanego fachowca.
- Prace konserwacyjne, regulacyjne i naprawy przeprowadzać może wyłącznie specjalista lub specjalistyczny warsztat.



- Jeśli pojawia się jakiegokolwiek pytania, na które nie ma odpowiedzi w niniejszej instrukcji, prosimy o kontakt z naszym biurem obsługi klienta lub z innym specjalistą.



b) Podłączone urządzenia

- Przestrzegać również wskazówek bezpieczeństwa i instrukcji obsługi innych urządzeń [pojazd, akumulator(y)], do których produkt zostanie podłączony.

c) Bezpieczeństwo elektryczne

- Przed podłączeniem do sieci należy sprawdzić, czy dane na tabliczce znamionowej są zgodne z parametrami zasilania domowego.
- Produkt został zaprojektowany zgodnie z klasą ochronności II. Jako źródło napięcia można stosować wyłącznie właściwe gniazdka elektryczne (230 V/AC, 50 Hz) publicznej sieci zasilającej.
- Na urządzenia elektryczne nie wylewać płynów ani nie stawiać w ich pobliżu przedmiotów wypełnionych płynami. Jeżeli jakikolwiek płyn lub przedmiot dostanie się do środka urządzenia, zawsze najpierw odciąć zasilanie od gniazdka (np. za pomocą automatycznego wyłącznika), a następnie odłączyć przewód zasilający. Produkt nie może być już używany, należy go oddać do specjalistycznego warsztatu.
- Nigdy nie używać produktu bezpośrednio po przeniesieniu go z zimnego do ciepłego pomieszczenia. W ten sposób może utworzyć się woda kondensacyjna, która uszkodzi produkt. Ponadto podłączenie do źródła zasilania może stwarzać zagrożenie dla życia z powodu niebezpieczeństwa porażenia prądem! Przed podłączeniem urządzenia i rozpoczęciem użytkowania należy zaczekać, aż urządzenie osiągnie temperaturę pokojową. Zależnie od okoliczności, może to potrwać kilka godzin.
- Gniazdko elektryczne musi znajdować się w pobliżu urządzenia i być łatwo dostępne.
- Wyjmując zasilacz z gniazdka, nie ciągnij za przewód, lecz zawsze za specjalnie do tego celu przewidziane uchwyty.
- W razie nieużywania przez dłuższy czas wyciągnij wtyczkę sieciową z gniazda elektrycznego.
- Ze względów bezpieczeństwa podczas burzy należy odłączyć wtyczkę od gniazda sieci elektrycznej.
- Zwracaj uwagę na to, aby kabel zasilający nie został zmiażdżony, złamany, uszkodzony przez ostre krawędzie ani obciążony mechanicznie. Unikaj nadmiernego obciążenia termicznego kabla zasilającego na skutek kontaktu z wysoką lub niską temperaturą. Nie modyfikować kabla zasilającego. W razie nieprzestrzegania tych zaleceń kabel może zostać uszkodzony. Uszkodzenie kabla zasilającego może skutkować zagrożeniem życia przez porażenie prądem elektrycznym.
- Nie należy dotykać kabla zasilającego, który wykazuje uszkodzenia. Należy najpierw odciąć zasilanie od danego gniazda (np. poprzez wyłączenie bezpieczników), a następnie odłączyć od niego wtyczkę. Nie należy eksploatować produktu z uszkodzonym kablem zasilającym.
- Uszkodzony kabel zasilający może być wymieniony tylko przez producenta, autoryzowany warsztat lub osobę podobnie wykwalifikowaną, w celu uniknięcia zagrożenia.
- Wtyczki nie wolno wkładać do gniazdka ani z niego wyjmować mokrymi rękami.



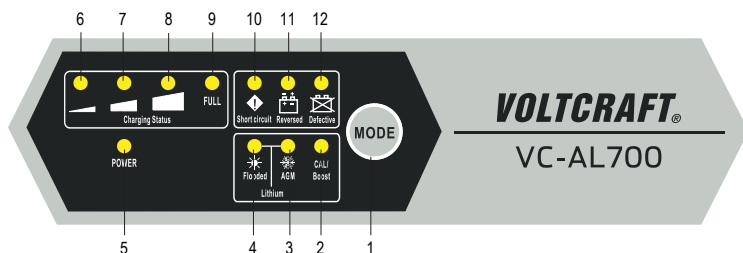
d) Osoby i produkt

- W zakładach prowadzących działalność gospodarczą należy przestrzegać przepisów o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom stowarzyszenia branżowego, dotyczących urządzeń elektrycznych i środków technicznych.
- W szkołach, ośrodkach szkoleniowych, warsztatach hobbistycznych lub samopomocy, obsługa produktu musi być nadzorowana przez odpowiedzialny przeszkolony personel.
- Produkt nie może być stosowany w obszarach zagrożonych wybuchem.
- Przestrzegaj wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podanych w poszczególnych rozdziałach.
- Zwracaj uwagę na napisy na urządzeniu.
 - Ostrzeżenie! Gazy wybuchowe – unikaj otwartego ognia i isker.
 - Należy wyjąć wtyczkę przed podłączeniem/odłączeniem akumulatora.
 - Przed ładowaniem przeczytaj instrukcję obsługi.
 - Używaj tylko w dobrze wentylowanym obszarze.
- Nie używaj ładowarki we wnętrzach pojazdów.
- Nigdy nie przykrywaj ładowarki ani podłączonego akumulatora.
- Nie pal podczas używania ładowarki lub obchodzenia się z akumulatorami.
- Nie należy ładować akumulatora, gdy temperatura otoczenia wyższa niż +40 °C.
- Nie należy korzystać z urządzenia w pobliżu łatwopalnych substancji lub gazów.

e) Akumulatory

- Podczas podłączania do akumulatora zwróć szczególną uwagę na prawidłową biegunowość.
- Akumulatory należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie należy pozostawiać akumulatorów bez nadzoru, gdyż mogą zostać połknięte przez dzieci lub zwierzęta domowe.
- Nie rozbieraj akumulatorów, nie powoduj zwarcí i nie wrzucaj do ognia. Nigdy nie próbuj ładować jednorazowych baterii. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu!

7. Elementy obsługowe












- 1 Przycisk **MODE**
- 2 Wskaźnik LED trybu **CAL/Boost**
- 3 Wskaźnik LED trybu **AGM**
- 4 Wskaźnik LED trybu **Flooded**
- 5 Dioda LED eksploatacji **POWER**
- 6 Dioda LED stanu ładowania (0 - 25 %)
- 7 Dioda LED stanu ładowania (25 - 50 %)
- 8 Dioda LED stanu ładowania (ponad 50 %)
- 9 Dioda LED stanu ładowania **FULL**
- 10 Wskaźnik LED zwarcia **Short circuit**
- 11 Wskaźnik biegunowości **Reversed**
- 12 Wskaźnik LED uszkodzenia akumulatora **Defective**



- 13 Przewód zasilający z wtyczką
- 14 Kabel do ładowania z łącznikiem
- 15 Czerwony i czarny zacisk (czarny = biegun ujemny, czerwony = biegun dodatni)
- 16 Złącze z oczkami (czarne = biegun ujemny, czerwone = biegun dodatni)
- 17 Złącze samochodowe

a) Znaczenie wskaźnika LED

LED	Znaczenie
CAL/Boost	Tryb ten jest odpowiedni do akumulatorów wapniowych 12 V lub akumulatorów, które są głęboko rozładowane z powodu osadów siarczanowych.
 AGM	Ten tryb (tryb zimowy) (14,7 V / 7 A dla akumulatorów ołowiowych) jest stosowany przy niskiej temperaturze otoczenia. Tryb ten jest zalecany do akumulatorów AGM.
 Flooded	Ten tryb (tryb letni) dla akumulatorów ołowiowych (14,4 V / 7 A dla akumulatorów ołowiowych) jest stosowany przy normalnej temperaturze.
POWER	Dioda LED eksploatacji wskazuje zasilanie ładowarki i tryb gotowości.
	Wskaźnik ładowania (0 - 25 %)
	Wskaźnik ładowania (25 - 50 %)
	Wskaźnik ładowania (50 % i wyżej)
FULL	Wskaźnik ładowania (w pełni naładowany)
	Wskaźnik zwarcia
 Reversed	Wskaźnik świeci się w przypadku zamiany biegunów złączy kablowych. Sprawdź styki pod kątem zamiany biegunów. Zlikwiduj przyczynę problemu.
 Defective	Wskaźnik świeci się, gdy podłączony akumulator jest uszkodzony.
 Flooded i AGM	Tryb ten służy do ładowania akumulatorów litowych 12 V.
LITHIUM	

8. Montaż i mocowanie

Ładowarkę można umieścić na płaskiej powierzchni lub przykręcić do odpowiedniego miejsca, takiego jak ściany, stoły warsztatowe itp. za pomocą mocowań na obudowie. Zamontuj ładowarkę za mocowania za pomocą odpowiednich śrub (nie wchodzą w zakres dostawy) na stabilnej powierzchni.



Upewnij się, że podczas wiercenia otworów montażowych lub podczas przykręcania nie zostaną uszkodzone kable lub przewody (w tym przewody wodne).

- Przed przystąpieniem do montażu należy usunąć wszystkie podłączone urządzenia i akumulator.



Upewnij się, że w pobliżu miejsca instalacji znajduje się gniazdko elektryczne do podłączenia do prądu.

Jeśli chcesz przykręcić ładowarkę, postępuj w następujący sposób:

- Umieść ładowarkę jako szablon w żądanej pozycji do montażu. Przy pomocy poziomicy ustaw ją w pozycji poziomej.
- Zaznacz otwory dla dwóch śrub przez otwory w mocowaniach. Wywierć otwory. W zależności od podłoża wymagane są odpowiednio śruby i/lub kołki. Wkręty do drewna lub wkręciania w kołki rozporowe nie są dołączone do tego produktu i należy je zakupić oddzielnie.

- Po przymocowaniu ładowarki do powierzchni należy ją odpowiednio wyregulować i dokręcić wystarczająco śruby, ale nie za mocno. W tym celu należy używać zawsze odpowiedniego śrubokrętu.

9. Uruchomienie



Urządzenie nagrzewa się podczas pracy. Należy zadbać o odpowiednią wentylację; nigdy nie zakrywać obudowy!

Nigdy nie należy ładować akumulatorów ołowiowych w zamkniętym pojemniku.

Zapewnij dobrą wentylację podczas ładowania i unikaj otwartego ognia!

Podczas ładowania mogą wytworzyć się gazy wybuchowe. Dzieci należy trzymać z dala!

Przed ładowaniem akumulatorów z płynnym kwasem należy otworzyć korki poszczególnych ogniw.

Pozostaw obudowę akumulatora na ok. 2 minuty, aby palne gazy mogły odparować!

Sprawdź poziom płynu i uzupełnij go w razie potrzeby.

Regularnie sprawdzaj płyn nawet podczas dłuższego czasu ładowania (przezimowanie). Używaj okularów ochronnych.

Nie przewracaj akumulatorów kwasowo-ołowiowych. Unikaj kontaktu z płynem akumulatora, ponieważ może to spowodować poważne oparzenia.

W przypadku kontaktu należy natychmiast przepłukać dotknięte miejsce (skórę, ubranie itp.) dużą ilością wody, aby rozcieńczyć kwas akumulatorowy.

W przypadku kontaktu ze skórą należy skontaktować się z lekarzem.

Akumulatory kwasowo-ołowiowe należy ładować co 3 miesiące podczas długotrwałego przechowywania, aby zapobiec głębokiemu rozładowaniu.

Nigdy nie należy zwierać styków akumulatora.

Podczas podłączania złącza akumulatora należy przestrzegać wskazówek dotyczących biegunowości i zasad ładowania danego producenta akumulatorów.

a) Ładowanie akumulatora

- Upewnij się, że akumulator można ładować za pomocą tej ładowarki. Musi być to akumulator ołowiowy, litowy lub wapniowy. Przeczytaj w tym celu informacje zawarte w rozdziale „Dane techniczne”.



W żadnym wypadku nie należy ładować za pomocą tej ładowarki akumulatorów o innych napięciach roboczych.

- Podłącz kabel adaptera (15 lub 16) odpowiedni dla danego zastosowania/styków akumulatora do kabla ładowarki. Wtyczki pasują tylko zgodnie z biegunowością. Należy zwrócić uwagę na niezawodny styk złącza wtykowego. Blokada musi się zatrzasnąć.

→ Ładowarkę można również podłączyć do gniazda zapalniczki w samochodzie za pomocą dostarczonego adaptera kablowego z wtyczką do samochodu (17). Przed podłączeniem wyłącz zapłon i inne odbiorniki. Zawsze przestrzegaj wszystkich informacji zawartych w instrukcji obsługi pojazdu. Wtyczka samochodowa ma masę (biegun ujemny) na zewnątrz i biegun dodatni (biegun plus) na końcówce wewnątrz. Jednak ładowanie za pomocą tego adaptera działa tylko wtedy, gdy zapalniczka jest podłączona do stałego pulsu. Musi zatem działać nawet przy wyłączonym zaplonie.

- Podczas odłączania adaptera kablowego od kabla ładowarki najpierw lekko naciśnij zamknięcie blokady i wyciągnij końcówki kabla. Nie ciągnij za kable z użyciem siły, dopóki nie otworzysz blokady.
- Włóż wtyczkę kabla sieciowego (13) ładowarki do gniazda zasilania (220-240 V/AC, 50/60 Hz). Ładowarka jest inicjalizowana i sprawdza każdą funkcję ładowania. Diody LED wskaźników świecą się krótko.

→ Ładowarka ma funkcję automatycznej pamięci, tzn. po podłączeniu do sieci zasilającej automatycznie powraca do ostatniego wybranego trybu ładowania.

- Wybierz funkcję ładowania za pomocą przycisku **MODE** (1). Naciskaj przycisk wielokrotnie, aż zaświecą się diody LED żądanej funkcji. Opis poszczególnych trybów ładowania znajdziesz w następnym rozdziale, „b) Tryby ładowania i funkcje”.



Podłącz adapter kablowy tylko do ładowanego akumulatora. Nigdy nie należy podłączać bezpośrednio do innych urządzeń!

- Połącz teraz ładowarkę z akumulatorem. Należy zwrócić uwagę na prawidłową biegunowość. Włóż akumulator zgodnie z podaną biegunowością. Czerwony adapter kablowy do bieguna dodatniego, czarny adapter kablowy do bieguna ujemnego. Podłącz przewody czerwonego i czarnego zacisku do zacisków akumulatora. Przykręć mocno połączenie z oczkiem pierścieniowym do styków bieguna (czerwony i czarny zacisk oraz połączenie z oczkiem pierścieniowym czarny = biegun ujemny, czerwony = biegun dodatni). Adapter do gniazda zapalniczki wystarczy włożyć do gniazdzka.

→ W przypadku wbudowanych akumulatorów z podłączonym systemem pokładowym najpierw należy podłączyć biegun dodatni, a następnie podłączyć czarny zacisk do potencjału masy (karoseria), który znajduje się nieco dalej od akumulatora i przewodu paliwowego. Sprawdź jeszcze raz pewny styk zacisków.

- Odłącz wszystkie odbiorniki od akumulatora. Jeśli akumulator jest zainstalowany w pojeździe, należy wyłączyć zapłon i inne odbiorniki. Możesz włączyć je ponownie, kiedy masz pewność, że wszystko jest w porządku i że całkowity pobór mocy przez odbiorniki nie przekracza 7 A.

→ Postępuj zgodnie z instrukcjami i informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa pojazdu, aby uzyskać informacje na temat ładowania akumulatorów pojazdu. Nowoczesne pojazdy są wyposażone w czułe podzespoły elektroniczne i czujniki, które mogą ulec uszkodzeniu, jeśli nie będą traktowane z należytą ostrożnością.

- Jeśli biegunowość nie jest prawidłowa, zaświeci się dioda LED **Reversed** (11). Sprawdź polaryzację i połącz bieguny zgodnie z nią.
- Gdy pętla ładowania jest zwarta, dioda LED **Short Circuit** (10) świeci się i miga.
- Ładowarka automatycznie wykrywa również uszkodzone akumulatory. W takim przypadku wybrany program ładowania nie jest uruchamiany. Zaświeca się dioda LED **Defective** (12). Akumulator należy sprawdzić u specjalisty lub zlecić jego wymianę.
- Po zakończeniu ładowania należy odłączyć akumulator i ładowarkę od źródła zasilania. Odłącz wtyczkę sieciową (13) od gniazda sieciowego i najpierw zdejmij czarny, a następnie czerwony zacisk z akumulatora.

b) Tryby ładowania i funkcje

1. Tryb pracy na mokro (14,4 V \pm 0,25 V, maks. 7 A) Flooded

- Tryb ten jest odpowiedni dla akumulatorów mokrych i żelowo-olowiowo-kwasowych o pojemności ponad 14 Ah w normalnej temperaturze otoczenia.
- Aby wybrać ten tryb, naciśnij przycisk **MODE** (1) tak długo, aż zaświeci się wskaźnik LED trybu **Flooded** (4).
- Gdy akumulator jest w pełni naładowany (14,4 V \pm 0,25 V), zapala się dioda LED **FULL** (9). Urządzenie przełącza się automatycznie na ładowanie podtrzymujące.

2. Tryb AGM (14,7 V \pm 0,25 V, maks. 7 A) AGM

- Tryb ten jest odpowiedni do akumulatorów ołowiowych z włókniną (AGM). Tryb ten jest również odpowiedni dla akumulatorów mokrych i żelowo-olowiowo-kwasowych o pojemności ponad 14 Ah w niskiej temperaturze otoczenia.
- Aby wybrać ten tryb, naciśnij przycisk **MODE** (1) tak długo, aż zaświeci się wskaźnik LED trybu **AGM** (3).
- Gdy akumulator jest w pełni naładowany (14,7 V \pm 0,25 V), zapala się dioda LED **FULL** (9). Urządzenie przełącza się automatycznie na ładowanie podtrzymujące.

3. Tryb wapniowy/boost (16 V \pm 0,25 V, maks. 7 A) **CAL/Boost**

- Tryb ten jest odpowiedni dla akumulatorów wapniowych o pojemności ponad 14 Ah w normalnej temperaturze otoczenia.
- Aby wybrać ten tryb, naciśnij przycisk **MODE** (1) tak długo, aż zaświeci się wskaźnik LED trybu **CAL/Boost** (2).
- Gdy akumulator jest w pełni naładowany (16 V \pm 0,25 V), zapala się dioda LED **FULL** (9). Urządzenie przełącza się automatycznie na ładowanie podtrzymujące.

→ Tryb ten można również stosować w przypadku akumulatorów, które według producenta nadają się do wyższych napięć końcowych ładowania. Należy przestrzegać wskazań producenta akumulatora dotyczących ładowania.

4. Tryb litowy (14,4 V \pm 0,25 V, maks. 7 A) Flooded i AGM

- Tryb litowy nadaje się do ładowania akumulatorów LiFePO₄ z wbudowanym systemem zarządzania akumulatorem. Przestrzegaj informacji podanych przez producenta akumulatora.
- Naciśnij przycisk **MODE** (1) tak często, aż wskaźniki LED trybów **AGM** (3) i **Flooded** (4) zaczną migać razem. Po ok. 2 sekundach diody LED zaświecą światłem ciągłym i można rozpocząć ładowanie. Maksymalny prąd ładowania wynosi 7 A.
- Gdy akumulator jest w pełni naładowany (14,4 V \pm 0,25 V), świeci się stale dioda LED **FULL** (9). Urządzenie przełącza się automatycznie na ładowanie podtrzymujące.

Funkcja zasilania (maks. 7 A)

- Ładowarka może być używana również jako źródło zasilania (maks. pobór mocy 7 A). Nie ma możliwości ręcznego przełączania wyboru funkcji zasilania. Ta funkcja zasilania jest automatycznie włączana przez samą ładowarkę, gdy odbiorniki zewnętrzne pobierają energię z akumulatora. Maksymalny dostarczany prąd wynosi najwyżej 7 A.

- Upewnij się, że odbiorniki nie pobierają prądu, dopóki ładowarka nie zostanie podłączona do akumulatora. Nie wolno podłączać produktów wymagających stałego/stabilizowanego napięcia roboczego 12 V (np. komputer). Zanim tryb zostanie automatycznie aktywowany, upewnij się, że żaden odbiornik nie jest podłączony do ładowarki.

Funkcja regenerowania

- Funkcja ta jest przeznaczona do regenerowania głęboko rozładowanych akumulatorów. Nie można jej wybrać bezpośrednio. Gdy głęboko rozładowany akumulator jest podłączony do ładowarki, najpierw uruchamia się tryb regeneracji. Niski prąd ładowania jest używany do przywrócenia głęboko rozładowanego akumulatora do normalnego napięcia. Kiedy akumulator osiągnie swoje normalne napięcie, ładowarka będzie ładować normalnie.

c) Czas ładowania

- Długość ładowania do osiągnięcia docelowego napięcia zależy od wielu parametrów, jak np. od
 - pojemności (Ah, czym większa, tym dłużej należy ładować);
 - typu akumulatora;
 - stopnia naładowania akumulatora (całkowicie, częściowo lub w ogóle);
 - temperatury otoczenia (powinna wynosić w miarę możliwości 20 - 25°C); oraz
 - ogólnego stanu (wieku) akumulatora..

Czas ładowania zależy od powyższych parametrów i może być wstępnie obliczony według następującego wzoru (do przybliżonego oszacowania czasu) $\text{Czas ładowania (w godzinach)} = \text{pojemność akumulatora (w Ah)} \times 1,2 / \text{prąd ładowania (w A)}$

Przykład: Akumulator ołowiowo-żelowy 20 Ah, pusty

Czas ładowania: ok. 5 godzin. = $20 \text{ Ah} \times 1,2 / 5 \text{ A}$

d) Funkcje zabezpieczające ładowarki

Iskroodporna ochrona przeciwzwarciowa i zabezpieczenie przed przebiegunowaniem

- Funkcje te chronią ładowarkę przed uszkodzeniem w razie przypadkowej zamiany przewodów akumulatora.

Ochrona przeciwprzepięciowa

- Funkcja ta chroni wrażliwe elementy elektroniczne w ładowarce przed uszkodzeniami spowodowanymi przez skoki wysokiego napięcia.

Ogranicznik prądu ładowania

- Ta funkcja ochronna zapobiega przegrzaniu i uszkodzeniom spowodowanym przez krótkie lub nadmierne obciążenia.

Automatyczne zabezpieczenie przed przegrzaniem

- Zabezpieczenie przed nadmierną temperaturą zapobiega uszkodzeniu ładowarki z powodu nienormalnych temperatur otoczenia lub usterek komponentów.

- Należy pamiętać, że ochrona przed wysoką temperaturą wbudowana w ładowarkę stale monitoruje temperaturę roboczą elektroniki. Jeśli temperatura robocza przekroczy ustawioną granicę bezpieczeństwa, prąd zostaje zmniejszony, aby zapobiec przegrzaniu. Zmniejsza to prąd wyjściowy, aby zapobiec dalszemu wzrostowi temperatury lub dopóki temperatura nie zostanie obniżona w stopniu wystarczającym do uzyskania bezpiecznej, pełnej wydajności.

10. Pielęgnacja i czyszczenie



Nie stosuj agresywnych detergentów, alkoholu ani innych rozpuszczalników chemicznych, ponieważ mogą one spowodować uszkodzenie obudowy a nawet ograniczyć funkcjonalność produktu.

- Przed każdym czyszczeniem produktu należy odłączyć urządzenie od zasilania i od ew. podłączonego akumulatora.
- Do czyszczenia produktu używaj suchej, niepozostawiającej włókien szmatki.

11. Wymiana bezpiecznika

- Jeśli bezpiecznik urządzenia uległ przepaleniu (przy podłączonym akumulatorze nie ma napięcia na wyjściu ładowania), należy przekazać ładowarkę serwisantowi lub innemu specjalście w celu naprawy lub wymiany bezpiecznika. W żadnym wypadku nie należy wymieniać bezpiecznika samodzielnie!

12. Utylizacja

a) Produkt



Urządzenia elektroniczne mogą być poddane recyklingowi i nie zaliczają się do odpadów z gospodarstw domowych. Produkt należy utylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Należy odłączyć ew. podłączony akumulator i utylizować je oddzielnie od produktu.

b) Akumulatory



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

Zawierające szkodliwe substancje akumulatory oznaczone są znajdującym się obok symbolem, który wskazuje na zakaz wyrzucania z odpadami domowymi. Oznaczenia metali ciężkich: Cd=kadm, Hg=rtęć, Pb=ołów (oznaczenie znajduje się na akumulatorach np. pod ikoną kosza na śmieci po lewej stronie).

Zużyte akumulatory można także nieodpłatnie oddawać do gminnych punktów zbiórki, do naszych sklepów lub gdziekolwiek, gdzie sprzedawane są akumulatory.

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

13. Dane techniczne

Napięcie wejściowe	220 - 240 V/AC, 50/60 Hz
Pobór mocy	maks. 126 W
Napięcie/prąd wyjściowy	12 V/7 A
Akumulatory.....	od 14 Ah - 150 Ah do 225 Ah (ładowanie podtrzymujące)
Docelowe napięcie	Akumulatory ołowiowe 12 V = 14,4 V lub 14,7 V ($\pm 0,25$ V) Akumulatory wapniowe 12 V = 16 V ($\pm 0,25$ V) Akumulatory litowe 12 V = 14,4 V ($\pm 0,25$ V)
Tryby ładowania z napięciami.....	Akumulatory ołowiowe 12 V 14,4 V (tryb mokry) Akumulatory AGM 12 V: 14,7 V (tryb AGM) Akumulatory litowe 12 V: 14,4 V (litowy [tryb Flooded + AGM]) Akumulatory wapniowe 12 V: 16 V (tryb CAL/Boost)
Napięcia w przypadku	
ładowania podtrzymującego	13,4 V $\pm 0,25$ V (tryb mokry) 13,8 V $\pm 0,25$ V (tryb AGM) 13,6 V $\pm 0,25$ V (tryb CAL/Boost) 13,4 V $\pm 0,25$ V (tryb litowy)
Stopień ochrony (obudowa):.....	IP65
Długość kabla	1,7 m (kabel zasilający)
Bezpiecznik	T4A
Warunki eksploatacji.....	od 0 do +40 °C
Warunki przechowywania	od -30 do +70 °C
Wymiary (dł. x szer. x wys.).....	242 × 102 × 60 mm (urządzenie)
Masa.....	1 kg (z osprzętem)

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.