

VOLTCRAFT[®]

Ⓟ Instrukcja użytkowania

Ładowarka automatyczna 12 V 16 A

Nr zamówienia 1896839

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 wskazań wskaźnika diodowego	9
8. Montaż i mocowanie	9
9. Uruchomienie	10
a) Ładowanie akumulatora	10
b) Tryby ładowania i funkcje	11
c) Czas ładowania	13
d) Funkcje ochronne 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 ochrony 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.

3. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Kompaktowa ładowarka służy do automatycznego ładowania akumulatorów ołowiowo-kwasowych, wapniowych i litowych z napięciem na zaciskach 12 V i pojemności od 30- 300 Ah (pojemność ładowania akumulatora) oraz do 30- 500 Ah (pojemność konserwacyjna akumulatora). Możliwe typy akumulatorów to akumulatory ołowiowo-kwasowe (mokre), z włókninami ołowiowymi (AGM) lub żelowe. Możliwe jest ładowanie wbudowanych akumulatorów w pojazdach. Inteligentna ładowarka rozpoznaje głęboko rozładowane akumulatory i umożliwia ich reaktywację, dzięki zwiększonemu napięciu ładowania. Zmniejszone zostają osady siarczanowe również starszych lub słabo konserwowanych akumulatorów kwasowo-olowiowych. To sprawia, że akumulatory stają się trwalsze i bardziej wydajne. Funkcja ładowania podtrzymującego utrzymuje napięcie akumulatora zawsze na optymalnym poziomie. Ładowarka jest obsługiwana za pomocą przycisku obsługowego. Wskazanie trybu pracy i stanu odbywa się za pomocą wskaźnika LED. Wentylator automatycznie utrzymuje chłodzenie ładowarki. Ładowarka ma zabezpieczenie przed przeciążeniem, zwarciem, przegrzaniem i błędnym podłączeniem biegunów. Podłączenie odbywa się poprzez zaciski oznaczone kolorami (czerwony +, czarny -). Przyłącza ładowania są połączone za pomocą systemu wtyczek zabezpieczonych przed odwrotną polaryzacją. Zaciski biegunowe przewodzą napięcie powyżej 0,6 - 0,8 V dopiero po wykryciu podłączonego akumulatora. Zapobiega to iskrzeniu podczas omyłkowego dotknięcia styków ładowania. Nie podłączaj i nie ładuj akumulatorów pierwotnych (cynkowo-węglowych, alkalicznych itp.) ani innych niż podanych typów akumulatorów (przeczytaj rozdział „Dane techniczne”).

Ładowarka może być podłączana i eksploatowana tylko w dobrze wentylowanych pomieszczeniach i tylko przy normalnym napięciu przemiennym. Zasilanie odbywa się z napięciem sieciowym 220 - 240 V/AC.

Użytkowanie jest dozwolone tylko w pomieszczeniach, tj. nie na zewnątrz. 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 zacisk czerwony i czarny (czarny = biegun ujemny, czerwony = biegun dodatni)
- 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, z włókninami ołowiowymi (AGM), litowe (LiFePO4) i wapniowe.
- Automatyczne ponowne ustawienie ostatnio wybranego trybu ładowania po ponownym uruchomieniu
- Możliwe zasilanie elektryczne odbiorników po podłączeniu do akumulatora
- Wybór trybu ładowania dla AGM i niskich temperatur
- Wykrywanie niesprawnych akumulatorów
- Kompaktowe wymiary i niewielka waga
- Funkcja ładowania podtrzymującego

6. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Dokładnie przeczytaj instrukcję obsługi i przestrzegaj 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. Przechowuj w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt.
- Nie pozostawiaj materiałów opakowaniowych bez nadzoru. Mogą one stać się niebezpieczną zabawką dla dzieci.
- Chroń produkt przed ekstremalnymi temperaturami, bezpośrednim promieniowaniem słonecznym, silnymi wibracjami, wysoką wilgotnością, wilgocią, palnymi gazami, oparami i rozpuszczalnikami.
- Nie narażaj 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 pojawiają 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

- Przestrzegaj 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 ochrony II. Jako źródło napięcia można stosować wyłącznie właściwe gniazdka elektryczne (230 V/AC, 50 Hz) publicznej sieci zasilającej.
- Na urządzenia elektryczne nie wolno wylewać płynów ani stawiać w ich pobliżu przedmiotów wypełnionych płynami. Jeżeli jakkolwiek 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 używaj 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 wyciągaj wtyczkę sieciową z gniazda elektrycznego.
- Ze względów bezpieczeństwa podczas burzy należy odłączyć wtyczkę od gniazda sieci elektrycznej.
- Zwrócić 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 modyfikuj kabla zasilającego. W razie nieprzestrzegania tych zaleceń kabel może zostać uszkodzony. Uszkodzenie kabla zasilającego może mieć w następstwie zagrożenie dla 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.



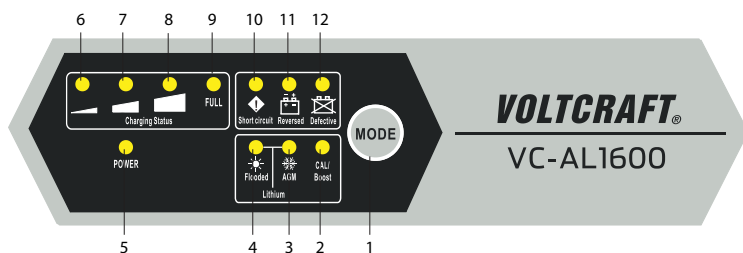
d) Osoby i produkt

- 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.
- Zwróć uwagę na napisy na urządzeniu.
 - Ostrzeżenie! Gazy wybuchowe - unikaj otwartego ognia i iskrzenia.
 - Przed podłączeniem/odłączeniem akumulatora odłącz wtyczkę zasilania.
 - Przeczytaj instrukcję obsługi przed ładowaniem.
 - Używaj tylko w dobrze wentylowanym obszarze.
- Nie używaj ładowarki wewnątrz pojazdu.
- Nie zakrywaj ładowarki ani podłączonego akumulatora.
- Nie pal podczas używania ładowarki lub obsługi akumulatora.
- Nie ładuj akumulatora, gdy temperatura otoczenia jest wyższa niż +40°C.
- Nie używaj ładowarki w pobliżu łatwopalnych substancji lub gazów.

e) Akumulatory

- Podczas podłączania akumulatora zwróć 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 zwarc i nie wrzucaj do ognia. Nigdy nie próbuj ładować jednorazowych baterii. Stwarza to niebezpieczeństwo wybuchu!

7. Elementy obsługowe












- 1 Przycisk **MODE**
- 2 Wskaźnik diodowy trybu **CAL/Boost**
- 3 Wskaźnik diodowy trybu **AGM**
- 4 Wskaźnik diodowy trybu **Flooded**
- 5 Diodowa kontrolka pracy **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 diodowy zwarcia **Short circuit**
- 11 Wskaźnik biegunowości **Reversed**
- 12 Wskaźnik diodowy uszkodzenia akumulatora **Defective**



- 13 Kabel zasilający z wtyczką
- 14 Przyłącze kabla ładowania ze złączem przyłączeniowym
- 15 Czerwony i czarny zacisk (czarny = biegun ujemny, czerwony = biegun dodatni)

a) Znaczenie wskaźń wskaźnika diodowego

Dioda LED	Znaczenie
CAL/Boost	Ten tryb jest odpowiedni dla akumulatorów wapienowych 12 V lub akumulatorów głęboko rozładowanych z powodu osadów siarczanowych.
 AGM	Ten tryb (tryb zimowy) (14,7 V / 16 A dla akumulatorów ołowiowych) jest używany w niskich temperaturach otoczenia. Ten tryb jest również zalecany dla akumulatorów AGM.
 Flooded	Ten tryb (tryb letni) jest używany dla akumulatorów ołowiowych (14,4 V / 16 A dla akumulatorów ołowiowych) w normalnej temperaturze.
POWER	Diodowa kontrolka pracy wskazuje zasilanie elektryczne i stan gotowości ładowarki.
	Wskaźnik ładowania (0 - 25 %)
	Wskaźnik ładowania (25 - 50 %)
	Wskaźnik ładowania (50 % i powyżej)
FULL	Wskaźnik ładowania (pełne naładowanie)
	Wskaźnik zwarcia
 Reversed	Wskaźnik zapala się, gdy zamieniono polaryzację połączenia kablowego. Sprawdź styki ładowania pod kątem odwrotnej polaryzacji. Zlikwiduj przyczynę problemu.
 Defective	Wskaźnik zapala się, gdy podłączony akumulator jest uszkodzony.
 Flooded & AGM	Ten tryb służy do ładowania akumulatorów litowych 12 V.
LITHIUM	

8. Montaż i mocowanie

Możesz ustawić ładowarkę na płaskiej powierzchni lub za pomocą uchwytów mocujących na obudowie przykręcić stacjonarnie w odpowiednim miejscu, np. na ścianie, stole warsztatowym lub podobnym. Zamontuj ładowarkę za pomocą odpowiednich śrub i uchwytów mocujących (brak w zestawie) na stabilnym podłożu.



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

- Przed montażem należy odłączyć wszystkie podłączone urządzenia i akumulator.



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

Jeśli chcesz przykręcić ładowarkę, wykonaj następujące czynności:

- Wykorzystaj ładowarkę jako szablon w wymaganej pozycji mocowania. W razie potrzeby wyrównaj ją przy pomocy poziomnicy.
- Zaznacz otwory dla dwóch śrub przez otwory w uchwytach montażowych. Wywierć otwory. W zależności od podłoża wymagane są odpowiednie śruby i/lub kołki. Śruby do drewna lub do wkręcenia w kołki w murze nie są objęte zakresem dostawy tego produktu i muszą zostać nabyte osobno.

- Po przymocowaniu do podłoża wyrównaj odpowiednio ładowarkę i dokręć wystarczająco śruby, lecz nie za mocno. Zawsze używaj odpowiedniego śrubokręta.

9. Uruchomienie



Urządzenie nagrzewa się podczas pracy. Zwróć uwagę na wystarczającą wentylację. Obudowa nie może być przykrywana!

Nigdy nie ładuj akumulatorów ołowiowych w zamkniętym pojemniku.

Podczas ładowania należy zapewnić dobrą wentylację i unikać otwartego ognia!

Podczas ładowania mogą się wytwarzać gazy wybuchowe. Trzymaj dzieci z dala!

Przed ładowaniem akumulatorów ciekłym kwasem otwórz zatyczki zamykające poszczególnych ogniwi.

Pozostaw akumulator do wywietrzenia przez około 2 minuty, aby umożliwić odparowanie łatwopalnych gazów!

Sprawdź poziom płynu i w razie potrzeby uzupełnij.

Regularnie sprawdzaj płyn nawet podczas długich okresów przechowywania (zimowanie). Używaj okularów ochronnych!

Nie przewracaj akumulatorów ołowiowo-kwasowych. Unikaj kontaktu z płynem akumulatora, ponieważ może to spowodować poważne poparzenia chemiczne.

W przypadku kontaktu, natychmiast przemyj miejsce kontaktu (skórę, odzież itp.) dużą ilością wody, aby rozcieńczyć kwas akumulatorowy.

W przypadku kontaktu ze skórą zawsze zasięgnij porady lekarza.

Przy dłuższych okresach przechowywania, ładuj akumulatory ołowiowo-kwasowe co 3 miesiące, aby zapobiec głębokiemu rozładowaniu.

Nigdy nie zwieraj styków akumulatora.

Podczas podłączania akumulatora przestrzegaj wskazówek dotyczących polaryzacji i ładowania danego producenta akumulatorów.

a) Ładowanie akumulatora

- Najpierw upewnij się, że akumulator może być ładowany za pomocą tej ładowarki. Musi to być akumulator ołowiowy, litowy lub wapniowy. Przeczytaj w tym celu informacje zawarte również w rozdziale „Dane techniczne”.



W żadnym wypadku nie ładuj tą ładowarką akumulatorów innymi napięciami roboczymi!

- Podłącz czerwony i czarny zacisk (15) do kabla ładowania ładowarki. Wtyczki pasują tylko przy właściwej polaryzacji. Zwróć uwagę na niezawodny kontakt połączenia wtykowego. Blokada musi się zatrzasnąć.
- Po rozłączeniu połączenia kabla adaptera od kabla do ładowania, najpierw lekko naciśnij blokadę zamknięcia i rozłącz końce kabli. Nigdy nie wyciągaj kabli siłą przed otwarciem blokady.
- Podłącz wtyczkę sieciową (13) ładowarki do gniazda sieciowego (220-240 V/AC, 50/60 Hz). Ładowarka jest inicjalizowana i sprawdza każdą pojedynczą funkcję ładowania. Diody LED wskaźnika zaświecą się na chwilę.

→ Ta ładowarka ma funkcję automatycznej pamięci, tzn. automatycznie powraca do ostatnio wybranego trybu ładowania, gdy jest podłączona do zasilania prądem przemiennym z sieci.

- Wybierz funkcję ładowania przyciskiem **MODE** (1). Naciskaj przycisk tak często, aż zaświeci się dioda lub diody LED wymaganej funkcji. Opis poszczególnych trybów ładowania można znaleźć w następnym rozdziale „b) Tryby i funkcje ładowania”.



Podłącz kable adaptera tylko do ładowanego akumulatora. Nigdy nie podłączaj bezpośrednio do innych urządzeń!

- Teraz podłącz ładowarkę do akumulatora. Zwróć uwagę na prawidłową biegunowość. Podłącz akumulator, zachowując właściwą biegunowość. Czerwony kabel adaptera do bieguna dodatniego, czarny kabel adaptera do bieguna ujemnego. Zaciśnij czerwony i czarny zacisk (15) na zaciskach akumulatora.

→ W przypadku wbudowanych akumulatorów z podłączonym systemem pokładowym, najpierw podłącz biegun dodatni, a następnie podłącz czarny zacisk do potencjału masy (karoserii), który znajduje się nieco dalej od akumulatora i przewodu paliwowego. Sprawdź ponownie bezpieczny styk zacisków.

- Odłącz wszystkie odbiorniki od akumulatora. Jeśli akumulator jest zainstalowany w pojeździe, wyłącz zapłon i inne odbiorniki. Możesz go ponownie włączyć, gdy się upewnisz, że wszystko jest w porządku, a całkowite zużycie energii nie przekracza 16 A.

→ Postępuj zgodnie z instrukcjami pojazdu i informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa podczas ładowania akumulatora (-ów) pojazdu. Nowoczesne pojazdy są wyposażone w czułe elementy elektroniczne i czujniki, które mogą zostać uszkodzone, jeśli nie będzie się postępowało z ostrożnością.

- Jeśli polaryzacja nie jest prawidłowa, zapala się dioda LED **Reversed** (11). Sprawdź polaryzację i połącz bieguny zachowując prawidłową polaryzację.
- Po zwarciu w pętli ładowania zapala się dioda LED **Short Circuit** (10).
- Ładowarka automatycznie wykrywa uszkodzone akumulatory. W takim przypadku wybrany program ładowania nie zostanie uruchomiony. Zaświeci się dioda LED **Defective** (12). Zleć sprawdzenie akumulatora przez specjalistę lub uzyskaj zamiennik.
- Po zakończeniu ładowania odłącz akumulator i ładowarkę od źródła zasilania. Wyciągnij wtyczkę sieciową (13) z gniazda sieciowego i odłącz najpierw czarny, a następnie czerwony zacisk od akumulatora.

b) Tryby ładowania i funkcje

1. Tryb mokry (14,4 V ±0,25 V, maks. 16 A) Flooded

- Ten tryb jest odpowiedni dla mokrych i żelowych akumulatorów ołowiowo-kwasowych o pojemności ponad 30 Ah w normalnej temperaturze otoczenia.
- W celu wybrania tego trybu naciskaj przycisk **MODE** (1), aż zaświeci się wskaźnik diodowy trybu **Flooded** (4).

- Gdy akumulator jest całkowicie naładowany (14,4 V \pm 0,25 V), zapala się dioda LED stanu ładowania **FULL** (9). Urządzenie przełącza się automatycznie na ładowanie podtrzymujące.

2. Tryb AGM (14,7 V \pm 0,25 V, maks. 16 A) AGM

- Ten tryb jest odpowiedni dla akumulatorów z włókninami ołowowymi (AGM). Ten tryb jest odpowiedni dla mokrych i żelowych akumulatorów ołowiuowo-kwasowych o pojemności ponad 30 Ah w niskiej temperaturze otoczenia.
- W celu wybrania tego trybu naciskaj przycisk **MODE** (1), aż zaświeci się wskaźnik diodowy trybu **AGM** (3).
- Gdy akumulator jest całkowicie naładowany (14,7 V \pm 0,25 V), zapala się dioda LED stanu ładowania **FULL** (9). Urządzenie przełącza się automatycznie na ładowanie podtrzymujące.

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

- Ten tryb jest odpowiedni dla akumulatorów wapniowych o pojemności ponad 30 Ah w normalnych temperaturach otoczenia.

→ Używaj tego trybu z zachowaniem dużej ostrożności. Wysokie napięcie może prowadzić do pewnej utraty wody.

- Ten tryb może być również wykorzystany do ożywienia głęboko rozładowanych lub wykazujących osady siarczanowe akumulatorów ołowiuowych powyżej 30 Ah.
- W celu wybrania tego trybu, naciskaj przycisk **MODE** (1), aż zaświeci się wskaźnik diodowy trybu **CAL/Boost** (2). Maksymalny prąd ładowania wynosi 16 A \pm 10 % do 16 V \pm 0,25 V.
- Gdy akumulator jest całkowicie naładowany (16 V \pm 0,25 V), zapala się dioda LED stanu ładowania **FULL** (9). Urządzenie przełącza się automatycznie na ładowanie podtrzymujące.

→ Możesz użyć tego trybu także dla akumulatorów, które według producenta nadają się do wyższych napięć końcowych ładowania. Postępuj zgodnie z instrukcjami ładowania producenta akumulatora.

4. Tryb litowy (14,4 V \pm 0,25 V, maks. 16 A) Flooded i AGM

- Tryb litowy jest odpowiedni do ładowania akumulatorów LiFePO4 ze zintegrowanym systemem zarządzania akumulatorem. Przestrzegaj informacji producenta akumulatora
- Naciskaj przycisk **MODE** (1) tak często, aż wskaźniki diodowe trybu **AGM** (3) i **Flooded** (4) zaczną migać. Po około 2 sekundach diody LED świecą się w sposób ciągły i ładowanie może się rozpocząć. Maksymalny prąd ładowania wynosi 16 A.
- Gdy akumulator jest całkowicie naładowany (14,4 V \pm 0,25 V), dioda LED stanu ładowania **FULL** (9) świeci się w trybie ciągłym. Urządzenie przełącza się automatycznie na ładowanie podtrzymujące.

Funkcja zasilania (maks. 16 A)

- Ładowarka może być również używana jako zasilacz (maksymalny pobór mocy do 16 A). Do wyboru funkcji zasilania nie ma możliwości ręcznego przełączania. Ta funkcja zasilania jest automatycznie aktywowana przez samą ładowarkę, gdy zewnętrzne odbiorniki zużywają energię poprzez akumulator. Maksymalne dostępne natężenie prądu wynosi 16 A.
- Upewnij się, że odbiorniki nie pobierają energii, gdy ładowarka nie jest jeszcze podłączona do akumulatora. Nie podłączaj produktów wymagających ciągłego/stabilizowanego napięcia roboczego 12 V (np. komputera). Upewnij się, że do ładowarki nie jest podłączony żaden odbiornik, zanim tryb nie zostanie automatycznie aktywowany.

Funkcja ożywiania

- Ta funkcja ma na celu ożywienie głęboko rozładowanych akumulatorów. Nie można jej wybrać bezpośrednio. Gdy do ładowarki zostanie podłączony głęboko rozładowany akumulator, najpierw rozpocznie się tryb ożywiania. Niski prąd ładowania jest używany do przywrócenia głęboko rozładowanego akumulatora do normalnego napięcia akumulatora. Gdy akumulator osiągnie normalne napięcie, ładowarka będzie kontynuowała normalne ładowanie.

c) Czas ładowania

- Czas ładowania do osiągnięcia napięcia końcowego ładowania zależy od wielu parametrów, jak np. od
 - pojemności (Ah) (im większa pojemność, tym dłuższy czas ładowania),
 - typu akumulatora,
 - poziomu 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 można go z grubsza obliczyć zgodnie z następującym wzorem (przybliżony szacowany czas): Czas ładowania (w godzinach) = pojemność akumulatora (w Ah) x 1,2 / 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 ochronne ładowarki

Zabezpieczenie przed zwarciami i przed zamianą biegunów ładowania, odporne na iskrzenie

- Funkcje te chronią ładowarkę przed uszkodzeniem, jeśli przewody akumulatora zostaną przypadkowo zamienione.

Zabezpieczenie przepięciowe

- Ta funkcja chroni wrażliwe elementy elektroniczne w ładowarce przed uszkodzeniami spowodowanymi skokami napięcia.

Ograniczenie prądu ładowania

- Ta funkcja ochronna zapobiega przegrzaniu i uszkodzeniom spowodowanym krótkimi lub nadmiernymi obciążeniami.

Automatyczne zabezpieczenie przed nadmierną temperaturą

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

→ Należy pamiętać, że wbudowana w ładowarkę ochrona przed ciepłem stale monitoruje temperaturę roboczą elektroniki. Jeśli temperatura robocza przekroczy ustaloną granicę bezpieczeństwa, prąd zostanie zmniejszony, aby zapobiec przegrzaniu. Spowoduje to zmniejszenie prądu wyjściowego, aby zapobiec dalszemu wzrostowi temperatury lub do momentu, gdy temperatura spadnie wystarczająco do bezpiecznego, pełnego działania.

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 produkt od zasilania i ew. od podłączonego akumulatora.
- Do czyszczenia produktu używaj suchej, niepozostawiającej włókien szmatki.

11. Wymiana bezpiecznika

- Jeśli bezpiecznik urządzenia jest przepalony (nie ma napięcia na wyjściu ładowania po podłączeniu akumulatora), przełącz ładowarkę do biura obsługi klienta lub innego specjalistycznego personelu, w celu naprawy lub wymiany. W żadnym wypadku nie zmieniaj 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. Odłącz podłączony ew. akumulator i utylizuj go 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, 50/60Hz
Pobór mocy	maks. 270 W
Napięcie/prąd wyjściowy	12 V/16 A
Akumulatory.....	od 30 Ah - 300 Ah do 500 Ah (ładowanie podtrzymujące)
Docelowe napięcie	12 V akumulatory ołowiowe = 14,4 V lub 14,7 V ($\pm 0,25$ V) 12 V akumulatory wapniowe = 16,0 V ($\pm 0,25$ V) 12 V akumulatory litowe = 14,4 V ($\pm 0,25$ V)
Tryby ładowania z napięciami.....	Akumulatory ołowiowe 12 V: 14,4 V (tryb mokry) 12 V akumulatory AGM: 14,7 V (tryb AGM) 12 V akumulatory litowe: 14,4 V (akumulatory litowe (tryb Flooded+AGM) 12 V akumulatory wapniowe: 16 V (tryb CAL/Boost)
Napięcia przy ładowaniu podtrzymującym	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 Lithium)
Długość kabla	1,7 m (kabel zasilający)
Bezpiecznik	T4A
Warunki eksploatacji.....	0 do +40 °C
Warunki przechowywania	-30 do +70 °C
Wymiary (dł. x szer. x wys.).....	242 x 102 x 60 mm (urządzenie)
Masa.....	1 kg (łącznie z akcesoriami)

© 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.