

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Prostownik automatyczny

Nr produktu 857452



Spis treści

Wprowadzenie

W zestawie

Opis części

Dane techniczne

Bezpieczeństwo

Właściwości produktu

Wskazówki bezpieczeństwa

Obsługa

Przed uruchomieniem

Podłączanie

Rozłączanie

Wybór trybu pracy

Stan ładowania

Ładowanie dodatkowe/zasilacz

Tryb regeneracji

Ładowanie impulsowe

Funkcja ochronna urządzenia

Ochrona przed przegrzaniem

Konserwacja i doгляд

Utylizacja

Informacje

Serwis

Gwarancja

Deklaracja zgodności producenta CE

Wprowadzenie

W instrukcji obsługi wykorzystano następujące piktogramy lub symbole:



Przeczytać instrukcję obsługi!



Przestrzegać wskazówek ostrzegawczych i bezpieczeństwa!



Ostrożnie - możliwość porażenia prądem! Niebezpieczne napięcie elektryczne – śmiertelne niebezpieczeństwo.



Zagrożenie pożarem!



Usuwać opakowanie i urządzenie w sposób nieszkodliwy dla środowiska!

Niebezpieczeństwo wybuchu!

Trzymać dzieci i inne osoby z dala od prostownika podczas jego pracy.

wat (moc czynna)

wolt (napięcie zmienne)

ampery/ amperogodziny/miliampery

herc (częstotliwość sieciowa)

Prąd stały (rodzaj prądu i napięcia)

Należy przeczytać uważnie instrukcję obsługi, posługując się przy tym rysunkami. Należy przechowywać instrukcję obsługi w odpowiednim miejscu i w przypadku sprzedaży osobie trzeciej należy ją przekazać wraz z urządzeniem.

Prostownik Bosch C3 jest przeznaczony do ładowania i ładowania konserwacyjnego akumulatorów ołowiowych 6 V i 12 V z rozwiązaniem elektrolitycznym, AGM lub żelowym. Prostownik powinien pracować w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem. Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku komercyjnego.

W zestawie:

1 prostownik

1 kabel sieciowy z wtyczką

2 zaciski przyłączeniowe (1 czerwony, 1 czarny)

1 kabel do ładowania z 2 okrągłymi końcówkami kablowymi

1 instrukcja obsługi

1 mocowanie haczykowe

Opis części

1. Prostownik
2. Hak mocujący
3. Kabel sieciowy z wtyczką
4. Kabel do ładowania z okrągłymi końcówkami kablowymi (czerwona i czarna)
5. Zacisk przyłączeniowy biegun (+) (czerwony)
6. Kabel przyłączeniowy z okrągłą końcówką kablową biegun (-) (czarna)
7. Wskaźnik standby/power
8. Przycisk wyboru trybu pracy
9. Zabezpieczenie przed zmianą biegunowości
10. Stan ładowania
11. Stan ładowania pełne (świeci się), ładowanie konserwacyjne (miga)
12. Tryb 1 | 12 V (ładowanie motocyklu / samochodu)
13. Tryb 2 | 12 V (ładowanie zimą)
14. Tryb 3 | 12 V (regeneracja)
15. Tryb 4 | 12 V (ładowanie dodatkowe)
16. Wskaźnik pracy 12 V

Dane techniczne - pierwotne

Napięcie wejściowe znamionowe: 220 – 240 V~50 / 60 Hz

Prąd włączenia: < 50 A

Prąd wejściowy znamionowy: maks. 1,2 A (wartość skuteczna)

Pobór mocy: 60 W

Wtórne

Napięcie wyjściowe znamionowe: 6 V $\overline{=}$, 12 V $\overline{=}$

Napięcie ładowania: 28,8 V / 29,4 V ($\pm 2\%$), 14,4 V / 14,7 V ($\pm 0,25\text{ V}$), 13,6 V / 16,5 V ($\pm 0,25\text{ V}$)

Prąd ładowania: 7 A ($\pm 10\%$), 5 A ($\pm 10\%$), 3,5 A ($\pm 10\%$), 3 A ($\pm 10\%$), 1,5 A ($\pm 10\%$)

Prąd wyjściowy znamionowy: 3,5 A / 7 A

Falistość ¹: maks. 150 mV

Prąd wsteczny ²: < 5 mA (brak wejścia AC)

Stopień ochrony: IP 65 (pyłoszczelny, wodoszczelny)

Typ akumulatora: akumulator kwasowo ołowiowy 6 V + 12 V- (AGM, żelowy, MF, otwarty i VRLA)

Pojemność akumulatora: 12 V:14 Ah -230 Ah / 24 V:14 Ah -120 Ah

Bezpiecznik (wewnątrz): 10 A

Poziom hałasu: > 50 dB

Temperatura otoczenia: 0 do + 40°C

Wymiary: 200 x 80 x 50 mm (dł. x szer. x wys.)

Bezpieczeństwo

Wskazówki bezpieczeństwa

Urządzenie nie może pracować, gdy uszkodzony jest kabel, kabel sieciowy lub wtyczka sieciowa.



Ostrożnie! Uszkodzone kable stanowią śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem.

W przypadku uszkodzenia kabla sieciowego, zlecić jego naprawę wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu!



Nie pozostawiać dzieci w pobliżu prostownika bez nadzoru!

- ▶ Dzieci nie potrafią jeszcze ocenić ewentualnych zagrożeń w przypadku kontaktu z urządzeniami elektrycznymi.
- ▶ Urządzenie nie może być użytkowane przez osoby (łącznie z dziećmi) z ograniczonymi zdolnościami psychicznymi, sensorycznymi lub umysłowymi albo bez odpowiedniego doświadczenia i/lub wiedzy, chyba że dla własnego bezpieczeństwa znajdują się pod nadzorem odpowiedniej osoby lub otrzymały od niej instrukcje dotyczące obsługi urządzenia.



Należy zabezpieczyć się przed porażeniem prądem!

- ▶ W przypadku akumulatora zamocowanego na stałe w pojeździe należy upewnić się, czy pojazd nie jest uruchomiony! Wyłączyć zapłon i ustawić pojazd w pozycji postojowej, zaciągając hamulec ręczny (np. samochód osobowy) lub mocując linkę (np. łódź z napędem elektrycznym).
- ▶ Podczas podłączania prostownika należy wykorzystać śrubokręt i klucz płaski z izolowaną rączką!

Niebezpieczeństwo wybuchu! Należy zabezpieczyć się przed silnie wybuchową reakcją gazu piorunującego!

- ▶ Podczas ładowania zwykłego i konserwacyjnego z akumulatora może ulatniać się wodór w postaci gazu (gaz piorunujący). Gaz piorunujący jest mieszaniną wybuchową składającą się z wodoru i tlenu. Podczas kontaktu z otwartym ogniem (płomienie, żar lub iskry) dochodzi do tak zwanej reakcji gazu piorunującego!
- ▶ Ładowanie zwykłe i konserwacyjne powinno odbywać się w pomieszczeniu zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych z dobrą wentylacją.
- ▶ Podczas ładowania zwykłego i konserwacyjnego należy upewnić się, czy w pobliżu nie ma otwartego ognia (płomienie, żar lub iskry)!



Zagrożenie wybuchem i pożarem!

Nie stosować prostownika do ładowania baterii ogniwo suchych.

- ▶ Należy upewnić się, czy podczas używania prostownika nie dojdzie do zapalenia substancji wybuchowych lub łatwopalnych np. benzyny lub rozpuszczalników.
- ▶ Podłączony kabel ładowania nie może mieć kontaktu z przewodem paliwa (np. przewód benzyny).
- ▶ Podczas ładowania zapewnić odpowiednią wentylację.
- ▶ Wymontowany akumulator powinien być ustawiony podczas ładowania na dobrze wentylowanej powierzchni.



Niebezpieczeństwo obrażeń!

Należy nosić okulary ochronne! Należy nosić rękawice ochronne! W przypadku kontaktu oczu lub skóry z kwasem akumulatorowym należy natychmiast przepłukać okolice ciała pod strumieniem czystej wody i bezzwłocznie zgłosić się do lekarza!



Niebezpieczeństwo obrażeń!

- ▶ Nie stosować prostownika do ładowania zwykłego lub konserwacyjnego uszkodzonych lub zamrożonych akumulatorów!
- ▶ Przed podłączeniem do prądu należy upewnić się, czy parametry prądu są prawidłowe (230 V ~ 50 Hz), czy dostępny jest uziemiony przewód zerowy, bezpiecznik 16 A i wyłącznik ochronny prądowy!
- ▶ Nie umieszczać prostownika w pobliżu ognia, lub długo utrzymującej się wysokiej temperatury przekraczającej 50°C!
- ▶ Nigdy nie przykrywać prostownika podczas pracy!
- ▶ Zabezpieczyć elektroniczne powierzchnie stykowe akumulatora przed zwarciami!
- ▶ Nie stawiać prostownika na akumulatorze lub bezpośrednio przy nim!
- ▶ Ustawić prostownik na tyle daleko od akumulatora, na ile pozwala kabel do ładowania.



Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

- Pod żadnym pozorem nie rozbierać prostownika. Nieprawidłowo złożony prostownik może powodować śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem.
- Prace związane z montażem, konserwacją i doglądem prostownika realizować tylko wtedy, gdy jest on odłączony od prądu!
- Chwytać zaciski przyłączeniowe biegunów (-) i (+) wyłącznie za izolacje!
- Nigdy nie chwytać obu zacisków przyłączeniowych jednocześnie, gdy prostownik pracuje.
- Przed połączeniem kabla ładowania z akumulatorem lub podczas odłączania od akumulatora, w pierwszej kolejności wyjąć kabel sieciowy z gniazdka wtykowego.

- Po zakończeniu ładowania zwykłego i konserwacyjnego, w przypadku ciągle podłączonego akumulatora w pojeździe, zawsze w pierwszej kolejności odłączyć zacisk przyłączeniowy (-) (czarny) prostownika od bieguna (-) akumulatora.
- W przypadku zakłóceń podczas pracy i uszkodzeń należy natychmiast odłączyć prostownik od prądu!
- Zlecić naprawę prostownika wyłącznie personelowi specjalistycznemu!
- W przypadku nieużywania prostownika należy natychmiast odłączyć go od prądu i akumulatora!

Właściwości produktu

Urządzenie jest przeznaczone do ładowania otwartych i wielu zamkniętych akumulatorów kwasowo-ołowiowych, stosowanych w samochodach osobowych, motocyklach i innych pojazdach – np. akumulatory WET (z elektrolitem w postaci ciekłej), GEL (z elektrolitem w postaci żelu) lub AGM (z matą absorbującą elektrolit). Pojemność baterii wystarcza na 6 V (1,2 Ah) do 6 V (14 Ah) albo 12 V (1,2 Ah) do 12 V (120 Ah).

Specjalna konstrukcja urządzenia umożliwia ponowne ładowanie akumulatora na blisko 100% jego pojemności.

Prostownik posiada łącznie 6 trybów ładowania dla różnych akumulatorów w różnym stanie. Dzięki temu możliwe jest wydajne i bezpieczne ładowanie.

W przeciwieństwie do konwencjonalnych produktów, prostownik posiada specjalną funkcję, która umożliwia ponowne naładowanie niemalże całkowicie rozładowanych akumulatorów. Ładowanie konserwacyjne: Aby zachować pełny stan naładowania akumulatora, prostownik może być podłączony na stałe. Prostownik przełącza się automatycznie po naładowaniu w tryb ładowania konserwacyjnego.

Najwyższe środki ochronne zabezpieczające przed nieprawidłowym użytkowaniem i zwarciami zapewniają bezpieczną pracę. Dzięki zintegrowanemu układowi połączeń, prostownik rozpoczyna ładowanie dopiero po kilku sekundach od wyboru trybu ładowania. Dzięki temu zapobiega się powstawaniu iskier, które pojawiają się często podczas podłączania.

Prostownik jest ponadto sterowany przez wewnętrzny MCU (Micro Computer Unit).

Obsługa

Przed uruchomieniem

- Przed podłączeniem prostownika należy przeczytać i przestrzegać instrukcji obsługi akumulatora.
- W przypadku akumulatorów podłączonych na stałe w pojeździe, należy ponadto przestrzegać instrukcji producenta pojazdu.
- Wyczyścić bieguny akumulatora. Podczas czyszczenia uważać, aby zanieczyszczenia nie przedostały się do oczu.
- Należy zapewnić wystarczającą wentylację. Podczas ładowania zwykłego i konserwacyjnego z akumulatora może ulatniać się wodór w postaci gazu (gaz piorunujący).

Podłączanie

- Podłączyć zacisk przyłączeniowy (+) (czerwony) (5) prostownika do bieguna (+) akumulatora.
- Podłączyć zacisk przyłączeniowy (-) (czarny) (6) prostownika do bieguna (-) akumulatora.

Wskazówka: Uważać na prawidłowe osadzenie zacisku przyłączeniowego (+) lub (-).

- Na początku podłączyć kabel sieciowy do prądu.

Gdy prostownik został podłączony do prądu, to przełącza się on automatycznie na tryb standby. Wskaźnik Power świeci się na niebiesko.

Wskazówka: Prostownik posiada zabezpieczenie przed zmianą biegunowości. Gdy zaciski przyłączeniowe (+) lub (-) (5) (6) zostały zamienione, to świeci się dioda LED (+) (-).

Rozłączanie

- Na początku zawsze odłączyć kabel sieciowy od prądu.
- Odłączyć zacisk przyłączeniowy (-) (czarny) (6) prostownika od bieguna (-) akumulatora.
- Odłączyć zacisk przyłączeniowy (+) (czerwony) (5) prostownika od bieguna (+) akumulatora.

Wybór trybu pracy

- Nacisnąć przycisk wyboru trybu (8), aby wybrać odpowiedni tryb pracy.
- Świeci się dioda LED dla odpowiedniego trybu pracy.

Dostępne są następujące tryby pracy:

Tryb 1 | 6 V (7,2 V / 0,8 A)

Odpowiedni do akumulatorów o pojemności poniżej 14 Ah w normalnym stanie. Tryb ładowania dla akumulatorów typu WET i większości GEL.

Nacisnąć przycisk wyboru trybu (8), aby wybrać tryb 1. Dioda LED (12) świeci się. Jeśli następnie nie zostanie uruchomiony żaden kolejny proces, to ładowanie zostaje uruchomione automatycznie po upływie kilku sekund, a wskaźnik LED świeci się dodatkowo (10). Po zakończonym ładowaniu akumulatora, wskaźnik LED (11) świeci się, a wskaźnik LED (10) gaśnie.

Urządzenie przełącza się po krótkim czasie automatycznie na tryb ładowania konserwacyjnego, wskaźnik LED (11) miga.

Tryb 2 | 12 V (14,4 V / 0,8 A)

Odpowiedni do akumulatorów o pojemności poniżej 14 Ah w zimnym stanie lub też do wielu akumulatorów AGM (z matami absorbującymi elektrolit) o pojemności powyżej 14 Ah.

Nacisnąć przycisk wyboru trybu (8), aby wybrać tryb 2. Wskaźnik LED (13+14) świeci się. Jeśli następnie nie zostanie uruchomiony żaden kolejny proces, to ładowanie zostaje uruchomione automatycznie po upływie kilku sekund, a wskaźnik LED świeci się dodatkowo (10). Po zakończonym ładowaniu akumulatora, wskaźnik LED (11) świeci się, a wskaźnik LED (10) gaśnie.

Urządzenie przełącza się po krótkim czasie automatycznie na tryb ładowania konserwacyjnego, wskaźnik LED (11) miga.

Tryb 3 | 12 V (14,4 V / 3,6 A)

Odpowiedni do akumulatorów o pojemności powyżej 14 Ah w normalnym stanie. Tryb ładowania dla akumulatorów typu WET i większości GEL.

Nacisnąć przycisk wyboru trybu (8), aby wybrać tryb 3. Wskaźnik LED (13+15) świeci się. Jeśli następnie nie zostanie uruchomiony żaden kolejny proces, to ładowanie zostaje uruchomione automatycznie po upływie kilku sekund, a wskaźnik LED świeci się dodatkowo (10). Po zakończonym ładowaniu akumulatora, wskaźnik LED (11) świeci się, a wskaźnik LED (10) gaśnie.

Urządzenie przełącza się po krótkim czasie automatycznie na tryb ładowania konserwacyjnego, wskaźnik LED (11) miga.

Tryb 4 | 12 V (14,7 V / 3,8 A)

Odpowiedni do akumulatorów o pojemności powyżej 14 Ah w zimnym stanie lub też do wielu akumulatorów typu AGM (z matami absorbującymi elektrolit) o pojemności powyżej 14 Ah.

Nacisnąć przycisk wyboru trybu (8), aby wybrać tryb 4. Wskaźnik LED (13+16) świeci się. Jeśli następnie nie zostanie uruchomiony żaden kolejny proces, to ładowanie zostaje uruchomione automatycznie po upływie kilku sekund, a wskaźnik LED świeci się dodatkowo (10). Po zakończonym ładowaniu akumulatora, wskaźnik LED (11) świeci się, a wskaźnik LED (10) gaśnie.

Urządzenie przełącza się po krótkim czasie automatycznie na tryb ładowania konserwacyjnego, wskaźnik LED (11) miga.

Ładowanie impulsowe

Jest to automatyczna funkcja prostownika, której nie można wybierać ręcznie. Jeśli napięcie akumulatora w trybie 12 V wynosi na początku ładowania między 7,5 V a 10,5 V, to prostownik przełącza się automatycznie na tryb impulsowy. W przypadku osiągnięcia poziomu napięcia akumulatora powyżej 10,5 V, prostownik przełącza się samoczynnie na uprzednio ustawiony tryb ładowania. Dzięki temu uzyskuje się lepsze naładowanie.

Funkcja ochronna urządzenia

Prostownik przełącza się w tryb standby, w przypadku następujących sytuacji odbiegających od normalnego stanu.

- Proces regeneracji > 7 godzin
- Proces ładowania > 41 godzin
- napięcie akumulatora < 7,5 V (akumulatory 12 V)
- napięcie akumulatora < 16 V (akumulatory 24 V)
- Otwarty obwód prądowy
- Zamienione bieguny

W przypadku zamienionych biegunów, dodatkowo świeci się dioda LED (9). Gdy nie zostanie wykonane żadne inne ustawienie, system pozostaje w trybie standby.

Ochrona przed przegrzaniem

Jeśli urządzenie za bardzo nagrzej się podczas ładowania, to moc wyjściowa zostaje automatycznie zmniejszona. Funkcja ta chroni urządzenie przed uszkodzeniem.

Konserwacja i doгляд

Przed podjęciem prac przy prostowniku należy zawsze odłączyć wcześniej wtyczkę sieciową.

Urządzenie nie wymaga konserwacji.

- Wyłączyć urządzenie.
- Wyczyścić powierzchnie urządzenia z tworzywa sztucznego przy pomocy suchej szmatki.
- Pod żadnym pozorem nie stosować rozpuszczalników lub innych agresywnych środków czyszczących.

Utylizacja

Opakowanie składa się z materiałów przyjaznych dla środowiska, które można usunąć, przekazując je do lokalnych punktów recyklingu.

Nie można wyrzucać urządzeń elektrycznych wraz z odpadami domowymi!

Informacje

Serwis

Zlecać naprawę urządzeń wyłącznie wykwalifikowanym specjalistom, wykorzystując wyłącznie oryginalne części zamienne. Dzięki temu urządzenie nie stanowi zagrożenia.

Gwarancja

Na urządzenie udzielana jest 2-letnia gwarancja od daty zakupu. Urządzenie zostało starannie wyprodukowane i skontrolowane w odpowiedni sposób przed dostawą. Należy zachować paragon jako dowód zakupu. W przypadku roszczeń z tytułu gwarancji należy skontaktować się z punktem sprzedaży. Tylko w ten sposób zapewnione jest bezpłatne przesłanie posiadanego towaru.

Gwarancja obowiązuje tylko w przypadku pierwszego nabywcy i nie jest przenoszona na inne osoby.

Zastrzega się zmiany techniczne w rozumieniu dalszego rozwoju.

Gwarancja obejmuje wyłącznie błędy materiałowe lub produktu. Nie dotyczy natomiast części zużywalnych lub uszkodzeń części łamliwych, np. przełączniki. Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do użytku prywatnego, a nie do użytku komercyjnego.

Gwarancja wygasa w przypadku niewłaściwego i nieprawidłowego użytkowania, wykorzystania siły oraz w przypadku ingerencji. Niniejsza gwarancja nie ogranicza praw ustawowych.

Deklaracja zgodności producenta CE

Firma Robert Bosch GmbH, Auf der Breit 4, 76227 Karlsruhe niniejszym oświadcza, że produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami WE:

Dyrektywa niskonapięciowa

(2006 / 95 / WE)

Kompatybilność elektromagnetyczna

(2004 / 108 / EC)

Typ / Nazwa urządzenia:

Prostownik akumulatorowy Bosch C 7

Karlsruhe, xx. xx. 2009

Armin Zeller, manager produktu

Zastrzega się zmiany techniczne w rozumieniu dalszego rozwoju.

¹ Wartość szumu stanowi wartość zakłóceń prądu i napięcia.

² Prąd wsteczny określa prąd, jaki prostownik pobiera z akumulatora, gdy nie jest przyłączony do zasilania sieciowego.

<http://www.conrad.pl>