

Prostownik automatyczny Voltcraft VC2000

Instrukcja obsługi

Nr produktu: 855978

Wersja 12/09



Przeznaczenie

Kompaktowy prostownik sterowany mikroprocesorem przeznaczony jest do ładowania akumulatorów ołowiowo-kwasowych o napięciu 12V i pojemności 5-100 Ah. Możliwe typy akumulatorów to ołowiowo-żelowe, AGM lub płynne. Istnieje możliwość ładowania akumulatorów zamontowanych w pojazdach.

Inteligentny prostownik rozpoznaje głęboko rozładowane akumulatory i ułatwia ich reaktywację dzięki zintensyfikowanej mocy ładowania. Ładowanie pulsacyjne pomaga pozbyć się osadów siarki w starych lub źle utrzymywanych akumulatorach. Dzięki temu akumulatory stają się bardziej żywotne i wydajniejsze. Proces ładowania składa się z 4 kroków: w pierwszym akumulator jest sprawdzany i naładowany ze wzmocnionym prądem ładowania, w drugim kroku odbywa się ładowanie prądem stałym (I), w trzecim kroku normalnym prądem stałym i w czwartym kroku konserwacyjnym ładowaniem pulsacyjnym. W rezultacie napięcie baterii jest utrzymywane na optymalnym poziomie.

Prostownik obsługiwany jest za pomocą przycisku z membrany. Tryb pracy i status wyświetlane są za pomocą wskaźników świetlnych.

Prostownik posiada zabezpieczenie przed przeciążeniem, zwarcieniem, przegrzaniem i niepoprawną biegunowością. Zaciski staną się pod napięciem wyłącznie kiedy podłączony akumulator zostanie rozpoznany. Chroni to przed powstawaniem iskier podczas niezamierzonego podłączenia zacisków.

Połączenie wykonywane jest za pomocą uniwersalnie kodowanych kolorowych zacisków, lub pierścieni dla stałego kontaktu. Przewody ładowania mogą zostać wymienione na system ochrony przed polaryzacją odwróconą.

Baterie galwaniczne (cynkowo-węglowe, alkaliczne) lub inne niż kwasowo-ołowiowe typy akumulatorów nie mogą być podłączane i ładowane.

Prostownik może zostać podłączony wyłącznie do zasilnia sieciowego AC i może być używany wyłącznie w dobrze wentylowanych, suchych i zamkniętych pomieszczeniach. Dzięki szerokiemu zakresowi od 100-240 V AC, prostownik może być używany na całym świecie.

Użycie inne niż opisane powyżej może doprowadzić do uszkodzenia produktu i może wywołać dodatkowe niebezpieczeństwa, takie jak np., zwarcia, pożar, porażenie prądem, etc.

Należy przestrzegać środków bezpieczeństwa!

Środki bezpieczeństwa



Prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi przed pierwszym uruchomieniem urządzenia. Zawiera ważne informacje odnośnie prawidłowego użytkowania. Wszelkie uszkodzenia spowodowane nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji powodują automatyczne wygaśnięcie gwarancji! Przedsiębiorstwo nie ponosi odpowiedzialności na ewentualne szkody wynikające z takiego użytkowania.

Przedsiębiorstwo nie ponosi odpowiedzialności za szkody materialne i uszczerbek na zdrowiu wynikające z nieodpowiedniego użytkowania produktu tudzież nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa. W takich przypadkach gwarancja wygasa automatycznie.

Z powodów licencyjnych (CE) oraz dla zachowania bezpieczeństwa, wszelkie zmiany dokonane na urządzeniu są traktowane jako na własną odpowiedzialność.

Aby zapewnić bezpieczną eksploatację, użytkownik musi przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi oraz ostrzeżeń w niej zawartych.

Produkt wykonany został zgodnie z 2 klasą ochronności (podwójna i wzmocniona izolacja). Izolacja obudowy nie może zostać uszkodzona.

Ładowarki oraz akcesoria powinny być trzymane z dala od dzieci! Nie są zabawkami.

W zakładach przemysłowych wszelkie regulacje chroniące przed wypadkami muszą być przestrzegane pod każdym pozorem.

W szkołach, centrach szkoleniowych, grupach hobbystycznych i samopomocowych używanie ładowarek i akcesoriów musi być nadzorowane przez wykwalifikowany personel.

Niedozwolone jest używanie urządzenia w niesprzyjających warunkach otoczenia. Może to doprowadzić do uszkodzenia delikatnych komponentów elektronicznych wewnątrz ładowarki i wywołać zagrożenie życia użytkownika.

Za niesprzyjające warunki otoczenia uważa się:

- nadmierną wilgoć lub wilgotność (>80% wilg.wzgl., kondensującej)
- kurz lub gazy palne, opary i rozpuszczalniki,
- wysokie temperatury otoczenia (>ok. +50°C)

- silne wibracje



Należy przestrzegać instrukcji obsługi ładowanych akumulatorów.

Niepoprawna obsługa (np. nieprawidłowy typ akumulatora lub niepoprawna polaryzacja) mogą doprowadzić do przeładowania lub uszkodzenia ładowarki. W najgorszym przypadku, akumulator może wybuchnąć i wywołać poważne szkody.

Urządzenia nadawcze (telefony komórkowe, systemy nadawcze dla modeli, etc.) z dala od prostownika, gdyż sygnał nadajnika mógłby zakłócić proces ładowania i uszkodzić ładowarkę oraz akumulator.

Nigdy nie podłączaj prostownika od razu po przyniesieniu z zimnego do ciepłego otoczenia. Tworząca się kondensacja może uszkodzić prostownik. Pozwól aby urządzenie osiągnęło temperaturę pokojową przed podłączeniem do zasilania i rozpoczęciem pracy.

Nie kładź akumulatorów ołowiowych w pobliżu źródeł gorąca lub otwartego ognia. Zaizoluj styki używając taśmy izolacyjnej i zapewnij suche i zimne otoczenie. Temperatura przechowywania wynosi do +40°C.

Jeśli uważasz, że urządzenie nie może być używane bezpiecznie, natychmiast odłącz je od źródła zasilania oraz zabezpiecz przed bezwiednym użyciem.

Można założyć, że bezpieczne użytkowanie nie może być zapewnione gdy:

- urządzenie jest widocznie uszkodzone
- urządzenie nie działa
- urządzenie było przechowywane przez dłuższy okres czasu w niesprzyjających warunkach
- urządzenie zostało narażone na silny nacisk podczas transportu.

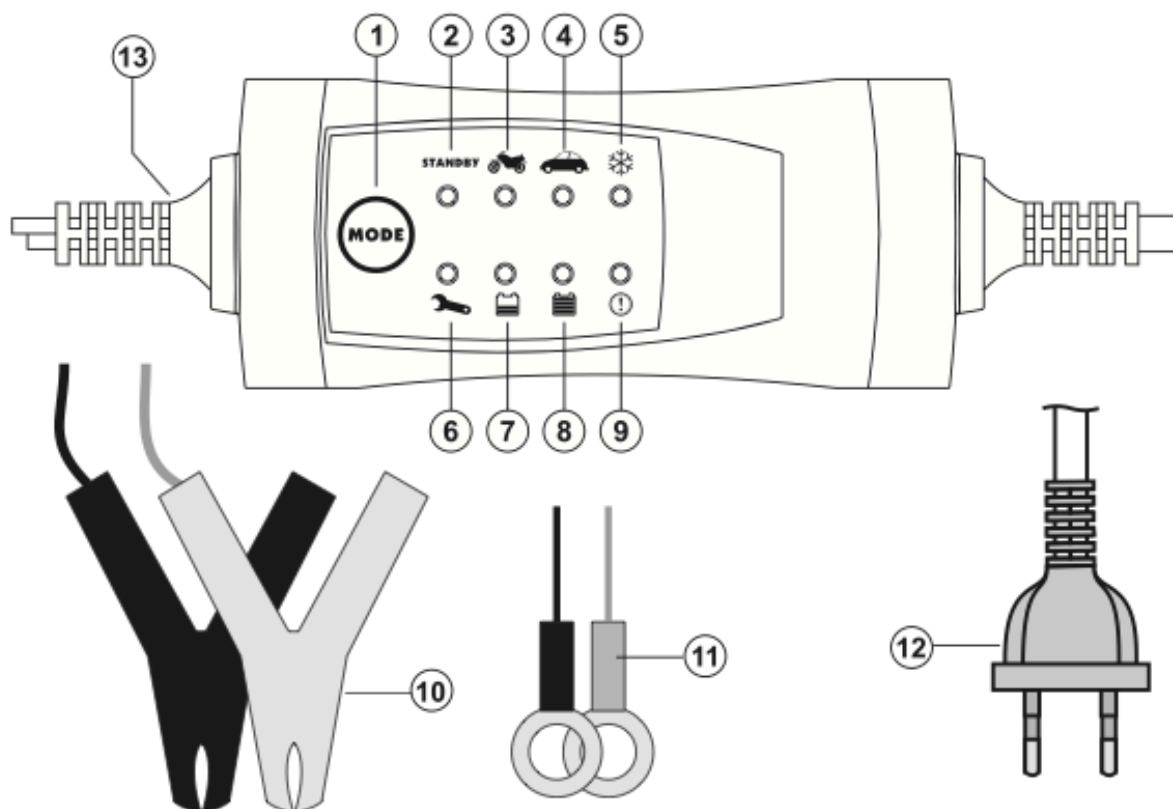


Symbol z wykrzyknikiem umieszczonym wewnątrz trójkąta wskazuje na ważne wskazówki i niniejszej instrukcji obsługi, których należy bezwzględnie przestrzegać.



Symbol dłoni oznacza użyteczne wskazówki, mogące ułatwić używanie produktu.

Opis poszczególnych elementów



1. Przycisk MODE do ustawiania trybu ładowania
2. Wskaźnik mocy
3. Wskaźnik trybu pracy „Motocykl” (dla akumulatorów o pojemności 2-14 Ah)
4. Wskaźnik dla trybu pracy „Samochód” (dla akumulatorów o pojemności 15 - 100 Ah)
5. Wskaźnik dla trybu ładowania w niskich temperaturach (< 10°C)
6. Wskaźnik trybu testowego
7. Wskaźnik ładowania
8. Wskaźnik „Bateria pełna”, ładowania konserwacyjne
9. Migający wskaźnik alarmu
10. Zacisk (czarny= biegun ujemny, czerwony = biegun dodatni)
11. Zacisk pierścieniowy (czarny= biegun ujemny, czerwony = biegun dodatni)

12. Wtyczka zasilania sieciowego

13. Uchwyt

Uruchomienie

Ponieważ urządzenie wytwarza ciepło podczas eksploatacji, należy zapewnić odpowiednią wentylację. Obudowa nie może być zakryta!

Nigdy nie ładuj akumulatorów ołowiowych w zamkniętym opakowaniu!

Zapewnij odpowiednią wentylację podczas procesu ładowania i unikaj otwartego ognia! Podczas procesu ładowania mogą się wytworzyć gazy wybuchowe. Trzymaj z dala od dzieci!

Przed rozpoczęciem ładowania akumulatorów z płynnym kwasem, otwórz wtyczki inspekcyjne poszczególnych ogniw. Zostaw obudowę akumulatora na ok. 2 minuty potrzebne do wywietrzenia gazów wybuchowych!

Sprawdź poziom płynu i w razie konieczności, dopełnij. Sprawdzaj regularnie poziom płynu podczas dłuższych okresów ładowania (hibernacja). Używaj okularów ochronnych!

Nie przewracaj akumulatorów kwasowo-ołowiowych. Unikaj jakiegokolwiek kontaktu z płynem akumulatora, gdyż powoduje poważne poparzenia chemiczne. Natychmiast przemyj obficie wodą miejsca mające kontakt z kwasem (skórę, ubrania, etc.) aby rozcieńczyć kwas. Skontaktuj się z lekarzem natychmiast, jeśli kwas miał kontakt ze skórą.

W przypadku długiego przechowywania, ładuj akumulatory kwasowo-ołowiowe co 3 miesiące aby zapobiec głębokiemu rozładowaniu.

Nigdy nie poddawaj zwarcia styków akumulatora.

Podczas podłączania akumulatorów, zawsze zwracaj uwagę na instrukcję obsługi producenta akumulatora.

Ładowanie

- Włóż wtyczkę zasilania do gniazdka zasilania sieciowego.
- Prostownik włącza się i sprawdza każdą funkcję ładowania. Wskaźniki podświetlają się na krótko, jeden po drugim. Na końcu testu, wszystkie wskaźniki podświetlają się równocześnie na ok. 2 sekundy, potem gasną, poza wskaźnikiem gotowości do pracy „STANDBY”.
- Połącz odpowiedni kabel (10 lub 11) z kablem ładującym prostownika. Wtyczki pasują do siebie tylko przy poprawnej polaryzacji. Sprawdź, czy kable połączone są mocno.

- Podłącz akumulator zwracając uwagę na poprawną polaryzację. Czerwony zacisk to biegun dodatni, czarny zacisk to biegun ujemny. Podczas instalacji akumulatora, podłącz najpierw biegun dodatni. Następnie podłącz czarny zacisk do uziemienia (chassis), w niewielkiej odległości od akumulatora i przewodu paliwa. Sprawdź raz jeszcze poprawność podłączenia.






Jeśli to możliwe, odłącz akumulator ołowiowy od elektroniki pokładowej. Zwróć jednak uwagę, że może to spowodować utratę pamięci systemu. Jeśli odłączenie akumulatora nie jest możliwe, może on być ładowany na miejscu.

Jeśli po podłączeniu akumulatora wskaźnik trybu testowego (6) miga, akumulator nie może zostać naładowany. Oddaj akumulator do sprawdzenia do specjalistycznego warsztatu.

Jeśli po podłączeniu akumulatora wskaźnik alarmu (9) miga, sprawdź czy bieguny podłączone są poprawnie, nie ma zwarcia lub złego styku.





Za pomocą przycisku MODE (1) wybierz żądany tryb ładowania. Każdorazowe przyciśnięcie przycisku zmienia tryb ładowania. Jeśli w przeciągu 2 minut żaden tryb nie zostanie wybrany, ostatnio wybrany tryb ładowania zostanie włączony automatycznie.

Możesz wybrać z poniższych trybów ładowania:

Tryb ładowania	Funkcja
	Tryb motocykl (3) Dla akumulatorów o pojemności 2 – 14 Ah Napięcie na końcu ładowania wynosi 14.4 V Prąd ładowania maks. 1.5 A
	Tryb samochód (4) Dla akumulatorów o pojemności 15 – 100 Ah Napięcie na końcu ładowania wynosi 14.4 V Prąd ładowania maks. 5 A
	Tryb ładowania w niskich temperaturach (<10°C) (5) Dla akumulatorów o pojemności 15 – 100 Ah Napięcie na końcu ładowania wynosi 14.7 V Prąd ładowania maks. 5 A

- Po krótkiej chwili proces ładowania rozpocznie się automatycznie. Przycisk MODE jest zablokowany w trakcie ładowania aby uniemożliwić przełączenie trybu. Przerwanie procesu ładowania jest możliwe jedynie poprzez odłączenie zacisków.

Ładowarka wskazuje aktualny stan ładowania i tryb ładowania:

Wyświetlacz	Znaczenie
	Tryb testowy (6) Ładowarka sprawdza stan akumulatora w celu rozpoczęcia odpowiedniego procesu ładowania (reaktywacja / ładowanie normalne). W przypadku normalnych akumulatorów ołowiowych, ten wskaźnik gaśnie po ok. 10 sekundach. Jeśli pozostaje włączony dłużej, oznacza to, że aktywny jest tryb reaktywacji. Po zakończeniu reaktywacji, ładowarka przełącza się automatycznie na tryb ładowania. Wyświetlacz zgaśnie.
	Tryb ładowania (7) Ładowanie w trakcie.
	Ładowanie pulsacyjne konserwacyjne (8) Akumulator ołowiowy jest naładowany. Ładowarka jest w trybie buforowym aby utrzymać naładowanie akumulatora na poziomie 95-100%. Tryb ten może zostać użyty do hibernacji akumulatora.
	Wskaźnik alarmu (9) Migając wskaźnik alarmu oznacza błąd ładowania. Sprawdź styki, czy nie wystąpiło zwarcie i czy polaryzacja jest poprawna. Rozwiąż problem.

- Koniec procesu ładowania oznaczony jest podświetlonym wskaźnikiem „ładowanie konserwacyjne” (8).



Najpierw, wyciągnij wtyczkę (4) z gniazdka zasilania sieciowego następnie, zdejmij najpierw czarny zacisk i potem czerwony zacisk z akumulatora.

Przerywanie procesu ładowania



Jeśli zasilanie zostanie przerwane, ostatnio wybrany program ładowania zostanie wznowiony po włączeniu zasilania.

Ładowarka automatycznie kończy proces ładowania kiedy osiągnięte zostanie napięcie końcowe i przełącza się na ładowanie pulsacyjne konserwacyjne.



Podczas ładowania normalne jest, że akumulator nagrzewa się. Nigdy nie przykrywaj ładowarki aby uniknąć uszkodzenia (wywołanego akumulacją ciepła). W przypadku przegrzania, ładowarka automatycznie redukuje prąd ładowania celem uniknięcia wzrostu temperatury. W przypadku przegrzania, ładowarka wyłączy się automatycznie. Wszystkie wskaźniki gasną. Odłącz ładowarkę od zasilania sieciowego i pozostaw do ostygnięcia na 1-2 godziny. Po ostudzeniu, ładowarka jest gotowa do ponownego użycia.

Czas ładowania

Czas ładowania zależy od kilku parametrów, takich jak:

- pojemność (Ah, im większa, tym dłuższy czas ładowania)
- typ akumulatora
- stan naładowania akumulatora (pełny, pół pełny, pusty)
- temperatura otoczenia (optymalnie pomiędzy 20-25 °C) i
- ogólny stan akumulatora (wiek)

Czas ładowania oparty jest na powyższych parametrach i może zostać obliczony w przybliżeniu, za pomocą poniższego równania (przybliżony czas ładowania):

Czas ładowania (w godzinach [h]) = Pojemność akumulatora w mAh x 1.2

Prąd ładowania 5 A

Przykład: akumulator ołowiowo-żelowy, 20Ah, pusty

Czas ładowania ok. 5h = 20 Ah x 1.2

5 A

Utylizacja



Stare przyrządy elektroniczne są surowcami wtórnymi i nie mogą być utylizowane z odpadami pochodzenia domowego. Pod koniec żywotności produkt powinien być utylizowanych zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi w publicznych punktach zbiórki.

Utylizacja zużytych baterii / akumulatorów

Jako użytkownik końcowy jesteś prawnie zobowiązany (**rozporządzenie dotyczące baterii**) do zwrotu wszystkich zużytych baterii i akumulatorów. **Wyrzucanie z odpadami domowymi jest zabronione!**



Baterie/ akumulatory zawierające szkodliwe substancje są oznaczone następującymi symbolami, co oznacza iż nie mogą być wyrzucane do domowych śmietników. Oznaczenia dla odpowiednich metali ciężkich są następujące: **Cd** = kadm, **Hg** = rtęć, **Pb** = ołów. Możesz dostarczyć zużyte baterie / akumulatory bezpłatnie do swojego lokalnego punktu przyjmowania baterii, naszych sklepów lub gdziekolwiek gdzie sprzedawane są baterie.



Stosując się do prawnych obowiązków przyczyniasz się do ochrony środowiska naturalnego!

Dane techniczne

Napięcie pracy	100 - 240 V AC 50/60 Hz
Moc wejściowa	maks. 1.5 A
Prąd na końcu ładowania	14.4V Tryb motocykl/auto 14.7 Tryb ładowania w niskich temperaturach
Maks. prąd ładowania	1.5 A Tryb motocykl 5.0 A Tryb ładowania w niskich temperaturach/Tryb samochód
Prąd wsteczny	maks. 1.5 mA
Wykrywanie rozładowania	5 do 10 V na zacisku
Pojemność akumulatora	2-14 Ah Tryb motocykl 15-100 Ah Tryb ładowania w niskich temperaturach/Tryb samochód
Temperatura pracy	0 do +50°C
Wilgotność pracy	<80%, nie kondensująca
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	160 x 60 x 30 mm
Waga	ok. 370 g
Długość przewodu	ok. 90 cm plus 30 cm adaptera
Obudowa, klasa ochronności	IP45 (do przemywania, odłączyć wtyczkę zasilania!)