



# INTELIGENTNY PROSTOWNIK DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW 6V/12V

## PRAKTIK CHARGER 4 LCD



**UWAGA:**  
Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia przeczytaj uważnie instrukcję obsługi.

# GWARANCJA

1. Gwarancja na sprawne działanie urządzenia udzielana jest na okres **12 miesięcy** od daty zakupu. Gwarancja nie obejmuje części eksploatacyjnych podlegających normalnemu zużyciu np. lampki, bezpieczniki, uchwyty spawalnicze i ich części.
2. Producent zapewnia bezpłatną naprawę, w przypadku wystąpienia w okresie gwarancyjnym, wad fabrycznych.
3. Producent zapewnia rozpatrzenie reklamacji i podjęcie naprawy w ciągu 14 dni od daty dostarczenia do serwisu. Czas naprawy nie może przekroczyć 30 dni.
4. Nabywca traci wszelkie prawa gwarancyjne w przypadku stwierdzenia samowolnych napraw, zmian konstrukcyjnych, oraz niewłaściwego użytkowania lub niezgodnej z przepisami instalacji.
5. Wszelkie uszkodzenia powstałe wskutek niewłaściwego transportu lub przechowywania urządzenia, jego niewłaściwej obsługi i konserwacji oraz innych przyczyn nie spowodowanych przez producenta - mogą być usunięte wyłącznie na koszt Użytkownika.
6. Jeżeli w/w przyczyny spowodowały trwałe zmiany jakościowe urządzenia - udzielona gwarancja traci ważność.
7. Naprawa urządzenia wykonana w okresie gwarancyjnym przez osoby nieuprawnione przez producenta, unieważnia gwarancję.
8. Gwarancja nie obejmuje strat bezpośrednich i pośrednich spowodowanych wadami urządzenia.
9. Karta gwarancyjna jest nieważna bez daty, pieczęci i podpisów, jak również z poprawkami i skreśleniami dokonanymi przez osoby nieupoważnione.
10. W sprawach nieuregulowanych niniejszymi Warunkami Gwarancji, mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.

**Data zakupu:**.....

**Numer fabryczny urządzenia:**.....

**Pieczęć i podpis sprzedawcy:**.....

### ADNOTACJE SERWISU

Data zgłoszenia	Data wydania	Wykonane czynności	Potwierdzenie serwisu

# INSTRUKCJA OBSŁUGI



## OBJAŚNIENIA ZNAKÓW OSTRZEGAWCZYCH, NAKAZU I ZAKAZU.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU**



**OGÓLNE NIEBEZPIECZEŃSTWO**



**NIEBEZPIECZEŃSTWO WYDZIELANIA SUBSTANCJI KOROZYJNYCH**



Symbol, który oznacza sortowanie odpadów aparatury elektrycznej i elektronicznej. Zabrania się likwidowania aparatury jako mieszanych odpadów miejskich stałych, obowiązkiem użytkownika jest skierowanie się do autoryzowanych ośrodków gromadzących odpady

## OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS EKSPLOATACJI PROSTOWNIKA DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW



- Akumulatory podczas ładowania wydzielają gazy wybuchowe, należy unikać płomieni i isker. **NIE PALIĆ.**
- Podczas ładowania ustawić akumulator w dobrze wietrzonym miejscu.



- **Przed użyciem urządzenia osoby niedoświadczone muszą zostać odpowiednio przeszkolone.**
  - Używać prostownika wyłącznie w dobrze wietrzonych pomieszczeniach: **NIE UŻYWAĆ NA ZEWNĄTRZ PODCZAS PADAJĄCEGO DESZCZU LUB ŚNIEGU.**
  - Przed podłączeniem lub odłączeniem przewodów podczas ładowania akumulatora należy wyłączyć prostownik lub odłączyć przewód zasilający.
  - Nie zakładać lub zdejmować klemy z akumulatora podczas funkcjonowania prostownika.
  - Surowo zabronione jest używanie prostownika wewnątrz pojazdu lub pod pokrywą komory silnika.
  - Uszkodzony przewód zasilania należy zastąpić wyłącznie przez oryginalny przewód.
  - Nie używać prostownika do ładowania baterii nie nadających się do ładowania.
  - Sprawdzić, czy napięcie zasilania będące do dyspozycji, odpowiada napięciu podanemu na tabliczce znamionowej prostownika.
  - Aby nie uszkodzić elektronicznych urządzeń pojazdów należy przeczytać, zachować i skrupulatnie stosować się do wskazówek podanych przez producentów dotyczących używania prostownika. Przestrzegać zalecenia producenta pojazdów podczas ładowania, należy również ściśle przestrzegać zaleceń producenta akumulatorów.
  - Prostownik składa się z wyłączników lub przekaźników, które mogą powodować powstawanie łuków lub isker.
- Wszelkiego rodzaju naprawy lub konserwacje prostownika powinny być przeprowadzane wyłącznie przez personel przeszkolony.

przygotować prostownik ustawiony na 12V.

### KONIEC ŁADOWANIA

- Odłączyć zasilanie prostownika wyjmując wtyczkę przewodu z gniazda sieciowego.
- Rozłączyć zacisk koloru czarnego od podwozia samochodu lub od zacisku ujemnego akumulatora (symbol -).
- Rozłączyć zacisk koloru czerwonego od zacisku dodatniego akumulatora (symbol +).
- Przenieść prostownik w suche miejsce.
- Zamknąć komory akumulatora odpowiednimi zatyczkami (jeżeli są obecne).

### ZABEZPIECZENIA ŁADOWARKI

Prostownik jest wyposażony w zabezpieczenie, które zadziała w następujących przypadkach:

- Przeciążenie (nadmierne dostarczanie prądu w kierunku akumulatora).
- Zwarcie (kleszcze ładujące stykają się ze sobą).
- Zamiana biegunowości na zaciskach akumulatora.
- Przegrzanie się urządzenia (zabezpieczenie termiczne): wewnątrz urządzenia została osiągnięta zbyt wysoka temperatura. Urządzenie jest włączone ale nie wytwarza prądu dopóki nie uzyska zwykłej temperatury. Reset następuje automatycznie.

### WSKAZÓWKI UŻYTECZNE

- Wyczyścić zacisk dodatni i ujemny z możliwych osadów tlenu, aby zapewnić w ten sposób dobry styk kleszczy.
- Jeżeli akumulator, z którym zamierza się używać prostownik jest na stałe zamontowany w pojeździe, należy przeczytać również instrukcję obsługi i/lub konserwacji pojazdu, pod hasłem "INSTALACJA ELEKTRYCZNA" lub "KONSERWACJA". Przed przystąpieniem do ładowania najlepiej jest rozłączyć kabel dodatni, będący częścią instalacji elektrycznej pojazdu.
- Przed podłączeniem akumulatora do prostownika należy sprawdzić napięcie, przypomina się, że 6 koreków charakteryzuje akumulator 12 woltowy. - Nie uruchamiać nigdy pojazdów, których akumulatory nie są podłączone do odpowiednich zacisków; obecność akumulatora jest decydująca w celu wyeliminowania ewentualnych przepięć, które mogłyby powstawać w wyniku energii nagromadzonej w kablach łączących podczas fazy uruchamiania.

### MOŻLIWE PROBLEMY PODCZAS ŁADOWANIA

PROBLEM	POWÓD
F1.	Błędne podłączenie zacisków wyjściowych prostownika do klem akumulatora. Zwarcie biegunów prostownika. Brak połączenia do akumulatora.
F2	Nieprawidłowy kontakt zacisków do akumulatora podczas ładowania..
F3	Napięcie akumulatora zbyt wysokie.
F4	Uszkodzony akumulator.

### UWAGA: PRZED WYKONANIEM JAKIEJKOLWIEK OPERACJI ZWYKŁEJ KONSERWACJI PROSTOWNIKA NALEŻY ZAWSZE ODŁĄCZYĆ PRZEWÓD ZASILANIA.

### WPROWADZENIE I OGÓLNY OPIS

- Prostowniki umożliwiają automatyczne ładowanie wszystkich typów akumulatorów kwasowo-ołowiowych
  - WET mokrych-kwasowych,
  - GEL żelowych,
  - MF bezobsługowych,
  - AGM z matą z włókna szklanego,

o swobodnym przepływie elektrolitu, przeznaczonych dla pojazdów mechanicznych (benzyna i diesel), motocykli, łodzi motorowych, itp.

- 9-etapowy proces ładowania zapewnia uzyskanie optymalnych warunków ładowania akumulatora
- Akumulatory przeznaczone do ponownego ładowania w zależności od wartości napięcia wyjściowego będącego do dyspozycji: 6V / 12V.
- Obudowa prostownika posiada stopień ochrony IP 65 (odporna na zachlapanie i pyłoszczelna)
- Prostowniki posiadają mikroprocesorowy układ sterowania oraz cyfrowy wyświetlacz LCD.
- Posiadają zabezpieczenie przeciw zwarceniu biegunów, przeciążeniu i odwrotnej biegunowości, zabezpieczenie termiczne w przypadku przegrzania się prostownika oraz zabezpieczenie przeciw powstawaniu iskier na wyjściach prostownika +/-

### INSTALOWANIE

#### PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA

#### USTAWIENIE PROSTOWNIKA

- Umieść prostownik jak najdalej od akumulatora
- Nie zostawiaj prostownika bezpośrednio na akumulatorze, gazy wytwarzające się podczas ładowania akumulatora spowodują zwiększoną korozję elementów prostownika

#### PODŁĄCZENIE DO SIECI

- Sprawdzić, czy napięcie sieci zasilającej i napięcie robocze prostownika są zgodne.
- Linia zasilania powinna być wyposażona w systemy zabezpieczenia, takie jak bezpieczniki lub wyłączniki automatyczne, wystarczające do znoszenia maksymalnej ilości energii absorbowanej przez urządzenie.
- Przewód zasilający należy podłączyć do gniazda sieciowego.
- Ewentualne przedłużenia przewodu zasilania należy wykonywać stosując przewód o odpowiednim przekroju, nie mniejszym od przekroju używanego przewodu zasilania.

### DZIAŁANIE

#### PRZYGOTOWANIE DO ŁADOWANIA



Przed przystąpieniem do ładowania należy sprawdzić, czy pojemność akumulatorów (Ah), które należy ładować nie jest mniejsza od pojemności wskazanej w parametrach prostownika (C min).

Zakres pojemności akumulatorów:

**PRAKTIK CHARGER 4:**

- ładowanie 1.2—80Ah (6V), 14—100Ah (12V)
- ładowanie konserwacyjne do 160Ah

Postępować zgodnie z instrukcją, wykonując czynności ściśle według podanej niżej kolejności.

- Zdjąć pokrywę akumulatora (jeżeli jest obecna), aby ułatwić ulatnianie się gazów wydzielanych podczas ładowania.
- Sprawdzić, czy poziom elektrolitu zakrywa płytki akumulatorów; w przeciwnym razie należy dolać destylowanej wody aż do ich zalania na 5 - 10 mm.



**UWAGA! ZACHOWAĆ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ PODCZAS TEJ OPERACJI PONIEWAŻ ELEKTROLIT JEST KWASEM BARDZO KOROZYJNYM.**

- Przypomina się, że dokładny stan naładowania akumulatora można określić jedynie przy użyciu densymetru, który umożliwi zmierzenie specyficznej gęstości elektrolitu;
- Orientacyjnie ważne są następujące wartości gęstości substancji rozpuszczonej (Kg/l w temp. 20°C):
  - 1.28 = akumulator naładowany;
  - 1.21 = akumulator częściowo wyładowany;
  - 1.14 = akumulator rozładowany.

#### PODŁĄCZENIE PROSTOWNIKA DO AKUMULATORA

- Sprawdzić biegunowość zacisków akumulatora: dodatni symbol + i ujemny symbol -.
- UWAGA: jeżeli symbole nie różnią się między sobą, przypomina się, że zacisk dodatni jest zaciskiem nie podłączonym do podwozia pojazdu.
- Podłączyć zacisk koloru czerwonego układu ładowania do zacisku dodatniego akumulatora (symbol +).
- Podłączyć zacisk koloru czarnego układu ładowania do podwozia pojazdu, w odpowiedniej odległości od akumulatora i przewodu paliwa.
- UWAGA: jeżeli akumulator nie jest zainstalowany w pojeździe, podłączyć się bezpośrednio do zacisku ujemnego akumulatora (symbol -).

#### FUNKCJE PROSTOWNIKÓW

##### PRAKTIK CHARGER 4

- przełącznik **MODE**: wybór trybu ładowania. Wybór następuje poprzez kilkukrotne naciśnięcie przycisku **MODE** aż do uruchomienia żądanego trybu ładowania.



Wybór trybu ładowania



Napięcie akumulatora

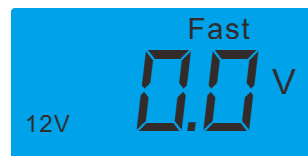


Regeneracja akumulatora



**12V tryb powolnego ładowania 14.4V / 1.0A**

Używany do ładowania wszystkich typów akumulatorów 12V o pojemności do 20Ah



**12V tryb szybkiego ładowania 14.4V / 4.0A**

Używany do ładowania wszystkich typów akumulatorów 12V o pojemności do 100Ah



**12V tryb zimowy 14.7V / 4.0A**

Używany do ładowania wszystkich typów akumulatorów 12V przy temperaturze poniżej 5 st.C. Zalecany również do wszystkich pojemności akumulatorów AGM.



**Tryb 7.5V / 4.0A**

Używany do ładowania wszystkich typów akumulatorów 6V o pojemności do 80Ah



**Wskaźnik stanu naładowania**

Wskaźnik pokazuje stan naładowania akumulatora. Gdy akumulator zostanie naładowany pojawi się napis FULL.

#### ŁADOWANIE

- podłącz przewód zasilający do gniazda sieciowego
- ustaw przełącznik **MODE** ładowania na 6/12 V w zależności od napięcia znamionowego akumulatora

Automatyczny układ sterowania dopasuje każdy z 9 etapów ładowania do poprawnego ładowania akumulatora: diagnostyka - analizuje akumulator i sprawdza, czy może przyjąć prąd ładowania, zapobiega ładowaniu uszkodzonego akumulatora; ładowanie wstępne - akumulatory o niskim napięciu ładowane są wstępnie małym prądem, zapewnia to większą żywotność akumulatorów; miękki start - prostownik stopniowo zwiększa prąd ładowania od osiągnięcia pełnego prądu ładowania; CC1, CC2, CC3 (Constant Current - prąd o stałym natężeniu) - szybkie ładowanie. Prąd ładowania ustawiany jest automatycznie w zależności od stanu naładowania akumulatora; CV (Constant Voltage - ładowanie stałym napięciem) - ładowanie do napięcia 14.6V. Przeznaczony do ładowania akumulatorów prawie w pełni naładowanych. Zakończy ładowanie akumulatora po osiągnięciu 14.6V; Resting - zakończenie procesu ładowania w momencie pełnego naładowania akumulatora; Restoring - automatyczne monitorowanie akumulatora. Proces ładowania zostanie wznowiony po spadku napięcia na akumulatorze poniżej 12.8V (dla akumulatorów 12V). Prostownik uruchomi ponownie proces ładowania rozpoczynając od etapu 1.

UWAGA: Podczas ładowania akumulatora można także zauważyć zjawisko "wrzenia" płynu znajdującego się w akumulatorze. Zalecane jest przerwanie ładowania już na początku wrzenia celem uniknięcia uszkodzenia akumulatora.

#### Równoczesne ładowanie kilku akumulatorów

Tego rodzaju operację należy wykonać z najwyższą ostrożnością : UWAGA; nie ładować akumulatorów o różnych pojemnościach, stopniu rozładowania oraz rodzaju. Jeżeli należy naładować kilka akumulatorów równocześnie można zastosować połączenia "szeregowe" lub "równoległe". Pomiędzy dwoma układami zalecane jest wykonanie połączenia szeregowego, ponieważ w ten sposób możliwe jest sprawdzenie prądu, krążącego w każdym akumulatorze, który będzie analogiczny jak prąd, sygnalizowany na amperomierzu.

**UWAGA:** W przypadku szeregowego połączenia dwóch akumulatorów o napięciu znamionowym 6V, należy