

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 użytkownika 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



INWERTOROWY PROSTOWNIK DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW I WSPOMAGANIA ROZRUCHU

I-STARTER 440

I-STARTER 640

I-STARTER 840



INSTRUKCJA OBSŁUGI



UWAGA:
Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia przeczytaj uważnie instrukcję 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

1. OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS EKSPLOATACJI PROSTOWNIKA DO ŁADOWANIA AKUMULATORÓW



- Akumulatory podczas ładowania wydzielają gazy wybuchowe, należy unikać płomieni i iskiei. 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 zarówno podczas ładowania jak i uruchomienia; należy również ściśle przestrzegać zaleceń producenta akumulatorów.
 - Prostownik składa się z wyłączników lub przekaźników, które mogą powodować powstawanie łuków lub iskiei.
 - Wszelkiego rodzaju naprawy lub konserwacje prostownika powinny być przeprowadzane wyłącznie przez personel przeszkolony.
- UWAGA: PRZED WYKONANIEM JAKIEJKOLWIEK OPERACJI ZWYKŁEJ KONSERWACJI PROSTOWNIKA NALEŻY ZAWSZE ODŁĄCZYĆ PRZEWÓD ZASILANIA.**

WPROWADZENIE I OGÓLNY OPIS

- Prostownik umożliwia ładowanie akumulatorów ołowiowych o swobodnym przepływie elektrolitu, przeznaczonych dla pojazdów mechanicznych (benzyna i diesel), motocykli, małych statków, itp.
- Akumulatory przeznaczone do ponownego ładowania w zależności od wartości napięcia wyjściowego będącego do dyspozycji: 12V / 6 ogniw; 24V / 12 ogniw.
- Prąd ładowania dostarczany przez urządzenie maleje w zależności od krzywej charakterystycznej W i

- Aby unikać przegrzewania się prostowników do ładowania akumulatorów należy wykonywać operację uruchamiania ŚCIŚLE przestrzegając cykli praca/przerwa, podanych na urządzeniu (na przykład: **START 3s ON 120s OFF-5 CYKLE**). Nie przekraczać zaleceń, jeżeli silnik pojazdu nie zostanie uruchomiony: można spowodować poważne uszkodzenie akumulatora lub nawet oprzyrządowania elektrycznego pojazdu.

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.
- W przypadku dokonywania wymiany w urządzeniach wyposażonych w bezpieczniki należy zawsze stosować takie same części zamiennne, posiadające tę samą wartość prądu znamionowego.



Prostowniki z funkcją wspomaganie rozruchu wyposażone są dodatkowo w lampkę sygnalizującą 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. Pozostałe prostowniki nie sygnalizują przegrzania, ale urządzenie również nie wytwarza prądu dopóki nie uzyska zwykłej temperatury.



UWAGA: Wymiana bezpiecznika o wartościach prądu różnych od wartości podanych na tabliczce może powodować szkody dla osób lub przedmiotów. Z tego samego powodu należy bezwzględnie unikać zastępowania bezpiecznika przez mostki miedziane lub mostki wykonane z innego materiału. Operację wymiany bezpieczników należy zawsze wykonać po ODŁĄCZENIU kabla zasilania od sieci. Zachowaj ostrożność podczas wymiany bezpiecznika płaskiego, gdzie występuje, mocno dokręć nakrętki mocujące.

WSKAZÓWKI UŻYTECZNE

- Wyczyścić zacisk dodatni i ujemny z możliwych osadów tlenku, aby zapewnić w ten sposób dobry styk kleszczy.
- Bezwzględnie unikać stykania się ze sobą dwóch kleszczy podczas, kiedy prostownik jest włączony do sieci. W tym przypadku zostanie spalony bezpiecznik.
- 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 voltowy. W niektórych przypadkach mogą występować dwa akumulatory 12 voltowe połączone szeregowo, w tym przypadku dla naładowania obu akumulatorów wymagane jest napięcie 24 volt. Aby zapewnić równowagę podczas ładowania należy upewnić się, że posiadają one te same parametry.
- Przed uruchomieniem pojazdu należy wykonać szybkie ładowanie trwające kilka minut: ograniczy to prąd uruchamiający, pobierając również mniejszą ilość prądu z sieci. Należy pamiętać, aby upewnić się przed uruchomieniem pojazdu, czy akumulator został prawidłowo podłączony do odpowiednich zacisków (+ i -) oraz czy jest w dobrym stanie (nie zasiarczony i nie uszkodzony).
- 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.
- Jeżeli uruchomienie nie nastąpi nie nalegać ale odczekać kilka minut i powtórzyć operację szybkiego ładowania.
- Uruchomienia należy zawsze wykonywać na podłączonych akumulatorach, patrz 'URUCHOMIENIE'.



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.

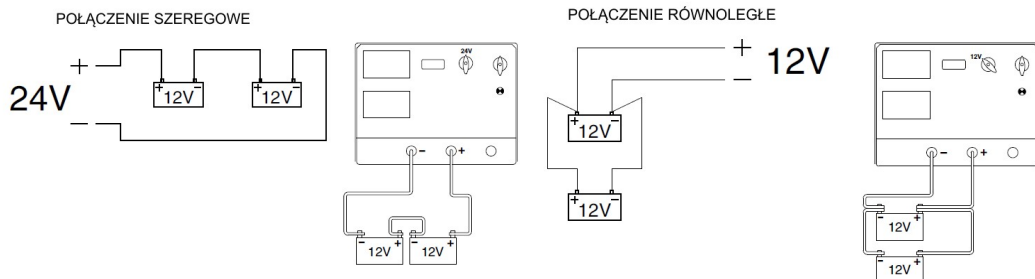
UWAGA: AKUMULATORY HERMETYCZNE (GEL/ AGM)

A Jeżeli pojawi się konieczność doładowania tego typu akumulatora należy zachować szczególną ostrożność. Ładować akumulator powoli, sprawdzając napięcie na zaciskach. Kiedy napięcie to, łatwo odczytywane za pomocą zwykłego testera, osiągnie 14,4V dla akumulatorów 12 woltowych (7,2 dla akumulatorów 6 woltowych i 28,8V dla akumulatorów 24 woltowych) zaleca się przerwanie ładowania.

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 "szeregowo" 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 12V, **NALEŻY** przygotować prostownik ustawiony na 24V.



KONIEC ŁADOWANIA

- Ustawić wyłącznik główny prostownika w pozycję OFF / 0.
- 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 obecne).

URUCHOMIENIE

Przed uruchomieniem pojazdu należy upewnić się, czy akumulator został prawidłowo podłączony do odpowiednich zacisków (+ i -) oraz czy jest w dobrym stanie (nie zasiarczony i nie uszkodzony).

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.

Podczas uruchamiania należy ustawić przełącznik w pozycji uruchomienia START.

Przed obróceniem kluczyka zapłonu niezbędne jest wykonanie 5-10 minutowego szybkiego ładowania, (ustawiając duży prąd ładowania w trybie CHARGE) co bardzo ułatwi uruchamianie pojazdu.

Operacja szybkiego ładowania powinna zostać wykonana po ustawieniu prostownika w pozycji ładowania a NIE w pozycji uruchamiania.

UWAGA: Przed rozpoczęciem operacji należy uważnie śledzić zalecenia producentów pojazdów!

- Upewnić się, że linia zasilania jest odpowiednio zabezpieczona przez bezpieczniki lub automatyki, o wartości odpowiadającej wartości podanej na tabliczce i oznaczonej symbolem (■ ■-)

zgodnie z normą DIN 41774.

- Obudowa prostownika posiada stopień ochrony IP 20 i jest zabezpieczona przed pośrednimi kontaktami, za pomocą przewodu uziemiającego, zgodnie z zaleceniami dla urządzeń klasy I.

INSTALOWANIE

PRZYGOTOWANIE URZĄDZENIA

- Rozpakować prostownik, a następnie zamontować części odłączone, znajdujące się w opakowaniu.
- Przewody wyjściowe w modelach 641 i 841 podłączyć do odpowiednich gniazd wyjściowych na panelu przednim urządzenia. Przewód minusowy koloru czarnego podłączyć do gniazda wyjściowego oznaczonego symbolem „-”. Przewód plusowy koloru czerwonego podłączyć do gniazda wyjściowego oznaczonego symbolem „+”.

USTAWIENIE PROSTOWNIKA

- Podczas ładowania należy ustawić prostownik na stabilnej powierzchni i upewnić się, że nie zostały zatkałe odpowiednie otwory umożliwiające wentylację.

PODŁĄCZENIE DO SIECI

- Prostownik należy podłączyć wyłącznie do sieci zasilania z uziemionym przewodem neutralnym. Sprawdzić, czy napięcie sieci i napięcie robocze 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.
- Należy zawsze wykonać uziemienie urządzenia, wykorzystując w tym celu przewód koloru żółto-zielonego kabla zasilania, oznaczony etykietką (\perp), natomiast pozostałe dwa przewody należy podłączyć do sieci napięcia.

DZIAŁANIE

PRZYGOTOWANIE DO ŁADOWANIA



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

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

- Zdjąć pokrywę akumulatora (jeżeli 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 umożliwia 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 wyladowany;
- 1.14 = akumulator rozładowany.

PANEL PRZEDNI URZĄDZENIA



Wyłącznik główny urządzenia



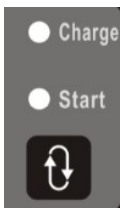
Wyświetlacz prądu ładowania



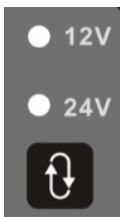
Sygnalizacja włączenia urządzenia



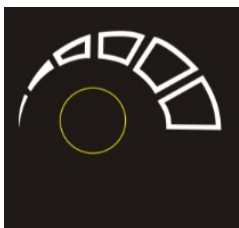
Sygnalizacja przegrzania się urządzenia (zabezpieczenie termiczne): wewnątrz urządzenia została osiągnięta zbyt wysoka temperatura. Urządzenie jest włączone ale nie wytwarza prądu dopóki nie uzyska zwykłej temperatury. Reset następuje automatycznie.



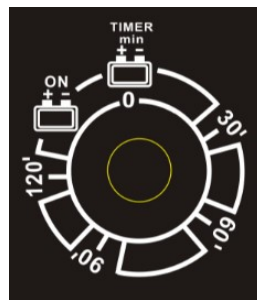
Przełącznik wuboru trybu pracy: CHARGE - ładowanie / START - rozruch



Przełącznik wuboru napięcia 12/24V



Pokrętko regulacji prądu ładowania



Timer do ustawienia czasu ładowania.
Pokrętko w pozycji „ON” - praca ciągła
Pokrętko w pozycji „0” - ładowanie zakończone
Pokrętko w pozycji >„0” do 120’ - ładowanie z zadaniem czasu (po zakończeniu zadanego czasu ładowanie zakończy się niezależnie od stanu naładowania).
Opcja jest przydatna do szybkiego ładowania dużą wartością prądu.



Uchwyty bezpieczników



Gniazda do podłączenia przewodów wyjściowych

ŁADOWANIE

- 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 -).
- Ustawić wyłącznik główny prostownika w pozycję ON / I.
- Ustawić przełącznik trybu pracy w pozycję CHARGE (ładowanie)
- Wybrać napięcie ładowania 12/24V w zależności od napięcia znamionowego akumulatora. W celu zachowania bezpieczeństwa po każdym odłączeniu prostownika od sieci zasilającej napięcie ładowania przełączy się na 12V.
- Ustawić regulator czasowy (timer) w pozycję ON.

USTAWIENIE PRĄDU ŁADOWANIA

- Ustawić pokrętko regulacji prądu ładowania zgodnie z potrzebą
- Amperomierz wskazuje przybliżony prąd ładowania akumulatora (w Amperach): podczas tej fazy można będzie zaobserwować, że wartości wskazywane przez amperomierz powoli ulegają zmniejszeniu aż do uzyskania wartości bardzo niskich, w zależności od pojemności i warunków eksploatacji akumulatora.

USTAWIENIE CZASU ŁADOWANIA (TIMER)

Aby wyłączyć funkcję regulacji czasu ładowania pokrętko regulatora (timer) powinno znajdować się w pozycji „ON”. Istnieje możliwość ograniczenia czasu ładowania na regulatorze czasowym ustawiając pokrętko w pozycji >„0” do 120’ - ładowanie z zadaniem czasu. Po ustawionym czasie prostownik zakończy ładowanie niezależnie od stopnia naładowania akumulatora.