

## GWARANCJA.

Producent gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie urządzeń i zobowiązuje się do bezpłatnej wymiany części, które zepsują się w wyniku złej jakości materiału lub wad fabrycznych w ciągu 12 miesięcy od daty uruchomienia urządzenia, poświadczonej na gwarancji. Koszt przesłania urządzenia do producenta oraz od producenta do użytkownika w okresie gwarancyjnym pokrywa użytkownik urządzenia.

Urządzenia, które zostały sprzedane w krajach członkowskich UE jako dobra konsumpcyjne, objęte są 24 miesięcznym okresem gwarancji, koszt przesłania urządzenia do producenta oraz od producenta do użytkownika w okresie gwarancyjnym pokrywa producent urządzenia, zgodnie z dyrektywą europejską 1999/44/WE.

Karta gwarancyjna jest ważna wyłącznie, jeżeli towarzyszy jej paragon fiskalny lub faktura zakupu. Trudności wynikające z nieprawidłowego użytkowania, naruszenia lub niedbałości o urządzenie nie są objęte gwarancją. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie szkody pośrednie lub bezpośrednie.

## Karta gwarancyjna.

<b>Model:</b>	
<b>Nr:</b>	
<b>Data sprzedaży:</b>	<b>Sprzedawca:</b>

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Na podstawie deklaracji Producenta, deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że urządzenia spełniają wymagania następujących dyrektyw:  
**73/23/EEC (zmienioną przez 93/68/EEC);**



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.

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

SOLID



### UWAGA:

**Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy uważnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.**

### INFORMACJE OGÓLNE

Urządzenie jest przeznaczone do ładowania akumulatorów ołowiowych stosowanych w pojazdach mechanicznych (benzyna i diesel), motocyklach, łodziach itd. Prąd ładowania dostarczany przez urządzenie maleje zgodnie z charakterystyką krzywej W stosownie do normy DIN 41774. Obudowa urządzenia posiada stopień ochrony IP20 i jest zabezpieczona przed bezpośrednim kontaktem poprzez uziemienie przewidziane dla urządzeń klasy I. **Przed przystąpieniem do użytkowania należy sprawdzić czy parametry sieci zasilania są zgodne z podanymi na tabliczce znamionowej urządzenia. Należy używać przyłącza elektrycznego z uziemieniem.**

### ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- Podczas ładowania akumulator wydziela gazy łatwopalne i wybuchowe, należy unikać płomieni oraz iskiei. **UWAGA!! NIE WOLNO PALIĆ W POBLIŻU URZĄDZENIA!**
- Używać prostownika tylko i wyłącznie w dobrze wentrowanych pomieszczeniach. **NIE UŻYWAĆ NA ZEWNĄTRZ W CZASIE DESZCZU LUB ŚNIEGU!**
- Przed podłączeniem lub odłączeniem przewodów ładowania należy odłączyć przewód zasilania.
- Urządzenie wyposażone jest w przełączniki, które mogą wywołać powstanie łuków elektrycznych lub iskiei, dlatego podczas użytkowania np. w garażu lub podobnym miejscu urządzenie musi być ustawione w dobrze widocznym i bezpiecznym miejscu.

- Urządzenie należy ustawić na stabilnej powierzchni. Modele wyposażone w kółka muszą stać w pozycji pionowej.
- Nigdy nie używać urządzenia wewnątrz samochodu lub pod jego maską.
- Urządzenie na czas użytkowania musi być ustawione w miejscu o dobrej wentylacji. **UWAGA! PODCZAS UŻYTKOWANIA NIE PRZYKRYWAĆ NICZYM URZĄDZENIA!**
- Aby uniknąć uszkodzenia elektronicznych urządzeń w pojeździe należy zapoznać się z instrukcją obsługi producenta pojazdu przed przystąpieniem do używania prostownika.
- Urządzenie należy podłączać wyłącznie do gniazd sieci zasilania wyposażonych w uziemienie.
- Wszelkie naprawy i konserwacje urządzenia mogą być wykonywane tylko i wyłącznie przez wykwalifikowane osoby.
- W razie uszkodzenia przewodu zasilania należy go wymienić na nowy, wyłącznie oryginalny.
- Urządzenia nie należy używać do ładowania akumulatorów nie nadających się do ładowania.
- W modelach dostarczanych bez wtyczki należy podłączyć wtyczkę o parametrach zgodnych z podanymi na tabliczce znamionowej.

### PRZYGOTOWANIE DO ŁADOWANIA

#### UWAGA:

**Przed przystąpieniem do ładowania należy sprawdzić czy pojemność akumulatora (Ah) nie jest niższa niż podana na tabliczce znamionowej (C min)**

1. Należy zdjąć pokrywę akumulatora (jeśli jest przewidziana przez producenta) tak, by gazy wytwarzane podczas ładowania mogły swobodnie ulatywać. Upewnić się jaki jest poziom elektrolitu w akumulatorze i jeśli to konieczne dolać wody destylowanej (na 5-10 mm powyżej płytek).

Należy pamiętać, że dokładny stan naładowania akumulatora można określić jedynie przy użyciu densymetru, który umożliwia zmierzenie gęstości elektrolitu. Ważne są poniższe wartości gęstości substancji rozpuszczonej (kg/l w temp. 20 °C) :

- 1.28 = akumulator naładowany;
- 1.21 = akumulator naładowany w połowie;
- 1.14 = akumulator rozładowany.

**UWAGA! PODCZAS SPRAWDZANIA POZIOMU I GĘSTOŚCI ELEKTROLITU NALEŻY ZACHOWAĆ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ - JEST TO KWAS ŻRĄCY!**

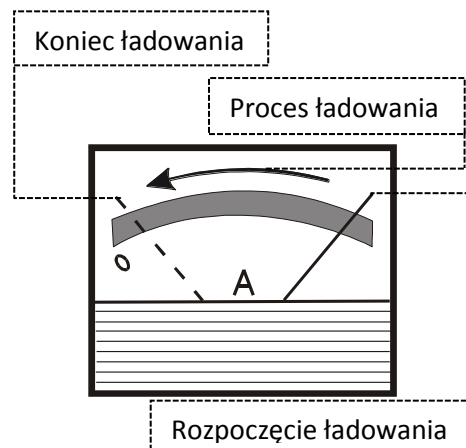
2. Przy urządzeniu odłączonym od sieci należy ustawić przełącznik 6V/12V lub 12V/24V (w zależności od urządzenia) zgodnie z napięciem znamionowym akumulatora. Ustawić przełączniki regulacji ładowania zgodnie potrzebą (Rys. A. Tabela regulacji prądu).



Rys. A. Tabela regulacji prądu.

3. Należy podłączyć czerwony zacisk do dodatniego bieguna (+) akumulatora a czarny zacisk do bieguna ujemnego (-); podłączyć urządzenie do sieci zasilania.

Amperomierz akumulatora wskaże poziom prądu ładowania. Podczas ładowania wskazanie amperomierza będzie powoli spadać do niskich wartości zależnie od parametrów akumulatora.



Kiedy akumulator jest naładowany, można zauważyć, że płyn wewnątrz akumulatora zaczyna wrzeć. Aby uniknąć utlenienia się płytek i utrzymać akumulator w dobrym stanie należy zakończyć ładowanie w tym momencie.

**UWAGA:** W przypadku ładowania akumulatora hermetycznie zamkniętego (GEL/AGM) trzeba zachować szczególną ostrożność. Należy ładować bardzo powoli i stale sprawdzać napięcie na biegunach akumulatora. Gdy napięcie osiągnie wartość 7,2V (dla akumulatora 6V), 14,4V (dla akumulatora 12V) i 28,8V (dla akumulatora 24V), można to w prosty sposób skontrolować zwykłym testerem, zaleca się przerwanie procesu ładowania.

### RÓWNOCZESNE ŁADOWANIE KILKU AKUMULATORÓW

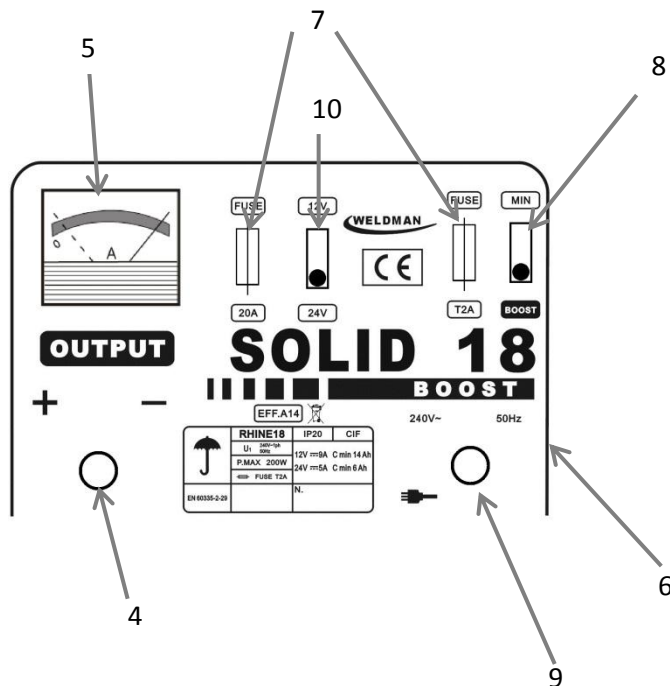
Przy ładowaniu kilku akumulatorów jednocześnie można użyć połączenia szeregowego lub równoległego. Zalecane jest połączenie szeregowo, które pozwala kontrolować prąd przepływający w każdym akumulatorze.

## SPECYFIKACJA

	SOLID 11	SOLID 15
Napięcie zasilania	220-240V	220-240V
Częstotliwość	50-60Hz	50-60Hz
Napięcie ładowania	6V	12V
Napięcie ładowania	12V	24V
Pobór mocy 12V	50W	110W
Pobór mocy 24V	50W	110W
Wartość skuteczna prądu 12V	4A	9A
Wartość skuteczna prądu 24V	4A	4,5A
Wartość średnia prądu 12V	2,5A	6A
Wartość średnia prądu 24V	2,5A	6A
Bezpieczniki	7,5A	15A
Objętość	0,005m <sup>3</sup>	0,005m <sup>3</sup>
Wymiary	20x12x21cm	20x12x21cm
Waga	2,5kg	3,5kg

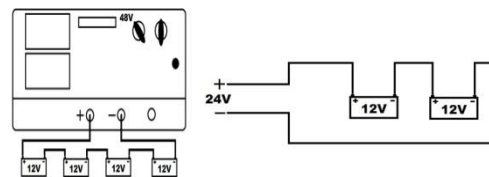
	SOLID 18	SOLID 20
Napięcie zasilania	220-240V	220-240V
Częstotliwość	50-60Hz	50-60Hz
Napięcie ładowania	12V	12V
Napięcie ładowania	24V	24V
Pobór mocy 12V	200W	300W
Pobór mocy 24V	200W	300W
Wartość skuteczna prądu 12V	14A	18A
Wartość skuteczna prądu 24V	8A	12A
Wartość średnia prądu 12V	9A	12A
Wartość średnia prądu 24V	5A	8A
Bezpieczniki	15A	20A
Objętość	0,001m <sup>3</sup>	0,005m <sup>3</sup>
Wymiary	25,5x17x22cm	30x23x25cm
Waga	4,5kg	8kg

	SOLID 30	SOLID 50
Napięcie zasilania	220-240V	220-240V
Częstotliwość	50-60Hz	50-60Hz
Napięcie ładowania	12V	12V
Napięcie ładowania	24V	24V
Pobór mocy 12V	30W	45W
Pobór mocy 24V	800W	1000W
Wartość skuteczna prądu 12V	30A	45A
Wartość skuteczna prądu 24V	30A	45A
Wartość średnia prądu 12V	20A	30A
Wartość średnia prądu 24V	20	30
Bezpieczniki	30	50
Wymiary	295x225x225cm	260x345x260cm
Waga	9kg	12,5kg

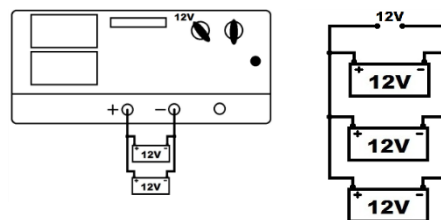


4. Kabel wyjściowy
5. Amperomierz
6. Osłona
7. Bezpieczniki
8. Włacznik/Przełącznik (normalne ładowanie/szybkie ładowanie)
9. Kabel zasilający
10. Przełącznik 12V/24V

**UWAGA:** W przypadku ładowania dwóch akumulatorów o napięciu znamionowym równym 12V za pomocą połączenia szeregowego, zaleca się ustawienie przełącznika 12/24 na pozycję 24V



Rys. B.1 Schemat połączenia szeregowego

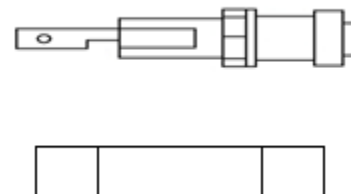


Rys. B.2. Schemat połączenia równoległego

#### ZAKOŃCZENIE ŁADOWANIA

Po zakończeniu ładowania należy ustawić włącznik na pozycję „0” i wyjąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazda sieciowego. Następnie odłączyć przewody ładowania od biegunów baterii i umieścić urządzenie w suchym miejscu. Ponownie umieścić pokrywę akumulatora.

#### ZABEZPIECZENIE URZĄDZENIA



Rys. C.

Urządzenie jest wyposażone w zabezpieczenie przed:  
- przeciążeniem (zbyt duże natężenie prądu ładowania)

- zwarcim (kontaktem między dwoma przewodami ładowania)
- odwróceniem polaryzacji akumulatora.

W przypadku urządzeń wyposażonych w bezpieczniki na wypadek awarii należy je wymieniać na nowe, tego samego typu i o tych samych parametrach.

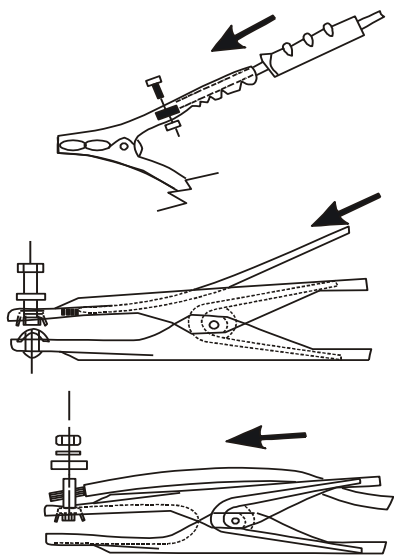
**UWAGA:** Wymiana bezpiecznika na nowy, o innych parametrach może doprowadzić do uszkodzenia osób lub innych urządzeń w pobliżu. Z tego samego powodu nie należy zastępować bezpiecznika miedzianym mostkiem lub mostkiem wykonanym z innych materiałów. Wymiany bezpiecznika należy wykonywać tylko i wyłącznie przy urządzeniu odłączonym od zasilania.

#### WSKAZÓWKI UŻYTKOWANIA

- Ładowanie może odbywać się tylko i wyłącznie w miejscu o dobrej wentylacji aby uniknąć gromadzenia się gazów.
- Przed ładowaniem należy odkryć pokrywę akumulatora
- Należy sprawdzić ilość elektrolitu zakrywa płytki akumulatora, jeśli nie to należy dolać wody destylowanej do poziomu maksimum, zaznaczonego na akumulatorze.
- Nie dotykać płynu wewnątrz akumulatora-**substancja silnie żrąca!**
- Wyczyścić zaciski dodatni i ujemny z możliwych osadów tlenku, tak by zapewnić dobry styk kleszczy.
- Należy unikać kontaktu pomiędzy dwoma zaciskami w trakcie ładowania- może to spowodować spalenie bezpiecznika.
- Jeśli ładowany ma być akumulator pozostający wewnątrz pojazdu należy dokładnie przestrzegać zaleceń producenta podanych w instrukcji obsługi pojazdu pod hasłem 'INSTALACJA ELEKTRYCZNA' lub 'KONSERWACJA'. Przed przystąpieniem do ładowania najlepiej jest odłączyć kabel dodatni, będący częścią instalacji elektrycznej.
- Przed rozpoczęciem ładowania sprawdzić napięcie, przypomina się: 3 korki charakteryzują akumulator 6V, natomiast 6 korków akumulator 12V. W celu równoczesnego ładowania dwóch akumulatorów 12V połączonych szeregowo, należy ustawić napięcie ładowania na 24V.

- Sprawdzić pozycję obu biegunów: dodatni (+), ujemny (-). W przypadku gdy nie można odczytać symboli, biegun ujemny jest zawsze połączony bezpośrednio z obudową.

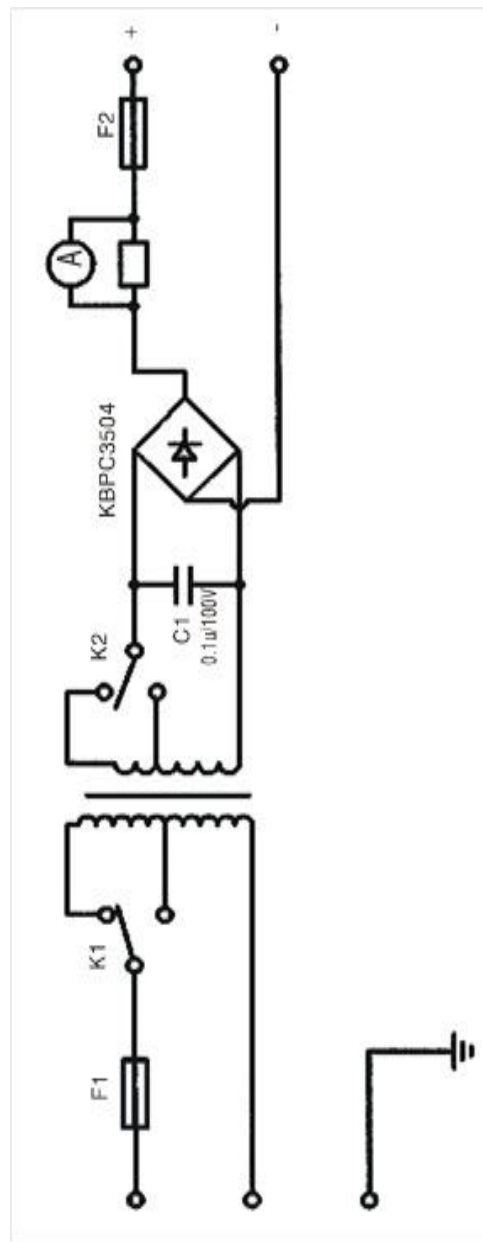
### MONTAŻ URZĄDZENIA



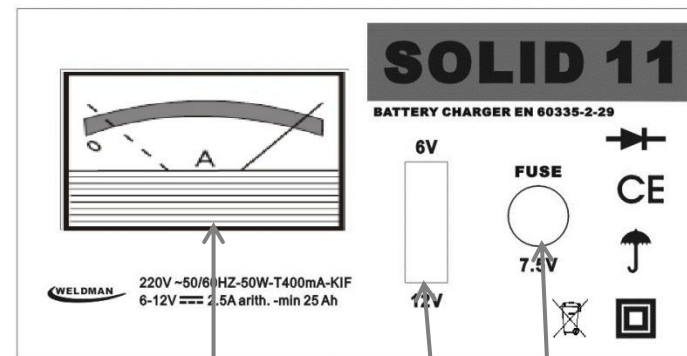
Rys D.

Zacisk z czerwonym uchwytem przymocować do przenośnego przewodu.

Zacisk z czarnym uchwytem przymocować do przewodu, który wychodzi bezpośrednio z urządzenia.



Rys. E. Schemat elektryczny



1. Amperomierz
2. Włącznik/Przełącznik 6V/12V
3. Bezpiecznik

