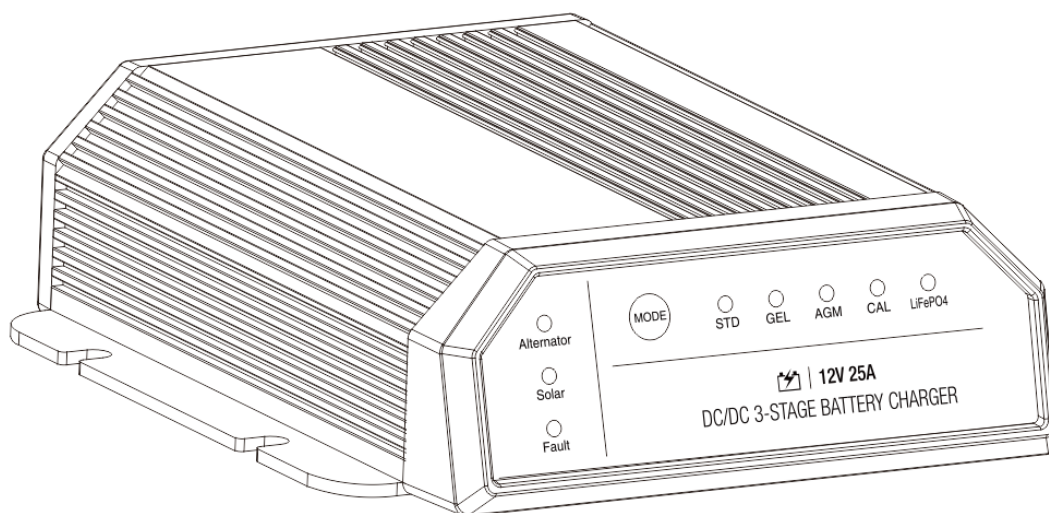


Instrukcja Obsługi



Inteligentna Ładowarka
MULTI CHARGER
/ENR12-25MPPT/
DC-DC 12V 25A

1. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

⚠ WAŻNE! Aby ograniczyć ryzyko obrażeń zapoznaj się za poniższymi środkami ostrożności.

- Wykonanie instalacji urządzenia zaleca się zlecenie specjalście. Osoby z niepełnosprawne ruchowo, niedowidzące lub z ubytkami węchu nie powinny użytkować urządzenia bez pomocy. Dzieci nie powinny mieć dostępu do urządzenia.
- Nie rozkładaj urządzenia, ani nie wprowadzaj modyfikacji. Może to spowodować wypadek oraz uszkodzić urządzenie.
- Niniejsza ładowarka jest odpowiednia tylko dla akumulatorów wymienionych w instrukcji. Nie używaj urządzenie do innych celów.
- Aby rozpocząć ładowanie, wybierz właściwy tryb ładowania odpowiedni dla dodatkowego/kabinowego akumulatora. Wybranie niewłaściwego trybu może spowodować uszkodzenie akumulatora lub nawet poważny incydent. W razie wątpliwości zaciągnij porady specjalisty.
- Używaj bezpieczników i okablowania zalecanych w instrukcji. Nie stosowanie się do zaleceń może skutkować uszkodzeniem urządzenia lub wypadkiem.
- NIGDY nie pal lub używaj otwartego ognia blisko akumulatora lub silnika. Może to spowodować wybuch.

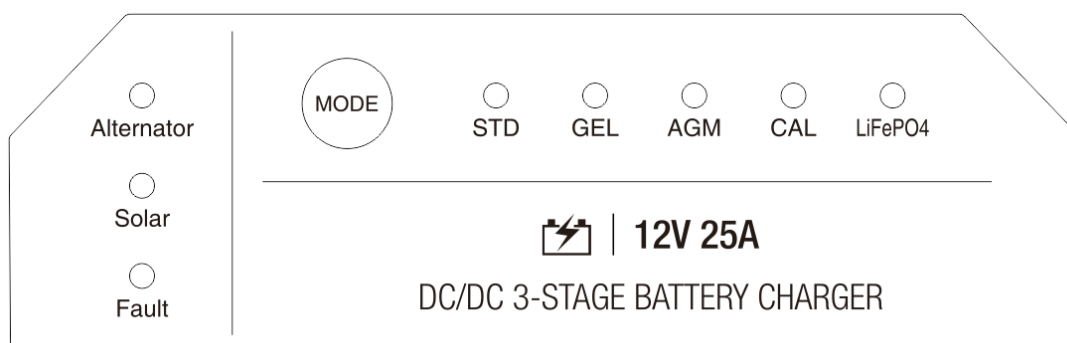
2. FUNKCJE URZĄDZENIA



Ładowarka DC25A przeznaczona jest do 12V akumulatorów kwasowo-ołowiowych oraz 12.8V akumulatorów LiFePO4. Współpracuje z 12V i 24V alternatorami. Urządzenie współpracuje z panelami słonecznymi oraz posiada regulator MPPT. Regulator MPPT zapewnia optymalne działanie panelom słonecznym. Wysoka wydajność ładowarki oraz jej wymiary pozwalają na dogodną instalację nawet gdy dostępna przestrzeń jest mocno ograniczona. Urządzenie jest zaprojektowane aby skutecznie działać w trudnych warunkach. Świetnie sprawdza się w kamperach i pojazdach off-roadowych.

- Kompatybilne z wieloma rodzajami akumulatorów
- 25A Solar MPPT
- Pobór z dwóch źródeł, panele słoneczne oraz alternator.
- Wydajność na poziomie 93%
- Wysoka wydajność w trudnych warunkach
- IP66, zabezpieczenie przed pyłami, wodą, ochrona przed porażeniem
- Kompatybilne z inteligentnymi alternatorami
- Inteligentna ochrona przed niskimi i wysokimi napięciami, przegrzaniem oraz odwróconymi biegunami.

2.1 Wyświetlacz



2.2 Wskaźnik ładowania LED

Alternator /Solar LED	Typ akumulatora LED	Etap ładowania
Szybko migający ZIELONY	Stały ZIELONY	Ładowanie
Wolno migający ZIELONY	Stały ZIELONY	Utrzymanie

2.3 Wskazania LED problemów

Alternator (Zielony)	Solar (Zielony)	Typ akumulatora (Zielony)	Błąd (Czerwony)	Problem	Rozwiązanie
Szybkie miganie	Wyłączony	Szybkie miganie	Wyłączony	Niskie napięcie przy poborze z alternatora	Sprawdź napięcie z alternatora
Wyłączony	Szybkie miganie	Szybkie miganie	Wyłączony	Niskie napięcie przy poborze z paneli	Sprawdź napięcie z paneli
Wyłączony	Wyłączony	Szybkie miganie	Wyłączony	Niskie napięcie poborze z paneli i alternatora	Sprawdź napięcie z alternatora i paneli
Szybkie miganie	Szybkie miganie	Szybkie miganie	Wyłączony	Niskie napięcie poborze z paneli i alternatora	Sprawdź napięcie z alternatora i paneli

Szybkie miganie	Wyłączony	Wyłączony	Szybkie miganie	Wysokie napięcie przy poborze z alternatora	Sprawdź napięcie z alternatora
Wyłączony	Szybkie miganie	Wyłączony	Szybkie miganie	Wysokie napięcie przy poborze z paneli	Sprawdź napięcie na z paneli
Wyłączony	Wyłączony	Szybkie miganie	Szybkie miganie	Wysokie napięcie przy wyjściu	Sprawdź napięcie akumulatora dodatkowego
Wyłączony	Wyłączony	Wyłączony	Szybkie miganie	Przegrzanie	Poczekaj aż urządzenie ostygnie i zapewnij dodatkową wentylację

3. INSTALACJA

3.1 Dobór miejsca instalacji


Ładowarka DC25A została zaprojektowana z myślą o różnych umiejscowieniach: na podwoziu, w okolicach silnika, w kabinie kierowcy itd. Rozwiązania zastosowane w ładowarce DC25A zapewniają ochronę przed drganiami i pozwalają na pracę w wilgotnych, błotnistych warunkach a także w wysokim zapyleniu. Ładowarka DC25A ma jedynie 39mm grubości i może pracować w temperaturach do 80°C. Co pozwala na instalację w okolicach silnika. Choć nie jest to zalecane jeśli ma zostać zachowana najwyższa wydajność pracy urządzenia. Podczas instalacji należy zadbać aby urządzenie znajdowała się blisko dodatkowego akumulatora i należy wybrać właściwy tryb dla akumulatora a następnie zamocować urządzenie za pomocą śrub.

3.2 Dobór połączeń

Okablowanie przy ładowarce DC25A może nie być wystarczająco długie do instalacji. Jeśli zajdzie potrzeba przedłużenia przewodów, zapoznaj się z poniższą tabelą sugerowanych kabli. Zalecane są kable równe lub większe niż wskazane.

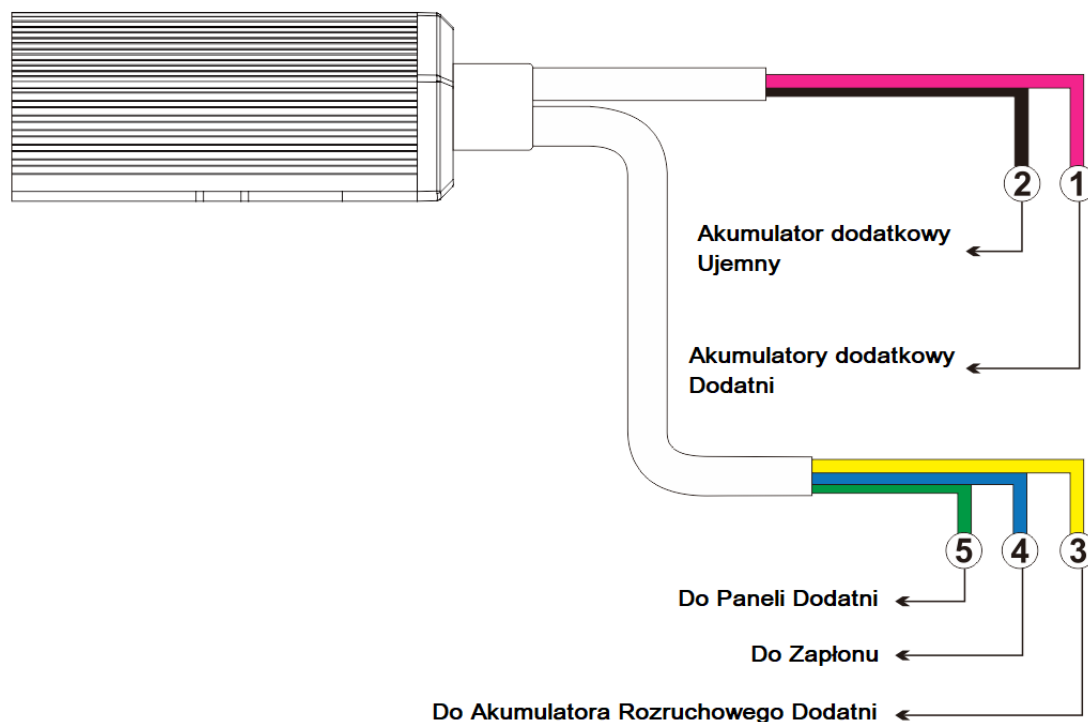
SOLAR (Zielony)	<5m	<10m
ALTERNATOR (Żółty)		
WYJŚCIE (Czerwony)	10AWG	8AWG
UZIEMIENIE (Czarny)		
ZAPŁON (Niebieski)	20AWG	20AWG

Bardzo ważne jest aby kabel urządzenia oraz przedłużenie były dobrze połączone i zachowana została wysoka przewodność. W ten sposób urządzenie zachowa wydajność i stabilność pracy. Zaleca się wykorzystanie łączników stykowych termokurczliwych do izolacji aby zapobiec zwarciom.

Łącznik stykowy	BN8 dla 10-8AWG	
-----------------	-----------------	---

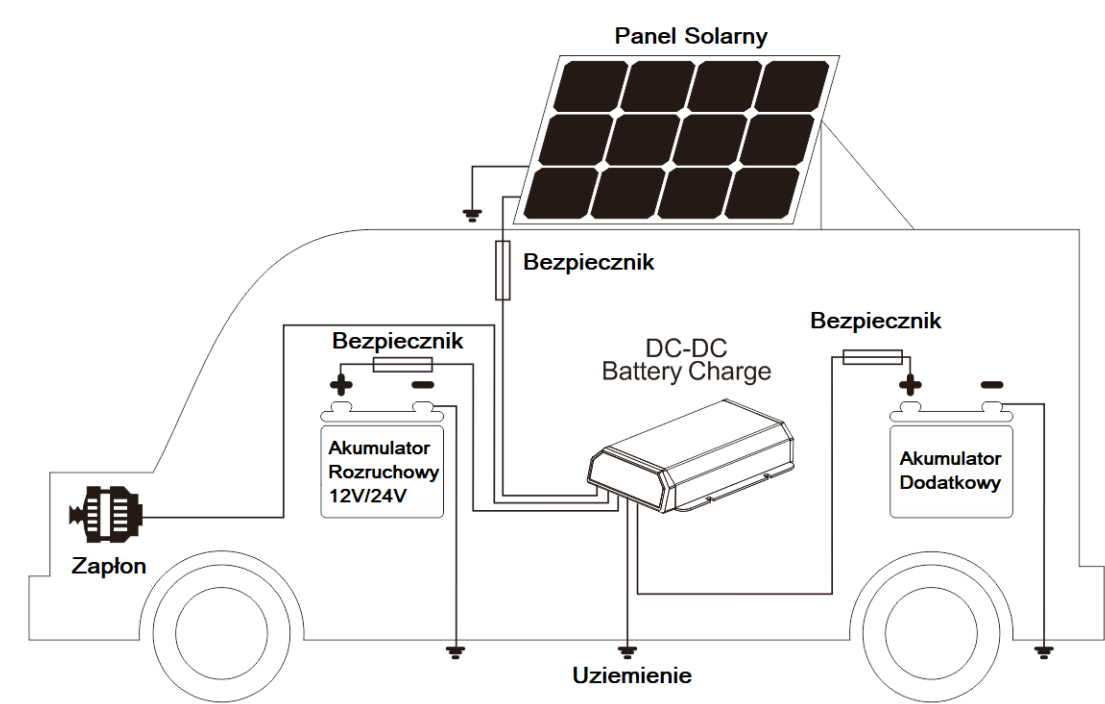
3.3 Okablowanie

Aby zapobiec zwarciom, przed instalacją należy wyłączyć pojazd oraz odłączyć ujemny biegun akumulatora zapłonowego. Proszę pamiętać, że odłączenie akumulatora może doprowadzić do utraty zapamiętanych ustawień w pojeździe. Jeśli decydujesz się na nie odłączenie układu należy postępować z wyjątkową ostrożnością.



1. WYJŚCIE (Czerwony) połączyć do dodatniego bieguna akumulatora dodatkowego.
2. UZIEMIENIE (Czarny) połączyć do ujemnego bieguna akumulatora dodatkowego, lub połącz ujemny biegun dodatkowego akumulatora oraz kabel uziemienia do uziemienia na podwoziu.
3. ALTERNATOR (Żółty) połączyć do dodatniego bieguna akumulatora rozruchowego.
4. ZAPŁON (Niebieski) należy użyć w zależności od alternatora. W przypadku standardowych alternatorów, przewód może zostać niewykorzystany. Zwracaj uwagę na izolację. W przypadku inteligentnego alternatora połącz do terminala zapłonu pojazdu. Zwykle można go znaleźć w okolicy bezpieczników. Gdy samochód jest uruchomiony terminal jest pod prądem.
5. SOLAR (Zielony) połączyć z dodatnim biegunem paneli jeśli są w układzie. Jeśli nie ma paneli przewód może pozostać niewykorzystany. Zwracaj uwagę na izolację. Połącz ujemny biegun układu solarnego z czarnym kablem uziemienia lub uziemieniem pojazdu.
6. Połącz ujemny biegun akumulatora. Jeśli wszystko zostało wykonane jak należy ładowarka powinna zacząć działać.

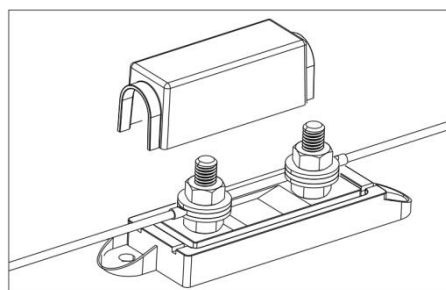
3.4 Przykładowy układ



3.5 Specyfikacja bezpiecznika

Wszelkie rekomendowane bezpieczniki powinny być połączone szeregowo w układzie.

Preferowane są bezpieczniki typu Bolt down, ponieważ zapewniają niską rezystancję. Nie są zalecane bezpieczniki płytkowe ponieważ mają wysoką rezystancję i powstające ciepło może uszkodzić pojemnik na bezpieczniki lub okablowanie. Bezpieczniki różnicowoprądowe samo nastawiające nie są zalecane ponieważ mogą być zbyt wrażliwe i aktywować się z powodu ciepła generowanego przez przewody.



SOLAR (Zielony) ALTERNATOR (Żółty) WYJŚCIE (Czerwony)	40A
ZAPŁON (Niebieski)	3A

4. SPECYFIKACJA

Warunki Pracy					
Napięcie z pojazdu	10 -32V				
Napięcie z paneli	10 -32V				
Max wejściowe natężenie	25A				
Moc bezpiecznika na wejściu	40A				
Ciągłe wyjściowe natężenie	25A				
Moc bezpiecznika na wyjściu	40A				
Minimalne napięcie startowe dla akumulatora	4.0VDC lub 0.0V dla LiFePo4				
Natężenie podtrzymujące	<15 mA				
Typ akumulatora	STD, GEL, AGM, CALCIUM & LiFePO4				
Temperatura Pracy	-20°C to +80°C				
Stopień Ochrony	IP66				
Wymiary	150x127x39 mm				
Kontrola Ładowania					
Sposób ładowania	3 etapowy (BULK-ABS-FLOAT)				
Profile ładowania	STD	GEL	AGM	Calcium	LiFePO4
Maksymalne napięcie	14.4V	14.1V	14.7V	15.3V	14.5V
Napięcie w trybie utrzymania	13.4V	13.5V	13.4V	13.6V	
Tryby pracy					
Wejście	Włączenie		Wyłączenie		
12V Standardowy Alternator	>13.1V		<12.8V		
24V Standardowy Alternator	>26.2V		<25.6V		
12V Inteligentny Alternator	>12.0V		<11.8V		
24V Inteligentny Alternator	>24.0V		<23.6V		