

INSTRUKCJA OBSŁUGI



UWAGA:

PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA NALEŻY SZCZEGÓŁOWO ZAPOZNAĆ SIĘ Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI.

Dokładne stosowanie się do niniejszej instrukcji pozwoli na bezpieczne użytkowanie oraz pozwoli uniknąć tobie i innym uszczerbków na zdrowiu.



I. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA:

W celu uniknięcia zagrożenia należy przestrzegać poniższych zasad:

1. Należy ściśle stosować się do niniejszej instrukcji użytkowania w celu uniknięcia uszkodzenia ciała lub śmiertelnego wypadku.
2. Nie wolno wykonywać przeróbek we własnym zakresie
3. Instalacja i naprawy powinny być wykonywane tylko przez osoby uprawnione do tego.
4. Nie wolno dopuszczać dzieci w pobliżu miejsca pracy urządzenia.
5. Należy przestrzegać przepisów umieszczonych na akumulatorach i w instrukcji obsługi pojazdu.
6. Należy stosować rękawic i okularów ochronnych ze względu na żrące działanie elektrolitu.
7. W przypadku obłania elektrolitem należy rozpryski elektrolitu zneutralizować ługiem, płynnym mydłem i obficie spłukać wodą (oczy należy myć wodą przez kilka minut) i udać się natychmiast do lekarza.



ABY UNIKNĄĆ PORAŻENIA PRĄDEM NALEŻY PRZESTRZEGAĆ PONIŻSZYCH ZASAD:

1. Wykonać instalację elektryczną zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Podłączanie przewodów, kontrola lub naprawa powinny być wykonywane po odłączeniu zasilania urządzenia.
3. Nie używać przewodów roboczych z uszkodzoną izolacją i/lub poluzowanymi połączeniami.
4. Nie używać otwartego ognia, urządzeń iskrzących lub palić papierosów.
5. Należy upewnić się, że kabel zasilający nie jest uszkodzony.
6. Nie używać urządzenia, gdy zdjęta jest obudowa lub gdy urządzenie jest uszkodzone.
7. Nie ekspozować urządzenia na deszcz lub wilgotne środowisko.
8. Należy odłączyć urządzenie od zasilania, jeśli nie jest używane.
9. Urządzenie powinno być podłączone tylko i wyłącznie do instalacji wyposażonej w przewód uziemiający (PE).

II. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA:

Inteligentny prostownik mikroprocesorowy CHARGE 400 jest przeznaczony do ładowania wszystkich typów akumulatorów kwasowo-ołowiowych (WET/MF/CA/EFB/GEL/AGM). Czas ładowania akumulatora zależy od jego pojemności znamionowej i stopnia rozładowania. Posiada zabezpieczenia: przed iskrzeniem, odwrotną polaryzacją, zwarciem, przegrzaniem i przeładowaniem. Na wyposażeniu prostownika znajdują się przewody z zaciskami masy: czarny (-) i czerwony (+).

III. DANE TECHNICZNE:

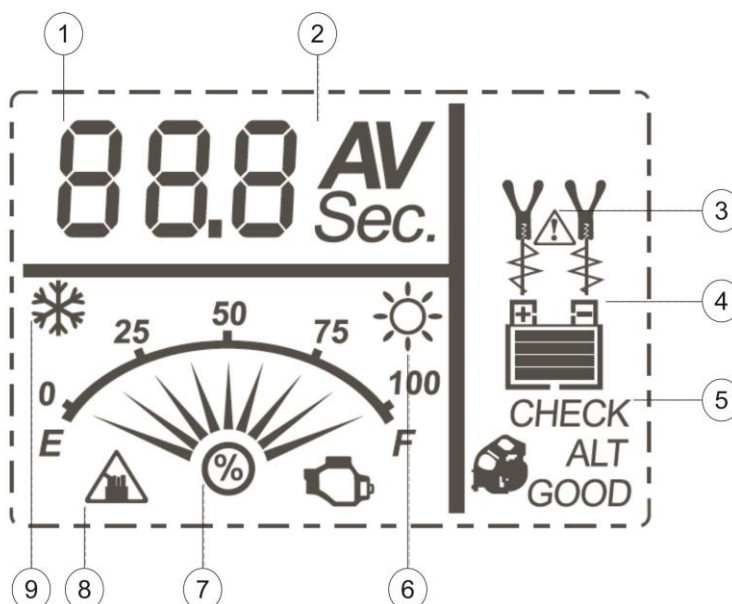
MODEL	CHARGE 400
Napięcie prądu zasilania	230V/50Hz
Pobór prądu	4,5 A
Moc	Max 750 W
Napięcie prądu ładowania	12/24 V DC
Natężenie prądu ładowania	12V: 5A / 10A / 20A / 40A 24V: 5A / 10A / 20A 12V 40A 300 SEKUND (SZYBKIE ŁADOWANIE)
Pojemność akumulatora (min-max)	7-500 Ah (12V) / 20-220 Ah (24V) konserwacyjnie wszystkie
Proces ładowania	8-stopniowy, automatyczny
Temperatura pracy	0°C to +40°C
Klasa izolacji	IP 20
Wymiary	29x18x32 cm
Waga	3,4 kg

IV. OPIS PROSTOWNIKA



lp.	Typ przycisku	funkcja
1.	ŁADOWANIE	zatrzymanie procesu ładowania i jego ponowne uruchomienie
2.	NAPIĘCIE	- ręczny wybór typu akumulatora (12 V lub 24 V) po starcie prostownika - w trakcie ładowania wskaże aktualne parametry prądu akumulatora
3.	PRĄD	zmiana natężenia prądu ładowania
4.	TEST ALTER	uruchomienie funkcji TEST ALTERNATORA
5.	SZYBKIE ŁADOWANIE	uruchomienie funkcji SZYBKIE ŁADOWANIE (BOOST)

WYŚWIETLACZ CYFROWY PARAMETRÓW PRACY



- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1) wartość wyświetlanego parametru | 6) właściwa temperatura otoczenia |
| 2) jednostka wyświetlanego parametru (A/V/sekundy) | 7) stan alternatora (w %) |
| 3) błąd ładowania | 8) przegrzanie prostownika |
| 4) stopień naładowania akumulatora | 9) zbyt niska temperatura otoczenia |
| 5) testu alternatora | |

V. INSTALACJA

Ustawić prostownik na równej i suchej powierzchni z dala od łatwopalnych przedmiotów oraz upewnić się czy nie dostają się do wnętrza pyły, opary korozyjne, wilgoć.

PODŁĄCZENIE DO SIECI

Przed przystąpieniem do podłączenia elektrycznego należy:

- sprawdzić czy dane znajdujące się na tabliczce odpowiadają wartościom napięcia i częstotliwości sieci w miejscu pracy urządzenia
- sprawdzić czy sieć zasilająca pokrywa zapotrzebowanie mocy wejściowej
- sprawdzić czy wartości bezpieczników są zgodne z podanymi w danych technicznych
- skontrolować połączenia przewodów uziemiających.

Prostownik jest zasilany przewodem z wtyczką 230V.

PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE POWINNY BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ PERSONEL DOŚWIADCZONY LUB WYKWALIFIKOWANY

PRZYGOTOWANIE DO PRACY:

- 1) Sprawdzić bezpiecznik, w razie wadliwego wymienić.
- 2) W przypadku ładowania akumulatora odłączonego od instalacji elektrycznej w samochodzie należy przewody wyjściowe podłączyć do biegunów akumulatora: najpierw zacisk czarny (-) do bieguna (-), następnie czerwony (+) do bieguna (+).
- 3) W przypadku ładowania akumulatora podłączonego do instalacji elektrycznej w samochodzie podłączamy do klem akumulatora najpierw zacisk o biegunowości przeciwnej do biegunowości (masy) pojazdu.
- 4) Podłączyć przewód zasilający do instalacji.
- 5) Przed rozpoczęciem ładowania akumulatora należy sprawdzić czy zaciski, połączenia i klemy mają dobre połączenia z biegunami akumulatora, ewentualnie należy je oczyścić z nalotu oraz sprawdzić i ewentualnie uzupełnić poziom elektrolitu w celach.
- 6) Po zakończeniu pracy należy wyłączyć zasilanie prostownika i zdjąć zaciski z akumulatora (pierwszy uchwyt o tej samej biegunowości co pojazd (masa).

VI. ŁADOWANIE

Prostownik automatycznie rozpoznaje typ akumulatora (12 V lub 24 V) i nie wymaga jego ręcznego wskazania. Wskazanie manualne jest możliwe w czasie 10 sekund po starcie (odliczanie wskazane na wyświetlaczu) poprzez wciśnięcie przycisku NAPIĘCIE.

Wyświetlacz w czasie ładowania pokazuje parametry prądu ładowania.

Naciśnięcie przycisku NAPIĘCIE w czasie ładowania powoduje pojawienie się na wyświetlaczu aktualnych parametrów akumulatora np. 12.1V. Jeśli użytkownik chce po rozpoczęciu ładowania zmienić typ ładowanego akumulatora (z 12 V na 24 V lub odwrotnie), konieczne jest uprzednie odłączenie zasilania prostownika a następnie jego ponowne podłączenie do sieci zasilającej.

Prostownik ma domyślnie ustawione natężenie prądu ładowania 5 A niezależnie od napięcia (12V lub 24 V). W celu zmiany wartości należy nacisnąć przycisk PRĄD.

Po uruchomieniu ładowania naciśnięcie przycisku ŁADOWANIE spowoduje wyłączenie prostownika, a uruchomienie następuje po ponownym naciśnięciu przycisku ŁADOWANIE.

FUNKCJA SZYBKIEGO ŁADOWANIA (BOOST) 12V

Aby uruchomić funkcję SZYBKIEGO ŁADOWANIA (BOOST) prostownik musi być podłączony do akumulatora 12V. Przyciskiem SZYBKIE ŁADOWANIE uruchamiamy funkcję, po 300 sekundach ładowania, wyświetlacz wskazuje „000” i akumulator jest gotowy do uruchomienia pojazdu (niezależnie od tego czy wskaźnik stopnia naładowania akumulatora wyświetla 100% czy nie). Prostownik posiada zabezpieczenie które nie pozwoli na ponowne uruchomienie funkcji SZYBKIE ŁADOWANIE w czasie 5 minut od zakończenia poprzedniego cyklu (czas wymagany do schłodzenia prostownika). Po schłodzeniu na wyświetlaczu pojawi się napis „END”. Należy nacisnąć dowolny przycisk w celu uruchomienia trybu zwykłego ładowania lub po upływie 10 minut prostownik automatycznie przełączy się do trybu zwykłego ładowania.


Jeżeli akumulator nie uruchomił pojazdu, należy odczekać 15 min i powtórzyć ładowanie funkcją SZYBKIE ŁADOWANIE (BOOST) akumulatora. Jeśli po dwukrotnym ładowaniu funkcją BOOST akumulator nie uruchomił pojazdu, należy naprawić/wymienić akumulator.

Należy zwrócić uwagę, iż funkcja BOOST nie może być częściej używana niż 2 razy w okresie 24 godzin.


Funkcje BOOST (szybkie ładowanie) funkcjami zaawansowanymi i wymagają większej uwagi podczas wyboru

FUNKCJA TESTU ALTERNATORA 12V (TYLKO)

Aby uruchomić funkcję TEST ALTERNATORA przed rozpoczęciem ładowania akumulatora, należy nacisnąć przycisk TEST ALTER – po 3

sekundach zaświeci się ikona  oraz uruchomić pojazd i włączyć jego światła. Wyświetlacz stanu alternatora pokazuje szacunkową wartość układu ładowania w porównaniu do prawidłowo funkcjonującego systemu. Zakres procentowy alternatora wskazuje

wartość poprawną (od 0% do 100%) - zaświeci się ikona . Jeśli wartość jest mniejsza ikona  wolno miga, jeśli wartość

jest zbyt duża ikona  szybko miga. W obu przypadkach układ elektryczny pojazdu powinien być sprawdzony przez wykwalifikowanego technika. Po 10 sekundach od zakończenia testu prostownik powróci do trybu zwykłego ładowania.

Prostownik posiada 9 trybów pracy:

Tryb	Wyświetlacz	Wyjaśnienie
CHARGE 12V 5A	- wyświetlacz (1) wskazuje parametry prądu ładowania - wskazanie stopnia naładowania akumulatora na ikonie (4)	Podłączenie do akumulatora 12V, wartość prądu ładowania 5 A ustawiona domyślnie. Tryb zalecany do ładowania akumulatorów 12V WET/GEL/MF/EFB/AGM o pojemności 10-150 Ah.
CHARGE 12V 10A	- wyświetlacz (1) wskazuje parametry prądu ładowania - wskazanie stopnia naładowania akumulatora na ikonie (4)	Podłączenie do akumulatora 12V, wartość prądu ładowania 10 A osiągamy naciskając przycisk PRĄD. Tryb zalecany do ładowania akumulatorów 12V WET/GEL/MF/EFB/AGM o pojemności 40-300 Ah.

CHARGE 12V 20A	- wyświetlacz (1) wskazuje parametry prądu ładowania - wskazanie stopnia naładowania akumulatora na ikonie (4)	Podłączenie do akumulatora 12V, wartość prądu ładowania 20 A osiągamy naciskając przycisk PŁĄD. Tryb zalecany do ładowania akumulatorów 12V WET/GEL/MF/EFB/AGM o pojemności ≥ 60 Ah.
CHARGE 12V 40A	- wyświetlacz (1) wskazuje parametry prądu ładowania - wskazanie stopnia naładowania akumulatora na ikonie (4)	Podłączenie do akumulatora 12V, wartość prądu ładowania 40 A osiągamy naciskając przycisk PŁĄD. Tryb zalecany do ładowania akumulatorów 12V WET/GEL/MF/EFB/AGM o pojemności ≥ 120 Ah.
CHARGE 24V 5 A	- wyświetlacz (1) wskazuje parametry prądu ładowania - wskazanie stopnia naładowania akumulatora na ikonie (4)	Podłączenie do akumulatora 24V, wartość prądu ładowania 5 A ustawiona domyślnie. Tryb zalecany do ładowania akumulatorów 12V WET/GEL/MF/EFB/AGM o pojemności 10-150 Ah.
CHARGE 24V 10A	- wyświetlacz (1) wskazuje parametry prądu ładowania - wskazanie stopnia naładowania akumulatora na ikonie (4)	Podłączenie do akumulatora 24V, wartość prądu ładowania 10 A osiągamy naciskając przycisk PŁĄD. Tryb zalecany do ładowania akumulatorów 12V WET/GEL/MF/EFB/AGM o pojemności 40-300 Ah.
CHARGE 24V 20A	- wyświetlacz (1) wskazuje parametry prądu ładowania - wskazanie stopnia naładowania akumulatora na ikonie (4)	Podłączenie do akumulatora 24V, wartość prądu ładowania 20 A osiągamy naciskając przycisk PŁĄD. Tryb zalecany do ładowania akumulatorów 12V WET/GEL/MF/EFB/AGM o pojemności ≥ 60 Ah.
12V 40A BOOST	- wyświetlacz (1) odlicza czas 300 sekund, po upływie w/w wskazuje wartość 000 - po zakończeniu ładowania funkcją wyświetlacz wskazuje „END” - wskazanie stopnia naładowania akumulatora na ikonie (4)	Tryb SZYBKIEGO ŁADOWANIA Podłączenie do akumulatora 12 V, naciskając przycisk SZYBKIE ŁADOWANIA wybierzemy funkcję szybkiego ładowania, która umożliwi naładowanie prądem max 40 A akumulatora o pojemności ≥ 60 Ah 12V WET.GEL/MF/EFB/AGM w czasie ok 5 min
12V ALTERNATOR CHECK	na wyświetlaczu pojawi się ikona uruchomienia funkcji  a następnie poprawnego stanu alternatora:  lub niepoprawnego stanu alternatora: miga ikona 	Tryb TESTU ALTERNATORA Test układu ładowania zasilanego wyłącznie akumulatorem 12V.

Proces ładowania w zwykłym trybie pracy jest 8-stopniowy.

8-stopniowy proces ładowania zapewnia uzyskanie optymalnych parametrów ładowania:

ETAP 1: DIAGNOSTYKA: analiza akumulatora, jego stanu naładowania oraz poprawności połączeń pomiędzy akumulatorem i prostownikiem

ETAP 2: ODSIARCZANIE: rozpoznanie zsiarczonego akumulatora, ładowanie prądem pulsującym o niskim napięciu i wysokim natężeniu umożliwia usunięcie siarczanu z płytek akumulatora, dzięki czemu zostaje przywrócona jego początkowa pojemność

ETAP 3: ANALIZA: sprawdzenie czy akumulator nie jest uszkodzony i czy może przyjąć prąd ładowania - zapobiega ładowaniu uszkodzonego akumulatora;

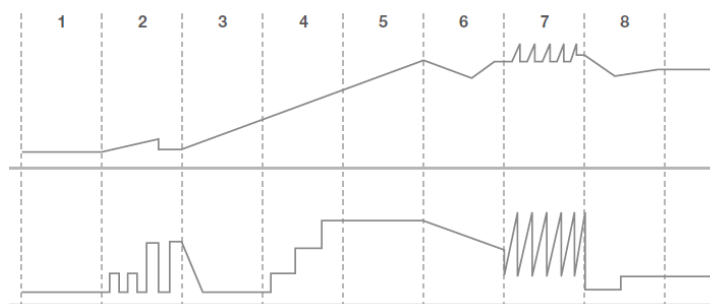
ETAP 4: MIĘKKI START: jeśli akumulator nie jest uszkodzony rozpoczyna się ładowanie prądem o stosunkowo niskim natężeniu (ok 15%), stopniowo zwiększając jego wartość

ETAP 5: ŁADOWANIE ZASADNICZE: ładowanie prądem maksymalnym o stałym natężeniu o wartości regulowanej automatycznie w zależności od stanu naładowania akumulatora, do czasu osiągnięcia 80% pojemności akumulatora

ETAP 6: ŁADOWANIE KOŃCOWE: ładowanie prądem o malejącym natężeniu i stałym napięciu do osiągnięcia 100% pojemności akumulatora

ETAP 7: ŁADOWANIE IMPULSOWE: ładowanie poprzez niewielkie impulsy prądu ładowania

ETAP 8: KONSERWACJA: monitorowanie napięcia akumulatora i utrzymywanie optymalnego naładowania na poziomie 95-100% pojemności poprzez impulsy prądu ładowania w przypadku rozpoznania obniżenia podanej wartości









napięcie prądu ładowania (V) / etap ładowania / natężenie prądu ładowania (A)

Podczas ładowania na wskaźniku stopnia naładowania akumulatora (4) migają kreski wskazując procentowy stopień naładowania, a po osiągnięciu kolejnego poziomu procentowego kolejna kreska świeci się w sposób stały:



Z chwilą gdy na stałe świecą się wszystkie 4 kreski, proces ładowania akumulatora jest zakończony. Ale nie należy odłączać natychmiast prostownika od akumulatora, ponieważ automatycznie przełącza się on z trybu ładowania do trybu pracy konserwacyjnej bez przeladowania lub uszkodzenia akumulatora.

VII. POTENCJALNE NIEPRAWIDŁOWOŚCI W PRACY PROSTOWNIKA:

Symbol/ikona błędu	Przyczyna	Rozwiązanie
	Prostownik jest przegrzany	Proces ładowania zostanie automatycznie przerwany z sygnalizacją dźwiękową przegrzania. Nie należy wyłączać zasilania, prostownik rozpocznie automatycznie proces ładowania po schłodzeniu
	Błąd zamknięcia obwodu: 1) obwód nie jest zamknięty 2) brudny biegun podłączenia akumulatora 3) uszkodzony akumulator 4) zwarcie przewodów	1) podłączyć prawidłowo zaciski prostownika do biegunów akumulatora 2) oczyścić bieguny akumulatora 3) wymienić akumulator na inny 4) rozdzielić zwarte przewody (czarny i czerwony)
	Wybrany jest tryb pracy ładowania 12V do akumulatora 24V	Dźwięk alarmu informuje o problemie. Należy ponownie uruchomić prostownik i wybrać tryb ładowania zgodny z napięciem akumulatora. W odwrotnej sytuacji tj. ładowania prądem 24V akumulatora 12V powoduje jego trwałe uszkodzenie
	Akumulator nie przyjmuje prądu ładowania	Wymienić akumulator na inny
	Akumulator jest poważnie uszkodzony i nie może być zregenerowany przez proces odsiarczania	Wymienić akumulator na inny
	Odwrotna polaryzacja	Zamienić zaciski masowe prostownika na słupkach akumulatora

VIII. KONSERWACJA:

Przed przystąpieniem do konserwacji należy odłączyć prostownik od zasilania a następnie:

- oczyścić zaciski z nalotu
- sprawdzić przewody wyjściowe i ewentualnie wymienić jeśli mają uszkodzoną izolację

IX. 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.

Model:	CHARGE 400
Nr:	
Data sprzedaży:	Sprzedawca:

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Importer firma DELTA-TECHNIKA Sp. z o. o. z siedzibą w Lublinie przy ulicy Stanisława Lema 26 na podstawie deklaracji Producenta, deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że urządzenie spełnia wymagania następujących dyrektyw EN 60335-2-29:2004 + A2:2010, EN 60335-1:2012 + A11:2014 +A13;2017 EN 62233:2008 , LVD 2014/35/EU, EMC 2014/30/EU, RoHS 2011/65/EU.



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.