

IMPAQTM

ŁADOWARKA AKUMULATORA



SPIS TREŚCI

1. Cechy	2
2. Informacje techniczne	2
3. Przestrogi dotyczące bezpieczeństwa	3
4. Montaż	3
5. Instrukcja eksploatacji	4
6. Kody usterek	6
7. Serwis i rozwiązywanie problemów	6

1. Właściwości




- 1.1. Sterowana mikroprocesorem
- 1.2. Możliwość automatycznej identyfikacji pojemności akumulatora
- 1.3. Możliwość dostosowania do stanu naładowania (SoC)
- 1.4. Kompatybilna z napięciem akumulatora:

1 ph	3 ph
12 V	
24 V	24/36/48 V
36/48 V	72/80 V
	96 V
	120 V

- 1.5. Unikalny profil do ładowania cienkich płyt z czystego ołowiu (TPPL)
- 1.6. Wyjątkowe profile do zastosowań związanych z ładowaniem akumulatorów NexSys™: NXBLOC; NXSTND.
- 1.7. W pełni programowalna i dostosowana do indywidualnych potrzeb floty.
- 1.8. Niezależność od chemii akumulatorów - TPPL, zalewany i żelowo-ołowiowy

2. Informacje techniczne

2.1. Tabliczki znamionowe

  EnerSys Sp.z o.o. ul. Leszczyńska 73 43-300 Bielsko-Biała, Poland 
TC3 IMP
3 Modules 24V/36V/48V 210A/195A/180A Pmax=11150W
360VAC-440VAC 50/60Hz

2.1.1. Definicje tabliczek znamionowych

Pozycja	Opis
Numer seryjny	Zawiera kod daty.
Hertz	Częstotliwość napięcia wejściowego. W żadnym wypadku nie wolno używać ładowarki z inną częstotliwością lub z generatora o niestabilnej częstotliwości.
„Faza”	TCX. Gdzie „1” oznacza ładowarkę jednofazową, a „3” oznacza ładowarkę trójfazową.
Napięcie przemiennie	Napięcie znamionowe, przy którym ładowarka może pracować.
Napięcie stałe	Znamionowe napięcie wyjściowe DC ładowarki
Moduły:	Rzeczywista liczba modułów zasilania zainstalowanych w szafie ładowarki.
Prąd stały	Prąd stały, który ładowarka dostarczy do rozładowanego akumulatora z liczbą zainstalowanych modułów zasilania w oparciu o napięcie znamionowe

2.1.2. Kody literowe mocy wyjściowej

Moc wyjściowa w kW (maks.)	Liczba modułów	Moc modułu (kW)
1,0	1	1,0
2,0	2	1,0
3,0	3	1,0
3,5	1	3,5
7,0	2	3,5
10,5	3	3,5
14,0	4	3,5
17,5	5	3,5
21,0	6	3,5
24,5	7	3,5
28,0	8	3,5

2.1.3. Rozmiar obudowy (liczba dostępnych modułów) i przekrój kabla DC

„Fazy”	Pozycje modułu	Standardowy przekrój przewodów	Uwagi
1 ph	Maks. 1	6 mm ²	obudowa wolnostojąca
1 ph	Maks. 3	25 mm ²	Trzy sloty, obudowa 3 kW
3 ph	Maks. 2	35 mm ²	Dwa sloty, obudowa 7 kW
3 ph	Maks. 4	70 mm ²	Cztery sloty, obudowa 3,5-14 kW
3 ph	Maks. 6	95 mm ²	Sześć slotów, obudowa maks. 21 kW
3 ph	Maks. 8	70 mm ² lub 1 x 95 mm ²	Osiem slotów, obudowa maks. 28 kW. Podwójny kabel do pojedynczego kabla 24/36/48 V DC do 72/80 V DC

2.1.4. Kody profili ładowania

Kod profilu	Profil ładowania	Opis
P22	HDUTY	Profil impulsowy w ogniwie mokrym o dużej wytrzymałości. Profil ładowania diagnozuje stan akumulatora w fazie ładowania i dostosowuje jego parametry w celu optymalizacji ładowania akumulatora zalewanego. Maks. 0,25 C5. Automatyczne dopasowanie pojemności akumulatora.
P21	STDWL	Standardowy (bezwodny) profil mokrego ogniwa. Profil IUI Maks. 0,13 do 0,20 C5. Automatyczne dopasowanie pojemności akumulatora do pętli Ph1. W razie potrzeby można ręcznie ustawić pojemność akumulatora. Wymagane jest cotygodniowe równoważenie.
P02	GEL	Profil IUI. Maks. 0,17 do 0,22 C5. Automatyczna pojemność akumulatora z pętlami Ph1. W razie potrzeby można ręcznie ustawić pojemność akumulatora. Wymagane jest cotygodniowe równoważenie.
P06	AGM	Profil IUI. Maks. 0,20 C5. Automatyczna pojemność akumulatora z pętlami Ph1. Ograniczenie czasu zakończenia. W razie potrzeby można ręcznie ustawić pojemność akumulatora. Wymagane jest cotygodniowe równoważenie.
P07	OPP (*)	Możliwość ładowania ogniw PzQ. Profil impulsu IU (główny) i IUI (codzienny) przy 0,25 C5. Prąd końcowy 5%. Należy ustawić dzienne pełne ładowanie. Wymagane jest cotygodniowe równoważenie.
P04	AIRMIX	Profil pneumatyczny / Airmix. Aby móc korzystać z tego profilu, musi mieć zamontowany zestaw Air. Profil IUI Maks. 0,13 do 0,25 C5. Automatyczna pojemność akumulatora z pętlami Ph1. W razie potrzeby można ręcznie ustawić pojemność akumulatora. Wymagane jest cotygodniowe równoważenie.
P25	LOWCHG	Niski profil ładowania. Profil IUI 0,09 do 0,13 C5. W razie potrzeby ręcznie ustawić pojemność akumulatora. Wymagane jest cotygodniowe równoważenie.
P31	NXBLOC (*)	Do akumulatorów blokowych NexSys® w normalnych warunkach ładowania. Szybkość ładowania od 0,192 do 0,70 C5. Należy ustawić wartości pojemności, temperatury i wyrównania akumulatora (akumulator NexSys® BLOC). Wymagane jest cotygodniowe równoważenie.
P29	NXSTND (*)	Do akumulatorów NexSys® 2 V w normalnych warunkach ładowania. Szybkość ładowania od 0,192 do 0,25 C5. Należy ustawić wartości pojemności, temperatury i wyrównania akumulatora (akumulator NexSys® 2V). Wymagane jest cotygodniowe równoważenie.

2.2. (*) Opcja profilu ładowania okazjonalnego

2.2.1. Działanie: W trybie ładowania okazjonalnego użytkownik może ładować akumulator podczas przerw, lunchu lub w czasie wolnym od pracy. Profil ładowania okazjonalnego umożliwia bezpieczne ładowanie akumulatora, gdy jest on w stanie częściowego naładowania pomiędzy 20% a 80% C5 przez cały tydzień pracy. Po cotygodniowym ładowaniu wyrównującym należy zaplanować odpowiednią ilość czasu, aby umożliwić chłodzenie akumulatora i okresowe kontrole poziomu elektrolitu.

2.2.2. Ładowanie codzienne: Opcję tę można ustawić tak, aby dodać dodatkowy dzienny czas ładowania, jeśli pozwala na to harmonogram pracy. Należy ją wziąć pod uwagę tylko wtedy, gdy codzienne zapotrzebowanie na pracę wymaga dodatkowej wydajności.

2.3. Ładowanie wyrównawcze

2.3.1. Ładowanie wyrównawcze tradycyjnych otwartych akumulatorów kwasowo-ołowiowych, wykonywane po normalnym ładowaniu, równoważy gęstość elektrolitu w ogniwach akumulatora.

2.3.2. UWAGA: Domyślne ustawienie fabryczne to Dienne ładowanie WYŁĄCZONE, wyrównywanie 6-8 godzin, niedziela o godzinie 00 w przypadku akumulatora zalewanego, 2 godziny tygodniowo / ładowanie konserwacyjne dla profili ładowania baterii NexSys®.

2.4. Czas blokady

2.4.1. Funkcja ta uniemożliwia ładowanie akumulatora przez ładowarkę w czasie, gdy jest on zablokowany. Jeśli cykl ładowania został rozpoczęty przed oknem blokady, zostanie on zatrzymany podczas okna blokady i automatycznie wznowi cykl ładowania po zakończeniu okna blokady.

2.5. Podładowanie

2.5.1. Funkcja podładowania lub ładowania konserwacyjnego umożliwia ładowanie akumulatora do maksymalnego poziomu naładowania, o ile jest on podłączony do ładowarki.

2.6. Lista opcji ładowarki

Przyrostek	Opis
LMEB	Późna przerwa/wczesna przerwa (Late Make Early Break)
Airmix	System cyrkulacji elektrolitu

3. Przestrogi dotyczące bezpieczeństwa

- 3.1. Ostrzeżenie:** Paleta transportowa musi zostać usunięta w celu zapewnienia prawidłowego i bezpiecznego działania.
- Niniejsza instrukcja zawiera ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i obsługi. Przed użyciem ładowarki przeczytaj wszystkie instrukcje, **przestrogi** oraz **ostrzeżenia** na ładowarce, baterii i produkcie korzystającym z baterii.
- Przed użyciem ładowarki należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje konfiguracji i obsługi, aby uniknąć uszkodzenia akumulatora i ładowarki.

- 3.4. Nie** dotykać niez izolowanych części złącza wyjściowego ani terminali akumulatora, aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym. Nigdy nie otwierać urządzenia: Wysokie napięcie może być nadal obecne nawet po wyłączeniu ładowarki. Wszelkie regulacje, konserwacje lub naprawy urządzenia, gdy jest ono otwarte, mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowaną osobę, która jest świadoma zagrożeń.
- Podczas ładowania akumulatory kwasowo-ołowiowe wytwarzają wodór, który w przypadku zapłonu może wybuchnąć. Nigdy nie palić, nie używać otwartego ognia ani nie wytwarzać iskier w pobliżu akumulatora. Należy podjąć wszelkie niezbędne środki ostrożności, gdy urządzenie będzie używane w obszarach, w których istnieje ryzyko wypadku. Zapewnić odpowiednią wentylację zgodnie z normą EN 62485-3, aby umożliwić ułatnianie się gazów. Nigdy nie odłączać akumulatora podczas ładowania.
- Jeśli ładowarka nie jest wyposażona w funkcję LMEB (Late Make Early Break), **nie** podłączać ani nie odłączać wtyczki akumulatora, gdy ładowarka jest włączona. Może to spowodować wyładowanie łukowe i spalanie złącza, a w konsekwencji uszkodzenie ładowarki lub wybuch akumulatora.
- Akumulatory kwasowo-ołowiowe zawierają kwas siarkowy, który powoduje oparzenia. **Nie** dopuszczać do kontaktu z oczami, skórą lub odzieżą. W przypadku kontaktu z oczami natychmiast przepłukać oczy czystą wodą przez co najmniej 15 minut. Natychmiast skonsultować się z lekarzem.
- Instalację, konfigurację i serwis urządzenia należy powierzać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi. Przed przystąpieniem do serwisowania ładowarki należy odłączyć zasilanie wszystkich złączy AC i DC.
- Produkt musi być stosowany zgodnie ze wskazanym poziomem ochrony i nigdy nie może mieć kontaktu z wodą.
- Nie instalować na powierzchniach narażonych na wibracje (w pobliżu sprzętów, silników).**
- Musi być zainstalowany w taki sposób, aby gazy z ładowanego akumulatora nie były zasysane do ładowarki przez wentylatory.
- Ładowarka **nie** jest przeznaczona do użytku na zewnątrz, tylko wewnątrz pomieszczeń.
- Nie** narażać ładowarki na działanie wilgoci. Warunki robocze powinny wynosić od 0°C do 45°C; od 0 do 70% wilgotności względnej.
- Nie** wolno używać ładowarki, która została upuszczona, mocno uderzona lub w jakikolwiek inny sposób uszkodzona.
- W celu zapewnienia ciągłej ochrony i zmniejszenia ryzyka pożaru ładowarki należy instalować na niepalnej powierzchni.
- W przypadku akumulatorów NexSys® iON należy stosować wyłącznie akumulatory EnerSys®, które zawierają system zarządzania akumulatorami oraz wszelkie niezbędne zabezpieczenia dla pakietu zintegrowanego z akumulatorem.
- Przewody DC ładowarki emitują pole magnetyczne o małej mocy w otoczeniu (<5 cm). Osoby posiadające wszczepione wyroby medyczne powinny unikać przebywania w pobliżu ładowarki podczas ładowania.
- W razie problemów z uruchomieniem ładowarki skontaktuj się z jednym z przeszkolonych techników firmy. Przeznaczona jest wyłącznie do ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych Industrial Motive Power i akumulatorów EnerSys® NexSys® w obiektach przemysłowych. Gdy sprzęt przestanie działać, obudowy i inne elementy wewnętrzne mogą być używane przez wyspecjalizowane firmy. Przepisy lokalne mają pierwszeństwo przed wszelkimi instrukcjami zawartymi w niniejszym dokumencie i muszą być skrupulatnie przestrzegane (WEEE 2002/96 WE).

4. Montaż

4.1. Lokalizacja

- 4.1.1.** Aby zapewnić bezpieczną eksploatację, należy wybrać miejsce wolne od nadmiaru wilgoci, pyłu, materiałów palnych i żrących oparów. Należy również **uniknąć wysokiej temperatury (powyżej 45°C)** lub potencjalnego wycieku cieczy na ładowarkę.
- 4.1.2. Nie** zasłaniać otworów w ładowarce w celu zapewnienia wentylacji.
- 4.1.3.** Podczas montażu na palnej powierzchni lub nad nią postępować zgodnie z etykietą ostrzegawczą ładowarki.
- 4.1.4.** Zaleca się montaż ładowarki w odległości **co najmniej 72 cm** od najbliższej górnej krawędzi akumulatora.

4.2. Montaż w szafie

- 4.2.1.** Ładowarka musi być zamontowana na ścianie, stojaku, półce lub podłodze w pozycji pionowej. Minimalna odległość między dwiema ładowarkami musi wynosić 31 cm. W przypadku montażu ściennego należy upewnić się, że powierzchnia jest wolna od wibracji, a ładowarka jest zamontowana w pozycji pionowej. W przypadku montażu podłogowego należy upewnić się, że powierzchnie są wolne od wibracji, wody i wilgoci. Należy unikać miejsc, w których może dojść do zachlapania ładowarki wodą.
- 4.2.2.** Ładowarka musi być utrzymywana za pomocą 2 lub 4 mocowań odpowiednich do typu wspornika. Schemat wiercenia różni się w zależności od modelu ładowarki (patrz arkusz danych technicznych).

4.3. Połączenia elektryczne:

- 4.3.1.** Aby zapobiec awarii ładowarki, należy upewnić się, że jest ona podłączona do odpowiedniego napięcia sieciowego. Podczas wykonywania tych połączeń należy przestrzegać lokalnych i krajowych norm i przepisów.
- 4.3.2. OSTRZEŻENIE: Przed podłączeniem zasilania do zacisków prostownika upewnić się, że źródło zasilania jest wyłączone, a akumulator odłączony.**

4. Instalacja (cd.)

4.3.3. Zasilanie sieciowe: Jednofazowe lub trójfazowe zasilanie sieciowe 230 V AC lub 400 V AC (w zależności od typu ładowarki) można podłączyć wyłącznie za pomocą standardowego gniazda i odpowiedniego wyłącznika automatycznego (nie dołączono do zestawu). Zużycie prądu podano na tabliczce znamionowej prostownika.

4.3.4. Podłączenie do akumulatora: Prostownik musi być podłączony do akumulatora za pomocą dostarczonych przewodów.

- CZERWONY kabel: do DODATNIEGO zacisku akumulatora.
- CZARNY kabel: do UJEMNEGO bieguna akumulatora.

4.4. Zabezpieczenie obwodu AC

4.4.1. Użytkownik musi zapewnić odpowiednie zabezpieczenie obwodów odgałęzionych i metodę odłączenia od zasilania prądem zmiennym ładowarki, aby umożliwić bezpieczne serwisowanie.

4.4.2. OSTROŻNIE: Ryzyko pożaru/porażenia prądem elektrycznym. Stosować tylko w obwodach wyposażonych w zabezpieczenie obwodów odgałęzionych zgodnie z przepisami i normami.

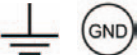
4.4.3. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa. Zabezpieczenie systemu zainstalowane na zasilaczu ładowarki musi odpowiadać parametrom elektrycznym ładowarki. Zaleca się zainstalowanie odpowiedniego wyłącznika automatycznego. Należy koniecznie zwracać uwagę na to, aby podczas wymiany bezpieczników używać wyłącznie bezpieczników określonego i właściwego typu.

4.4.4. Urządzenie spełnia wymogi bezpieczeństwa klasy 1, co oznacza, że musi być uziemione i zasilane z uziemionego źródła zasilania.

4.5. Uziemienie ładowarki

4.5.1. Uziemienie ładowarki

4.5.2. Podłączyć przewód uziemienia do odpowiedniego terminala, zwykle oznaczonego jednym z dwóch symboli po prawej stronie.



4.5.3. NIEBEZPIECZEŃSTWO: BRAK UZIEMIENIA ŁADOWARKI MOŻE PROWADZIĆ DO ŚMIERTELNEGO PORAŻENIA PRĄDEM. Aby dobrać rozmiar przewodu uziemienia, należy postępować zgodnie z krajowymi przepisami elektrycznymi.

4.6. Biegunowość złącza DC

4.6.1. Biegunowość wtyczki DC

4.6.2. Kable ładowania są podłączone do wyjścia prądu stałego ładowarki: czerwony kabel ładowania (POS) jest podłączony do szyny dodatniej ładowarki, a czarny kabel ładowania (NEG) do szyny ujemnej ładowarki. Podczas podłączania akumulatora należy zwrócić uwagę na biegunowość wyjściową ładowarki. Nieprawidłowe podłączenie spowoduje otwarcie bezpieczników DC w modułach zasilania.

4.7. Deklaracja zgodności UE

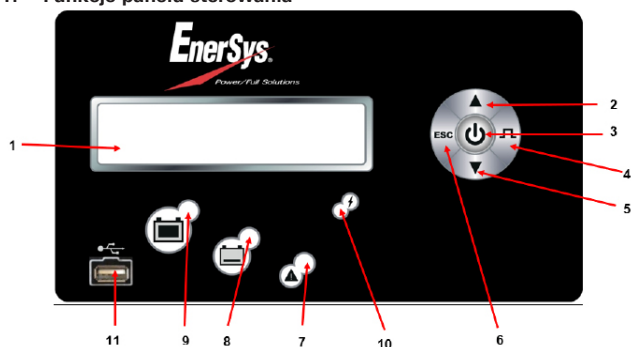
EnerSys® niniejszym deklaruje, że ładowarki z serii IMPAQ™ są zgodne z następującymi przepisami obowiązującymi w Wielkiej Brytanii i Europie:

- Przepisy dotyczące (bezpieczeństwa) urządzeń elektrycznych 2016 (S.I. 2016/1101)
- Dyrektywa europejska 2014/35/UE
Bezpieczeństwo
BS EN IEC 62368-1: 2020 + A11 :2020
- Przepisy EMC 2016 (S.I. 2016/1091)
- Dyrektywa 2014/30/UE
Kompatybilność elektromagnetyczna
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- Dyrektywa 2011/65/UE
RoHS
- Przepisy dotyczące kontroli pól elektromagnetycznych (SI 2016/588)
- Dyrektywa 2013/35/UE
Pola elektromagnetyczne
BS EN IEC 62311: 2020

Uwaga: Przewody DC ładowarki emitują pole magnetyczne o małej mocy w otoczeniu (<5 cm). Nawet jeśli emisje są niższe od standardowych wartości granicznych, osoby z implantami medycznymi powinny unikać pracy w pobliżu ładowarki podczas ładowania.

5. Instrukcja eksploatacji

5.1. Funkcje panelu sterowania



5.1. Funkcje panelu sterowania (cd.)

Odnośnik	Funkcja	Opis
1	Wyświetlacz LCD	Wyświetlenie informacji/menu o pracy ładowarki
2	Przycisk nawigacji w górę	Nawigacja po menu / zmiana wartości
3	Przycisk ENTER/STOP i START	Wybór opcji menu / Wprowadzanie wartości / Zatrzymanie i ponowne ładowanie akumulatora
4	Przycisk Nawiguj W PRAWO / WYRÓWNIANIE	Przewiń w prawo / Rozpocznij wyrównanie lub odsiarczanie
5	Przycisk przejścia W DÓŁ	Nawigacja po menu / zmiana wartości
6	Przycisk przejścia w LEWO / ESC	Wejście do menu głównego / Przewijanie w lewo / Wyjście z menu
7	CZERWONY wskaźnik usterki	WYŁ. = brak usterki MIGA = wykryto trwającą usterkę WŁ. = usterka
8	ŻÓŁTY wskaźnik ładowania	WYŁ. = ładowarka wyłączona lub akumulator niedostępny WŁ. = ładowanie w toku
9	ZIELONY wskaźnik ukończenia ładowania	WYŁ. = ładowarka wyłączona lub akumulator niedostępny MIGA = faza chłodzenia WŁ. = bateria gotowa i dostępna
10	NIEBIESKI wskaźnik zasilania	WYŁ. = brak AC WŁ. = AC obecny
11	Złącze USB	Pobierz zapis pamięci / Prześlij oprogramowanie

5.2. Dostęp do menu

Gdy ładowarka jest w stanie spoczynku, nacisnąć i przytrzymać <ESC>, aby wyświetlić menu główne. Po 60 sekundach beczynności następuje automatyczne wyjście z menu głównego lub można je opuścić dobrowolnie, naciskając przycisk <ESC>.

5.2.1. Menu główne

Dostęp do wszystkich menu można uzyskać z poziomu menu głównego. Szczegółowy opis każdego menu znajduje się w kolejnych sekcjach niniejszej instrukcji. Menu wymagające podania hasła nie będą wyświetlane do momentu wprowadzenia prawidłowego hasła.

Menu zapewniają dostęp do następujących funkcji:

- Wyświetlanie ostatnich 200 cykli ładowania (menu Memo).
- Widok usterek, alarmów itp. (Menu stanu).
- Funkcje USB (menu USB).
- Ustawienie daty, języka i innych (menu parametrów).
- Zarządzanie hasłem (menu Hasło)

5.3. PAMIĘĆ

5.3.1. Ekran pamięci

Ładowarka może wyświetlić szczegóły ostatnich 200 cykli ładowania.

Poniższy wyświetlacz pokazuje jeden cykl ładowania akumulatora zapisany w pamięci. MEMO 1 to ostatnia zapisana wartość ładowania. Po zapisaniu dwusetnego ładowania najstarszy rekord zostaje usunięty i zastąpiony kolejnym najstarszym.



5.3.2. Wyświetlanie cyklu ładowania

Sposób przygotowania:

1. Za pomocą przycisków wybierz rekord (MEMO x) ▲/▼ .
2. Wyświetl pierwszy ekran historii, naciskając klawisz Enter.
3. Wyświetl drugi ekran historii, naciskając ▼ .
4. Wróć do menu głównego, naciskając przycisk Esc.

Wyświetlana jest historia ładowania; za pomocą ▲/▼ można przewijać parametry.

5.3.3. Dane pamięci

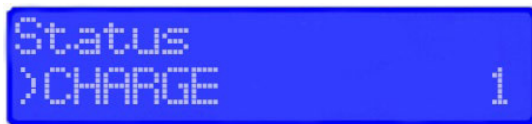
Pamięć	Opis	Pamięć	Opis
Profil	Wybrany profil	Czas ładowania	Czas cyklu ładowania (minuty)
Pojemność	Pojemność znamionowa akumulatora (AH)	AH	Amperogodziny zwrócone podczas cyklu ładowania
Bateria U	Znamionowe napięcie akumulatora (V)	SoC	Data i godzina rozpoczęcia ładowania
Temp.	Temperatura akumulatora przy rozpoczęciu ładowania (F)	DBa	Data i godzina odłączenia akumulatora
% pocz.	Napięcie akumulatora przy rozpoczęciu ładowania (%)	Stan	Częściowo lub całkowicie
U Start	Napięcie akumulatora przy rozpoczęciu ładowania (Vpc)	Usterki	Kody błędów
U koniec	Napięcie akumulatora po zakończeniu ładowania (Vpc)	CFC	Kod zakończenia (dla serwisu technicznego)
I koniec	Prąd na koniec ładowania		

5. Instrukcja obsługi (ciąg dalszy)

5.4. STAN

To menu wyświetla status wewnętrznych liczników ładowarki (liczba normalnych i częściowych ładowań, usterki w zależności od typu itp.).

5.4.1. Ekran stanu



Stan	Opis
Ładowanie	Łączna liczba ładowań - odpowiada sumie normalnie zakończonych ładowań i ładowań zakończonych z błędem lub z powodu błędu
	Liczba normalnie zakończonych ładowań
	Liczba ładowań nieprawidłowo zakończonych
DF1 itp.	Liczba usterek zarejestrowanych przez ładowarkę (patrz Kody usterek)
TH	Liczba błędów temperatury ładowarki

5.5. USB

To menu zapewnia dostęp do funkcji USB w celu aktualizacji oprogramowania.

5.5.1. Aktualizuj oprogramowanie

Aktualizuje wewnętrzne oprogramowanie ładowarki. Oprogramowanie jest dostarczane przez EnerSys®.

5.6. PARAMETRY

5.6.1. Data/godzina

Ustawianie daty i godziny ładowarki. Zegar posiada zasilanie awaryjne, które pozwala zachować czas, gdy ładowarka jest wyłączona.

5.6.2. Język

Wybór języka wyświetlania w menu.

5.6.3. Region

Wybiera format jednostek daty, jednostki metrycznej (UE) lub imperialnej (USA) dla temperatury, długości i przekroju kabla.

5.6.4. Wyświetlacz

Ustawianie funkcji wygaszacza ekranu.

Kontrast

Modyfikuje poziom kontrastu wyświetlacza (20 do 29).

5.6.5. Wygaszacz ekranu

Włączanie lub wyłączanie funkcji wygaszacza ekranu.

5.6.6. Opóźnienie

Ustaw czas, przez jaki ekran pozostaje podświetlony. Czas opóźnienia można ustawić w minutach do jednej godziny i 59 minut.

5.6.7. Czas letni

Włącza lub wyłącza automatyczną regulację zegara dla czasu letniego. Po włączeniu tej funkcji czas zostanie przesunięty o godzinę do przodu o 02:00 w drugą niedzielę marca, a o godzinę wstecz o 02:00 w pierwszą niedzielę listopada. Aby zmiana czasu była wprowadzona, ładowarka musi być włączona w momencie zmiany.

5.7. HASŁO

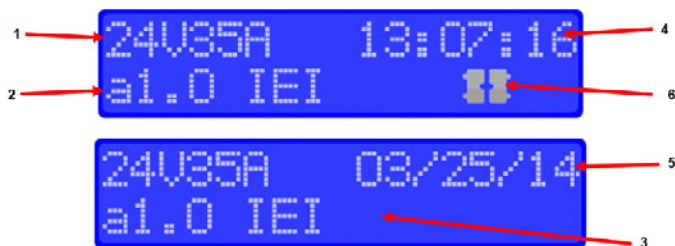
W tym miejscu wprowadzane jest hasło dostępu do menu poziomu serwisowego przez autoryzowany personel serwisowy EnerSys®.

5.8. ŁADOWANIE AKUMULATORA

W tym momencie ładowarka powinna zostać skonfigurowana przez wykwalifikowanego serwisanta. Ładowanie można rozpocząć tylko wtedy, gdy do ładowarki jest podłączony akumulator odpowiedniego typu, pojemności i napięcia.

Gdy ładowarka jest w trybie oczekiwania (akumulator nie jest podłączony) i bez naciśnięcia przycisku Stop/Start, na wyświetlaczu pojawią się następujące informacje:

5.8.1. Wyświetlacz bezczynności ładowarki



5.8. Wyświetlacz bezczynności ładowarki (ciąg dalszy)

Ref.	Opis
1	Napięcie ładowania DC/prąd ładowania
2	Wersja firmware
3	Wybrany profil ładowania
4	Czas systemowy
5	Data systemowa
6	Podłączenie do akumulatora

5.8.2. Rozpoczęcie cyklu ładowania

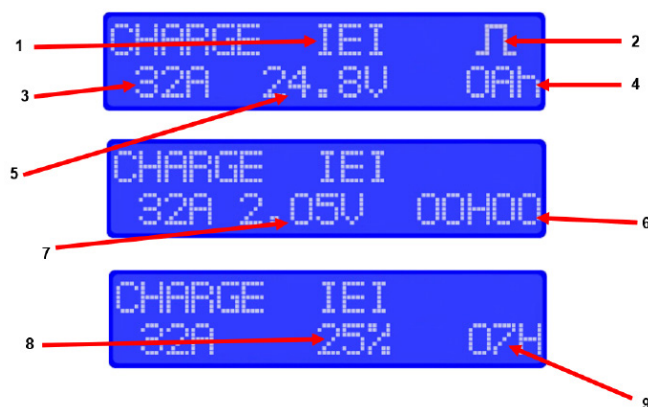
Ładowarka uruchomi się automatycznie po podłączeniu akumulatora lub po naciśnięciu przycisku Stop/Start, jeśli akumulator jest już podłączony.

5.8.3. Opóźniony start

Jeśli ładowarka została zaprogramowana na opóźniony start, ładowanie rozpocznie się po tym opóźnieniu. Po podłączeniu akumulatora do ładowarki wyświetlany jest czas pozostały do rozpoczęcia ładowania.

5.8.4. Efektywne ładowanie

Po kilku chwilach efektywnego ładowania wyświetlacz naprzemiennie pokazuje następujące informacje dotyczące ładowania:



Ref.	Opis
1	Profil ładowania
2	Oczekujący symbol wyrównania (jeśli wybrano)
3	Prąd ładowania
4	Ładowanie AH
5	Napięcie ładowania (łącznie V)
6	Czas ładowania
7	Napięcie ładowania (V/c)
8	Procent naładowania
9	Szacowany pozostały czas ładowania

5.8.5. Koniec ładowania bez wyrównania

Po prawidłowym zakończeniu ładowania zapala się zielona, pełna dioda LED. Świeci się zielona dioda LED, a na wyświetlaczu pojawia się napis AVAIL. Wyświetlacz przełącza się między:

- Całkowity czas ładowania
- Przywrócone amperogodziny akumulatora

Każda inna zapalona dioda LED wskazuje problem podczas ładowania. Więcej informacji znajduje się w części Panel sterowania.

Jeśli akumulator pozostaje podłączony i włączone jest podładowywanie, podładowanie będzie miało miejsce w celu utrzymania optymalnego ładowania. Akumulator jest teraz gotowy do użycia. Przed odłączeniem akumulatora należy nacisnąć przycisk włączania/wyłączania.

5.8.6. Koniec ładowania z wyrównaniem

Ładowanie wyrównujące można rozpocząć ręcznie lub automatycznie.

5.8.7. Rozpoczęcie ręcznego wyrównania

1. Po zakończeniu ładowania (zielona dioda LED zapalona lub miga), naciśnij przycisk <EQUALIZE>. Przycisk wyrównywania można nacisnąć również w dowolnym momencie podczas ładowania. Ładowanie wyrównawcze rozpocznie się po jego zakończeniu.

UWAGA: Po ręcznym uruchomieniu funkcji Equalize prąd wyjściowy zostanie ustawiony na wartość zapisaną w konfiguracji ładowarki.

2. Początek ładowania wyrównawczego jest wskazywany przez komunikat EQUAL. Podczas ładowania wyrównawczego ładowarka wyświetla prąd wyjściowy i naprzemiennie: napięcie akumulatora, napięcie na ogniwo i pozostały czas.

5. Instrukcja obsługi (ciąg dalszy)

5.8.7. Rozpoczęcie ręcznego wyrównania

3. Bateria będzie dostępna, gdy zaświeci się zielona dioda LED, a na wyświetlaczu pojawi się napis AVAIL.

4. Akumulator jest teraz gotowy do użycia. Jeśli akumulator pozostaje podłączony i włączone jest ładowanie podtrzymujące, odświeżenie będzie miało miejsce w celu utrzymania optymalnego ładowania. Przed odłączeniem akumulatora należy nacisnąć przycisk włączania/wyłączania.

5.8.8. Rozpoczęcie automatycznego wyrównywania

Jeśli w konfiguracjach ładowarki zaprogramowano dzień wyrównania, ładowanie wyrównawcze rozpocznie się automatycznie w zaprogramowanym dniu tygodnia po zakończeniu ładowania.

UWAGA: Domyślne ustawienie fabryczne IEI Equalize, 6 godzin Equalize, niedziela o godz. 00.

Akumulator będzie dostępny, gdy zaświeci się zielona dioda LED, a na wyświetlaczu pojawi się napis AVAIL. Akumulator jest teraz gotowy do użycia. Jeśli akumulator pozostaje podłączony i włączone jest ładowanie podtrzymujące, odświeżenie będzie miało miejsce w celu utrzymania optymalnego ładowania. Przed odłączeniem akumulatora należy nacisnąć przycisk włączania/wyłączania.

6. Kody usterek

W przypadku usterki na wyświetlaczu pojawi się jeden z poniższych kodów. Jeśli jest to błąd krytyczny, ładowanie zostanie przerwane i zaświeci się czerwona dioda LED Fault (Błąd).

6.1. Wyświetlanie usterek



7. Serwis i rozwiązywanie problemów

7.1. Wyświetlanie usterek

Błąd	Przyczyna	Rozwiązanie
DF-CUR	Błąd prądu przed DF1 (może być niski poziom zasilania, brak fazy lub wadliwy moduł)	Wezwwanie serwisu
DF1	Krytyczny błąd prądu, wszystkie moduły są uszkodzone DF1 (sprawdź brak zasilania i fazy)	Wezwwanie serwisu
DF2	Błąd bezpiecznika wyjściowego, odwrócona biegunowość akumulatora	Sprawdź prawidłowość połączenia z akumulatorem (odwrotna biegunowość) i bezpiecznik wyjściowy.
DF3	Nieprawidłowe napięcie akumulatora dla ustawienia ładowarki	Zbyt wysokie lub zbyt niskie napięcie akumulatora. Napięcie akumulatora musi się mieścić w przedziale od 1,6 V do 2,4 V na ogniwo. Użyć właściwej ładowarki do akumulatora.
DF4	Głębokie rozładowanie	Ładowanie trwa.
DF5	Kontrola ustawienia akumulatora lub ładowarki (ochrona Ah, limit czasu ładowania, napięcie ujemne Dv/Dt)	DF5 pojawia się, gdy profil ładowania został osiągnięty ze stanem błędu, którym może być wzrost prądu w fazie regulacji, świadczący o nagrzewaniu się akumulatora lub źle zaprogramowane napięcie regulacji, lub też zbyt długi czas ładowania, który przekroczył granicę bezpieczeństwa. Sprawdzić parametry ładowania: profil, temperaturę, pojemność, kable. Sprawdzić akumulator (uszkodzone ogniwa, wysoka temperatura, poziom wody).
DF7	Błąd pompy ciśnienia powietrza. Prąd di-Dt, upływ termiczny.	Wezwwanie serwisu
TH	Usterka termiczna ładowarki, wszystkie moduły są w stanie usterki termicznej (sprawdzić przepływ powietrza i temperaturę otoczenia).	Sprawdź, czy prawidłowo działa wentylator, czy temperatura otoczenia nie jest zbyt wysoka albo czy naturalna wentylacja prostownika nie jest zbyt słaba.

7.1. Wyświetlanie usterek (cd.)

Błąd	Przyczyna	Rozwiązanie
TH-Amb	Zbyt wysoka temperatura otoczenia	Przenieś ładowarkę w miejsce o niższej temperaturze otoczenia. Postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi instalacji i bezpieczeństwa
DFMOD	Moduł uszkodzony (informacje o typie błędu można znaleźć w menu modułu)	Wezwwanie serwisu
MOD DEF	Moduł jest odłączony lub nie odpowiada	Wyczyść moduł lub połączenie na płycie montażowej. Jeśli nie działa, wezwać serwis.
MOD DFC	Uszkodzony konwerter modułu, moduł nie może podawać maksymalnego prądu (sprawdzić fazy AC i bezpiecznik AC)	Sprawdzić zasilanie.
MOD TH	Błąd termiczny modułu (sprawdź przepływ powietrza, otoczenie, patrz Opis stanu modułu, aby sprawdzić wewnętrzny czujnik temperatury)	Sprawdzić, czy wentylatory działają prawidłowo i/lub czy temperatura otoczenia nie jest zbyt wysoka lub czy naturalna wentylacja ładowarki nie jest słaba. Jeśli wszystkie moduły są w stanie błędu termicznego, pojawi się błąd TH.
MOD FUS	Uszkodzony bezpiecznik wyjścia modułu	Wezwwanie serwisu
Błąd MOD	Błąd wewnętrzny modułu	Wezwwanie serwisu (sprawdź opis stanu modułu)
MOD VBAT	Napięcie akumulatora jest nieprawidłowe w porównaniu z napięciem bezpiecznika i VLMFB w porównaniu z modułami	Wezwwanie serwisu (sprawdź odczyt napięcia na opisie stanu modułu)
TH-LOCK	Moduł jest zablokowany z powodu powtarzających się zdarzeń termicznych	Sprawdź plik Exx,CDV, aby wykonać działanie przed zresetowaniem blokady lub wezwij serwis
MODUŁ ZASILANIA WYŁĄCZONY	Brak komunikacji CANBUS między wyświetlaczem a modułem	Sprawdź kabel taśmowy, zasilanie AC, moduł podłączony, stan bezczynności = wyłączony lub wezwij serwis
DF-VREG	Moduły nie są zgodne z ustawieniem napięcia regulacji	Wezwij serwis (wymień uszkodzony moduł)
DF-ID	Ustawienie menu nie pasuje do typu modułu (np. Ustawienia ogniwa = 12 V, moduł typu 40 ogniw)	Użyj właściwego modułu.
CANBUSER	Błąd magistrali CAN	Wezwwanie serwisu
DEFEEP	Brak dostępu do pamięci	Wezwwanie serwisu
DEFRTC	Odmowa dostępu do zegara	Wezwwanie serwisu

7.2. Konserwacja i serwis

7.2.1. OSTRZEŻENIE: W SZAFIE ŁADOWARKI WYSTĘPUJĄ NIEBEZPIECZNE NAPIĘCIA. TYLKO WYKWALIFIKOWANA OSOBA MOŻE PRÓBOWAĆ REGULOWAĆ LUB SERWISOWAĆ TĘ ŁADOWARKĘ AKUMULATORA.

7.2.2. Ładowarka wymaga minimalnej konserwacji. Połączenia i terminale powinny być czyste i suche. Urządzenie (zwłaszcza radiator) należy okresowo czyścić powietrzem pod niskim ciśnieniem, aby zapobiec nadmiernemu osadzeniu się brudu na elementach. Należy uważać, aby podczas czyszczenia nie uderzyć ani nie przesunąć żadnych regulacji. Przed czyszczeniem należy upewnić się, że zarówno linie AC, jak i akumulator są odłączone. Częstotliwość tego typu konserwacji zależy od środowiska, w którym urządzenie jest zainstalowane.

7.2.3. Wszystkie dane, opisy i specyfikacje podane w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Przed rozpoczęciem korzystania z produktu(-ów) zaleca się, aby użytkownik sam ocenił przydatność produktu(-ów) do danego zastosowania, a także nie opierał się na informacjach zawartych w niniejszym dokumencie, ponieważ mogą one odnosić się do jakiegokolwiek ogólnego zastosowania lub niejednoznacznego zastosowania. Odpowiedzialność za prawidłowe dobranie produktu i zastosowanie informacji do konkretnego zastosowania spoczywa na Użytkowniku. Produkt(y) przedstawione w niniejszym dokumencie będą używane w warunkach niezależnych od producenta, dlatego wszelkie gwarancje, wyrażne lub dorozumiane, dotyczące przydatności lub przydatności takiego produktu(-ów) do konkretnego zastosowania lub w dowolnym konkretnym zastosowaniu, są wyłączone. Użytkownik jednoznacznie bierze na siebie wszelkie ryzyko i odpowiedzialność – niezależnie od tego, czy odpowiedzialność ma charakter kontraktowy, deliktowy czy oparta jest na innej podstawie – związane z użytkowaniem produktu lub wykorzystaniem informacji zgodnie z przeznaczeniem oraz w danym zastosowaniu.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Wszelkie prawa zastrzeżone. Znaki handlowe i logotypy stanowią własność firmy EnerSys i jej podmiotów zależnych. Wyjątek stanowią UL®, które nie są własnością firmy EnerSys. Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia. Z ZASTRZEŻENIEM BŁĘDÓW I OPUSZCZEŃ.
EMEA-PL-OM-IMPAQ-1022