

Instructions for Use

Указания за употреба
Upute za uporabu
Pokyny k použití
Brugsanvisning
Gebruikshandleiding
Käyttöohje
Mode d'emploi
Bedienungsanleitung
Οδηγίες χρήσης
Istruzioni per l'uso
Instrukcja obsługi
Instruções de utilização
Instruțiuni de utilizare
Uputstvo za upotrebu
Návod na použitie
Navodila za uporabo
Instrucciones de uso
Användarhandbok
Kullanım Talimatları



IMPAQTM

BATTERY CHARGER



IMPAQ™

BATTERY CHARGER

CONTENT

| | | |
|---------------------------|------------------------------|-----|
| Instructions for Use | English | 05 |
| Указания за употреба | Bulgarian / Български | 11 |
| Upute za uporabu | Croatian / Hrvatski | 17 |
| Pokyny k použití | Czech / Čeština | 23 |
| Brugsanvisning | Danish / Dansk | 29 |
| Gebruikshandleiding | Dutch / Nederlands | 35 |
| Käyttöohje | Finnish / Suomi | 41 |
| Mode d'emploi | French / Français | 47 |
| Bedienungsanleitung | German / Deutsch | 53 |
| Οδηγίες χρήσης | Greek / Ελληνικά | 59 |
| Istruzioni per l'uso | Italian / Italiano..... | 65 |
| Instrukcja obsługi | Polish / Polski | 71 |
| Instruções de utilização | Portuguese / Português | 77 |
| Instrucțiuni de utilizare | Romanian / Română..... | 83 |
| Uputstvo za upotrebu | Serbian / Srpski | 89 |
| Návod na použitie | Slovak / Slovenčina | 95 |
| Navodila za uporabo | Slovenian / Slovenščina..... | 101 |
| Instrucciones de uso | Spanish / Español | 107 |
| Användarhandbok | Swedish / Svenska..... | 113 |
| Kullanım Talimatları | Turkish / Türkçe..... | 119 |

TABLE OF CONTENTS

| | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Features..... | 5 |
| 2. Technical Information | 5 |
| 3. Safety Precautions..... | 6 |
| 4. Installation | 6 |
| 5. Operating Instructions | 7 |
| 6. Fault codes..... | 9 |
| 7. Service and Troubleshooting | 9 |

1. Features

- 1.1. Microprocessor-controlled
- 1.2. Able to auto identify battery's capacity
- 1.3. Able to adapt to State of Charge (SoC)
- 1.4. Compatible with battery voltages of:

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

- 1.5. Unique profile for charging Thin Plate Pure Lead (TPPL)
- 1.6. Unique profiles for NexSys® battery charge applications: NXBLOC; NXSTND.
- 1.7. Fully programmable to unique fleet requirements.
- 1.8. Battery chemistry agnostic - TPPL, Flooded and Gel Lead Acid.

2. Technical Information

2.1. Name plate labels

| |
|--|
|   EnerSys Sp.z o.o ul.Leszczynska 73 43-300 Bielsko-Biala, Poland  |
| TC3 IMP |
| 3 Modules 24V/26V/48V 210A/195A/180A Pmax=11150W |
| 360VAC-440VAC 50/60Hz |

2.1.1. Name plate label definitions

| Item | Description |
|----------------------|---|
| Serial Number | Provides date code. |
| Hertz | Input voltage frequency. Under no conditions operate the charger at a different frequency or from a generator with unstable frequency. |
| Phase | TCX. When "1" indicates a Single Phase Charger and "3" indicates a Three Phase Charger. |
| AC Volts | Nominal voltage for which this charger is rated to operate. |
| DC Volts | Nominal DC output voltage of the charger |
| Modules | Actual number of power modules installed in the charger cabinet. |
| DC Amps | DC current that this charger will deliver to a discharged battery with the number of power modules installed and based on the Nominal Voltage |

2.1.2. Output power letter codes

| Output Power (kW) | Number Modules | Module Power (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. Cabinet size (number of modules available) and DC cable size

| Phases | Module Positions | Standard Cable Gauge | Comments |
|------------|------------------|--|---|
| 1ph | Max 1 | 6 mm ² | stand alone cabinet |
| 1ph | Max 3 | 25 mm ² | Three slot, 3 kW cabinet |
| 3ph | Max 2 | 35 mm ² | Two slot, 7 kW cabinet |
| 3ph | Max 4 | 70 mm ² | Four slot, 3.5 to 14 kW cabinet |
| 3ph | Max 6 | 95 mm ² | Six slot, max 21 kW cabinet |
| 3ph | Max 8 | 70 mm ² or 1 x 95 mm ² | Eight slot, max 28 kW cabinet. Dual cable for 24/36/48Vdc single cable for 72/80Vdc |

2.1.4. Charge profile codes

| Profile Code | Charger Profile | Description |
|--------------|-----------------|--|
| P22 | HDUTY | Heavy Duty wet cell Pulse Profile. The charge profile diagnoses the battery status throughout the recharge phase and adjusts its parameters to optimize the charge of flooded battery technology. Max 0.25 C5. Auto battery capacity matching with continuous current loops. |
| P21 | STDWL | Standard (Waterless) wet cell profile. IUI profile Max 0.13 to 0.20 C5. Auto battery capacity matching with Ph1 loops. Can manually set battery capacity if required. Weekly Equal is needed. |
| P02 | GEL | IUI profile. Max 0.17 to 0.22 C5. Auto battery capacity with Ph1 loops. Can manually set battery capacity if required. Weekly Equal is needed. |
| P06 | AGM | IUI profile. Max 0.20 C5. Auto battery capacity with Ph1 loops. Finish time limitation. Can manually set battery capacity if required. Weekly Equal is needed. |
| P07 | OPP (*) | Opportunity charge PzQ cells. IU (main) & IUI pulse (daily) profile @0.25 C5. Finish current 5%. Must set Daily Full charge. Weekly Equal is needed. |
| P04 | AIRMIX | Pneumatic / Airmix profile. Must have Air kit fitted to use this profile. IUI profile Max 0.13 to 0.25 C5. Auto battery capacity with Ph1 loops. Can manually set battery capacity if required. Weekly Equal is needed. |
| P25 | LOWCHG | Low rate charge profile. IUI profile 0.09 to 0.13 C5. Manually set battery capacity if required. Weekly Equal is needed. |
| P31 | NXBLOC (*) | For NexSys® core Bloc battery under normal charge. Charge rate 0.192 to 0.70 C5. Must set Battery Capacity, Temperature & Equalize values (NexSys® BLOC battery). Weekly Equal is needed. |
| P29 | NXSTND (*) | For NexSys® core 2V battery under normal charge. Charge rate 0.192 to 0.25 C5. Must set Battery Capacity, Temperature & Equalize values (NexSys® 2V battery). Weekly Equal is needed. |

2.2. (*) Opportunity profile options

2.2.1. Operation: In Opportunity charging mode, the user can charge the battery during breaks, lunch, or any available time during the work schedule. The Opportunity charge profile allows the battery to be safely charged while it is kept in a partial state of charge between 20% and 80% of C6 throughout the work week. Sufficient time should be scheduled after the weekly equalize charge to allow battery cooling and to perform periodical electrolyte level checks.

2.2.2. Daily Charge: This option can be set to add additional daily charging time, if the work schedule allows. It should be considered only when the daily work demand requires additional capacity.

2.3. Equalization charging

2.3.1. Equalization charging for traditional flooded lead acid batteries, performed after normal charging, balances the electrolyte densities in the battery's cells.

2.3.2. NOTE: The factory default is Daily Charge DISABLE, 6-8 hours Equalize, Sunday at 00 hour for flooded, 2-hour week / maintenance charge for NexSys® battery charge profiles.

2.4. Block out time

2.4.1. This function inhibits the charger from charging the battery during the block out time window. If a charge cycle has started before the block out window it is inhibited during the block out window and will automatically restart the charge cycle at the end of the block out window.

2.5. Refresh charging

2.5.1. Refresh or maintenance charging enables the charger to maintain the battery at maximum state of charge as long as it is attached to the charger.

2.6. Charger option list

| Suffix | Description |
|--------|--------------------------------|
| LMEB | Late Make Early Break |
| Airmix | Electrolyte Circulation System |

3. Safety Precautions

- Warning:** The shipping pallet must be removed for proper and safe operations.
- This manual contains important safety and operating instructions. Before using the battery charger, read all instructions, **cautions** and **warnings** on the battery charger, the battery and the product using the battery.
- Read and understand all setup and operating instructions before using the battery charger to prevent damage to the battery and to the charger.

- Do not** touch non-insulated parts of the output connector or the battery terminals to prevent electrical shock. Never open the equipment: High voltage could be still present even turning off the charger. Any adjustment, maintenance or repairs to the equipment while it is open must only be carried out by an appropriately skilled person who is aware of the risks involved.
- During charge, lead acid batteries produce hydrogen gas which can explode if ignited. Never smoke, use an open flame or create sparks in the vicinity of the battery. Take all necessary precautions when the equipment will be used in areas where there is the possible risk of an accident occurring. Ensure appropriate ventilation according to standard EN 62485-3 to allow any gases released to escape. Never disconnect the battery while it is being charged.
- Unless charger is equipment with LMEB (Late Make Early Break) feature **Do not** connect or disconnect the battery plug while the charger is on. Doing so will cause arcing and burning of the connector resulting in charger damage or battery explosion.
- Lead acid batteries contain sulfuric acid which causes burns. **Do not** get in eyes, on skin or on clothing. In cases of contact with eyes, flush immediately with clean water at least for 15 minutes. Seek medical attention immediately.
- Only factory-qualified personnel should install, set up and service this equipment. De-energize all AC and DC power connections before servicing the charger.
- Must be used in conformance with its indicated level of protection and never come into contact with water.
- Must not be installed on surfaces subject to vibration (near to compressors, engines, motors).**
- Must be installed so that the gases from the battery being charged, do not get sucked into the charger by its fans.
- The charger is **not** for outdoor use, only indoor use.
- Do not** expose the charger to moisture. Operating conditions should be 32°F (0°C) to 113°F (45°C); 0 to 70% relative humidity.
- Do not** operate the charger if it has been dropped, received a sharp impact, or otherwise damaged in any way.
- For continued protection and to reduce the risk of fire, install chargers on a non-combustible surface.
- For NexSys® iON batteries, use only EnerSys® battery packs that include the battery management system and all necessary protection for the battery pack integral to the pack.
- The DC cables of the charger emit low power magnetic fields in their surroundings (<5cm). People with medical implant devices should avoid being near charger while charging.
- Contact one of the company's trained technicians if any problem is encountered when putting the charger into operation. It is only designed to recharge Industrial Motive Power lead acid and EnerSys® NexSys® batteries on industrial premises. When the equipment becomes obsolete, the casings and the other internal components can be disposed of by specialist companies. Local legislation takes precedence over any instructions in this document and must be scrupulously observed (WEEE 2002/96 EC).

4. Installation

4.1. Location

- For safe operation, choose a location which is free of excess moisture, dust, combustible material, and corrosive fumes. Also, **avoid high temperature (above 113°F (45°C))** or potential liquid spill on the charger.
- Do not** obstruct the openings in the charger for air ventilation.
- Follow charger warning label when mounting on or over a combustible surface.
- It is recommended to mount the charger **at least 72 cm radial distance** away from the closest top edge of the battery.

4.2. Cabinet mounting

- The charger must be mounted on a wall, stand, shelf or floor in a vertical position. The minimum distance between two chargers must be 31 cm. If wall mounted, make sure that the surface is free of vibrations and the charger is mounted in a vertical position; if floor mounted, make sure that the surfaces are free of vibration, water, humidity. You must avoid areas where the chargers may be splashed with water.
- The charger must be held by 2 or 4 fixings suitable for the type of support. The drilling pattern varies according to the model of charger (please refer to the technical data sheet).

4.3. Electrical connections

- To prevent failure of the charger, make sure it is connected to the correct line voltage. Follow your local and local country standards and laws in making these connections.
- WARNING: Make sure the power source is OFF and the battery is**

4. Installation (cont.)

disconnected before connecting the input power to the terminals of the charger.

4.3.3. To the mains supply: You may only connect to the 1-phase 230Vac or 3-phase 400Vac mains supply (depending on the type of the charger) by means of a standard socket and an appropriate circuit breaker (not supplied). The current consumption is shown on the charger's information plate.

4.3.4. Connection to battery: The charger must be connected to the battery by the cables supplied:

- The RED cable: to the battery's POSITIVE terminal.
- The BLACK cable: to the battery's NEGATIVE terminal.

4.4. AC circuit protection

4.4.1. The user must provide suitable branch circuit protection and a disconnect method from the AC power supply to the charger to allow for safe servicing

4.4.2. CAUTION: Risk of Fire/Electrick shock. Use only on circuits provided with branch circuit protection in accordance with laws and standards.

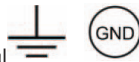
4.4.3. The prevailing safety regulations must be observed. The system protection installed on the power supply to the charger must conform to the charger's electrical characteristics. The installation of a suitable circuit breaker is recommended. It is imperative to ensure that when fuses are being replaced only fuses of the specified type and of the correct are used.

4.4.4. This equipment conforms to Class 1 safety standards, which means that the appliance must be earthed and requires to be powered from an earthed supply.

4.5. Grounding the charger

4.5.1. Grounding the charger

4.5.2. Connect ground wire to the proper terminal usually marked with either of the two symbols to the right.



4.5.3. DANGER: FAILURE TO GROUND THE CHARGER COULD LEAD TO FATAL ELECTRIC SHOCK. Follow National Electric Code for ground wire sizing.

4.6. DC connector polarity

4.6.1. DC plug polarity

4.6.2. The charging cables are connected to the DC output of the charger: the red charging cable (POS) is connected to the positive busbar of the charger, and the black charging cable (NEG) is connected to the negative busbar of the charger. The output polarity of the charger must be observed when connecting to the battery. Improper connection will open the DC fuses in the power modules.

4.7. EU Declaration

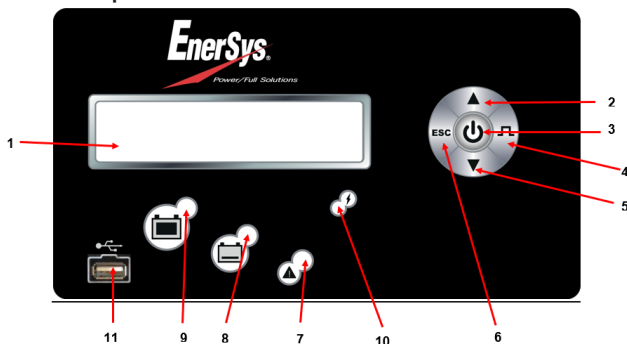
EnerSys® hereby declares that the chargers in the IMPAQ™ charger ranges are in conformity with the following UK and European regulations:

- **Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)**
- **European Directive 2014/35/EU**
Safety
BS EN IEC 62368-1 : 2020 + A11 :2020
- **EMC Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)**
- **Directive 2014/30/EU:**
Electromagnetic Compatibility
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- **Directive 2011/65/EU**
RoHS
- **Control of Electromagnetic Fields Regulations (S.I. 2016/588)**
- **Directive 2013/35/EU:**
Electromagnetic fields
BS EN IEC 62311: 2020

Note: DC cables of the charger emit low power magnetic fields in their surroundings (<5cm). Even if emissions are below the standard limits, people bearing medical implants should avoid operating close to the charger during recharge.

5. Operating Instructions

5.1. Control panel features



5.1. Control panel features (cont.)

| Reference | Function | Description |
|-----------|---------------------------------|--|
| 1 | LCD Display | Display charger operation info/menus |
| 2 | Navigate UP button | Navigate menus / Change values |
| 3 | ENTER/STOP and START button | Select menu items / Enter values / Stop and restart battery charge |
| 4 | Navigate RIGHT/EQUALIZE button | Scroll right / Start equalize or desulfation |
| 5 | Navigate DOWN button | Navigate menus / Change values |
| 6 | Navigate LEFT/ ESC button | Enter main menu / Scroll left / Exit menus |
| 7 | RED fault indicator | OFF = no fault FLASHING = ongoing fault detected ON = fault |
| 8 | YELLOW charging indicator | OFF = charger off or battery not available ON = charging in progress |
| 9 | GREEN charge complete indicator | OFF = charger off or battery not available FLASHING = cooling phase ON = battery ready and available |
| 10 | BLUE AC supply indicator | OFF = AC missing ON = AC present |
| 11 | USB port | Download memos / Upload software |

5.2. Menu access

When the charger is idle, press and hold <ESC>, the Main Menu is then displayed. The main menu is automatically exited after 60 seconds of inactivity or can be exited voluntarily by pressing the <ESC> button.

5.2.1. Main Menu

All menus are accessed from Main Menu; a detailed description of each menu is included in the next sections of this manual. The menus that require a password are not displayed until the correct password has been entered.

The menu provide access to the following functions:

- View last 200 charging cycles (Memo menu).
- View of faults, alarms, etc. (Status menu).
- USB functions (USB menu).
- Setting of date, language and others (Parameters menu).
- Management of password (Password menu)

5.3. MEMORIZATIONS

5.3.1. Memorizations Display Screen

The charger can display the details of the last 200 charge cycles.

The display below shows one charge stored in memory. MEMO 1 is the latest charge memorized. After memorizing the two-hundredth charge, the oldest record is deleted and replaced by the next oldest.



5.3.2. Displaying a Charge Cycle

Proceed as follows:

1. Select a record (MEMO x) using the ▲/▼ buttons.
2. Display the first History screen by pressing Enter.
3. Display the second History screen by pressing ▼ .
4. Return to the Main Menu by pressing Esc.

The charge history is displayed; use the ▲/▼ to scroll through the parameters.

5.3.3. Memorization Data

| Memo | Description |
|----------|--|
| Profile | Selected profile |
| Capacity | Rated battery capacity (AH) |
| U batt | Rated battery voltage (V) |
| Temp | Battery temperature at start of charge (F) |
| % init | Battery voltage at start of charge (%) |
| U start | Battery voltage at start of charge (Vpc) |
| U end | Battery voltage at end of charge (Vpc) |
| I end | Current at end of charge |

| Memo | Description |
|----------|--|
| Chg Time | Time of the change cycle (minutes) |
| AH | Amp-hours returned during charge cycle |
| SoC | Start of charge date and time |
| DBa | Battery disconnect date and time |
| Status | Partial or complete |
| Fault | Fault Codes |
| CFC | Termination code (for service tech) |

5. Operating Instructions (cont.)

5.4. STATUS

This menu displays the status of the charger's internal counters (number of normal and partial charges, faults by type, etc.).

5.4.1. Status Screen



| Status | Description |
|----------|---|
| Charge | Total of number of charges - corresponds to the total of normally terminated charges and charges terminated with or by faults |
| | Number of charges normally terminated |
| | Number of charges abnormally terminated |
| DF1 etc. | Number of faults recorded by the charger (see Fault Codes) |
| TH | Number of charger temperature faults |

5.5. USB

This menu provides access to the USB function to update software.

5.5.1. Update Software

Updates charger's internal software. The software is provided by EnerSys®.

5.6. PARAMETERS

5.6.1. Date/Hour

Sets date and time of the charger. The clock has a battery backup which will preserve the time when power to the charger is off.

5.6.2. Language

Selects the language displayed in the menus.

5.6.3. Region

Selects the format for date, metric (EU) or imperial (US) units for temperature, length and cable gauge.

5.6.4. Display

Set screen saver function.

Contrast

Modifies the display contrast level (20 to 29).

5.6.5. Screen Saver

Enable or Disable the screen saver function.

5.6.6. Delay

Set the time the screen stays illuminated. The delay time is adjustable in minutes up to one hour and 59 minutes.

5.6.7. Daylight Savings

Enables or disables automatic clock adjustment for daylight savings time. When enabled, time will move ahead one hour at 02:00 on the second Sunday in March and will move back one hour at 02:00 on the first Sunday of November. The charger must be powered up at the time of the change for it to take effect.

5.7. PASSWORD

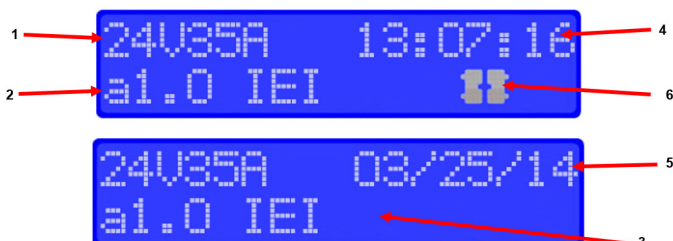
This is where the password is entered to gain access to service level menus by authorized EnerSys® service personnel.

5.8. CHARGING THE BATTERY

At this point, the charger should have been set up by a qualified service person. Charging can only begin when a battery of the proper type, capacity and voltage is connected to the charger.

With the charger in wait mode (no battery connected) and without pressing the Stop/Start button, the display will show the following information:

5.8.1. Charger Idle Display



5.8. Charger Idle Display (cont.)

| Ref. | Description |
|------|----------------------------------|
| 1 | Charge DC voltage/Charge current |
| 2 | Firmware version |
| 3 | Selected charge profile |
| 4 | System time |
| 5 | System date |
| 6 | Connect battery |

5.8.2. Starting a Charge Cycle

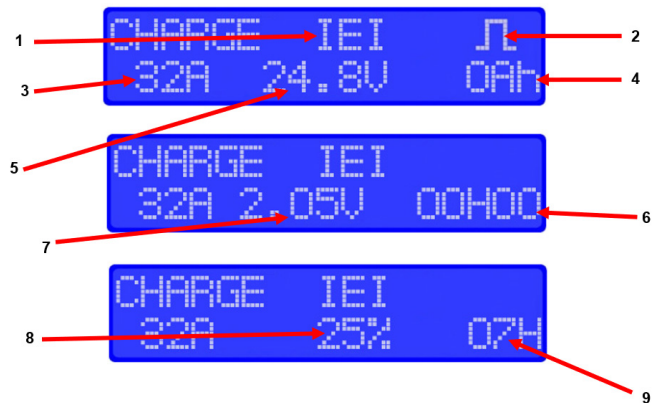
The charger will start automatically when a battery is connected or if the Stop/Start button is pushed if the battery is already connected.

5.8.3. Delayed Start

If the charger was programmed for delayed start, charging will begin following that delay. When the battery is plugged in to the charger, the display shows the time remaining before the programmed charging starts.

5.8.4. Effective Charge

A few moments into the effective charge, the display will begin alternating between the following charging information:



| Ref. | Description |
|------|---------------------------------------|
| 1 | Charge profile |
| 2 | Pending equalize symbol (if selected) |
| 3 | Charge current |
| 4 | Charge AH |
| 5 | Charge voltage (total V) |
| 6 | Charge time |
| 7 | Charge voltage (V/c) |
| 8 | Percent of charge |
| 9 | Estimated remaining charge time |

5.8.5. End of Charge without Equalization

The green complete LED comes on after proper end of charge. The green complete LED is on and the display shows AVAIL. The display alternates between:

- Total charging time
- Amp/hrs restored to the battery

Any other lit LED indicates a problem during charging. Please refer to paragraph Control Panel for more information.

If the battery remains plugged in and refresh charge has been enabled, refreshes will occur to maintain an optimal charge.

The battery is now ready for use. Push the ON/OFF button before unplugging the battery.

5.8.6. End of Charge with Equalization

An Equalize charge can be started manually or automatically.

5.8.7. Manual Equalization Start

1. At the end of charge (green LED on or flashing), press on the <EQUALIZE> button. The equalize button can also be pressed any time during the charge and an equalize charge will be started after charging is complete.

NOTE: When an Equalize is manually started, the output current will be set to the value saved in the charger configuration.

2. The start of the equalization charge is indicated by the message EQUAL. During the equalization charge, the charger displays the output current and alternates: the battery voltage, voltage per cell and remaining time.

5. Operating Instructions (cont.)

5.8.7. Manual Equalization Start

3. The battery will be available when the green LED comes back on and the display shows AVAIL

4. The battery is now ready for use. If the battery remains plugged in and refresh charge has been enabled, refreshes will occur to maintain an optimal charge. Push the ON/OFF button before unplugging the battery.

5.8.8. Automatic Equalization Start

If an equalization day has been programmed in Charger configurations the equalization charge will start automatically on the programmed day of the week after charging is complete.

NOTE: The factory default IEI Equalize, 6 hour Equalize, Sunday at 00 hour.

The battery will be available when the green LED comes back on and the display shows AVAIL. The battery is now ready for use. If the battery remains plugged in and refresh charge has been enabled, refreshes will occur to maintain an optimal charge. Push the ON/OFF button before unplugging the battery.

6. Fault codes

In case of a fault, one of the corresponding fault codes listed below will appear on the display. If it is a critical fault, charging will stop and the red Fault LED will be illuminated.

6.1. Fault Display



7. Service and Troubleshooting

7.1. Fault Display

| Error | Cause | Solution |
|--------|--|---|
| DF-CUR | Current fault before DF1 (can be low mains, phase missing or faulty module) | Call for Service |
| DF1 | Critical current fault, all modules are on DF1 fault (check the mains and phase missing) | Call for Service |
| DF2 | Output fuse fault, battery reverse polarity | Check the correct connection of the battery (reversed polarity cables) and the output fuse. |
| DF3 | Incorrect Battery voltage for charger setting | Too high or too low battery voltage. Battery voltage must be between 1.6V and 2.4V per cell for Lead Acid technology. Use proper charger for battery. |
| DF4 | Overdischarge | Charge continues. |
| DF5 | Battery or charger setting inspection (Ah security, charge timeout, negative voltage Dv/Dt) | DF5 appears when the charging profile has been achieved with a fault condition, that can be a current increase in regulation phase demonstrating a battery heating or a badly programmed regulation voltage, or the charging time is too long and has exceeded the safety limit. Check charging parameters: profile, temperature, capacity, cables. Check the battery (defective cells, high temperature, water level). |
| DF7 | Air pressure pump fault. Current Di-Dt, thermal run away. | Call for Service |
| TH | Charger Thermal fault, all modules are on thermal fault (check air flow, and ambient temperature). | Verify the proper operation of the fans and/or absence of too high ambient temperature, or there is poor natural ventilation to the charger. |

7.1. Fault Display (cont.)

| Error | Cause | Solution |
|------------------|---|---|
| TH-Amb | Ambient temperature too high | Move the charger in a place with lower ambient temperature. Follow instructions on installation and safety |
| DFMOD | Module faulty (refer to Module Menu to know the fault type) | Call for Service |
| MOD DEF | Module is unplugged or not answer | Clean the module or the backplane connection. If not working Call for Service |
| MOD DFC | Module Converter faulty, the module can't output the maximum current (check the AC phases, and AC fuse) | Check power supply. |
| MODTH | Module thermal fault (check the air flow, ambient, refer to Module Status Description to check the internal temperature sensor) | Check that the fan(s) is (are) working correctly and/or that the ambient temperature is not too high or whether there is poor natural ventilation to the charger. If all modules are in thermal fault, a TH fault will follow. |
| MOD FUS | Module output fuse damaged | Call for Service |
| MOD Err | Module internal error | Call for Service (check the Module status description) |
| MOD VBAT | Battery voltage is corrupted vs Fuse voltage and VLMFB vs Modules | Call for Service (check the voltage reading on the Module Status Description) |
| TH-LOCK | Module is locked because of repetitive thermal events | Check the Exx,CDV file to make action before to reset the locking or Call for Service |
| POWER MODULE OFF | No CANBUS communication between display and module | Check ribbon cable, AC mains, Module plugged, idle = off or Call for Service |
| DF-VREG | Modules don't follow the regulation voltage setting | Call for Service (replace the faulty module) |
| DF-ID | Menu setting does not match the module type (ie: Cell setting = 12V, Module type 40 cells) | Use correct module. |
| CANBUSERROR | CAN bus error | Call for Service |
| DEFEEP | Memory access denied | Call for Service |
| DEFRTC | clock access denied | Call For Service |

7.2. Maintenance and service

7.2.1. WARNING: THERE ARE DANGEROUS VOLTAGES WITHIN THE BATTERY CHARGER CABINET. ONLY A QUALIFIED PERSON SHOULD ATTEMPT TO ADJUST OR SERVICE THIS BATTERY CHARGER.

7.2.2. The charger requires minimal maintenance. Connections and terminals should be kept clean and tight. The unit (especially the heatsink) should be periodically cleaned with a low pressure air to prevent any excessive dirt build up on components. Care should be taken not to bump or move any adjustments during cleaning. Make sure that both the AC lines and the battery are disconnected before cleaning. The frequency of this type of maintenance depends on the environment in which this unit is installed.

7.2.3. Any data, descriptions or specifications set forth herein are subject to change without notice. Before using the product(s), the user is advised and cautioned to make its own determination and assessment of the suitability of the product(s) for the specific use in question and is further advised against relying on the information contained herein as it may relate to any general use or indistinct application. It is the ultimate responsibility of the user to ensure that the product is suited, and the information is applicable to the user's specific application. The product(s) featured herein will be used under conditions beyond the manufacturer's control and therefore all warranties, either express or implied, concerning the fitness or suitability of such product(s) for any particular use or in any specific application, are disclaimed. The user expressly assumes all risk and liability, whether based in contract, tort or otherwise, in connection with the use of the information contained herein or the product itself.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. All rights reserved. Trademarks and logos are the property of EnerSys and its affiliates except UL®, which is not the property of EnerSys. Subject to revisions without prior notice. E.&O.E. EMEA-EN-OM-IMPAQ-1022

СЪДЪРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Характеристики..... | 11 |
| 2. Техническа информация..... | 11 |
| 3. Мерки за безопасност..... | 12 |
| 4. Инсталиране..... | 12 |
| 5. Указания за работа..... | 13 |
| 6. Кодове на неизправности..... | 15 |
| 7. Сервизно обслужване и отстраняване на неизправности..... | 15 |

1. Характеристики

- 1.1. Микропроцесорно управление
- 1.2. Възможност за автоматично определяне на капацитета на батерията
- 1.3. Възможност за адаптиране към състоянието на зареденост (SoC)
- 1.4. Съвместимо с напрежения на батерията от:

| 1 фаза | 3 фази |
|---------|------------|
| 12 V | |
| 24 V | 24/36/48 V |
| 36/48 V | 72/80 V |
| | 96 V |
| | 120 V |

- 1.5. Уникален профил за зареждане на батерии с тънки плочи от чисто олово (TPPL)
- 1.6. Уникални профили за приложения за зареждане на батерии NexSys: NXBLOC; NXSTND.
- 1.7. Напълно програмируемо за уникални изисквания от страна на клиента.
- 1.8. Независимост от химичния състав на батерията – TPPL, с течен електролит или гел технология.

2. Техническа информация

2.1. Стикери на фирмената табелка



2.1.1. Дефиниции на стикерите на фирмената табелка

| Позиция | Описание |
|--------------|---|
| Сериен номер | Предоставя код с дата. |
| Херц (Hz) | Честота на входното напрежение В никакъв случай не експлоатирайте зарядното устройство с различна честота или със захранване от генератор с нестабилна честота. |
| Фаза | ТСХ. Цифрата „1“ указва еднофазно зарядно устройство, а „3“ указва трифазно зарядно устройство. |
| AC V | Номинално напрежение, за работа с което е проектирано това зарядно устройство. |
| DC V | Номинално постоянно токово (DC) изходно напрежение на зарядното устройство |
| Модули | Действителен брой на силовите модули, инсталирани в корпуса на зарядното устройство. |
| DC амperi | Постоянен (DC) ток, подаван от това зарядно устройство на разрежена батерия при съответния брой инсталирани силови модули и на базата на номиналното напрежение |

2.1.2. Буквени кодове за изходната мощност

| Изходна мощност (kW) | Брой модули | Мощност на модула (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. Размер на корпуса (брой налични модули) и размер на DC кабела

| Фази | Модулни позиции | Сечение DC кабел | Коментари |
|--------|-----------------|---|--|
| 1 фаза | Макс. 1 | 6 mm ² | самостоятелен корпус |
| 1 фаза | Макс. 3 | 25 mm ² | Три слота, корпус 3 kW |
| 3 фази | Макс. 2 | 35 mm ² | Два слота, корпус 7 kW |
| 3 фази | Макс. 4 | 70 mm ² | Четири слота, корпус 3,5 до 14 kW |
| 3 фази | Макс. 6 | 95 mm ² | Шест слота, корпус макс. 21 kW |
| 3 фази | Макс. 8 | 70 mm ² или 1 x 95 mm ² | Осем слота, корпус макс. 28 kW. Двоен кабел за 24/36/48 Vdc, единичен кабел за 72/80 Vdc |

2.1.4. Кодове на профили на зареждане

| Код на профил | Профил на зареждане | Описание |
|---------------|---------------------|--|
| P22 | HDUTY | Заряден профил за батерии с течен електролит с висока натовареност на работата. Зарядното устройство диагностицира състоянието на батерията по време на фазата на зареждане и коригира параметрите, за да оптимизира заряда. Макс. 0,25 C5. Автоматично определяне на капацитета на зарежданата батерия. |
| P21 | STDWL | Профил за PzM (WaterLess) батерии. IU1 профил. Макс. 0,13 до 0,20 C5. Автоматично определяне на капацитета на батерията. При необходимост капацитетът на батерията може да се зададе ръчно. Изисква се ежеседмично изравнително зареждане. |
| P02 | GEL | IU1 профил. Макс. 0,17 до 0,22 C5. Автоматично определяне на капацитета. При необходимост капацитетът на батерията може да се зададе ръчно. Изисква се ежеседмично изравнително зареждане. |
| P06 | AGM | IU1 профил. Макс. 0,20 C5. Автоматично определяне на капацитета на батерията. Автоматично изключване по време. При необходимост капацитетът на батерията може да се зададе ръчно. Изисква се ежеседмично изравнително зареждане. |
| P07 | OPP (*) | Заряд при възможност за PzQ клетки. IU (основен) и IU1 импулсен (дневен) заряден профил при 0,25 C5. Ток в края на заряда 5%. Трябва да се зададе ежедневно пълно зареждане. Изисква се ежеседмично изравнително зареждане. |
| P04 | AIRMIX | IU1 профил. За да се използва този профил, батерията трябва да има монтирана система AirMix. Макс. 0,13 до 0,25 C5. Автоматично съгласуване на капацитета. При необходимост капацитетът на батерията може да се зададе ръчно. Изисква се ежеседмично изравнително зареждане. |
| P25 | LOWCHG | Профил за зареждане с малък заряден ток. IU1 профил, 0,09 до 0,13 C5. При необходимост капацитетът на батерията се задава ръчно. Изисква се ежеседмично изравнително зареждане. |
| P31 | NXBLOC (*) | За батерия NexSys® Core Bloc при нормално зареждане. Заряден ток 0,192 до 0,70 C5. Трябва да зададете капацитет на батерията, температура и параметри за изравнителен заряд (за батерии NexSys® BLOC). Изисква се ежеседмично изравнително зареждане. |
| P29 | NXSTND (*) | За батерия NexSys® Core 2 V при нормално зареждане. Заряден ток 0,192 до 0,25 C5. Трябва да зададете капацитет на батерията, температура и параметри за изравнителен заряд (за батерия NexSys® 2V). Изисква се ежеседмично изравнително зареждане. |

2.2. (*) Опции на профила заряд при възможност

2.2.1. Управление: В режим на заряд при възможност потребителят може да зарежда батерията по време на почивките, обедите или през всяко свободно време в течение на работния график. Профилът позволява безопасно зареждане на батерията, докато същата се поддържа в частично заредено състояние между 20% и 80% от C6 през работната седмица. Трябва да се планира достатъчно време след края на седмичното изравнително зареждане, за да се осигури охлаждане на батерията, и да се проверява периодично нивото на електролита (за батерии с течен електролит).

2.2.2. Дневно зареждане: Тази опция може да бъде зададена така, че да се добавя ежедневно допълнително време за зареждане, ако работният график позволява това. Към нея трябва да се прибегва само когато ежедневният обем възложени работи изисква допълнителен капацитет.

2.3. Изравнителен заряд

2.3.1. Изравнителното зареждане на традиционните оловно-киселинни батерии с течен електролит, осъществявано след края на нормално зареждане, балансира плътността на електролита в клетките на акумулаторната батерия.

2.3.2. ЗАБЕЛЕЖКА: Фабрично зададените стойности са Daily Charge DISABLE (дневно зареждане деактивирано), 6-8 часа Equalize (изравнително зареждане), неделя в 00 часа за наводнени, 2-часово ежеседмично / при поддръжка зареждане за профили на зареждане за батерии NexSys®.

2.4. Време на блокиран заряд

2.4.1. Тази функция не позволява на зарядното устройство да зарежда по време на времеви прозорец на блокиране. Ако даден цикъл на зареждане е стартирал преди прозореца за блокиране, той ще бъде деактивиран за времето на прозореца за блокиране и ще се рестартира автоматично в края на прозореца за блокиране

2.5. Режим на подзаряд

2.5.1. Позволява на зарядното устройство да поддържа батерията в състояние на пълна зареденост, докато тя е свързана към зарядното устройство.

2.6. Списък с опции за зарядното устройство

| Суфикс | Описание |
|--------|---|
| LMEB | Late Make Early Break (предпазен изключвател) |
| Airmix | Система за циркулация на електролита |

3. Мерки за безопасност

3.1. Предупреждение: За правилна и безопасна работа транспортният палет трябва да се отстрани.

3.2. Настоящото ръководство съдържа важни инструкции за безопасност и експлоатация. Преди да използвате зарядното устройство за батерията, прочетете всички инструкции, **предпазни мерки** и **предупреждения** върху зарядното устройство, батерията и продукта, който използва батерията.

3.3. Прочетете и разберете всички инструкции за настройка и експлоатация, преди

да използвате зарядното устройство, за да предотвратите повреда на батерията и зарядното.

3.4. Не докосвайте неизолирани части на изходния конектор или клемите на батерията, за да предотвратите токов удар. Никога не отваряйте оборудването: Все още може да има високо напрежение дори след изключване на зарядното устройство. Всяко регулиране, поддръжка или ремонт на оборудването, докато то е отворено, трябва да се извършва само от лице с подходяща квалификация, което е наясно със съответните рискове.

3.5. При зареждане оловно-киселинните акумулаторни батерии произвеждат водород, който може да избухне при възпламеняване. Никога не пушете, не използвайте открит пламък и не създавайте искри в близост до батерията. Вземете всички необходими предпазни мерки, когато оборудването ще се използва на места, където съществува потенциална опасност от злополука. Осигурете подходяща вентилация в съответствие със стандарта EN 62485-3, за да позволите отвеждането на отделяните газове. Никога не разкачвайте акумулаторната батерия, докато се зарежда.

3.6. Освен ако зарядното устройство не е оборудвано с предпазен изключвател LMEB (Late Make Early Break), **не** свързвайте и не изключвайте конектора на батерията, докато зарядното устройство е включено. В противен случай това ще причини волтова дъга и изгаряне на конектора, което ще доведе до повреда на зарядното устройство или експлозия на батерията.

3.7. Оловно-киселинните акумулаторни батерии съдържат сярна киселина, която причинява изгаряния. **Не** допускате контакт с очите, кожата или облеклото. В случай на контакт с очите ги изплакнете незабавно с чиста вода в продължение на най-малко 15 минути. Потърсете незабавно лекарска помощ.

3.8. Само фабрично квалифициран персонал трябва да инсталира, настройва и обслужва това оборудване. Изключете всички връзки за захранване с променлив и постоянен ток, преди да обслужвате зарядното устройство.

3.9. То трябва да се използва в съответствие с предписаното ниво на защита и никога не трябва да влиза в контакт с вода.

3.10. Зарядното устройство не трябва да се инсталира върху повърхности, подложени на вибрации (близо до компресори, двигатели, електромотори).

3.11. Трябва да се инсталира така, че газовете от зарежданата батерия да не се смесват в зарядното устройство от вентилаторите му.

3.12. Зарядното устройство **не** е предназначено за използване на открито, използвайте го само на закрито.

3.13. Не излагайте зарядното устройство на влага. Работните условия трябва да бъдат от 0°C (32°F) до 45°C (113°F) и от 0 до 70% относителна влажност.

3.14. Не работете със зарядното устройство, ако е падало на земята, удряно е силно или е повредено по някакъв друг начин.

3.15. За трайна защита и намаляване на риска от пожар инсталирайте зарядните устройства върху незапалима повърхност.

3.16. При батерии NexSys® iON – използвайте само акумулаторни батерии EnerSys®, които включват система за управление на батерията и всички необходими защити за батерията като неразделна част от нея.

3.17. Кабелите за постоянен ток на зарядното устройство излъчват магнитни полета с ниска мощност в близост около тях (< 5 cm). Лица с имплантирани медицински изделия трябва да избягват престоя в близост до зарядното устройство по време на зареждане.

3.18. Свържете се с някой от обучените техници на компанията, ако възникне проблем при пускането на зарядното устройство в действие. То е предназначено само за зареждане на промишлени тегови оловно-киселинни и EnerSys® NexSys® акумулаторни батерии в промишлени помещения. Когато експлоатационният живот на оборудването изтече, корпусите и останалите вътрешни компоненти могат да се изхвърлят от специализирани компании. Местното законодателство има предимство пред каквито и да било инструкции в настоящия документ и трябва да бъде спазвано стриктно (директива WEEE 2002/96 EC).

4. Инсталиране

4.1. Място на инсталиране

4.1.1. За безопасна работа изберете място без висока влажност, прах, възпламеними материали и корозивни пари. Също така **избягвайте висока температура (над 45°C (113°F))** или потенциално разливане на течност върху зарядното устройство.

4.1.2. Не закривайте вентилационните отвори на зарядното устройство.

4.1.3. Спазвайте предупрежденията от стикера на зарядното устройство, когато го инсталирате върху или над запалима повърхност.

4.1.4. Препоръчва се да инсталирате зарядното устройство **на поне 72 cm радиално разстояние** от най-близкия горен ръб на батерията.

4.2. Монтиране на корпусите

4.2.1. Зарядното устройство трябва да се монтира на стена, върху стойка, рафт или на пода във вертикално положение. Минималното разстояние между две зарядни устройства трябва да бъде 31 cm. При монтаж на стена се уверете, че повърхността не е изложена на вибрации и че зарядното устройство е монтирано във вертикално положение. При монтаж на пода се уверете, че повърхностите не са изложени на вибрации, вода, влага. Трябва да избягвате места, където зарядните устройства могат да бъдат пръскани с вода.

4.2.2. Зарядното устройство трябва да бъде закрепено с 2 или 4 фиксиращи елемента, подходящи за вида на опорната повърхност. Шаблонът за пробиване зависи от модела на зарядното устройство (моля, вижте техническата спецификация).

4.3. Електрически връзки

4.3.1. За да се предотврати повреда на зарядното устройство, уверете се, че то е свързано към правилното мрежово напрежение. При изграждането на тези връзки спазвайте вашите местни и национални стандарти.

4.3.2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Уверете се, че източникът на захранване е изключен (OFF) и батерията е разкачена, преди да свържете входното захранване към клемите на зарядното устройство.

4. Инсталиране (прод.)

4.3.3. Към мрежовото захранване: Можете да го свързвате само към 1-фазно мрежово захранване от 230 Vac или 3-фазно от 400 Vac (в зависимост от типа на зарядното устройство) посредством стандартен контакт и подходящ прекъсвач (не е включен в доставката). Консумацията на ток е показана на табелката с информация на зарядното устройство.

4.3.4. Свързване към батерията: Зарядното устройство трябва да бъде свързано към батерията чрез доставените кабели:
– ЧЕРВЕНИЯТ кабел: към ПОЛОЖИТЕЛНАТА клема на батерията.
– ЧЕРНИЯТ кабел: към ОТРИЦАТЕЛНАТА клема на батерията.

4.4. Защита на веригата за променлив ток

4.4.1. Потребителят трябва да осигури подходяща защита на разклоненията на веригата и метод за изключване на променливотоковото захранване към зарядното устройство, за да позволи безопасно сервисно обслужване

4.4.2. ВНИМАНИЕ: Риск от пожар/токов удар. Използвайте само вериги, оборудвани със защита на разклоненията в съответствие със законодателството и стандартите.

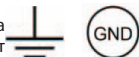
4.4.3. Трябва да се спазват действащите с предимство правила за безопасност. Системната защита, инсталирана на захранването за зарядното устройство, трябва да отговаря на електрическите характеристики на зарядното устройство. Препоръчва се инсталирането на подходящ автоматичен прекъсвач. Задължително е да се уверите, че при смяна на предпазители се използват само предпазители от правилни тип съгласно спецификацията.

4.4.4. Това оборудване отговаря на стандартите за безопасност за клас 1, което означава, че уредът трябва да бъде заземен и изисква захранване от заземен източник.

4.5. Заземяване на зарядното устройство

4.5.1. Заземяване на зарядното устройство

4.5.2. Свържете заземителния проводник към правилната клема, която обикновено е обозначена с някой от двата символа вдясно.



4.5.3. ОПАСНОСТ: АКО ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО НЕ Е ЗАЗЕМЕНО, ТОВА МОЖЕ ДА ДОВЕДЕ ДО ФАТАЛЕН ТОКОВ УДАР. Спазвайте националния електротехнически кодекс при оразмеряването на заземителни проводници.

4.6. Полярност на постояннотоковия конектор

4.6.1. Полярност на постояннотоковия щепсел

4.6.2. Кабелите за зареждане са свързани към постояннотоковия (DC) изход на зарядното устройство: червеният кабел за зареждане (POS) е свързан към положителната шина на зарядното устройство, а черният кабел за зареждане (NEG) е свързан към отрицателната шина на зарядното устройство. При свързване на батерията трябва да се спазва изходната полярност на зарядното устройство. При неправилно свързване постояннотоковите предпазители в захранващите модули ще се задействат.

4.7. ЕС Декларация

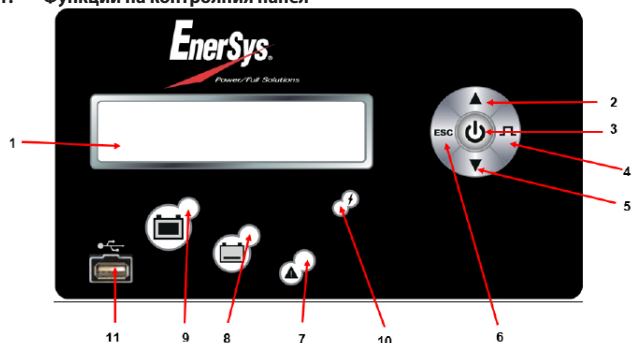
С настоящото EnerSys® декларира, че зарядните устройства от гамите акумулаторни батерии IMPAQ™ зарядни устройства са в съответствие със следните регламенти на Обединеното кралство и Европейския съюз:

- Наредба за електрическото оборудване (Безопасност) 2016 (S.I. 2016/1101)
- Европейска директива 2014/35/ЕС
Безопасност
BS EN IEC 62368-1 : 2020 + A11 :2020
- Наредба за EMC 2016 (S.I. 2016/1091)
- Директива 2014/30/ЕС:
Електромагнитна съвместимост
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- Директива 2011/65/ЕС
RoHS
- Наредба за контрол на електромагнитните полета (S.I. 2016/588)
- Директива 2013/35/ЕС:
Електромагнитни полета
BS EN IEC 62311: 2020

Забележка: Кабелите за постоянен ток на зарядното устройство излъчват магнитни полета с ниска мощност в близост около тях (<5 cm). Въпреки че емисиите са под стандартните гранични стойности, лицата с медицински импланти трябва да избягват да работят близо до зарядното устройство по време на зареждане.

5. Указания за работа

5.1. Функции на контролния панел



5.1. Функции на контролния панел (прод.)

| Реф. № | Функция | Описание |
|--------|--|---|
| 1 | LCD дисплей | Показване на информация за работата на зарядното устройство/менюта |
| 2 | Навигация, бутон НАГОРЕ | Навигация из менютата / Промяна на стойности |
| 3 | Бутон ENTER/STOP и START | Избор на елементи от менютата / Въвеждане на стойности / Спиране и рестартиране на зареждането на батерията |
| 4 | Навигация, бутон НАДЯСНО/ ИЗРАВНЯВАНЕ | Превъртане надясно/ Стартиране на изравняване или десулфатизация |
| 5 | Навигация, бутон НАДОЛУ | Навигация из менютата / Промяна на стойности |
| 6 | Навигация, бутон НАЛЯВО/ ESC | Влизане в главното меню / Превъртане наляво / Излизане от менютата |
| 7 | ЧЕРВЕН индикатор за неизправност | ИЗКЛ. = няма неизправност МИГАНЕ = установена неизправност в момента ВКЛ. = неизправност |
| 8 | ЖЪЛТ индикатор за зареждане | ИЗКЛ. = зарядното устройство е изключено или няма батерия ВКЛ. = извършва се зареждане |
| 9 | ЗЕЛЕН индикатор за завършено зареждане | ИЗКЛ. = зарядното устройство е изключено или няма батерия МИГАНЕ = фаза на охлаждане ВКЛ. = батерията е готова и е налице |
| 10 | СИН индикатор за променливотоково захранване | ИЗКЛ. = липсва променлив ток (AC) ВКЛ. = има променлив ток (AC) |
| 11 | USB порт | Изтегляне на записи в паметта / Качване на софтуер |

5.2. Достъп до менютата

Когато зарядното устройство не зарежда, натиснете и задръжте <ESC>, докато се покаже главното меню. Главното меню се скрива автоматично след 60 секунди без активност или можете да излезете от него чрез натискане на бутон <ESC>.

5.2.1. Главно меню

Достъпът до всички менюта се осъществява от главното меню. В следващите раздели на това ръководство е включено подробно описание на всяко меню. Менютата, изискващи парола, не се показват, докато не бъде въведена правилната парола.

Менютата осигуряват достъп до следните функции:

- Преглед на последните 200 цикъла на зареждане (меню Memo (памет)).
- Преглед на неизправности, аларми и др. (Меню Status (състояние)).
- USB функции (меню USB).
- Настройка на дата, език и други (меню Parameters (параметри)).
- Управление на паролата (меню Password (парола))

5.3. ЗАПИСИ В ПАМЕТТА

5.3.1. Екран за показване на записите в паметта

Зарядното устройство може да показва данни за последните 200 цикъла на зареждане.

На дисплея по-долу е показано зареждане, съхранено в паметта. MEMO 1 е последното зареждане, записано в паметта. След като бъдат запазени двеста зареждания, най-старият запис се изтрива и се заменя от следващия след него.



5.3.2. Показване на цикъл на зареждане

Процедурата по следния начин:

1. Изберете запис (MEMO x), като използвате бутоните ▲/▼ .
2. Извикайте първия екран „Архив“, като натиснете Enter.
3. Извикайте втория екран „Архив“, като натиснете ▼ .
4. Върнете се в главното меню, като натиснете ESC.

Показва се архивът на зарежданията; използвайте бутоните ▲/▼ , за да прелиствате параметрите.

5.3.3. Данни, записани в паметта

| Запис | Описание |
|----------|---|
| Profile | Избраният профил |
| Capacity | Номинален капацитет на батерията (AH) |
| U batt | Номинално напрежение на батерията (V) |
| Temp | Температура на батерията при стартиране на зареждането (F) |
| % init | Напрежение на акумулатора при стартиране на зареждането (%) |
| U start | Напрежение на акумулатора в края на зареждането (Vrc) |
| U end | Напрежение на акумулатора в края на зареждането (Vrc) |
| I end | Ток в края на зареждането |

| Запис | Описание |
|----------|--|
| Chg Time | Време на цикъла на зареждане (минути) |
| AH | Амперчасове, върнати по време на цикъла на зареждане |
| SoC | Дата и час на началото на зареждането |
| DBa | Дата и час на разкачването на батерията |
| Status | Частично или пълно |
| Fault | Кодове на неизправности |
| CFC | Код на приключване (за сервисния техник) |

5. Указания за работа (прод.)

5.4. СТАТУС

Това меню показва състоянието на вътрешните броячи на зарядното устройство (брой нормални и частични зареждания, неизправности по тип и т.н.).

5.4.1. Екран „Статус“



| Статус | Описание |
|------------|--|
| Зареждане | Общ брой заряди – отговаря на общия брой нормално приключили заряди и зарядите, приключили с или поради грешки |
| | Брой нормално приключени заряди |
| | Брой заряди, приключени с проблем |
| DF1 и т.н. | Брой неизправности, регистрирани от зарядното устройство (виж „Кодове на неизправности“) |
| TH | Брой температурни неизправности на зарядното устройство |

5.5. USB

Това меню осигурява достъп до USB функцията за актуализиране на софтуера.

5.5.1. Актуализиране на софтуера

Актуализира вътрешния софтуер на зарядното устройство. Софтуерът се предоставя от EnerSys®.

5.6. ПАРАМЕТРИ

5.6.1. Дата/час

Задава датата и часа на зарядното устройство. Часовникът има резервно захранване с батерия, което запазва точното време, когато захранването на зарядното устройство е изключено.

5.6.2. Език

Избира езика, който се показва в менютата.

5.6.3. Регион

Избира формата за дата, метрични (ЕС) или имперски (САЩ) мерни единици за температура, дължина и сечение на кабела.

5.6.4. Дисплей

Настройка на функцията скрийнсейвър.

Контраст

Променя нивото на контраст на дисплея (от 20 до 29).

5.6.5. Скрийнсейвър

Активира или деактивира функцията скрийнсейвър.

5.6.6. Закъснение

Задава времето, през което екранът продължава да свети. Времето на закъснение се регулира в минути до един час и 59 минути.

5.6.7. Лятно часово време

Активира или деактивира автоматичната настройка на часовника за лятно часово време. Когато е активирано, времето се премества напред с един час в 02.00 ч. във втората неделя на март и се връща назад с един час в 02.00 ч в първата неделя на ноември. Зарядното устройство трябва да бъде включено по време на смяната, за да може тя да се осъществи.

5.7. ПАРОЛА

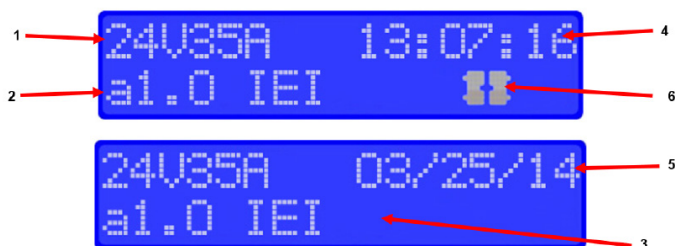
Тук се въвежда паролата, за да се получи достъп до менютата от сервизното ниво за упълномощен сервизен персонал на EnerSys®.

5.8. ЗАРЕЖДАНЕ НА БАТЕРИЯТА

На този етап зарядното устройство трябва вече да е настроено от квалифициран сервизен техник. Зареждането може да започне, само когато към зарядното устройство е свързана акумулаторна батерия с правилния тип, капацитет и напрежение.

Когато зарядното устройство е в режим на изчакване (няма свързана батерия) и без да е натиснат бутонът Stop/Start, на дисплея се показва следната информация:

5.8.1. Дисплей „Зарядно в изчакване“



5.8. Дисплей „Зарядно в изчакване“ (прод.)

| Реф. № | Описание |
|--------|---|
| 1 | Постоянно напрежение на зареждане/заряден ток |
| 2 | Версия на фирмуера |
| 3 | Избран профил на зареждане |
| 4 | Системен час |
| 5 | Системна дата |
| 6 | Свържете батерия |

5.8.2. Стартиране на цикъл на зареждане

Зарядното устройство се стартира автоматично, когато бъде свързана батерия или ако бутонът Stop/Start бъде натиснат, след като батерията вече е свързана.

5.8.3. Отложен старт

Ако зарядното устройство е програмирано за отложен старт, зареждането ще започне след това време на отлагане. Когато батерията е включена в зарядното устройство, на дисплея се показва времето, оставащо до старта на програмираното зареждане.

5.8.4. Ефективно зареждане

Малко след започването на ефективното зареждане на дисплея ще започне да се показва на смени следната информация за зареждането:



| Реф. № | Описание |
|--------|--|
| 1 | Профил на зареждане |
| 2 | Символ за предстоящо изравняване (ако е избрано) |
| 3 | Заряден ток |
| 4 | Заредени Ah |
| 5 | Зарядно напрежение (общо V) |
| 6 | Време на зареждане |
| 7 | Зарядно напрежение (V/c) |
| 8 | Процент на зареждане |
| 9 | Прогнозно оставащо време за зареждане |

5.8.5. Край на зареждането без изравняване

Пълният зелен LED индикатор светва след правилното завършване на зареждането. Пълният зелен LED индикатор свети и на дисплея се показва надпис AVAIL. На дисплея се показват на смени:

- Общото време за зареждане
- Amp/hrs, възстановени в батерията

Всеки друг светещ LED индикатор показва проблем по време на зареждането. Вижте раздел „Контролен панел“ за повече информация.

Ако батерията остане включена и е активирано зареждането за опресняване, ще се извърши опресняване, за да се поддържа оптимално ниво на зареждане.

Батерията вече е готова за употреба. Натиснете бутона ON/OFF (ВКЛ./ИЗКЛ.), преди да изключите батерията от контакта.

5.8.6. Край на зареждането с изравнителен заряд

Изравнително зареждане може да се стартира ръчно или автоматично.

5.8.7. Ръчно стартиране на изравнителен заряд

1. В края на зареждането (зеленият LED индикатор свети или мига) натиснете бутона <EQUALIZE> (изравняване). Бутонът за изравнителен заряд може да бъде натиснат също и по всяко време на зареждането, при което изравнително зареждане ще се стартира след приключването на текущото зареждане.

ЗАБЕЛЕЖКА: Когато ръчно се стартира изравнителен заряд, изходният ток ще бъде настроен на стойността, съхранена в конфигурацията на зарядното устройство.

2. Стартирането на изравнителното зареждане се указва чрез съобщението EQUAL. По време на изравнителното зареждане зарядното устройство показва изходния ток, както и последователно: напрежението на батерията, напрежението по клетки и оставащото време.

5. Указания за работа (прод.)

5.8.7. Ръчно стартиране на изравняване

3. Батерията ще бъде налична, когато зеленият LED индикатор светне отново и на дисплея се покаже AVAIL.

4. Батерията вече е готова за употреба. Ако батерията остане включена и е активирано зареждането за на подзаряд, ще се извърши опресняване, за да се поддържа оптимално ниво на зареденост. Натиснете бутона ON/OFF (ВКЛ./ИЗКЛ.), преди да изключите батерията от контакта.

5.8.8. Автоматично стартиране на изравняване

Ако в конфигурациите на зарядното устройство е програмиран ден за изравняване, зареждането за изравняване ще се стартира автоматично в програмирания ден от седмицата след приключване на текущото зареждане.

ЗАБЕЛЕЖКА: Фабричната настройка е IEl Equalize, 6 часа изравнително зареждане, неделя в 00 часа.

Батерията ще бъде налична, когато зеленият LED индикатор светне отново и на дисплея се покаже AVAIL. Батерията вече е готова за употреба. Ако батерията остане включена и е активирано зареждането на подзаряд, ще се извърши опресняване, за да се поддържа оптимално ниво на зареденост. Натиснете бутона ON/OFF (ВКЛ./ИЗКЛ.), преди да изключите батерията от контакта.

6. Кодове на неизправности

В случай на неизправност на дисплея се появява някой от съответните кодове на неизправности, изброени по-долу. Ако неизправността е критична, зареждането спира и светва червеният LED индикатор за неизправност.

6.1. Дисплей за неизправност



7. Сервизно обслужване и отстраняване на неизправности

7.1. Дисплей за неизправност

| Грешка | Причина | Решение |
|--------|--|---|
| DF-CUR | Неизправност по ток преди DF1 (може да бъде ниско мрежово напрежение, липсваща фаза или неизправен модул) | Обадете се за сервизно обслужване |
| DF1 | Критична неизправност по ток, всички модули са в неизправност DF1 (проверете мрежовото напрежение и за липсваща фаза) | Обадете се за сервизно обслужване |
| DF2 | Неизправност на изходния предпазител, обхваната полярност на батерията | Проверете правилното свързване на акумулаторната батерия (кабели с разменена полярност) и изходния предпазител. |
| DF3 | Неправилно напрежение на батерията за настройката на зарядното устройство | Прекалено високо или прекалено ниско напрежение на батерията. Напрежението на батерията трябва да бъде между 1,6 V и 2,4 V на клетка при оловно-киселинна технология. Използвайте подходящо зарядно устройство за батерията. |
| DF4 | Преразреждане | Зареждането продължава. |
| DF5 | Проверка на настройките на батерията или зарядното устройство (безопасност на Ah, таймаут при зареждането, отрицателно напрежение Dv/Dt) | DF5 възниква, когато профилът на зареждане е постигнат при състояние на неизправност, което може да бъде увеличаване на тока във фазата на регулиране, изразяващо се в нагриване на батерията, или недобре програмирано управляващо напрежение, или времето на зареждане е прекалено дълго и е превишило границата на безопасност. Проверете параметрите на зареждането: профил, температура, капацитет, кабели. Проверете батерията (дефектни клетки, висока температура, ниво на водата). |
| DF7 | Неизправност на помпата за въздух под налягане. Ток Di-Dt, термична утечка. | Обадете се за сервизно обслужване |
| TH | Термична неизправност на зарядното устройство, всички модули са с термична неизправност (проверете въздушния поток и температурата на околната среда). | Проверете правилната работа на вентилаторите и/или за липса на прекалено висока температура на околната среда, или за лоша естествена вентилация на зарядното устройство. |

7.1. Дисплей за неизправност (прод.)

| Грешка | Причина | Решение |
|------------------|---|---|
| TH-Amb | Прекалено висока температура на околната среда | Преместете зарядното устройство на място с по-ниска температура на околната среда. Спазвайте инструкциите за инсталиране и безопасност |
| DFMOD | Неизправен модул (вижте менюто на модула, за да разберете типа на неизправността) | Обадете се за сервизно обслужване |
| MOD DEF | Модулът е изключен или не отговаря | Почистете модула или връзката на задния панел. Ако не работи, се обадете за сервизно обслужване |
| MOD DFC | Конверторът на модула е неизправен, модулът не може да достави максималния ток (проверете фазите и предпазителя на променлив ток) | Проверете захранването. |
| MOD TH | Термична неизправност на модула (проверете въздушния поток, околната среда, вижте „Описание на състоянието на модула“, за да проверите вътрешния температурен сензор) | Проверете дали вентилаторът(ите) работи(ят) изправно и/или дали околната температура не е прекалено висока, или дали естествената вентилация на зарядното устройство не е слаба. Ако всички модули са в термична неизправност, ще последва TH неизправност |
| MOD FUS | Повреден предпазител на изхода на модула | Обадете се за сервизно обслужване |
| MOD Err | Вътрешна грешка в модула | Обадете се за сервизно обслужване (проверете описанието на състоянието на модула) |
| MOD VBAT | Напрежението на батерията е неправилно спрямо напрежението на предпазителя и VLMFB спрямо модулите | Обадете се за сервизно обслужване (проверете отчетеното напрежение в описанието на състоянието на модула) |
| TH-LOCK | Модулът е блокиран поради повтарящи се термични събития | Проверете Ecx, CDV файла за нужните действия, преди да отмените блокирането, или се обадете за сервизно обслужване |
| POWER MODULE OFF | Няма комуникация по шината CANBUS между дисплея и модула | Проверете лентовия кабел, захранващото променливо напрежение, дали модулът е включен, дали е на празен ход = изключен, или се обадете за сервизно обслужване |
| DF-VREG | Модулите не спазват настройката на управляващото напрежение | Обадете се за сервизно обслужване (подменете неизправния модул) |
| DF-ID | Настройката в менюто не съвпада с типа модул (т.е.: Настройка на клетка = 12 V, модул от тип 40 клетки) | Използвайте правилен модул. |
| CANBUSERROR | Грешка на CAN шината | Обадете се за сервизно обслужване |
| DEFEEP | Отказан достъп до паметта | Обадете се за сервизно обслужване |
| DEFRTC | Отказан достъп до часовника | Обадете се за сервизно обслужване |

7.2. Поддръжка и сервизно обслужване

7.2.1. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В КОРПУСА НА ЗАРЯДНОТО УСТРОЙСТВО ЗА БАТЕРИИ ИМА ОПАСНИ НАПРЕЖЕНИЯ. САМО КВАЛИФИЦИРАНО ЛИЦЕ ТРЯБВА ДА СЕ ОПИТВА ДА НАСТРОЙВА ИЛИ ИЗВЪРШВА СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ НА ТОВА ЗАРЯДНО УСТРОЙСТВО ЗА БАТЕРИИ.

7.2.2. Зарядното устройство изисква минимална поддръжка. Връзките и клемите трябва да се поддържат чисти и добре стегнати. Уредът (особено радиаторът) трябва периодично да се почиства с въздух с ниско налягане, за да се предотврати прекалено натрупване на замърсявания по компонентите. При почистване внимавайте да не удърте и да не измествате настройки. Преди почистване се уверявайте, че линиите за променлив ток и батерията са изключени. Честотата на този тип поддръжка зависи от средата, в която е инсталиран този уред.

7.2.3. Всички данни, описания или спецификации, изложени в настоящия документ, подлежат на промяна без предизвестие. Преди да използва продукта(ите), потребителят трябва да бъде посъветван и предупреден да определи и оцени самостоятелно пригодността на продукта(ите) за конкретната употреба и да бъде допълнително посъветван да не разчита на информацията, съдържаща се в настоящия документ, тъй като тя може да се отнася до обща употреба или неясно приложение. Потребителят носи пълната отговорност да се увери, че продуктът е подходящ и информацията е приложима за конкретното приложение на потребителя. Продуктът(ите), описан(и) в настоящия документ, ще се използва(т) при условия извън контрола на производителя, поради което всички гаранции, изрични или подразбиращи се, относно изправността или пригодността на този(тези) продукт(и) за конкретна употреба или в определено приложение, се оттеглят. Потребителят поема изрично всички рискове и отговорности, независимо дали въз основа на договор, правонарушение, или по друг начин, във връзка с използването на съдържащата се в настоящия документ информация или на самия продукт.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Всички права запазени. Търговските марки и логата са собственост на EnerSys и филиалите на компанията, с изключение на UL[®],

която не е собственост на EnerSys. Подлежи на промени без предизвестие. E.&O.E.

EMEA-BG-OM-IMPAQ-1022

Kazalo

| | |
|--|----|
| 1. Značajke..... | 17 |
| 2. Tehničke informacije..... | 17 |
| 3. Mjere zaštite | 18 |
| 4. Ugradnja | 18 |
| 5. Priručnik za uporabu | 19 |
| 6. Kodovi Pogrešaka | 21 |
| 7. Servisiranje i uklanjanje grešaka | 21 |

1. Značajke

- 1.1. Mikroprocesorski nadzor
- 1.2. Mogućnost automatskog identificiranja kapaciteta baterije
- 1.3. Mogućnost prilagodbe stanju napunjenosti (SoC)
- 1.4. Kompatibilno s naponima akumulatora od:

| 1-f | 3-f |
|-----------|----------------|
| 12 V | |
| 24 V | 24 / 36 / 48 V |
| 36 / 48 V | 72 / 80V |
| | 96 V |
| | 120 V |

- 1.5. Jedinstveni profil za punjenje tanke ploče od čistog olova (TPPL)
- 1.6. Jedinstveni profili za primjene punjenja baterija NexSys® NXBLOC; NXSTND.
- 1.7. Potpuno programabilno prema jedinstvenim zahtjevima voznog parka.
- 1.8. Kemijska agnostika akumulatora - TPPL, poplavljena i gel olovna kiselina.

2. Tehničke informacije

2.1. Oznake na natpisnoj pločici



2.1.1. Definicije natpisne pločice

| Stavka | Opis |
|----------------------|---|
| Serijski broj | Omogućuje kod datuma. |
| Hertz | Ulazna frekvencija napona. Punjač ni pod kojim uvjetima e koristite na drugoj frekvenciji ili na generatoru s nestabilnom frekvencijom. |
| Faza | TCX Kada „1” označava jednofazni punjač i „3” označava trofazni punjač. |
| AC volti | Nazivni napon za koji je uređaj namijenjen da bi funkcionirao. |
| DC volti | Nazivni izlazni napon istosmjerne struje punjača |
| Moduli | Stvarni broj modula napajanja ugrađenih u ormarić punjača. |
| DC amperaža | Istosmjerna struja koju će ovaj punjač isporučiti ispražnjennoj bateriji s brojem ugrađenih modula napajanja i na temelju naviznog napona |

2.1.2. Sloвне oznake izlazne snage

| Izlazna snaga (kW) | Broj modula | Snaga modula (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. Veličina ormarića (dostupan broj modula) i veličina kabela istosmjerne struje

| Faze | Položaji modula | Standardni presjek kabela | Komentari |
|------|-----------------|---|---|
| 1-f | Maks. 1 | 6 mm ² | Samostojeća kutija |
| 1-f | Maks. 3 | 25 mm ² | Trostruki utor, kutija od 3 kW |
| 3-f | Maks. 2 | 35 mm ² | Dva utora, kutija od 7 kW |
| 3-f | Maks. 4 | 70 mm ² | Četiri utora, kutija od 3,5 do 14 kW |
| 3-f | Maks. 6 | 95 mm ² | Šest utora, kutija maks. 21 kW |
| 3-f | Maks. 8 | 70 mm ² ili 1 x 95 mm ² | Osam utor, kutija maks. 28 kW. Dvostruki kabel za 24 / 36 / 48 V DC jednostruki kabel za 72 / 80 V DC |

2.1.4. Šifre profila punjenja

| Šifra profila | Profil punjača | Opis |
|---------------|----------------|--|
| P22 | HDUTY | Mokra ćelija (s tekućim elektrolitom) za teške uvjete rada Pulse Profile. Profil punjenja dijagnostičara stanje baterije tijekom faze punjenja i prilagođava parametre za optimizaciju tehnologije punjenja baterija s mokrom ćelijom. Maks. 0,25 C5. Kapacitet automatske baterije usklađen s kontinuiranom petljom struje. |
| P21 | STDWL | Standardni (bezdvodni) profil mokrih ćelija. IUI profil maks. 0,13 do 0,20 C5. Kapacitet automatske baterije usklađen s petljama Ph1. Po potrebi se može ručno postaviti kapacitet baterije. Potrebno je tjedno izjednačavanje. |
| P02 | GEL | IUI profil. Maks. 0,17 do 0,22 C5. Kapacitet automatske baterije s Ph1 petljama. Po potrebi se može ručno postaviti kapacitet baterije. Potrebno je tjedno izjednačavanje. |
| P06 | AGM | IUI profil. Maks. 0,20 C5. Kapacitet automatske baterije s Ph1 petljama. Postavljanje ograničenja za vrijeme završetka. Po potrebi se može ručno postaviti kapacitet baterije. Potrebno je tjedno izjednačavanje. |
| P07 | OPP (*) | Povremeno punjenje PzQ ćelija. IU (glavno) i IUI puls (dnevno) profil @0,25 C5. Završno napajanje strujom 5 %. Mora se postaviti Dnevno potpuno punjenje. Potrebno je tjedno izjednačavanje. |
| P04 | AIRMIX | Pneumatski / Profil za miješanje zraka. Za upotrebu ovog profila mora imati ugrađen zračni komplet. IUI profil maks. 0,13 do 0,25 C5. Kapacitet automatske baterije s Ph1 petljama. Po potrebi se može ručno postaviti kapacitet baterije. Potrebno je tjedno izjednačavanje. |
| P25 | LOWCHG | Profil male stope punjenja. IUI profil 0,09 do 0,13 C5. Ručno namjestite kapacitet baterije ako je potrebno. Potrebno je tjedno izjednačavanje. |
| P31 | NXBLOC (*) | Za bateriju NexSys® Core Bloc pri normalnom punjenju. Stopa punjenja 0,192 do 0,70 C5. Mora se postaviti Kapacitet baterije, temperatura i izjednačavanje vrijednosti (BLOC baterija NexSys®). Potrebno je tjedno izjednačavanje. |
| P29 | NXSTND (*) | Za bateriju NexSys® s 2 V jezgrom pri normalnom punjenju. Stopa punjenja 0,192 do 0,25 C5. Mora se postaviti Kapacitet baterije, temperatura i izjednačavanje vrijednosti (NexSys® 2V baterija). Potrebno je tjedno izjednačavanje. |

2.2. (*) Opcije profila mogućnosti

2.2.1. Rad U načinu rada Profil mogućnosti korisnik može puniti bateriju tijekom stanki, ručka ili bilo kojeg dostupnog vremena tijekom radnog rasporeda. Profil mogućnosti omogućuje sigurno punjenje dok se baterija održava u djelomičnom stanju napunjenosti između 20 % i 80 % C5 tijekom radnog tjedna. Nakon tjednog izjednačavanja punjenja potrebno je osigurati dovoljno vremena da se omogući hlađenje baterije i provede periodična provjera razine elektrolita.

2.2.2. Svakodnevno punjenje: Ta se opcija može postaviti za dodavanje dodatnog dnevnog vremena punjenja, ako radni raspored to dopušta. Trebalo bi ju uzeti u obzir samo kada svakodnevna potražnja za radom zahtijeva dodatni kapacitet.

2.3. Punjenje za izjednačavanje

2.3.1. Punjenje za izjednačavanje za uobičajene baterije s tekućom olovnom kiselinom, koje se provodi nakon normalnog punjenja, uravnotežuje gustoću elektrolita u ćelijama baterije.

2.3.2. NAPOMENA: Po tvorničkim postavkama je Svakodnevno punjenje ONEMOGUĆENO, 6-8 sati traje Izjednačavanje, nedjelja na 00 sati za mokre ćelije, 2 sata tjedno / punjenje za održavanje za NexSys® profile punjenja baterije.

2.4. Vrijeme blokade

2.4.1. Ova funkcija onomogućuje punjaču da puni bateriju tijekom perioda blokade. Ako je ciklus punjenja započeo prije perioda blokade, on je onemogućen tijekom perioda blokade i automatski će ponovno pokrenuti ciklus punjenja na kraju perioda blokade

2.5. Ažuriranje punjenja

2.5.1. Ažuriranje ili održavanje punjenja omogućuje punjaču održavanje maksimalne razine napunjenosti baterije sve dok je punjač spojen.

2.6. Popis opcija punjača

| Dodatak | Opis |
|-----------------|---|
| LMEB | Kasno izvođenje stanke/rano (Late Make Early Break) |
| Mješavina zraka | Sustav cirkulacije elektrolita (EC) |

3. Mjere zaštite

- 3.1. Upozorenje:** Transportnu paletu treba ukloniti radi sigurnog i urednog rukovanja.
- Ovaj priručnik sadrži važne sigurnosne i radne upute. Prije upotrebe punjača baterije pročitajte sve upute, **mjere opreza** i **upozorenja** punjača baterije, bateriji i proizvodu koji koristi bateriju.
- S razumijevanjem pročitajte sve upute za postavljanje i rad prije upotrebe punjača za bateriju kako biste spriječili oštećenje baterije i punjača.

- 3.4. Nemojte** dodirivati neizolirane dijelove izlaznog priključka i terminala baterije kako biste spriječili strujni udar. Nikada ne otvarajte opremu: Visoki napon može biti prisutan i nakon isključivanja punjača. Podešavanje, održavanje ili popravke opreme dok je otvorena smiju obavljati samo odgovarajuće obučene osobe koje su upoznate s opasnostima.
- 3.5.** Akumulatori s olovnom kiselinom tijekom punjenja proizvode vodikov plin koji može eksplodirati ako se zapali. Nemojte pušiti, upotrebljavati otvoreni plamen ili stvarati iskre u blizini baterije. Poduzmite sve potrebne mjere opreza kada će se oprema upotrebljavati u područjima u kojima postoji opasnost od nezgode. Pobrinite se za prikladnu ventilaciju u skladu sa standardom EN 62485-3 kako biste omogućili ispuštanje plinova. Nikada nemojte odspajati akumulator dok se puni.
- 3.6.** Osim ako punjač nije opremljen sustavom LMEB (Late Make Early Break), **ne priključujte** i ne odspajajte utikač baterije dok je punjač uključen. Time će doći do iskrenja i spaljivanja priključka, što može rezultirati oštećenjem punjača ili eksplozijom baterije.
- 3.7.** Akumulatori s olovnom kiselinom sadrže sumpornu kiselinu koja uzrokuje opekline. **Pazite** da ne dospije u oči, na kožu ili odjeću. U slučaju dodira s očima odmah isperite čistom vodom u trajanju od barem 15 minuta. Odmah zatražite liječničku pomoć.
- 3.8.** Samo tvornički kvalificirano osoblje smije postavljati, podešavati i servisirati ovu opremu. Prije servisiranja punjača isključite sve priključke izmjenične i istosmjernje struje.
- 3.9.** Mora se koristiti u skladu s navedenom razinom zaštite i nikada ne smije doći u dodir s vodom.
- 3.10. Ne smije se montirati na površine koje su podložne vibracijama (blizu kompresora, motora, mašina).**
- 3.11.** Mora se instalirati tako da se plinovi iz akumulatora koji se pune ne usisavaju u punjač ventilatorima.
- 3.12.** Punjač **nije** za vanjsku upotrebu, samo za uporabu u zatvorenom prostoru.
- 3.13. Ne izlažite** punjač vlazi. Radni uvjeti trebaju biti 32oF (0oC) do 113oF (45oC); 0 do 70 % relativne vlažnosti.
- 3.14. Ne rukujte** punjačem ako ste ga ispuštali, ako je primio oštar udarac ili ako je na bilo koji drugi način oštećen.
- 3.15.** Za kontinuiranu zaštitu i smanjenje opasnosti od požara, punjače instalirajte na nezapaljivu površinu.
- 3.16.** Za baterije NexSys® iON upotrebljavajte samo baterije EnerSys® koje sadrže sustav za upravljanje baterijom i svu potrebnu zaštitu baterijskog sklopa ugrađenog u paket.
- 3.17.** Kabeli punjača za istosmjernu struju emitiraju magnetska polja male snage u svojem okruženju (<5 cm). Osobe s medicinskim implantatima ne smiju biti u blizini punjača tijekom punjenja.
- 3.18.** Ako prilikom stavljanja punjača u rad naidete na problem, obratite se ovlaštenom servisnom inženjeru tvrtke. Namijenjena je samo za punjenje baterija s olovnom kiselinom Industrial Motive Power i EnerSys® NexSys® u industrijskim prostorijama. Kada oprema zastari, kućišta i ostale unutarnje komponente mogu zbrinuti za to specijalizirane tvrtke. Lokalni zakoni imaju prednost pred bilo kojim uputama u ovom dokumentu i moraju se pažljivo poštovati (WEEE 2002/96 EC).

4. Ugradnja

4.1. Lokacija

- 4.1.1.** Za siguran rad odaberite lokaciju na kojem nema viška vlage, prašine, zapaljivih materijala i korozivnih para. Također, **izbjegavajte visoke temperature (iznad 113oF (45oC))** ili moguće prolijevanje tekućine po punjaču.
- 4.1.2. Nemojte** zapriječiti otvore za ventilaciju u punjaču.
- 4.1.3.** Slijedite naljepnicu s upozorenjem za punjač prilikom postavljanja na zapaljivu površinu ili preko nje.
- 4.1.4.** Preporučuje se da punjač postavite na udaljenost od **najmanje 72 cm radialne udaljenosti** od najbližeg gornjeg ruba baterije.

4.2. Ugradnja kutije

- 4.2.1.** Punjač se mora postaviti na zid, stalak, policu ili pod u okomitom položaju. Minimalni razmak između dva punjača mora biti 31 cm. Ako se montira na zid, provjerite da na površini nema vibracija i da je punjač postavljen u okomitom položaju; ako je ugrađen na pod, provjerite nema li na površinama vibracija, vode i vlage. Potrebno je izbjegavati područja na kojima se punjači mogu poprskati vodom.
- 4.2.2.** Punjač se mora držati s 2 ili 4 učvršćenja prikladna za vrstu potpore. Uzorak bušenja razlikuje se ovisno o modelu punjača (pogledajte tehnički list).

4.3. Električni spojevi:

- 4.3.1.** Da biste spriječili kvar punjača, provjerite je li punjač spojen na ispravan napon voda. Pritom se pridržavajte lokalnih normi i zakona u vašoj zemlji.
- 4.3.2. UPOZORENJE: Provjerite je li izvor napajanja isključen i je li baterija odspojena prije nego što spojite ulazno napajanje na terminale punjača.**
- 4.3.3.** Na izvor napajanja: Punjač možete priključiti samo na jednofazni izmjenični izvor napajanja od 230 V (ili 120 V, ovisno o tvorničkim

4. Instalacija (nastavak)

postavkama) pomoću standardne utičnice i odgovarajućeg prekidača (nije priložen). Potrošnja električne energije prikazana je na pločici s podacima o punjaču.

4.3.4. Spajanje na bateriju: Punjač mora biti priključen na bateriju s pomoću priloženih kabela:

- CRVENI kabel: na POZITIVNI terminal baterije.
- CRNI kabel: na NEGATIVNI terminal baterije.

4.4. Zaštita od strujnog kruga

4.4.1. Korisnik mora osigurati odgovarajuću zaštitu ogranka strujnog kruga i način odspajanja od napajanja izmjeničnom strujom punjača kako bi se omogućilo sigurno servisiranje

4.4.2. OPREZ: Opasnost od požara/električnih udara. Upotrebjavajte samo na strujnim krugovima koji su isporučeni sa zaštitom ogranka strujnog kruga u skladu sa zakonima i normama.

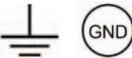
4.4.3. Morate se pridržavati važećih sigurnosnih propisa. Zaštita sustava instalirana na napajanje punjača mora biti u skladu s električnim karakteristikama punjača. Preporučuje se instalacija odgovarajućeg prekidača. Prilikom zamjene osigurača obavezno se mora paziti na to da se upotrebjavaju samo osigurači propisanog tipa i ispravni.

4.4.4. Ova oprema sukladna je sigurnosnim standardima klase 1, što znači da uređaj mora biti uzemljen te se mora napajati iz uzemljene mreže.

4.5. Uzemljenje punjača

4.5.1. Uzemljenje punjača

4.5.2. Spojite žicu za uzemljenje na odgovarajući terminal koji je obično označen s jednim od dva simbola s desne strane.



4.5.3. OPASNOST: POGREŠNO UZEMLJENJE PUNJAČA MOŽE UZROKOVATI STRUJNI UDAR. Pridržavajte se Nacionalnog električnog koda za dimenzioniranje žice za uzemljenje.

4.6. Polaritet DC priključka

4.6.1. Polaritet DC priključka

4.6.2. Kabeli za punjenje spojeni su na DC izlaz punjača: crveni kabel za punjenje (POS) spojen je na pozitivnu sabirnicu punjača, a crni kabel za punjenje (NEG) spojen je na negativnu sabirnicu punjača. Prilikom priključivanja na bateriju potrebno je obratiti pozornost na izlazni polaritet punjača. Neispravno spajanje otvorit će osigurače istosmjernje struje u modulima napajanja.

4.7. EU izjava o sukladnosti

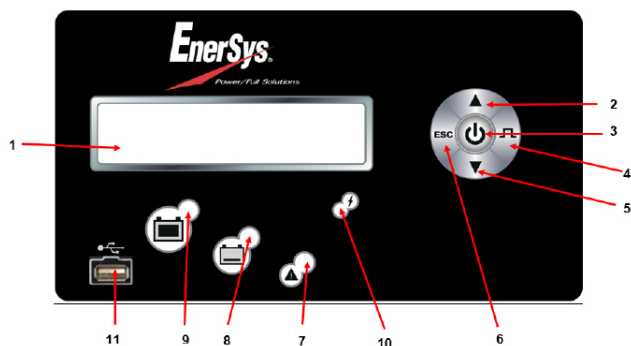
Tvrtnka EnerSys® ovime izjavljuje da su punjači asortimana punjača IMPAQ™ sukladni sa sljedećim UK i europskim propisima:

- (Sigurnosni) propisi o električnoj opremi za 2016. (S.I. 2016/1101)
- **Europska Direktiva 2014/35/EU:**
Sigurnost
BS EN IEC 62368-1: 2020 + A11 :2020
- **EMC propisi 2016 (S.I. 2016/1091)**
- **Direktiva 2014/30/EU**
Elektromagnetska kompatibilnost
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- **Direktiva 2011/65/EU**
RoHS
- **Propisi o kontroli elektromagnetskih polja (S.I. 2016/588)**
- **Direktiva 2013/35/EU**
Elektromagnetska polja
BS EN IEC 62311: 2020

Napomena: Kabeli punjača za istosmjernu struju emitiraju magnetska polja male snage u svojem okruženju (<5 cm). Iako su emisije ispod uobičajenih ograničenja, osobe koje imaju medicinske implantate trebaju izbjegavati zadržavanje u blizini punjača tijekom punjenja

5. Priručnik za uporabu

5.1. Elementi upravljačke ploče



5.1. Značajke upravljačke ploče (nastavak)

| Referenca: | Funkcija | Opis |
|------------|---|---|
| 1 | LCD zaslon | Prikaz informacija o radu punjača / izbornici |
| 2 | Tipka za navigaciju prema gore | Navigacija izbornicima/promjena vrijednosti |
| 3 | Tipka ENTER/STOP i START | Odaberite stavke izbornika / Unesite vrijednosti / Zaustavite i ponovno pokrenite punjenje baterije |
| 4 | Tipka Navigiraj DESNO/ Tipka IZJEDNAČAVANJE | Listanje udesno / Početak izjednačavanja ili desulfatizacija |
| 5 | Tipka Navigiraj prema dolje | Navigacija izbornicima/promjena vrijednosti |
| 6 | Tipka Navigiranje LIJEVO/IZLAZ | Ulazak u Glavni izbornik / Listanje ulijevo / Izlaz iz izbornika |
| 7 | CRVENA lampica - pokazivač kvara | OFF (Isklj.) = nema kvara TREPČE = otkriven je kvar u tijeku UKLJ. = kvar |
| 8 | ŽUTA lampica - pokazivač punjenja | OFF (Isklj.) = punjač je isključen ili baterija nije dostupna Postupak punjenja u tijeku. |
| 9 | ZELENA lampica - pokazivač napunjenosti | OFF (Isklj.) = punjač je isključen ili baterija nije dostupna TREPANJE = faza hlađenja UKLJUČENA = baterija je spremna i dostupna |
| 10 | PLAVA lampica - pokazivač AC napajanja | OFF (Isklj.) = nedostaje AC ON (Uklj.) = AC postoji |
| 11 | USB ulaz | Preuzmite bilješke / učitajte softver |

5.2. Pristup izborniku

Kada je punjač u praznom hodu, pritisnite i držite <ESC> i prikazat će se glavni izbornik. Glavni se izbornik automatski zatvara nakon 60 sekundi neaktivnosti ili se može iz njega moći izaći pritiskom na tipku <ESC>.

5.2.1. Glavni izbornik

Svim izbornicima pristupa se iz glavnog izbornika; detaljan opis svakog izbornika uključen je u sljedeće odjeljke ovog priručnika. Izbornici koji zahtijevaju lozinku ne prikazuju se dok se ne unese točna lozinka.

Izbornici omogućuju pristup sljedećim funkcijama:

- Prikaz posljednjih 200 ciklusa punjenja (izbornik Memo).
- prikaz smetnji, alarma i sl. (izbornik statusa).
- USB funkcije (izbornik USB).
- Postavljanje datuma, jezika i drugih (izbornik Parametri).
- Upravljanje lozinkom (izbornik Zaporke)

5.3. MEMORIZACIJE

5.3.1. Zaslon s prikazom Memorizacije

Punjač može prikazati pojedinosti posljednjih 200 ciklusa punjenja.

Zaslon u nastavku prikazuje jedan ciklus punjenja pohranjen u memoriji. MEMO 1 je posljednje punjenje koje se memorira. Nakon što se zapamti dvostotna napunjenost, najstariji zapis briše se i zamjenjuje sljedećim najstarijim.



5.3.2. Prikaz ciklusa punjenja

Postupite kako slijedi:

1. Pomoću tipki ▲/▼ odaberite zapis (MEMO x).
2. Prikaz prvog zaslona povijesti pritiskom na tipku Enter.
3. Prikažite drugi zaslon Povijesti pritiskom na ▼.
4. Vratite se na glavni izbornik pritiskom na Esc.

Prikazuje se povijest punjenja; upotrijebite ▲/▼ za kretanje kroz parametre.

5.3.3. Podaci o memorizaciji

| Bilješka | Opis |
|--------------|---|
| Profil | Odabrani profil |
| Zapremina | Nazivni kapacitet baterije (AH) |
| U baterija | Nazivni napon baterije (V) |
| TEMP. | Temperatura baterije pri početku promjene (F) |
| % inic. | Napon akumulatora na početku punjenja (%) |
| U pokretanje | Napon akumulatora na kraju punjenja (Vpc) |
| U-završetak | Napon akumulatora na kraju punjenja (Vpc) |
| I završetak | Struja na kraju punjenja |

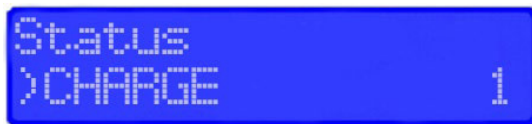
| Bilješka | Opis |
|------------------|---|
| Vrijeme promjene | Vrijeme ciklusa promjene (minute) |
| AH | Amper-sati vraćeni tijekom ciklusa punjenja |
| SoC | Početak punjenja i vrijeme |
| DBa | Datum i vrijeme odvajanja baterije |
| Status | Djelomično ili potpuno |
| Greška | KODOVI POGREŠAKA |
| CFC | Kod (code) zaključnja (za servisnu tehnologiju) |

5. Priručnik za uporabu (nast.)

5.4. STATUS

Ovaj izbornik omogućuje prikaz statusa unutarnjih brojača punjača (broj uobičajenih i djelomičnih punjenja, kvarova po vrsti itd.).

5.4.1. Prikaz stanja



| Status | Opis |
|-----------------|--|
| Punjenje | Ukupan broj punjenja - odgovara ukupnom broju uobičajenih prekida punjenja i izmjena koje završavaju s greškom ili zbog njih |
| | Broj punjenja s normalnim završetkom |
| | Broj punjenja s abnormalnim završetkom |
| DF1 itd. | Broj grešaka koje je registrirao punjač (pogledajte Šifre kvarova) |
| TH | Broj grešaka u temperaturi punjača |

5.5. USB

Ovaj izbornik omogućuje pristup USB funkciji za ažuriranje softvera.

5.5.1. Ažuriranje softvera

Ažuriraj interni softver punjača. Softver osigurava tvrtka EnerSys®.

5.6. PARAMETRI

5.6.1. Datum/sat

Postavlja datum i vrijeme punjača. Sat ima rezervnu bateriju koja će sačuvati vrijeme kada je punjač isključen.

5.6.2. Jezik:

Odabire jezik koji se prikazuje u izbornicima.

5.6.3. Područje

Odabire format za jedinice datuma, metričke (EU) ili imperijalne (US) jedinice za temperaturu, duljinu i presjek kabela.

5.6.4. Prikazi

Postavite funkciju čuvara zaslona.

Contrast (Kontrast)

Mijenja razinu kontrasta zaslona (20 do 29).

5.6.5. Čuvar zaslona

Aktivirajte ili onemogućite funkciju čuvara zaslona.

5.6.6. Kašnjenje

Postavite vrijeme u kojem zaslon ostaje osvijetljen. Vrijeme odgode može se podesiti u minutama do sat vremena i 59 minuta.

5.6.7. Ljetno vrijeme

Omogućuje ili onemogućuje automatsku prilagodbu sata za uštedu vremena. Kada je omogućeno, vrijeme će se pomaknuti za jedan sat u 02:00 u drugoj nedjelji u ožujku i vraćat će se za jedan sat u 02:00 u prvoj nedjelji u studenom. Punjač mora biti uključen u vrijeme promjene da bi promjena mogla stupiti na snagu.

5.7. LOZINKA

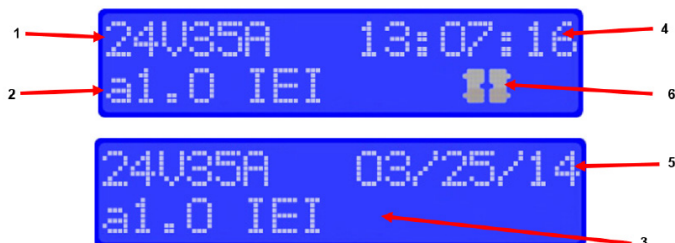
Ovdje se unosi lozinka za pristup izbornicima servisne razine od strane ovlaštenog servisnog osoblja tvrtke EnerSys®.

5.8. PUNJENJE BATERIJE

U ovom slučaju, punjač treba postaviti kvalificirani serviser. Punjenje može započeti samo ako je na punjač priključena baterija odgovarajuće vrste, kapaciteta i napona.

Dok je punjač u načinu čeka (bez priključene baterije) i bez pritiska na gumb za zaustavljanje/pokretanje, na zaslonu će se prikazati sljedeće informacije:

5.8.1. Prikaz mirovanja punjača



5.8. Prikaz mirovanja punjača (nast.)

| Ref. | Opis |
|------|-------------------------------------|
| 1 | DC napon punjenja / struja punjenja |
| 2 | Verzija softvera |
| 3 | Odabrani profil punjenja |
| 4 | Vrijeme sustava |
| 5 | Datum sustava |
| 6 | Priključite bateriju |

5.8.2. Pokretanje ciklusa punjenja

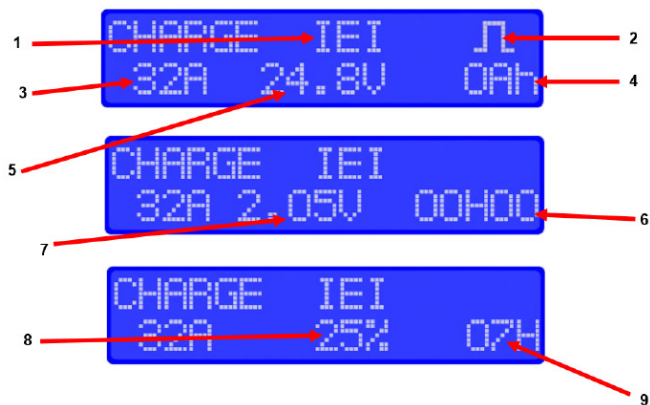
Punjač će se pokrenuti automatski kada je priključena baterija ili ako je gumb za zaustavljanje/pokretanje pritisnut, ako je baterija već priključena.

5.8.3. Odgođeno pokretanje

Ako je punjač programiran za odgođeno pokretanje, punjenje će započeti nakon te odgode. Kada je baterija uključena u punjač, zaslon prikazuje vrijeme koje preostaje prije početka programiranog punjenja.

5.8.4. Učinkovito punjenje

Nekoliko trenutaka nakon što započne učinkovito punjenje na zaslonu će se naizmjenično prikazivati sljedeće informacije o punjenju:



| Ref. | Opis |
|------|--|
| 1 | Profil punjenja |
| 2 | Simbol za izjednačavanje na čekanju (ako je odabran) |
| 3 | Struja punjenja |
| 4 | Punjenje AH |
| 5 | Napon punjenja (ukupni V) |
| 6 | Vrijeme punjenja |
| 7 | Napon punjenja (V/c) |
| 8 | Postotak punjenja |
| 9 | Procijenjeno preostalo vrijeme punjenja |

5.8.5. Kraj punjenja bez izjednačavanja

Zelena potpuno LED svjetlo uključuje se nakon ispravnog završetka punjenja. U potpunosti je uključen zeleni LED pokazivač i na zaslonu se prikazuje AVAIL. Zaslon se izmjenjuje između:

- Ukupno vrijeme punjenja
- amper/sati vraćeni na bateriju

Bilo koji drugi LED pokazivač ukazuje na problem tijekom punjenja. Više informacija potražite u odlomku Upravljačka ploča.

Ako baterija ostane uključena i omogućeno je nadopunjavanje baterije, baterija će se nadopunjavati kako bi se održala optimalna napunjenost.

Baterija je sada spremna za upotrebu. Prije odvajanja baterije pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje.

5.8.6. Kraj punjenja sa izjednačavanjem

Izjednačavanje se može pokrenuti ručno ili automatski.

5.8.7. Ručno pokretanje izjednačavanja

1. Na kraju punjenja (zeleni LED lampica svijetli ili treperi) pritisnite tipku <EQUALIZE>. Tipka za izjednačavanje se može pritisnuti i svaki put tijekom punjenja, a izjednačavanje će se pokrenuti nakon dovršetka punjenja.

NAPOMENA: Kada se izjednačenje ručno pokrene, izlazna struja postavlja se na vrijednost spremljenu u konfiguraciji punjača.

2. Početak punjenja za izjednačavanje prikazan je bljeskanjem žute EQUAL diode. Tijekom punjenja za izjednačavanje, punjač prikazuje izlaznu struju i alternative: napon baterije, napon po ćeliji i preostalo vrijeme.

5. Priručnik za uporabu (nast.)

5.8.7. Ručno pokretanje izjednačavanja

3. Baterija će biti dostupna kada se ponovno uključi zelena LED lampica i kada se na zaslonu prikaže

4. Baterija je sada spremna za upotrebu. Ako baterija ostane uključena i omogućeno je nadopunjavanje baterije, baterija će se nadopunjavati kako bi se održala optimalna napunjenost. Prije odvajanja baterije pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje.

5.8.8. Automatsko pokretanje izjednačavanja

Ako je dan izjednačavanja programiran u konfiguracijama punjača, punjenje za izjednačavanje počinje automatski u programiranom danu u tjednu nakon dovršetka punjenja.

NAPOMENA: Tvornički zadano IEI Izjednačavanje, 6 sati Izjednačavanje, nedjelja u 00 sati.

Baterija će biti dostupna kada se ponovno upali zelena LED lampica i kada se na zaslonu prikaže AVAIL. Baterija je sada spremna za upotrebu. Ako baterija ostane uključena i omogućeno je nadopunjavanje baterije, baterija će se nadopunjavati kako bi se održala optimalna napunjenost. Prije odvajanja baterije pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje.

6. Kodovi Pogrešaka

U slučaju greške na zaslonu će se pojaviti jedan od dolje navedenih kodova greške. Ako je došlo do kritične greške, punjenje će se zaustaviti i upaliti će se crvena LED lampica Fault.

6.1. Prikaz greške



7. Servisiranje i uklanjanje grešaka

7.1. Prikaz greške

| Greška | Uzrok | Rješenje |
|--------|---|--|
| DF-CUR | Trenutačna greška prije DF1 (može biti slabo mrežno napajanje, nedostaje faza ili неисправan modul) | Nazovite servis |
| DF1 | Kritična greška struje, svi su moduli u DF1 kvaru (provjerite nedostaju li mrežno napajanje i faza) | Nazovite servis |
| DF2 | Greška izlaznog osigurača, obrnuti polaritet baterije | Provjerite ispravnost spoja baterije (kabeli obrnutog polariteta) i izlazni osigurač. |
| DF3 | Neispravan napon baterije za postavku punjača | Previsok ili prenizak napon baterije. Napon baterije mora biti između 1,6 V i 2,4 V po ćeliji za tehnologiju s olovnom kiselinom. Upotrebite odgovarajući punjač za bateriju. |
| DF4 | Prekomjerno pražnjenje | Punjenje se nastavlja. |
| DF5 | Provjera postavki baterije ili punjača (sigurnost Ah, vremensko ograničenje punjenja, negativni napon Dv/Dt) | DF5 se pojavljuje kada je profil punjenja postignut s kvarom, a to može biti povećanje struje u fazi regulacije kojom se pokazuje zagrijavanje baterije ili neispravno programiran napon regulacije ili je vrijeme punjenja predugo i premašilo sigurnosno ograničenje. Provjerite parametre punjenja: profil, temperatura, kapacitet, kabeli. Provjerite bateriju (neispravne ćelije, visoka temperatura, razina vode). |
| DF7 | Pogreška pumpe za tlak zraka. Di-Dt struja, termički pomak. | Nazovite servis |
| TH | Toplinska pogreška punjača, svi moduli su u toplinskom kvaru (provjerite protok zraka i temperaturu okoline). | Provjerite radi li ventilator ispravno i/ili je li temperatura okoline previsoka ili radi li se o slabom prirodnom prozračivanju punjača. |

7.1. Prikaz greške (nastavak)

| Greška | Uzrok | Rješenje |
|---------------------------|--|---|
| TH-Amb | Previsoka temperatura okoline | Pomaknite punjač na mjesto s nižom temperaturom okoline. Pridržavajte se uputa za instalaciju i sigurnost |
| DFMOD | Modul je неисправan (pogledajte izbornik Modul kako biste saznali vrstu kvara) | Nazovite servis |
| MOD DEF | Modul je iskopčan ili ne odgovara | Očistite modul ili priključak stražnje ploče. Ako ne radi, nazovite servis |
| MOD DFC | Kvar modula konvertera, modul ne može spojiti maksimalnu struju (provjerite AC faze i AC osigurač) | Provjerite napajanje. |
| MOD TH | Termička greška modula (provjerite protok zraka, okolinu, pogledajte Opis statusa modula kako biste provjerili unutarnji senzor temperature) | Provjerite rade li ventilator(i) ispravno i/ili je li temperatura okoline previsoka ili postoji li loša prirodna ventilacija punjača. Ako su svi moduli u toplinskom kvaru, slijedit će TH kvar. |
| MOD FUS | Oštećen je izlazni osigurač modula | Nazovite servis |
| Greška | Interna pogreška modula | Nazovite servis (provjerite opis statusa modula) |
| MOD VBAT | Napon akumulatora oštećen je u odnosu na napon osigurača i VLMFB u odnosu na module | Nazovite servis (provjerite očitavanje napona na opisu statusa modula) |
| TH-LOCK | Modul je zaključan zbog repetitivnih toplinskih događaja | Provjerite Exx,CDV datoteku da biste izvršili radnju prije resetiranja zaključavanja ili poziva za servis |
| MODUL NAPAJANJA ISKLJUČEN | Nema CANBUS komunikacije između zaslona i modula | Provjerite trakasti kabel, mrežno napajanje izmjeničnog napona, modul je priključen, neaktivan = isključeno ili nazovite za servis |
| DF-VREG | Moduli ne slijede postavke regulacijskog napona | Nazovite servis (zamijenite неисправni modul) |
| DF-ID | Postavka izbornika ne odgovara tipu modula (tj.: Postavka ćelije = 12 V, modul tipa 40 ćelija) | Upotrijebite ispravan modul. |
| CANBU-SERROR | Greška CAN sabirnice | Nazovite servis |
| DEFEEP | Odbijen pristup memoriji | Nazovite servis |
| DEFRTC | odbijen pristup satu | Nazovite servis |

7.2. Održavanje i servis

7.2.1. UPOZORENJE: POSTOJI OPASNI NAPON U SKLOPU KUTIJE ZA PUNJENJE BATERIJE. SAMO KVALIFICIRANA OSOBA MOŽE IZVRŠITI PRILAGODBU ILI SERVISIRATI OVAJ PUNJAČ BATERIJE.

7.2.2. Punjač zahtijeva minimalno održavanje. Spojevi i priključci moraju biti čisti i čvrsto zategnuti. Uređaj (osobito rashladno tijelo) treba povremeno čistiti niskim tlakom zraka kako bi se spriječilo stvaranje prekomjerne prljavštine na komponentama. Tijekom čišćenja treba pripaziti da se ne udare ili pomaknu podešavanja. Prije čišćenja provjerite jesu li kabel za izmjeničnu struju i baterija odvojeni. Učestalost održavanja ovisi o okruženju u kojem je instalirana ova jedinica.

7.2.3. Pridržavamo pravo na izmjene podataka, opisa i specifikacija koje su ovdje navedene bez prethodne obavijesti. Prije upotrebe proizvoda korisniku se preporučuje i upozorava da samostalno utvrdi i procjeni prikladnost proizvoda za određenu namjenu i dalje se savjetuje da se ne oslanja na informacije navedene u ovom dokumentu, jer se one mogu odnositi na bilo koju opću upotrebu ili nejasnu primjenu. Krajnja je odgovornost korisnika da osigura prikladnost proizvoda i informacije se odnose na određenu primjenu korisnika. Ovdje prikazani proizvodi koriste se pod uvjetima izvan kontrole proizvođača i stoga se odriče svih jamstava, bilo izričitih ili prešutnih, koja se tiču pogodnosti i prikladnosti takvih proizvoda za bilo koju posebnu upotrebu ili u bilo kojoj specifičnoj primjeni. Korisnik izričito preuzima sve rizike i odgovornost, bilo da se temelji na ugovoru, deliktu ili nečemu drugom, u vezi s korištenjem informacija sadržanih u ovom dokumentu ili samom proizvodu.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Sva prava pridržana. Zaštitni znakovi i logotipovi vlasništvo su tvrtke EnerSys i njezinih podružnica osim UL* koje nisu vlasništvo tvrtke EnerSys. Podložno izmjenama bez prethodne najave. E.&O.E. E.&O.E. EMEA-CR-OM-IMPAQ-1022

OBSAH

| | |
|-----------------------------------|----|
| 1. Charakteristika..... | 23 |
| 2. Technické informace | 23 |
| 3. Bezpečnostní opatření..... | 24 |
| 4. Instalace..... | 24 |
| 5. Návod k obsluze | 25 |
| 6. Chybové kódy | 27 |
| 7. Servis a řešení problémů | 27 |

1. Charakteristika

- 1.1. Řízení mikroprocesorem
- 1.2. Možnost automatického rozpoznání kapacity baterie
- 1.3. Schopnost přizpůsobení stavu nabití
- 1.4. Kompatibilita s bateriemi o napětí:

| 1 fáze | 3 fáze |
|---------|------------|
| 12 V | |
| 24 V | 24/36/48 V |
| 36/48 V | 72/80 V |
| | 96 V |
| | 120 V |

- 1.5. Jediný profil nabíjení technologie TPPL (Thin Plate Pure Lead)
- 1.6. Jediné profily pro technologii nabíjení baterií NexSys®: NXBLOC; NXSTND.
- 1.7. Plně programovatelné dle specifických potřeb aplikace.
- 1.8. Typy baterií – TPPL, olověné s tekutým nebo gelovým elektrolytem.

2. Technické informace

2.1. Typové štítky



2.1.1. Definice údajů typových štítků

| Položka | Popis |
|----------------------|---|
| Sériové číslo | Datový kód výrobku. |
| Frekvence | Frekvence vstupního napětí. Nabíječ v žádném případě nepoužívejte při jiné frekvenci nebo s generátorem s nestabilní frekvencí. |
| Fáze | TCX. „1“ značí jednofázový nabíječ, „3“ značí třífázový nabíječ. |
| Střídavé napětí | Jmenovité napětí, pro které je tento nabíječ určen. |
| Stejnoseměrné napětí | Jmenovité stejnosměrné výstupní napětí nabíječe. |
| Moduly | Vlastní počet nabíjecích modulů instalovaných ve skříni nabíječe. |
| Stejnoseměrný proud | Stejnoseměrný proud, kterým tento nabíječ napájí vybitou baterii při počtu instalovaných nabíjecích modulů a na základě jmenovitého napětí. |

2.1.2. Kódy výstupního výkonu

| Výstupní výkon (kW) | Počet modulů | Výkon na modul (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. Velikost skříně (dostupný počet modulů) a průřez DC kabelů

| Fáze | Počet modulů | Standardní průřez kabelu | Poznámky |
|--------|--------------|--|---|
| 1 fáze | Max. 1 | 6 mm ² | Samostatná skříň |
| 1 fáze | Max. 3 | 25 mm ² | Tři přihrádky, skříň 3 kW |
| 3 fáze | Max. 2 | 35 mm ² | Dvě přihrádky, skříň 7 kW |
| 3 fáze | Max. 4 | 70 mm ² | Čtyři přihrádky, skříň 3,5 až 14 kW |
| 3 fáze | Max. 6 | 95 mm ² | Šest přihrádek, skříň max. 21 kW |
| 3 fáze | Max. 8 | 70 mm ² nebo 1 × 95 mm ² | Osm přihrádek, skříň max. 28 kW. Dvojitý kabel pro 24/36/48 V DC, samostatný kabel pro 72/80 V DC |

2.1.4. Kódy profilu nabíjení

| Kód profilu | Profil nabíječe | Popis |
|-------------|-----------------|---|
| P22 | HDUTY | Pulzní profil pro náročné nabíjení mokrých článků. Profil nabíjení diagnostikuje stav baterie během celé fáze nabíjení a upravuje parametry za účelem optimalizace nabíjení baterií s tekutým elektrolytem. Max. 0,25 C5. Automatické nastavení kapacity baterie pomocí průběžných proudových smyček. |
| P21 | STDWL | Profil pro standardní články s tekutým elektrolytem. Profil IUI. Max. 0,13 až 0,20 C5. Automatické nastavení kapacity baterie pomocí fázových smyček. Dle potřeby lze kapacitu baterie nastavit ručně. Je vyžadováno týdenní vyrovnávání. |
| P02 | GEL | Profil IUI. Max. 0,17 až 0,22 C5. Automatické nastavení kapacity baterie pomocí fázových smyček. Dle potřeby lze kapacitu baterie nastavit ručně. Je vyžadováno týdenní vyrovnávání nabíjení. |
| P06 | AGM | Profil IUI. Max. 0,20 C5. Automatické nastavení kapacity baterie pomocí fázových smyček. Omezení doby dokončení. Dle potřeby lze kapacitu baterie nastavit ručně. Je vyžadováno týdenní vyrovnávání. |
| P07 | OPP (*) | Mezidobíjení článků PzQ. Pulzní profil IU (hlavní) a IUI (denní) při 0,25 C5. Dokončovací proud 5 %. Musí být nastaveno denní plné dobití. Je vyžadováno týdenní vyrovnávání. |
| P04 | AIRMIX | Pneumatiký/Airmix profil. K použití tohoto profilu musí být nainstalována vzduchová sada. Profil IUI. Max 0,13 až 0,25 C5. Automatické nastavení kapacity baterie pomocí fázových smyček. Dle potřeby lze kapacitu baterie nastavit ručně. Je vyžadováno týdenní vyrovnávání. |
| P25 | LOWCHG | Nízkorychlostní profil nabíjení. Profil IUI. 0,09 až 0,13 C5. Dle potřeby lze kapacitu baterie nastavit ručně. Je vyžadováno týdenní vyrovnávání. |
| P31 | NXBLOC (*) | Pro baterie NexSys [®] Bloc při běžném nabíjení. Rychlost nabíjení 0,192 až 0,70 C5. Vyžaduje nastavení hodnot kapacity baterie, teploty a vyrovnávání (baterie NexSys [®] BLOC). Je vyžadováno týdenní vyrovnávání. |
| P29 | NXSTND (*) | Pro baterie NexSys [®] 2V při běžném nabíjení. Rychlost nabíjení 0,192 až 0,25 C5. Vyžaduje nastavení hodnot kapacity baterie, teploty a vyrovnávání (baterie NexSys [®] 2V). Je vyžadováno týdenní vyrovnávání. |

2.2. (*) Opportunity profile options – Profil s mezidobíjením

2.2.1. Provoz: V režimu mezidobíjení může uživatel nabíjet baterii během přestávek, oběda nebo kdykoli během pracovní směny. Profil mezidobíjení umožňuje bezpečné nabíjení baterie, která je během pracovního týdne udržována v částečném stavu nabití mezi 20 a 80 % C5. Po týdenním vyrovnávacím nabíjením je třeba naplánovat dostatečně dlouhou dobu, aby se baterie ochladila a za účelem provedení pravidelné kontroly hladiny elektrolytu.

2.2.2. Denní nabíjení: Tuto možnost lze nastavit za účelem přidání doby denního nabíjení, pokud to pracovní harmonogram dovoluje. Režim by se měl uvážit pouze v případě, že každodenní pracovní potřeba vyžaduje dodatečnou kapacitu.

2.3. Vyrovnávací nabíjení

2.3.1. Vyrovnávací nabíjení u standardních olověných baterií s tekutým elektrolytem se provádí po normálním nabití a vyrovnává hustotu elektrolytu v článcích baterie.

2.3.2. POZNÁMKA: Výchozí nastavení z výroby je: denní nabíjení DEAKTIVOVÁNO, vyrovnávání 6–8 hodin, neděle v 00 hodin v případě baterií s tekutým elektrolytem, 2 hodiny týdně / udržování nabíjení baterií NexSys[®].

2.4. Časové okno blokování

2.4.1. Tato funkce brání nabíječi nabíjet baterie během časového okna blokování. Pokud se cyklus nabíjení zahájí před spuštěním okna blokování, je během okna blokování pozastaven a automaticky se opět spustí po uplynutí doby okna.

2.5. Udržovací nabíjení

2.5.1. Udržovací nabíjení umožňuje nabíječi udržovat baterii v maximálním stavu nabití, dokud je připojena k nabíječi.

2.6. Seznam možností nabíječe

| Přípona | Popis |
|---------|------------------------------|
| LMEB | Systém Late Make Early Break |
| Airmix | Nucená cirkulace elektrolytu |

3. Bezpečnostní opatření

- 3.1. Varování:** K zajištění řádného a bezpečného provozu musí být přepravní paleta odstraněna.
- Tento návod obsahuje důležité bezpečnostní a provozní pokyny. Před použitím nabíječe si přečtěte všechny pokyny, **upozornění a výstrahy** k nabíječi, baterii a výrobku používajícím baterii.
- Před použitím nabíječe si přečtěte všechny pokyny k nastavení a obsluze a ujistěte se, že jim rozumíte, abyste předešli poškození baterie a nabíječe.

- 3.4. Nedotýkejte se** neizolovaných částí výstupního konektoru nebo pólů baterie, abyste předešli úrazu elektrickým proudem. Zařízení nikdy neotevírejte: Po vypnutí může být v nabíječi vysoké napětí. Veškeré úpravy, údržbu nebo opravy zařízení smí po jeho otevření provádět výhradně kvalifikované osoby seznámené s příslušnými riziky.
- Během nabíjení olověné baterie produkují plynný vodík, který při vznícení může vybuchovat. V blízkosti baterie nikdy nekuřte, nepoužívejte otevřený oheň a nevytvářejte jiskry. Bude-li zařízení používáno v místech s vysokým rizikem úrazu, přijměte veškerá nezbytná bezpečnostní opatření. Zajistěte řádné odvětrávání v souladu s normou EN 62485-3. Unikající plyny se nesmí nikde hromadit. Během nabíjení baterii neodpojujte.
- Není-li nabíječ vybaven funkcí LMEB (Late Make Early Break), **nepřipojujte** ani neodpojujte zástrčku baterie, když je nabíječ zapnutý. Mohlo by dojít ke vzniku elektrického oblouku a vypálení konektoru, což by mělo za následek poškození nabíječe nebo výbuch baterie.
- Elektrolytické olověné baterie obsahují kyselinu sírovou, která způsobuje poleptání. **Vyvarujte se** styku s očima, kůží nebo oděvem. Při zasažení očí tyto okamžitě vyplachujte čistou vodou po dobu alespoň 15 minut. Neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc.
- Instalaci, nastavení a servis zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný personál výrobce. Před zahájením servisu nabíječe odpojte všechny přípojky střídavého a stejnosměrného proudu.
- Zařízení se musí používat v souladu s uvedeným stupněm ochrany a nesmí přijít do styku s vodou.
- Zařízení se nesmí umísťovat na vibrující plochy (do blízkosti kompresorů, motorů apod.).**
- Zařízení musí být umístěno tak, aby plyny unikající z baterie během nabíjení nenasával ventilátor nabíječe.
- Nabíječ **není** určen pro venkovní použití, pouze pro použití v interiéru.
- Nabíječ** nevystavujte vlhkosti. Provozní podmínky by měly být 0 až 45 °C; relativní vlhkost 0 až 70 %.
- Nepoužívejte** nabíječ, pokud spadl na zem, byl vystavena prudkému nárazu nebo jakýmkoliv způsobem poškozen.
- Za účelem zajištění trvalé ochrany a snížení nebezpečí požáru nainstalujte nabíječe na nehořlavý povrch.
- V případě baterií NexSys[®] iON používejte pouze baterie EnerSys[®] osazené integrovaným systémem systém řízení baterií a veškerou nezbytnou ochranou.
- DC kabely nabíječe generují ve svém okolí (< 5 cm) magnetická pole o malém výkonu. Osoby s implantovanými zdravotnickými prostředky se při nabíjení nesmí pohybovat v blízkosti nabíječe.
- V případě potíží s uvedením nabíječe do provozu se spojte s některým ze školených techniků společnosti. Nabíječka je určena pouze k nabíjení průmyslových olověných baterií Motive Power a baterií EnerSys[®] NexSys[®] v průmyslových prostorách. Pokud zařízení doslouží, předejte jeho kryty a ostatní vnitřní součásti specializované společnosti, která zajistí jejich likvidaci. Před pokyny uvedenými v této příručce mají přednost místní zákonné předpisy, které je za všech okolností nutné dodržovat (WEEE 2002/96 ES).

4. Instalace

4.1. Místo

4.1.1. Za účelem zajištění bezpečného provozu vyberte místo bez nadměrné vlhkosti, prachu, hořlavého materiálu a korozivních výparů. Také se **vyhněte vysokým teplotám nad 45 °C** nebo možnému vylití kapaliny na nabíječ.

4.1.2. Nezakrývejte ventilační otvory v nabíječi.

4.1.3. Při montáži na hořlavý povrch nebo nad něj dodržujte varovné štítky umístěné na nabíječi.

4.1.4. Doporučuje se instalovat nabíječ **do vzdálenosti nejméně 72 cm** od nejbližšího horního okraje baterie.

4.2. Montáž skříně

4.2.1. Nabíječ se musí namontovat na stěnu, stojan, polici nebo podlahu ve svislé poloze. Minimální vzdálenost mezi dvěma nabíječi musí být 31 cm. Při nástěnné montáži umístěte nabíječ ve svislé poloze na montážní plochu, která není vystavena vibracím. Při montáži na podlahu nesmí být montážní plocha vystavena vibracím, mokru a vlhkosti. Nabíječ nemontujte na místa, kde hrozí jeho postříkání vodou.

4.2.2. Nabíječ upevněte pomocí 2 nebo 4 upínacích prvků vhodných pro daný typ nosné konstrukce. Schéma rozmístění vrтанých otvorů závisí na typu nabíječe (viz list technických údajů).

4.3. Elektrické přípojky

4.3.1. Aby nedošlo k selhání nabíječe, musí být připojen ke správnému síťovému napětí. Při připojování dodržujte normy a zákony platné místně a v zemi instalace.

4.3.2. VAROVÁNÍ: Před připojením napájení ke svorkám nabíječe musí být zdroj napájení VYPNUTÝ a baterie odpojená.

4. Instalace (pokračování)

4.3.3. K elektrické síti: Připojení k síti je jednofázové 230 V AC nebo třífázové 400 V AC (v závislosti na typu nabíječe). Nabíječ zapojte do standardní zásuvky jištěné vhodným jističem (není součástí dodávky). Proudový odběr je uveden na informačním štítku nabíječe.

4.3.4. Připojení k baterii: Nabíječ připojte k baterii pomocí dodávaných kabelů:

- červený kabel: ke KLADNÉMU pólu baterie.
- černý kabel: k ZÁPORNÉMU pólu baterie.

4.4. Ochrana střídavých obvodů

4.4.1. Uživatel musí zajistit vhodnou ochranu větve obvodu a způsob odpojení nabíječe od zdroje střídavého napájení za účelem bezpečného provádění servisu.

4.4.2. UPOZORNĚNÍ: Nebezpečí požáru / zásahu elektrickým proudem. Používejte pouze v obvodech s ochranou větve obvodu v souladu s požadavky zákonů a norem.

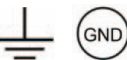
4.4.3. Dodržujte všeobecné bezpečnostní předpisy. Systém ochrany napájení nabíječe musí odpovídat elektrickým specifikacím nabíječe. Doporučujeme provést montáž vhodného jističe. V případě výměny pojistek se musí vždy nahradit pojistkami stejného typu.

4.4.4. Toto zařízení splňuje bezpečnostní požadavky třídy 1, což znamená, že musí být uzemněno a vyžaduje napájení z uzemněného zdroje.

4.5. Uzemnění nabíječe

4.5.1. Uzemnění nabíječe

4.5.2. Zapojte zemnicí vodič do správné svorky, obvykle označené jedním ze dvou vpravo uvedených symbolů.



4.5.3. NEBEZPEČÍ: NEUZEMNĚNÍ NABÍJEČE MŮŽE VÉST K SMRTELNÉMU ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM. Při dimenzování zemnicích vodičů postupujte podle národních předpisů pro elektroinstalace.

4.6. Polarita DC konektoru

4.6.1. Polarita DC zástrčky

4.6.2. Nabíjecí kabely jsou připojeny ke stejnosměrnému výstupu nabíječe: červený nabíjecí kabel (POS) je připojen ke kladné přípojnici nabíječe a černý nabíjecí kabel (NEG) je připojen k záporné přípojnici nabíječe. Při připojování k baterii je třeba dbát na správnou polaritu nabíječe. Při nesprávném zapojení se rozpojí DC pojistky v nabíjecích modulech.

4.7. Prohlášení o shodě EU

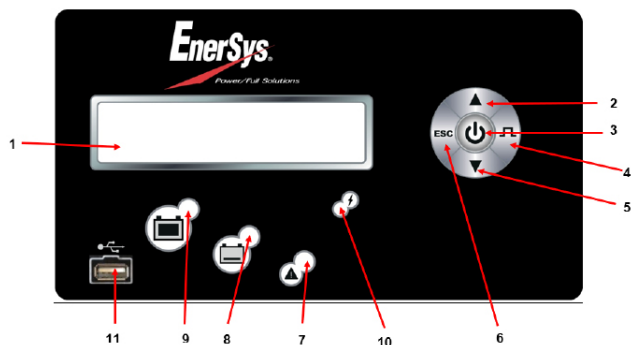
Společnost EnerSys® tímto prohlašuje, že řady nabíječů IMPAQ™ jsou v souladu s následujícími britskými a evropskými předpisy:

- **Předpisy pro elektrická zařízení (bezpečnost) z roku 2016 (S.I. 2016/1101)**
- **Evropská směrnice 2014/35/EU:**
Bezpečnost
BS EN IEC 62368-1: 2020 + A11:2020
- **Nařízení EMC z roku 2016 (S.I. 2016/1091)**
- **Směrnice 2014/30/EU:**
Elektromagnetická kompatibilita
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- **Směrnice 2011/65/EU**
RoHS
- **Předpisy pro kontrolu elektromagnetických polí (S.I. 2016/588)**
- **Směrnice 2013/35/EU:**
Elektromagnetická pole
BS EN IEC 62311: 2020

Poznámka: DC kabely nabíječe generují ve svém okolí magnetická pole o malém výkonu (< 5 cm). I když emise nedosahují limitů normy, osoby s implantáty by se během nabíjení neměly pohybovat v blízkosti nabíječe.

5. Návod k obsluze

5.1. Funkce ovládacího panelu



5.1. Funkce ovládacího panelu (pokračování)

| Č. položky | Funkce | Popis |
|------------|---|--|
| 1 | LCD displej | Zobrazení provozních informací a nabídek nabíječe |
| 2 | Tlačítko navigace NAHORU | Navigace v nabídkách / změna hodnot |
| 3 | Tlačítko ENTER, ZASTAVIT A SPUSTIT | Výběr položek nabídek / zadání hodnot / zastavení a spuštění nabíjení baterií |
| 4 | Tlačítko navigace DOPRAVA / VYROVNÁVÁNÍ | Posuv doprava / zahájení vyrovnání nebo desulfatace |
| 5 | Tlačítko navigace DOLŮ | Navigace v nabídkách / změna hodnot |
| 6 | Tlačítko navigace DOLEVA / ESC | Vstup do hlavní nabídky / posuv doleva / ukončení nabídky |
| 7 | ČERVENÁ kontrolka chyby | NESVÍTÍ = bez chyby BLIKÁ = detekována přetrvávající chyba ON = chyba |
| 8 | ŽLUTÁ kontrolka nabíjení | NESVÍTÍ = nabíječ je vypnutý nebo baterie není k dispozici SVÍTÍ = probíhá nabíjení |
| 9 | ZELENÁ kontrolka dokončení nabíjení | NESVÍTÍ = nabíječ je vypnutý nebo baterie není k dispozici BLIKÁ = fáze chlazení SVÍTÍ = baterie je připravena a k dispozici |
| 10 | MODRÁ kontrolka síťového napájení | NESVÍTÍ = chybí síťové napájení SVÍTÍ = síťové napájení je k dispozici |
| 11 | USB konektor | Stahování paměti / nahrávání softwaru |

5.2. Přístup do nabídky

Zatímco je nabíječ v nečinnosti, stiskněte a podržte tlačítko <ESC>; zobrazí se hlavní nabídka. Hlavní nabídka se automaticky ukončí po 60 sekundách nečinnosti nebo ji lze opustit cíleně stisknutím tlačítka <ESC>.

5.2.1. Hlavní nabídka

Všechny nabídky jsou přístupné z hlavní nabídky. Podrobný popis jednotlivých nabídek je uveden v dalších částech tohoto návodu. Nabídky, které vyžadují heslo, se nezobrazují, dokud se nezadá správné heslo.

Nabídky poskytují přístup k následujícím funkcím:

- Zobrazení posledních 200 nabíjecích cyklů (nabídka Memo [Paměť]).
- Zobrazení chyb, poplachů apod. (nabídka Status [Stav]).
- USB funkce (nabídka USB).
- Nastavení data, jazyka a dalších parametrů (nabídka Parameters [Parametry]).
- Správa hesla (nabídka Password [Heslo]).

5.3. PAMĚŤ

5.3.1. Obrazovka zobrazení údajů z paměti

Nabíječ umožňuje zobrazení údajů o posledních 200 nabíjecích cyklech.

Na níže znázorněném displeji je zobrazeno jedno nabíjení uložené v paměti. MEMO 1 je poslední uložené nabíjení. Po uložení dvoustého nabíjení se nejstarší záznam odstraní a nahradí se dalším nejstarším.



5.3.2. Zobrazení cyklu nabíjení

Postupujte následovně:

1. Pomocí tlačítek ▲/▼ vyberte záznam (MEMO x).
2. Stisknutím tlačítka Enter zobrazíte první obrazovku historie.
3. Stisknutím tlačítka ▼ zobrazíte druhou obrazovku historie.
4. Stisknutím tlačítka ESC se vraťte do hlavní nabídky.

Zobrazí se historie nabíjení. Pomocí tlačítek ▲/▼ lze procházet mezi parametry.

5.3.3. Údaje uložené v paměti

| Memo | Popis |
|----------|--|
| Profile | Zvolený profil |
| Capacity | Jmenovitá kapacita baterie (Ah) |
| U batt | Jmenovité napětí baterie (V) |
| Temp | Teplota baterie na začátku nabíjení (°F) |
| % init | Napětí baterie na začátku nabíjení (%) |
| U start | Napětí baterie na začátku nabíjení (Vpc) |
| U end | Napětí baterie na konci nabíjení (Vpc) |
| I end | Proud na konci nabíjení |

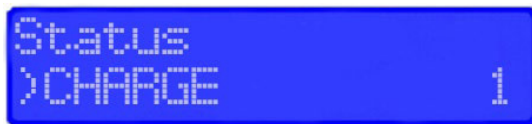
| Memo | Popis |
|----------|---|
| Chg Time | Doba cyklu nabíjení (minuty) |
| AH | Ampérhodiny dodané během nabíjecího cyklu |
| SoC | Datum a čas zahájení nabíjení |
| DBa | Datum a čas odpojení baterie |
| Stav | Částečné nebo úplné nabití |
| Chyba | Chybové kódy |
| CFC | Kód ukončení (pro servisní techniky) |

5. Návod k obsluze (pokračování)

5.4. STAV

V této nabídce se zobrazuje stav interních čítačů nabíječe (počet normálních a částečných nabití, počet poruch podle typu atd.).

5.4.1. Stavová obrazovka



| Stav | Popis |
|----------|--|
| Charge | Celkový počet nabíjení – odpovídá celkovému počtu běžně ukončených nabíjení a nabíjení ukončených chybami nebo s chybami |
| | Počet normálně ukončených nabíjení |
| | Počet abnormálně ukončených nabíjení |
| DF1 etc. | Počet chyb zaznamenaných nabíječem (viz část Chybové kódy) |
| TH | Počet chyb teploty nabíječe |

5.5. USB

Tato nabídka poskytuje přístup k funkci USB pro aktualizaci softwaru.

5.5.1. Update Software (Aktualizace softwaru)

Aktualizace interního softwaru nabíječe. Software poskytuje společnost EnerSys®.

5.6. PARAMETRY

5.6.1. Date/Hour (Datum/čas)

Nastavení data a času nabíječe. Hodiny mají záložní baterii, která uchovává čas, zatímco je napájení nabíječe vypnuté.

5.6.2. Language (Jazyk)

Výběr jazyka zobrazení v nabídkách.

5.6.3. Region

Volba formátu data a jednotek teploty, délky a průřezu kabelu – metrické (EU) nebo imperiální (US).

5.6.4. Display (Displej)

Nastavení funkce spoičice obrazovky.

Kontrast

Změna úrovně kontrastu displeje (20 až 29).

5.6.5. Screen Saver (Spoičič obrazovky)

Aktivace a deaktivace funkce spoičice obrazovky.

5.6.6. Delay (Zpoždění)

Nastavení doby, po kterou bude obrazovka svítit. Doba svícení lze nastavit v minutách až po jednu hodinu a 59 minut.

5.6.7. Daylight Savings (Letní čas)

Aktivace a deaktivace automatického nastavení letního času. Je-li tato funkce zapnutá, čas se posune o jednu hodinu dopředu v 02:00 v druhou neděli v březnu a o jednu hodinu zpět v 02:00 v první neděli v listopadu. Aby se změna provedla, nabíječ musí být v době změny napájen.

5.7. PASSWORD (HESLO)

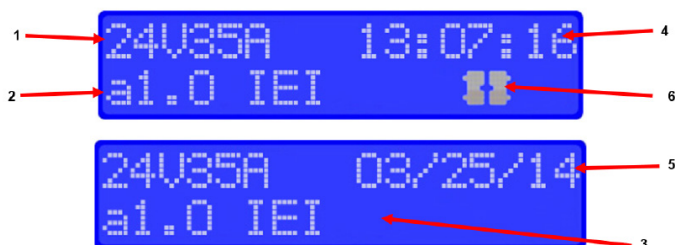
Zde se zadává heslo pro přístup do nabídek servisní úrovně autorizovaným servisním personálem společnosti EnerSys®.

5.8. NABÍJENÍ BATERÍ

V tomto okamžiku by nabíječ již měl být nastaven kvalifikovaným servisním technikem. Nabíjení lze zahájit pouze tehdy, když je k nabíječi připojena baterie správného typu, kapacity a napětí.

Když je nabíječ ve vyčkávacím režimu (není připojena baterie) a není stisknuto tlačítko zastavení/spuštění, na displeji se zobrazují následující informace:

5.8.1. Zobrazení displeje při nečinnosti nabíječe



5.8. Zobrazení displeje při nečinnosti nabíječe (pokračování)

| Č. položky | Popis |
|------------|---|
| 1 | Nabíjecí stejnosměrné napětí / nabíjecí proud |
| 2 | Verze firmwaru |
| 3 | Zvolený profil nabíjení |
| 4 | Systémový čas |
| 5 | Systémové datum |
| 6 | Připojení baterie |

5.8.2. Spuštění nabíjecího cyklu

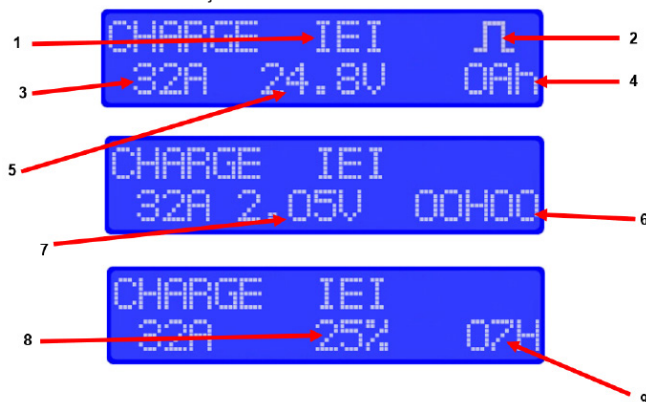
Nabíječ se spustí automaticky, jakmile se připojí baterie nebo po stisknutí tlačítka zastavení/spuštění, je-li baterie již připojena.

5.8.3. Zpožděné spuštění

Je-li nabíječ naprogramován na zpožděné spuštění, nabíjení se zahájí po uplynutí tohoto zpoždění. Je-li baterie zapojena do nabíječe, na displeji se zobrazuje zbývající doba do spuštění naprogramovaného nabíjení.

5.8.4. Efektivní nabíjení

Chvilí po zahájení nabíjení začne displej střídavě zobrazovat následující informace o nabíjení:



| Č. položky | Popis |
|------------|--|
| 1 | Profil nabíjení |
| 2 | Symbol neprovedeného vyrovnání (je-li zvoleno) |
| 3 | Nabíjecí proud |
| 4 | Počet dobitých ampérhodin (Ah) |
| 5 | Nabíjecí napětí (celkové V) |
| 6 | Doba nabíjení |
| 7 | Nabíjecí napětí (V/c) |
| 8 | Procentní hodnota nabití |
| 9 | Odhadovaná zbývající doba nabíjení |

5.8.5. Ukončení nabíjení bez vyrovnávání

Po řádném ukončení nabíjení se rozsvítí zelená LED kontrolka kompletního nabití. Svítí zelená kontrolka dokončení nabíjení a na displeji se zobrazí nápis AVAIL (LZE ODEBRAT). Na displeji se střídá zobrazení mezi:

- Celková doba nabíjení
- Množství ampérhodin dobitých do baterie

Jakákoliv jiná rozsvícená LED kontrolka signalizuje problém během nabíjení. Další informace viz v odstavci Ovládací panel.

Zůstane-li baterie připojena a je-li aktivováno udržovací nabíjení, bude probíhat udržovací nabíjení zajišťující optimální úroveň nabití.

Baterie je nyní připravena k použití. Před odpojením baterie stiskněte tlačítko zastavení/spuštění.

5.8.6. Ukončení nabíjení s vyrovnáváním

Vyrovnávací nabíjení lze spustit ručně nebo automaticky.

5.8.7. Ruční spuštění vyrovnávání

1. Na konci nabíjení (svítí nebo bliká zelená LED kontrolka) stiskněte tlačítko VYROVNÁVÁNÍ. Tlačítko vyrovnávání lze stisknout také kdykoli během nabíjení, a po dokončení nabíjení se spustí vyrovnávací nabíjení.

POZNÁMKA: Při ručním spuštění vyrovnávání se výstupní proud nastaví na hodnotu uloženou v nastavení nabíječe.

2. Zahájení vyrovnávacího nabíjení indikuje zpráva EQUAL (VYROVNÁVÁNÍ). Během vyrovnávacího nabíjení zobrazuje nabíječ hodnotu proudu a střídavě: napětí baterie, napětí jednotlivých článků a zbývající dobu.

5. Návod k obsluze (pokračování)

5.8.7. Ruční spuštění vyrovnávání

3. Baterie bude k dispozici, jakmile se znovu rozsvítí zelená LED kontrolka a na displeji se zobrazí nápis AVAIL (LZE ODEBRAT).

4. Baterie je nyní připravena k použití. Zůstane-li baterie připojená a je-li aktivováno udržovací nabíjení, bude probíhat udržovací nabíjení zajišťující optimální úroveň nabití. Před odpojením baterie stiskněte tlačítko nastavení/spuštění.

5.8.8. Automatické spuštění vyrovnávání

Pokud je v nastavení nabíječe naprogramován den vyrovnávání, vyrovnávací nabíjení se po dokončení nabíjení spustí automaticky v naprogramovaný den v týdnu.

POZNÁMKA: Výchozí nastavení vyrovnávání IEL, 6 hodin vyrovnávání, neděle v 00 hodin.

Baterie bude k dispozici, jakmile se znovu rozsvítí zelená LED kontrolka a na displeji se zobrazí nápis AVAIL (LZE ODEBRAT). Baterie je nyní připravena k použití. Zůstane-li baterie připojená a je-li aktivováno udržovací nabíjení, bude probíhat udržovací nabíjení zajišťující optimální úroveň nabití. Před odpojením baterie stiskněte tlačítko nastavení/spuštění.

6. Chybové kódy

V případě chyby se na displeji zobrazí jeden z příslušných níže uvedených chybových kódů. Pokud se jedná o kritickou chybu, nabíjení se zastaví a rozsvítí se červená LED kontrolka chyby.

6.1. Zobrazení chyby



7. Servis a řešení problémů

7.1. Zobrazení chyby

| Chyba | Příčina | Řešení |
|--------|--|--|
| DF-CUR | Chyba proudu před DF1 (může být slabá síť, chybí fáze nebo vadný modul) | Zavolejte servis |
| DF1 | Kritická proudová chyba, všechny moduly hlásí chybu DF1 (zkontrolujte síť a chybějící fázi) | Zavolejte servis |
| DF2 | Chyba výstupní pojistky, obrácená polarita baterie | Zkontrolujte správné připojení baterie (obrácená polarita kabelů) a výstupní pojistku. |
| DF3 | Nesprávné napětí baterie pro nastavení nabíječe | Příliš vysoké nebo příliš nízké napětí baterie. Napětí baterie musí být v případě olověných baterií v rozmezí 1,6 V a 2,4 V na článek. Pro nabíjení baterie používejte vhodný nabíječ. |
| DF4 | Hluboké vybití | Nabíjení pokračuje |
| DF5 | Kontrola nastavení baterie nebo nabíječe (bezpečnost Ah, časový limit nabíjení, záporné napětí Dv/Dt) | Kód DF5 se zobrazí, když se v průběhu provádění profilu nabíjení vyskytne chyba jako např. zvýšení hodnoty proudu regulační fáze, které indikuje zahřívání baterie nebo chybně naprogramované regulační napětí, nebo v případě překročení doby nabíjení a bezpečnostního limitu. Zkontrolujte parametry nabíjení: profil, teplotu, kapacitu, kabely. Zkontrolujte baterii (vadné články, vysoká teplota, hladina elektrolytu). |
| DF7 | Chyba tlakového čerpadla vzduchu. Proud Di-Dt, řetězová produkce tepla | Zavolejte servis |
| TH | Chyba teploty nabíječe, všechny moduly vykazují chybu teploty (zkontrolujte proudění vzduchu a okolní teplotu) | Ověřte správný provoz ventilátorů a ujistěte se, že okolní teplota není příliš vysoká, případně se přesvědčte, že je zajištěno dobré odvětrávání nabíječe. |

7.1. Zobrazení chyb (pokračování)

| Chyba | Příčina | Řešení |
|------------------|---|---|
| TH-Amb | Tříliš vysoká okolní teplota | Přemístěte nabíječ na místo s nižší okolní teplotou. Řiďte se pokyny k instalaci a bezpečnosti. |
| DFMOD | Vadný modul (typ chyby viz v nabídce modulů) | Zavolejte servis |
| MOD DEF | Modul je odpojený nebo nereaguje | Vyčistěte připojení modulu nebo základní desky. Pokud stále nefunguje, zavolejte servis. |
| MOD DFC | Vadný měnič modulu, modul nemůže generovat maximální proud (zkontrolujte fáze a pojistku střídavého napětí). | Zkontrolujte napájení |
| MOD TH | Chyba teploty modulu (zkontrolujte průtok vzduchu, okolní teplotu, proveďte kontrolu interního teplotního čidla dle popisu v popisu stavu modulu) | Ujistěte se, že ventilátory pracují správně, a ověřte, zda není okolní teplota příliš vysoká, případně se přesvědčte, že je zajištěno dobré odvětrávání nabíječe. Dojde-li k chybě teploty u všech modulů, bude následovat chyba TH. |
| MOD FUS | Poškozená výstupní pojistka modulu | Zavolejte servis |
| MOD Err | Vnitřní chyba modulu | Zavolejte servis (viz popis stavu modulu) |
| MOD VBAT | Vadné napětí baterie vs. napětí pojistky a VLMFB vs. moduly | Zavolejte servis (zkontrolujte hodnotu napětí v popisu stavu modulu). |
| TH-LOCK | Modul je uzamčen kvůli opakovaným událostem v důsledku teploty. | Zkontrolujte soubor Exx,CDV, proveďte opatření a poté resetujte uzamčení nebo zavolejte servis. |
| POWER MODULE OFF | Chybí komunikace CANBUS mezi displejem a modulem | Zkontrolujte plochy kabel, síťový kabel, připojení modulu, nečinný = vypnutý, nebo zavolejte servis. |
| DF-VREG | Moduly neudržují nastavené regulační napětí | Zavolejte servis (vyměňte vadný modul) |
| DF-ID | Nastavení nabídky neodpovídá typu modulu (např.: Nastavení článku = 12 V, typ modulu 40 článků) | Použijte správný modul. |
| CANBUSERROR | Chyba sběrnice CAN | Zavolejte servis |
| DEFEEP | Přístup k paměti zamítnut | Zavolejte servis |
| DEFRTC | Přístup k hodinám zamítnut | Zavolejte servis |

7.2. Údržba a servis

7.2.1. VAROVÁNÍ: VE SKŘÍNI NABÍJEČE BATERIÍ JSOU NEBEZPEČNÁ NAPĚTÍ. NASTAVENÍ A SERVIS TOHOTO NABÍJEČE BATERIÍ SMÍ PROVÁDĚT POUZE KVALIFIKOVANÁ OSOBA.

7.2.2. Nabíječ vyžaduje minimální údržbu. Přípojky a svorky se musí udržovat v čistotě a řádně upevněné. Zařízení (zejména chladič) se musí pravidelně čistit nízkotlakým vzduchem, aby se zabránilo hromadění nečistot na součástech. Je třeba dbát na to, aby během čištění nedošlo k narázům nebo posunu součástí. Před čištěním odpojte síťové kabely a baterie. Četnost tohoto druhu údržby závisí na prostředí, ve kterém je zařízení instalováno.

7.2.3. Veškeré údaje, popisy nebo specifikace zde uvedené mohou být změněny bez předchozího upozornění. Před použitím výrobku je uživatel upozorněn na to, že musí provést vlastní určení a posouzení vhodnosti výrobku pro dané použití, a dále se mu doporučuje, aby nespolehlal na informace zde obsažené, protože se mohou vztahovat k obecnému nebo nejednoznačnému použití. Je výhradní povinností uživatele určit, že je výrobek vhodný k danému účelu a že uvedené informace se vztahují ke konkrétnímu použití výrobku uživatelem. Výrobky zde uvedené budou používány za podmínek mimo kontrolu výrobce, a proto jsou vyloučeny veškeré záruky, výslovně uvedené i předpokladané, týkající se vhodnosti takových výrobků pro jakékoli konkrétní použití nebo v jakékoli konkrétní aplikaci. Uživatel výslovně přebírá veškerá rizika a odpovědnost, ať už na základě smlouvy, obecné občanskoprávní odpovědnosti či jinak, v souvislosti s používáním zde obsažených informací a samotného výrobku.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Všechna práva vyhrazena. Ochranné známky a loga jsou vlastnictvím společnosti EnerSys a jejich sesterských společností s výjimkou UL®, která není vlastnictvím společnosti EnerSys. V dokumentu mohou být provedeny změny bez předchozího upozornění. E.&O.E
EMEA-CZ-OM-IMPAQ-1022

INDHOLDSFORTEGNELSE

| | |
|---------------------------------|----|
| 1. Funktioner | 29 |
| 2. Tekniske informationer | 29 |
| 3. Sikkerhedsforskrifter | 30 |
| 4. Installation | 30 |
| 5. Betjeningsmanual | 31 |
| 6. Fejlkoder | 33 |
| 7. Service og fejlfinding | 33 |

1. Funktioner

- 1.1. Mikroprocessorstyret
- 1.2. Kan automatisk identificere batteriets kapacitet
- 1.3. Kan tilpasse sig opladningstilstand (SoC, State of Charge)
- 1.4. Kompatibel med batterispændinger på:

| 1-faset | 3-faset |
|---------|------------|
| 12 V | |
| 24 V | 24/36/48 V |
| 36/48 V | 72/80 V |
| | 96 V |
| | 120 V |

- 1.5. Unik profil til opladning af Thin Plate Pure Lead (TPPL)
- 1.6. Unikke profiler til NexSys®-batteriopladningsapplikationer: NXBLOC; NXSTND.
- 1.7. Fuldt programmerbar til unikke flådekrav.
- 1.8. Agnostisk batterikemi – TPPL, vådcelle og bly-syre-gel.

2. Tekniske informationer

2.1. Typemærkat



2.1.1. Definitioner af typemærkater

| Element | Beskrivelse |
|------------------|---|
| Serienummer | Angiver datokode. |
| Hertz | Indgangsspændingsfrekvens. Opladeren må aldrig anvendes ved en anden frekvens eller fra en generator med ustabil frekvens. |
| Trin | TCX. "1" angiver en enkeltfaset oplader, og "3" angiver en trefaset oplader. |
| Vekselsstrømvolt | Nominel spænding, som denne oplader er beregnet til. |
| Jævnstrømvolt | Nominel jævnstrømsudgangsspænding for opladeren |
| Moduler | Det faktiske antal strømmoduler, der er installeret i opladerkabinettet. |
| Jævnstrømsampere | Jævnstrøm, som denne oplader leverer til et afladet batteri med antallet af installerede effektmoduler og baseret på den nominelle spænding |

2.1.2. Bogstavkoder for effekt

| Effekt (kW) | Antal moduler | Moduleffekt (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. Kabinetsstørrelse (antal tilgængelige moduler) og størrelse på jævnstrømskabel

| Faser | Modulpositioner | Standard-kabelmål | Kommentarer |
|---------|-----------------|---|---|
| 1-faset | Maks. 1 | 6 mm ² | fritstående kabinet |
| 1-faset | Maks. 3 | 25 mm ² | Tre pladser, 3 kW-kabinet |
| 3-faset | Maks. 2 | 35 mm ² | To pladser, 7 kW-kabinet |
| 3-faset | Maks. 4 | 70 mm ² | Fire pladser, 3,5 til 14 kW-kabinet |
| 3-faset | Maks. 6 | 95 mm ² | Seks pladser, maks. 21 kW-kabinet |
| 3-faset | Maks. 8 | 70 mm ² eller 1 x 95 mm ² | Otte pladser, maks. 28 kW kabinet. Dobbeltkabel til 24/36/48 Vdc, enkeltkabel til 72/80 Vdc |

2.1.4. Debiteringsprofilkoder

| Profil-kode | Oplader-profil | Beskrivelse |
|-------------|----------------|--|
| P22 | HDUTY | Heavy Duty-impulsprofil med våde celler. Opladningsprofilen diagnosticerer batteriets status i løbet af opladningsfasen og justerer dets parametre for at optimere opladningen af vådcellet batteriteknologi. Maks. 0,25 C5. Automatisk tilpasning af batterikapacitet med kontinuerlige strømsløjfer. |
| P21 | STDWL | Standard (vandfri) vådcelleprofil. IUI profil Max 0,13 til 0,20 C5. Automatisk batterikapacitet, der passer til Ph1-loops. Kan manuelt indstille batterikapacitet, hvis det er nødvendigt. Ugentlig lighed er påkrævet. |
| P02 | GEL | IUI profil. Maks. 0,17 til 0,22 C5. Automatisk batterikapacitet med Ph1-loops. Kan manuelt indstille batterikapacitet, hvis det er nødvendigt. Ugentlig lighed er påkrævet. |
| P06 | AGM | IUI profil. Maks. 0,20 C5. Automatisk batterikapacitet med Ph1-loops. Sluttidsbegrænsning. Kan manuelt indstille batterikapacitet, hvis det er nødvendigt. Ugentlig lighed er påkrævet. |
| P07 | OPP (*) | Mulighed for opladning af PzQ-celler. IU-profil (hoved) og IUI-pulsprofil (daglig) ved 0,25 C5. Slutstrøm 5 %. Skal indstille Daglig fuld opladning. Ugentlig lighed er påkrævet. |
| P04 | AIRMIX | Pneumatisk/Airmix-profil. Der skal være monteret et luftsæt for at bruge denne profil. IUI profil Max 0,13 til 0,25 C5. Automatisk batterikapacitet med Ph1-loops. Kan manuelt indstille batterikapacitet, hvis det er nødvendigt. Ugentlig lighed er påkrævet. |
| P25 | LOWCHG | Lavprisopladningsprofil. IUI-profil 0,09 til 0,13 C5. Indstil om nødvendigt batterikapaciteten manuelt. Ugentlig lighed er påkrævet. |
| P31 | NXBLOC (*) | Til NexSys® Core Bloc-batteri under normal opladning. Opladningshastighed 0,192 til 0,70 C5. Skal indstille værdier for batterikapacitet, temperatur og udledning (NexSys® BLOC-batteri). Ugentlig lighed er påkrævet. |
| P29 | NXSTND (*) | Til NexSys® 2 V kernebatteri under normal opladning. Opladningshastighed 0,192 til 0,25 C5. Skal indstille værdier for batterikapacitet, temperatur og udledning (NexSys® 2V-batteri). Ugentlig lighed er påkrævet. |

2.2. (*) Ladeprofils muligheder

2.2.1. Anvendelse: I pauseladnings tilstanden kan brugeren oplade batteriet i pauser, under frokosten eller på et hvilket som helst ledigt tidspunkt på arbejdsdagen. Pauseladningsprofilen giver mulighed for sikker opladning af batteriet, mens det holdes delvist opladet mellem 20 % og 80 % af C5 i løbet af hele arbejdsugen. Der skal planlægges tilstrækkelig tid efter den ugentlige udledningsopladning til at tillade batterikøling og til at udføre periodiske elektrolytniveauekontrolter.

2.2.2. Daglig opladning: Denne valgmulighed kan indstilles til at tilføje yderligere daglig opladningstid, hvis arbejdsplanen tillader det. Det bør kun overvejes, når det daglige arbejdsbehov kræver ekstra kapacitet.

2.3. Udledningsopladning

2.3.1. Udledningsopladning for traditionelle, vådcellede blysyrebatterier, der udføres efter normal opladning, afbalancerer elektrolyttætheden i batteriets celler.

2.3.2. BEMÆRK: Fabrikstandarden er Daily Charge DISABLE, 6-8 timer Equalize, søndag kl. 00 for vådcellet, 2-timers uge-/vedligeholdelsesopladning for NexSys®-batteriopladningsprofiler.

2.4. Blokeringstid

2.4.1. Denne funktion forhindrer opladeren i at oplade batteriet i tidsvinduet for blokering. Hvis en opladningscyklus er startet før blokeringsvinduet, forhindres den i løbet af blokeringsvinduet og genstarter automatisk opladningscyklussen ved slutningen af blokerings vinduet.

2.5. Genstart opladning

2.5.1. Genstart af opladning eller vedligeholdelsesopladning gør det muligt for opladeren at opretholde batteriets maksimale opladningstilstand, så længe den er tilsluttet opladeren.

2.6. Liste over opladermuligheder

| Tillæg | Beskrivelse |
|--------|-----------------------------|
| LMEB | Late Make Early Break |
| Airmix | Elektrolytcirkulationsystem |

3. Sikkerhedsforskrifter

- 3.1. Advarsel:** Transportpallen skal fjernes af hensyn til korrekt og sikker drift.
- Denne vejledning indeholder vigtige sikkerheds- og betjeningsanvisninger. Før du bruger batteriopladeren, skal du læse alle instruktioner, **forholdsregler** og **advarsler** på batteriopladeren, batteriet og produktet, der bruger batteriet.
- Læs og forstå alle opsætnings- og betjeningsanvisninger, før batteriopladeren bruges, for at forhindre beskadigelse af batteriet og

opladeren.

- 3.4. Berør** ikke uisolerede dele på udgangsstikket eller batteripolerne for at undgå elektrisk stød. Åbn aldrig udstyret: Der kan stadig være højspænding til stede, selv når opladeren slukkes. Justering, vedligeholdelse eller reparation af udstyret, mens det er åbent, må kun udføres af en kvalificeret person, som er bekendt med de involverede risici.
- Under opladning producerer blysyrebatterier hydrogengas, som kan eksplodere, hvis de antændes. Rygning, åben ild eller gnistdannelse er forbudt i nærheden af batteriet. Tag alle nødvendige forholdsregler, når udstyret skal bruges i områder, hvor der er en mulig risiko for, at der kan ske en ulykke. Sørg for passende ventilation i henhold til standard EN 62485-3 for at tillade udslip af gasser. Afbryd aldrig batteriet, mens det oplades.
- Medmindre opladeren er udstyret med LMEB-funktion (Late Make Early Break). **Tilslut eller frakobl ikke batteristikket, mens opladeren er tændt.** Hvis du gør det, vil det forårsage lysbuedannelse og forbrænding af stikket, hvilket kan resultere i beskadigelse af opladeren eller batteriekspllosion.
- Blysyrebatterier indeholder svovlsyre, der forårsager forbrændinger. Må **ikke** komme i kontakt med øjne, hud eller tøj. Kommer stoffet i øjnene, skylles straks med rent vand i mindst 15 minutter. Søg omgående lægehjælp.
- Kun fabriksuddannet personale må installere, opsætte og servicere dette udstyr. Afbryd strømmen til alle vekselstrøms- og jævnstrømsstilslutninger, før opladeren serviceres.
- Skal anvendes i overensstemmelse med det angivne beskyttelsesniveau og må aldrig komme i kontakt med vand.
- Må ikke monteres på overflader, der er udsat for vibrationer (tæt på kompressorer, motorer).**
- Skal installeres, så gasserne fra batteriet, der oplades, ikke suges ind i opladeren af ventilatorerne.
- Opladeren er **ikke** til udendørs brug, kun til indendørs brug.
- Opladeren må **ikke** udsættes for fugt. Driftsbetingelserne skal være 0 °C til 45 °C; 0 til 70 % relativ luftfugtighed.
- Brug **ikke** opladeren, hvis den er blevet tabt, har været udsat for et skarpt stød eller på anden måde er beskadiget.
- Installer opladere på en ikke-brændbar overflade for at opnå fortsat beskyttelse og reducere risikoen for brand.
- Til NexSys® iON-batterier må der kun bruges EnerSys®-batteripakker, der indeholder batteristyringssystemet og al nødvendig beskyttelse af batteriet, der er integreret i pakken.
- Opladerens DC-kabler udsender laveeffekt magnetfelter til omgivelserne (<5 cm). Personer med medicinsk implantatudstyr bør undgå at opholde sig i nærheden af opladeren under opladning.
- Kontakt en af virksomhedens uddannede teknikere, hvis der opstår problemer med at sætte opladeren i drift. Den er kun designet til at genoplade Industrial Motive Power blysyre- og EnerSys® NexSys®-batterier i industriområder. Når udstyret er forældet, kan husene og de øvrige indvendige komponenter bortskaffes af specialfirmaer. Lokal lovgivning har forrang for eventuelle anvisninger i dette dokument og skal nøje overholdes (WEEE 2002/96 EF).

4. Installation

4.1. Lokation

- 4.1.1.** Af hensyn til sikker drift skal der vælges et sted, hvor der ikke er overskydende fugt, støv, brændbart materiale og ætsende dampe. **Undgå også høj temperatur (over 45 °C)** eller potentielt væskespild på opladeren.
- Sørg for, at åbningerne i opladeren til luftventilation **ikke** blokeres.
- Følg advarselmærkatene på opladeren ved montering på eller over en brændbar overflade.
- Det anbefales at montere opladeren med en **radiusafstand på mindst 72 cm** fra den nærmeste øverste kant af batteriet.

4.2. Kabinetmontering

- 4.2.1.** Opladeren skal monteres på en væg, et stativ, en hylde eller et gulv i lodret position. Minimumsafstanden mellem to opladere skal være 31 cm. Hvis den er vægmonteret, skal det sikres, at overfladen er fri for vibrationer, og at opladeren er monteret lodret. Hvis den er gulvmonteret, skal det sikres, at overfladerne er fri for vibrationer, vand og fugt. Undgå områder, hvor opladerne kan blive udsat for vandstænk.
- Opladeren skal holdes af 2 eller 4 beslag, der passer til typen af holder. Børemønsteret varierer afhængigt af opladerens model (se det tekniske datablad).

4.3. Elektriske forbindelser

- 4.3.1.** For at undgå fejl på opladeren skal du sørge for, at den er tilsluttet den korrekte netspænding. Følg lokale landestandarder og love, når du foretager disse forbindelser.
- 4.3.2. ADVARSEL: Sørg for, at strømkilden er slukket, og at batteriet er**

4. Installation (fortsat)

frakablet, før indgangsstrømmen tilsluttes opladerens terminaler.

4.3.3. Til netforsyningen: Du må kun tilslutte til 1-faset 230 VAC eller 3-faset 400 VAC strømforsyning (afhængigt af opladerens type) ved hjælp af en standardstikkontakt og en passende afbryder (medfølger ikke). Strømforsyningen er angivet på opladerens mærkeplade.

4.3.4. Tilslutning til batteri: Opladeren skal tilsluttes batteriet ved hjælp af de medfølgende kabler:

- Det RØDE kabel: til batteriets POSITIVE terminal.
- Det SORTE kabel: til batteriets NEGATIVE terminal.

4.4. AC-kredsløbsbeskyttelse

4.4.1. Brugeren skal sørge for passende beskyttelse af forgreningskredsløb og en afbrydelsesmetode fra vekselstrømsforsyningen til opladeren for at muliggøre sikker servicering

4.4.2. FORSIGTIG: Risiko for brand/elektrisk stød. Må kun bruges på kredsløb, der er udstyret med forgreningskredsløbsbeskyttelse i overensstemmelse med love og standarder.

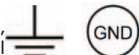
4.4.3. De gældende sikkerhedsforskrifter skal overholdes. Den systembeskyttelse, der er installeret på strømforsyningen til opladeren, skal være i overensstemmelse med opladerens elektriske egenskaber. Det anbefales at installere en egnet afbryder. Det er vigtigt at sikre, at der ved udskiftning af sikringer kun anvendes sikringer af den angivne type og af den korrekte type.

4.4.4. Dette udstyr er i overensstemmelse med sikkerhedsstandarderne i klasse 1, hvilket betyder, at apparatet skal jordforbindes og skal strømforsynes fra en jordforbundet strømforsyning.

4.5. Jordforbindelse af opladeren

4.5.1. Jordforbindelse af opladeren

4.5.2. Tilslut jordledningen til den korrekte terminal, normalt markeret med et af de to symboler til højre.



4.5.3. FARE: MANGLENDE JORDFORBINDELSE AF OPLADEREN KAN FØRE TIL FARLIG ELEKTRISK STØD. Følg de nationale sikkerhedsregler for dimensionering af jordledninger.

4.6. DC-stik polaritet

4.6.1. DC-stik polaritet

4.6.2. Ladekablerne er forbundet med opladerens jævnstrømsudgang: Det røde ladekabel (POS) er forbundet med opladerens positive samleskinne, og det sorte ladekabel (NEG) er forbundet med opladerens negative samleskinne. Opladerens udgangspolaritet skal overholdes ved tilslutning til batteriet. Forkert tilslutning vil åbne DC-sikringerne i strømmodulerne.

4.7. EU-erklæring

EnerSys® erklærer hermed, at opladerne i IMPAQ™ oplader-serierne er i overensstemmelse med følgende britiske og europæiske bestemmelser:

- Forordninger om elektrisk udstyr (sikkerhed) 2016 (S.I. 2016/1101)
- EU-direktiv 2014/35/EU:

Sikkerhed
BS EN IEC 62368-1: 2020 + A11:2020

- EMC-forordninger 2016 (S.I. 2016/1091)

• Direktiv 2014/30/EU:
Elektromagnetisk kompatibilitet
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019

- Direktiv 2011/65/EU

RoHS

- Forordninger om kontrol af elektromagnetiske felter (S.I. 2016/588)

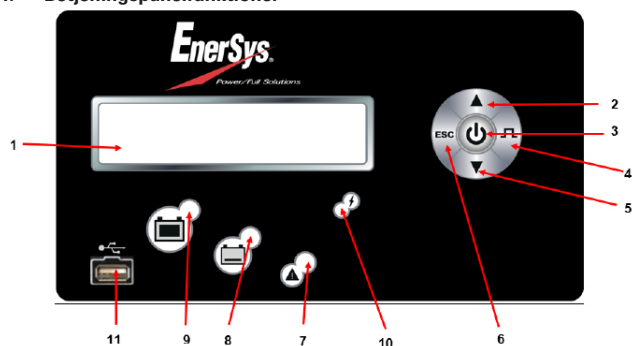
- Direktiv 2013/35/EU:

Elektromagnetiske felter
BS EN IEC 62311: 2020

Bemærk: Opladerens DC-kabler udsender laveffektmagnetfelter til omgivelserne (<5 cm). Selvom udledningerne er under standardgrænserne, bør personer med medicinske implantater undgå betjening tæt ved opladeren under opladning.

5. Betjeningsmanual

5.1. Betjeningspanelfunktioner



5.1. Betjeningspanelfunktioner (fortsat)

| Reference | Funktion | Beskrivelse |
|-----------|-------------------------------------|--|
| 1 | LCD-display | Visning af betjeningsoplysninger/menuer for oplader |
| 2 | Naviger OP-knap | Naviger i menuer/Ændre værdier |
| 3 | ENTER/STOP og START-knap | Vælg menupunkter / Indtast værdier / Stop og genstart batteriopladning |
| 4 | Naviger til HØJRE/UDLIGNING-knappen | Rul til højre/Start udligning eller desulfatering |
| 5 | Naviger NED-knap | Naviger i menuer/Ændr værdier |
| 6 | Naviger til VENSTRE/ESC-knap | Gå til hovedmenuen / Rul til venstre / Forlad menuer |
| 7 | RØD fejldikator | OFF = ingen fejl BLINKER = igangværende fejl registreret TIL = fejl |
| 8 | GUL opladningsindikator | OFF = oplader slukket eller batteri ikke tilgængeligt TIL = opladning i gang |
| 9 | GRØN indikator for opladning færdig | OFF = oplader slukket eller batteri ikke tilgængeligt BLINKER = kølefasen TIL = batteri klar og til rådighed |
| 10 | BLÅ AC-forsyningsindikator | FRA = AC mangler TIL = AC til stede |
| 11 | USB-port | Download notater / Upload software |

5.2. Adgang til menu

Når opladeren er inaktiv, skal du trykke og holde <ESC> nede, hvorefter hovedmenuen vises. Hovedmenuen forlades automatisk efter 60 sekunders inaktivitet eller kan forlades frivilligt ved at trykke på <ESC>-tasten.

5.2.1. Hovedmenulinje

Alle menuer tilgås fra hovedmenuen. En detaljeret beskrivelse af hver menu findes i de næste afsnit i denne vejledning. Menuerne, der kræver en adgangskode, vises ikke, før den korrekte adgangskode er indtastet.

Menuerne giver adgang til følgende funktioner:

- Se de seneste 200 opladningscyklusser (memomenu).
- Visning af fejl, alarmer osv. (Statusmenu).
- USB-funktioner (USB-menu).
- Indstilling af dato, sprog og andet (menuen Parametre).
- Indstilling af adgangskode (Adgangskodemenu)

5.3. HUKOMMELSER

5.3.1. Displayskærm for hukommelser

Opladeren kan vise oplysninger om de seneste 200 opladninger.

Nedenstående display viser en opladning gemt i hukommelsen. MEMO 1 er den seneste gemte debitering. Når den tohundrededels debitering er gemt, slettes den ældste post og erstattes af den næstældste.



5.3.2. Visning af en opladningscyklus

Det gør du på følgende måde:

1. Vælg en post (MEMO x) ved hjælp af ▲/▼ knapperne.
2. Vis den første Historik-skærm ved at trykke på Enter.
3. Vis det andet historikskærm-billede ved at trykke på ▼ .
4. Gå tilbage til hovedmenuen ved at trykke på Esc.

Opladningshistorikken vises. Brug ▲/▼ til at rulle gennem parametrene.

5.3.3. Hukommelsesdata

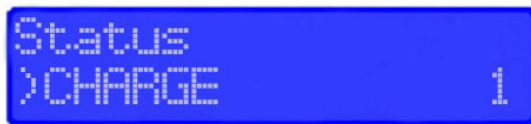
| Notat | Beskrivelse | Notat | Beskrivelse |
|-----------|---|---------------|---|
| Profil | Valgt profil | Opladningstid | Klokkeslæt for ændringscyklus (minutter) |
| Kapacitet | Nominel batterikapacitet (AH) | AH | Amperetimer returneret under opladningscyklus |
| U batt | Nominel batterispænding (V) | SoC | Dato og tidspunkt for start af opladning |
| Temp | Batteritemperatur ved start af ændring (F) | DBa | Dato og klokkeslæt for batterifrakobling |
| % init | Batterispænding ved opladningsstart (%) | Status | Delvis eller komplet |
| U start | Batterispænding ved opladningens begynde (Vpc) | Fejl | Fejlkoder |
| U-ende | Batterispænding ved opladningens afslutning (Vpc) | CFC | Opsigelseskode (for servicetekniker) |
| I-ende | Strøm ved opladningens afslutning | | |

5. Betjeningsvejledning (fortsat)

5.4. STATUS

Denne menu viser status for opladerens interne tællere (antal normale og delvise opladninger, fejl efter type osv.).

5.4.1. Statusskærm



| Status | Beskrivelse |
|-----------|--|
| Opladning | Samlet antal gebyrer opladninger – svarer til det samlede antal normalt afsluttede opladninger og ændringer, der er afsluttet med eller på grund af fejl |
| | Antal normalt afsluttede opladninger |
| | Antal unormalt afsluttede opladninger |
| DF1 osv. | Antal fejl registreret af opladeren (se Fejlkode) |
| TH | Antal temperaturfejl i opladeren |

5.5. USB-stik

Denne menu giver adgang til USB-funktionen for at opdatere softwaren.

5.5.1. Opdatering af software

Opdaterer opladerens interne software. Softwaren leveres af EnerSys®.

5.6. PARAMETRE

5.6.1. Dato/tid

Indstiller dato og tid for opladeren. Uret har batteribackup, som vil bevare tiden, når der er slukket for strømmen til opladeren.

5.6.2. Sprogvalg

Vælger det sprog, der vises i menuerne.

5.6.3. Region

Vælger formatet for dato-, metriske (EU) eller britiske (britisk standard) enheder for temperatur, længde og kabel diameter.

5.6.4. Display

Indstil pauseskærmsfunktion.

Kontrast

Ændrer displayets kontrastniveau (20 til 29).

5.6.5. Pauseskærm

Aktiver eller deaktiver pauseskærmen.

5.6.6. Forsinkelsestid

Indstil den tid, skærmen forbliver tændt. Forsinkelsestiden kan justeres i minutter op til en time og 59 minutter.

5.6.7. Sommertid

Aktiverer eller deaktiverer automatisk urjustering for sommertid. Når funktionen er aktiveret, vil tiden rykke en time frem kl. 02:00 den anden søndag i marts og en time tilbage den første søndag i november kl. 02:00. Opladeren skal være tændt på tidspunktet for ændringen, for at den kan træde i kraft.

5.7. ADGANGSKODE

Her indtastes adgangskoden for at få adgang til serviceniveaumenuerne af autoriseret EnerSys®-servicepersonale.

5.8. OPLADNING AF BATTERIET

På dette tidspunkt skal opladeren være opstillet af en kvalificeret servicetekniker. Opladning kan kun påbegyndes, når der er tilsluttet et batteri af den korrekte type, kapacitet og spænding til opladeren.

Når opladeren er i ventetilstand (intet batteri tilsluttet) og uden at trykke på Stop/Start-knappen, viser displayet følgende oplysninger:

5.8.1. Ladetilstandsdisplay



5.8. Display for ladetilstand (forts.)

| Ref. | Beskrivelse |
|------|---------------------------|
| 1 | DC-ladespænding/ladestrøm |
| 2 | Firmwareversion |
| 3 | Valgt opladningsprofil |
| 4 | Systemtid |
| 5 | Systemdato |
| 6 | Tilslut batteriet |

5.8.2. Start af en opladningscyklus

Opladeren starter automatisk, når et batteri tilsluttes, eller hvis der trykkes på Stop/Start-knappen, hvis batteriet allerede er tilsluttet.

5.8.3. Forsinket start

Hvis opladeren er programmeret til forsinket start, begynder opladningen efter denne forsinkelse. Når batteriet er tilsluttet opladeren, viser displayet den resterende tid, før den programmerede opladning starter.

5.8.4. Effektiv opladning

Et øjeblik efter den effektive opladning starter, begynder displayet at skifte mellem følgende opladningsoplysninger:



| Ref. | Beskrivelse |
|------|--|
| 1 | Opladningsprofil |
| 2 | Symbol for afventende udligning (hvis valgt) |
| 3 | Ladestrøm |
| 4 | Oplad AH |
| 5 | Ladespænding (V i alt) |
| 6 | Ladetid |
| 7 | Ladespænding (V/c) |
| 8 | Procentdel af ladning |
| 9 | Anslået resterende opladningstid |

5.8.5. Afslutning af opladning uden udligning

Den grønne LED-lampe lyser, når opladningen er afsluttet. Den grønne LED lyser, og displayet viser AVAIL. Displayet skifter mellem:

- Samlet opladningstid
- Amp/t genoprettes til batteriet

Alle andre tændte LED'er angiver et problem under opladning. Se afsnittet Kontrolpanel for at få flere oplysninger.

Hvis batteriet forbliver tilsluttet, og genopladning er aktiveret, vil der ske genopladninger for at opretholde en optimal opladning.

Batteriet er nu klar til brug. Tryk på tænd/sluk-knappen, før batteriet frakobles.

5.8.6. Afslutning af opladning med udligning

En udligningsopladning kan startes manuelt eller automatisk.

5.8.7. Manuel udligningsstart

1. Tryk på knappen <EQUALIZE>, når opladningen er færdig (grøn LED lyser eller blinker). Du kan også trykke på udligningsknappen når som helst under opladningen, og en udligningsopladning vil blive startet, når opladningen er færdig.

BEMÆRK: Når en equalize startes manuelt, indstilles udgangsstrømmen til den værdi, der er gemt i opladerkonfigurationen.

2. Starten på udligningsafgiften angives med meddelelsen EQUAL. Under udligningsopladningen viser opladeren udgangsstrømmen og skifter mellem: batterispænding, spænding pr. celle og den resterende tid.

5. Betjeningsvejledning (fortsat)

5.8.7. Manuel udligningsstart

3. Batteriet vil være tilgængeligt, når den grønne LED tændes igen, og displayet viser

4. Batteriet er nu klar til brug. Hvis batteriet forbliver tilsluttet, og genopladning er aktiveret, vil der ske genopladninger for at opretholde en optimal opladning. Tryk på tænd/sluk-knappen, før batteriet frakobles.

5.8.8. Start af automatisk udligning

Hvis der er programmeret en udligningsdag i Opladerkonfigurationer, starter udligningsopladningen automatisk på den programmerede ugedag, når opladningen er fuldført.

BEMÆRK: Fabriksstandard er IEL Equalize, 6 timers udligning, søndag kl. 00.

Batteriet vil være til rådighed, når den grønne LED tændes igen, og displayet viser AVAIL. Batteriet er nu klar til brug. Hvis batteriet forbliver tilsluttet, og genopladning er aktiveret, vil der ske genopladninger for at opretholde en optimal opladning. Tryk på tænd/sluk-knappen, før batteriet frakobles.

6. Fejlkode

I tilfælde af fejl vises en af de tilsvarende fejlkoder nedenfor på displayet. Hvis det er en kritisk fejl, stopper opladningen, og den røde fejl-LED lyser.

6.1. Fejlvisning



7. Service og fejlfinding

7.1. Fejlvisning

| Fejl | Årsag | Løsning |
|--------|--|--|
| DF-CUR | Strømfejl før DF1 (kan være lav netspænding, fase mangler eller defekt modul) | Tilkald service |
| DF1 | Kritisk strømfejl, alle moduler er på DF1-fejl (kontrollér netforsyning og fase mangler) | Tilkald service |
| DF2 | Fejl i udgangssikring, omvendt batteripolaritet | Kontrollér, om der er korrekt forbindelse mellem batteriet (kabler med omvendt polaritet) og udgangssikringen. |
| DF3 | Forkert batterispænding til opladerindstilling | For høj eller for lav batterispænding. Batterispændingen skal være mellem 1,6V og 2,4V pr. celle for blysyreteknologi. Brug en egnet oplader til batteriet. |
| DF4 | Overafledning | Opladningen fortsætter. |
| DF5 | Kontrol af batteri- eller opladerindstilling (Ah-sikkerhed, opladningstimeout, negativ spænding Dv/Dt) | DF5 vises, når opladningsprofilen er nået med en fejltilstand, som kan være en strømstigning i reguleringsfasen, der viser en batteriopvarmning eller en dårligt programmeret reguleringspænding, eller opladningstiden er for lang og har overskredet sikkerhedsgrænsen. Kontrollér opladningsparametre: profil, temperatur, kapacitet, kabler. Kontrollér batteriet (defekte celler, høj temperatur, vandstand). |
| DF7 | Fejl på lufttrykpumpe. Aktuell Di-Dt, termisk løb væk. | Tilkald service |
| TH | Termisk fejl i oplader, alle moduler har termisk fejl (kontrollér luftflow og omgivende temperatur). | Kontroller, at ventilatorerne fungerer korrekt og/eller fravær af for høj omgivelsestemperatur, eller der er dårlig naturlig ventilation til opladeren. |

7.1. Fejldisplay (fortsat)

| Fejl | Årsag | Løsning |
|-----------------|--|--|
| TH-Amb | Omgivelsestemperatur for høj | Flyt opladeren til et sted med lavere omgivelsestemperatur. Følg instruktionerne om installation og sikkerhed |
| DFMOD | Modul defekt (se Modulmenu for at få oplysninger om fejltypen) | Tilkald service |
| MOD DEF | Modulet er frakoblet eller svarer ikke | Rengør modulet eller bagplansforbindelsen. Hvis den ikke virker, så tilkald service |
| MOD DFC | Module Converter er defekt, modulet kan ikke levere den maksimale strøm (kontrollér AC-faserne og AC-sikringen) | Kontrollér strømforsyningen. |
| MOD TH | Modulvarmefejl (kontrollér luftstrømmen, omgivende, se Modulstatusbeskrivelse for at kontrollere den interne temperatursensor) | Kontrollér, at ventilatoren/ventilatorerne fungerer korrekt, og/eller at omgivelsestemperaturen ikke er for høj, eller at der er dårlig naturlig ventilation til opladeren. Hvis alle moduler har termisk fejl, følger en TH-fejl. |
| MOD FUS | Moduludgangssikring beskadiget | Tilkald service |
| MOD FEJL | Modul intern fejl | Tilkald service (se modulets statusbeskrivelse) |
| MOD VBAT | Batterispændingen er beskadiget vs. sikringspænding og VLMFB vs. moduler | Tilkald service (kontrollér spændingsaflesningen på modulets statusbeskrivelse) |
| TH-LOCK | Modulet er låst på grund af gentagne termiske hændelser | Kontrollér Exx- og CDV-filen for at træffe foranstaltninger før nulstilling af låsningen eller tilkald service |
| STRØM-MODUL FRA | Ingen CANBUS-kommunikation mellem display og modul | Kontrollér båndkabel, vekselstrøm, modul tilsluttet, inaktiv = slukket eller tilkald service |
| DF-VREG | Moduler følger ikke indstillingen for reguleringspænding | Tilkald service (udskift det defekte modul) |
| DF-ID | Menuindstillingen passer ikke til modultypen (dvs.: Celleindstilling = 12V, modultype 40 celler) | Brug det korrekte modul. |
| CAN-BUS-FEJL | CAN-bus-fejl | Tilkald service |
| DEFEEP | Adgang til hukommelse nægtet | Tilkald service |
| DEFRTC | uradgang nægtet | Tilkald service |

7.2. Vedligeholdelse og servicering

7.2.1. ADVARSEL: DER ER FARLIGE SPÆNDINGER I BATTERIOPLADEREN. KUN EN KVALIFICERET PERSON MÅ FORSØGE AT JUSTERE ELLER SERVICERE DENNE BATTERIOPLADER.

7.2.2. Opladeren kræver minimal vedligeholdelse. Tilslutninger og terminaler skal holdes rene og tætte. Enheden (især kølepladen) skal rengøres med jævne mellemrum med lavtryksluft for at forhindre ophobning af for meget snavs på komponenterne. Pas på ikke at støde imod eller flytte nogen justeringer under rengøringen. Sørg for, at både vekselstrømsledningerne og batteriet er frakoblet før rengøring. Hyppigheden af denne type vedligeholdelse afhænger af det miljø, som enheden er installeret i.

7.2.3. Alle data, beskrivelser eller specifikationer, der er angivet heri, kan ændres uden varsel. Før produktet/produkterne tages i brug, rådes brugeren til og advares om selv at bestemme og vurdere egnetheden af produktet/produkterne til den pågældende specifikke anvendelse, og det frarådes endvidere at basere sig på oplysningerne heri, da de kan vedrøre generel anvendelse eller utydelig anvendelse. Det er i sidste ende brugerens ansvar at sikre, at produktet er egnet, og at oplysningerne gælder for brugerens specifikke anvendelse. Det produkt(er), der er beskrevet heri, vil blive brugt under betingelser, der ligger uden for producentens kontrol, og derfor frasiges alle garantier, enten udtrykkelige eller underforståede, vedrørende egnetheden af et sådant produkt(er) til en bestemt anvendelse eller i en bestemt anvendelse. Brugeren påtager sig udtrykkeligt enhver risiko og ethvert ansvar, uanset om det er baseret på kontrakt, erstatningsret eller andet, i forbindelse med brugen af oplysningerne heri eller selve produktet.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Alle rettigheder forbeholdes. Varemærker og logoer tilhører EnerSys og dets associerede selskaber undtagen UL®, som ikke tilhører EnerSys. Kan blive ændret uden forudgående varsel. E.&O.E. EMEA-DK-OM-IMPAQ-1022

INHOUDSOPGAVE

| | |
|---------------------------------------|----|
| 1. Kenmerken..... | 35 |
| 2. Technische gegevens | 35 |
| 3. Veiligheidsmaatregelen..... | 36 |
| 4. Installatie..... | 36 |
| 5. Bedieningsinstructies..... | 37 |
| 6. Storingscodes | 39 |
| 7. Service en probleemoplossing | 39 |

1. Kenmerken

- 1.1. Microprocessorgestuurd
- 1.2. Kan de capaciteit van de accu automatisch identificeren
- 1.3. Kan zich aanpassen aan de laadtoestand (SoC)
- 1.4. Compatibel met accuspanningen van:

| 1-fasig | 3-fasig |
|---------|------------|
| 12 V | |
| 24 V | 24/36/48 V |
| 36/48 V | 72/80 V |
| | 96 V |
| | 120 V |

- 1.5. Uniek profiel voor het laden van dunne platen van zuiver lood (TPPL)
- 1.6. Unieke profielen voor NexSys®-acculaadtoepassingen: NXBLOC; NXSTND.
- 1.7. Volledig programmeerbaar volgens unieke vereisten van de machinevloot.
- 1.8. Accuchemie neutraal – TPPL, nat en gelloodzuur.

2. Technische gegevens

2.1. Labels typeplaatjes



2.1.1. Definities labels typeplaatjes

| Item | Beschrijving |
|---------------------|--|
| Serienummer | Toont datumcode. |
| Hertz | Frequentie ingangsspanning. Gebruik de lader nooit met een andere frequentie of vanaf een generator met een instabiele frequentie. |
| Fasen | TCX. '1' staat voor eenfasige lader en '3' voor driefasige lader. |
| Wisselspanning | Nominale spanning waarvoor deze lader geschikt is. |
| Gelijkspanning | Nominale gelijkspanning uitgang van de lader |
| Modules | Werkelijk aantal in de laadkast geïnstalleerde vermogensmodules. |
| Ampère gelijkstroom | Gelijkstroom die deze lader levert aan een ontladen accu met het aantal geïnstalleerde vermogensmodules en gebaseerd op de nominale spanning |

2.1.2. Lettercodes uitgangsvermogen

| Uitgangsvermogen (kW) | Aantal modules | Modulevermogen (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. Kastgrootte (aantal beschikbare modules) en maat gelijkstroomkabel

| Fasen | Moduleposities | Standaard kabelmeter | Opmerkingen |
|---------|----------------|--|---|
| 1-fasig | Max. 1 | 6 mm ² | Vrijstaande kast |
| 1-fasig | Max. 3 | 25 mm ² | Kast met twee sleuven, 3 kW |
| 3-fasig | Max. 2 | 35 mm ² | Kast met twee sleuven, 7 kW |
| 3-fasig | Max. 4 | 70 mm ² | Kast met vier sleuven, 3,5 tot 14 kW |
| 3-fasig | Max. 6 | 95 mm ² | Kast met zes sleuven, max. 21 kW |
| 3-fasig | Max. 8 | 70 mm ² of 1 x 95 mm ² | Kast met acht sleuven, max. 28 kW Dubbele kabel voor 24/36/48 V DC enkele kabel voor 72/80 V DC |

2.1.4. Laadprofielcodes

| Profielcode | Laderprofiel | Beschrijving |
|-------------|--------------|---|
| P22 | HDUTY | Heavy-duty nattecelprofiel. Het laadprofiel stelt een diagnose van de accustatus tijdens de oplaadfase en past zijn parameters aan om het laden van natteaccutechnologie te optimaliseren. Max. 0,25 C5. Automatische accucapaciteits-afstemming met continue stroomlussen. |
| P21 | STDWL | Standaard nattecelprofiel (Waterless). IUI-profiel max. 0,13 tot 0,20 C5. Automatische aanpassing van de accucapaciteit aan Ph1-lussen. Kan indien nodig handmatig de accucapaciteit instellen. Moet wekelijks worden geëgaliseerd. |
| P02 | GEL | IUI-profiel Max. 0,17 tot 0,22 C5. Automatische accucapaciteits-afstemming met Ph1-lussen. Kan indien nodig handmatig de accucapaciteit instellen. Moet wekelijks worden geëgaliseerd. |
| P06 | AGM | IUI-profiel Max. 0,20 C5. Automatische accucapaciteit met Ph1-lussen. Beperking eindtijd. Kan indien nodig handmatig de accucapaciteit instellen. Moet wekelijks worden geëgaliseerd. |
| P07 | OPP (*) | Tussentijds laden PzQ-cellen. IU (voornaamste) en IUI-puls (dagelijks) profiel bij 0,25 C5. Eindstroom 5%. Moet Dagelijkse volledige lading instellen. Moet wekelijks worden geëgaliseerd. |
| P04 | AIRMIX | Pneumatisch/Airmix-profiel. Er moet een luchtset zijn gemonteerd om dit profiel te kunnen gebruiken. IUI-profiel max. 0,13 tot 0,25 C5. Automatische accucapaciteit met Ph1-lussen. Kan indien nodig handmatig de accucapaciteit instellen. Moet wekelijks worden geëgaliseerd. |
| P25 | LOWCHG | Traag laadprofiel. IUI-profiel 0,09 tot 0,13 C5. Stel de accucapaciteit zo nodig handmatig in. Moet wekelijks worden geëgaliseerd. |
| P31 | NXBLOC (*) | Voor NexSys® core Bloc-accu die normaal worden opgeladen. Laadsnelheid 0,192 tot 0,70 C5. Moet de waarden Accucapaciteit, Temperatuur en Egalisatie instellen (NexSys® BLOC-accu). Moet wekelijks worden geëgaliseerd. |
| P29 | NXSTND (*) | Voor NexSys® core 2V-accu's die normaal worden opgeladen. Laadsnelheid 0,192 tot 0,25 C5. Moet de waarden Accucapaciteit, Temperatuur en Egalisatie instellen (NexSys® 2V-accu). Moet wekelijks worden geëgaliseerd. |

2.2. (*) Opties profiel tussentijds laden

2.2.1. Gebruik: in de modus voor tussentijds laden kan de gebruiker de accu opladen tijdens pauzes, het lunchen of elk beschikbaar moment tijdens het werkschema. Met het profiel voor tussentijds laden kan de accu veilig worden opgeladen terwijl deze gedurende de werkweek in een gedeeltelijke laadtoestand wordt gehouden tussen 20% en 80% van C5. Er moet voldoende tijd worden ingepland na de wekelijkse egalisatie van de lading om de accu te laten afkoelen en om periodieke controles van het elektrolytpeil uit te voeren.

2.2.2. Dagelijks laden: deze optie kan worden ingesteld om extra dagelijks laadtijd toe te voegen, als het werkschema dit toestaat. Dit mag enkel worden overwogen wanneer de dagelijkse werkbehoefte extra capaciteit vereist.

2.3. Laden met egalisatie

2.3.1. Laden met egalisatie voor traditionele natte loodzuuraccu's, uitvoerd na normaal laden, balanceert de elektrolytdichtheid in de accucellen.

2.3.2. OPGELET: de fabrieksinstelling is Dagelijks laden UITSCHAKELLEN, 6-8 uur Egaliseren, zondag om 00 uur voor natte, 2 uur per week/onderhoudslading voor NexSys®-acculaadprofielen.

2.4. Weertijd

2.4.1. Deze functie voorkomt dat de lader de accu oplaadt tijdens de weer-tijd. Als een laadcyclus is gestart vóór het weermoment, wordt deze uitgeschakeld tijdens het weermoment en automatisch opnieuw gestart aan het einde van het weer-moment.

2.5. Opnieuw laden

2.5.1. Bij opnieuw laden of laden voor onderhoud kan de lader de accu in de maximale laadtoestand houden zolang deze aan de lader is gekoppeld.

2.6. Laderoptielijst

| Suffix | Beschrijving |
|--------|-----------------------------|
| LMEB | Laat maken/vroeg verbreken |
| Airmix | Elektrolytcirculatiesysteem |

3. Veiligheidsmaatregelen

- 3.1. Waarschuwing:** Voor een goede en veilige werking moet de transportpallet worden verwijderd.
- Deze handleiding bevat belangrijke veiligheids- en bedieningsinstructies. Lees voordat u de acculader gebruikt alle instructies, **voorzorgsmaatregelen** en **waarschuwingen** op de acculader, de accu en het product dat de accu gebruikt.
- Zorg ervoor dat u alle installatie- en bedieningsinstructies leest en begrijpt voordat u de acculader gebruikt om schade aan de lader en de accu te voorkomen.
- 3.4. Raak** de niet-geïsoleerde delen van de uitgangconnector of de accupolen

niet aan om elektrische schokken te voorkomen. Maak de apparatuur nooit open: er kan nog steeds hoge spanning aanwezig zijn, zelfs als de lader is uitgeschakeld. Aanpassingen, onderhoud of reparaties aan de apparatuur terwijl deze open is gemaakt, mogen alleen worden uitgevoerd door een hiertoe bevoegde persoon die op de hoogte is van de risico's.

- Tijdens het laden produceren loodzuuraccu's waterstofgas dat bij ontsteking kan ontploffen. Rook nooit, gebruik geen open vuur en creëer geen vonken in de buurt van de accu. Neem alle nodige voorzorgsmaatregelen wanneer de apparatuur wordt gebruikt in zones waar het risico op een ongeval bestaat. Zorg voor voldoende ventilatie volgens norm EN 62485-3 om vrijkomende gasen te laten ontsnappen. Koppel de accu nooit los terwijl deze wordt opgeladen.
- Tenzij het een lader met LMEB (laat maken/vroeg verbreken)-functie betreft, **mag u de accuaansluiting niet** aansluiten of loskoppelen terwijl de lader is ingeschakeld. Doet u dit wel, dan zal dit vlamboogvorming en verbranding veroorzaken aan de stekker, wat leidt tot schade aan de lader of ontploffing van de accu.
- Loodzuuraccu's bevatten zwavelzuur, wat brandwonden veroorzaakt. **Vermijd** contact met de ogen, huid en kleding. Bij contact met de ogen, onmiddellijk spoelen met schoon water gedurende minstens 15 minuten. Raadpleeg onmiddellijk een arts.
- Alleen vakbekwaam personeel mag deze apparatuur installeren, instellen en onderhouden. Onderbreek alle AC- en DC-voedingsaansluitingen voordat u onderhoud uitvoert aan de lader.
- Moet worden gebruikt in overeenstemming met het aangegeven beschermingsniveau en mag nooit in contact komen met water.
- Mag niet worden geïnstalleerd op oppervlakken die onderhevig zijn aan trillingen (in de buurt van compressoren, motoren).**
- Moet zo worden geïnstalleerd dat de gasen die vrijkomen tijdens het laden van de accu, niet door de laderventilatoren in de lader worden gezogen.
- De lader is **niet** bedoeld voor gebruik buitenshuis, alleen voor gebruik binnenshuis.
- Stel de lader **niet** bloot aan vocht. De bedrijfsomstandigheden moeten tussen 0 °C (32 °F) en 45 °C (113 °F) liggen en tussen 0 en 70% relatieve luchtvochtigheid.
- Gebruik de acculader **niet** als deze is gevallen, een harde klap heeft gehad of op een andere manier beschadigd is geraakt.
- Installeer laders voor een blijvende bescherming en om het risico op brand te verminderen op een niet-brandbaar oppervlak.
- Gebruik voor NexSys® iON-accu's alleen EnerSys®-accupacks die het accubeheersysteem en alle noodzakelijke bescherming voor de accupack essentieel voor het pack omvatten.
- De gelijkstroomkabels van de lader veroorzaken een zwak magnetisch veld in hun nabijheid (<5 cm). Personen met medische implantaten mogen tijdens het opladen niet in de buurt van de lader komen.
- Neem contact op met een van de getrainde technici van het bedrijf als er een probleem optreedt bij het in bedrijf stellen van de lader. De lader is alleen ontworpen om industriële Motive Power loodzuur- en EnerSys® NexSys®-accu's op te laden in industriële gebouwen. Wanneer de apparatuur verouderd raakt, kunnen de behuizingen en de andere interne componenten door gespecialiseerde bedrijven worden afgevoerd. De lokale wetgeving heeft voorrang op alle instructies in dit document en moet nauwgezet worden nageleefd (AEEA 2002/96 EG).

4. Installatie

4.1. Locatie

- 4.1.1.** Kies voor een veilige werking een locatie die vrij is van overtollig vocht, stof, brandbaar materiaal en corrosieve dampen. **Vermijd ook een hoge temperatuur (boven 45 °C (113 °F))** of mogelijke vloeistoflekkeage op de lader.
- 4.1.2.** Blokkeer de ventilatieopeningen van de lader **niet**.
- 4.1.3.** Volg het waarschuwingslabel van de lader bij montage op of boven een brandbaar oppervlak.
- 4.1.4.** Het wordt aanbevolen om de lader op **ten minste 72 cm radiale afstand** van de dichtstbijzijnde bovenrand van de accu te monteren.

4.2. Kastbevestiging

- 4.2.1.** De lader moet verticaal aan een wand, op een standaard, plank of vloer worden gemonteerd. De minimale afstand tussen twee laders moet 31 cm bedragen. Als de lader aan de wand is bevestigd, zorg er dan voor dat het oppervlak vrij is van trillingen en dat de lader verticaal is gemonteerd. Als de lader op de vloer is gemonteerd, zorg er dan voor dat de oppervlakken vrij zijn van trillingen, water en vocht. Vermijd zones waarin er spatwater op de laders kan komen.
- 4.2.2.** De lader moet worden vastgezet met 2 of 4 bevestigingen die geschikt zijn voor dit soort ondersteuning. Het boorpatroon varieert afhankelijk van het ladermodel (raadpleeg het blad met technische gegevens).

4.3. Elektrische aansluitingen

- 4.3.1.** Om laderstoringen te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat deze op de juiste lijnspanning is aangesloten. Volg de lokale normen en wetten en die van uw land bij het maken van deze aansluitingen.
- 4.3.2. WAARSCHUWING: zorg ervoor dat de stroombron is UITgeschakeld en dat de accu is losgekoppeld voordat u de ingangsstroom aansluit op de laderpolen.**

4. Installatie (vervolg)

4.3.3. Op de netvoeding: u mag de lader enkel aansluiten op de eenfasige 230VAC- of driefasige 400VAC-netvoeding (afhankelijk van het type lader) via een standaard stopcontact en een geschikte stroomonderbreker (niet meegeleverd). Het stroomverbruik staat vermeld op het typeplaatje van de lader.

4.3.4. Aansluiting op een accu: Sluit de lader met de meegeleverde kabels aan op de accu:

- De RODE kabel: op de PLUSpool van de accu.
- De ZWARTE kabel: op de MINpool van de accu.

4.4. Beveiliging wisselstroomcircuit

4.4.1. De gebruiker moet zorgen voor een geschikte aftakcircuitbeveiliging en een methode om de lader van de netvoeding te koppelen om veilig onderhoud mogelijk te maken.

4.4.2. OPGELET: risico op brand/elektrische schok. Alleen gebruiken op circuits die zijn voorzien van een aftakcircuitbeveiliging in overeenstemming met wetten en normen.

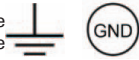
4.4.3. De geldende veiligheidsvoorschriften moeten worden nageleefd. De systeembeveiliging die op de voeding van de lader is geïnstalleerd, moet voldoen aan de elektrische kenmerken van de lader. Het wordt aanbevolen om een geschikte stroomonderbreker te installeren. Let er bij het vervangen van zekeringen altijd op dat alleen zekeringen van het aangegeven en juiste type worden gebruikt.

4.4.4. Deze apparatuur voldoet aan de veiligheidsnormen van klasse 1, wat betekent dat het apparaat geaard moet zijn en moet worden gevoerd via een geaard stopcontact.

4.5. De lader aarden

4.5.1. De lader aarden

4.5.2. Sluit de aarddraad aan op de juiste pool, die gewoonlijk is gemarkeerd met een van de twee symbolen rechts.



4.5.3. GEVAAR: ALS DE LADER NIET IS GEAARD, KAN DIT LEIDEN TOT FATALE ELEKTRISCHE SCHOKKEN. Volg de National Electric Code voor de dimensionering van aarddraden.

4.6. Polariteit gelijkstroomconnector

4.6.1. Polariteit gelijkstroomstekker

4.6.2. De laadkabels zijn aangesloten op de gelijkstroomuitgang van de lader: de rode laadkabel (POS) is aangesloten op de positieve busbar van de lader en de zwarte laadkabel (NEG) is aangesloten op de negatieve busbar van de lader. Let bij het aansluiten op de accu op de polariteit van de uitgang van de lader. Een onjuiste aansluiting zal de gelijkstroomzekeringen in de voedingsmodules openen.

4.7. EU-verklaring

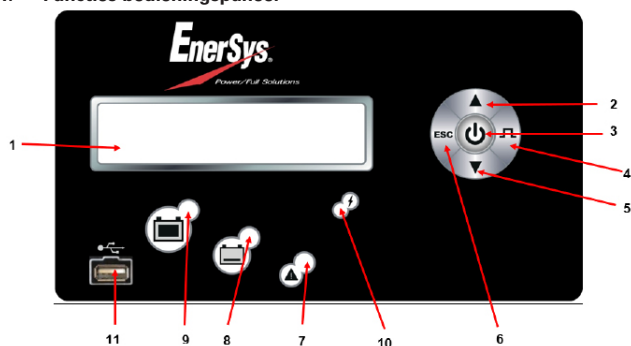
EnerSys® verklaart hierbij dat de laders in de laderreeks IMPAQ™ voldoen aan de volgende Britse en Europese regelgeving:

- Richtlijnen voor (veilige) elektrische apparatuur 2016 (S.I. 2016/1101)
- Europese Richtlijn 2014/35/EU
Veiligheid
BS EN IEC 62368-1: 2020 + A11 :2020
- EMC-richtlijnen 2016 (S.I. 2016/1091)
- Richtlijn 2014/30/EU:
Elektromagnetische compatibiliteit
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- Richtlijn 2011/65/EU
BGGs
- Controle van elektromagnetische velden (S.I. 2016/588)
- Richtlijn 2013/35/EU:
Elektromagnetische velden
BS EN IEC 62311: 2020

Opgelet: de gelijkstroomkabels van de lader veroorzaken een zwak magnetisch veld in hun nabijheid (<5 cm). Zelfs met een magnetisch veld zwakker dan de veilige grenswaarde, worden mensen met medische implantaten toch geadviseerd tijdens het opladen niet te dicht bij de lader te komen.

5. Bedieningsinstructies

5.1. Functies bedieningspaneel



5.1. Functies bedieningspaneel (vervolg)

| Referentie | Functie | Beschrijving |
|------------|--|--|
| 1 | LCD-display | Bedrijfsinfo/menu's lader weergeven |
| 2 | Knop OMHOOG navigeren | Door menu's navigeren/waarden wijzigen |
| 3 | Knop ENTER/STOP en START | Menu-items selecteren/waarden invoeren/accumulering stoppen en opnieuw starten |
| 4 | Naar RECHTS navigeren/knop EQUALISATIE | Naar rechts scrollen/egaliseren of ontzwaaveling starten |
| 5 | Knop OMLAAG navigeren | Door menu's navigeren/waarden wijzigen |
| 6 | Naar LINKS navigeren/knop ESC | Hoofdmenu openen/naar links scrollen/menu's afsluiten |
| 7 | RODE foutlampje | UIT = geen fout KNIPPERT = lopende fout gedetecteerd AAN = fout |
| 8 | GEEL laadlampje | UIT = lader uit of accu niet beschikbaar AAN = bezig met laden |
| 9 | GROEN lampje opladen voltooid | UIT = lader uit of accu niet beschikbaar KNIPPERT = koelfase AAN = accu klaar en beschikbaar |
| 10 | BLAUW lampje wisselstroomvoeding | UIT = wisselstroom ontbreekt AAN = wisselstroom aanwezig |
| 11 | USB-poort | Memo's downloaden/software uploaden |

5.2. Menu openen

Wanneer de lader inactief is, houdt u <ESC> ingedrukt. Het hoofdmenu wordt dan weergegeven. Het hoofdmenu wordt na 60 seconden inactiviteit automatisch verlaten of kan vrijwillig worden verlaten door de <ESC>-toets in te drukken.

5.2.1. Hoofdmenu

Alle menu's zijn toegankelijk via het hoofdmenu; een gedetailleerde beschrijving van elk menu vindt u in de volgende hoofdstukken van deze handleiding. De menu's waarvoor een wachtwoord nodig is, worden pas weergegeven nadat het juiste wachtwoord is ingevoerd.

De menu's bieden toegang tot de volgende functies:

- De laatste 200 laadcycli bekijken (Memo-menu).
- Fouten, alarmen, enz. weergeven. (Statusmenu).
- USB-functies (USB-menu).
- Datum, taal en andere gegevens (parametermenu) instellen.
- Wachtwoordbeheer (Wachtwoordmenu)

5.3. GEHEUGEN

5.3.1. Weergavescherm Geheugen

De lader kan informatie van de laatste 200 laadcycli weergeven.

Het onderstaande scherm toont één in het geheugen opgeslagen lading. MEMO 1 is de laatste opgeslagen lading. Na het opslaan van de tweehonderdste lading wordt het oudste record verwijderd en vervangen door het tweede oudste.



5.3.2. Een laadcyclus weergeven

Ga als volgt te werk:

1. Selecteer een record (MEMO x) met de knoppen ▲/▼.
2. Geef het eerste scherm Geschiedenis weer door op Enter te drukken.
3. Geef het tweede scherm Geschiedenis weer door op te drukken ▼.
4. Keer terug naar het hoofdmenu door op Esc te drukken.

De laadgeschiedenis wordt weergegeven; gebruik de ▲/▼ om door de parameters te scrollen.

5.3.3. Gegevens geheugen

| Memo | Beschrijving |
|----------|--|
| Profile | Geselecteerd profiel |
| Capacity | Nominale accucapaciteit (AH) |
| U batt | Nominale accuspanning (V) |
| Temp | Accutemperatuur bij start van laden (F) |
| % init | Accuspanning bij start van laden (%) |
| U start | Accuspanning aan het begin van het laden (Vpc) |
| U end | Accuspanning aan het einde van het laden (Vpc) |
| I end | Stroom aan het einde van het laden |

| Memo | Beschrijving |
|----------|--|
| Chg Time | Tijd van de laadcyclus (minuten) |
| AH | Ampère-uur hersteld tijdens laadcyclus |
| SoC | Startdatum en -tijd laden |
| DBa | Datum en tijd loskoppelen accu |
| Status | Gedeeltelijk of volledig |
| Fault | Foutcodes |
| CFC | Afbreukingscode (voor servicetech) |

5. Bedieningsinstructies (vervolg)

5.4. STATUS

Dit menu toont de status van de interne tellers van de lader (aantal normale en gedeeltelijke ladingen, fouten per type, enz.).

5.4.1. Statusdisplay



| Status | Beschrijving |
|----------|--|
| Charge | Totaal aantal ladingen – komt overeen met het totaal aantal normaal beëindigde ladingen en ladingen beëindigd met of door fouten |
| | Aantal normaal beëindigde ladingen |
| | Aantal abnormaal beëindigde ladingen |
| DF1 etc. | Aantal door de lader geregistreerde fouten (zie Foutcodes) |
| TH | Aantal temperatuurfouten lader |

5.5. USB

Dit menu biedt toegang tot de USB-functie om de software bij te werken.

5.5.1. Software bijwerken

Werkt de interne software van de lader bij. De software wordt geleverd door EnerSys®.

5.6. PARAMETERS

5.6.1. Datum/uur

Stelt de datum en tijd van de lader in. De klok beschikt over een reservebatterij die de tijd bijhoudt wanneer de lader niet van stroom wordt voorzien.

5.6.2. Taal

Selecteert de taal die in de menu's wordt weergegeven.

5.6.3. Regio

Selecteert het formaat voor de datum, metrische (EU) of imperiale (VS) eenheden voor temperatuur, lengte en kabeldikte.

5.6.4. Display

Stel de schermbeveiliging in.

Contrast

Wijzigt het contrastniveau van het display (20 tot 29).

5.6.5. Schermbeveiliging

De schermbeveiliging in- of uitschakelen.

5.6.6. Vertraging

Stel de tijd in dat het display verlicht blijft. De vertragingstijd kan worden ingesteld in minuten tot één uur en 59 minuten.

5.6.7. Zomertijd

Schakelt automatische klokaanpassing voor zomertijd in of uit. Als deze optie is ingeschakeld, gaat de tijd op de tweede zondag van maart om 02:00 uur vooruit en op de eerste zondag van november om 02:00 uur terug. De lader moet hiervoor op het moment van de wijziging ingeschakeld zijn.

5.7. PASSWORD

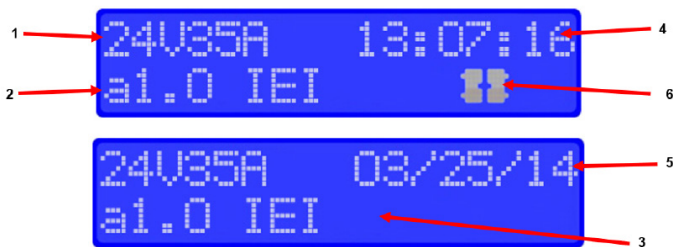
Hier voert bevoegd servicepersoneel van EnerSys® hun wachtwoord in om toegang te krijgen tot de menu's van het serviceniveau.

5.8. CHARGING THE BATTERY

Op dit punt moet de lader door een gekwalificeerde onderhoudstechnicus zijn ingesteld. Het laden kan alleen beginnen als er een accu van het juiste type, met de juiste capaciteit en met de juiste spanning op de lader is aangesloten.

Wanneer de lader in wachtmodus staat (geen accu aangesloten) en zonder op de knop Stop/Start te drukken, geeft het display de volgende informatie weer:

5.8.1. Display lader inactief



5.8. Display lader inactief (vervolg)

| Ref. | Beschrijving |
|------|---------------------------------|
| 1 | Gelijkspanning laden/laadstroom |
| 2 | Firmwareversie |
| 3 | Geselecteerd laadprofiel |
| 4 | Systeemtijd |
| 5 | Systeemdatum |
| 6 | Sluit de accu aan |

5.8.2. Een laadcyclus starten

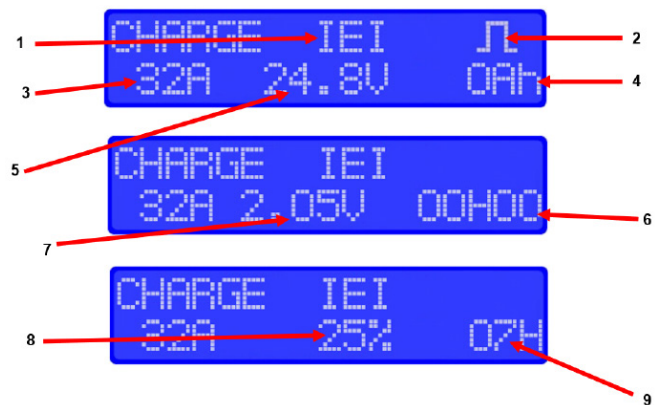
De lader start automatisch wanneer er een accu is aangesloten of wanneer de Stop/Start-knop wordt ingedrukt als de accu al is aangesloten.

5.8.3. Vertraagde start

Als de lader is geprogrammeerd voor vertraagde start, begint het laden na die vertraging. Wanneer de accu is aangesloten op de lader, geeft het display de resterende tijd voordat het geprogrammeerde laden begint weer.

5.8.4. Effectief laden

Enkele ogenblikken nadat het effectief laden is begonnen, begint het display afwisselend de volgende laadinformatie weer te geven:



| Ref. | Beschrijving |
|------|---|
| 1 | Laadprofiel |
| 2 | In afwachting van egalisatiesymbool (indien geselecteerd) |
| 3 | Laadstroom |
| 4 | Laad-Ah |
| 5 | Laadspanning (totale V) |
| 6 | Laadtijd |
| 7 | Laadspanning (V/c) |
| 8 | Laadpercentage |
| 9 | Geschatte resterende laadtijd |

5.8.5. Einde van laden zonder egalisatie

De groene volledige led gaat branden nadat het laden op de juiste wijze is voltooid. De groene volledige led brandt en het display geeft AVAIL weer. Het display wisselt tussen:

- Totale laadtijd
- Ampère/uur hersteld in de accu

Elke andere brandende led geeft een probleem tijdens het opladen aan. Zie de paragraaf Bedieningspaneel voor meer informatie.

Als de accu aangesloten blijft en het opnieuw laden is ingeschakeld, wordt de accu opnieuw opgeladen om een optimale lading te behouden.

De accu is nu klaar voor gebruik. Druk op de AAN/UIT-knop voordat u de accu loskoppelt.

5.8.6. Einde laden met egalisatie

Een egalisatielading kan handmatig of automatisch worden gestart.

5.8.7. Handmatige start egalisatie

1. Druk nadat het laden is voltooid (groene led aan of knippert) op de knop <EQUALIZE>. De egalisatieknop kan ook op elk moment tijdens het laden worden ingedrukt en er wordt een egalisatielading gestart nadat het laden is voltooid.

OPGELET: wanneer een egalisatie handmatig wordt gestart, wordt de uitgangsstroom ingesteld op de waarde die in de laderconfiguratie is opgeslagen.

2. De start van de egalisatielading wordt aangegeven door de melding EQUAL. Tijdens de egalisatielading geeft de lader de uitgangsstroom weer en wisselt deze tussen de accuspanning, de spanning per cel en de resterende tijd.

5. Bedieningsinstructies (vervolg)

5.8.7. Handmatige start egalisatie

3. De accu is beschikbaar wanneer de groene led weer gaat branden en het display weergeeft.

4. De accu is nu klaar voor gebruik. Als de accu aangesloten blijft en het opnieuw laden is ingeschakeld, wordt de accu opnieuw opgeladen om een optimale lading te behouden. Druk op de AAN/UIT-knop voordat u de accu loskoppelt.

5.8.8. Automatische start egalisatie

Als er in de configuraties van de lader een egalisatiedag is geprogrammeerd, start de egalisatielading automatisch op de geprogrammeerde weekdag nadat het laden is voltooid.

OPGELET: de fabrieksinstelling IEl egaliseren, 6 uur egaliseren, zondag om 00 uur.

De accu is beschikbaar wanneer de groene led weer gaat branden en het display AVAIL weergeeft. De accu is nu klaar voor gebruik. Als de accu aangesloten blijft en het opnieuw laden is ingeschakeld, wordt de accu opnieuw opgeladen om een optimale lading te behouden. Druk op de AAN/UIT-knop voordat u de accu loskoppelt.

6. Storingscodes

In geval van een fout wordt een van de onderstaande bijbehorende foutcodes op het display weergegeven. Als het om een kritieke fout gaat, stopt het laden en gaat de rode foutled branden.

6.1. Foutdisplay



7. Service en probleemoplossing

7.1. Foutdisplay

| Fout | Oorzaak | Oplossing |
|--------|--|---|
| DF-CUR | Stroomfout vóór DF1 (kan een lage netspanning, ontbrekende fase of defecte module zijn) | Vraag om service |
| DF1 | Kritieke stroomfout, alle modules melden een DF1-fout (controleer de netvoeding en of een fase ontbreekt) | Vraag om service |
| DF2 | Fout uitgangszekering, omgekeerde polariteit accu | Ga na of de accu goed is aangesloten (polariteit van kabels omgekeerd) en controleer de uitgangszekering. |
| DF3 | Onjuiste accuspanning voor laderinstelling | Accuspanning te hoog of te laag. Accuspanning moet voor loodzuurtechnologie tussen 1,6V en 2,4V per cel liggen. Gebruik een geschikte lader voor de accu. |
| DF4 | Overontlading | Het laden gaat door. |
| DF5 | Controle van accu- of laderinstellingen (Ah-beveiliging, laadtime-out, negatieve spanning Dv/Dt) | DF5 verschijnt als het laadprofiel is bereikt met een foutconditie, dat kan een stroomtoename in de regelfase zijn die aantoont dat de accu opwarmt of een slecht geprogrammeerde regelspanning, of dat de laadtijd te lang is en de veiligheidslimiet heeft overschreden. Controleer laadparameters: profiel, temperatuur, capaciteit, kabels. Controleer de accu (defecte cellen, hoge temperatuur, waterniveau). |
| DF7 | Fout luchtdruk pomp. Stroom-Di-Dt, thermisch niet onder controle. | Vraag om service |
| TH | Thermische fout lader, alle modules melden een thermische fout (controleer luchtstroom en omgevingstemperatuur). | Ga na of de ventilatoren goed werken en/of de omgevingstemperatuur niet te hoog is, of dat de lader van zichzelf onvoldoende ventileert. |

7.1. Foutdisplay (vervolg)

| Fout | Oorzaak | Oplossing |
|------------------|--|--|
| TH-Amb | Omgevingstemperatuur te hoog | Verplaats de lader naar een plek met een lagere omgevingstemperatuur. Volg de installatie- en veiligheidsinstructies |
| DFMOD | Module defect (raadpleeg Modulemenu om het fouttype te kennen) | Vraag om service |
| MOD DEF | Module is losgekoppeld of antwoordt niet | Reinig de module of de aansluiting achteraan. Als dit niet werkt, bel dan voor service |
| MOD DFC | Moduleomzetter defect, de module kan de maximale stroom niet afgeven (controleer de wisselstroomfasen en de wisselstroomzekering) | Controleer de stroomvoorziening. |
| MODTH | Thermische fout module (controleer de luchtstroom, omgeving, raadpleeg de beschrijving van de modulestatus om de interne temperatuursensor te controleren) | Controleer of de ventilator(en) correct werkt/werken en/of de omgevingstemperatuur niet te hoog is of dat er een slechte natuurlijke ventilatie naar de lader is. Als alle modules een thermisch fout melden, volgt er een TH-fout. |
| MOD FUS | Uitgangszekering module beschadigd | Vraag om service |
| MOD Err | Interne fout module | Vraag om service (controleer de beschrijving van de modulestatus) |
| MOD VBAT | Accuspanning is defect vs. zekeringsspanning en VLMFB vs. modules | Vraag om service (controleer de spanningswaarde op de beschrijving van de modulestatus) |
| TH-LOCK | Module is vergrendeld vanwege herhaalde thermische gebeurtenissen | Controleer het Exx-,CDV-bestand om actie te ondernemen voordat u de vergrendeling reset of vraag om service |
| POWER MODULE OFF | Geen CANbus-communicatie tussen display en module | Controleer lintkabel, netvoeding, moduleaansluiting, inactief = uit of vraag om onderhoud |
| DF-VREG | Modules volgen de instelling van de regelspanning niet | Vraag om onderhoud (vervang de defecte module) |
| DF-ID | De menu-instelling komt niet overeen met het moduletype (d.w.z.: Celinstelling = 12V, moduletype 40 cellen) | Gebruik de juiste module. |
| CAN-BUSER-ROR | CAN-bus fout | Vraag om service |
| DEFEFP | Toegang tot geheugen geweigerd | Vraag om service |
| DEFRTC | Toegang tot klok geweigerd | Vraag om onderhoud |

7.2. Onderhoud en service

7.2.1. WAARSCHUWING: ER ZIJN GEVAARLIJKE SPANNINGEN AANWEZIG IN DE ACCULADERKAST. ALLEEN EEN GEKWALIFICEERDE PERSOON MAG PROBEREN DEZE ACCULADER AAN TE PASSEN OF ERAAN TE WERKEN.

7.2.2. De lader heeft minimaal onderhoud nodig. Aansluitingen en klemmen moeten te allen tijde schoon en goed aangesloten zijn. Het toestel (met name het koellichaam) moet regelmatig worden gereinigd met perslucht om overmatige ophoping van vuil op de onderdelen te voorkomen. Zorg ervoor dat u tijdens het reinigen niet stoot tegen de aanpassingen of deze beweegt. Zorg ervoor dat zowel de netvoedingslijnen als de accu vóór het reinigen zijn losgekoppeld. De frequentie van dit soort onderhoud hangt af van de omgeving waarin dit toestel is geïnstalleerd.

7.2.3. Alle gegevens, beschrijvingen of specificaties in dit document kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Alvorens het (de) product(en) te gebruiken, wordt de gebruiker geadviseerd en gewaarschuwd om zelf de geschiktheid van het (de) product(en) voor het specifieke gebruik in kwestie te bepalen en te beoordelen. Bovendien wordt de gebruiker afgeraden zich te verlaten op de informatie in dit document, aangezien deze betrekking kan hebben op een algemeen gebruik of een onbepaalde toepassing. Het is de uiteindelijke verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen dat het product geschikt is en dat de informatie van toepassing is op de specifieke toepassing van de gebruiker. Het/de hierin opgenomen product(en) wordt/worden gebruikt onder omstandigheden die buiten de controle van de fabrikant vallen, waardoor alle garanties, expliciet of impliciet, met betrekking tot de geschiktheid of bruikbaarheid van dergelijk(e) product(en) voor een bepaald gebruik of in een specifieke toepassing worden verworpen. De gebruiker aanvaardt uitdrukkelijk alle risico's en aansprakelijkheid, hetzij contractueel, uit onrechtmatige daad of anderszins, in verband met het gebruik van de informatie in dit document of het product zelf.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Alle rechten voorbehouden. Handelsmerken en logo's zijn eigendom van EnerSys en zijn gelieerde ondernemingen, met uitzondering van UL®, die niet het eigendom is van EnerSys. Herzieningen zijn mogelijk zonder voorafgaande kennisgeving E.&O.E.
EMEA-NL-OM-IMPAQ-1022

SISÄLLYSLUETTELO

| | |
|---------------------------------|----|
| 1. Ominaisuudet..... | 41 |
| 2. Tekniset tiedot..... | 41 |
| 3. Turvaohjeet | 42 |
| 4. Asennus | 42 |
| 5. Käyttöohjeet | 43 |
| 6. Vikakoodit | 45 |
| 7. Huolto ja vianmääritys | 45 |

1. Ominaisuudet

- 1.1. Mikroprosessoriohjattu
- 1.2. Tunnistaa akun kapasiteetin automaattisesti
- 1.3. Mukautuu varaustilaan (SoC)
- 1.4. Yhteensopiva seuraavien akkujännitteiden kanssa:

| 1-vaiheinen | 3-vaiheinen |
|-------------|-------------|
| 12 V | |
| 24 V | 24/36/48 V |
| 36/48 V | 72/80 V |
| | 96 V |
| | 120 V |

- 1.5. Ainutlaatuinen profiili Thin Plate Pure Lead (TPPL) -Varaamiseen
- 1.6. Ainutlaatuiset profiilit NexSys®-akkujen varaamiseen: NXBLOC; NXSTND.
- 1.7. Täysin ohjelmoitavissa kaluston yksilöllisiin vaatimuksiin.
- 1.8. Akkukemia vaihtoehdot –TPPL, neste, geeli, lyijyhappo.

2. Tekniset tiedot

2.1. Tyypikilven merkinnät




EnerSys Sp.z o.o
ul. Leszczyńska 73
43-300 Bielsko-Biala, Poland



TC3 IMP

3 Modules
24V/26V/48V
210A/195A/180A
Pmax=11150W

360VAC-440VAC 50/60Hz

2.1.1. Tyypikilven merkintöjen määritelmät

| Kohde | Kuvaus |
|----------------------|---|
| Sarjanumero | Sisältää päivämääräkoodin. |
| Hz | Verkkoliitännän taajuus. Varaajaa ei saa missään tapauksessa kytkeä eri taajuudella toimivaan verkkoon tai tehollähteeseen, jonka taajuus on epävakaa.. |
| Vaihe | TCX. "1" tarkoittaa yksivaiheista Varaajaa ja "3" kolmivaiheista Varaajaa. |
| AC-jännitteet | Nimellijännite, jolla tämä varaaja on tarkoitettu toimimaan. |
| DC-jännitteet | Varaajan nimellinen DC-lähtöjännite |
| Moduulit | Varaajaan asennettujen tehomodulien todellinen määrä. |
| DC-ampeerit | Maksimi DC-virta, jonka tämä laturi syttöittää purkautuneeseen akkuun <u>tehomodulien määrän ja nimellijännitteen perusteella</u> |

2.1.2. Varaajien tehotaulukko

| | Teho (kW) | Modulien määrä | Moduulin teho (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. Kaapin koko (käytettävissä olevien moduulien määrä) ja tasavirtakaapelin koko

| Vaiheet | Moduulin sijainnit | Vakiokaapelimitta | Kommentit |
|-------------|--------------------|---|---|
| 1-vaiheinen | Maks. 1 | 6 mm ² | erillinen kaappi |
| 1-vaiheinen | Maks. 3 | 25 mm ² | Kolme paikkaa, 3 kW:n kaappi |
| 3-vaiheinen | Maks. 2 | 35 mm ² | Kaksi paikkaa, 7 kW:n kaappi |
| 3-vaiheinen | Maks. 4 | 70 mm ² | Neljä paikkaa, 3,5–14 kW:n kaappi |
| 3-vaiheinen | Maks. 6 | 95 mm ² | Kuusi paikkaa, enintään 21 kW:n kaappi |
| 3-vaiheinen | Maks. 8 | 70 mm ² tai 1 x 95 mm ² | Kahdeksan paikkaa, maks. 28 kW:n kaappi. Kaksoiskaapeli 24/36/48 Vdc:lle, yksittäinen kaapeli 72/80 Vdc:lle |

2.1.4. Varausprofiilien koodit

| Profiilikoodi | Laturin profiili | Kuvaus |
|---------------|------------------|---|
| P22 | HDUTY | Raskaan käytön varauserprofiili vesitettävät akut. Varauserprofiili huomioi akun varaustilaa koko varauserajan ja optimoi varauserapahuttamaa. Maks. 0,25 C5. Automaattinen akkukapasiteetin arviointi sekä varauservirran asettelu tämän mukaan. |
| P21 | STDWL | Peruservarauserprofiili vesitettävät akut. IUI-varauserprofiili maks. 0,13–0,20 C5. Automaattinen akkukapasiteetin arviointi. Akkukapasiteetti voidaan tarvittaessa asettaa manuaalisesti. Viikoittainen tasausvaraus vaaditaan. |
| P02 | GEL | IUI-profiili. Maks. 0,17–0,22 C5. Automaattinen akkukapasiteetin arviointi. Akkukapasiteetti voidaan tarvittaessa asettaa manuaalisesti. Viikoittainen tasausvaraus vaaditaan. |
| P06 | AGM | IUI-profiili. Maks. 0,20 C5. Automaattinen akkukapasiteetin arviointi. Varauserajan rajoitus. Akun kapasiteetti voidaan tarvittaessa asettaa manuaalisesti. Viikoittainen tasausvaraus vaaditaan. |
| P07 | OPP (*) | Taukoverausermahdollisuus PzQ-kennot. IUI- & ja IUI-pulssiprofiili (päivittäin) @0,25 C5. Loppuverauservirta 5%. Päivittäinen täysi varaus. Viikoittainen tasausvaraus vaaditaan. |
| P04 | AIRMIX | Haponkierrätys varauserprofiili. Tätä varauserprofiilia varten on oltava asennettuna ilmapumppu. IUI-profiili maks. 0,13–0,25 C5. Automaattinen akkukapasiteetin arviointi. Akun kapasiteetti voidaan tarvittaessa asettaa manuaalisesti. Viikoittainen tasausvaraus vaaditaan. |
| P25 | LOWCHG | Matalan tehon varauserprofiili. IUI-profiili 0,09–0,13 C5. Akun kapasiteetti voidaan tarvittaessa asettaa manuaalisesti. Viikoittainen tasausvaraus vaaditaan. |
| P31 | NXBLOC (*) | NexSys Bloc -akkujen varauserprofiili. Varauservirta 0,192–0,70 C5. Asetettava akun kapasiteetti, lämpötila ja tasausvaraus arvot (NexSys BLOC -akku). Viikoittainen tasausvaraus vaaditaan. |
| P29 | NXSTND (*) | NexSys 2 V -akkujen peruservarauserprofiili. Varauservirta 0,192–0,25 C5. Asetettava akun kapasiteetti, lämpötila ja tasausvaraus arvot (NexSys 2 V -akku). Viikoittainen tasausvaraus vaaditaan. |

2.2. (*) Taukoverauserprofiilin vaihtoehdot

2.2.1. Käyttö: Taukoverauserassa käyttäjä voi varata akkuja taukojen aikana kuten lounastauot tai aina kun konetta ei käytetä. Taukoverauserprofiili mahdollistaa akun turvallisen varaamisen ja sitä voidaan käyttää varauserustilassa 20-80% C5 koko viikon ajan. Viikoittainen täysi varaus sekä tasausvaraus vaaditaan minkä jälkeen on varattava riittävä aika akun jäähtymiselle ja elektrolyytin tarkistukselle määrääjoiin.

2.2.2. Päivittäinen varaus: Tässä valinnassa voidaan asettaa ylimääräinen päivittäinen varauseraika, jos työaika tauko on sallii. Tätä tulee käyttää vain silloin, kun päivittäinen työ vaatii lisäkapasiteettia.

2.3. Tasausvaraus

2.3.1. Tavanomaisten lyijyhappoakkujen tasausvaraus, joka suoritetaan normaalin varauseruksen jälkeen. Tasapainottaa akkukerenojen elektrolyyttiheyksiä.

2.3.2. HUOMAUTUS: Tehdasoletus on Päivittäinen varaus POIS PÄÄLTÄ, 6–8 tunnin tasausvaraus, sunnuntaina kello 00 nesteakuille, 2 tuntia viikossa / ylläpitolataus NexSys®-akun latauserprofiileille.

2.4. Ajastaminen

2.4.1. Tämä toiminto estää varaerajaa varaeramasta akkuja aikakatkaisun aikana. Jos varaerajakso on alkanut ennen aikakatkaisua, varaus estetään aikakatkaisun aikana ja varaerajakso käynnistyy automaattisesti uudelleen aikakatkaisun päätyttyä.

2.5. Ylläpitoveraus

2.5.1. Virkistys- tai ylläpitoverauseruksen avulla laturi voi pitää akun täyteen varattuna niin kauan kuin se on liitettyä laturiin.

2.6. Lisävarusteiden listaus

| Pääte | Kuvaus |
|--------|---------------------------------|
| LMEB | Late Make Early Break |
| Airmix | Elektrolyytin kiertojärjestelmä |

3. Turvaohjeet

3.1. Varoitukset: Kuljetuslava on poistettava asianmukaisen ja turvallisen toiminnan varmistamiseksi.

3.2. Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä turvallisuu- ja käyttöohjeita. Lue ennen varaerajan käyttöä kaikki varaerajaa, akkuja ja lisävarusteita koskevat ohjeet, huomautukset ja varoitukset.

- 3.3. Kaikki asennus- ja käyttöohjeet tulee lukea ja sisäistää ennen varaerajan käyttöä, jotta akku ja varaeraja eivät vaurioitu.
- 3.4. **Sähköiskun välttämiseksi** älä koske varaerapistokkeen tai akun napojen eristämättömiin osiin. Älä koskaan avaa laitteistoja: Korkeaa jännitettä voi edelleen esiintyä, vaikka varaeraja olisi kytketty pois päältä. Varaerajan kuoren ollessa pois paikaltaan säädöt, huollot tai korjaukset saa suorittaa vain asianmukaisesti koulutettu henkilö, joka tuntee käyttöön liittyvät riskit.
- 3.5. Varaeruksen aikana lyijyhappoakut tuottavat vetykaasua, joka voi syttyessään räjähtää. Älä tupakoi, käytä avotulta tai aiheuta kipinöitä akun lähellä. Ryhdy kaikkiin tarvittaviin varotoimiin, kun laitetta käytetään alueilla, joilla on mahdollinen onnettomuusvaara. Varmista standardin EN 62485-3 mukainen riittävä ilmanvaihto, jotta vapautuvat kaasut pääsevät poistumaan. Älä koskaan irrota akkuja varaeruksen aikana.
- 3.6. Ellei varaerajassa ole LMEB-toimintoa (Late Make Early Break), älä kytke tai irrota akun pistoketta varaerajan ollessa päällä. Se aiheuttaa liittimen valokaaren ja palamisen, mikä saattaa johtaa varaerajan vaurioitumiseen tai akun räjähtämiseen.
- 3.7. Lyijyhappoakut sisältävät rikkihappoa, joka aiheuttaa palovammoja. **Varottava** aineen joutumista silmiin, iholle tai vaatteille. Roiskeet silmistä huuhdeltava välittömästi puhtaalla vedellä vähintään 15 minuutin ajan. Hakeudu välittömästi lääkäriin.
- 3.8. Vain tehtaan valtuuttama henkilöstö saa asentaa, asettaa ja huoltaa tämän laitteen. Katkaise virta kaikista vaihtovirta- ja tasavirtaliitännöistä ennen varaerajan huoltoa.
- 3.9. Laitetta on käytettävä ilmoitetun suojaustason mukaisesti, eikä se saa joutua kosketuksiin veden kanssa.
- 3.10. **Ei saa asentaa pinnoille, jotka altistuvat tärinälle (kompressorien tai moottorien läheisyyteen).**
- 3.11. Asennettava siten, että akkujen kaasut eivät päädy varaerajaan puhaltimien kautta.
- 3.12. Varaerajaa **ei ole** tarkoitettu ulko käyttöön, vain sisä käyttöön.
- 3.13. **Älä** altista varaerajaa kosteudelle. Käyttöolosuhteiden on oltava 0–45 °C (32 °F – 113 °F); suhteellinen ilmankosteus 0–70 %.
- 3.14. **Älä käytä** varaerajaa, jos se on pudonnut, siihen on kohdistunut voimakas isku tai jos se on muulla tavoin vaurioitunut.
- 3.15. Asenna varaeraja palamattomalle pinnalle suojauksen takaamiseksi ja tulipalovaaran vähentämiseksi.
- 3.16. Käytä NexSys® iON -akkuihin ainoastaan EnerSys® -varaerajaa, jotka sisältävät akunhallintajärjestelmän ja kaikki akuston tarvitsemat suojaukset.
- 3.17. Varaerajan tasavirtakaapelit tuottavat ympäristöönsä (< 5 cm) pienitehoisia sähkömagneettisia kenttiä. Henkilöiden, joilla on lääketieteellisiä implantteja, on vältettävä varaerajan lähellä olemista varaeruksen aikana.
- 3.18. Ota yhteyttä laitteen toimittajan tekniseen tukeen, jos laturin käyttöön otossa ilmenee ongelmia. Se on suunniteltu ainoastaan teollisuusajovoimaylijykkäjien ja EnerSys® NexSys® -akkujen varaeramiseen teollisuustiloissa. Kun laite vanhenee, kotelot ja muut sisäiset komponentit voi toimittaa kierrätettäviksi. Paikallinen lainsäädäntö on etusijalla tämän asiakirjan ohjeisiin nähden ja sitä on noudatettava tarkasti (WEEE 2002/96 EY).

4. Asennus

4.1. Sijainti

4.1.1. Valitse turvallinen käyttöpaikka, jossa ei ole ylimääräistä kosteutta, pölyä, palavaa materiaalia tai syövyttäviä höyryjä. **Vältä myös korkeita lämpötiloja (yli 45 °C / 113 °F)** tai mahdollisia nesteroiskeita varaerajaan.

4.1.2. Älä tuki varaerajan ilmanvaihtoaukkoja.

4.1.3. Noudata turvallista asennustapaa, kun kiinnität palavalle pinnalle tai alustalle.

4.1.4. Varaeraja on suositeltavaa asentaa **vähintään 72 cm:n säteittäisäisyydelle** akun lähimmästä yläreunasta.

4.2. Varaerajan asennus

4.2.1. Laturi on asennettava seinään, telineeseen, hyllyyn tai lattialle pystysuoraan asentoon. Varaerajien välisen etäisyyden on oltava vähintään 31 cm. Jos laite asennetaan seinälle, varmista, että pinta on tärisevätön ja että varaeraja on asennettu pystysuoraan. Jos laite asennetaan lattialle, varmista, ettei pinnoilla ole tärinää, vettä tai kosteutta. Vältä alueita, joilla varaerajaan saattaa roiskua vettä.

4.2.2. Varaeraja kiinnitetään 2 tai 4 pisteestä kiinnitystavasta riippuen. Porauskuvio vaihtelee laturin mallin mukaan (katso tekniset tiedot).

4.3. Sähköliitännät

4.3.1. Varmista varaerajan vikaantumisen estämiseksi, että se on kytketty oikeaan verkkojännitteeseen. Noudata paikallisia ja maakohtaisia standardeja ja lakeja näiden kytkentöjen tekemisessä.

4.3.2. VAROITUS: Varmista, että virtalähde on pois päältä ja akku on irrotettu ennen kuin kytket virran varaerajan liittimiin.

4.3.3. Kytkeminen verkkovirtaan: Voit kytkeä laitteen vain 1-vaiheiseen

4. Asennus (jatkuu)

230 Vac:n tai 3-vaiheiseen 400 Vac:n verkkovirtaan (varaajan tyyppiä riippuen) tavallisella pistorasialla ja sopivalla verkonsuojalla (ei sisälly toimitukseen). Virrankulutus näytetään varaajan tyyppikilvessä.

4.3.4. Kytkeminen akkuun: Varaaja on kytkettävä akkuun mukana toimitetuilla kaapeleilla:

- PUNAINEN kaapeli: akun PLUS-napaan.
- MUSTA kaapeli: akun MIINUS-napaan.

4.4. AC-piisuojaus

4.4.1. Käyttäjän on varmistettava oikeasta verkon suojauksesta sekä virransyötön katkaisumahdollisuudesta varaajan turvallisen huollon mahdollistamiseksi.

4.4.2. HUOMIO: Tulipalo-/sähköiskuvaara. Käytä vain määräysten ja standardien mukaista verkonsuojaa.

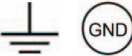
4.4.3. Voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä on noudatettava. Varaajan verkkoliitäntään asennetun verkonsuojan on vastattava varaajan sähköisiä ominaisuuksia. Käytä vain sopivaa verkonsuojaa. Varmista ehdottomasti, että sulakkeita vaihdettaessa käytetään vain määritettyjä ja oikeantyyppisiä sulakkeita.

4.4.4. Tämä laite vastaa luokan 1 turvallisuusstandardeja, mikä tarkoittaa, että laitteen ja sen virransyötön on oltava maadoitettu.

4.5. Varaajan maadoitus

4.5.1. Varaajan maadoitus

4.5.2. Kytke maadoitusjohto oikeaan liittimeen, joka on yleensä merkitty jommallakummalla oikealla puolella olevalla symbolilla.



4.5.3. VAARA: JOS VARAAJAA EI MAADOITETA, SE SAATTAA JOHTAA KUOLETTAVAAN SÄHKÖISKUUN. Noudata maajohtimen mitoituksessa kansallisia sähköturvallisuus.

4.6. Tasavirtaliittimen napaisuus

4.6.1. Tasavirtapistokkeen napaisuus

4.6.2. Varauskaapelit on kytketty varaajan DC-lähtöön: punainen varauskaapeli (POS) on liitetty laturin positiiviseen virtakiskoon ja musta varauskaapeli (NEG) on liitetty varaajan negatiiviseen virtakiskoon. Kun akku kytketään varaajaan, varaajan napaisuus on huomioitava. Epäasianmukainen kytkentä polttaa tehomodulin DC-sulakkeet.

4.7. EU-vaatimusten mukaisuusvakuutus

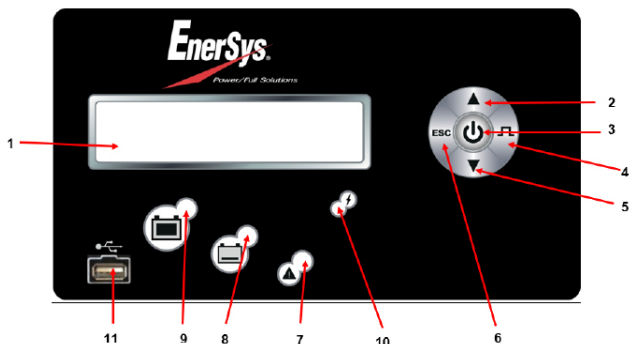
EnerSys® vakuuttaa täten, että IMPAQ™-varaajamallistojen varaajat ovat seuraavien Ison-Britannian ja Euroopan määräysten mukaisia:

- Sähkölaitteiden turvallisuusmääräykset 2016 (S.I. 2016/1101)
- Euroopan unionin direktiivi 2014/35/EU
Turvallisuus
BS EN IEC 62368-1: 2020 + A11:2020
- EMC-määräykset 2016 (S.I. 2016/1091)
- Direktiivi 2014/30/EU:
Sähkömagneettinen yhteensopivuus
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- Direktiivi 2011/65/EU
RoHS
- Sähkömagneettisia kenttiä koskevat määräykset (S.I. 2016/588)
- Direktiivi 2013/35/EU:
Sähkömagneettiset kentät
BS EN IEC 62311: 2020

Huomautus: Varaajan tasavirtakaapelit tuottavat ympäristöönsä (< 5 cm) pienitehoisia sähkömagneettisia kenttiä. Vaikka päästöt ovatkin standardin rajoja pienempiä, henkilöiden, joilla on lääketieteellisiä implanteja, tulee välttää varaajan lähellä oleskelua latauksen aikana.

5. Käyttöohjeet

5.1. Ohjauspaneelin ominaisuudet



5.1. Ohjauspaneelin ominaisuudet (jatkuu)

| Viite | Toiminto | Kuvaus |
|-------|----------------------------------|---|
| 1 | LCD-näyttö | Varaajan käyttötietojen näyttö/valikot |
| 2 | Ylös-painike | Navigointivalikot / arvojen muuttaminen |
| 3 | ENTER/STOP- ja START-painikkeet | Valitse valikkovalinnat / Syötä arvot / Pysäytä ja käynnistä akun varaus uudelleen |
| 4 | Siirry oikealle / Tasaa-painike | Selaa oikealle / Aloita tasaus tai desulfaatio |
| 5 | Siirry alas -painike | Navigointivalikot / arvojen muuttaminen |
| 6 | Siirry vasemmalle / ESC-painike | Siirry päävalikkoon / selaa vasemmalle / poistu valikoista |
| 7 | PUNAINEN vikamerkkivalo | POIS PÄÄLTÄ = ei vikaa VILKKUU = vika havaittu PÄÄLLÄ = vika |
| 8 | KELTAINEN latauksen merkkivalo | POIS PÄÄLTÄ = laturi pois päältä tai akku ei ole käytettävissä PÄÄLLÄ = lataus käynnissä |
| 9 | VIHREÄ lataus valmis -merkkivalo | POIS PÄÄLTÄ = laturi pois päältä tai akku ei ole kytkettynä VILKKUU = jäähdytysvaihe PÄÄLLÄ = akku on valmis ja käytettävissä |
| 10 | SININEN AC-syötön merkkivalo | POIS PÄÄLTÄ = verkkovirta puuttuu PÄÄLLÄ = verkkovirta päällä |
| 11 | USB-portti | Muistitietojen lataaminen / ohjelmiston päivittäminen |

5.2. Valikon käyttö

Kun varaus ei ole käynnissä, pidä <ESC>-painiketta painettuna, jolloin päävalikko tulee näkyviin. Päävalikosta poistutaan automaattisesti 60 sekunnin käyttämättömyyden jälkeen tai se voidaan sulkea painamalla <ESC>-painiketta.

5.2.1. Päävalikko

Kaikkiin valikoihin pääsee päävalikosta. Yksityiskohtainen kuvaus kustakin valikosta on tämän oppaan seuraavissa osioissa. Salasanaa edellyttävät valikot tulevat näkyviin vasta, kun oikea salasana on syötetty.

Valikoista voit valita seuraavia toimintoja:

- Näytä 200 viimeistä varausyhtä (Muistio-valikko).
- Vikojen, hälytysten jne. näyttö (Satus (tila) -valikko).
- USB-toiminto (USB-valikko).
- Päivämäärän, kielen ja muiden asetusten määrittäminen (Parametrit-valikko).
- Salasanan hallinta (Salasana-valikko)

5.3. MUISTITIEDOT

5.3.1. Muistitietojen näyttöruutu

Varaaja voi näyttää 200 viimeisimmän varausjakson tiedot.

Alla olevassa näytössä näkyy yksi muistiin tallennettu varaus. MEMO 1 on viimeisin tallennettu varaus. Kun 200. varaus on tallennettu, vanhin tietue poistetaan ja korvataan seuraavaksi vanhimmalla.



5.3.2. Varausyhtien näyttäminen

Toimi seuraavasti:

1. Valitse tietue (MEMO x) painikkeilla ▲/▼ .
2. Näytä ensimmäinen historianäyttö painamalla Enter-näppäintä.
3. Näytä toinen Historia-näyttö painamalla ▼ .
4. Palaa päävalikkoon painamalla Esc.

Varaushistoria tulee näkyviin. Voit selata parametreja ▲/▼ -painikkeella.

5.3.3. Muistitiedot

| Muistio | Kuvaus |
|----------|--------------------------------------|
| Profile | Valittu profiili |
| Capacity | Akun nimelliskapasiteetti (AH) |
| U batt | Akun nimellispännite (V) |
| Temp | Akun lämpötila varauksen alussa (F) |
| % init | Akun jännite varauksen alussa (%) |
| U start | Akun jännite varauksen lopussa (Vpc) |
| U end | Akun jännite varauksen lopussa (Vpc) |
| I end | Virta varauksen lopussa |

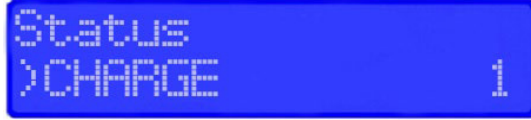
| Muistio | Kuvaus |
|----------|--|
| Chg Time | Varausjakson aika (minuutteina) |
| AH | Varausjakson aikana palautetut ampeeritunnit |
| SoC | Varauksen käynnistyspäämäärä ja -aika |
| DBa | Akun irtikytkemisen päivämäärä ja aika |
| Status | Osittain tai kokonaan |
| Fault | Vikakoodit |
| CFC | Päättekoodi (huoltoteknikolle) |

5. Käyttöohjeet (jatkuu)

5.4. STATUS

Tässä valikossa näkyvät varaajan sisäiset laskurit (normaalien ja osittaisten varausten määrä, viat tyyppin mukaan jne.).

5.4.1. Tilinäyttö



| Status | Kuvaus |
|----------|---|
| Charge | Varausten kokonaislukumäärä – vastaa normaalisti päättyneiden varausten kokonaisuutta ja vikoja sisältävien tai niiden vuoksi päättyneiden varausten määrää |
| | Normaalisti päättyneiden varausten määrä |
| | Poikkeavalla tavalla päättyneiden varausten määrä |
| DF1 jne. | Varaajan kirjaamien vikojen määrä (katso vikakoodit) |
| TH | Varaajan lämpötilavikojen määrä |

5.5. USB

Tästä valikosta pääsee USB-toimintoon ohjelmiston päivittämiseksi.

5.5.1. Päivitä ohjelmisto

Päivittää varaajan sisäisen ohjelmiston. Ohjelmiston tarjoaa EnerSys®.

5.6. PARAMETRIT

5.6.1. Pvm/aika

Asettaa varaajan päivämäärän ja ajan. Kellon akkuvarmistus säilyttää kellonajan, kun varaajan virta katkaistaan.

5.6.2. Kieli

Valitsee valikoiden kielen.

5.6.3. Alue

Valitsee päivämäärän, metrijärjestelmän (EU) tai brittiläiset (US) mittayksiköt lämpötila- ja pituusyksiköille sekä kaapeliläpimitalle.

5.6.4. Näyttö

Aseta näytönsäästäjä.

Kontrasti

Muuttaa näytön kontrastitasoa (20–29).

5.6.5. Näytönsäästäjä

Ota näytönsäästäjä käyttöön tai poista se käytöstä.

5.6.6. Viive

Aseta aika, jonka näyttö pysyy valaistuna. Viiveaika on säädettävissä minuutteina – korkeintaan 1 tunti ja 59 minuuttia.

5.6.7. Kesäaika

Ottaa kesäajan automaattisen kellonsäädön käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Kun toiminto on käytössä, aika siirtyy maaliskuun toisena sunnuntaina yhden tunnin eteenpäin klo 02.00 ja marraskuun ensimmäisenä sunnuntaina yksi tunti taaksepäin klo 02.00. Varaaja on käynnistettävä vaihdon yhteydessä, jotta se tulee voimaan.

5.7. SALASANA

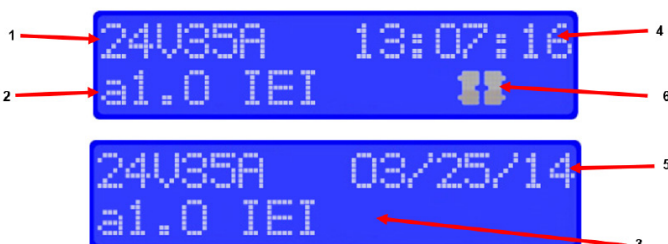
Tässä annetaan salasana, jotta valtuutettu EnerSys®-huoltohenkilöstö voi käyttää huoltotason valikoita.

5.8. AKUN VARAAMINEN

Tässä vaiheessa pätevän huoltohenkilön olisi pitänyt asettaa varaaja. Varaus voidaan aloittaa vain, kun varaajaan on kytketty oikean tyyppinen, kapasiteetiltaan ja jännitteeltään sopiva akku.

Kun varaaja on odotustilassa (akku ei ole kytketty) eikä Stop/Start-painiketta paineta, näytössä näkyvät seuraavat tiedot:

5.8.1. Varaajan tyhjäkäyntinäyttö



5.8. Laturin tyhjäkäyntinäyttö (jatkuu)

| Viite | Kuvaus |
|-------|------------------------------------|
| 1 | Varauksen DC-jännite / latausvirta |
| 2 | Laiteohjelmistoversio |
| 3 | Valittu varausprofiili |
| 4 | Järjestelmän aika |
| 5 | Järjestelmän päivämäärä |
| 6 | Liitä akku |

5.8.2. Varauksen käynnistäminen

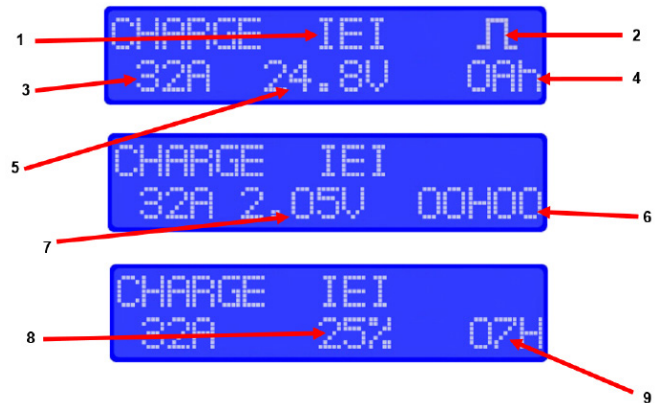
Varaaja käynnistyy automaattisesti, kun akku kytketään tai jos Stop/Start-painiketta painetaan, jos akku on jo kytketty.

5.8.3. Viivästetty käynnistys

Jos varaaja on ohjelmoitu käynnistymään viiveellä, varaaminen alkaa viiveen jälkeen. Kun akku kytketään varaajaan, näytössä näkyy jäljellä oleva aika ennen ohjelmoidun varauksen alkamista.

5.8.4. Tehollinen varaus

Hetken kuluttua varauksen alettua näyttö alkaa vuorotella seuraavien varauksietojen välillä:



| Viite | Kuvaus |
|-------|---|
| 1 | Varausprofiili |
| 2 | Odotettavan tasauksen symboli (jos valittu) |
| 3 | Varausvirta |
| 4 | Varattu AH |
| 5 | Varausjännite (yhteensä V) |
| 6 | Varausaika |
| 7 | Varausjännite (V/c) |
| 8 | Varaustaso |
| 9 | Arvioitu jäljellä oleva varausaika |

5.8.5. Varauksen päätyminen ilman tasausta

Vihreä Valmis-merkkivalo syttyy varauksen päätyttyä. Vihreä Valmis-merkkivalo palaa ja näytössä näkyy AVAIL. Näyttö vaihtelee seuraavien välillä:

- Kokonaisvarausaika
- A/h palautettu akkuun

Muut syttyneet LED-merkkivalot ovat merkki ongelmasta varauksen aikana. Katso lisätietoja kohdasta Ohjauspaneeli.

Jos akku on kytketty pistorasiaan ja virkistysvaraus on käytössä, varausta ylläpidetään virkistysvarauksella.

Akku on nyt käyttövalmis. Paina virtapainiketta ennen akun irrottamista.

5.8.6. Varauksen lopetus ja tasausvaraus

Tasausvaraus voidaan käynnistää manuaalisesti tai automaattisesti.

5.8.7. Manuaalisen tasausvarauksen käynnistys

1. Paina <EQUALIZE>-painiketta varauksen loputtua (vihreä LED palaa tai vilkkuu). Tasauspainiketta voidaan painaa milloin tahansa varauksen aikana ja tasauslataus käynnistyy varauksen päätyttyä.

HUOMAUTUS: Kun tasausvaraus käynnistetään manuaalisesti, lähtövirta asetetaan lvaraajan määrittämiin tallennettuun arvoon.

2. Tasausvarauksen alkamisesta ilmoitetaan viestillä EQUAL. Tasausvarauksen aikana varaaja näyttää lähtövirran ja näyttää vuoron perään seuraavat: akkujännite, jännite kennoa kohti ja jäljellä oleva aika.

5. Käyttöohjeet (jatkuu)

5.8.7. Manuaalisen tasausvarauksen käynnistyminen

3. Akku on käytettävissä, kun vihreä LED-valo palaa ja näytössä näkyy

4. Akku on nyt käyttövalmis. Jos akku on kytketty pistorasiaan ja virkistysvaraus on käytössä, varausta ylläpidetään virkistysvarauksella. Paina virtapainiketta ennen akun irrottamista.

5.8.8. Automaattisen tasausvarauksen käynnistyminen

Jos tasausvarauspäivä on ohjelmoitu varaajan määrityksiin, tasausvaraus alkaa automaattisesti ohjelmituna viikonpäivänä varauksen päättymisen jälkeen.

HUOMAUTUS: Tehtaan oletusasetus IEL-tasaukselle on 6 tunnin tasausvaraus, sunnuntaina klo 00.

Akku on käytettävissä, kun vihreä LED-valo palaa ja näytössä näkyy AVAIL. Akku on nyt käyttövalmis. Jos akku on kytketty pistokkeeseen ja virkistysvaraus on käytössä, varausta ylläpidetään virkistysvarauksella. Paina virtapainiketta ennen akun irrottamista.

6. Vikakoodit

Vikatilanteessa näyttöön tulee jokin seuraavista vikakoodeista. Jos kyseessä on kriittinen vika, varaus pysähtyy ja punainen vian merkkivalo syttyy.

6.1. Vikanäyttö



7. Huolto ja vianmääritys

7.1. Vikanäyttö

| Virhe | Syy | Ratkaisu |
|--------|--|---|
| DF-CUR | Virtavika ennen DF1:tä (voi olla alhainen verkkojännite, vaihe puuttuu tai viallinen moduuli) | Soita huoltoon |
| DF1 | Kriittinen virtavika, kaikki moduulit ovat DF1-vikatilassa (tarkista verkkovirta ja puuttuva vaihe) | Soita huoltoon |
| DF2 | Lähtösulakevika, akun virheellinen napaisuus | Tarkista akun oikea kytkentä (kaapelien virheellinen napaisuus) ja lähtösulake. |
| DF3 | Virheellinen akkujännite varaajan asetuksissa | Akkujännite liian korkea tai matala. Akkujännitteen on oltava 1,6–2,4 V/kenno lyijyakussa. Käytä akulle sopivaa varaajaa. |
| DF4 | Ylipurkaus | Lataus jatkuu. |
| DF5 | Akun tai varaajan asetuksen tarkastus (Ah-suojaus, varauksen aikakatkaisu, negatiivinen jännite Dv/Dt) | DF5 tulee näkyviin, kun varausprofiili havaitsee vikatilaa, joka voi olla virran nousu säätövaiheessa, joka johtuu akun kuumenemistä tai huonosti asetellusta säätöjännitteestä, tai varausaika on liian pitkä ja ylittänyt turvarajan. Tarkista varausparametrit: profiili, lämpötila, kapasiteetti, kaapelit. Tarkista akku (vialliset kennot, korkea lämpötila, veden taso). |
| DF7 | Ilmanpainepumpun vika. Virta Di-Dt, lämpöhäviö. | Soita huoltoon |
| TH | Varaajan lämpöviika, kaikki moduulit ovat lämpöviikassa (tarkista ilmavirta ja ympäristön lämpötila). | Varmista puhaltimen virheetön toiminta ja/tai että ympäristön lämpötila ei ole liian korkea tai että varaajan ilmanvaihto on riittävä. |

7.1. Vikanäyttö (jatkuu)

| Virhe | Syy | Ratkaisu |
|------------------|---|--|
| TH-Amb | Ympäristön lämpötila liian korkea | Siirrä varaaja paikkaan, jossa ympäristön lämpötila on alhaisempi. Noudata asennus- ja turvallisuusohjeita |
| DFMOD | Moduulivika (katso vikatyyppi Moduulivaiheesta) | Soita huoltoon |
| MOD DEF | Moduuli on irrotettu tai ei vastaa | Puhdista moduuli tai taustalevyn liitäntä. Jos se ei toimi, soita huoltoon |
| MOD DFC | Moduulin muunnin viallinen, moduuli ei pysty tuottamaan maksimivirtaa (tarkista AC-vaiheet ja AC-sulake) | Tarkista virransyöttö. |
| MOD TH | Moduulin lämpöviika (tarkista ilmavirta, ympäristö, katso moduulin tilan kuvaus sisäisen lämpötila-anturin tarkistamiseksi) | Tarkista, että puhaltimet toimivat oikein ja/tai että ympäristön lämpötila ei ole liian korkea tai että varaajan luonnollinen ilmanvaihto on huono. Jos kaikissa moduuleissa on lämpöviika, seuraa TH-vika. |
| MOD FUS | Moduulin lähtösulake on vaurioitunut | Soita huoltoon |
| MOD Err | Moduulin sisäinen virhe | Soita huoltoon (tarkista moduulin tilan kuvaus) |
| MOD VBAT | Akkujännite on väärä verrattuna sulakejännitteeseen ja VLMFB vs. moduulit | Soita huoltoon (tarkista jännitelukema moduulin tilan kuvauksesta) |
| TH-LOCK | Moduuli on lukittu toistuvien lämpötahtumien vuoksi | Tarkista Exx- ja CDV-tiedosto ennen lukituksen nollaamista tai ota yhteyttä huoltoon |
| POWER MODULE OFF | Ei CANBUS-tiedonsiirtoa näytön ja moduulin välillä | Tarkista nauhakaapeli, verkkovirta, moduuli kytketty, tyhjäkäynti = pois päältä tai soita huoltoon |
| DF-VREG | Moduulit eivät noudata säätöjännitteen asetusta | Soita huoltoon (vaihda viallinen moduuli) |
| DF-ID | Valikkoasetus ei vastaa moduulityyppiä (kennoasetus = 12 V, moduulityyppi 40 kennoa) | Käytä oikeaa moduulia. |
| CANBUSERROR | CAN-väylävirhe | Soita huoltoon |
| DEFEEP | Muistin käyttö estetty | Soita huoltoon |
| DEFRTC | kellon käyttö estetty | Soita huoltoon |

7.2. Kunnossapito ja huolto

7.2.1. VAROITUS: VARAAJAKOTELON SISÄLLÄ ON VAARALLISIA JÄNNITTEITÄ. VAIN AMMATTITAITOINEN HENKIÖ SAA SÄÄTÄÄ TAI HUOLTAA TÄTÄ AKKUVARAAJAA.

7.2.2. Varaaja tarvitsee vain vähän ylläpitoa. Liitännät ja liittimet on pidettävä puhtaina ja tiukoina. Laite (erityisesti jäähdytyslevy) on puhdistettava säännöllisesti matalapainoisella ilmalla, jotta komponentteihin ei pääse kertymään liiallista likaa. Puhdistuksen aikana on varottava kolauttamasta tai siirtämästä mitään liitäntöjä. Varmista ennen puhdistusta, että sekä verkkoliitäntäjohto että akku on irrotettu. Tämän tyyppisten huoltojen tiheys riippuu ympäristöstä, johon laite on asennettu.

7.2.3. Kaikkia tässä esitettyjä tietoja, kuvauksia tai teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta. Ennen tuotteen/tuotteiden käyttöä käyttäjää pyydetään ja kehoitetaan tekemään oma arvionsa tuotteen/tuotteiden soveltuvuudesta kyseiseen käyttötarkoitukseen ja lisäksi kehoitetaan olemaan luottamatta tässä esitettyihin tietoihin, koska ne voivat liittyä yleiseen käyttöön tai epäselvään käyttötarkoitukseen. Käyttäjän vastuulla on varmistaa, että tuote sopii ja että tiedot soveltuvat käyttäjän käyttötarkoitukseen. Tässä esitetyt tuotteet käytetään valmistajan hallinnan ulkopuolella, ja siksi kaikki nimenomaiset tai oletetut takuut tällaisten tuotteiden soveltuvuudesta tiettyyn käyttöön tai tiettyyn käyttötarkoitukseen kiistetään. Käyttäjä ottaa vastuun kaikista riskeistä ja velvollisuuksista liittyen tässä olevien tietojen tai itse tuotteen käyttöön perustuivatpa ne sopimukseen, rikkomukseen tai muuhun.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Kaikki oikeudet pidätetään. Tavaramerkit ja logot ovat EnerSysin ja sen tytäryhtiöiden omaisuutta, paitsi UL®, joka ei ole EnerSysin omaisuutta. Pidätämme oikeuden muutoksiin ennalta ilmoittamatta. VIRHEITÄ JA PUUTTEITA SAATTAA ESIINTYÄ. EMEA-FL-OM-IMPAQ-1022

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---------------------------------|----|
| 1. Caractéristiques..... | 47 |
| 2. Informations techniques..... | 47 |
| 3. Consignes de sécurité..... | 48 |
| 4. Installation..... | 48 |
| 5. Mode d'emploi..... | 49 |
| 6. Codes d'erreur..... | 51 |
| 7. Entretien et dépannage..... | 51 |

1. Caractéristiques

- 1.1. Commande par microprocesseur
- 1.2. Détection automatique de la capacité des batteries
- 1.3. Charge adaptée à l'état de charge
- 1.4. Compatible avec les batteries dont les tensions sont les suivantes :

| Monophasé | Triphasé |
|-----------|------------|
| 12 V | |
| 24 V | 24/36/48 V |
| 36/48 V | 72/80V |
| | 96 V |
| | 120 V |

- 1.5. Profil de charge unique pour les batteries à plaques fines en plomb pur (TPPL)
- 1.6. Profils uniques pour les applications de recharge des batteries NexSys® : NXBLOC ; NXSTND.
- 1.7. Entièrement programmable en fonction des exigences uniques de votre parc.
- 1.8. Prend en charge toutes les technologies de batteries : TPPL, plomb ouvert et gel.

2. Informations techniques

2.1. Plaque signalétique

| |
|---|
|   EnerSys Sp.z o.o ul. Leszczynska 73 43-300 Bielsko-Biala, Poland  |
| TC3 IMP |
| 3 Modules 24V/26V/48V 210A/195A/180A Pmax=11150W |
| 360VAC-440VAC 50/60Hz |

2.1.1. Définitions des indications de la plaque signalétique

| Élément | Description |
|------------------------|---|
| Numéro de série | Indique le code de date. |
| Hertz | Fréquence de la tension d'entrée. Ne faites jamais fonctionner le chargeur à une fréquence différente ou à partir d'un générateur dont la fréquence est instable. |
| Phase | TCX. « 1 » indique un chargeur monophasé et « 3 » un chargeur triphasé. |
| VAC | Tension nominale sous laquelle ce chargeur fonctionne. |
| VDC | Tension de sortie DC nominale du chargeur |
| Modules | Nombre de modules de puissance installés dans l'armoire du chargeur. |
| Intensité DC | Intensité DC que ce chargeur fournit à une batterie déchargée avec le nombre de modules de puissance installés et en fonction de la tension nominale |

2.1.2. Codification de la puissance de sortie

| Puissance de sortie (kW) | Nombre de modules | Puissance d'un module (kW) |
|--------------------------|-------------------|----------------------------|
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 1 |
| 3 | 3 | 1 |
| 3,5 | 1 | 3,5 |
| 7 | 2 | 3,5 |
| 10,5 | 3 | 3,5 |
| 14 | 4 | 3,5 |
| 17,5 | 5 | 3,5 |
| 21 | 6 | 3,5 |
| 24,5 | 7 | 3,5 |
| 28 | 8 | 3,5 |

2.1.3. Taille du boîtier (nombre de modules disponibles) et section des câbles DC

| Phases | Emplacements pour modules | Section standard des câbles | Commentaires |
|------------------|---------------------------|--|--|
| Monophasé | Max. 1 | 6 mm ² | Armoire indépendante |
| Monophasé | Max. 3 | 25 mm ² | Trois emplacements, armoire 3 kW |
| Triphasé | Max. 2 | 35 mm ² | Deux emplacements, armoire 7 kW |
| Triphasé | Max. 4 | 70 mm ² | Quatre emplacements, armoire 3,5 à 14 kW |
| Triphasé | Max. 6 | 95 mm ² | Six emplacements, armoire 21 kW max. |
| Triphasé | Max. 8 | 70 mm ² ou 1 x 95 mm ² | Huit emplacements, armoire 28 kW max. Deux câbles pour 24/36/48 VDC, un câble pour 72/80 VDC |

2.1.4. Codes des profils de charge

| Code du profil | Profil de charge | Description |
|----------------|------------------|--|
| P22 | HDUTY | Profil à impulsions pour éléments à électrolyte liquide pour usage intensif. Ce profil de charge diagnostique l'état de la batterie tout au long de la phase de recharge et adapte ses réglages afin d'optimiser la charge pour les batteries plomb ouvert. Maximum 0,25 C5. Adaptation automatique à la capacité de batterie avec des boucles de courant continu. |
| P21 | STDWL | Profil pour les éléments à électrolyte liquide de Technologie Waterless. Profil IUJ avec 0,13 à 0,20 C5 max. Adaptation automatique à la capacité de la batterie à l'aide de boucles monophasées. Possibilité de régler manuellement la capacité de la batterie en cas de besoin. Charge d'égalisation hebdomadaire nécessaire. |
| P02 | GEL | Profil IUJ. avec 0,17 à 0,22 C5 max. Adaptation automatique à la capacité de la batterie à l'aide de boucles monophasées. Possibilité de régler manuellement la capacité de la batterie en cas de besoin. Charge d'égalisation hebdomadaire nécessaire. |
| P06 | AGM | Profil IUJ. avec 0,20 C5 au max. Adaptation automatique à la capacité de la batterie à l'aide de boucles monophasées. Limite de l'heure de fin. Possibilité de régler manuellement la capacité de la batterie en cas de besoin. Charge d'égalisation hebdomadaire nécessaire. |
| P07 | OPP (*) | Charge partielle des éléments PzQ. Profil IU (principal) et IUJ à impulsions (quotidien) à 0,25 C5. Courant de fin 5 % . Une charge quotidienne complète doit être définie. Charge d'égalisation hebdomadaire nécessaire. |
| P04 | AIRMIX | Profil pneumatique/Airmix. Un kit d'air doit être installé pour utiliser ce profil. Profil IUJ avec 0,13 à 0,25 C5 max. Adaptation automatique à la capacité de batterie à l'aide de boucles monophasées. Possibilité de régler manuellement la capacité de la batterie en cas de besoin. Charge d'égalisation hebdomadaire nécessaire. |
| P25 | LOWCHG | Profil de charge lente. Profil IUJ de 0,09 à 0,13 C5. Possibilité de régler manuellement la capacité de la batterie, le cas échéant. Charge d'égalisation hebdomadaire nécessaire. |
| P31 | NXBLOC (*) | Pour les monoblocs NexSys® CORE en charge normale. Régime de charge de 0,192 à 0,70 C5. La capacité de la batterie, la température et les valeurs d'égalisation (monoblocs NexSys®) doivent être réglées. Charge d'égalisation hebdomadaire nécessaire. |
| P29 | NXSTND (*) | Pour les batteries NexSys® CORE 2 V en charge normale. Régime de charge de 0,192 à 0,25 C5. La capacité de la batterie, la température et les valeurs d'égalisation (batteries NexSys®2V) doivent être réglées. Charge d'égalisation hebdomadaire nécessaire. |

2.2. (*) Options pour le profil de charge partielle

2.2.1. Fonctionnement: en mode de charge partielle, l'utilisateur peut charger la batterie pendant les pauses, le repas ou tout moment disponible pendant les horaires de travail. Le profil de charge partielle permet de charger la batterie en toute sécurité, car son état de charge partielle reste entre 20 % et 80 % de C5 tout au long de la semaine de travail. Il faut prévoir suffisamment de temps après la charge d'égalisation hebdomadaire pour permettre à la batterie de refroidir et effectuer les vérifications régulières du niveau d'électrolyte (pour les technologies à électrolyte liquide).

2.2.2. Charge quotidienne : cette option peut être définie pour ajouter un temps de charge quotidien supplémentaire, si le programme de travail le permet. Elle ne doit être envisagée que lorsque la charge de travail quotidienne nécessite une capacité supplémentaire.

2.3. Charge d'égalisation

2.3.1. La charge d'égalisation destinée aux batteries plomb ouvert classiques est effectuée après la charge normale. Elle équilibre les densités de l'électrolyte entre les éléments d'une batterie.

2.3.2. REMARQUE : Le réglage d'usine par défaut est Charge quotidienne DÉSACTIVÉE, charge d'égalisation de 6 à 8 heures le dimanche à minuit pour les batteries plomb ouvert, 2 heures par semaine/charge d'entretien pour les profils de charge des batteries NexSys®.

2.4. Temps de blocage

2.4.1. Cette fonction empêche le chargeur de charger la batterie pendant la période de blocage. Si un cycle de charge a commencé avant la fenêtre de blocage, il est interrompu pendant la fenêtre de blocage et il reprend automatiquement à la fin de celle-ci.

2.5. Charge d'entretien

2.5.1. La charge d'entretien permet au chargeur de maintenir l'état de charge maximal d'une batterie pendant qu'elle est branchée à celui-ci.

2.6. Liste des options du chargeur

| Suffixe | Description |
|---------|--|
| LMEB | Late Make Early Break / Système de prévention des arcs électriques |
| Airmix | Système de brassage de l'électrolyte |

3. Consignes de sécurité

- 3.1. Avertissement :** Pour une utilisation correcte et sûre, le chargeur ne doit pas être utilisé sur la palette d'expédition, celle-ci doit être enlevée
- 3.2.** Le présent manuel contient d'importantes consignes de sécurité et d'utilisation. Avant d'utiliser le chargeur de batterie, veuillez lire les instructions, les précautions et les avertissements figurant sur le chargeur de batteries, la batterie et le produit utilisant celle-ci.
- 3.3.** Pour éviter d'endommager la batterie et le chargeur, veuillez à lire et à comprendre toutes les consignes de configuration et d'utilisation avant d'utiliser le chargeur de batteries.

- 3.4.** Afin d'éviter toute décharge électrique, **ne touchez en aucun cas** les parties non isolées du connecteur de sortie ou les bornes de la batterie. N'ouvrez jamais l'équipement: une haute tension peut être toujours présente, même si le chargeur est éteint. Seule une personne dûment qualifiée et consciente des risques encourus doit effectuer les réglages, la maintenance ou les réparations de l'équipement lorsqu'il est ouvert.
- 3.5.** Pendant la charge, les batteries au plomb produisent de l'hydrogène qui peut exploser s'il est enflammé. Ne fumez jamais, n'utilisez jamais une flamme nue et ne provoquez pas d'étincelles à proximité de la batterie. Prenez toutes les précautions nécessaires si l'équipement est utilisé dans des zones où il existe un risque d'accident. Veillez à garantir une ventilation appropriée conformément à la norme EN 62485-3 pour permettre aux gaz libérés de s'échapper. Ne jamais débrancher une batterie en cours de charge.
- 3.6. Ne branchez ou ne débranchez pas** la prise d'une batterie lorsque le chargeur est sous tension. Un arc électrique, qui peut brûler le connecteur et endommager la batterie ou la faire exploser, peut se former.
- 3.7.** Les batteries au plomb contiennent de l'acide sulfurique qui provoque des brûlures. **Évitez** tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. En cas de contact avec les yeux, rincez immédiatement à l'eau claire pendant au moins 15 minutes. Consultez immédiatement un médecin.
- 3.8.** L'installation, le réglage et l'entretien de cet équipement doivent être effectués par du personnel qualifié. Mettez tous les raccordements électriques AC/DC hors tension avant de procéder à l'entretien du chargeur.
- 3.9.** Cet équipement doit être utilisé conformément au niveau de protection indiqué et ne doit jamais entrer en contact avec de l'eau.
- 3.10. Il ne doit pas être installé sur des surfaces soumises à des vibrations (près de compresseurs ou de moteurs).**
- 3.11.** Il doit être installé de manière à ce que les gaz provenant de la batterie en cours de charge ne soient pas aspirés dans le chargeur par ses ventilateurs.
- 3.12.** Le chargeur **n'est pas** destiné à un usage extérieur.
- 3.13. N'exposez pas** le chargeur à l'humidité. Les conditions de fonctionnement sont les suivantes : température comprise entre 0 °C (32 °F) et 45 °C (113 °F) ; humidité relative comprise entre 0 et 70 %.
- 3.14. N'utilisez pas** le chargeur si vous l'avez fait tomber, s'il a subi un choc violent ou s'il a été endommagé de quelque façon que ce soit.
- 3.15.** Pour une protection constante et pour réduire le risque d'incendie, installez le chargeur sur une surface en matériau non inflammable.
- 3.16.** Pour les batteries NexSys® iON, utilisez uniquement les packs de batteries EnerSys® qui comprennent le système de gestion de la batterie (BMS) et toute la protection nécessaire.
- 3.17.** Les câbles DC du chargeur génèrent des champs magnétiques de faible puissance à leur proximité (moins de 5 cm). Les personnes portant des implants médicaux doivent éviter de rester à proximité du chargeur pendant la charge.
- 3.18.** Contactez l'un des techniciens formés de l'entreprise si vous rencontrez des problèmes lors de la mise en service. Il est uniquement conçu pour recharger les batteries de traction au plomb industrielles et les batteries EnerSys® NexSys® dans les locaux industriels. Lorsque l'équipement devient obsolète, les boîtiers et les autres éléments internes peuvent être éliminés par des entreprises spécialisées. La législation locale prévaut sur toutes les instructions du présent document et doit être scrupuleusement respectée (DEEE 2002/96 CE).

4. Installation

4.1. Emplacement

- 4.1.1.** Pour un fonctionnement en toute sécurité, choisissez un emplacement sec, sans poussières ni vapeurs corrosives. **Évitez également les températures élevées (supérieures à 45 °C (113 °F))** ou les endroits où des liquides pourraient se renverser sur le chargeur.
- 4.1.2. N'obstruez pas** les ouvertures du chargeur destinées à la ventilation.
- 4.1.3.** Respectez l'étiquette d'avertissement du chargeur lors du montage sur ou au-dessus une surface inflammable.
- 4.1.4.** Il est recommandé de monter le chargeur **à une distance radiale d'au moins 72 cm** du bord supérieur le plus proche de la batterie.

4.2. Installation du chargeur

- 4.2.1.** Le chargeur doit être fixé au mur, sur un support, sur une étagère ou au sol en position verticale. La distance minimale entre deux chargeurs doit être de 31 cm. En cas de montage mural, assurez-vous que la surface n'est pas soumise à des vibrations et que le chargeur est monté en position verticale. En cas de montage au sol, assurez-vous que les surfaces sont exemptes de vibrations, d'eau et d'humidité. Vous devez éviter les endroits où le chargeur risque d'être aspergé d'eau.
- 4.2.2.** Le chargeur doit être tenu par 2 ou 4 fixations adaptées au type de support. Le gabarit de perçage dépend du modèle de chargeur (veuillez vous reporter à la fiche technique).

4.3. Branchements électriques

- 4.3.1.** Assurez-vous que le chargeur est alimenté par la tension secteur correcte pour éviter toute panne. Respectez les normes et les lois locales pour ces branchements.
- 4.3.2. AVERTISSEMENT :** **Veillez à ce que le chargeur soit hors tension et que la batterie soit débranchée avant de brancher l'alimentation d'entrée sur les bornes du chargeur.**

4. Installation (suite)

4.3.3. Secteur : vous ne pouvez raccorder l'alimentation secteur monophasée 230 VAC ou triphasée 400 VAC (en fonction du type de chargeur) qu'à l'aide d'une prise de courant standard et d'un disjoncteur approprié (non fourni). La consommation électrique est indiquée sur la plaque signalétique du chargeur.

4.3.4. Branchement à la batterie : Le chargeur doit être connecté à la batterie au moyen des câbles fournis :
 - câble ROUGE à la borne POSITIVE de la batterie.
 - câble NOIR à la borne NÉGATIVE de la batterie.

4.4. Protection du circuit AC

4.4.1. L'utilisateur doit prévoir une protection adaptée des circuits de dérivation et une méthode de déconnexion de l'alimentation AC du chargeur afin de permettre un entretien en toute sécurité

4.4.2. ATTENTION : risque d'incendie et de décharge électrique. Utilisation uniquement sur les circuits équipés d'une protection des circuits de dérivation conforme aux réglementations et aux normes en vigueur.

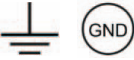
4.4.3. Les règles de sécurité en vigueur doivent être respectées. La protection du système installée sur l'alimentation du chargeur doit être conforme aux caractéristiques électriques de celui-ci. L'installation d'un disjoncteur adapté est recommandée. Lors de leur remplacement, les fusibles doivent impérativement être remplacés par les fusibles indiqués et adaptés à l'utilisation.

4.4.4. Cet équipement est conforme aux normes de sécurité de classe 1, il doit être donc être mis à la terre et être alimenté par une alimentation mise à la terre.

4.5. Mise à la terre du chargeur

4.5.1. Mise à la terre du chargeur

4.5.2. Raccordez le câble de terre à la borne correcte qui est généralement indiquée par l'un des deux symboles à droite.



4.5.3. DANGER : NE PAS METTRE LE CHARGEUR À LA TERRE PEUT OCCASIONNER UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE MORTELLE. Respectez les normes électriques en vigueur dans votre pays pour la section des câbles de mise à la terre.

4.6. Polarité du connecteur DC

4.6.1. Polarité de la prise DC

4.6.2. Les câbles de charge sont connectés à la sortie DC du chargeur: le câble de charge rouge (POS) est connecté aux barres omnibus (busbar) positives du chargeur et le câble de charge noir (NEG) est connecté aux barres omnibus (bsubar) négatives du chargeur. La polarité de sortie du chargeur doit être respectée lors du branchement de la batterie. Un branchement incorrect déclenche le fusible DC des modules électriques.

4.7. Déclaration UE

EnerSys® déclare que les chargeurs des gammes IMPAQ™ sont conformes aux réglementations britanniques et européennes suivantes :

- Règlement sur les équipements électriques (sécurité) de 2016 (S.I. 2016/1101)
- Directive européenne 2014/35/UE
Sécurité
BS EN IEC 62368-1 : 2020 + A11 :2020
- EMC Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)
- Directive 2014/30/UE :
compatibilité électromagnétique
BS EN IEC 61000-6-2 : 2019
BS EN IEC 61000-6-4 : 2019
- Directive 2011/65/UE
RoHS
- Control of Electromagnetic Fields Regulations (S.I. 2016/588)
- Directive 2013/35/UE :

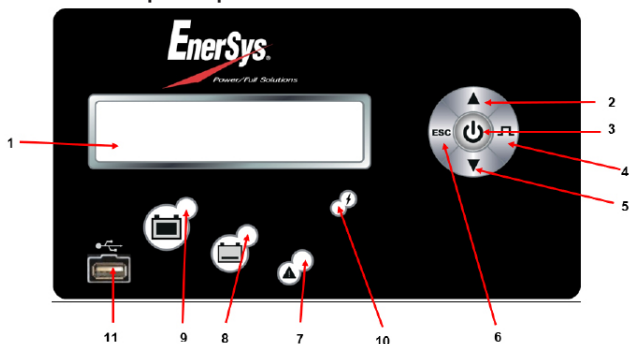
champs électromagnétiques

BS EN IEC 62311 : 2020

Remarque : les câbles DC du chargeur génèrent des champs magnétiques de faible puissance à leur proximité (moins de 5 cm). Il est conseillé aux personnes ayant des implants médicaux d'éviter de travailler à proximité du chargeur pendant la charge, même s'ils sont inférieurs aux limites de la norme.

5. Mode d'emploi

5.1. Caractéristiques du panneau de commande



5.1. Caractéristiques du panneau de commande (suite)

| Référence | Fonction | Description |
|-----------|--|---|
| 1 | Écran LCD | Affiche les informations sur le fonctionnement du chargeur et les menus |
| 2 | Bouton de navigation VERS LE HAUT | Permet de naviguer dans les menus et de modifier les valeurs |
| 3 | Touche ENTRÉE/ARRÊTER et DÉMARRER | Permet de sélectionner les éléments des menus, de saisir les valeurs, d'arrêter et relancer la charge de la batterie |
| 4 | Bouton de navigation VERS LA DROITE/ÉGALISER | Permet de faire défiler vers la droite/de démarrer la charge d'égalisation ou la désulfatation |
| 5 | Touche de navigation VERS LE BAS | Permet de naviguer dans les menus et de modifier les valeurs |
| 6 | Touche de navigation VERS LA GAUCHE/ESC | Permet d'accéder au menu principal, de faire défiler vers la gauche, de quitter les menus |
| 7 | Témoin d'erreur ROUGE | ÉTEINT = aucune erreur CLIGNOTEMENT = erreur en cours détectée ALLUMÉ = erreur |
| 8 | Témoin de charge JAUNE | ÉTEINT = chargeur éteint ou batterie non disponible ALLUMÉ = charge en cours |
| 9 | Témoin de charge terminée VERT | ÉTEINT = chargeur éteint ou batterie non disponible CLIGNOTEMENT = phase de refroidissement ALLUMÉ = batterie prête et disponible |
| 10 | Témoin d'alimentation AC BLEU | ÉTEINT = pas d'alimentation AC ALLUMÉ = alimentation AC disponible |
| 11 | Port USB | Pour télécharger des mémos/charger le logiciel |

5.2. Accès au menu

Lorsque le chargeur est en veille, maintenez le bouton <ESC> enfoncé, le menu principal apparaît alors. Vous quittez automatiquement le menu principal au bout de 60 secondes d'inactivité ou vous pouvez le quitter volontairement en appuyant sur le bouton <ESC>.

5.2.1. Menu principal

Vous pouvez accéder à tous les menus à partir du menu principal. Ils sont décrits de manière détaillée dans les paragraphes suivants du présent manuel. Les menus pour lesquels un mot de passe est nécessaire ne s'affichent pas tant que le mot de passe correct n'a pas été saisi.

Les menus permettent d'accéder aux fonctions suivantes :

- afficher les 200 derniers cycles de charge (menu Mémo).
- afficher les erreurs, les alarmes, etc. (menu État).
- fonctions USB (menu USB).
- configuration de la date, de la langue et d'autres paramètres (menu Paramètres).
- gestion du mot de passe (menu Mot de passe)

5.3. MÉMORISATION

5.3.1. Écran d'affichage de la mémorisation

Le chargeur peut afficher les détails des 200 derniers cycles de charge. L'écran ci-dessous indique une charge enregistrée en mémoire. MEMO 1 est la dernière charge mémorisée. Lorsque la deux-centième charge est mémorisée, la charge la plus ancienne est effacée et remplacée par la charge la plus ancienne suivante.



5.3.2. Afficher un cycle de charge

Procédez de la manière suivante :

1. sélectionnez un enregistrement (MÉMO x) en utilisant les touches ▲/▼
2. affichez le premier écran de l'historique en appuyant sur Entrée.
3. affichez le deuxième écran de l'historique en appuyant sur ▼
4. revenez au menu principal en appuyant sur Esc.

L'historique de charge s'affiche ; utilisez les touches ▲/▼ pour faire défiler les paramètres.

5.3.3. Données mémorisées

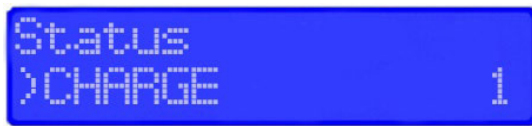
| Mémo | Description | Mémo | Description |
|--------------------------|--|-------------|--|
| Profil | Profil sélectionné | Durée de ch | Durée du cycle de charge (minutes) |
| Capacité | Capacité nominale de la batterie (Ah) | Ah | Ampères-heure réinjectés durant le cycle de charge |
| U batt | Tension nominale de la batterie (V) | État de ch. | Date et heure du début de la charge |
| Temp | Température de la batterie au début de la charge (°C) | DBa | Date et heure du débranchement de la batterie |
| % init | Tension de la batterie au début de la charge (%) | État | Partiel ou complet |
| U init | Tension de la batterie au début de la charge (V par élément) | Erreur | Codes d'erreur |
| U fin (Tension finale) | Tension de la batterie à la fin de la charge (V par élément) | CFC | Code de fin (pour les techniciens de maintenance) |
| I end (Intensité finale) | Intensité à la fin de la charge | | |

5. Notice d'utilisation (suite)

5.4. ÉTAT

Ce menu affiche l'état des compteurs internes du chargeur (nombre de charges normales et partielles, erreurs par type, etc.).

5.4.1. ÉCRAN D'ÉTAT



| État | Description |
|-----------|--|
| Charge | Nombre total de charges : correspond au nombre total de charges qui se sont terminées normalement et de celles qui se sont terminées avec des erreurs ou en raison d'erreurs |
| | Nombre de charges qui se sont terminées normalement |
| | Nombre de charges qui se sont terminées normalement |
| ER1, etc. | Nombre d'erreurs enregistrées par le chargeur (voir codes d'erreur) |
| TH | Nombre d'erreurs du chargeur dues à la température |

5.5. USB

Ce menu permet d'accéder à la fonction USB pour mettre le logiciel à jour.

5.5.1. Mettre le logiciel à jour

Met à jour le logiciel interne du chargeur. Le logiciel est fourni par EnerSys®.

5.6. PARAMÈTRES

5.6.1. Date/heure

Permet de définir la date et l'heure du chargeur. L'horloge a une batterie de secours qui conserve l'heure lorsque le chargeur est débranché.

5.6.2. Langue

Permet de sélectionner la langue des menus.

5.6.3. Région

Permet de sélectionner le format de la date et les unités métriques (UE) ou impériales (États-Unis) concernant la température, la longueur et la section des câbles.

5.6.4. Affichage

Permet de configurer la fonction d'économiseur d'écran.

Contraste

Modifie le niveau de contraste de l'affichage (20 à 29).

5.6.5. Économiseur d'écran

Active ou désactive la fonction d'économiseur d'écran.

5.6.6. Délai

Permet de définir le temps pendant lequel l'écran reste allumé. Il est possible de définir ce délai en minutes jusqu'à 1 heure et 59 minutes.

5.6.7. Heure d'été et d'hiver

Permet d'activer ou de désactiver le passage automatique de l'horloge à l'heure d'été ou d'hiver. Quand cette fonction est activée, l'heure avance d'une heure à 2h00 le deuxième dimanche de mars et recule d'une heure à 2h00 le premier dimanche de novembre. Pour que le changement soit effectif, il faut que le chargeur soit allumé à ce moment-là.

5.7. MOT DE PASSE

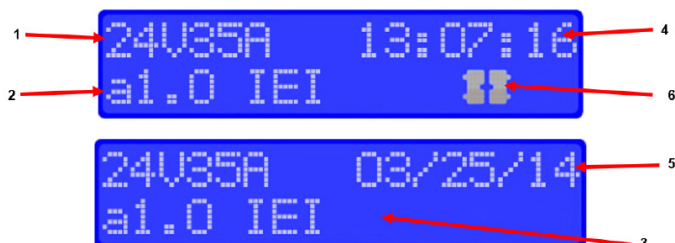
C'est à cet endroit que le personnel de maintenance autorisé d'EnerSys® peut entrer le mot de passe pour accéder aux menus de maintenance.

5.8. CHARGE DE LA BATTERIE

À ce stade, un technicien qualifié doit avoir configuré le chargeur. La charge ne peut commencer que si la batterie raccordée au chargeur est du type, de la capacité et de la tension adaptés.

Quand le chargeur en attente (aucune batterie n'est branchée) et si vous n'avez pas appuyé sur le bouton Arrêter/Démarrer, l'écran affiche les informations suivantes :

5.8.1. Affichage du chargeur en veille



5.8. Affichage du chargeur en veille (suite)

| Réf. | Description |
|------|--|
| 1 | Tension DC de charge/intensité de charge |
| 2 | Version du firmware |
| 3 | Profil de charge sélectionné |
| 4 | Heure du système |
| 5 | Date système |
| 6 | Connecter la batterie |

5.8.2. Démarrer un cycle de charge

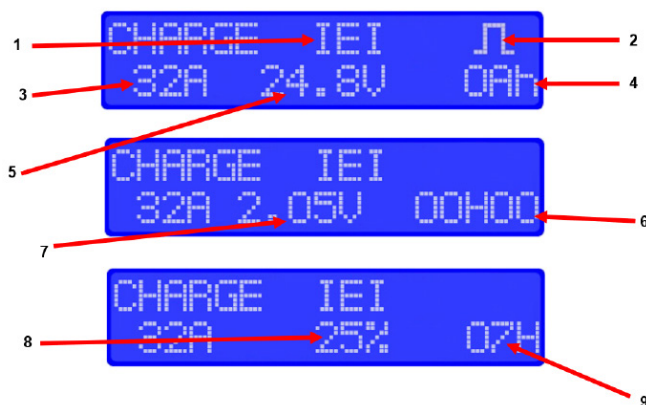
Le chargeur démarre automatiquement lorsqu'une batterie est connectée. Vous pouvez également appuyer sur le bouton Arrêter/Démarrer si la batterie est déjà raccordée.

5.8.3. Démarrage différé

Si le chargeur a été programmé pour un démarrage différé, le chargement débutera en fonction du délai défini. Lorsque la batterie est branchée au chargeur, l'écran indique le temps restant avant le début de la charge programmée.

5.8.4. Charge effective

Quelques instants après le début de la charge effective, l'écran affiche alternativement les informations suivantes concernant la charge :



| Réf. | Description |
|------|---|
| 1 | Profil de charge |
| 2 | Icône de charge d'égalisation en attente (si elle a été sélectionnée) |
| 3 | Intensité de charge |
| 4 | Charge en Ah |
| 5 | Tension de charge (totale, en V) |
| 6 | Durée de charge |
| 7 | Tension de charge (V/élément) |
| 8 | Pourcentage de charge |
| 9 | Temps de charge restant estimé |

5.8.5. Fin de charge sans égalisation

La LED verte fixe apparaît à la fin de la charge. La LED verte est allumée complètement et l'écran affiche AVAIL (DISPO). L'écran affiche alternativement :

- Temps de charge total
- Ampères/heures réinjectés dans la batterie

Tout autre LED allumée signale un problème durant la charge. Pour plus d'informations, veuillez vous référer au paragraphe Panneau de commande.

Si la batterie reste branchée et si une charge d'entretien a été activée, l'entretien s'effectuera pour maintenir une charge optimale.

La batterie est maintenant prête à l'emploi. Appuyez sur le bouton ON/OFF avant de débrancher la batterie.

5.8.6. Fin de charge avec égalisation

Une charge d'égalisation peut être lancée manuellement ou automatiquement.

5.8.7. Démarrage de l'égalisation manuelle

1. À la fin de la charge (LED verte allumée ou clignotante), appuyez sur le bouton <ÉGALISER>. Il est également possible d'appuyer sur ce bouton à tout moment durant la charge afin de lancer une charge d'égalisation juste après la fin de la charge.

REMARQUE : Lorsqu'une égalisation est lancée manuellement, l'intensité de sortie est fixée à la valeur enregistrée dans la configuration du chargeur.

2. Le début de la charge d'égalisation est indiqué par le message ÉGALISATION. Pendant la charge d'égalisation, le chargeur affiche l'intensité de sortie et, en alternance, la tension de la batterie, la tension par élément et la durée restante.

5. Notice d'utilisation (suite)

5.8.7. Démarrage de l'égalisation manuelle

3. La batterie est disponible quand la LED verte se rallume et quand l'écran affiche.

4. La batterie est maintenant prête à l'emploi. Si la batterie reste branchée et si une charge d'entretien a été activée, celle-ci est exécutée pour maintenir une charge optimale. Appuyez sur le bouton ON/OFF avant de débrancher la batterie.

5.8.8. Démarrage de l'égalisation automatique

Si un jour d'égalisation a été programmé dans les configurations du chargeur, la charge d'égalisation commence automatiquement le jour programmé de la semaine qui suit la fin de la charge.

REMARQUE : le réglage d'usine est Égalisation IEI, égalisation de 6 heures, dimanche à minuit.

La batterie est disponible lorsque la LED verte se rallume et quand l'écran affiche DISPO. La batterie est maintenant prête à l'emploi. Si la batterie reste branchée et si une charge d'entretien a été activée, celle-ci est exécutée pour maintenir une charge optimale. Appuyez sur le bouton ON/OFF avant de débrancher la batterie.

6. Codes d'erreur

En cas d'erreur, l'un des codes ci-dessous s'affiche à l'écran. S'il s'agit d'une erreur critique, la charge s'arrête et la LED rouge s'allume.

6.1. Affichage des erreurs



7. Entretien et dépannage

7.1. Affichage des erreurs

| Erreur | Cause | Solution |
|--------|---|--|
| ER-INT | Erreur liée à l'intensité avant ER1 (peut être secteur faible, phase manquante ou module défectueux) | Appelez le service après-vente |
| ER1 | Erreur critique concernant l'intensité. Tous les modules sont en erreur ER1 (vérifiez le secteur et que toutes les phases sont présentes) | Appelez le service après-vente |
| ER2 | Erreur du fusible de sortie, polarité de la batterie inversée | Vérifiez que la batterie est correctement branchée (câbles avec polarité inversée) et le fusible de sortie. |
| ER3 | Tension de la batterie incorrecte par rapport au réglage du chargeur | La tension de la batterie est trop élevée ou trop basse. La tension d'une batterie au plomb doit être comprise entre 1,6 et 2,4V par élément. Utilisez un chargeur adapté à la batterie. |
| ER4 | Décharge excessive | La charge continue. |
| ER5 | Vérification des paramètres de la batterie ou du chargeur (sécurité Ah, délai de chargement, tension négative DV/Dt) | ER5 s'affiche lorsque le profil de charge a été réalisé avec une erreur. Il peut s'agir d'une augmentation de l'intensité lors de la régulation qui révèle un échauffement de la batterie, d'une tension de régulation mal programmée, d'un temps de charge trop long qui dépasse le seuil de sécurité. Vérifiez les paramètres de charge : profil, température, capacité, câbles. Vérifiez la batterie (éléments défectueux, température élevée, niveau d'eau). |
| ER7 | Erreur de la pompe pression d'air. Di-Dt pour l'intensité, fuite thermique. | Appelez le service après-vente |
| TH | Erreur thermique du chargeur, tous les modules présentent une erreur thermique (vérifiez le débit d'air et la température ambiante). | Vérifiez que les ventilateurs fonctionnent correctement, que la température ambiante n'est pas trop élevée, et que la ventilation naturelle du chargeur est correcte. |

7.1. Affichage des erreurs (suite)

| Erreur | Cause | Solution |
|---------------------------|---|--|
| TH-Amb | Température ambiante trop élevée | Déplacez le chargeur dans un endroit où la température ambiante est plus basse. Suivez les instructions d'installation et de sécurité |
| ERMOD | Module défectueux (reportez-vous au menu Module pour connaître le type d'erreur) | Appelez le service après-vente |
| MOD DEF | Le module est débranché ou ne répond pas | Nettoyer le module ou les branchements du fond. Appelez le service après-vente si l'erreur persiste |
| MOD ERC | Le convertisseur du module est défectueux, ce dernier ne peut pas générer le courant de sortie maximal (vérifiez les phases AC et le fusible AC) | Vérifiez l'alimentation électrique. |
| MOD TH | Erreur thermique du module (vérifiez le débit d'air, la température ambiante, reportez-vous à la description de l'état du module pour vérifier le capteur de température interne) | Vérifiez que le ou les ventilateurs fonctionnent correctement, que la température ambiante n'est pas trop élevée et que la ventilation naturelle du chargeur est correcte. Si tous les modules présentent une erreur thermique, une erreur TH suivra. |
| MOD FUS | Fusible de sortie du module endommagé | Appelez le service après-vente |
| MOD Err | Erreur interne du module | Appelez le service après-vente (reportez-vous à la description de l'état du module) |
| MOD UBAT | La tension de la batterie est corrompue par rapport à la tension du fusible et VLMFB par rapport aux modules | Appelez le service après-vente (vérifiez la tension dans la description de l'état du module) |
| TH-VER | Le module est verrouillé en raison d'incidents thermiques répétés | Vérifiez le fichier Exx,CDV pour effectuer une action avant de réinitialiser le verrouillage ou d'appeler le service après-vente |
| MODULE ÉLEC-TRIQUE ÉTEINT | Aucune communication CANBUS entre l'affichage et le module | Vérifiez le câble plat, l'alimentation AC, que le module branché, veille = désactivé ou appelez le service après-vente |
| ER-UREG | Les modules ne respectent pas le paramètre de la tension de régulation | Appelez le service après-vente (remplacez le module défectueux) |
| ER-ID | Le paramètre du menu ne correspond pas au type de module (exemple : Paramètre des éléments = 12 V, type de module à 40 éléments) | Utilisez le module approprié. |
| ERREUR-BUSCAN | Erreur du bus CAN | Appelez le service après-vente |
| ACCMREF | Accès à la mémoire refusé | Appelez le service après-vente |
| ACCHREF | Accès à l'horloge refusé | Appelez le service après-vente |

7.2. Maintenance et révision

7.2.1. AVERTISSEMENT: IL EXISTE DESTENSIONS DANGEREUSES DANS LE BOÎTIER DU CHARGEUR DE BATTERIE. SEULE UN PERSONNE QUALIFIÉE PEUT RÉGLER OU ENTREtenir CE CHARGEUR DE BATTERIES.

7.2.2. Le chargeur ne nécessite qu'une maintenance minimale. Les raccords et les bornes doivent être propres et serrés. L'unité (en particulier le dissipateur de chaleur) doit être nettoyée régulièrement à l'aide d'air à basse pression afin d'éviter que de la saleté ne se dépose sur les composants. Il faut veiller à ne heurter ou à ne déplacer aucun branchement pendant le nettoyage. Assurez-vous que l'alimentation ainsi que la batterie sont débranchées avant le nettoyage. La fréquence de ce type d'entretien dépend de l'environnement dans lequel cette unité est installée.

7.2.3. Les informations, les descriptions ou les spécifications mentionnées dans le présent document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Avant d'utiliser le ou les produits, nous recommandons que l'utilisateur détermine et évalue lui-même s'ils sont adaptés à l'utilisation qu'il compte en faire. Il ne doit pas se fier aveuglément aux informations du présent document, car elles peuvent concerner une utilisation générale ou une application qui ne le concerne pas. L'utilisateur est seul responsable de vérifier que le produit lui convient et que les informations s'appliquent à son cas particulier. Le ou les produits présenté(s) dans le présent document seront utilisés dans des conditions que le fabricant ne maîtrise pas. Par conséquent, il n'accorde aucune garantie, expresse ou implicite, relative à l'adéquation de ces produits à une utilisation particulière ou à une application spécifique. L'utilisateur assume expressément l'ensemble des risques et des responsabilités de nature contractuelle, non contractuelle ou autres, qui découlent de l'utilisation des informations mentionnées dans le présent document ou dans le produit lui-même.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Tous droits réservés. Les marques commerciales et logos sont la propriété d'EnerSys et des sociétés affiliées, à l'exception d'UL®, qui n'appartient pas à EnerSys. Document susceptible d'être modifié sans notification préalable. SOUS RÉSERVE D'ERREURS OU D'OMISSIONS.
EMEA-FR-OM-IMPAQ-1022

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|-------------------------------------|----|
| 1. Merkmale | 53 |
| 2. Technische Informationen | 53 |
| 3. Sicherheitsvorschriften | 54 |
| 4. Installation | 54 |
| 5. Bedienungsanleitung | 55 |
| 6. Fehlercodes | 57 |
| 7. Service und Fehlerbehebung | 57 |

1. Merkmale

- 1.1. Mikroprozessorgesteuert
- 1.2. Automatische Erkennung der Batteriekapazität
- 1.3. Anpassung an den Ladezustand (SoC)
- 1.4. Geeignet für folgende Batteriespannungen:

| 1-phasig | 3-phasig |
|----------|------------|
| 12 V | |
| 24 V | 24/36/48 V |
| 36/48 V | 72/80 V |
| | 96 V |
| | 120 V |

- 1.5. Einzigartiges Profil zum Laden von Batterien in Dünnplatten-Reinblei-Technologie (TPPL)
- 1.6. Einzigartige Profile für Ladeanwendungen von NexSys®-Batterien der Typen NXBLOC und NXSTND.
- 1.7. Voll programmierbar für einzigartige Flottenanforderungen.
- 1.8. Technologieübergreifend – für TPPL, Flüssigelektrolyt und Bleisäure-Gel.

2. Technische Informationen

2.1. Typenschilder

| |
|---|
|   EnerSys Sp.z o.o ul. Leszczyńska 73 43-300 Bielsko-Biala, Poland  |
| TC3 IMP |
| 3 Modules 24V/26V/48V 210A/195A/180A Pmax=11150W |
| 360VAC-440VAC 50/60Hz |

2.1.1. Definitionen zu den Typenschildern

| Angabe | Beschreibung |
|------------------------|--|
| Seriennummer | Gibt das kodierte Datum an. |
| Hertz | Frequenz der Eingangsspannung. Betreiben Sie das Ladegerät unter keinen Umständen mit einer anderen Frequenz oder an einem Generator mit instabiler Frequenz. |
| Phase | TCX. Eine „1“ steht für ein einphasiges Ladegerät und eine „3“ für ein dreiphasiges Ladegerät. |
| Wechselspannung | Nennspannung, für die der Betrieb dieses Ladegeräts ausgelegt ist. |
| Gleichspannung | Nenngleichspannung am Ausgang des Ladegeräts |
| Module | Tatsächliche Anzahl der im Gehäuse des Ladegeräts installierten Leistungsmodule. |
| Gleichstrom | Gleichstrom, den dieses Ladegerät mit der Anzahl der installierten Leistungsmodule <u>und basierend auf der Nennspannung</u> an eine entladene Batterie abgibt |

2.1.2. Codierungsbuchstaben für die Ausgangsleistung

| Ausgangsleistung (kW) | Anzahl der Module | Modulleistung (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. Gehäusegröße (Anzahl der verfügbaren Module) und DC-Kabelquerschnitte

| Phasen | Modulanzahl | Standard-Kabelquerschnitt | Anmerkungen |
|-----------------|-------------|--|---|
| 1-phasig | Max. 1 | 6 mm ² | Stand-Alone-Gerät |
| 1-phasig | Max. 3 | 25 mm ² | Drei Steckplätze, 3-kW-Schrank |
| 3-phasig | Max. 2 | 35 mm ² | Zwei Steckplätze, 7-kW-Schrank |
| 3-phasig | Max. 4 | 70 mm ² | Vier Steckplätze, 3,5- bis 14-kW-Schrank |
| 3-phasig | Max. 6 | 95 mm ² | Sechs Steckplätze, max. 21-kW-Schrank |
| 3-phasig | Max. 8 | 70 mm ² oder 1 x 95 mm ² | Acht Steckplätze, max. 28-kW-Schrank. Doppelkabel für 24/36/48 V DC, Einzelkabel für 72/80 V DC |

2.1.4. Codes der Ladeprofile

| Profil-code | Ladeprofil | Beschreibung |
|-------------|------------|---|
| P22 | HDUTY | Impulsprofil für Heavy-Duty-Nasszellenbatterien. Das Ladeprofil diagnostiziert den Ladezustand der Batterie während der gesamten Ladephase und passt seine Parameter so an, dass die Ladung von Batterien mit Flüssigelektrolyten optimiert wird. Max. 0,25 C5. Automatische Anpassung an Batteriekapazität mit Strompulsen. |
| P21 | STDWL | Standardprofil für (Waterless) Nasszellenbatterien. IUI-Profil max. 0,13 bis 0,20 C5. Automatische Anpassung an Batteriekapazität mit Strompulsen während der ersten Ladephase. Batteriekapazität ist bei Erfordernis manuell einstellbar. Wöchentl. Ausgleichsladung erforderlich. |
| P02 | GEL | IUI-Profil. Max. 0,17 bis 0,22 C5. Automatische Anpassung an Batteriekapazität mit Strompulsen während der ersten Ladephase. Batteriekapazität ist bei Erfordernis manuell einstellbar. Wöchentl. Ausgleichsladung erforderlich. |
| P06 | AGM | IUI-Profil. Max. 0,20 C5. Automatische Anpassung an Batteriekapazität mit Strompulsen während der ersten Ladephase. Endzeitbegrenzung. Batteriekapazität ist bei Erfordernis manuell einstellbar. Wöchentl. Ausgleichsladung erforderlich. |
| P07 | OPP (*) | Zwischenladung von PzQ-Zellen. IU-Impulsprofil (Hauptprofil) und IUI-Impulsprofil (tägliche Ladung) bei 0,25 C5. Endstrom 5 %. Muss auf tägliche Vollladung eingestellt werden. Wöchentl. Ausgleichsladung erforderlich. |
| P04 | AIR MIX | Pneumatisches/Airmix-Profil. Zur Verwendung dieses Profils muss ein Air Kit installiert sein. IUI-Profil max. 0,13 bis 0,25 C5. Automatische Anpassung an Batteriekapazität mit Strompulsen während der ersten Ladephase. Batteriekapazität ist bei Erfordernis manuell einstellbar. Wöchentl. Ausgleichsladung erforderlich. |
| P25 | LOWCHG | Ladeprofil mit geringer Laderate. IUI-Profil 0,09 bis 0,13 C5. Batteriekapazität bei Erfordernis manuell einstellen. Wöchentl. Ausgleichsladung erforderlich. |
| P31 | NXBLOC (*) | Für NexSys® Core Blockbatterien unter Normalladungsbedingungen. Laderate 0,192 bis 0,70 C5. Werte für Batteriekapazität, Temperatur und Ausgleichsladung müssen eingestellt werden (NexSys® BLOCK-Batterie). Wöchentl. Ausgleichsladung erforderlich. |
| P29 | NXSTND (*) | Für NexSys® Core 2-V-Batterien unter Normalladungsbedingungen. Laderate 0,192 bis 0,25 C5. Werte für Batteriekapazität, Temperatur und Ausgleichsladung müssen eingestellt werden (NexSys® 2-V-Batterie). Wöchentl. Ausgleichsladung erforderlich. |

2.2. (*) Optionen für Zwischenladungsprofile

2.2.1. Betrieb: Im Zwischenladungsmodus kann der Benutzer die Batterie während der Pausen, z. B. in der Mittagspause oder zu einem anderen verfügbaren Zeitraum im Rahmen des Arbeitsplans aufladen. Das Zwischenladungsprofil sorgt dafür, dass die Batterie sicher aufgeladen wird, während die gesamte Arbeitswoche über ein Teilladungszustand der Batterie zwischen 20 % und 80 % von C5 aufrecht erhalten wird. Im Anschluss an die wöchentliche Ausgleichsladung muss genug Zeit eingeplant werden, um die Batterie abkühlen zu lassen und regelmäßige Prüfungen des Elektrolytstands durchzuführen.

2.2.2. Tägliche Ladung: Diese Option kann so eingestellt werden, dass sie zusätzliche tägliche Ladezeiten ermöglicht, wenn der Arbeitsplan dies zulässt. Sie sollte nur dann in Betracht gezogen werden, wenn der tägliche Arbeitsbedarf eine zusätzliche Kapazität erfordert.

2.3. Ausgleichsladung

2.3.1. Eine Ausgleichsladung für herkömmliche geschlossene (flüssige) Bleibatterien, die nach dem normalen Ladevorgang durchgeführt wird, gleicht die Dichte der Elektrolyte in den Batteriezellen an.

2.3.2. HINWEIS: Als Werkseinstellung sind Tägliche Ladung DEAKTIVIEREN, 6–8 Stunden Ausgleichsladung, Sonntag um 00 Uhr für Bleisäurebatterien und 2 h wöchentliche Ladung/Erhaltungsladung für die Ladeprofile von NexSys®-Batterien eingestellt.

2.4. Sperrzeit

2.4.1. Diese Funktion verhindert, dass das Ladegerät die Batterie während des Sperrzeitfensters auflädt. Wenn ein Ladezyklus vor dem Sperrzeitfenster begonnen wurde, bleibt er während des Sperrzeitfensters gesperrt und wird nach dem Ablauf der Sperrzeit neu gestartet.

2.5. Erhaltungsladung

2.5.1. Durch Erhaltungsladung sorgt das Ladegerät dafür, dass die Batterie immer so voll wie möglich bleibt, solange sie an das Ladegerät angeschlossen ist.

2.6. Liste der Ladegeräteoptionen

| Suffix | Beschreibung |
|--------|---|
| LMEB | Pilotkontaktsteuerung (Late Make Early Brake) |
| Airmix | Elektrolytumwälzung |

3. Sicherheitsvorschriften

- 3.1. Warnung:** Die Versandpalette muss zum ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb entfernt werden.
- Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheits- und Bedienungsanweisungen. Bevor Sie das Batterieladegerät verwenden, lesen Sie alle Anweisungen, **Vorsichtsmaßregeln** und **Warnungen** auf dem Batterieladegerät, der Batterie und dem Produkt, das die Batterie verwendet.
- Lesen Sie alle Einstellungs- und Bedienungsanweisungen und vergewissern Sie sich, dass Sie diese auch verstanden haben, bevor Sie das Batterieladegerät einsetzen. Dadurch vermeiden Sie Beschädigungen an der Batterie und am Ladegerät.
- Teile des Ausgangssteckers/der Ausgangsbuchse oder der Batterieklemmen

bei fehlender oder mangelhafter Isolation **nicht** berühren! Ansonsten besteht die Gefahr eines elektrischen Stromschlags. Öffnen Sie niemals das Gerät, denn selbst bei ausgeschaltetem Ladegerät kann immer noch Hochspannung anliegen. Alle Einstellungs-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten am geöffneten Gerät dürfen nur von einer entsprechend qualifizierten Person durchgeführt werden, die mit den damit verbundenen Risiken vertraut ist.

- Während des Ladens erzeugen Blei-Säure-Batterien Wasserstoffgas, das explodieren kann, wenn es entzündet wird. In der Nähe der Batterie dürfen Sie daher niemals rauchen, offene Flammen verwenden oder Funken erzeugen. Treffen Sie alle notwendigen Vorsichtsmaßnahmen, wenn das Gerät in Bereichen verwendet wird, in denen die Gefahr eines Unfalls besteht. Sorgen Sie für eine angemessene Belüftung gemäß EN 62485–3, damit alle möglicherweise freigesetzten Gase entweichen können. Während des Ladevorgangs niemals die Batterie vom Ladegerät trennen.
- Außer bei Ladegeräten mit dem Funktionsmerkmal LMEB (Pilotkontaktsteuerung / Late Make Early Brake) dürfen Sie **niemals** den Batteriestecker anschließen oder trennen, während das Ladegerät eingeschaltet ist. Andernfalls kann es zu Lichtbogenbildung und Verbrennungen am Stecker kommen und das Ladegerät beschädigt werden oder die Batterie explodieren.
- Blei-Säure-Batterien enthalten Schwefelsäure, die Verätzungen verursacht. **Vermeiden Sie** den Kontakt mit Augen, Haut oder Kleidung. Sollte doch Säure in die Augen gelangen, spülen Sie die Augen sofort mindestens 15 Minuten lang mit sauberem Wasser aus. Suchen Sie sofort medizinische Hilfe.
- Nur werksgeschultes Personal darf dieses Gerät installieren, einrichten und warten. Alle Wechsel- und Gleichstromanschlüsse müssen stromlos sein, bevor das Ladegerät gewartet wird.
- Das Gerät unter Einhaltung des dafür angegebenen Schutzniveaus verwenden und nie in Kontakt mit Wasser gelangen lassen.
- Nicht auf Flächen installieren, die Vibrationen ausgesetzt sind (wie in der Nähe von Kompressoren und Verbrennungs- oder Elektromotoren).**
- Die Installation hat so zu erfolgen, dass Gase, die aus der in Ladung befindlichen Batterie entweichen, nicht durch die Lüfter des Ladegeräts in das Gerät gesaugt werden.
- Das Ladegerät ist **nicht** für den Einsatz im Freien, sondern nur in Innenräumen vorgesehen.
- Das Ladegerät darf **keiner Feuchtigkeit** ausgesetzt werden. Für den Betrieb muss die Temperatur zwischen 0°C und 45°C und die relative Luftfeuchtigkeit zwischen 0 und 70 % liegen.
- Das Ladegerät **nicht** mehr betreiben, nachdem es heruntergefallen ist, einen starken Schlag erhalten hat oder in anderer Weise beschädigt wurde.
- Für anhaltende Sicherheit und ein geringes Brandrisiko installieren Sie Ladegeräte auf einer nicht brennbaren Unterlage.
- Verwenden Sie für NexSys® iON-Batterien nur EnerSys®-Batteriepacks mit Batteriemanagementsystem sowie alle notwendigen Schutzmaßnahmen für den im Paket enthaltenen Batteriepack.
- Die Gleichstromkabel des Ladegeräts erzeugen in ihrer näheren Umgebung (<5 cm) schwache magnetische Felder. Personen mit medizinischen Implantaten dürfen sich daher während des Ladevorgangs nicht in der Nähe des Ladegeräts aufhalten.
- Wenden Sie sich an einen der geschulten Techniker des Unternehmens, falls bei der Inbetriebsetzung des Ladegeräts ein Problem auftritt. Dieses ist ausschließlich zum Wiederaufladen von Blei-Säure-Batterien für industrielle Antriebe und EnerSys® NexSys®-Batterien in Industriebetrieben ausgelegt. Ist das Gerät obsolet, können die Gehäuse sowie die anderen internen Komponenten von Spezialunternehmen entsorgt werden. Die örtliche Gesetzgebung hat Vorrang vor allen Anweisungen in diesem Dokument und muss genauestens eingehalten werden (WEEE 2002/96 EG).

4. Installation

4.1. Aufstellungsort

- 4.1.1.** Wählen Sie für einen sicheren Betrieb einen Aufstellungsort, der frei von übermäßiger Feuchtigkeit, von Staub und von aggressiven Dämpfen ist. Vermeiden Sie auch **hohe Temperaturen (über 45°C)** und verhindern Sie, dass Flüssigkeiten auf das Ladegerät gelangen.
- 4.1.2.** Die Lüftungsöffnungen des Ladegeräts **nicht blockieren**.
- 4.1.3.** Halten Sie sich an das Warnschild am Ladegerät, wenn Sie das Gerät auf oder über einer brennbaren Fläche montieren.
- 4.1.4.** Es wird empfohlen, das Ladegerät in einem **radialen Abstand von mindestens 72 cm** von der nächstgelegenen Oberkante der Batterie zu montieren.

4.2. Schrankmontage

- 4.2.1.** Das Ladegerät muss an einer Wand montiert oder in aufrechter Position in einem Ständer oder Regal bzw. auf dem Boden aufgestellt werden. Der Mindestabstand zwischen zwei Ladegeräten muss 31 cm betragen. Bei Wandmontage ist sicherzustellen, dass die Montagefläche vibrationsfrei ist und das Ladegerät senkrecht aufgestellt wird. Bei Bodenmontage ist zu gewährleisten, dass die Aufstellflächen frei von Schwingungen, Wasser und Feuchtigkeit sind. Vermeiden Sie Bereiche, in denen die Ladegeräte mit Wasser bespritzt werden könnten.
- 4.2.2.** Das Ladegerät muss mit 2 oder 4 geeigneten Befestigungselementen befestigt werden. Das Bohrbild unterscheidet sich je nach Modell des Ladegeräts (siehe technisches Datenblatt).

4.3. Elektrische Anschlüsse

- 4.3.1.** Um einen Ausfall des Ladegeräts zu verhindern, muss es an die richtige Netzspannung angeschlossen werden. Befolgen Sie beim Ausführen dieser Anschlüsse die örtlichen und die für Ihr jeweiliges Land geltenden Gesetze und Normen für Elektroinstallationen.
- 4.3.2. WARNUNG: Sorgen Sie dafür, dass die Stromzufuhr ausgeschaltet (AUS) ist und die Batterie getrennt wurde, bevor Sie die Eingangsspannung an die Klemmen des Ladegeräts anlegen.**

4. Installation (Fortsetzung)

4.3.3. Anschluss an das Stromnetz: Sie dürfen das Ladegerät nur über eine Standardsteckdose und einen entsprechenden Lasttrennschalter (nicht mitgeliefert) an ein 1-phasiges 230 V AC-Stromnetz oder an ein 3-phasiges 400 V AC-Stromnetz (je nach Typ des Ladegeräts) anschließen. Die Leistungsaufnahme ist auf dem Geräteschild angegeben.

4.3.4. Anschluss an die Batterie: Das Ladegerät muss mit den mitgelieferten Kabeln an die Batterie angeschlossen werden.

- ROTES Kabel: an den PLUS-Pol der Batterie.
- SCHWARZES Kabel: an den MINUS-Pol der Batterie.

4.4. Schutz der Wechselstromschaltung

4.4.1. Der Benutzer muss für einen angemessenen Schutz des betreffenden (Teil-)Stromkreises sorgen, und für ein sicheres Trennverfahren für die Wechselstromversorgung des Ladegeräts, damit eine sichere Wartung gewährleistet wird.

4.4.2. ACHTUNG: Brand-/Stromschlaggefahr. Nur in Stromkreisen verwenden, die mit einem Stromkreisschutz gemäß den geltenden Normen und Standards ausgerüstet sind.

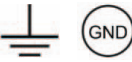
4.4.3. Beachten Sie die geltenden Sicherheitsbestimmungen. Der an der Stromversorgung des Ladegeräts installierte Systemschutz muss den elektrischen Eigenschaften des Ladegeräts entsprechen. Es wird empfohlen, einen geeigneten Lasttrennschalter zu installieren. Unter allen Umständen ist zu gewährleisten, dass beim Austausch von Sicherungen nur Sicherungen des vorgeschriebenen Typs mit dem richtigen Sicherungswert verwendet werden.

4.4.4. Dieses Gerät ist für Klasse 1 gemäß den Sicherheitsnormen klassifiziert. Das Gerät muss dementsprechend geerdet und von einer geerdeten Stromversorgung gespeist werden.

4.5. Erdung des Ladegeräts

4.5.1. Erdung des Ladegeräts

4.5.2. Schließen Sie das Erdungskabel an die richtige Klemme an, die normalerweise mit einem der beiden rechts dargestellten Symbole gekennzeichnet ist.



4.5.3. GEFAHR: WIRD DAS LADEGERÄT NICHT GEEDET, KANN DIES ZU TÖDLICHEN ELEKTRISCHEN SCHLÄGEN FÜHREN. Hinsichtlich der Dimensionierung der Erdungsleitung sind die im jeweiligen Land geltenden Gesetze und Vorschriften für Elektroinstallationen einzuhalten.

4.6. Polarität des DC-Steckers

4.6.1. Polarität des DC-Steckers

4.6.2. Die Ladekabel werden wie folgt an den DC-Ausgang des Ladegeräts angeschlossen: das rote Ladekabel (POS) an die Plus-Sammelschiene des Ladegeräts und das schwarze Ladekabel (NEG) an die Minus-Sammelschiene des Ladegeräts. Die Ausgangspolarität des Ladegeräts muss beim Anschließen an die Batterie beachtet werden. Ein falscher Anschluss führt zum Auslösen der Gleichstromsicherungen in den Strommodulen.

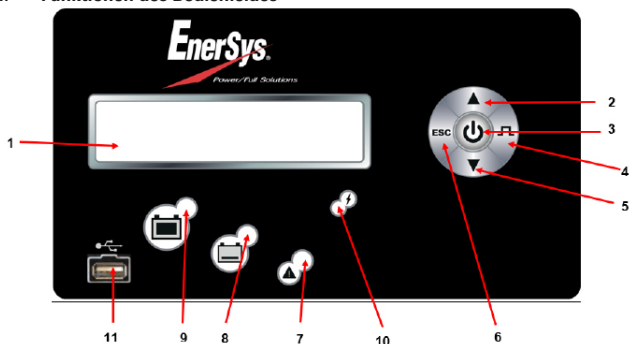
4.7. EU-Erklärung

EnerSys® erklärt hiermit, dass die Ladegeräte der Baureihe IMPAQ™ den folgenden britischen und europäischen Bestimmungen entsprechen:

- **Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101) für Großbritannien**
 - **Europäische Richtlinie 2014/35/EU**
Sicherheit
BS EN IEC 62368-1: 2020 + A11 :2020
 - **EMC Regulations 2016 (S.I. 2016/1091) für Großbritannien**
 - **Richtlinie 2014/30/EU:**
Elektromagnetische Verträglichkeit
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
 - **Richtlinie 2011/65/EU**
RoHS
 - **Control of Electromagnetic Fields Regulations (S.I. 2016/588) für Großbritannien**
 - **Richtlinie 2013/35/EU:**
Elektromagnetische Felder
BS EN IEC 62311: 2020
- Hinweis: Die Gleichstromkabel des Ladegeräts erzeugen um sich herum (<5 cm) schwache magnetische Felder. Obwohl die Emissionen unterhalb der in den Normen festgelegten Grenzwerte liegen, dürfen sich Personen mit medizinischen Implantaten während des Ladevorgangs nicht in der Nähe des Ladegeräts aufhalten.

5. Bedienungsanleitung

5.1. Funktionen des Bedienfeldes



5.1. Funktionen des Bedienfeldes (Fortsetzung)

| Referenz | Funktion | Beschreibung |
|----------|--|--|
| 1 | LCD-Display | Anzeige von Infos/Menüs zum Betrieb des Ladegeräts |
| 2 | Navigationstaste „Nach OBEN“ | Menüs navigieren/Werte ändern |
| 3 | Tasten ENTER/STOP und START | Menüpunkte auswählen/Werte eingeben/ Batterieladung stoppen und neu starten |
| 4 | Navigationstaste „Nach RECHTS“/ Taste EQUALIZE | Nach rechts scrollen/Ausgleichsladung bzw. Desulfatierung starten |
| 5 | Navigationstaste „Nach UNTEN“ | Menüs navigieren/Werte ändern |
| 6 | Navigationstaste „Nach LINKS“/Taste ESC | Hauptmenü öffnen/Nach links scrollen/Menüs verlassen |
| 7 | Fehleranzeige ROT | AUS = kein Fehler BLINKT = anhaltender Fehler erkannt EIN = Fehler |
| 8 | Ladeanzeige GELB | AUS = Ladegerät aus oder Batterie nicht verfügbar EIN = Ladevorgang läuft |
| 9 | Anzeige Ladevorgang abgeschlossen GRÜN | AUS = Ladegerät aus oder Batterie nicht verfügbar BLINKT = Abkühlphase EIN = Batterie bereit und verfügbar |
| 10 | AC-Stromversorgungsanzeige BLAU | AUS = keine AC-Stromversorgung EIN = AC-Stromversorgung liegt an |
| 11 | USB-Schnittstelle | Gespeicherte Daten herunterladen/Software hochladen |

5.2. Menü öffnen

Befindet sich das Ladegerät im Leerlauf, drücken und halten Sie <ESC>, um das Hauptmenü anzuzeigen. Das Hauptmenü wird automatisch nach 60 s Inaktivität geschlossen. Es kann aber auch durch Drücken der Taste <ESC> geschlossen werden.

5.2.1. Hauptmenü

Der Zugriff auf alle Menüs findet über das Hauptmenü statt. Eine detaillierte Beschreibung jedes Menüs finden Sie in den folgenden Abschnitten dieses Handbuchs. Kennwortgeschützte Menüs werden solange nicht angezeigt, bis das korrekte Kennwort eingegeben wurde.

Über die Menüs erhält man Zugang zu den folgenden Funktionen:

- Anzeige der letzten 200 Ladezyklen (Menü Memo (Gespeicherte Daten)).
- Anzeige von Fehlern, Alarmen usw. (Menü Status).
- USB-Funktionen (Menü USB).
- Einstellung von Datum, Sprache und anderem (Menü Parameter).
- Kennwortverwaltung (Menü Kennwort)

5.3. GESPEICHERTE DATEN

5.3.1. Der Bildschirm Gespeicherte Daten

Das Ladegerät kann die Daten der letzten 200 Ladezyklen anzeigen.

Die Display-Abbildung unten zeigt einen gespeicherten Ladevorgang. MEMO 1 steht für den zuletzt gespeicherten Ladevorgang. Wenn 200 Ladevorgänge gespeichert wurden, wird der älteste Datensatz gelöscht und durch den davor liegenden ersetzt.



5.3.2. Einen Ladezyklus anzeigen

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie mit den Tasten ▲/▼ einen Datensatz (MEMO x).
2. Drücken Sie Enter, um den ersten Verlaufsdisplay anzuzeigen.
3. Um den zweiten Verlaufsdisplay anzuzeigen, drücken Sie ▼.
4. Mit Esc kehren Sie in das Hauptmenü zurück.

Der Verlauf der Ladungsvorgänge wird angezeigt. Mit ▲/▼ blättern Sie durch die Parameter.

5.3.3. Gespeicherte Daten

| Memo | Beschreibung |
|-----------|---|
| Profil | Ausgewähltes Profil |
| Kapazität | Nennkapazität der Batterie (Ah) |
| U batt | Nennspannung der Batterie (V) |
| Temp | Batterietemperatur zu Beginn des Ladevorgangs (F) |
| % Init | Batteriespannung beim Beginn des Ladevorgangs (%) |
| U Start | Batteriespannung am Ende des Ladevorgangs (Vpc) |
| U Ende | Batteriespannung am Ende des Ladevorgangs (Vpc) |
| I Ende | Strom am Ende des Ladevorgangs |

| Memo | Beschreibung |
|--------------------------|---|
| Chg Time (Ladezeitpunkt) | Dauer des Ladezyklus (Minuten) |
| AH (AMPERESTUNDEN) | Amperestunden (Ah), die während des Ladezyklus nachgeladen wurden |
| SoC | Beginn des Ladevorgangs (Datum und Uhrzeit) |
| DBa | Datum und Uhrzeit, zu der die Batterie getrennt wurde |
| Status | Teil- oder Komplettladung |
| Fehler | Fehlercodes |
| CFC | Abbruchcode (für Servicetechniker) |



5. Bedienungsanleitung (Fortsetzung)

5.4. STATUS

Dieses Menü zeigt den Status der internen Zähler des Ladegeräts (Anzahl normaler und teilweiser Ladevorgänge, Fehler geordnet nach Typ usw.).

5.4.1. Der Bildschirm Status



| Status | Beschreibung |
|---|---|
| Ladevorgänge | Gesamtanzahl von Ladevorgängen – entspricht der Gesamtanzahl normal abgeschlossener Ladevorgänge und Ladevorgänge, die mit Fehler oder aufgrund eines Fehlers beendet wurden. |
|  | Die Anzahl der Ladevorgänge, die normal beendet wurden. |
|  | Die Anzahl der Ladevorgänge, die nicht normal beendet wurden. |
| DF1 usw. | Anzahl von Fehlern, die vom Ladegerät aufgezeichnet wurden (siehe Fehlercodes) |
| TH | Anzahl von Temperaturfehlern des Ladegeräts |

5.5. USB

Über dieses Menü greift man auf die USB-Funktion zur Aktualisierung der Software zu.

5.5.1. Software aktualisieren

Dient zur Aktualisierung der internen Software des Ladegeräts. Die Software wird durch EnerSys bereitgestellt.

5.6. PARAMETER

5.6.1. Datum/Stunde

Stellt Datum und Uhrzeit des Ladegeräts ein. Die Uhr hat eine Batteriepufferung, sodass die Uhrzeit erhalten bleibt, wenn die Stromzufuhr zum Ladegerät unterbrochen wird.

5.6.2. Sprache

Die in den Menüs verwendete Sprache einstellen.

5.6.3. Region

Auswahl des Formats für das Datum sowie metrische (EU) oder imperiale (US) Einheiten für Temperatur, Länge und Kabeldurchmesser.

5.6.4. Anzeige

Bildschirmschonerfunktion einstellen.

Kontrast

Ändert den Kontrast der Anzeige (20 bis 29).

5.6.5. Bildschirmschoner

Bildschirmschonerfunktion aktivieren oder deaktivieren.

5.6.6. Zeitverzögerung

Einstellung, wie lange der Bildschirm beleuchtet bleibt. Die Zeitverzögerung ist in Minuten bis zu einem Wert von einer Stunde und 59 Minuten einstellbar.

5.6.7. Sommerzeit

Aktivieren oder Deaktivieren der automatischen Uhrzeitanpassung für die Sommerzeit. Bei Aktivierung wird die Uhrzeit am zweiten Sonntag im März um 2:00 Uhr um eine Stunde vorgestellt und am ersten Sonntag im November um 2:00 Uhr um eine Stunde zurück. Das Ladegerät muss zum Zeitpunkt der Zeitänderung eingeschaltet sein, damit die Änderung durchgeführt wird.

5.7. PASSWORT

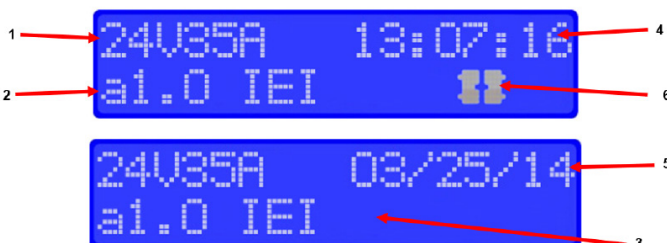
Hier wird das Kennwort eingegeben, mit dem man Zugang zu den Servicemenüs für autorisiertes Servicepersonal von EnerSys® erhält.

5.8. LADEN DER BATTERIE

Zu diesem Zeitpunkt muss das Ladegerät bereits von einem qualifizierten Wartungstechniker eingestellt worden sein. Mit dem Ladevorgang darf nur begonnen werden, wenn eine Batterie des richtigen Typs mit der richtigen Kapazität und Spannung an das Ladegerät angeschlossen ist.

Befindet sich das Ladegerät im Wartemodus (keine angeschlossene Batterie) und die Stopp/Start-Taste ist nicht gedrückt, so zeigt die Anzeige folgende Informationen an:

5.8.1. Anzeige Ladegerät im Leerlauf



5.8. Anzeige Ladegerät im Leerlauf (Fortsetzung)

| Ref. | Beschreibung |
|------|---------------------------|
| 1 | DC-Ladespannung/Ladestrom |
| 2 | Firmware-Version |
| 3 | Ausgewähltes Ladeprofil |
| 4 | Systemzeit |
| 5 | Systemdatum |
| 6 | Batterie anschließen |

5.8.2. Einen Ladezyklus starten

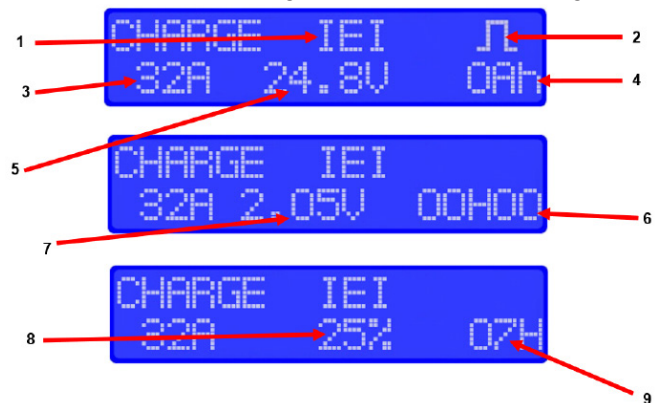
Das Ladegerät startet automatisch, wenn eine Batterie angeschlossen wird oder wenn bei bereits angeschlossener Batterie die Stopp/Start-Taste gedrückt wird.

5.8.3. Verzögerter Start

Wenn das Ladegerät auf verzögerten Start programmiert wurde, beginnt der Ladevorgang im Anschluss an diese Verzögerungszeit. Wird die Batterie an das Ladegerät angesteckt, zeigt die Anzeige die Zeit an, die noch bis zum Start des programmierten Ladevorgangs verbleibt.

5.8.4. Effektive Ladung

Kurze Zeit nach dem Beginn der effektiven Ladung beginnt die Anzeige damit, abwechselnd die folgenden Ladeinformationen anzuzeigen:



| Ref. | Beschreibung |
|------|--|
| 1 | Ladeprofil |
| 2 | Symbol für angelegte Ausgleichsladung (falls ausgewählt) |
| 3 | Ladestrom |
| 4 | Geladene Kapazität in Ah |
| 5 | Ladespannung (Gesamt in V) |
| 6 | Ladezeit |
| 7 | Ladespannung (V/c) |
| 8 | Ladezustand in Prozent |
| 9 | Geschätzte Restladezeit |

5.8.5. Ende des Ladevorgangs ohne Ausgleichsladung

Die grüne LED „LADEVORGANG ABGESCHLOSSEN“ leuchtet nach dem ordnungsgemäßen Ende des Ladevorgangs auf. Die grüne LED „LADEVORGANG ABGESCHLOSSEN“ leuchtet und das Display zeigt „EINSATZ“ (Einsatzbereitschaft) an. Das Display zeigt abwechselnd:

- Gesamtladezeit
- Ampere/Std. Ladungswiederherstellung der Batterie

Eine andere leuchtende LED zeigt ein Problem während des Ladevorgangs an. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt Bedienung.

Wenn die Batterie angesteckt bleibt und Erhaltungsladung aktiviert wurde, werden zur Beibehaltung einer optimalen Ladung Erhaltungsladungen durchgeführt.

Die Batterie ist jetzt zur Verwendung bereit. Drücken Sie die EIN/AUS-Taste, bevor Sie die Batteriestecker abziehen.

5.8.6. Ende des Ladevorgangs mit Ausgleichsladung

Eine Ausgleichsladung kann manuell oder automatisch gestartet werden.

5.8.7. Manueller Start einer Ausgleichsladung

1. Drücken Sie am Ende des Ladevorgangs (die grüne LED leuchtet oder blinkt) auf die Taste <EQUALIZE> (Ausgleichsladung). Die Taste für die Ausgleichsladung kann auch jederzeit während des Ladevorgangs gedrückt werden. Eine Ausgleichsladung wird dann nach dem ordnungsgemäßen Abschluss des Ladevorgangs gestartet.

HINWEIS: Beim manuellen Starten einer Ausgleichsladung wird der Ausgangsstrom auf den Wert eingestellt, der in der Ladegerätekfiguration gespeichert wurde.

2. Der Beginn der Ausgleichsladung wird durch die Meldung EQUAL (Ausgleichsladung) angezeigt. Während der Ausgleichsladung zeigt das Ladegerät den Ausgangsstrom und abwechselnd dazu folgende Informationen an: Batteriespannung, Spannung pro Zelle und verbleibende Zeit.

5. Bedienungsanleitung (Fortsetzung)

5.8.7. Manueller Start einer Ausgleichsladung

3. Die Batterie ist zur Verwendung bereit, wenn die grüne LED wieder aufleuchtet und das Display EINSATZ (Einsatzbereitschaft) anzeigt.

4. Die Batterie ist jetzt zur Verwendung bereit. Wenn die Batterie angesteckt bleibt und Erhaltungsladung aktiviert wurde, werden zur Beibehaltung einer optimalen Ladung Erhaltungsladungen durchgeführt. Drücken Sie die EIN/AUS-Taste, bevor Sie die Batteriestecker abziehen.

5.8.8. Automatischer Start einer Ausgleichsladung

Wenn in der Konfiguration des Ladegeräts ein bestimmter Tag für die Ausgleichsladung programmiert wurde, startet die Ausgleichsladung automatisch an dem programmierten Wochentag, nachdem der Ladevorgang abgeschlossen ist.

HINWEIS: Als Werkseinstellung sind IEI-Ausgleichsladung, 6 Stunden Ausgleichsladung und Sonntag 00:00 Uhr als Zeitpunkt eingestellt.

Die Batterie ist zur Verwendung bereit, wenn die grüne LED wieder aufleuchtet und das Display EINSATZ (Einsatzbereitschaft) anzeigt. Die Batterie ist jetzt zur Verwendung bereit. Wenn die Batterie angesteckt bleibt und Erhaltungsladung aktiviert wurde, werden zur Beibehaltung einer optimalen Ladung Erhaltungsladungen durchgeführt. Drücken Sie die EIN/AUS-Taste, bevor Sie die Batteriestecker abziehen.

6. Fehlercodes

Beim Auftreten eines Fehlers wird einer der entsprechenden Fehlercodes, die unten aufgeführt sind, auf dem Display angezeigt. Wenn es sich um einen kritischen Fehler handelt, wird der Ladevorgang gestoppt und die rote Fehler-LED leuchtet auf.

6.1. Fehleranzeige



7. Service und Fehlerbehebung

7.1. Fehleranzeige

| Fehler | Ursache | Lösung |
|--------|--|--|
| DF-CUR | Stromfehler vor DF1 (z. B. zu niedrige Netzspannung, Ausfall einer Phase oder fehlerhaftes Modul) | Service anfordern |
| DF1 | Kritischer Stromfehler, alle Module stehen auf Fehler DF1 (auf Netz- und Phasenausfall überprüfen) | Service anfordern |
| DF2 | Ausgangssicherung fehlerhaft, falsche Polarität der Batterie | Korrekten Anschluss der Batterie (evtl. verwechselte Polarität der Kabel) und Ausgangssicherung überprüfen. |
| DF3 | Falsche Batteriespannung für die Einstellungen des Ladegeräts | Zu hohe oder zu niedrige Batteriespannung. Die Batteriespannung muss bei Blei-Säure-Batterien zwischen 1,6 V und 2,4 V pro Zelle liegen. Das richtige Ladegerät für die Batterie verwenden. |
| DF4 | Überentladung | Der Ladevorgang wird fortgesetzt. |
| DF5 | Einstellungen von Batterie oder Ladegerät überprüfen (Ah-Sicherheit, Ladezeitüberschreitung, negative Spannung Dv/Dt) | DF5 wird angezeigt, wenn das Ladeprofil mit einer Fehlerbedingung, z. B. mit einer Stromerhöhung in der Regelungsphase erreicht wurde, die zu einer Erhitzung der Batterie oder zu einer schlecht programmierten Regelspannung führt, oder wenn die Ladezeit zu lang ist und bereits die Sicherheitsgrenze überschritten hat. Die Ladeparameter prüfen: Profil, Temperatur, Kapazität und Kabel. Überprüfen Sie die Batterie (defekte Zellen, hohe Temperatur, Wasserstand). |
| DF7 | Luftdruck-Pumpenfehler. Strom Di-Dt, thermisches Durchgehen. | Service anfordern |
| TH | Thermischer Fehler des Ladegeräts, alle Module stehen auf Thermischer Fehler (Luftstrom und Umgebungstemperatur prüfen). | Prüfen Sie, ob die Lüfter korrekt funktionieren und/oder die Umgebungstemperatur zu hoch ist oder ob die natürliche Belüftung des Ladegeräts mangelhaft ist. |

7.1. Fehleranzeige (Fortsetzung)

| Fehler | Ursache | Lösung |
|------------------|--|--|
| TH-Amb | Umgebungstemperatur zu hoch | Das Ladegerät an einen Ort mit niedrigerer Umgebungstemperatur bringen. Die Anweisungen zu Installation und Sicherheit befolgen |
| DFMOD | Modul fehlerhaft (zum Fehlertyp siehe Modul-Menü) | Service anfordern |
| MOD DEF | Modul nicht eingesteckt oder keine Reaktion | Reinigen Sie das Modul bzw. die Backplane-Verbindung. Fordern Sie einen Service an, wenn dies keinen Erfolg hat. |
| MOD DFC | Fehler des Modulrichters. Das Modul kann den maximalen Strom nicht aufbringen (AC-Phasen und AC-Sicherung überprüfen) | Stromversorgung prüfen. |
| MOD TH | Thermischer Fehler des Moduls (Luftstrom und Umgebung prüfen, siehe Beschreibung des Modulstatus zur Überprüfung des internen Temperatursensors) | Prüfen Sie, dass der/die Lüfter richtig läuft/laufen und/oder dass die Umgebungstemperatur nicht zu hoch ist bzw. ob eine mangelnde natürliche Belüftung des Ladegeräts vorliegt. Wenn alle Module thermische Fehler aufweisen, wird anschließend ein TH-Fehler ausgegeben. |
| MOD FUS | Modul Ausgangssicherung beschädigt | Service anfordern |
| MOD Err | Interner Modulfehler | Fordern Sie einen Service an (Überprüfen Sie die Beschreibung des Modulstatus) |
| MOD VBAT | Batteriespannung ist fehlerhaft ggü. Sicherungsspannung und VLMVB ggü. den Modulen | Fordern Sie einen Service an (Überprüfen Sie die Spannungsmesswerte in der Beschreibung des Modulstatus) |
| TH-LOCK | Modul ist wegen wiederholten thermischen Ereignissen gesperrt | Überprüfen Sie die Exx- und CDV-Datei, um vor dem Zurücksetzen der Sperrung Maßnahmen zu ergreifen oder fordern Sie einen Service an |
| POWER MODULE OFF | Keine CANBUS-Kommunikation zwischen Display und Modul | Folgendes überprüfen: Flachbandkabel, AC-Stromnetz, Modul eingesteckt, Leerlauf = aus, ansonsten Service anfordern |
| DF-VREG | Module folgen nicht der eingestellten Regelungsspannung | Service anfordern (das defekte Modul muss ersetzt werden) |
| DF-ID | MenüEinstellung stimmt nicht mit Modultyp überein (d. h.: Zelleinstellung = 12 V, Modultyp 40 Zellen) | Verwenden Sie ein passendes Modul. |
| CANBUS-ERROR | CAN-Bus-Fehler | Service anfordern |
| DEFEEP | Speicherzugriff verweigert | Service anfordern |
| DEFRTC | Zugriff auf Uhr verweigert | Service anfordern |

7.2. Wartung und Pflege

7.2.1. WARNUNG: IM GEHÄUSE DES BATTERIELADEGERÄTS HERRSCHEN GEFÄHRLICHE SPANNUNGEN. NUR QUALIFIZIERTES PERSONAL DARF DIESES BATTERIELADEGERÄT WARTEN ODER EINSTELLEN.

7.2.2. Dieses Ladegerät ist wartungsarm. Die Anschlüsse und Klemmen müssen sauber gehalten und fest angeschlossen werden. Die Einheit (insbesondere der Kühlkörper) muss in regelmäßigen Abständen mit schwacher Druckluft gereinigt werden, damit sich auf den Bauteilen kein Schmutz ablagert. Seien Sie vorsichtig, dass Sie bei der Reinigung keine Einstellungen verändern. Vor der Reinigung sowohl die Wechselstromleitungen als auch die Batterie trennen. Die Häufigkeit dieses Wartungsschritts hängt von der Umgebung ab, in der das Gerät installiert ist.

7.2.3. Alle hierin enthaltenen Daten, Beschreibungen oder Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Dem Benutzer wird dringend empfohlen, vor der Verwendung dieses Produkts/dieser Produkte die Eignung des Produkts/der Produkte für den jeweiligen Verwendungszweck selbst zu bestimmen und zu beurteilen. Ferner wird dem Benutzer angeraten, sich nicht voll auf die hierin enthaltenen Informationen zu verlassen, da sich diese auf eine allgemeine Verwendung oder auf eine nicht näher beschriebene Anwendung beziehen können. Letztlich liegt es in der Verantwortung des Benutzers, die Eignung des Produkts und die Gültigkeit der angegebenen Informationen für die besondere Anwendung des Benutzers sicherzustellen. Das/die hier beschriebene(n) Produkt(e) wird/werden unter Bedingungen verwendet, die sich der Kontrolle des Herstellers entziehen. Daher werden alle ausdrücklichen oder stillschweigenden Gewährleistungen hinsichtlich der Eignung oder Tauglichkeit dieses Produkts/dieser Produkte für eine bestimmte Verwendung oder für eine spezielle Anwendung ausgeschlossen. Der Benutzer übernimmt ausdrücklich jegliche Risiken und Haftung im Zusammenhang mit dem Produkt selbst sowie mit der Verwendung der hierin enthaltenen Informationen, unabhängig davon, ob dies auf dem Vertrag, dem Schadenersatzrecht oder auf einer anderen Grundlage basiert.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Alle Rechte vorbehalten. Warenzeichen und Logos sind Eigentum von EnerSys und ihren Tochtergesellschaften, mit Ausnahme von UL®, das nicht zum Eigentum von EnerSys gehört. Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. E. & O.E. EMEA-DE-0M-IMPAQ-1022

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

| | |
|--|----|
| 1. Χαρακτηριστικά | 59 |
| 2. Τεχνικές πληροφορίες | 59 |
| 3. Προφυλάξεις για την ασφάλεια | 60 |
| 4. Εγκατάσταση | 60 |
| 5. Οδηγίες λειτουργίας | 61 |
| 6. Κωδικοί σφαλμάτων | 63 |
| 7. Σέρβις και αντιμετώπιση προβλημάτων | 63 |

1. Χαρακτηριστικά

- 1.1. Έλεγχος από μικροεπεξεργαστή
- 1.2. Δυνατότητα αυτόματης αναγνώρισης χωρητικότητας της μπαταρίας
- 1.3. Δυνατότητα προσαρμογής στην κατάσταση φόρτισης (SoC)
- 1.4. Συμβατότητα με τάσεις μπαταρίας:

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

- 1.5. Μοναδικό προφίλ για φόρτιση λεπτών πλακών καθαρού μολύβδου (TPPL)
- 1.6. Μοναδικά προφίλ για εφαρμογές φόρτισης μπαταρίας NexSys: NXBLOC, NXSTND.
- 1.7. Δυνατότητα πλήρους προγραμματισμού για μοναδικές απαιτήσεις στόλων.
- 1.8. Ανεξάρτητος από τη χημεία της μπαταρίας - TPPL, μολύβδου-οξέος υγρού τύπου και GEL

2. Τεχνικές πληροφορίες

2.1. Ετικέτες πινακίδας τύπου

| |
|---|
|   EnerSys Sp.z o.o ul. Leszczynska 73 43-300 Bielsko-Biala, Poland  |
| TC3 IMP |
| 3 Modules 24V/26V/48V 210A/195A/180A Pmax=11150W |
| 360VAC-440VAC 50/60Hz |

2.1.1. Ορισμοί ετικετών πινακίδας τύπου

| Στοιχείο | Περιγραφή |
|-----------------------|--|
| Αριθμός σειράς | Παρέχει κωδικό ημερομηνίας. |
| Hertz | Συχνότητα τάσης εισόδου. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει ο φορτιστής να λειτουργεί σε διαφορετική συχνότητα ή από γεννήτρια με ασταθή συχνότητα. |
| Φάση | TCX. Όταν το «1» υποδεικνύει μονοφασικό φορτιστή και το «3» υποδεικνύει τριφασικό φορτιστή. |
| AC Volt | Ονομαστική τάση για την οποία ο συγκεκριμένος φορτιστής έχει σχεδιαστεί να λειτουργεί. |
| DC Volt | Ονομαστική τάση εξόδου DC του φορτιστή |
| Μονάδες | Πραγματικός αριθμός μονάδων ισχύος εγκατεστημένων στο ερμάριο του φορτιστή. |
| DC Amps | Ένταση συνεχούς ρεύματος που παρέχει ο φορτιστής σε μια αποφορτισμένη μπαταρία με τον αριθμό των εγκατεστημένων μονάδων ισχύος και με βάση την ονομαστική τάση |

2.1.2. Κωδικοί γραμμάτων ισχύος εξόδου

| Ισχύς εξόδου (kW) | Αριθμός μονάδων | Ισχύς μονάδας (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. Μέγεθος ερμαρίου (διαθέσιμος αριθμός μονάδων) και μέγεθος καλωδίου DC

| Φάσεις | Θέσεις μονάδων | Τυπικό μέγεθος καλωδίου | Σχόλια |
|------------|----------------|---|---|
| 1ph | Μέγ. 1 | 6 mm ² | Αυτόνομο ερμάριο |
| 1ph | Μέγ. 3 | 25 mm ² | Τρεις υποδοχές, ερμάριο 3 kW |
| 3ph | Μέγ. 2 | 35 mm ² | Δύο υποδοχές, ερμάριο 7 kW |
| 3ph | Μέγ. 4 | 70 mm ² | Τέσσερις υποδοχές, ερμάριο 3,5 έως 14 kW |
| 3ph | Μέγ. 6 | 95 mm ² | Έξι υποδοχές, ερμάριο μέγ. 21 kW |
| 3ph | Μέγ. 8 | 70 mm ² ή 1 x 95 mm ² | Οκτώ υποδοχές, ερμάριο μέγ. 28 kW. Διπλό καλώδιο για 24/36/48Vdc, μονό καλώδιο για 72/80Vdc |

2.1.4. Κωδικός προφίλ φόρτισης

| Κωδικός προφίλ | Προφίλ φορτιστή | Περιγραφή |
|----------------|-----------------|---|
| P22 | HDUTY | Παλμικό προφίλ υγρών στοιχείων βαρέως τύπου. Το προφίλ φόρτισης κάνει διάγνωση της κατάστασης της μπαταρίας καθ' όλη τη διάρκεια της επαναφόρτισης και προσαρμόζει τις παραμέτρους του ώστε να βελτιστοποιηθεί η φόρτιση της μπαταρίας υγρού τύπου. Μέγ. 0,25 C5. Αυτόματη αντιστοίχιση της χωρητικότητας της μπαταρίας με βρόχους συνεχούς ρεύματος. |
| P21 | STDWL | Τυπικό προφίλ υγρών στοιχείων (Water Less). Προφίλ IU Μέγ. 0,13 έως 0,20 C5. Αυτόματη αντιστοίχιση της χωρητικότητας της μπαταρίας με βρόχους Ph1. Η χωρητικότητα της μπαταρίας μπορεί να οριστεί χειροκίνητα, εάν χρειάζεται. Απαιτείται εβδομαδιαία εξισορρόπηση. |
| P02 | GEL | Προφίλ IU Μέγ. 0,17 έως 0,22 C5. Αυτόματη χωρητικότητα μπαταρίας με βρόχους Ph1. Η χωρητικότητα της μπαταρίας μπορεί να οριστεί χειροκίνητα, εάν χρειάζεται. Απαιτείται εβδομαδιαία εξισορρόπηση. |
| P06 | AGM | Προφίλ IU Μέγ. 0,20 C5. Αυτόματη χωρητικότητα μπαταρίας με βρόχους Ph1. Περιορισμός χρόνου τερματισμού. Η χωρητικότητα της μπαταρίας μπορεί να οριστεί χειροκίνητα, εάν χρειάζεται. Απαιτείται εβδομαδιαία εξισορρόπηση. |
| P07 | OPP (*) | Ευκαιριακή φόρτιση στοιχείων PzQ. Προφίλ IU (κύριο) & IU1 παλμικό (καθημερινά) σε 0,25 C5. Ρεύμα τερματισμού 5%. Πρέπει να οριστεί καθημερινή πλήρης φόρτιση. Απαιτείται εβδομαδιαία εξισορρόπηση. |
| P04 | AIRMIX | Προφίλ πεπαισμένου αέρα / ανάμιξης με αέρα. Πρέπει να έχει τοποθετηθεί kit αέρα για τη χρήση αυτού του προφίλ. Προφίλ IU Μέγ. 0,13 έως 0,25 C5. Αυτόματη χωρητικότητα μπαταρίας με βρόχους Ph1. Η χωρητικότητα της μπαταρίας μπορεί να οριστεί χειροκίνητα, εάν χρειάζεται. Απαιτείται εβδομαδιαία εξισορρόπηση. |
| P25 | LOWCHG | Προφίλ φόρτισης χαμηλού ρυθμού. Προφίλ IU 0,09 έως 0,13 C5. Χειροκίνητη ρύθμιση της χωρητικότητας της μπαταρίας, εάν χρειάζεται. Απαιτείται εβδομαδιαία εξισορρόπηση. |
| P31 | NXBLOC (*) | Για μπαταρία τύπου NexSys® CORE Bloc με κανονικό ρυθμό φόρτισης. Ρυθμός φόρτισης 0,192 έως 0,70 C5. Απαιτείται ρύθμιση των τιμών χωρητικότητας μπαταρίας, θερμοκρασίας και εξισορρόπησης (μπαταρία NexSys® BLOC). Απαιτείται εβδομαδιαία εξισορρόπηση. |
| P29 | NXSTND (*) | Για μπαταρία τύπου NexSys® CORE 2V με κανονικό ρυθμό φόρτισης. Ρυθμός φόρτισης 0,192 έως 0,25 C5. Απαιτείται ρύθμιση των τιμών χωρητικότητας μπαταρίας, θερμοκρασίας και εξισορρόπησης (μπαταρία NexSys® 2V). Απαιτείται εβδομαδιαία εξισορρόπηση. |

2.2. (*) Επιλογές προφίλ ευκαιριακής φόρτισης

2.2.1. Λειτουργία: Στη λειτουργία ευκαιριακής φόρτισης, ο χρήστης μπορεί να φορτίσει την μπαταρία κατά τη διάρκεια διαλειμμάτων, μεσημεριανού φαγητού ή οποιαδήποτε διαθέσιμη ώρα κατά τη διάρκεια του προγράμματος εργασίας. Το προφίλ ευκαιριακής φόρτισης επιτρέπει στην μπαταρία να φορτίζεται με ασφάλεια, ενώ διατηρείται σε κατάσταση μερικής φόρτισης μεταξύ 20% και 80% του C5 καθ' όλη τη διάρκεια του εβδομαδιαίου χρόνου εργασίας. Θα πρέπει να προγραμματίζεται επαρκής χρόνος μετά την εβδομαδιαία φόρτιση εξισορρόπησης, ώστε να επιτρέπεται η ψύξη της μπαταρίας και να εκτελούνται περιοδικοί έλεγχοι της στάθμης του ηλεκτρολύτη.

2.2.2. Ημερήσια φόρτιση: Αυτή η επιλογή μπορεί να οριστεί για την προσθήκη πρόσθετου ημερήσιου χρόνου φόρτισης, εάν το πρόγραμμα εργασίας προϋποθέτει πρόσθετη χωρητικότητα.

2.3. Φόρτιση εξισορρόπησης

2.3.1. Η φόρτιση εξισορρόπησης για παραδοσιακές μπαταρίες οξέος μολύβδου υγρού τύπου, που εκτελείται μετά την κανονική φόρτιση, εξισορροπεί την πυκνότητα ηλεκτρολύτη μέσα στα στοιχεία της μπαταρίας.

2.3.2. ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η εργοστασιακή προεπιλογή είναι: ημερήσια φόρτιση απενεργοποιημένη, 6-8 ώρες εξισορρόπηση, Κυριακή στις 00:00 για υγρού τύπου, 2 ώρες ανά εβδομάδα / φόρτιση συντήρησης για προφίλ φόρτισης μπαταρίας NexSys®.

2.4. Χρόνος αποκλεισμού

2.4.1. Αυτή η λειτουργία αποτρέπει τη φόρτιση της μπαταρίας από τον φορτιστή κατά τη διάρκεια του χρονικού διαστήματος αποκλεισμού. Εάν έχει ξεκινήσει κάποιος κύκλος φόρτισης πριν από το χρονικό διάστημα αποκλεισμού, αναστέλλεται κατά τη διάρκεια του διαστήματος αποκλεισμού και ξεκινά αυτόματα εκ νέου στο τέλος του διαστήματος αποκλεισμού.

2.5. Φόρτιση ανανέωσης

2.5.1. Η φόρτιση ανανέωσης ή συντήρησης επιτρέπει στον φορτιστή να διατηρεί την μπαταρία σε μέγιστη κατάσταση φόρτισης, εφόσον είναι συνδεδεμένη στον φορτιστή.

2.6. Λίστα επιλογών φορτιστή

| Επίθημα | Περιγραφή |
|---------|--|
| LMEB | Καθυστερημένη Ζεύξη / Πρώιμη Απόζευξη |
| Airmix | Σύστημα ανάμιξης του ηλεκτρολύτη με αέρα |

3. Προφυλάξεις για την ασφάλεια

- 3.1. Προειδοποίηση:** Η παλέτα μεταφοράς πρέπει να αφαιρεθεί για τη σωστή και ασφαλή λειτουργία.
- 3.2.** Το παρόν εγχειρίδιο περιέχει σημαντικές οδηγίες για την ασφάλεια και τη λειτουργία. Προτού χρησιμοποιήσετε τον φορτιστή μπαταρίας, διαβάστε όλες τις οδηγίες, τις **προφυλάξεις** και τις **προειδοποιήσεις** που αναγράφονται στον φορτιστή μπαταρίας, στην μπαταρία και στο προϊόν όπου χρησιμοποιείται η μπαταρία.
- 3.3.** Διαβάστε και κατανοήστε όλες τις οδηγίες ρύθμισης και λειτουργίας πριν από τη χρήση του φορτιστή μπαταρίας, για να αποφύγετε τυχόν ζημιά στην μπαταρία και στον φορτιστή.
- 3.4.** Μην αγγίζετε τα μη μονωμένα μέρη του συνδέσμου εξόδου ή των ακροδεκτών της μπαταρίας, καθώς υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Ποτέ μην ανοίγετε τον εξοπλισμό: Μπορεί να εξακολουθήσει να υπάρχει υψηλή τάση ακόμη και μετά την

απενεργοποίηση του φορτιστή. Οποιαδήποτε προσαρμογή, συντήρηση ή επισκευή του εξοπλισμού ενώ είναι ανοικτός πρέπει να εκτελείται μόνο από κατάλληλα εξειδικευμένο πρόσωπο που γνωρίζει τους σχετικούς κινδύνους.

- 3.5.** Κατά τη διάρκεια της φόρτισης, οι μπαταρίες οξέος μολύβδου παράγουν αέριο υδρογόνο, το οποίο μπορεί να εκραγεί εάν αναφλεγεί. Μην καπνίζετε, μην χρησιμοποιείτε γυμνή φλόγα και μην δημιουργείτε σπινθήρες κοντά στην μπαταρία. Λάβετε όλες τις απαραίτητες προφυλάξεις όταν ο εξοπλισμός πρόκειται να χρησιμοποιηθεί σε περιοχές όπου υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει κατάλληλος αερισμός σύμφωνα με το πρότυπο EN 62485-3, ώστε να είναι δυνατή η διαφυγή τυχόν αερίων που εκλύονται. Ποτέ μην αποσυνδέετε την μπαταρία κατά τη διάρκεια της φόρτισης.
- 3.6.** Εκτός και αν ο φορτιστής διαθέτει λειτουργία LMEB (Καθυστερημένη Ζεύξη / Πρώιμη Απόζευξη) **Μην** συνδέετε ή αποσυνδέετε το βύσμα της μπαταρίας ενώ ο φορτιστής είναι ενεργοποιημένος. Εάν το κάνετε αυτό, θα προκληθεί ηλεκτρικό τόξο και θα καεί ο σύνδεσμος με αποτέλεσμα να προκληθεί ζημιά στον φορτιστή ή έκρηξη της μπαταρίας.
- 3.7.** Οι μπαταρίες οξέος μολύβδου περιέχουν θειικό οξύ που προκαλεί εγκαύματα. **Δεν πρέπει** να έρχεται σε επαφή με τα μάτια, το δέρμα ή τα ρούχα. Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια, ξεπλύνετε αμέσως με καθαρό νερό για τουλάχιστον 15 λεπτά. Αναζητήστε αμέσως ιατρική βοήθεια.
- 3.8.** Η εγκατάσταση, η ρύθμιση και η συντήρηση αυτού του εξοπλισμού πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από προσωπικό εξειδικευμένο στο εργοστάσιο. Πριν από τη συντήρηση του φορτιστή, απενεργοποιήστε όλες τις συνδέσεις παροχής εναλλασσόμενου ρεύματος και συνεχούς ρεύματος.
- 3.9.** Πρέπει να χρησιμοποιείται σύμφωνα με το υποδεικνυόμενο επίπεδο προστασίας και να μην έρχεται ποτέ σε επαφή με νερό.
- 3.10. Δεν πρέπει να εγκαθίσταται σε επιφάνειες που υπόκεινται σε κραδασμούς (κοντά σε συμπιεστές, κινητήρες, μοτέρ).**
- 3.11.** Πρέπει να εγκαθίσταται έτσι ώστε τα αέρια από την μπαταρία που φορτίζεται να μην αναρροφώνται στον φορτιστή από τους ανεμιστήρες του.
- 3.12.** Ο φορτιστής **δεν** προορίζεται για χρήση σε εξωτερικούς χώρους, αλλά μόνο σε εσωτερικούς χώρους.
- 3.13. Μην** εκθέτετε τον φορτιστή σε υγρασία. Οι συνθήκες λειτουργίας θα πρέπει να είναι 32°F (0°C) έως 113°F (45°C), σχετική υγρασία 0 έως 70%.
- 3.14. Μην** χρησιμοποιείτε τον φορτιστή εάν έχει πέσει κάτω, έχει υποστεί σοβαρή πρόσκρουση ή έχει υποστεί οποιαδήποτε άλλη ζημιά.
- 3.15.** Για τη συνεχή προστασία και τη μείωση του κινδύνου φωτιάς, εγκαταστήστε φορτιστές πάνω σε μη εύφλεκτη επιφάνεια.
- 3.16.** Για μπαταρίες NexSys® iON, χρησιμοποιείτε μόνο συστοιχίες μπαταριών EnerSys® που περιλαμβάνουν το σύστημα διαχείρισης μπαταριών και όλη την απαραίτητη προστασία για τη συστοιχία που είναι ενσωματωμένη στη συστοιχία.
- 3.17.** Τα καλώδια συνεχούς ρεύματος (DC) του φορτιστή εκπέμπουν μαγνητικά πεδία χαμηλής ισχύος στο περιβάλλον τους (<5cm). Ατομα με ιατροτεχνολογικά προϊόντα εμφύτευσης θα πρέπει να αποφεύγουν να βρίσκονται κοντά στον φορτιστή κατά τη διάρκεια της φόρτισης.
- 3.18.** Επικοινωνήστε με έναν από τους εκπαιδευμένους τεχνικούς της εταιρείας, εάν προκύψει κάποιο πρόβλημα κατά τη θέση του φορτιστή σε λειτουργία. Έχει σχεδιαστεί μόνο για την επαναφόρτιση μπαταριών οξέος μολύβδου και EnerSys® NexSys® για βιομηχανικές εφαρμογές ισχύος κίνησης σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Όταν ο εξοπλισμός καταστεί άχρηστος, τα περιβλήματα και τα άλλα εσωτερικά εξαρτήματα μπορούν να απορριφθούν από εξειδικευμένες εταιρείες. Η τοπική νομοθεσία υπερισχύει των οδηγιών του παρόντος εγγράφου και πρέπει να τηρείται αυστηρά (ΑΗΗΕ 2002/96 ΕΚ).

4. Εγκατάσταση

4.1. Τοποθεσία

4.1.1. Για την ασφαλή λειτουργία, επιλέξτε μια θέση χωρίς υπερβολική υγρασία, σκόνη, εύφλεκτα υλικά και διαβρωτικές αναθυμιάσεις. Επίσης, **αποφύγετε την υψηλή θερμοκρασία (πάνω από τους 113°F (45°C))** ή την πιθανή διαρροή υγρού στον φορτιστή.

4.1.2. Μην εμποδίζετε τα ανοίγματα του φορτιστή για τον αερισμό.

4.1.3. Ακολουθήστε την προειδοποιητική ετικέτα του φορτιστή κατά την τοποθέτηση σε επαφή με ή επάνω από εύφλεκτη επιφάνεια.

4.1.4. Συνιστάται η τοποθέτηση του φορτιστή **σε ακτίνα απόστασης τουλάχιστον 72 cm** από την πλησιέστερη επάνω ακμή της μπαταρίας.

4.2. Τοποθέτηση ερμαρίου

4.2.1. Ο φορτιστής πρέπει να στηρίζεται σε τοίχο, βάση στήριξης, ράφι ή δάπεδο, σε κατακόρυφη θέση. Η ελάχιστη απόσταση μεταξύ των δύο φορτιστών πρέπει να είναι 31 cm. Στην περίπτωση στήριξης στον τοίχο, βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια δεν παρουσιάζει κραδασμούς και ότι ο φορτιστής είναι τοποθετημένος σε κατακόρυφη θέση. Στην περίπτωση στήριξης στο δάπεδο, βεβαιωθείτε ότι οι επιφάνειες δεν φέρουν κραδασμούς, νερό, υγρασία. Πρέπει να αποφεύγετε περιοχές όπου οι φορτιστές διατρέχουν κίνδυνο διαβροχής από νερό.

4.2.2. Ο φορτιστής πρέπει να συγκρατείται από 2 ή 4 στηρίγματα κατάλληλα για τον τύπο στήριξης. Το μοτίβο διάτρησης διαφέρει ανάλογα με το μοντέλο του φορτιστή (ανατρέξτε στο φύλλο τεχνικών δεδομένων).

4.3. Ηλεκτρικές συνδέσεις

4.3.1. Για την αποφυγή αστοχίας του φορτιστή, βεβαιωθείτε ότι συνδέεται στη σωστή τάση γραμμής. Ακολουθήστε τα τοπικά και εθνικά πρότυπα και τους νόμους για τη δημιουργία αυτών των συνδέσεων.

4.3.2. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Βεβαιωθείτε ότι η πηγή τροφοδοσίας είναι απενεργοποιημένη και η μπαταρία έχει αποσυνδεθεί, προτού συνδέσετε την τροφοδοσία εισόδου στους ακροδέκτες του φορτιστή.

4.3.3. Στην παροχή ρεύματος δικτύου: Μπορείτε να συνδέετε μόνο με παροχή δικτύου 1-φάσης 230Vac ή 3-φάσεων 400Vac (ανάλογα με τον τύπο του

4. Εγκατάσταση (συνέχεια)

φορτιστή) μέσω ενός τυπικού φικ και κατάλληλου ασφαλειοδιακόπτη (δεν παρέχεται). Η κατανάλωση ρεύματος αναγράφεται στην πινακίδα στοιχείων του φορτιστή.

4.3.4. Σύνδεση στην μπαταρία: Ο φορτιστής πρέπει να συνδεθεί στην μπαταρία με τα παρεχόμενα καλώδια:

- Το ΚΟΚΚΙΝΟ καλώδιο: στον ΑΡΝΗΤΙΚΟ πόλο της μπαταρίας.
- Το ΜΑΥΡΟ καλώδιο: στον ΘΕΤΙΚΟ πόλο της μπαταρίας.

4.4. Προστασία κυκλώματος AC

4.4.1. Ο χρήστης πρέπει να παρέχει κατάλληλη προστασία κυκλώματος διακλάδωσης και μια μέθοδο αποσύνδεσης από την παροχή εναλλασσόμενου ρεύματος στον φορτιστή, ώστε να επιτρέπεται η ασφαλής συντήρηση

4.4.2. ΠΡΟΣΟΧΗ: Κίνδυνος φωτιάς/ηλεκτροπληξίας. Να χρησιμοποιείται μόνο σε κυκλώματα που παρέχονται με προστασία κυκλώματος διακλάδωσης σύμφωνα με τη νομοθεσία και τα πρότυπα.

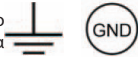
4.4.3. Πρέπει να τηρούνται οι ισχύοντες κανονισμοί ασφαλείας. Η προστασία συστήματος που είναι εγκατεστημένη στην παροχή ρεύματος προς τον φορτιστή πρέπει να συμμορφώνεται με τα ηλεκτρολογικά χαρακτηριστικά του φορτιστή. Συνιστάται η εγκατάσταση κατάλληλου ασφαλειοδιακόπτη. Κατά την αντικατάσταση των ασφαλειών, πρέπει οπωσδήποτε να διασφαλίζεται ότι χρησιμοποιούνται μόνο ασφαλείες του καθορισμένου τύπου και της σωστής τιμής.

4.4.4. Αυτός ο εξοπλισμός συμμορφώνεται με τα πρότυπα ασφαλείας κλάσης 1, πράγμα που σημαίνει ότι η συσκευή πρέπει να είναι γειωμένη και πρέπει να τροφοδοτείται από εναλλασσόμενη παροχή.

4.5. Γείωση του φορτιστή

4.5.1. Γείωση του φορτιστή

4.5.2. Συνδέστε το καλώδιο γείωσης στον κατάλληλο ακροδέκτη που συνήθως επισημαίνεται με ένα από τα δύο σύμβολα στα δεξιά.



4.5.3. ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Η ΑΠΟΤΥΧΙΑ ΓΕΙΩΣΗΣ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΟΔΗΓΗΣΕΙ ΣΕ ΘΑΝΑΤΟΦΟΡΟ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ. Ακολουθήστε τον Εθνικό Ηλεκτρικό Κώδικα για τα μεγέθη των καλωδίων γείωσης.

4.6. Πολικότητα συνδέσμου DC

4.6.1. Πολικότητα βύσματος DC

4.6.2. Τα καλώδια φόρτισης συνδέονται στην έξοδο συνεχούς ρεύματος του φορτιστή: το κόκκινο καλώδιο φόρτισης (POS) συνδέεται στη θετική γραμμή τροφοδοσίας του φορτιστή και το μαύρο καλώδιο φόρτισης (NEG) συνδέεται στην αρνητική γραμμή τροφοδοσίας του φορτιστή. Κατά τη σύνδεση με την μπαταρία πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η πολικότητα εξόδου του φορτιστή. Σε περίπτωση μη κατάλληλης σύνδεσης, θα ανοίξουν οι ασφαλείες συνεχούς ρεύματος στις μονάδες ισχύος.

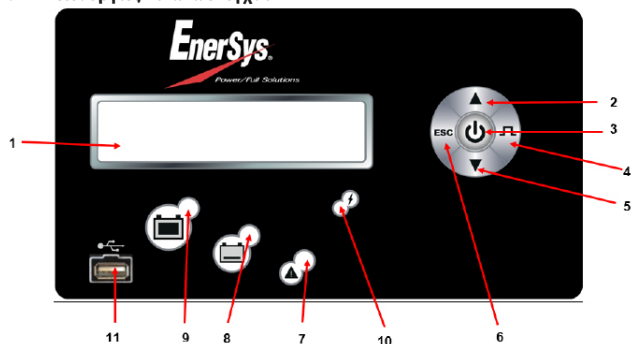
4.7. Δήλωση EK

Η EnerSys® δηλώνει με το παρόν ότι οι φορτιστές της σειράς IMPAQ™ συμμορφώνονται με τους παρακάτω κανονισμούς του Ηνωμένου Βασιλείου και της Ευρώπης:

- Κανονισμοί (ασφάλειας) ηλεκτρικού εξοπλισμού 2016 (S.I. 2016/1101)
- Ευρωπαϊκή Οδηγία 2014/35/EE
Ασφάλεια
BS EN IEC 62368-1 : 2020 + A11 : 2020
- Κανονισμοί ΗΜΣ 2016 (S.I. 2016/1091)
- Οδηγία 2014/30/EE:
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- Οδηγία 2011/65/EE
RoHS
- Κανονισμοί ελέγχου ηλεκτρομαγνητικών πεδίων (S.I. 2016/588)
- Οδηγία 2013/35/EE:
Ηλεκτρομαγνητικά πεδία
BS EN IEC 62311: 2020
Σημείωση: Τα καλώδια συνεχούς ρεύματος (DC) του φορτιστή εκπέμπουν μαγνητικά πεδία χαμηλής ισχύος στο γύρω περιβάλλον τους (<5cm). Ακόμη και εάν οι εκπομπές είναι χαμηλότερες των τυπικών ορίων, συστήνεται σε άτομα που φέρουν ιατρικά εμφυτεύματα να αποφεύγουν να βρίσκονται πλησίον του φορτιστή κατά την επαναφόρτιση.

5. Οδηγίες λειτουργίας

5.1. Λειτουργίες πίνακα ελέγχου



5.1. Λειτουργίες πίνακα ελέγχου (συνέχεια)

| Αναφορά | Λειτουργία | Περιγραφή |
|---------|--|---|
| 1 | Οθόνη LCD | Εμφάνιση πληροφοριών λειτουργίας φορτιστή και μενού |
| 2 | Κουμπί μετακίνησης προς τα επάνω | Μετακίνηση στα μενού / Αλλαγή τιμών |
| 3 | Κουμπί ENTER/STOP και START | Επιλογή στοιχείων μενού / Εισαγωγή τιμών / Διακοπή και επανεκκίνηση φόρτισης μπαταρίας |
| 4 | Κουμπί μετακίνησης προς τα δεξιά / εξισορρόπησης | Κύλιση δεξιά / Έναρξη εξισορρόπησης ή αποθεϊκώσης |
| 5 | Κουμπί μετακίνησης προς τα κάτω | Μετακίνηση στα μενού / Αλλαγή τιμών |
| 6 | Κουμπί μετακίνησης προς τα αριστερά / ESC | Είσοδος στο κύριο μενού / Κύλιση αριστερά / Έξοδος από μενού |
| 7 | Κόκκινη ένδειξη σφάλματος | Σβηστή = δεν υπάρχει σφάλμα Αναβοσβήνει = εντοπίστηκε υπάρχον σφάλμα Αναμμένη = σφάλμα |
| 8 | Κίτρινη ένδειξη φόρτισης | Σβηστή = ο φορτιστής είναι απενεργοποιημένος ή δεν υπάρχει διαθέσιμη μπαταρία Αναμμένη = φόρτιση σε εξέλιξη |
| 9 | Πράσινη ένδειξη πλήρους φόρτισης | Σβηστή = ο φορτιστής είναι απενεργοποιημένος ή δεν υπάρχει διαθέσιμη μπαταρία Αναβοσβήνει = φάση ψύξης Αναμμένη = η μπαταρία είναι έτοιμη και διαθέσιμη |
| 10 | ΜΠΛΕ ένδειξη τροφοδοσίας εναλλασσόμενου ρεύματος | Σβηστή = λείπει τροφοδοσία εναλλασσόμενου ρεύματος Αναμμένη = υπάρχει τροφοδοσία εναλλασσόμενου ρεύματος |
| 11 | Θύρα USB | Λήψη στοιχείων μνήμης / Φόρτωση λογισμικού |

5.2. Πρόσβαση στο μενού

Όταν ο φορτιστής είναι σε κατάσταση αδράνειας, πατήστε παρατεταμένα το <ESC>. Τότε θα εμφανιστεί το κύριο μενού. Γίνεται αυτόματα έξοδος από το κύριο μενού μετά από 60 δευτερόλεπτα αδράνειας ή μπορεί να γίνει εκούσια έξοδος με το πάτημα του κουμπιού <ESC>.

5.2.1. Κύριο μενού

Η πρόσβαση σε όλα τα μενού γίνεται από το κύριο μενού. Μια λεπτομερής περιγραφή του κάθε μενού περιλαμβάνεται στις επόμενες ενότητες του παρόντος εγχειριδίου. Τα μενού που απαιτούν κωδικό πρόσβασης εμφανίζονται μόνο αφού εισαχθεί ο σωστός κωδικός πρόσβασης.

Τα μενού παρέχουν πρόσβαση στις ακόλουθες λειτουργίες:

- Προβολή των τελευταίων 200 κύκλων φόρτισης (μενού μνήμης).
- Προβολή σφαλμάτων, συναγερμών κ.λπ. (Μενού κατάστασης).
- Λειτουργίες USB (μενού USB).
- Ρύθμιση ημερομηνίας, γλώσσας και άλλων (μενού παραμέτρων).
- Διαχείριση κωδικών πρόσβασης (μενού κωδικού πρόσβασης)

5.3. ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΗ ΜΝΗΜΗ

5.3.1. Οθόνη εμφάνισης αποθηκευμένων στοιχείων στη μνήμη

Ο φορτιστής μπορεί να εμφανίζει τις λεπτομέρειες των τελευταίων 200 κύκλων φόρτισης.

Η παρακάτω οθόνη δείχνει μία φόρτιση αποθηκευμένη στη μνήμη. Το MEMO 1 είναι η τελευταία φόρτιση που έχει αποθηκευτεί στη μνήμη. Μετά την απομνημόνευση της διακοσιοστής φόρτισης, διαγράφεται η παλαιότερη εγγραφή και αντικαθίσταται από την επόμενη παλαιότερη.



5.3.2. Εμφάνιση ενός κύκλου φόρτισης

Ενεργήστε ως εξής:

1. Επιλέξτε μια εγγραφή (MEMO x) χρησιμοποιώντας τα κουμπιά ▲/▼.
2. Εμφανίστε την πρώτη οθόνη Ιστορικού πατώντας το Enter.
3. Εμφανίστε τη δεύτερη οθόνη Ιστορικού πατώντας το κουμπί ▼.
4. Επιστρέψτε στο κύριο μενού πατώντας το Esc.

Εμφανίζεται το ιστορικό φόρτισης. Χρησιμοποιήστε το ▲/▼ για να μετακινηθείτε μεταξύ των παραμέτρων.

5.3.3. Δεδομένα αποθηκευμένα στη μνήμη

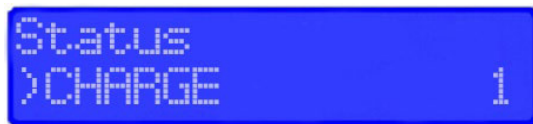
| Στοιχείο μνήμης | Περιγραφή | Στοιχείο μνήμης | Περιγραφή |
|-----------------|---|-----------------|---|
| Profile | Επιλεγμένο προφίλ | Chg Time | Χρόνος του κύκλου φόρτισης (λεπτά) |
| Capacity | Ονομαστική χωρητικότητα μπαταρίας (AH) | AH | Αμπερώρια επιστροφής κατά τη διάρκεια του κύκλου φόρτισης |
| U batt | Ονομαστική τάση μπαταρίας (V) | SoC | Ημερομηνία και ώρα έναρξης φόρτισης |
| Temp | Θερμοκρασία μπαταρίας κατά την έναρξη της αλλαγής (F) | DBa | Ημερομηνία και ώρα αποσύνδεσης μπαταρίας |
| % init | Τάση μπαταρίας κατά την έναρξη φόρτισης (%) | Status | Μερική ή ολική |
| U start | Τάση μπαταρίας στο τέλος της φόρτισης (Vpc) | Fault | Κωδικοί σφαλμάτων |
| U end | Τάση μπαταρίας στο τέλος της φόρτισης (Vpc) | CFC | Κωδικός τερματισμού (για τεχνικό σέρβις) |
| I end | Ρεύμα στο τέλος της φόρτισης | | |

5. Οδηγίες λειτουργίας (συνέχεια)

5.4. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Αυτό το μενού εμφανίζει την κατάσταση των εσωτερικών μετρητών του φορτιστή (αριθμός κανονικών και μερικών φορτίσεων, σφάλματα ανά τύπο κλπ.).

5.4.1. Οθόνη κατάστασης



| Κατάσταση | Περιγραφή |
|-----------|---|
| Charge | Συνολικός αριθμός φορτίσεων - αντιστοιχεί στο σύνολο των φορτίσεων που τερματίστηκαν κανονικά και των αλλαγών που τερματίστηκαν με ή από σφάλματα |
| | Αριθμός φορτίσεων που τερματίστηκαν κανονικά |
| | Αριθμός φορτίσεων που δεν τερματίστηκαν κανονικά |
| DF1 κ.λπ. | Αριθμός των σφαλμάτων που έχουν καταγραφεί από τον φορτιστή (βλέπε Κωδικό σφαλμάτων) |
| TH | Αριθμός σφαλμάτων θερμοκρασίας φορτιστή |

5.5. USB

Αυτό το μενού παρέχει πρόσβαση στη λειτουργία USB για την ενημέρωση του λογισμικού.

5.5.1. Ενημέρωση λογισμικού

Ενημερώνει το εσωτερικό λογισμικό του φορτιστή. Το λογισμικό παρέχεται από την EnerSys®.

5.6. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ

5.6.1. Ημερομηνία/Ωρα

Ρυθμίζει την ημερομηνία και την ώρα του φορτιστή. Το ρολόι διαθέτει εφεδρική μπαταρία η οποία διατηρεί την ώρα όταν ο φορτιστής είναι απενεργοποιημένος.

5.6.2. Γλώσσα

Επιλέγει τη γλώσσα που εμφανίζεται στα μενού.

5.6.3. Περιοχή

Επιλέγει τη μορφή για την ημερομηνία, τις μονάδες μετρικού (EE) ή αγγλοσαξωνικού (HB) συστήματος για τη θερμοκρασία, το μήκος και το μέγεθος των καλωδίων.

5.6.4. Οθόνη

Ρύθμιση της λειτουργίας προφύλαξης οθόνης.

Αντίθεση

Τροποποιεί το επίπεδο αντίθεσης της οθόνης (20 έως 29).

5.6.5. Προφύλαξη οθόνης

Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της λειτουργίας προφύλαξης οθόνης.

5.6.6. Υστέρηση

Ρύθμιση του χρόνου κατά τον οποίο η οθόνη εξακολουθεί να φωτίζεται. Ο χρόνος υστέρησης μπορεί να ρυθμιστεί σε λεπτά, έως μία ώρα και 59 λεπτά.

5.6.7. Θερινή ώρα

Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί την αυτόματη ρύθμιση του ρολογιού για τη θερινή ώρα. Όταν είναι ενεργοποιημένη, η ώρα θα αλλάζει κατά μία ώρα προς τα εμπρός στις 02:00 της δεύτερης Κυριακής του Μαρτίου και θα μετακινείται μία ώρα πίσω στις 02:00 της πρώτης Κυριακής του Νοεμβρίου. Ο φορτιστής πρέπει να τροφοδοτείται κατά τη στιγμή της αλλαγής προκειμένου αυτή να υλοποιηθεί.

5.7. ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ

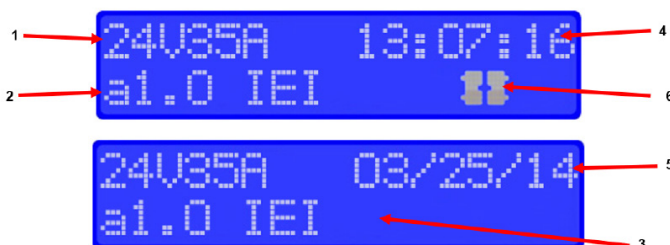
Εδώ εισάγεται ο κωδικός πρόσβασης για την απόκτηση πρόσβασης στα μενού επιπέδου σέρβις από εξουσιοδοτημένο προσωπικό σέρβις της EnerSys®.

5.8. ΦΟΡΤΙΣΗ ΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

Σε αυτό το σημείο, ο φορτιστής πρέπει να έχει ρυθμιστεί από εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις. Η φόρτιση μπορεί να ξεκινήσει μόνο όταν μια μπαταρία κατάλληλου τύπου, χωρητικότητας και τάσης συνδεθεί στον φορτιστή.

Με τον φορτιστή σε κατάσταση αναμονής (χωρίς συνδεδεμένη μπαταρία) και χωρίς να πατήσετε το κουμπί διακοπής/έναρξης, η οθόνη θα εμφανίζει τις ακόλουθες πληροφορίες:

5.8.1. Ένδειξη αδράνειας φορτιστή



5.8. Ένδειξη αδράνειας φορτιστή (συνέχεια)

| Αναφ. | Περιγραφή |
|-------|---|
| 1 | Τάση DC φόρτισης/Ένταση ρεύματος φόρτισης |
| 2 | Έκδοση υλικολογισμικού |
| 3 | Επιλεγμένο προφίλ φόρτισης |
| 4 | Ωρα συστήματος |
| 5 | Ημερομηνία συστήματος |
| 6 | Σύνδεση μπαταρίας |

5.8.2. Έναρξη ενός κύκλου φόρτισης

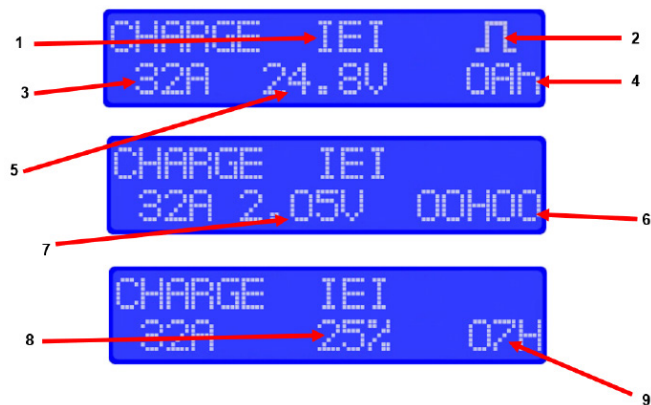
Ο φορτιστής θα ξεκινήσει αυτόματα μόλις συνδεθεί μια μπαταρία ή εάν το κουμπί διακοπής/έναρξης πατηθεί όταν η μπαταρία είναι ήδη συνδεδεμένη.

5.8.3. Καθυστερημένη έναρξη

Εάν ο φορτιστής έχει προγραμματιστεί για καθυστερημένη έναρξη, η φόρτιση θα ξεκινήσει έπειτα από τη συγκεκριμένη υστέρηση. Όταν η μπαταρία είναι συνδεδεμένη στον φορτιστή, στην οθόνη εμφανίζεται ο χρόνος που απομένει για την έναρξη της προγραμματισμένης φόρτισης.

5.8.4. Φόρτιση σε εξέλιξη

Λίγα λεπτά αφού ξεκινήσει η φόρτιση, στην οθόνη αρχίζουν να εμφανίζονται εναλλάξ οι ακόλουθες πληροφορίες φόρτισης:



| Αναφ. | Περιγραφή |
|-------|--|
| 1 | Προφίλ φόρτισης |
| 2 | Σύμβολο εξισορρόπησης σε εκκρεμότητα (εάν έχει επιλεγεί) |
| 3 | Ρεύμα φόρτισης |
| 4 | AH φόρτισης |
| 5 | Τάση φόρτισης (συνολικά V) |
| 6 | Χρόνος φόρτισης |
| 7 | Τάση φόρτισης (V/c) |
| 8 | Ποσοστό φόρτισης |
| 9 | Εκτιμώμενος υπολειπόμενος χρόνος φόρτισης |

5.8.5. Τέλος φόρτισης χωρίς εξισορρόπηση

Η πράσινη LED ολοκλήρωσης ανάβει μετά το σωστό τέλος της φόρτισης. Η πράσινη LED ολοκλήρωσης είναι αναμμένη και στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη AVAIL. Στην οθόνη εμφανίζονται εναλλάξ τα εξής:

- Συνολικός χρόνος φόρτισης
- Αμπέρ/ώρες που ανακτήθηκαν στην μπαταρία

Κάθε άλλη λυχνία LED που ανάβει υποδεικνύει κάποιο πρόβλημα κατά τη φόρτιση. Ανατρέξτε στην παράγραφο «Πίνακας ελέγχου» για περισσότερες πληροφορίες.

Εάν η μπαταρία παραμείνει συνδεδεμένη και έχει ενεργοποιηθεί η φόρτιση ανανέωσης, θα πραγματοποιούνται φορτίσεις ανανέωσης ώστε να διατηρείται μια βέλτιστη φόρτιση. Η μπαταρία είναι τώρα έτοιμη για χρήση. Πατήστε το κουμπί ON/OFF προτού αποσυνδέσετε την μπαταρία.

5.8.6. Τέλος φόρτισης με εξισορρόπηση

Μια φόρτιση εξισορρόπησης μπορεί να ξεκινήσει χειροκίνητα ή αυτόματα.

5.8.7. Χειροκίνητη έναρξη εξισορρόπησης

1. Στο τέλος της φόρτισης (η πράσινη LED ανάβει ή αναβοσβήνει), πατήστε το κουμπί <EQUALIZE>. Το κουμπί εξισορρόπησης μπορεί επίσης να πατηθεί οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια της φόρτισης, οπότε θα ξεκινήσει μια φόρτιση εξισορρόπησης μετά την ολοκλήρωση της φόρτισης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν η εξισορρόπηση ξεκινά χειροκίνητα, το ρεύμα εξόδου ρυθμίζεται στην τιμή που έχει αποθηκευτεί στη διαμόρφωση του φορτιστή.

2. Η έναρξη της φόρτισης εξισορρόπησης υποδεικνύεται από το μήνυμα EQUAL. Κατά τη φόρτιση εξισορρόπησης, ο φορτιστής εμφανίζει το ρεύμα εξόδου και εναλλάσσει τις ενδείξεις τάση μπαταρίας, τάση ανά στοιχείο και υπολειπόμενος χρόνος.

5. Οδηγίες λειτουργίας (συνέχεια)

5.8.7. Χειροκίνητη έναρξη εξισορρόπησης

3. Η μπαταρία θα είναι διαθέσιμη όταν η πράσινη λυχνία LED ανάψει ξανά και στην οθόνη εμφανίζεται

4. Η μπαταρία είναι τώρα έτοιμη για χρήση. Εάν η μπαταρία παραμείνει συνδεδεμένη και έχει ενεργοποιηθεί η φόρτιση ανανέωσης, θα πραγματοποιούνται φορτίσεις ανανέωσης ώστε να διατηρείται μια βέλτιστη φόρτιση. Πατήστε το κουμπί ON/OFF προτού να αποσυνδέσετε την μπαταρία.

5.8.8. Αυτόματη έναρξη εξισορρόπησης

Εάν έχει προγραμματιστεί ημέρα εξισορρόπησης στις διαμορφώσεις του φορτιστή, η φόρτιση εξισορρόπησης θα ξεκινά αυτόματα κατά την προγραμματισμένη ημέρα της εβδομάδας μετά την ολοκλήρωση της φόρτισης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η προεπιλεγμένη εργοστασιακή ρύθμιση είναι: Εξισορρόπηση IEL, 6 ώρες εξισορρόπηση, Κυριακή στις 00:00.

Η μπαταρία θα είναι διαθέσιμη όταν η πράσινη λυχνία LED ανάψει ξανά και στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη AVAIL. Η μπαταρία είναι τώρα έτοιμη για χρήση. Εάν η μπαταρία παραμείνει συνδεδεμένη και έχει ενεργοποιηθεί η φόρτιση ανανέωσης, θα πραγματοποιούνται φορτίσεις ανανέωσης ώστε να διατηρείται μια βέλτιστη φόρτιση. Πατήστε το κουμπί ON/OFF προτού να αποσυνδέσετε την μπαταρία.

6. Κωδικοί σφαλμάτων

Σε περίπτωση σφάλματος, στην οθόνη εμφανίζεται ένας από τους αντίστοιχους κωδικούς σφαλμάτων που αναφέρονται παρακάτω. Εάν πρόκειται για κρίσιμο σφάλμα, η φόρτιση θα σταματήσει και θα ανάψει η κόκκινη λυχνία LED σφάλματος.

6.1. Ένδειξη σφάλματος



7. Σέρβις και αντιμετώπιση προβλημάτων

7.1. Ένδειξη σφάλματος

| Σφάλμα | Αιτία | Λύση |
|--------|--|--|
| DF-CUR | Σφάλμα ρεύματος πριν το DF1 (μπορεί να είναι χαμηλό ρεύμα δικτύου, απουσία φάσης ή ελαττωματική μονάδα) | Καλέστε για σέρβις |
| DF1 | Κρίσιμο σφάλμα ρεύματος, όλες οι μονάδες βρίσκονται σε σφάλμα DF1 (ελέγξτε το δίκτυο ρεύματος και τη φάση που λείπει) | Καλέστε για σέρβις |
| DF2 | Σφάλμα ασφαλείας εξόδου, αναστροφή πολικότητας μπαταρίας | Ελέγξτε την ορθή σύνδεση της μπαταρίας (ανεστραμμένα καλώδια πολικότητας) και την ασφάλεια εξόδου. |
| DF3 | Λανθασμένη τάση μπαταρίας για ρύθμιση φορτιστή | Πολύ υψηλή ή πολύ χαμηλή τάση μπαταρίας. Η τάση μπαταρίας πρέπει να είναι μεταξύ 1,6V και 2,4V ανά στοιχείο για τις μπαταρίες οξέος μολύβδου. Χρησιμοποιήστε κατάλληλο φορτιστή για την μπαταρία. |
| DF4 | Υπερεκφόρτιση | Η φόρτιση συνεχίζεται. |
| DF5 | Έλεγχος ρύθμισης μπαταρίας ή φορτιστή (ασφάλεια Ah, χρονικό όριο φόρτισης, αρνητική τάση Dv/Dt) | Η ένδειξη DF5 εμφανίζεται όταν το προφίλ φόρτισης έχει επιτευχθεί με κατάσταση σφάλματος, η οποία μπορεί να είναι μια αύξηση της έντασης του ρεύματος στη φάση ρύθμισης, γεγονός που υποδηλώνει θέρμανση μπαταρίας ή λανθασμένα προγραμματισμένη τάση ρύθμισης ή ο χρόνος φόρτισης είναι πολύ μεγάλος και έχει υπερβεί το όριο ασφαλείας. Ελέγξτε τις παραμέτρους φόρτισης: προφίλ, θερμοκρασία, χωρητικότητα, καλώδια. Ελέγξτε την μπαταρία (ελαττωματικά στοιχεία, υψηλή θερμοκρασία, στάθμη νερού). |
| DF7 | Σφάλμα της αντλίας πίεσης αέρα. Ρεύμα Di-Dt, θερμική αστάθεια. | Καλέστε για σέρβις |
| TH | Θερμικό σφάλμα φορτιστή, όλες οι μονάδες παρουσιάζουν θερμικό σφάλμα (ελέγξτε τη ροή του αέρα και τη θερμοκρασία περιβάλλοντος). | Επαληθεύστε την ορθή λειτουργία των ανεμιστήρων ή/και την απουσία πολύ υψηλών θερμοκρασιών περιβάλλοντος ή την παρουσία κακού φυσικού αερισμού του φορτιστή. |

7.1. Ένδειξη σφάλματος (συνέχεια)

| Σφάλμα | Αιτία | Λύση |
|------------------|---|--|
| TH-Amb | Θερμοκρασία περιβάλλοντος πολύ υψηλή | Μετακινήστε τον φορτιστή σε σημείο με χαμηλότερη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Ακολουθήστε τις οδηγίες για την εγκατάσταση και την ασφάλεια |
| DFMOD | Ελαττωματική μονάδα (ανατρέξτε στο μενού της μονάδας για να μάθετε τον τύπο του σφάλματος) | Καλέστε για σέρβις |
| MOD DEF | Η μονάδα είναι αποσυνδεδεμένη ή δεν αποκρίνεται | Καθαρίστε τη μονάδα ή τη σύνδεση της μητρικής πλακέτας. Εάν δεν λειτουργεί, καλέστε για σέρβις |
| MOD DFC | Ελαττωματικός μετατροπέας μονάδας, η μονάδα δεν μπορεί να αποδώσει τη μέγιστη ένταση ρεύματος (ελέγξτε τις φάσεις εναλλασσόμενου ρεύματος και την ασφάλεια εναλλασσόμενου ρεύματος) | Ελέγξτε την παροχή ρεύματος δικτύου. |
| MOD TH | Θερμικό σφάλμα μονάδας (ελέγξτε τη ροή του αέρα, το περιβάλλον, ανατρέξτε στην ενότητα «Περιγραφή κατάστασης μονάδας» για τον έλεγχο του εσωτερικού αισθητήρα θερμοκρασίας) | Ελέγξτε ότι ο(οι) ανεμιστήρας(-ες) λειτουργεί(-ουν) σωστά ή/και ότι η θερμοκρασία περιβάλλοντος δεν είναι πολύ υψηλή ή εάν ο φυσικός αερισμός στον φορτιστή είναι επαρκής ή όχι. Εάν όλες οι μονάδες παρουσιάζουν θερμικό σφάλμα, θα ακολουθήσει ένα σφάλμα TH. |
| MOD FUS | Ζημιά στην ασφάλεια εξόδου της μονάδας | Καλέστε για σέρβις |
| MOD Err | Εσωτερικό σφάλμα μονάδας | Καλέστε για σέρβις (ανατρέξτε στην περιγραφή κατάστασης μονάδας) |
| MOD VBAT | Η τάση της μπαταρίας είναι εσφαλμένη σε σύγκριση με την τάση της ασφαλείας και το VLMFB για τις μονάδες | Καλέστε για σέρβις (ανατρέξτε στην ένδειξη τάσης στην περιγραφή κατάστασης μονάδας) |
| TH-LOCK | Η μονάδα κλειδώθηκε λόγω επαναλαμβανόμενων θερμικών συμβάντων | Ανατρέξτε στο αρχείο Exx,CDV για την εκτέλεση ενεργειών πριν από την αναίρεση του κλειδώματος ή καλέστε για σέρβις |
| POWER MODULE OFF | Δεν υπάρχει επικοινωνία CANBUS μεταξύ οθόνης και μονάδας | Ελέγξτε το ταινιοειδές καλώδιο, το δίκτυο εναλλασσόμενου ρεύματος, τη συνδεδεμένη μονάδα, αδράνεια = σβηστή ή καλέστε για σέρβις |
| DF-VREG | Οι μονάδες δεν συμμορφώνονται με τη ρύθμιση τάσης του κανονισμού | Καλέστε για σέρβις (αντικατάσταση της ελαττωματικής μονάδας) |
| DF-ID | Η ρύθμιση του μενού δεν συμφωνεί με τον τύπο μονάδας (π.χ.: Ρύθμιση στοιχείου = 12V, Τύπος μονάδας 40 στοιχεία) | Χρησιμοποιήστε τη σωστή μονάδα. |
| CANBUSERROR | Σφάλμα διαύλου CAN | Καλέστε για σέρβις |
| DEFEEP | Δεν επιτρέπεται η πρόσβαση στη μνήμη | Καλέστε για σέρβις |
| DEFRTC | Δεν επιτρέπεται η πρόσβαση στο ρολόι | Καλέστε για σέρβις |

7.2. Συντήρηση και σέρβις

7.2.1. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΕΡΜΑΡΙΟ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ. Η ΡΥΘΜΙΣΗ Ή ΤΟ ΣΕΡΒΙΣ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ ΜΟΝΟ ΣΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ ΑΤΟΜΑ.

7.2.2. Ο φορτιστής χρειάζεται ελάχιστη συντήρηση. Οι σύνδεσμοι και οι ακροδέκτες πρέπει να διατηρούνται καθαροί και στεγανοί. Η μονάδα (ειδικά η απαγωγέας θερμότητας) θα πρέπει να καθαρίζεται τακτικά με αέρα χαμηλής πίεσης, ώστε να αποτρέπεται η υπερβολική συσσώρευση ρύπων πάνω στα εξαρτήματα. Θα πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε να μη χτυπηθούν ή μετακινήθούν οι προσαρμογές κατά τη διάρκεια του καθαρισμού. Βεβαιωθείτε ότι τόσο οι γραμμές εναλλασσόμενου ρεύματος όσο και η μπαταρία έχουν αποσυνδεθεί πριν από τον καθαρισμό. Η συχνότητα αυτού του τύπου συντήρησης εξαρτάται από το περιβάλλον στο οποίο έχει εγκατασταθεί αυτή η μονάδα.

7.2.3. Τυχόν δεδομένα, περιγραφές ή προδιαγραφές που παρατίθενται στο παρόν υπόκεινται σε αλλαγές χωρίς προειδοποίηση. Πριν από τη χρήση του/των προϊόντος(-ων), ο χρήστης θα πρέπει να καθορίσει και να αξιολογήσει ο ίδιος την καταλληλότητα του/των προϊόντος(-ων) για τη συγκεκριμένη χρήση και επιπλέον δεν θα πρέπει να βασίζεται στις πληροφορίες που μετακινούνται στο παρόν εγχειρίδιο, καθώς αυτές ενδέχεται να σχετίζονται με οποιαδήποτε γενική χρήση ή ασαφή εφαρμογή. Αποτελεί τελική ευθύνη του χρήστη να διασφαλίσει ότι το προϊόν είναι κατάλληλο και ότι οι πληροφορίες ισχύουν για τη συγκεκριμένη εφαρμογή του χρήστη. Τα προϊόντα που περιέχονται στο παρόν θα χρησιμοποιούνται υπό συνθήκες πέραν του ελέγχου του κατασκευαστή και επομένως όλες οι εγγυήσεις, είτε ρητές είτε σιωπηρές, αναφορικά με την εφαρμοσιμότητα ή την καταλληλότητα τέτοιου(ων) προϊόντος(-ων) για οποιαδήποτε συγκεκριμένη χρήση ή σε οποιαδήποτε συγκεκριμένη εφαρμογή αποκλείονται. Ο χρήστης αναλαμβάνει ρητά κάθε κίνδυνο και ευθύνη, είτε βασίζεται σε σύμβαση, αδικοπραξία ή άλλως, αναφορικά με τη χρήση των πληροφοριών που περιέχονται στο παρόν ή του ίδιου του προϊόντος.

SOMMARIO

| | |
|--|----|
| 1. Caratteristiche..... | 65 |
| 2. Dati tecnici | 65 |
| 3. Accorgimenti di sicurezza..... | 66 |
| 4. Installazione..... | 66 |
| 5. Istruzioni per l'uso | 67 |
| 6. Codici di errore..... | 69 |
| 7. Assistenza e risoluzione dei problemi | 69 |

1. Caratteristiche

- 1.1. Controllato da microprocessore
- 1.2. In grado di identificare automaticamente la capacità della batteria
- 1.3. In grado di adattarsi allo stato di carica (SoC)
- 1.4. Compatibile con tensioni della batteria di:

| monofase | trifase |
|----------|------------|
| 12 V | |
| 24 V | 24/36/48 V |
| 36/48 V | 72/80 V |
| | 96 V |
| | 120 V |

- 1.5. Profilo unico per la carica TPPL (Thin Plate Pure Lead)
- 1.6. Profili unici per le applicazioni di carica delle batterie NexSys®: NXBLOC; NXSTND.
- 1.7. Completamente programmabile in base alle esigenze specifiche del parco.
- 1.8. Indipendente dalla chimica della batteria - TPPL, piombo-acido a vaso aperto e gel.

2. Dati tecnici

2.1. Etichette per targhette identificative



2.1.1. Definizioni delle etichette per targhette identificative

| Voce | Descrizione |
|-----------------|---|
| Numero di serie | Fornisce il codice data. |
| Hertz | Frequenza della tensione di ingresso. In nessun caso utilizzare il caricabatterie a una frequenza diversa o con un generatore a frequenza instabile. |
| Fase | TCX. Dove "1" indica un caricabatterie monofase e "3" indica un caricabatterie trifase. |
| Volt CA | Tensione nominale di funzionamento del caricabatterie. |
| Volt CC | Tensione di uscita CC nominale del caricabatterie |
| Moduli | Numero effettivo di moduli di alimentazione installati nel cabinet caricabatterie. |
| Amp CC | Corrente CC erogata da questo caricabatterie a una batteria scarica con il numero di moduli di alimentazione installati <u>e in base alla tensione nominale</u> |

2.1.2. Riferimenti della potenza di uscita

| Potenza di uscita (kW) | Numero moduli | Potenza modulo (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. Dimensione del cabinet (numero di moduli disponibili) e dimensione del cavo CC

| Fasi | Posizioni dei moduli | Calibro cavi standard | Commenti |
|----------|----------------------|---|---|
| monofase | Max 1 | 6 mm ² | cabinet stand alone |
| monofase | Max 3 | 25 mm ² | Cabinet a tre slot da 3 kW |
| trifase | Max 2 | 35 mm ² | Cabinet a due slot da 7 kW |
| trifase | Max 4 | 70 mm ² | Cabinet a quattro slot da 3,5 a 14 kW |
| trifase | Max 6 | 95 mm ² | Cabinet a sei slot, max 21 kW |
| trifase | Max 8 | 70 mm ² o 1 x 95 mm ² | Cabinet a otto slot, max 28 kW. Doppio cavo per 24/36/48 V CC cavo singolo per 72/80 V CC |

2.1.4. Codici per profili di carica

| Codice profilo | Profilo caricabatterie | Descrizione |
|----------------|------------------------|--|
| P22 | HDUTY | Profilo impulsi celle vaso aperto per applicazioni pesanti. Il profilo di carica analizza lo stato della batteria durante tutta la fase di ricarica e ne regola i parametri per ottimizzare la carica della tecnologia delle batterie a vaso aperto. Max 0,25 C5. Rilevamento automatico capacità batteria in abbinamento a loop di corrente continua. |
| P21 | STDWL | Profilo standard (WaterLess) celle umide. Profilo IUI Max da 0,13 a 0,20 C5. Rilevamento automatico capacità batteria in abbinamento a loop monofase. Se necessario, è possibile impostare manualmente la capacità della batteria. È necessaria l'equalizzazione settimanale. |
| P02 | GEL | Profilo IUI. Max da 0,17 a 0,22 C5. Rilevamento automatico capacità batteria con loop monofase. Se necessario, è possibile impostare manualmente la capacità della batteria. È necessaria l'equalizzazione settimanale. |
| P06 | AGM | Profilo IUI. Max 0,20 C5. Rilevamento automatico capacità batteria con loop monofase. Limitazione del tempo di fine. Se necessario, è possibile impostare manualmente la capacità della batteria. È necessaria l'equalizzazione settimanale. |
| P07 | OPP (*) | Celle PzQ con biberonaggio. Profilo IU (principale) e impulso IUI (giornaliero) a 0,25 C5. Corrente finale 5%. Occorre impostare la carica completa giornaliera. È necessaria l'equalizzazione settimanale. |
| P04 | AIRMIX | Profilo pneumatico/Airmix. Per utilizzare questo profilo deve essere installato il kit aria. Profilo IUI Max da 0,13 a 0,25 C5. Rilevamento automatico capacità batteria con loop monofase. Se necessario, è possibile impostare manualmente la capacità della batteria. È necessaria l'equalizzazione settimanale. |
| P25 | LOWCHG | Profilo di carica a bassa scarica. Profilo IUI da 0,09 a 0,13 C5. Se necessario, impostare manualmente la capacità della batteria. È necessaria l'equalizzazione settimanale. |
| P31 | NXBLOC (*) | Per le batterie monoblocco NexSys® Core in condizioni di carica normale. Velocità di carica da 0,192 a 0,70 C5. È necessario impostare i valori di capacità, temperatura ed equalizzazione della batteria (batteria MONOBLOCCO NexSys®). È necessaria l'equalizzazione settimanale. |
| P29 | NXSTND (*) | Per le batterie NexSys® Core da 2 V in condizioni di carica normale. Velocità di carica da 0,192 a 0,25 C5. È necessario impostare i valori di capacità, temperatura ed equalizzazione della batteria (batteria NexSys® da 2 V). È necessaria l'equalizzazione settimanale. |

2.2. (*) Opzioni del profilo di biberonaggio

2.2.1. Funzionamento: in modalità di biberonaggio, l'utente può caricare la batteria durante le pause, il pranzo o in qualsiasi altro momento disponibile durante l'orario di lavoro. Il profilo di biberonaggio consente di caricare la batteria in sicurezza mantenendola in uno stato di carica parziale compreso tra il 20% e l'80% di C5 per tutta la settimana lavorativa. Dopo la carica di equalizzazione settimanale è necessario prevedere un tempo sufficiente per consentire il raffreddamento della batteria e per eseguire controlli periodici del livello dell'elettrolito.

2.2.2. Carica giornaliera: questa opzione può essere impostata per incrementare il tempo di ricarica giornaliero, se l'orario di lavoro lo consente. Deve essere presa in considerazione solo quando il lavoro giornaliero richiede capacità aggiuntive.

2.3. Carica di equalizzazione

2.3.1. La carica di equalizzazione per le batterie ad acido libero, effettuata dopo la carica normale, equilibra la densità dell'elettrolito nelle celle della batteria.

2.3.2. NOTA: il valore predefinito di fabbrica è carica giornaliera DISABILITATA, 6-8 ore di equalizzazione, domenica alle ore 00 per batterie a vaso aperto, 2 ore di carica settimanale/carica di mantenimento per i profili di carica della batteria NexSys®.

2.4. Tempo di blocco

2.4.1. Questa funzione impedisce al caricabatterie di caricare la batteria durante la finestra temporale di blocco. Se un ciclo di carica è iniziato prima della finestra di blocco, viene disattivato durante la finestra di blocco e riprenderà automaticamente al termine della finestra di blocco.

2.5. Carica di rinfresco

2.5.1. La carica di rinfresco o di mantenimento consente al caricabatterie di mantenere la batteria al massimo stato di carica finché è collegato al caricabatterie.

2.6. Elenco opzioni caricabatterie

| Suffisso | Descrizione |
|----------|--|
| LMEB | Dispositivo di protezione antiarco (Late Make Early Break) |
| Airmix | Sistema di circolazione dell'elettrolito |

3. Accorgimenti di sicurezza

- 3.1. Avvertenza:** Rimuovere il pallet di spedizione per garantire un utilizzo corretto e sicuro.
- 3.2.** Il presente manuale contiene importanti norme d'uso e di sicurezza. Prima di utilizzare il caricabatterie, leggere tutte le istruzioni, le **precauzioni** e le **avvertenze** relative al caricabatterie, alla batteria e al prodotto che utilizza la batteria.
- 3.3.** Prima di utilizzare il caricabatterie, leggere e comprendere integralmente le istruzioni di configurazione e d'uso, per prevenire danni alla batteria e allo stesso caricabatterie.

- 3.4. Non** toccare le parti non isolate del connettore di uscita o i morsetti della batteria per evitare il rischio di scosse elettriche. Non aprire mai le attrezzature: l'alta tensione potrebbe essere ancora presente anche dopo aver spento il caricabatterie. Eventuali regolazioni, manutenzioni o riparazioni delle attrezzature aperte devono essere eseguite solo da personale qualificato e consapevole dei rischi connessi.
- 3.5.** Durante la carica, le batterie al piombo-acido producono idrogeno, che può esplodere se incendiato. È assolutamente proibito fumare, utilizzare fiamme libere o produrre scintille in prossimità della batteria. Adottare tutte le precauzioni necessarie quando le attrezzature vengono utilizzate in aree in cui esiste il rischio di un possibile incidente. Garantire una ventilazione adeguata secondo la norma EN 62485-3 per consentire la fuoriuscita dei gas rilasciati. Non scollegare mai la batteria mentre è in carica.
- 3.6.** A meno che il caricabatterie non sia dotato della funzione LMEB (Late Make Early Break), **non** collegare o scollegare il connettore della batteria mentre il caricabatterie è acceso. In caso contrario, si formerà un arco elettrico e il connettore si brucerà, con conseguente danneggiamento del caricabatterie o esplosione della batteria.
- 3.7.** Le batterie al piombo-acido contengono acido solforico, che può causare ustioni. **Evitare** il contatto con occhi, pelle o indumenti. In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente con abbondante acqua pulita per almeno 15 minuti. Rivolgersi immediatamente a un medico.
- 3.8.** L'installazione, la configurazione e la manutenzione di queste attrezzature devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato. Prima di procedere alla manutenzione del caricabatterie, togliere tensione a tutti i collegamenti elettrici in CA e CC.
- 3.9.** Utilizzare in conformità al livello di protezione indicato e non deve mai entrare in contatto con l'acqua.
- 3.10. Non installare su superfici soggette a vibrazioni (vicino a compressori, alimentatori, motori).**
- 3.11.** Installare in modo che i gas della batteria in carica non vengano aspirati nel caricabatterie dalle ventole.
- 3.12.** Il caricabatterie **non** è destinato all'uso in esterni, ma solo all'interno.
- 3.13. Non** esporre il caricabatterie all'umidità. Le condizioni di funzionamento devono essere comprese tra 0 °C (32 °F) e 45 °C (113 °F); umidità relativa da 0 a 70%.
- 3.14. Non** utilizzare il caricabatterie se è caduto, ha subito un forte urto o è stato altrimenti danneggiato.
- 3.15.** Per una protezione continua e per ridurre il rischio di incendio, i caricabatterie devono essere collocati su una superficie non infiammabile.
- 3.16.** Per le batterie NexSys® iON utilizzare solo gruppi batteria EnerSys® che includono il sistema di gestione della batteria e tutta la protezione necessaria per il gruppo batteria integrato.
- 3.17.** I cavi CC del caricabatterie emettono campi magnetici a bassa potenza nell'area a essi circostante (<5 cm). Le persone con dispositivi medici impiantati devono evitare di trovarsi vicino al caricabatterie durante la carica.
- 3.18.** Contattare uno dei tecnici qualificati dell'azienda in caso di problemi durante la messa in funzione del caricabatterie. È progettato esclusivamente per caricare le batterie al piombo-acido Industrial Motive Power e le batterie EnerSys® NexSys® in locali industriali. Quando le attrezzature diventano obsolete, gli involucri e gli altri componenti interni possono essere smaltiti da aziende specializzate. La legislazione locale ha la precedenza su qualsiasi istruzione contenuta nel presente documento e deve essere osservata scrupolosamente (RAEE 2002/96 CE).

4. Installazione

4.1. Ubicazione

- 4.1.1.** Per un funzionamento sicuro, scegliere un'ubicazione priva di umidità, polvere, materiali infiammabili e fumi corrosivi eccessivi. Inoltre, **evitare temperature elevate (superiori a 45 °C (113 °F))** o potenziali fuoriuscite di liquido sul caricabatterie.
- 4.1.2. Non** ostruire le aperture del caricabatterie destinate alla ventilazione.
- 4.1.3.** Seguire l'etichetta di avvertenza del caricabatterie durante il montaggio su una superficie infiammabile.
- 4.1.4.** Si consiglia di montare il caricabatterie a una **distanza radiale di almeno 72 cm** dal bordo superiore più vicino della batteria.

4.2. Montaggio del cabinet

- 4.2.1.** Il caricabatterie deve essere installato a parete, su un supporto, uno scaffale o sul pavimento in posizione verticale. Tra due caricabatterie deve esserci una distanza minima di 31 cm. Se montato a parete, assicurarsi che la superficie sia priva di vibrazioni e che il caricabatterie sia montato in posizione verticale; se montato a pavimento, assicurarsi che le superfici siano prive di vibrazioni, acqua e umidità. Evitare di installare il caricabatterie in zone in cui può essere esposto a schizzi d'acqua.
- 4.2.2.** Il caricabatterie deve essere ancorato da 2 o 4 dispositivi di fissaggio adatti al tipo di supporto. Lo schema di foratura varia a seconda del modello di caricabatterie (consultare la scheda tecnica).

4.3. Collegamenti elettrici

- 4.3.1.** Per non danneggiare il caricabatterie, accertarsi di collegarlo a una linea elettrica di tensione adeguata. Attenersi alle norme e alle leggi locali e nazionali per effettuare questi collegamenti.
- 4.3.2. AVVERTENZA: Prima di collegare la potenza di ingresso ai terminali del caricabatterie, accertarsi che questo non sia alimentato e che la batteria sia scollegata.**
- 4.3.3.** All'alimentazione di rete: è possibile collegare il caricabatterie solo a un'alimentazione di rete monofase da 230 V CA o trifase da 400 V

4. Installazione (cont.)

CA (a seconda del tipo di caricabatterie) usando una presa standard e un disgiuntore adeguato (non fornito). L'assorbimento di corrente è riportato sulla targhetta contenente le informazioni del caricabatterie.

4.3.4. Collegamento alla batteria: il caricabatterie deve essere collegato alla batteria usando i cavi in dotazione:

- Il cavo ROSSO: al terminale POSITIVO della batteria.
- Il cavo NERO: al terminale NEGATIVO della batteria.

4.4. Protezione del circuito CA

4.4.1. Per consentire una manutenzione in condizioni di sicurezza, l'utente deve provvedere a un'adeguata protezione dei circuiti a corrente derivata e a un metodo per scollegare il caricabatterie dalla rete.

4.4.2. ATTENZIONE: rischio di incendio/scossa elettrica. Utilizzare solo su circuiti dotati di protezione a corrente derivata in conformità alle norme e agli standard.

4.4.3. Rispettare le norme di sicurezza in vigore. Il sistema di protezione installato sull'alimentazione del caricabatterie deve essere conforme alle caratteristiche elettriche del caricabatterie. Si consiglia di installare un disgiuntore adeguato. In caso di sostituzione dei fusibili, assicurarsi di utilizzare solo fusibili del tipo indicato e della tipologia corretta.

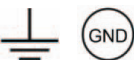
4.4.4. Queste attrezzature sono conformi agli standard di sicurezza di Classe 1, pertanto l'apparecchio deve essere collegato a terra e deve essere alimentato da una rete di alimentazione collegata a terra.

4.5. Messa a terra del caricabatterie

4.5.1. Messa a terra del caricabatterie

4.5.2. Collegare il filo di terra al terminale corretto generalmente contrassegnato da uno dei due simboli a destra.

4.5.3. PERICOLO: LA MANCATA MESSA A TERRA DEL CARICABATTERIE PUÒ COMPORTARE UNA SCOSSA ELETTRICA MORTALE. Per le dimensioni del filo di messa a terra, consultare il National Electric Code.



4.6. Polarità del connettore CC

4.6.1. Polarità del connettore CC

4.6.2. I cavi di carica sono collegati all'uscita CC del caricabatterie: il cavo di carica rosso (POS) è collegato alla barra di distribuzione positiva del caricabatterie e il cavo di carica nero (NEG) è collegato alla barra di distribuzione negativa del caricabatterie. Quando si collega il caricabatterie alla batteria, occorre rispettare la polarità di uscita del caricabatterie. Un collegamento errato provocherà l'apertura dei fusibili CC nei moduli di alimentazione.

4.7. Dichiarazione UE

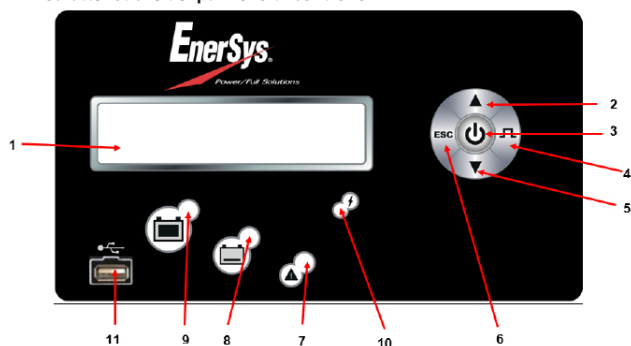
Con la presente EnerSys® dichiara che i caricabatterie delle gamme IMPAQ™ sono conformi alle seguenti normative europee e britanniche:

- **Normative 2016/1101** sulla sicurezza delle apparecchiature elettriche (S.I. 2016/1101)
- **Direttiva europea 2014/35/UE**
Sicurezza
BS EN IEC 62368-1 : 2020 + A11 :2020
- **Regolamenti CEM 2016 (S.I. 2016/1091)**
- **Direttiva 2014/30/UE:**
compatibilità elettromagnetica
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- **Direttiva 2011/65/UE**
Direttiva ROHS (restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche)
- **Regolamenti sul controllo dei campi elettromagnetici (S.I. 2016/588)**
- **Direttiva 2013/35/UE:**
campi elettromagnetici
BS EN IEC 62311: 2020

Nota: i cavi a corrente continua del caricabatterie emettono campi magnetici a bassa potenza nell'area ad essi circostante (<5 cm). Benché le emissioni siano inferiori ai limiti di riferimento, le persone portatrici di protesi mediche devono evitare di svolgere attività in prossimità del caricabatterie durante la fase di ricarica.

5. Istruzioni per l'uso

5.1. Caratteristiche del pannello di controllo



5.1. Caratteristiche del pannello di controllo (cont.)

| Riferimento | Funzione | Descrizione |
|-------------|-------------------------------------|--|
| 1 | Display LCD | Visualizza informazioni/menu di funzionamento del caricabatterie |
| 2 | Pulsante Naviga SU | Menu di navigazione/Modifica valori |
| 3 | Pulsante INVIO/ARRESTO e AVVIO | Seleziona le voci di menu/Inserisce valori/Arresta e riavvia la carica della batteria |
| 4 | Pulsante Naviga a DESTRA/EQUILIZZA | Scorre a destra/Avvia equalizzazione o desolfatazione |
| 5 | Pulsante Naviga GIÙ | Menu di navigazione/Modifica valori |
| 6 | Pulsante Naviga a SINISTRA/ESC | Accede al menu principale/Scorre a sinistra/Esce dal menu |
| 7 | Indicatore di errore ROSSO | OFF = nessun errore LAMPEGGIAMENTO = errore in corso rilevato ON = errore |
| 8 | Indicatore di carica GIALLO | OFF = caricabatterie off o batteria non disponibile ON = carica in corso |
| 9 | Indicatore di carica completa VERDE | OFF = caricabatterie off o batteria non disponibile LAMPEGGIAMENTO = fase di raffreddamento ON = batteria pronta e disponibile |
| 10 | Indicatore di alimentazione CA BLU | OFF = CA assente ON = CA presente |
| 11 | Porta USB | Download promemoria/Upload software |

5.2. Accesso ai menu

Quando il caricabatterie è inattivo, tenere premuto <ESC> per visualizzare il Menu principale. Il Menu principale viene automaticamente abbandonato dopo 60 secondi di inattività oppure è possibile uscire volontariamente da esso premendo il pulsante <ESC>.

5.2.1. Menu principale

Dal Menu principale si accede a tutti i menu; nelle prossime sezioni del manuale è fornita una descrizione dettagliata di ogni menu. I menu che richiedono una password non vengono visualizzati finché non è inserita la password corretta.

I menu danno accesso alle seguenti funzioni:

- Visualizzazione degli ultimi 200 cicli di carica (menu Memo).
- Visualizzazione di guasti, allarmi, ecc. (menu Stato).
- Funzioni USB (menu USB).
- Impostazione di data, lingua e altro (menu Parametri).
- Gestione della password (menu Password)

5.3. MEMORIZZAZIONI

5.3.1. Schermata delle memorizzazioni

Il caricabatterie può visualizzare i dettagli degli ultimi 200 cicli di carica.

Il display sottostante mostra una carica memorizzata. MEMO 1 è la carica più recente memorizzata. Una volta memorizzata la duecentesima carica, il dato più vecchio viene cancellato e sostituito da quello immediatamente successivo.



5.3.2. Visualizzazione di un ciclo di carica

Procedere come segue:

1. Selezionare un dato registrato (MEMO x) mediante i pulsanti ▲/▼.
2. Visualizzare la prima schermata Cronologia premendo Invio.
3. Visualizzare la seconda schermata Cronologia premendo ▼.
4. Tornare al Menu principale premendo Esc.

Compare la cronologia delle cariche; utilizzare ▲/▼ per scorrere tra i parametri.

5.3.3. Dati memorizzati

| Memo | Descrizione |
|-----------------------------|--|
| Profilo | Profilo selezionato |
| Capacità | Capacità nominale batteria (AH) |
| U batt | Tensione nominale batteria (V) |
| Temp. | Temperatura batteria a inizio carica (C) |
| % init (% inizializzazione) | Tensione batteria a inizio carica (%) |
| U start (U inizio) | Tensione batteria a inizio carica (Vpc) |
| U end (U fine) | Tensione batteria a fine carica (Vpc) |
| I end (I fine) | Corrente a fine carica |

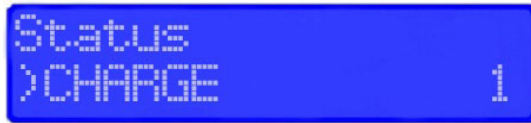
| Memo | Descrizione |
|--------------------------|--|
| Chg Time (Durata carica) | Durata del ciclo di carica (minuti) |
| AH | Ampere/ora ripristinati durante il ciclo di carica |
| SoC | Data e ora di inizio carica |
| DBa | Data e ora di scollegamento batteria |
| Stato | Parziale o completo |
| Errore | Codici di errore |
| CFC | Codice di terminazione (per tecnico dell'assistenza) |

5. Istruzioni per l'uso (cont.)

5.4. STATO

Questo menu visualizza lo stato dei contatori interni del caricabatterie (numero di cariche normali e parziali, errori ordinati per tipo, ecc.).

5.4.1. Schermata di stato



| Stato | Descrizione |
|----------|---|
| Carica | Totale del numero di cariche: corrisponde al totale delle cariche normalmente completate e delle cariche completate con errori o interrotte da errori |
| | Numero di cariche normalmente completate |
| | Numero di cariche completate in modo anomalo |
| DF1 ecc. | Numero di errori rilevati dal caricabatterie (vedi Codici di errore) |
| TH | Numero di errori di temperatura del caricabatterie |

5.5. USB

Questo menu dà accesso alla funzione USB per aggiornare il software.

5.5.1. Aggiornamento del software

Aggiorna il software interno del caricabatterie. Il software è fornito da EnerSys®.

5.6. PARAMETRI

5.6.1. Data/ora

Per impostare la data e l'ora del caricabatterie. L'orologio è provvisto di una batteria di riserva che conserva l'ora quando il caricabatterie viene spento.

5.6.2. Lingua

Per selezionare la lingua visualizzata nei menu.

5.6.3. Regione

Per selezionare il formato della data, le unità di misura metriche (Europa) o imperiali (USA) per temperatura, lunghezza e calibro dei cavi.

5.6.4. Display

Per impostare la funzione screensaver.

Contrasto

Per modificare il livello di contrasto del display (da 20 a 29).

5.6.5. Screen saver

Per abilitare o disabilitare la funzione screen saver.

5.6.6. Ritardo

Per impostare la durata dell'illuminazione dello schermo. La durata del ritardo è impostabile in minuti fino a un'ora e 59 minuti.

5.6.7. Impostazione dell'ora legale

Per abilitare o disabilitare l'impostazione automatica dell'orologio sull'ora legale. Quando è abilitata, l'orologio viene portato un'ora avanti alle ore 2:00 della seconda domenica di marzo e un'ora indietro alle ore 2:00 della prima domenica di novembre. Il cambiamento di ora ha effetto solo se in quel momento il caricabatterie è sotto tensione.

5.7. PASSWORD

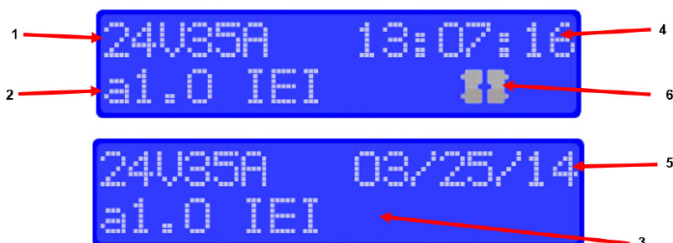
Qui si inserisce la password per effettuare l'accesso ai menu di servizio, riservati al solo personale di assistenza EnerSys®.

5.8. CARICA DELLA BATTERIA

A questo punto, il caricabatterie dovrebbe essere stato configurato da un tecnico dell'assistenza qualificato. La carica può avere inizio solo se al caricabatterie è collegata una batteria di tipo, capacità e tensione corretti.

Con il caricabatterie in modalità di attesa (nessuna batteria collegata), e senza premere il pulsante Arresto/Avvio, sul display compaiono i seguenti dati:

5.8.1. Display a caricabatterie inattivo



5.8. Display a caricabatterie inattivo (cont.)

| Rif. | Descrizione |
|------|--|
| 1 | Tensione CC di carica/corrente di carica |
| 2 | Versione firmware |
| 3 | Profilo di carica selezionato |
| 4 | Ora del sistema |
| 5 | Data del sistema |
| 6 | Collegare batteria |

5.8.2. Avvio di un ciclo di carica

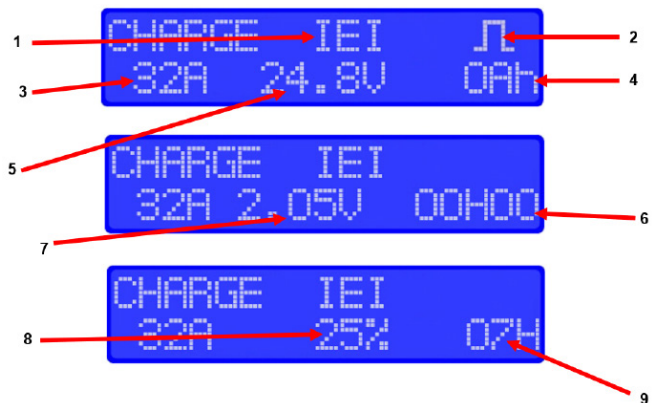
Il caricabatterie si avvia automaticamente quando viene collegata una batteria oppure quando si preme il pulsante Arresto/Avvio, se è già collegata una batteria.

5.8.3. Avvio ritardato

Se il caricabatterie è stato programmato per un avvio ritardato, la carica avrà inizio una volta decorso il ritardo. Quando la batteria è collegata al caricabatterie, sul display compare il tempo residuo prima dell'avvio della carica programmata.

5.8.4. Carica effettiva

Dopo alcuni istanti di carica effettiva, il display inizia ad alternare tra le seguenti informazioni di carica:



| Rif. | Descrizione |
|------|---|
| 1 | Profilo di carica |
| 2 | Simbolo equalizzazione in attesa (se selezionato) |
| 3 | Corrente di carica |
| 4 | AH carica |
| 5 | Tensione di carica (V totali) |
| 6 | Tempo di carica |
| 7 | Tensione di carica (V/c) |
| 8 | Percentuale di carica |
| 9 | Tempo di carica residuo stimato |

5.8.5. Fine carica senza equalizzazione

Alla fine regolare di una carica, si accende il LED verde di carica completa. Il LED di carica completa è acceso e sul display compare la scritta DISPONIBILE. Il display alterna tra:

- Tempo totale di carica
- Ampere/ora ripristinati sulla batteria

Qualsiasi altro LED acceso indica un problema durante la carica. Per maggiori informazioni, consultare il paragrafo Pannello di controllo.

Se la batteria rimane collegata ed è stata attivata la carica di rinfresco, si verificano rinfreschi per mantenere una carica ottimale.

Ora la batteria è pronta per l'uso. Premere il pulsante ON/OFF prima di scollegare la batteria.

5.8.6. Fine carica senza equalizzazione

È possibile avviare una carica di equalizzazione in modo manuale o automatico.

5.8.7. Avvio equalizzazione manuale

1. A fine carica (LED verde o lampeggiante), premere il pulsante <EQUALIZZA>. È possibile premere tale pulsante anche in qualsiasi momento durante la carica: al termine della carica sarà avviata una carica di equalizzazione.

NOTA: quando si avvia manualmente un'equalizzazione, la corrente di uscita viene impostata sul valore salvato nella configurazione del caricabatterie.

2. L'avvio della carica di equalizzazione è indicato dal messaggio EQUAL. Durante la carica di equalizzazione, il display del caricabatterie visualizza la corrente di uscita e, in alternanza, la tensione della batteria, la tensione per ogni cella e il tempo residuo.

5. Istruzioni per l'uso (cont.)

5.8.7. Avvio equalizzazione manuale

3. Quando il LED verde si riaccende e sul display compare DISPONIBILE, significa che la batteria è pronta.

4. Ora la batteria è pronta per l'uso. Se la batteria rimane collegata ed è stata attivata la carica di rinfresco, si verificano rinfreschi per mantenere una carica ottimale. Premere il pulsante ON/OFF prima di scollegare la batteria.

5.8.8. Avvio equalizzazione automatica

Se nella configurazione del caricabatterie è stato programmato un giorno della settimana per l'equalizzazione, la carica di equalizzazione inizia automaticamente nel giorno programmato, una volta che la carica è completa.

NOTA: il valore predefinito di fabbrica è equalizzazione IEI, 6 ore di equalizzazione, domenica alle ore 00.

Quando il LED verde si riaccende e sul display compare DISPONIBILE, significa che la batteria è pronta. Ora la batteria è pronta per l'uso. Se la batteria rimane collegata ed è stata attivata la carica di rinfresco, si verificano rinfreschi per mantenere una carica ottimale. Premere il pulsante ON/OFF prima di scollegare la batteria.

6. Codici di errore

In caso di errore, sul display viene visualizzato uno dei codici di errore corrispondenti elencati di seguito. Se si tratta di un errore critico, la carica si interrompe e si illumina il LED rosso di errore.

6.1. Visualizzazione degli errori



7. Assistenza e risoluzione dei problemi

7.1. Visualizzazione degli errori

| Errore | Causa | Soluzione |
|--------|--|--|
| DF-CUR | Errore corrente prima di DF1 (può trattarsi di bassa tensione di rete, fase mancante o modulo guasto) | Chiamare l'assistenza |
| DF1 | Errore critico di corrente, tutti i moduli sono in errore DF1 (controllare la rete e la fase mancante) | Chiamare l'assistenza |
| DF2 | Errore del fusibile di uscita, inversione di polarità della batteria | Controllare che la batteria e il fusibile in uscita siano collegati correttamente (cavi di polarità non invertiti). |
| DF3 | Tensione della batteria non corretta per l'impostazione del caricabatterie | Tensione della batteria eccessiva o insufficiente. La tensione della batteria deve essere compresa tra 1,6V e 2,4V per ogni cella con tecnologia a piombo-acido. Utilizzare il caricabatterie appropriato per la batteria. |
| DF4 | Scarica eccessiva | La carica continua. |
| DF5 | Ispezione delle impostazioni della batteria o del caricabatterie (sicurezza Ah, timeout di carica, tensione negativa Dv/Dt) | DF5 appare quando il profilo di carica è stato raggiunto con una condizione di errore, che può essere un aumento di corrente nella fase di regolazione che mostra un riscaldamento della batteria o una tensione di regolazione non correttamente programmata, oppure il tempo di ricarica è troppo lungo e ha superato il limite di sicurezza. Controllare i parametri di carica: profilo, temperatura, capacità, cavi. Controllare la batteria (celle difettose, temperatura elevata, livello dell'acqua). |
| DF7 | Errore pompa pressione aria. Corrente Di-Dt, fuga termica. | Chiamare l'assistenza |
| TH | Errore termico caricabatterie, tutti i moduli sono in errore termico (controllare il flusso d'aria e la temperatura ambiente). | Verificare il corretto funzionamento delle ventole e/o l'assenza di una temperatura ambiente eccessiva o la presenza di una scarsa ventilazione nel caricabatterie. |

7.1. Visualizzazione degli errori (cont.)

| Errore | Causa | Soluzione |
|------------------|---|---|
| TH-Amb | Temperatura ambiente troppo elevata | Spostare il caricabatterie in un luogo con una temperatura ambiente inferiore. Seguire le istruzioni di installazione e sicurezza |
| DFMOD | Modulo errore (fare riferimento al menu Modulo per conoscere il tipo di errore) | Chiamare l'assistenza |
| MOD DEF | Il modulo è scollegato o non risponde | Pulire il modulo o il collegamento del backplane. Se non funziona, chiamare l'assistenza |
| MOD DFC | Il modulo convertitore è guasto e non è in grado di erogare la corrente massima (controllare le fasi CA e il fusibile CA) | Verificare l'alimentatore. |
| MODTH | Il modulo presenta un guasto termico (controllare il flusso d'aria, l'ambiente, fare riferimento alla Descrizione dello stato del modulo per controllare il sensore di temperatura interno) | Controllare che le ventole funzionino correttamente e/o che la temperatura ambiente non sia troppo elevata o che la ventilazione naturale del caricabatterie sia scarsa. Se tutti i moduli presentano un guasto termico, seguirà un errore TH. |
| MOD FUS | Fusibile uscita modulo danneggiato | Chiamare l'assistenza |
| MOD Err | Errore interno del modulo | Chiamare l'assistenza (controllare la descrizione dello stato del modulo) |
| MOD VBAT | La tensione della batteria è danneggiata rispetto alla tensione del fusibile e il VLMFB rispetto ai moduli | Chiamare l'assistenza (controllare la lettura della tensione nella Descrizione dello stato del modulo) |
| TH-LOCK | Il modulo è bloccato a causa di eventi termici ricorrenti | Controllare il file Exx, CDV per intervenire prima di ripristinare il blocco o chiamare l'assistenza |
| POWER MODULE OFF | Nessuna comunicazione CANBUS tra il display e il modulo | Controllare la piastrina, la rete CA, Modulo collegato, inattivo = spento o chiamare l'assistenza |
| DF-VREG | I moduli non seguono l'impostazione della tensione di regolazione | Chiamare l'assistenza (sostituire il modulo guasto) |
| ID DF | L'impostazione del menu non corrisponde al tipo di modulo (ad esempio: Impostazione cella = 12V, tipo modulo 40 celle) | Utilizzare il modulo corretto. |
| CANBUSERROR | Errore CAN bus | Chiamare l'assistenza |
| DEFEEP | Accesso alla memoria negato | Chiamare l'assistenza |
| DEFRTC | accesso orologio negato | Chiamare l'assistenza |

7.2. Manutenzione e assistenza

7.2.1. AVVERTENZA: PRESENZA DI TENSIONI PERICOLOSE NEL CABINET DEL CARICABATTERIE. LA MANUTENZIONE E L'ASSISTENZA RELATIVE A QUESTO CARICABATTERIE SONO ESCLUSIVAMENTE RISERVATE A PERSONALE QUALIFICATO.

7.2.2. Il caricabatterie richiede una manutenzione minima. Le connessioni e i terminali devono essere mantenuti puliti e ben saldi. L'apparecchio (soprattutto il dissipatore di calore) deve essere regolarmente pulito con aria a bassa pressione per prevenire l'eccessiva formazione di sporcizia sui componenti. Prestare attenzione a non urtare o spostare le regolazioni dell'apparecchio durante la pulizia. Prima della pulizia, accertarsi che le linee CA e la batteria siano scollegate. La frequenza di questo tipo di manutenzione dipende dall'ambiente in cui l'apparecchio è installato.

7.2.3. Tutti i dati, le descrizioni o le specifiche riportate nel presente documento sono soggetti a modifiche senza preavviso. Prima di utilizzare i prodotti, si raccomanda all'utilizzatore di valutare personalmente l'idoneità dei prodotti per l'uso specifico in questione e si sconsiglia di fare affidamento sulle informazioni contenute nel presente documento in quanto relative a un uso generico o a un'applicazione non specifica. È responsabilità dell'utilizzatore assicurarsi che il prodotto sia adatto e che le informazioni siano adatte alla propria applicazione specifica. I prodotti qui menzionati saranno utilizzati in condizioni che esulano dal controllo del produttore e pertanto sono escluse tutte le garanzie, espresse o implicite, relative all'idoneità o all'adeguatezza di tali prodotti per un uso particolare o per un'applicazione specifica. L'utilizzatore si assume espressamente ogni rischio e responsabilità, siano essi definiti dal contratto, atto illecito o altro, in relazione all'utilizzo delle informazioni contenute nel presente documento o del prodotto stesso.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Tutti i diritti riservati. I marchi e i loghi sono di proprietà di EnerSys e dei suoi affiliati, ad eccezione di UL®, che non è proprietà di EnerSys. Soggetto a revisioni senza preavviso. SALVO ERRORI E OMISSIONI. EMEA-IT-OM-IMPAQ-1022

SPIS TREŚCI

| | |
|--|----|
| 1. Cechy | 71 |
| 2. Informacje techniczne | 71 |
| 3. Przestrogi dotyczące bezpieczeństwa | 72 |
| 4. Montaż | 72 |
| 5. Instrukcja eksploatacji | 73 |
| 6. Kody usterek | 75 |
| 7. Serwis i rozwiązywanie problemów | 75 |

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/26V/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 | Osem 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 iskr 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 ułatwienie 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.
- Instalacje, 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.

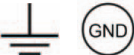
4.4.3. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa. Zabezpieczenie systemu zainstalowane na zasilaczu ładowarki musi odpowiadać parametrom elektrycznym ładowarki. Zaleca się zainstalowanie odpowiedniego wyłącznika automatycznego. Należy koniecznie zwracać uwagę na to, aby podczas wymiany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

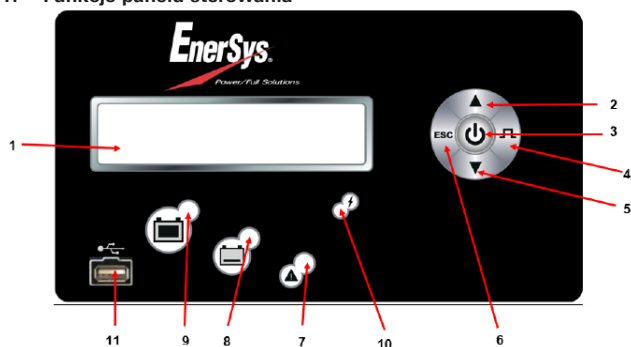
EnerSys® niniejszym deklaruje, że ładowarki z serii IMPAQ™ są zgodne z następującymi przepisami obowiązującymi w Wielkiej Brytanii i Europie:

- 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, naciśnięcie i przytrzymanie <ESC>, aby wyświetlić menu główne. Po 60 sekundach bezczynności 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 |
|-----------|--|
| Profil | Wybrany profil |
| Pojemność | Pojemność znamionowa akumulatora (AH) |
| Bateria U | Znamionowe napięcie akumulatora (V) |
| Temp. | Temperatura akumulatora przy rozpoczęciu ładowania (F) |
| % pocz. | Napięcie akumulatora przy rozpoczęciu ładowania (%) |
| U Start | Napięcie akumulatora przy rozpoczęciu ładowania (Vpc) |
| U koniec | Napięcie akumulatora po zakończeniu ładowania (Vpc) |
| I koniec | Prąd na koniec ładowania |

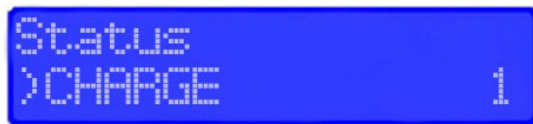
| Pamięć | Opis |
|----------------|--|
| Czas ładowania | Czas cyklu ładowania (minuty) |
| AH | Amperogodziny zwrócone podczas cyklu ładowania |
| SoC | Data i godzina rozpoczęcia ładowania |
| DBa | Data i godzina odłączenia akumulatora |
| Stan | Częściowo lub całkowicie |
| Usterki | Kody błędów |
| CFC | Kod zakończenia (dla serwisu technicznego) |

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

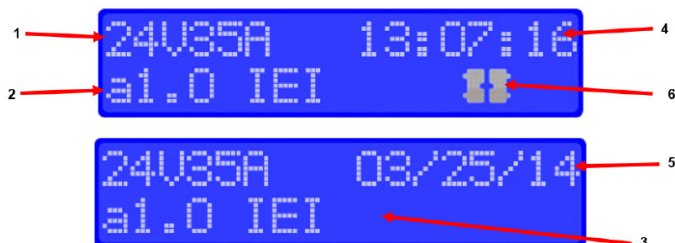
W tym miejscu wprowadzane jest hasło dostępu do menu poziomu serwisowego przez autoryzowany personel serwisowy EnerSys®.

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 |
| DEFECP | 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

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| 1. Funcionalidades | 77 |
| 2. Informação técnica | 77 |
| 3. Precauções de segurança | 78 |
| 4. Instalação | 78 |
| 5. Instruções de operação | 79 |
| 6. Códigos de erro | 81 |
| 7. Assistência e resolução de problemas | 81 |

1. Funcionalidades

- Controlado por microprocessador
- Capaz de identificar automaticamente a capacidade da bateria
- Capaz de se adaptar ao Estado de Carga (SoC)
- Compatível com as tensões da bateria de:

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

- Perfil exclusivo para carregar Placa fina de chumbo puro (TPPL)
- Perfis exclusivos para aplicações de carga da bateria NexSys®: NXBLOC; NXSTND.
- Totalmente programável para as necessidades exclusivas da frota.
- Compatível com diversas tecnologias de baterias - TPPL, ácido-chumbo ventiladas e gel.

2. Informação técnica

2.1. Etiquetas nas placas de identificação



2.1.1. Definições das informações nas placas de identificação

| Item | Descrição |
|-----------------|--|
| Número de série | Fornece o código de data. |
| Hertz | Frequência da tensão de entrada. Nunca opere o carregador com uma frequência diferente, ou a partir de um gerador com uma frequência instável. |
| Fase | TCX. "1" indica um carregador monofásico e "3" indica um carregador trifásico. |
| Volts CA | Tensão nominal para a qual este carregador pode operar. |
| Volts CC | Tensão nominal de saída CC do carregador |
| Módulos | Número atual de módulos de potência instalados na caixa do carregador. |
| Amperes CC | Corrente CC que este carregador fornece a uma bateria descarregada com o número de módulos de potência instalados e com base na tensão nominal |

2.1.2. Descrição da potência de saída

| Potência de saída (kW) | Número de módulos | Potência do módulo (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. Tamanho da caixa (número de módulos disponíveis) e tamanho do cabo CC

| Fases | Posições dos módulos | Medida do cabo padrão | Comentários |
|-------|----------------------|--|---|
| 1 ph | Máx 1 | 6 mm ² | Caixa de módulo único |
| 1 ph | Máx 3 | 25 mm ² | Caixa de 3 kW, 3 slots |
| 3 ph | Máx 2 | 35 mm ² | Caixa de 7 kW, 2 slots |
| 3 ph | Máx 4 | 70 mm ² | Caixa de 3,5 a 14 kW, 4 slots |
| 3 ph | Máx 6 | 95 mm ² | Caixa de 21 kW máx., 6 slots |
| 3 ph | Máx 8 | 70 mm ² ou 1x95 mm ² | Caixa de 28 kW máx., 8 slots. Cabo duplo para 24/36/48 V cc cabo individual para 72/80 V cc |

2.1.4. Códigos dos perfis de carga

| Código do perfil | Perfil do carregador | Descrição |
|------------------|----------------------|---|
| P22 | HDUTY | Heavy Duty é o perfil de pulso para elementos ácido-chumbo aberto. O perfil de carga diagnostica o estado da bateria ao longo da fase de recarga e ajusta os seus parâmetros para otimizar a carga da tecnologia de baterias ventiladas. Máx. 0,25 C5. Ajuste automático da capacidade da bateria de acordo com loops de corrente contínua. |
| P21 | STDWL | Perfil standard para elementos ácido-chumbo abertos com tecnologia Waterless. Perfil IUI Máx 0,13 a 0,20 C5. Ajuste automático da capacidade da bateria de acordo com pulsos na fase 1 de carga. A capacidade da bateria pode ser definida manualmente, se necessário. É necessário equalização semanal. |
| P02 | GEL | Perfil IUI. Máx. 0,17 a 0,22 C5. Ajuste automático da capacidade da bateria de acordo com pulsos na fase 1 de carga. A capacidade da bateria pode ser definida manualmente, se necessário. É necessário equalização semanal. |
| P06 | AGM | Perfil IUI. Máx 0,20 C5. Ajuste automático da capacidade da bateria de acordo com pulsos na fase 1 de carga. Tempo de conclusão da carga limitado. A capacidade da bateria pode ser definida manualmente, se necessário. É necessário equalização semanal. |
| P07 | OPP (*) | Carga de oportunidade de elementos PzQ. Perfil IU (principal) e impulso IUI (diário) @0,25 C5. Corrente final de 5%. Deve ser definido quando finalizar a carga. É necessária a igualdade semanal. |
| P04 | AIRMIX | Perfil pneumático/Airmix. É necessário o kit de Ar instalado para utilização deste perfil. Perfil IUI Máx 0,13 a 0,25 C5. Ajuste automático da capacidade da bateria de acordo com pulsos na fase 1 de carga. A capacidade da bateria pode ser definida manualmente, se necessário. É necessário equalização semanal. |
| P25 | LOWCHG | Perfil de carga de baixa velocidade. Perfil IUI 0,09 a 0,13 C5. Defina a capacidade da bateria manualmente, se necessário. É necessário equalização semanal. |
| P31 | NXBLOC (*) | Para bateria NexSys® Core Bloc sob carga normal. Taxa de carga 0,192 a 0,70 C5. Devem ser definidos os valores de Capacidade da bateria, Temperatura e Equalização (bateria NexSys® BLOC). É necessário equalização semanal. |
| P29 | NXSTND (*) | Para bateria NexSys® de 2 V sob carga normal. Taxa de carga 0,192 a 0,25 C5. Devem ser definidos os valores de Capacidade da bateria, Temperatura e Equalização (bateria NexSys® de 2 V). É necessário equalização semanal. |

2.2. (*) Opções do perfil de oportunidade

2.2.1. Operação: No modo de cargas de oportunidade, o utilizador pode carregar a bateria durante as pausas, o almoço ou qualquer hora disponível durante o horário de trabalho. O perfil de carga de oportunidade permite que a bateria seja carregada em segurança enquanto é mantida num estado de carga parcial entre 20% e 80% do C5 ao longo da semana de trabalho. Deve ser programado tempo suficiente após o carregamento de equalização semanal para permitir que a bateria resfrie e para realizar verificações periódicas do nível de eletrólito.

2.2.2. Carga diária: Esta opção pode ser configurada para adicionar tempo adicional de carga diária, se o horário de trabalho permitir. Deve ser considerado apenas quando a demanda diária de trabalho requerer capacidade adicional.

2.3. Carga de igualização

2.3.1. A carga de igualização para baterias ácido-chumbo ventiladas tradicionais, realizada após a carga normal, equilibra as densidades de eletrólito nas células da bateria.

2.3.2. NOTA: A predefinição de fábrica é Daily Charge DISABLE (Desativação de carga diária), Equalize (Igualização) de 6-8 horas, domingo às 00 horas para ventilado, carga de 2 horas semana/manutenção para perfis de carga de bateria NexSys®.

2.4. Tempo de bloqueio

2.4.1. Esta função impede que o carregador carregue a bateria durante a janela de tempo de bloqueio. Se um ciclo de carregamento tiver começado antes da janela de bloqueio, é inibido durante a janela de bloqueio e reinicia automaticamente o ciclo de carregamento no final da janela de bloqueio.

2.5. Carga de reposição

2.5.1. A carga de reposição ou manutenção permite que o carregador mantenha a bateria no estado de carga máximo enquanto estiver ligada ao carregador.

2.6. Lista de opções do carregador

| Sufixo | Descrição |
|--------|--|
| LMEB | Pausa tardia/precoce (Late Make Early Break) |
| Airmix | Sistema de circulação de eletrólitos |

3. Precauções de segurança

- 3.1. Aviso:** O palete de transporte deve ser removida para operações adequadas e seguras.
- 3.2.** Este manual contém instruções de segurança e operação importantes. Antes de utilizar o carregador da bateria, leia todas as instruções, **advertências** e **avisos** relativos ao carregador da bateria, à bateria e ao produto que utiliza a bateria.
- 3.3.** Leia e compreenda todas as instruções de configuração e operação

antes de utilizar o carregador da bateria para evitar danos na bateria e no carregador.

- 3.4. Não toque** nas partes não isoladas do conector de saída ou nos terminais da bateria para evitar choques elétricos. Nunca abra o equipamento: ainda pode haver alta tensão presente mesmo quando o carregador estiver desligado. Qualquer ajuste, manutenção ou reparação do equipamento enquanto estiver aberto só deve ser realizado por uma pessoa com competência adequada que esteja consciente dos riscos envolvidos.
- 3.5.** Durante a carga, as baterias de ácido-chumbo produzem gás de hidrogênio que pode explodir se inflamado. Nunca fume, use uma chama aberta ou crie faíscas perto da bateria. Tome todas as precauções necessárias quando o equipamento for usado em áreas onde exista o risco de poder ocorrer um acidente. Assegure a ventilação adequada, de acordo com a norma EN 62485-3, para permitir que quaisquer gases libertados escapem. Nunca desligue a bateria enquanto esta estiver em carregamento.
- 3.6.** A menos que o carregador esteja equipado com a funcionalidade LMEB (pausa tardia/precoce), **Não** ligue nem desligue a ficha da bateria enquanto o carregador estiver ligado. Se o fizer, poderá provocar a formação de arco elétrico e queimar a ficha, originando danos no carregador ou a explosão da bateria.
- 3.7.** As baterias de ácido-chumbo contêm ácido sulfúrico que provoca queimaduras. **Não** permita o contato com a pele, os olhos e roupas. Em caso de contato com os olhos, lave imediatamente com água limpa durante, pelo menos, 15 minutos. Consulte um médico de imediato.
- 3.8.** Apenas pessoal qualificado de fábrica deve instalar, configurar e efetuar a manutenção deste equipamento. Desenergize a tensão de todas as ligações de corrente CA e CC antes de realizar a manutenção do carregador.
- 3.9.** Deve ser usado em conformidade com o seu nível de proteção indicado e nunca deve entrar em contacto com água.
- 3.10. Não deve ser instalado em superfícies sujeitas a vibração (perto de compressores, máquinas, motores).**
- 3.11.** Deve ser instalado de forma a que os gases da bateria que está a ser carregada não sejam sugados para dentro do carregador pelos seus ventiladores.
- 3.12.** O carregador **não** se destina a utilização exterior, apenas interior.
- 3.13. Não** exponha o carregador a humidade. As condições de operação devem ser de 0 °C (32 °F) a 45 °C (113 °F); humidade relativa de 0 a 70%.
- 3.14. Não** utilize o carregador se tiver caído, sofrido um impacto forte ou sido danificado de qualquer forma.
- 3.15.** Para uma proteção contínua e para reduzir o risco de incêndio, instale os carregadores numa superfície não combustível.
- 3.16.** Para baterias NexSys® iON, utilize apenas conjuntos de baterias EnerSys® que incluam o sistema de gestão da bateria e toda a proteção necessária para todos os elementos da bateria que integram o conjunto.
- 3.17.** Os cabos CC do carregador emitem campos magnéticos de baixa potência nas suas imediações (< 5 cm). As pessoas com implantes médicos devem evitar estar perto do carregador durante o carregamento.
- 3.18.** Entre em contacto com um dos técnicos especializados da empresa se ocorrer algum problema ao colocar o carregador em operação. Foi projetado apenas para recarregar baterias de ácido-chumbo Industrial Motive Power e baterias EnerSys® NexSys® em instalações industriais. Quando o equipamento se tornar obsoleto, a caixa e os outros componentes internos podem ser descartados por empresas especializadas. A legislação local prevalece sobre quaisquer instruções deste documento e deve ser escrupulosamente cumprida (REEE 2002/96 CE).

4. Instalação

4.1. Local

4.1.1. Para uma operação segura, escolha um local sem excesso de humidade, poeiras, materiais combustíveis e fumos corrosivos. **Evite também temperaturas elevadas (acima de 45 °C (113 °F))** ou potenciais derramamentos de líquidos no carregador.

4.1.2. Não obstrua as aberturas do carregador para ventilação.

4.1.3. Siga a etiqueta de aviso do carregador quando montar numa ou sobre uma superfície combustível.

4.1.4. Recomenda-se que o carregador seja montado a uma **distância radial mínima de 72 cm** da extremidade superior mais próxima da bateria.

4.2. Montagem do carregador

4.2.1. O carregador deve ser montado na vertical numa parede, num suporte, numa prateleira ou no chão. A distância mínima entre dois carregadores deve ser de 31 cm. Se for montado na parede, assegure-se de que a superfície não tem vibrações e que o carregador é montado na vertical. Se for montado no chão, certifique-se de que as superfícies não sofrem vibrações e não têm água ou humidade. Deve-se evitar áreas em que os carregadores possam receber respingos de água.

4.2.2. O carregador deve ser suportado por 2 ou 4 pontos de fixação adequados para o tipo de suporte. O padrão de furação varia de acordo com o modelo de carregador (consulte a ficha de dados técnicos).

4.3. Ligações elétricas

4.3.1. Para evitar falhas do carregador, certifique-se de que está ligado à tensão de alimentação correta. Siga as normas e leis locais do seu país ao efetuar estas ligações.

4.3.2. AVISO: Certifique-se de que a fonte de alimentação está desligada e a bateria está desligada antes de ligar a alimentação de entrada

4. Instalação (cont.)

aos terminais do carregador.

4.3.3. Alimentação à rede elétrica. Só pode ligar à alimentação elétrica de 230 V CA monofásica ou de 400 V CA trifásica (dependendo do tipo de carregador) por meio de uma tomada normal e um disjuntor adequado (não fornecido). O consumo de corrente é mostrado na placa de informação do carregador.

4.3.4. Ligação à bateria: O carregador deve ser ligado à bateria com os cabos fornecidos:

- O cabo VERMELHO: ao terminal POSITIVO da bateria.
- O cabo PRETO: ao terminal NEGATIVO da bateria.

4.4. Proteção do circuito CA

4.4.1. O utilizador deve fornecer proteção adequada do circuito de derivação e um método de corte da alimentação CA ao carregador para permitir uma manutenção segura

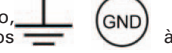
4.4.2. CUIDADO: Risco de incêndio/choque elétrico. Utilize apenas em circuitos equipados com proteção do circuito de derivação de acordo com as leis e normas.

4.4.3. As regulamentações de segurança em vigor devem ser cumpridas. A proteção do sistema instalada na alimentação elétrica do carregador deve estar conforme com as características elétricas do carregador. É recomendada a instalação de um disjuntor adequado. É imperativo assegurar que quando os fusíveis forem substituídos apenas sejam usados fusíveis do tipo especificado e correto.

4.4.4. Este equipamento está conforme as normas de segurança de Classe 1, o que significa que deve ser ligado à terra e deve ser alimentado a partir de uma alimentação ligada à terra.

4.5. Aterrar o carregador

4.5.1. Aterramento do carregador

4.5.2. Ligue o fio de terra ao terminal adequado, normalmente marcado com um dos dois símbolos  à direita.

4.5.3. PERIGO: NÃO ATERRAR O CARREGADOR PODE PROVOCAR UM CHOQUE ELÉTRICO FATAL. Siga o Código Elétrico nacional para dimensionar o fio terra.

4.6. Polaridade da ficha CC

4.6.1. Polaridade da ficha CC

4.6.2. Os cabos de carga estão ligados à saída CC do carregador: o cabo de carga vermelho (POS) está ligado ao barramento positivo do carregador e o cabo de carga preto (NEG) está ligado ao barramento negativo do carregador. A polaridade de saída do carregador deve ser respeitada ao ligar à bateria. Uma conexão inadequada fundirá os fusíveis CC nos módulos de potência.

4.7. Declaração UE

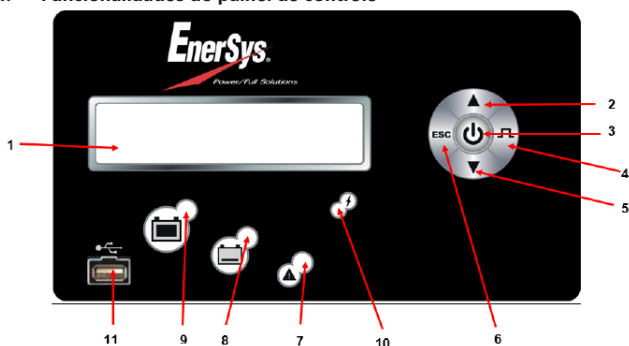
A EnerSys® declara por este meio que os carregadores da linha de carregadores IMPAQ™ estão em conformidade com as seguintes regulamentações europeias e do Reino Unido:

- **Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)**
- **Diretiva Europeia 2014/35/UE**
Segurança
BS EN IEC 62368-1: 2020 + A11 :2020
- **EMC Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)**
- **Diretiva 2014/30/UE:**
Compatibilidade eletromagnética
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- **Diretiva 2011/65/UE**
RSP (RoHS)
- **Control of Electromagnetic Fields Regulations (S.I. 2016/588)**
- **Diretiva 2013/35/UE:**
Campos eletromagnéticos
BS EN IEC 62311: 2020

Nota: Os cabos CC do carregador emitem campos magnéticos de baixa potência nas suas imediações (< 5 cm). Mesmo que as emissões estejam abaixo dos limites padrão, as pessoas que usem implantes médicos devem evitar operar perto do carregador durante a recarga.

5. Instruções de operação

5.1. Funcionalidades do painel de controle



5.1. Funcionalidades do painel de controle (cont.)

| Referência | Função | Descrição |
|------------|--|--|
| 1 | Visor LCD | Apresentar info/menus sobre a operação do carregador |
| 2 | Botão de navegação para cima | Navegar nos menus/Alterar valores |
| 3 | Botão ENTER/PARAR e INICIAR | Selecionar itens do menu/Introduzir valores/Parar e reiniciar o carregamento da bateria |
| 4 | Botão de navegação DIREITA/IGUALIZAÇÃO | Deslocar para a direita/Iniciar igualização ou dessulfatação |
| 5 | Botão de navegação PARA BAIXO | Navegar nos menus/Alterar valores |
| 6 | Botão de navegação ESQUERDA/ESC | Entrar no Menu principal/Deslocar para a esquerda/Sair dos menus |
| 7 | Indicador de avaria VERMELHO | DESLIGADO = sem avarias INTERMITENTE = detetada avaria em curso LIGADO = avaria |
| 8 | Indicador de carregamento AMARELO | DESLIGADO = carregador desligado ou bateria não disponível LIGADO = carregamento em curso |
| 9 | Indicador VERDE de carga completa | DESLIGADO = carregador desligado ou bateria não disponível INTERMITENTE = fase de arrefecimento LIGADO = bateria pronta e disponível |
| 10 | Indicador AZUL de alimentação de CA | DESLIGADO = CA em falta LIGADO = CA presente |
| 11 | Porta USB | Descarregar memes/Carregar software |

5.2. Acesso ao menu

Quando o carregador estiver inativo, pressione e mantenha <ESC>. O Menu principal é então apresentado. O Menu principal irá sair automaticamente após 60 segundos de inatividade ou podemos sair voluntariamente pressionando o botão <ESC>.

5.2.1. Menu principal

O acesso a todos os menus é feito a partir do Menu principal. Nas secções seguintes deste manual está incluída uma descrição detalhada de cada menu. Os menus que exigem uma palavra-passe não são apresentados até ter sido introduzida a palavra-passe correta.

Os menus dão acesso às seguintes funções:

- Ver os últimos 200 ciclos de carga (menu Memo).
- Visualização de avarias, alarmes, etc. (menu Estado).
- Funções USB (menu USB).
- Configuração da data, idioma e outros (menu Parâmetros).
- Gestão da palavra-passe (menu Palavra-passe)

5.3. MEMORIZAÇÕES

5.3.1. Ecrã de exibição de memorizações

O carregador pode mostrar os detalhes dos últimos 200 ciclos de carga. O visor abaixo mostra uma carga armazenada na memória. MEMO 1 é a última carga memorizada. Após a memorização da ducentésima carga, o registo mais antigo é apagado e substituído pelo mais antigo a seguir.



5.3.2. Exibindo um ciclo de carga

Proceda da seguinte forma:

1. Selecione um registo (MEMO x) com os botões ▲/▼.
2. Exiba o primeiro ecrã do histórico, pressionando Enter.
3. Exiba o segundo ecrã do histórico, pressionando ▼.
4. Retorne ao Menu principal pressionando Esc..

O histórico de carga é exibido. Utilize ▲/▼ para percorrer os parâmetros.

5.3.3. Dados memorizados

| Memo | Descrição | Memo | Descrição |
|------------|---|-----------------|--|
| Perfil | Perfil selecionado | Tempo de carga. | Duração do ciclo de carga (minutos) |
| Capacidade | Capacidade nominal da bateria (AH) | AH | Amperes-hora devolvidos durante o ciclo de carga |
| Bat. U | Tensão nominal da bateria (V) | SoC | Data e hora do início da carga |
| Temp. | Temperatura da bateria no início da alteração (F) | DBa | Data e hora da bateria desligada |
| % inic. | Tensão da bateria no início do carregamento (%) | Estado | Parcial ou completo |
| Unicial | Tensão da bateria no início da carga (Vpc) | Avarias | Códigos de erro |
| Final U | Tensão da bateria no final da carga (Vpc) | CFC | Código de terminação (para assistência técnica) |
| Final I | Corrente no final da carga | | |

5. Instruções de operação (cont.)

5.4. ESTADO

Este menu mostra o estado dos contadores internos do carregador (número de cargas normais e parciais, avarias por tipo, etc.).

5.4.1. Ecrã de estado



| Estado | Descrição |
|----------|---|
| Cargas | Total do número de cargas - corresponde ao total das cargas finalizadas normalmente e cargas finalizadas com ou por avarias |
| | Número de cargas finalizadas normalmente |
| | Número de cargas finalizadas anormalmente |
| DF1 etc. | Número de avarias registadas pelo carregador (ver Códigos de erro) |
| TH | Número de erros de temperatura do carregador |

5.5. USB

Este menu dá acesso à função USB para atualizar o software.

5.5.1. Atualizar software

Atualiza o software interno do carregador. O software é fornecido pela EnerSys®.

5.6. PARÂMETROS

5.6.1. Data/hora

Define a data e hora do carregador. O relógio tem uma bateria de backup que manterá a hora quando a alimentação do carregador estiver desligada.

5.6.2. Idioma

Seleciona o idioma apresentado nos menus.

5.6.3. Região

Seleciona o formato para a data, unidades métricas (UE) ou imperiais (EUA) para a temperatura, comprimento e medida do cabo.

5.6.4. Visor

Estabelece a função de proteção de ecrã.

Contraste

Modifica o nível de contraste do visor (20 a 29).

5.6.5. Proteção de tela

Ativa ou desativa a função de proteção de tela.

5.6.6. Atraso

Define o tempo que o ecrã permanece iluminado. O tempo de atraso pode ser ajustado em minutos até uma hora e 59 minutos.

5.6.7. Horário de verão

Ativa ou desativa o ajuste automático do relógio para o horário de verão. Quando ativada, a hora avança uma hora às 02:00 do segundo domingo de março e recua uma hora às 02:00 do primeiro domingo de novembro. O carregador deve estar ligado no momento da alteração para que produza efeito.

5.7. PALAVRA-PASSE

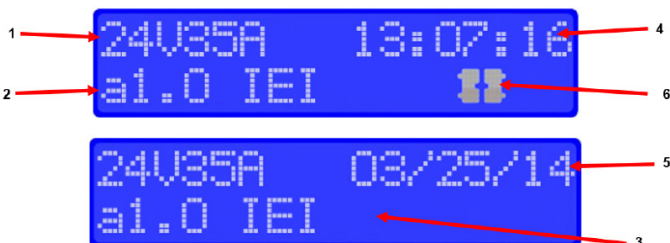
É aqui que a palavra-passe é introduzida para acessar aos menus do nível de serviço por pessoal de assistência autorizada da EnerSys®.

5.8. CARREGAR A BATERIA

Nesta altura, o carregador deve ter sido configurado por um técnico de assistência qualificado. A carga só pode começar quando uma bateria do tipo, capacidade e tensão adequados é ligada ao carregador.

Com o carregador em modo de espera (sem bateria ligada) e sem pressionar o botão Parar/Iniciar, o visor apresenta a seguinte informação:

5.8.1. Exibição de carregador inativo



5.8. Exibição de carregador inativo (cont.)

| Ref.ª | Descrição |
|-------|--------------------------------------|
| 1 | Tensão de carga CC/corrente de carga |
| 2 | Versão do firmware |
| 3 | Perfil de carga selecionado |
| 4 | Hora do sistema |
| 5 | Data do sistema |
| 6 | Ligar a bateria |

5.8.2. Iniciar um ciclo de carga

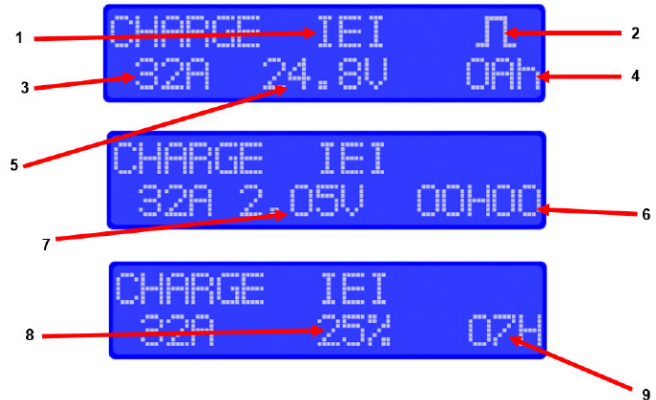
O carregador "iniciará automaticamente quando uma bateria for ligada ou se o botão Parar/Iniciar for pressionado, se a bateria já estiver ligada.

5.8.3. Início atrasado

Se o carregador tiver sido programado para um início atrasado, a carga começará após este atraso. Quando a bateria é ligada ao carregador, o visor apresenta o tempo restante antes do início programado da carga.

5.8.4. Carga efetiva

Decorridos alguns momentos da carga efetiva, o visor começa a alternar entre a seguinte informação de carga:



| Ref.ª | Descrição |
|-------|--|
| 1 | Perfil de carga |
| 2 | Símbolo de igualização pendente (se selecionado) |
| 3 | Corrente de carga |
| 4 | AH de carga |
| 5 | Tensão de carga (V total) |
| 6 | Tempo de carga |
| 7 | Tensão de carga (V/c) |
| 8 | Porcentagem de carga |
| 9 | Tempo de carga restante estimado |

5.8.5. Final da carga sem igualização

O LED verde de completo acende-se após o final correto da carga. O LED verde de completo está aceso e o visor apresenta DISP. O visor alterna entre:

- Tempo total de carga
- Amperes/horas devolvidos à bateria

Qualquer outro LED aceso indica um problema durante a carga. Consulte o parágrafo Painel de controle para obter mais informação.

Se a bateria continuar conectada e a reposição de carga tiver sido ativada, ocorrerão reposições de energia para manter a carga em nível ótimo.

A bateria agora está pronta para ser utilizada. Pressione o botão ON/OFF (ligar/desligar) antes de desligar a bateria.

5.8.6. Final da carga com igualização

Uma carga de igualização pode ser iniciada manualmente ou automaticamente.

5.8.7. Início da igualização manual

1. No final da carga (LED verde aceso ou intermitente), pressione o botão <IGUALIZAÇÃO>. O botão de igualização também pode ser premido em qualquer momento durante a carga e uma carga de equalização será iniciada depois da carga estar concluída.

NOTA: Quando uma igualização é iniciada manualmente, a corrente de saída é definida para o valor definido na configuração do carregador.

2. O início da carga de igualização é indicada pela mensagem EQUAL. Durante a carga de igualização, o carregador apresenta a corrente de saída e alterna: a tensão da bateria, a tensão por célula e o tempo remanescente

5. Instruções de operação (cont.)

5.8.7. Início da igualização manual

3. A bateria estará disponível quando o LED verde se acender de novo e o visor apresentar AVAIL.

4. A bateria está agora pronta para ser utilizada. Se a bateria continuar ligada e a reposição de carga tiver sido ativada, ocorrerão reposições de energia para manter uma carga ótima. Pressione o botão ON/OFF (ligar/desligar) antes de desligar a bateria.

5.8.8. Início da igualização automática

Se tiver sido programado um dia de igualização nas configurações do carregador, a carga de igualização começará automaticamente no dia programado da semana após a carga estar concluída.

NOTA: O padrão de fábrica para igualização IEI é de 6 horas de igualização a partir das 00 horas de domingo. A bateria estará disponível quando o LED verde se acender de novo e o visor apresentar DISPON. A bateria está agora pronta para ser utilizada. Se a bateria continuar ligada e a reposição de carga tiver sido ativada, ocorrerão reposições de energia para manter uma carga ótima. Pressione o botão ON/OFF (ligar/desligar) antes de desligar a bateria.

6. Códigos de erro

Em caso de avaria, é apresentado no visor um dos códigos de erro correspondentes listados abaixo. Se for uma avaria crítica, a carga é parada e o LED vermelho de avaria acende-se.

6.1. Indicação de avaria



7. Assistência e resolução de problemas

7.1. Apresentação de avaria

| Erro | Causa | Solução |
|--------|--|--|
| DF-CUR | Falha de corrente antes de DF1 (pode ser rede elétrica baixa, fase em falta ou módulo avariado) | Chame a assistência |
| DF1 | Falha de corrente crítica, todos os módulos estão com a avaria DF1 (verifique se falta rede e fase) | Chame a assistência |
| DF2 | Falha do fusível de saída, polaridade invertida da bateria | Verifique a ligação correta da bateria (cabos com polaridade invertida) e o fusível de saída. |
| DF3 | Tensão da bateria incorreta para a configuração do carregador | Tensão da bateria muito elevada ou muito baixa. A tensão da bateria deve estar entre 1,6V e 2,4V por célula para tecnologia ácido-chumbo. Use o carregador apropriado para a bateria. |
| DF4 | Descarga excessiva | A carga continua. |
| DF5 | Inspeção da configuração da bateria ou do carregador (segurança de Ah, tempo de carga excedido, tensão negativa Dv/Dt) | DF5 aparece quando o perfil de carga foi atingido com uma condição de falha, que pode ser um aumento de corrente na fase de ajuste demonstrando um aquecimento da bateria ou uma tensão de ajuste mal programada, ou o tempo de carga está muito longo e excedeu o limite de segurança. Verifique os parâmetros de carga: perfil, temperatura, capacidade, cabos. Verifique a bateria (células com defeito, temperatura elevada, nível de água). |
| DF7 | Falha na bomba de pressão de ar. Di-Dt da corrente, fuga térmica. | Chame a assistência |
| TH | Falha térmica do carregador, todos os módulos estão em falha térmica (verifique o fluxo de ar e a temperatura ambiente). | Verifique o bom funcionamento dos ventiladores e/ou ausência de temperatura ambiente muito alta, ou há pouca ventilação natural do carregador. |

7.1. Apresentação de avaria (cont.)

| Erro | Causa | Solução |
|------------------|--|--|
| TH-Amb | Temperatura ambiente muito elevada | Mova o carregador para um local com temperatura ambiente mais baixa. Siga as instruções sobre a instalação e a segurança |
| DFMOD | Falha do módulo (consulte o menu do Módulo para saber qual é o tipo de falha) | Chame a assistência |
| MOD DEF | O módulo está desligado ou não responde | Limpe o módulo ou a ligação do painel traseiro. Se não funcionar, chame a assistência |
| MOD DFC | Conversor do módulo avariado, o módulo não consegue emitir a corrente máxima (verifique as fases CA e o fusível CA) | Verifique a alimentação elétrica. |
| MOD TH | Falha térmica do módulo (verifique o fluxo de ar, ambiente, consulte Descrição do estado do módulo para verificar o sensor de temperatura interno) | Verifique se o(s) ventilador(es) está (estão) trabalhando corretamente e/ou se a temperatura ambiente está muito elevada, ou se há pouca ventilação natural do carregador. Se todos os módulos estiverem em falha térmica, segue-se uma falha TH. |
| MOD FUS | Fusível de saída do módulo danificado | Chame a assistência |
| MOD Err | Erro interno do módulo | Chame a assistência (verifique a descrição do estado do módulo) |
| MOD VBAT | A tensão da bateria está corrompida vs. Tensão dos fusíveis e VLMFB vs Módulos | Chame a assistência (verifique a leitura da tensão na Descrição do estado do módulo) |
| TH-LOCK | O módulo está bloqueado devido a eventos térmicos repetitivos | Verifique o arquivo Exx.CDV para tomar medidas antes de redefinir o bloqueio ou Chame a assistência |
| POWER MODULE OFF | Sem comunicação CANBUS entre o visor e o módulo | Verificar cabo de fita, rede elétrica CA, Módulo ligado, inativo = desligado ou Chame a assistência |
| DF-VREG | Os módulos não cumprem a definição de tensão de ajuste | Chame a assistência (substitua o módulo avariado) |
| DF-ID | A configuração do menu não corresponde ao tipo de módulo (ou seja: Configuração da célula = 12V. Tipo de módulo 40 células) | Use o módulo correto. |
| CANBUSERROR | Erro do barramento CAN | Chame a assistência |
| DEFEEP | Acesso à memória negado | Chame a assistência |
| DEFRTC | Acesso ao relógio negado | Chame a assistência |

7.2. Manutenção e assistência

7.2.1. AVISO: EXISTEM TENSÕES PERIGOSAS NA CAIXA DO CARREGADOR DA BATERIA. SÓ UMA PESSOA QUALIFICADA DEVE TENTAR AJUSTAR OU FAZER A MANUTENÇÃO DESTA CARREGADOR DE BATERIA.

7.2.2. O carregador requer uma manutenção mínima. As conexões e os terminais devem ser mantidos limpos e apertados. A unidade (especialmente o dissipador de calor) deve ser limpa periodicamente com ar de baixa pressão para evitar a acumulação de sujeira excessiva nos componentes. Deve haver cuidado para não embater ou mover qualquer ajuste durante a limpeza. Certifique-se de que tanto as linhas CA como a bateria estão desligadas antes de limpar. A frequência deste tipo de manutenção depende do ambiente em que esta unidade está instalada.

7.2.3. Qualquer dado, descrição ou especificação aqui estabelecidos estão sujeitos a alteração sem aviso prévio. Antes de utilizar o(s) produto(s), o usuário é aconselhado e advertido para fazer a sua própria determinação e avaliação da adequação do(s) produto(s) para a utilização específica em questão, sendo também aconselhado a não se basear na informação aqui contida, pois pode estar relacionada com qualquer utilização geral ou aplicação indistinta. É da exclusiva responsabilidade do usuário assegurar que o produto é adequado e a informação é aplicável à aplicação específica do usuário. O(s) produto(s) aqui apresentado(s) será(serão) utilizado(s) em condições fora do controle do fabricante e, portanto, são excluídas todas as garantias, expressas ou implícitas, relativas à adequação desse(s) produto(s) para qualquer utilização em particular, ou em qualquer aplicação específica. O usuário assume expressamente todos os riscos e responsabilidades, seja com base em contrato, responsabilidade civil ou a outro título, relacionados com a utilização da informação aqui contida ou do próprio produto.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Todos os direitos reservados. As marcas comerciais e logótipos são propriedade da EnerSys e suas afiliadas, exceto UL®, que não é propriedade da EnerSys. Sujeito a revisões sem aviso prévio. Salvo erros e omissões EMEA-PT-OM-IMPAQ-1022

CUPRINS

| | |
|------------------------------------|----|
| 1. Caracteristici | 83 |
| 2. Informații tehnice..... | 83 |
| 3. Instrucțiuni de securitate..... | 84 |
| 4. Instalare | 84 |
| 5. Instrucțiuni de operare | 85 |
| 6. Coduri de defecțiune | 87 |
| 7. Service și depanare | 87 |

1. Caracteristici

- 1.1. Cu control prin microprocesor
- 1.2. Poate identifica automat capacitatea bateriei
- 1.3. Se poate adapta la nivelul de încărcare (SoC)
- 1.4. Compatibil cu tensiuni ale bateriei de:

| 1 fază | 3 faze |
|--------|-----------|
| 12V | |
| 24V | 24/36/48V |
| 36/48V | 72/80V |
| | 96V |
| | 120V |

- 1.5. Profil unic pentru încărcarea bateriilor tip (TPPL)
- 1.6. Profile unice pentru aplicațiile de încărcare a bateriei NexSys® NXBLOC; NXSTND.
- 1.7. Complet programabil la cerințele unice ale flotei.
- 1.8. Agnostic în privința chimiei bateriei - TPPL, cu electrolit lichid sau cu plumb-acid gel.

2. Informații tehnice

2.1. Etichetele plăcuțelor de identificare



2.1.1. Definițiile etichetei plăcuței de identificare

| Articol | Descriere |
|-------------------|---|
| Număr de serie | Specifică codul datei. |
| Hertz | Frecvență tensiune de intrare. În niciun caz nu utilizați încărcătorul la o frecvență diferită sau de la un generator cu frecvență instabilă. |
| Fază | TCX. „1” indică un încărcător monofazat și „3” indică un încărcător trifazat. |
| Tensiune c.a. | Tensiunea nominală la care este prevăzut să funcționeze acest încărcător. |
| Tensiune c.c. | Tensiunea nominală de ieșire c.c. a încărcătorului |
| Module | Numărul efectiv de module de alimentare instalat în dulapul încărcătorului. |
| Intensitatea c.c. | Curentul continuu pe care îl va furniza acest încărcător unei baterii descărcate cu numărul de module de alimentare instalate și în funcție de tensiunea nominală |

2.1.2. Codurile cu litere ale puterii de ieșire

| Putere de ieșire (kW) | Număr de module | Puterea modulului (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. Dimensiunea dulapului (număr de module disponibile) și dimensiunea cablului de c.c.

| Fază | Pozițiile modulului | Dimensiune cablu standard | Comentarii |
|--------|---------------------|---|---|
| 1 fază | Max 1 | 6 mm ² | dulap autonom |
| 1 fază | Max 3 | 25 mm ² | Dulap cu 3 sloturi, de 3 kW |
| 3 faze | Max 2 | 35 mm ² | Dulap cu 2 sloturi, de 7 kW |
| 3 faze | Max 4 | 70 mm ² | Dulap cu 4 sloturi, de 3,5 - 14 kW |
| 3 faze | Max 6 | 95 mm ² | Dulap cu 6 sloturi, max. 21 kW |
| 3 faze | Max 8 | 70 mm ² sau 1 x 95 mm ² | Dulap cu 8 sloturi, max. 28 kW. Cablu dublu pentru 24/36/48 V c.c. cablu simplu pentru 72/80 V c.c. |

2.1.4. Coduri profil de încărcare

| Cod profil | Profil încărcător | Descriere |
|------------|-------------------|---|
| P22 | HDUTY | Profil de impuls cu celulă cu electrolit lichid de mare capacitate. Profilul de încărcare diagnostichează starea bateriei pe parcursul fazei de reîncărcare și ajustează parametrii acesteia pentru a optimiza încărcarea tehnologiei bateriei cu electrolit lichid. Max 0,25 C5. Capacitatea bateriei corespunde automat circuitului de curent continuu. |
| P21 | STDWL | Profil celulă electrolit lichid gama WaterLess. Profil IUI Max 0,13 până la 0,20 C5. Capacitatea bateriei corespunde automat circuitului monofazic. Poate seta manual capacitatea bateriei dacă este necesar. Este necesară egalizarea săptămânală. |
| P02 | GEL | Profil IUI. Max 0,17 până la 0,22 C5. Capacitatea bateriei automate cu bucle monofazate. Poate seta manual capacitatea bateriei dacă este necesar. Este necesară egalizarea săptămânală. |
| P06 | AGM | Profil IUI. Max 0,20 C5. Capacitatea bateriei corespunde automat circuitului monofazic. Limitarea timpului de finalizare. Poate seta manual capacitatea bateriei dacă este necesar. Este necesară egalizarea săptămânală. |
| P07 | OPP (*) | Încărcare ocazională celule PzQ. Profil IU (principal) & IUI impuls (zilnic) @0,25 C5. Curent de finalizare 5%. Trebuie setată opțiunea încărcare completă zilnică. Este necesară egalizarea săptămânală. |
| P04 | AIRMIX | Profil aer comprimat/amestec de aer. Trebuie să aveți montat un kit de aer pentru a folosi acest profil. Profilul IUI Max 0,13 până la 0,25 C5. Capacitatea bateriei corespunde automat circuitului monofazic. Poate seta manual capacitatea bateriei dacă este necesar. Este necesară egalizarea săptămânală. |
| P25 | LOWCHG | Profil de încărcare debit redus. Profilul IUI 0,09 până la 0,13 C5. Dacă este necesar, reglați manual capacitatea bateriei. Este necesară egalizarea săptămânală. |
| P31 | NXBLOC (*) | Pentru bateria bloc cu tehnologie NexSys™ în condiții de încărcare normală. Rata de încărcare 0,192 până la 0,70 C5. Trebuie să setați capacitatea bateriei, temperatura și valorile de egalizare (baterie NexSys™ BLOC). Este necesară egalizarea săptămânală. |
| P29 | NXSTND (*) | Pentru bateria cu miez NexSys™ 2V în condiții de încărcare normală. Rata de încărcare 0,15 până la 0,25 C5. Trebuie să setați capacitatea bateriei, temperatura și valorile de egalizare (baterie NexSys™ 2 V). Este necesară egalizarea săptămânală. |

2.2. (*) Opțiuni profil ocazional

2.2.1. Funcționare: În modul de încărcare Ocazional, utilizatorul poate încărca bateria în timpul pauzelor, al prânzului sau în orice interval disponibil din timpul programului de lucru. Profilul de încărcare Ocazional permite încărcarea în siguranță a bateriei în timp ce aceasta este menținută la nivel de încărcare parțială de 20%-80% din C5, pe toată durata săptămânii de lucru. După încărcarea săptămânală trebuie programat suficient timp pentru a permite răcirea bateriei și pentru a efectua verificări periodice ale nivelului de electrolit.

2.2.2. Încărcare zilnică: Această opțiune poate fi setată pentru a adăuga timp suplimentar de încărcare zilnică, dacă programul de lucru permite. Trebuie luată în considerare numai când sarcinile de muncă zilnice necesită capacitate suplimentară.

2.3. Încărcare de egalizare

2.3.1. Încărcarea de egalizare pentru bateriile tradiționale cu plumb-acid liber, realizată după încărcarea normală, echilibrează densitățile de electrolit din celulele bateriei.

2.3.2. NOTĂ: Valoarea implicită din fabrică este DEZACTIVARE încărcare zilnică, 6-8 ore Egalizare, duminică, la ora 00 pentru DEFALZARE de încărcare a bateriilor cu electrolit lichid, 2 ore pe săptămână/încărcare de întreținere.

2.4. Timp de blocare

2.4.1. Această funcție împiedică încărcătorul să încarce bateria în timpul intervalului de timp de blocare. Dacă a început un ciclu de încărcare înainte de fereastra de blocare, acesta este blocat în timpul ferestrei de blocare și va reporni automat ciclul de încărcare la finalul ferestrei de blocare.

2.5. Încărcarea de compensare

2.5.1. Încărcarea de compensare sau de întreținere permite încărcătorului să mențină bateria la nivelul maxim de încărcare, cât timp aceasta este conectată la încărcător.

2.6. Listă de opțiuni pentru încărcător

| Sufix | Descriere |
|--------|--------------------------------------|
| LMEB | Pauză de deschidere târzie/timpurie |
| Airmix | Sistem de circulare a electrolitului |

3. Instrucțiuni de securitate

3.1. Avertisment: Paletul de transport trebuie îndepărtat pentru o funcționare corespunzătoare și sigură.

3.2. Acest manual conține instrucțiuni importante privind siguranța și utilizarea. Înainte de a utiliza încărcătorul pentru baterii, citiți toate instrucțiunile, precauțiile și avertismentele referitoare la încărcătorul pentru baterii, baterie și produsul care folosește bateria.

3.3. Citiți și înțelegeți toate instrucțiunile de configurare și operare înainte de a utiliza încărcătorul, pentru a preveni deteriorarea bateriei și a încărcătorului.

3.4. Nu atingeți componentele neizolate ale conectorului de ieșire sau bornele bateriei, pentru a preveni electrocutarea. Nu deschideți niciodată echipamentul: Chiar dacă încărcătorul este oprit, este posibil să existe tensiune înaltă. Orice reglaj, întreținere sau reparație a echipamentului în timp ce acesta este deschis trebuie efectuate numai de către o persoană care deține competențele corespunzătoare și care este conștientă de riscurile implicate.

3.5. În timpul încărcării, bateriile plumb-acid produc hidrogen gazos care poate exploda dacă este aprins. Nu fumați niciodată, nu utilizați foc deschis și nu creați scântei în apropierea bateriei. Luați toate măsurile de precauție necesare atunci când echipamentul va fi utilizat în zone în care există riscul producerii unui accident. Asigurați o ventilație adecvată conform standardului EN 62485-3, pentru a permite evacuarea gazelor. Nu deconectați niciodată bateria în timp ce se încarcă.

3.6. Cu excepția cazului în care încărcătorul este un echipament cu funcția LMEB (Late Make Early Break), nu conectați sau deconectați mufa bateriei în timp ce încărcătorul este pornit. În caz contrar, se vor produce arc electric și arderea conectorului, ducând la deteriorarea încărcătorului sau la explozia bateriei.

3.7. Bateriile plumb-acid conțin acid sulfuric, care provoacă arsuri. Nu lăsați să ajungă în ochi, pe piele sau pe îmbrăcăminte. În cazul contactului cu ochii, clătiți imediat cu apă curată timp de minimum 15 minute. Consultați imediat medicul.

3.8. Numai personalul calificat al fabricii trebuie să instaleze, să configureze și să efectueze lucrări de service asupra acestui echipament. Deconectați toate conexiunile de alimentare cu c.a. și c.c. înainte de a efectua lucrări de service la încărcător.

3.9. Trebuie utilizat în conformitate cu nivelul de protecție indicat și nu trebuie să intre niciodată în contact cu apa.

3.10. Nu trebuie să fie instalat pe suprafețe supuse la vibrații (lângă compresoare, motoare cu combustie, motoare electrice).

3.11. Trebuie instalat astfel încât gazele din bateria în curs de încărcare să nu fie aspirate în încărcător de către ventilatoarele sale.

3.12. Încărcătorul nu este destinat utilizării în exterior, ci doar în interior.

3.13. Nu expuneți încărcătorul la umezeală. Condițiile de funcționare trebuie să fie între 32°F (0°C) și 113°F (45°C); umiditate relativă între 0 și 70%.

3.14. Nu utilizați încărcătorul dacă a fost scăpat pe jos, dacă a fost supus unui impact cu un obiect ascuțit sau dacă s-a deteriorat în alt mod.

3.15. Pentru o protecție continuă și pentru a reduce riscul de incendiu, instalați încărcătoarele pe o suprafață necombustibilă.

3.16. Pentru bateriile NexSys™ iON, utilizați numai seturi de baterii EnerSys™ care includ sistemul de management al bateriei și întreaga protecție necesară pentru setul de baterii care este integrat în pachet.

3.17. Cablurile c.c. ale încărcătorului emit câmpuri magnetice de frecvență joasă în mediul înconjurător (<5cm). Persoanele cu dispozitive de implant medical trebuie să evite apropierea de încărcător în timpul încărcării.

3.18. Dacă întâmpinați probleme la punerea în funcțiune a încărcătorului, contactați unul dintre tehnicienii instruiți ai companiei. Acesta este conceput doar pentru reîncărcarea bateriilor industriale Motive Power plumb-acid și a bateriilor EnerSys™ NexSys™ în clădiri industriale. Când echipamentul devine uzat moral, carcasa și celelalte componente interne pot fi eliminate de către companii specializate. Legislația locală are prioritate față de orice instrucțiuni din acest document și trebuie respectată cu strictețe (DEEE 2002/96 CE).

4. Instalare

4.1. Locație

4.1.1. Pentru funcționarea în siguranță, alegeți un loc fără exces de umiditate, praf, materiale combustibile și vapori corozivi. De asemenea, evitați temperaturile ridicate (peste 45°C (113°F)) sau eventualele scurgeri de lichid pe încărcător.

4.1.2. Nu obstrucționați orificiile de ventilare ale încărcătorului.

4.1.3. Respectați eticheta de avertizare a încărcătorului când îl montați pe o suprafață combustibilă.

4.1.4. Se recomandă să montați încărcătorul la o distanță de cel puțin 72 cm față de cea mai apropiată margine superioară a bateriei.

4.2. Montare dulap electric

4.2.1. Încărcătorul trebuie montat pe un perete, pe un suport, pe un raft sau pe o podea, în poziție verticală. Distanța minimă dintre două încărcătoare trebuie să fie de 31 cm. Dacă acesta este montat pe perete, asigurați-vă că suprafața nu prezintă vibrații și că încărcătorul este montat în poziție verticală; dacă este montat pe podea, asigurați-vă că suprafețele nu prezintă vibrații, apă sau umiditate. Este strict interzisă montarea încărcătoarelor în zone unde ar putea fi stropite cu apă.

4.2.2. Încărcătorul trebuie să fie ținut de 2 sau 4 dispozitive de fixare adecvate tipului de suport. Tiparul pentru găurire variază în funcție de modelul încărcătorului (consultați fișa tehnică).

4.3. Conexiuni electrice:

4.3.1. Pentru a preveni defectarea încărcătorului, asigurați-vă că acesta este conectat la tensiunea de linie corectă. Respectați standardele și legislația locale și naționale în ceea ce privește realizarea acestor conexiuni.

4.3.2. AVERTISMENT: Asigurați-vă că sursa de alimentare este oprită și bateria este deconectată înainte de a conecta alimentarea la bornele încărcătorului.

4.3.3. La rețea: Legarea la rețeaua electrică monofazată de 230V c.a. sau de 400V c.a. (în funcție de setarea din fabrică) se va face exclusiv cu

4. Instalare (cont.)

utilizarea unei prize standard și a unui disjunctur adaptat (care nu se livrează cu produsul). Consumul de curent este indicat pe plăcuța de identificare a încărcătorului.

4.3.4. Conectarea la baterie: Încărcătorul se va lega la baterie cu ajutorul cablurilor furnizate:

- Cablul ROȘU: la borna PLUS a bateriei.
- Cablul NEGRU: la borna MINUS a bateriei.

4.4. Protecție circuit de c.a.

4.4.1. Utilizatorul trebuie să asigure protecția adecvată a circuitului derivat și o metodă de deconectare de la sursa de alimentare cu c.a. la încărcător, pentru a permite efectuarea operațiunilor de service în condiții de siguranță

4.4.2. ATENȚIE: Pericol de incendiu/electrocutare. Utilizați numai la circuitele prevăzute cu protecție pentru circuitul derivat, în conformitate cu legislația și standardele.

4.4.3. Trebuie respectate prevederile de siguranță valabile. Protecția sistemului instalată pe sursa de alimentare a încărcătorului trebuie să respecte caracteristicile electrice ale încărcătorului. Se recomandă instalarea unui disjunctur adecvat. Este obligatoriu să vă asigurați că, atunci când siguranțele sunt înlocuite, sunt utilizate numai siguranțe de tipul specificat și corecte.

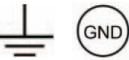
4.4.4. Acest echipament este conform cu standardele de siguranță din clasa 1, ceea ce înseamnă că aparatul trebuie împământat și trebuie alimentat de la o sursă de alimentare cu împământare.

4.5. Legarea la pământ a încărcătorului

4.5.1. Legarea la pământ a încărcătorului

4.5.2. Conectați firul de împământare la borna corespunzătoare marcată de obicei cu oricare dintre cele două simboluri din dreapta.

4.5.3. PERICOL: NEÎMPĂMÂNTAREA ÎNCĂRCĂTORULUI POATE DUCE LA ELECTROCUTARE FATALĂ. Respectați Codul electric național pentru dimensionarea conductorilor de împământare.



4.6. Polaritatea conectorului c.c.

4.6.1. Polaritatea conectorului c.c.

4.6.2. Cablurile de încărcare sunt conectate la ieșirea c.c. a încărcătorului: cablul de încărcare roșu (POS) este conectat la bara colectoare pozitivă a încărcătorului, iar cablul de încărcare negru (NEG) este conectat la bara colectoare negativă a încărcătorului. Polaritatea de ieșire a încărcătorului trebuie respectată în timpul conectării la baterie. Conectarea necorespunzătoare va deschide siguranțele de c.c. din modulele de alimentare.

4.7. Declarație UE

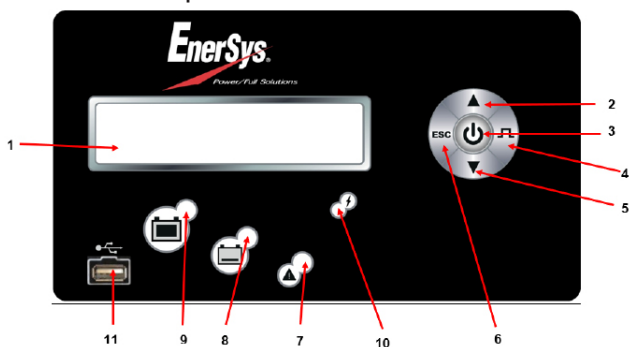
EnerSys® declară prin prezenta că încărcătoarele din gamele de încărcătoare IMPAQ™ sunt în conformitate cu următoarele reglementări ale Regatului Unit și europene:

- **Reglementări (de securitate) privind echipamentele electrice 2016 (S.I. 2016/1101)**
- **Directiva europeană 2014/35/UE**
Securitate
BS EN IEC 62368-1 : 2020 + A11 :2020
- **Regulamentul EMC 2016 (S.I. 2016/1091)**
- **Directiva 2014/30/UE:**
Compatibilitatea electromagnetică
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- **Directiva 2011/65/UE**
RoHS
- **Reglementări privind controlul câmpurilor electromagnetice (S.I. 2016/588)**
- **Directiva 2013/35/UE:**
Câmpuri electromagnetice
BS EN IEC 62311: 2020

Notă: Cablurile c.c. ale redresorului emit câmpuri magnetice de frecvență joasă în mediul înconjurător (<5cm). Chiar dacă emisiile sunt sub limitele standard, persoanele care poartă implanturi medicale trebuie să evite lucrul în apropierea încărcătorului în timpul încărcării.

5. Instrucțiuni de operare

5.1. Caracteristicile panoului de comandă



5.1. Caracteristicile panoului de comandă (cont.)

| Referință | Funcție | Descriere |
|-----------|---------------------------------------|--|
| 1 | Afișaj LCD | Afișare informații/meniuri funcționare încărcător |
| 2 | Buton navigare în SUS | Navigare în meniuri/Modificare valori |
| 3 | Buton ENTER/ STOP și START | Selectare articole din meniu/Introducere valori/ Oprire și repornire încărcare baterie |
| 4 | Buton de navigare DREAPTA/ EGALIZARE | Defilare spre dreapta / Pornire egalizare sau desulfatare |
| 5 | Buton navigare în JOS | Navigare în meniuri/Modificare valori |
| 6 | Buton navigare la STÂNGA/ESC | Accesarea meniului principal / Defilare spre stânga / Ieșire din meniuri |
| 7 | Indicator ROȘU de defecțiune | OFF (oprit) = fără eroare INTERMITENT = eroare în curs detectată ON (pornit) = eroare |
| 8 | Indicator de încărcare GALBEN | OFF (oprit) = încărcătorul oprit sau bateria nu este disponibilă ON = încărcare în curs |
| 9 | Indicator VERDE de încărcare completă | OFF (oprit) = încărcătorul oprit sau bateria nu este disponibilă INTERMITENT = fază de răcire ON (pornit) = baterie pregătită și disponibilă |
| 10 | Indicator de alimentare ALBASTRU c.a. | OFF (oprit) = c.a. lipsă ON (pornit) = c.a. prezent |
| 11 | Port USB | Descărcare memo-uri / Încărcare software |

5.2. Acces meniu

Când încărcătorul este inactiv, țineți apăsat <ESC>, apoi se afișează meniul principal. Meniul principal este părăsit automat după 60 de secunde de inactivitate sau poate fi părăsit în mod voluntar prin apăsarea butonului <ESC>.

5.2.1. Meniul principal

Toate meniurile sunt accesate din Meniul principal; o descriere detaliată a fiecărei meniuri este inclusă în următoarele secțiuni ale acestui manual. Meniurile care necesită o parolă nu sunt afișate decât după introducerea parolei corecte.

Meniurile oferă acces la următoarele funcții:

- Vizualizați ultimele 200 de cicluri de încărcare (meniul Memo).
- Vizualizarea defecțiunilor, alarmelor etc. (Meniu de stare).
- Funcții USB (meniul USB).
- Setarea datei, a limbii și a altor parametri (meniul Parametri).
- Gestionarea parolei (meniul Parolă)

5.3. MEMORĂRI

5.3.1. Ecranul de afișare a memorărilor

Încărcătorul poate afișa detaliile ultimilor 200 de cicluri de încărcare. Afișajul de mai jos arată o încărcare stocată în memorie. MEMO 1 este cea mai recentă încărcare memorată. După memorarea încărcării cu numărul două sute, cea mai veche înregistrare este ștersă și este înlocuită cu următoarea în ordinea vechimii.



5.3.2. Afișarea unui ciclu de încărcare

Procedați în modul următor:

1. Selectați o înregistrare (MEMO x) cu ajutorul ▲/▼ butoanelor.
2. Afișați primul ecran Istoric apăsând Enter.
3. Afișați al doilea ecran Istoric apăsând pe ▼.
4. Reveniți la meniul principal apăsând Esc.

Este afișat istoricul de încărcare; utilizați ▲/▼ pentru a derula parametrii.

5.3.3. Date memorate

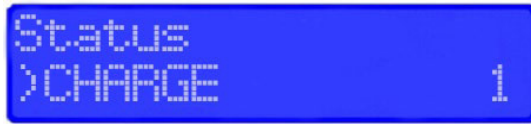
| Memo | Descriere | Memo | Descriere |
|---------------------------|--|----------------|--|
| Profil | Profil selectat | Temp | Temperatura bateriei la începutul încărcării (F) |
| Capacitate | Capacitate nominală a bateriei (AH) | % init | Tensiunea bateriei la începutul încărcării (%) |
| U baterie | Tensiunea nominală a bateriei (V) | U start | Tensiunea bateriei la sfârșitul încărcării (Vpc) |
| U end | Tensiunea bateriei la sfârșitul încărcării (Vpc) | I end | Intensitatea curentului la finalul încărcării |
| AH | Amperi-oră returnați în timpul ciclului de încărcare | Temp | Temperatura bateriei la începutul încărcării (F) |
| Nivel de încărcare | Data și ora începerii încărcării | % init | Tensiunea bateriei la începutul încărcării (%) |
| DBa | Data și ora de deconectare a bateriei | U start | Tensiunea bateriei la sfârșitul încărcării (Vpc) |
| Nivel | Parțial sau complet | U end | Tensiunea bateriei la sfârșitul încărcării (Vpc) |
| Defecțiune | Coduri de defecțiune | I end | Intensitatea curentului la finalul încărcării |
| CFC | Cod de terminare (pentru tehnicianul de service) | | |

5. Instrucțiuni de operare (cont.)

5.4. STARE

Acest meniu afișează starea contoarelor interne ale încărcătorului (număr de încărcări normale și parțiale, erori în funcție de tip etc.).

5.4.1. Indicator de nivel



| Nivel | Descriere |
|-----------|---|
| Încărcare | Numărul total de încărcări - corespunde totalului încărcărilor terminate normal și încărcărilor terminate cu erori sau din cauza unei erori |
| | Număr de încărcări terminate în mod normal |
| | Număr de încărcări terminate anormal |
| DF1 etc. | Numărul de defecțiuni înregistrate de încărcător (consultați Coduri de defecțiune) |
| TH | Număr de defecțiuni în legătură cu temperatura încărcătorului |

5.5. USB

Acest meniu vă permite să accesați funcția USB pentru actualizarea software-ului.

5.5.1. Actualizare software

Actualizează software-ul intern al încărcătorului. Software-ul este furnizat de EnerSys®.

5.6. PARAMETRI

5.6.1. Data/ora

Setează data și ora încărcătorului. Ceasul are o baterie de rezervă care va păstra timpul atunci când alimentarea încărcătorului este oprită.

5.6.2. Limba

Selectează limba afișată în meniuri.

5.6.3. Regiune

Selectează formatul pentru dată, unitate de măsură metrică (UE) sau imperială (SUA) pentru temperatură, lungime și dimensiuni cablu.

5.6.4. Afișaj

Setare funcție de salvare a ecranului.

Contrast

Modifică nivelul de contrast al afișajului (20 la 29).

5.6.5. Screensaver

Activați sau dezactivați funcția de screensaver.

5.6.6. Temporizare

Setați timpul cât ecranul rămâne aprins. Timpul de întârziere poate fi reglat în minute până la o oră și 59 de minute.

5.6.7. Ora de vară

Activează sau dezactivează reglarea automată a ceasului pentru ora de vară. Când este activat, timpul va trece înainte cu o oră la ora 02:00 în a doua duminică din martie și va trece cu o oră înapoi la ora 02:00 în prima duminică a lunii noiembrie. Încărcătorul trebuie pornit la momentul modificării pentru ca schimbarea să intre în vigoare.

5.7. PAROLĂ

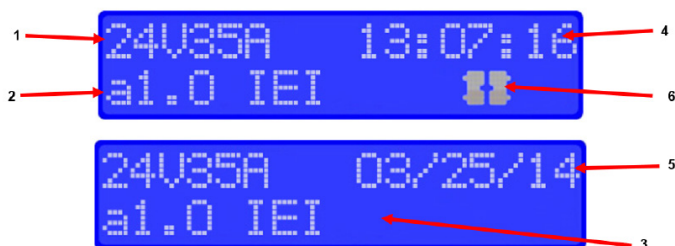
Aici se introduce parola pentru a accesa meniurile de nivel de service realizate de personalul de service autorizat EnerSys®.

5.8. ÎNCĂRCAREA BATERIEI

În acest moment, încărcătorul trebuie să fi fost configurat de o persoană de service calificată. Încărcarea poate începe numai dacă la încărcător este conectată o baterie de tip, capacitate și tensiune corespunzătoare.

Cu încărcătorul în modul așteptare (nicio baterie conectată) și fără apăsarea butonului Stop/Start, afișajul va indica următoarele informații:

5.8.1. Afișaj de repaus al încărcătorului



5.8. Afișaj de repaus al încărcătorului (cont.)

| Ref. | Descriere |
|------|--|
| 1 | Tensiune de c.c. de încărcare /Curent de încărcare |
| 2 | Versiune firmware |
| 3 | Profil de încărcare selectat |
| 4 | Oră sistem |
| 5 | Dată sistem |
| 6 | Conectare baterie |

5.8.2. Începerea unui ciclu de încărcare

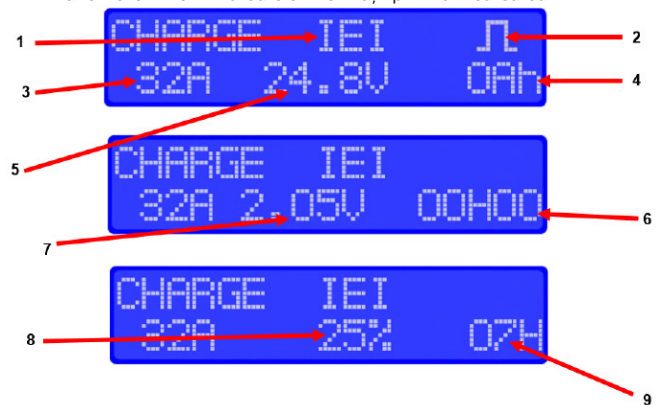
Încărcătorul va porni automat când este conectată o baterie sau dacă butonul Stop/Start (Oprire/Pornire) este apăsat, dacă bateria este deja conectată.

5.8.3. Pornire întârziată

Dacă încărcătorul a fost programat pentru pornire întârziată, încărcarea va începe după această întârziere. Când bateria este conectată la încărcător, afișajul arată timpul rămas până la începerea încărcării programate.

5.8.4. Încărcare efectivă

După câteva momente de încărcare efectivă, afișajul va începe să alterneze între următoarele informații privind încărcarea:



| Ref. | Descriere |
|------|---|
| 1 | Profil de încărcare |
| 2 | Simbol de egalizare în așteptare (dacă este selectat) |
| 3 | Curent de încărcare |
| 4 | AH încărcare |
| 5 | Tensiune de încărcare (total V) |
| 6 | Timp de încărcare |
| 7 | Tensiune de încărcare (V/c) |
| 8 | Procent din încărcare |
| 9 | Timp de încărcare rămas estimat |

5.8.5. Sfârșitul încărcării fără egalizare

LED-ul verde se aprinde complet după terminarea încărcării corespunzătoare. LED-ul verde este aprins complet, iar afișajul indică AVAIL. Afișajul alternează între:

- Timp total de încărcare
- Amper/ore restabile la baterie

Orice alt LED aprins indică o problemă în timpul încărcării. Consultați paragraful Panoul de comandă pentru mai multe informații.

Dacă bateria rămâne conectată și încărcarea de reîmprospătare a fost activată, se vor face reîmprospătări pentru a menține o încărcare optimă.

Bateria este acum gata de utilizare. Înainte de a debransa bateria, apăsați butonul PORNIRE/OPRIRE.

5.8.6. Finalizarea încărcării cu egalizare

O încărcare de egalizare poate fi pornită manual sau automat.

5.8.7. Pornire egalizare manuală

1. La sfârșitul încărcării (LED-ul verde se aprinde sau clipește), apăsați butonul <EQUALIZE> (Egalizare). Butonul de egalizare poate fi apăsat și în orice moment în timpul încărcării și se va porni o încărcare de egalizare după finalizarea încărcării.

NOTĂ: Când egalizarea este pornită manual, curentul de ieșire va fi setat la valoarea salvată în configurația încărcătorului.

2. Începerea încărcării de egalizare este indicată de mesajul EQUAL. În timpul încărcării de egalizare, încărcătorul afișează curentul de ieșire și alternează: tensiunea bateriei, tensiunea pe celulă și timpul rămas.

5. Instrucțiuni de operare (cont.)

5.8.7. Pornire egalizare manuală

3. Bateria va fi disponibilă când LED-ul verde se aprinde din nou, iar afișajul indică 4. Bateria este acum gata de utilizare. Dacă bateria rămâne conectată și încărcarea de reîmprospătare a fost activată, se vor face reîmprospătări pentru a menține o încărcare optimă. Înainte de a debransa bateria, apăsați butonul PORNIRE/OPRIRE.

5.8.8. Pornire egalizare automată

Dacă a fost programată o zi de egalizare în configurațiile încărcătorului, încărcarea de egalizare va începe automat în ziua programată a săptămânii după finalizarea încărcării.

NOTĂ: Valoarea implicită din fabrică IEI Equalize (Egalizare IEI), egalizare timp de 6 ore, duminică, la ora 00.

Bateria va fi disponibilă când LED-ul verde se aprinde din nou, iar afișajul indică AVAIL. Bateria este acum gata de utilizare. Dacă bateria rămâne conectată și încărcarea de reîmprospătare a fost activată, se vor face reîmprospătări pentru a menține o încărcare optimă. Înainte de a debransa bateria, apăsați butonul PORNIRE/OPRIRE.

6. Coduri de defecțiune

În cazul unei defecțiuni, pe ecran va apărea unul dintre codurile de eroare corespunzătoare enumerate mai jos. Dacă este o defecțiune critică, încărcarea se va opri, iar LED-ul roșu de eroare se va aprinde.

6.1. Afișaj defecțiuni



7. Service și depanare

7.1. Afișaj defecțiuni

| Eroare | Cauză | Soluție |
|--------|---|--|
| DF-CUR | Defecțiune curentă înainte de DF1 (poate fi rețea joasă, fază lipsă sau modul defect) | Apel service |
| DF1 | Eroare de curent critic, toate modulele sunt în cazul unei erori DF1 (verificați rețeaua de alimentare și faza lipsă) | Apel service |
| DF2 | Defecțiune siguranță ieșire, polaritate inversă baterie | Verificați legarea corectă a bateriei (eventuala inversare a polarității cablurilor) și siguranța de ieșire |
| DF3 | Tensiune incorectă a bateriei pentru setarea încărcătorului | Tensiunea bateriei este prea mare sau prea mică. Tensiunea bateriei trebuie să fie cuprinsă între 1,6 V și 2,4 V pe celulă pentru tehnologia plumb-acid. Utilizați un încărcător adecvat pentru baterie |
| DF4 | Supradescărcare | Încărcarea continuă. |
| DF5 | Verificarea setării bateriei sau încărcătorului (securitate Ah, timp de așteptare încărcare, tensiune negativă Dv/Dt) | DF5 apare atunci când profilul de încărcare a fost atins cu o condiție de eroare, care poate fi o creștere a curentului în faza de reglare, care demonstrează o încălzire a bateriei sau o tensiune de reglare greșit programată sau timpul de încărcare este prea lung și a depășit limita de siguranță. Verificați parametrii de încărcare: profil, temperatură, capacitate, cabluri. Verificați bateria (celule defecte, temperatură ridicată, nivel apă) |
| DF7 | Eroare pompă presiune aer. Di-Dt curent, trecere termică. | Apel service |
| TH | Defecțiune termică a încărcătorului, toate modulele sunt în defecțiune termică (verificați debitul de aer și temperatura ambientă). | Verificați dacă ventilatorul funcționează corect și/sau dacă temperatura mediului ambiant nu este prea ridicată sau dacă se asigură ventilarea naturală a încărcătorului |

7.1. Afișaj defecțiuni (cont.)

| Eroare | Cauză | Soluție |
|---------------------------|---|---|
| TH-Amb | Temperatura ambientă prea ridicată | Mutați încărcătorul într-un loc cu temperatură ambientă mai scăzută. Respectați instrucțiunile privind instalarea și siguranța |
| DFMOD | Modul defect (consultați Meniul modulului pentru a cunoaște tipul de defecțiune) | Apel service |
| MOD DEF | Modulul este deconectat sau nu răspunde | Curățați modulul sau conexiunea panoului din spate. Dacă nu funcționează, sunați la service |
| MOD DFC | Convertizor modul defect, modulul nu poate transmite curentul maxim (verificați fazele c.a. și siguranța c.a.) | Verificați sursa de alimentare. |
| MOD TH | Defecțiune termică a modulului (verificați debitul de aer, mediul ambiant, consultați Descrierea stării modulului pentru a verifica senzorul de temperatură intern) | Verificați dacă ventilatorul (ventilatoarele) funcționează corect și/sau dacă temperatura ambiantă nu este prea ridicată sau dacă există o ventilație naturală slabă a încărcătorului. Dacă toate modulele sunt în stare de defect termic, va apărea o eroare TH |
| MOD FUS | Siguranță ieșire modul deteriorată | Apel service |
| MOD Err | Eroare internă a modulului | Apel service (verificați descrierea stării modulului) |
| MOD VBAT | Tensiunea bateriei este coruptă vs. tensiunea siguranței și VLMFB vs module | Apel service (verificați valoarea tensiunii din Descrierea stării modulului) |
| TH-LOCK | Modulul este blocat din cauza evenimentelor termice repetitive | Verificați fișierul Exx,CDV pentru a lua măsuri înainte de a reseta blocarea sau apăsați service-ul |
| MODUL DE ALIMENTARE OPRIT | Lipsă comunicație CANBUS între afișaj și modul | Verificați cablul banda rețeaua de alimentare cu c.a., modulul conectat, inactiv = oprit sau apăsați service-ul |
| DF-VREG | Modulele nu respectă setarea tensiunii de reglare | Apel service (înlocuiți modulul defect) |
| DF-ID | Setarea meniului nu se potrivește cu tipul de modul (de ex.: Setare celulă = 12 V, modul tip 40 celule) | Utilizați modulul corect. |
| CANBUSERROR | Eroare magistrală CAN | Apel service |
| DEFEEP | Acces la memorie refuzat | Apel service |
| DEFRTC | acces ceas refuzat | Apel service |

7.2. Revizie și service

7.2.1. AVERTISMENT: EXISTĂ TENSIUNE PERICULOASĂ ÎN DULAPUL ÎNCĂRCĂTORULUI DE BATERIE. DOAR O PERSOANĂ CALIFICATĂ TREBUIE SĂ ÎNCEAPĂ SĂ REGLEZE SAU SĂ OPEREZE ACEST ÎNCĂRCĂTOR DE BATERIE.

7.2.2. Încărcătorul necesită întreținere minimă. Conexiunile și bornele trebuie păstrate curate și strânse. Unitatea (în special schimbătorul de căldură) trebuie curățată periodic cu aer la presiune scăzută pentru a preveni acumularea excesivă de murdărie pe componente. În timpul curățării, aveți grijă să nu loviți și să nu mișcați niciun fel de reglaje. Înainte de curățare, asigurați-vă că sunt deconectate atât liniile de curent alternativ, cât și bateria. Frecvența acestor tipuri de întreținere depinde de mediul în care este instalată această unitate.

7.2.3. Datele, descrierile sau specificațiile prezentate în acest document pot fi modificate fără notificare prealabilă. Înainte de utilizarea produselor, utilizatorul este sfătuit să efectueze propria determinare și evaluare a adecvării produselor pentru utilizarea specifică în cauză și este de asemenea sfătuit să se bazeze pe informațiile cuprinse în acest document, deoarece acesta poate avea legătură cu orice utilizare generală sau aplicație neclara. Utilizatorul îi revine responsabilitatea de a se asigura că produsul este adecvat și că informațiile sunt aplicabile în funcție de aplicația utilizatorului. Produsele prezentate în acest document vor fi utilizate în condiții ce nu depind de controlul producătorului și, prin urmare, orice garanții, expres sau implicite, referitoare la potrivirea sau adecvarea unor astfel de produse pentru o anumită utilizare sau pentru o anumită aplicație, sunt excluse. Utilizatorul își asumă în mod expres toate riscurile și răspunderea în baza contractului, a prejudiciului sau în alt mod, în legătură cu utilizarea informațiilor cuprinse în prezentul document sau în produsul în sine.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Toate drepturile rezervate. Mărcile comerciale și siglele sunt proprietatea EnerSys și a afiliaților săi, cu excepția UL®, care nu este proprietatea EnerSys. Poate face obiectul unei revizii fără aviz prealabil. E.&O.E. EMEA-RO-OM-IMPAQ-1022

SADRŽAJ

| | |
|--|----|
| 1. Karakteristike | 89 |
| 2. Tehničke informacije..... | 89 |
| 3. Mere opreza | 90 |
| 4. Instaliranje | 90 |
| 5. Uputstvo za rad..... | 91 |
| 6. Šifre grešaka | 93 |
| 7. Servisiranje i rešavanje problema | 93 |

1. Karakteristike

- 1.1. Mikroprocesorska kontrola
- 1.2. Automatski identifikuje kapacitet baterije
- 1.3. Može da se prilagodi stanju napunjenosti
- 1.4. Kompatibilan sa sledećim naponima baterija:

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

- 1.5. Jedinstveni profil za punjenje baterija sa TPPL tehnologijom.
- 1.6. Jedinstveni profili za NexSys™ aplikacije za punjenje baterija: NXBLOC; NXSTND.
- 1.7. Potpuno programabilan prema jedinstvenim zahtevima flote.
- 1.8. Nezavisno od hemije baterije - TPPL, baterije koje se mogu dopuniti vodom ili koje su napunjene gelom.

2. Tehničke informacije

2.1. Pločice sa nazivima

| |
|--|
|   EnerSys Sp.z o.o. ul. Leszczyńska 73 43-300 Bielsko-Biala, Poland  |
| TC3 IMP |
| 3 Modules 24V/26V/48V 210A/195A/180A Pmax=11150W |
| 360VAC-440VAC 50/60Hz |

2.1.1. Definicije pločica sa nazivima

| Stavka | Opis |
|----------------------|--|
| Serijski broj | Daje šifru datuma. |
| Herc | Ulazna frekvencija napona. Ni pod kojim uslovima ne koristiti punjač na drugoj frekvenciji niti sa generatora sa nestabilnom frekvencijom. |
| Faza | TCX. Kada je "1" pokazuje punjač sa jednom fazom a kada je "3" pokazuje punjač sa tri faze. |
| AC Volti | Nominalna voltaža ulaznog napona. |
| DC Volti | Nominalni DC napon punjača. |
| Moduli | Broj strujnih modula instaliranih u kutiji punjača. |
| DC pojačivač | DC struja koju će ovaj punjač isporučiti ispražnjennoj bateriji sa brojem instaliranih modula bazirano na nominalnoj voltaži |

2.1.2. Kodovna slova za izlaznu snagu

| Izlazna snaga (kW) | Brojevni moduli | Snaga modula (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. Veličina kućišta punjača (broj dostupnih modula) i dimenzija DC kabla

| Faze | Pozicije modula | Standardna Presek kabla | Komentari |
|------------|-----------------|--|---|
| 1ph | Max 1 | 6 mm ² | samostojeće kućište |
| 1ph | Max 3 | 25 mm ² | Kućište snage 3 kW, sa tri slota |
| 3ph | Max 2 | 35 mm ² | Kućište snage 7 kW, sa dva slota |
| 3ph | Max 4 | 70 mm ² | Kućište snage 3.5 do 14 kW, sa četiri slota |
| 3ph | Max 6 | 95 mm ² | Kućište maksimalne snage 21 kW, sa šest slotova |
| 3ph | Max 8 | 70 mm ² or 1 x 95 mm ² | Kućište maksimalne snage 28 kW, sa osam slotova. Dupli kabal za 24/36/48Vdc jedan kabal za 72/80Vdc |

2.1.4. Kodovi za profile punjenja

| Kod profila | Profil punjača | Opis |
|-------------|----------------|--|
| P22 | HDUTY | Pulsni profil za baterije sa tecnim elektrolitom za teške uslove rada. Punjač dijagnostikuje status napunjenosti baterije i prilagođava parametre punjenja tako da optimizuje punjenje baterija sa tecnim elektrolitom. Max 0.25 C5. Automatski izbor kapaciteta baterije sa konstantnom strujom punjenja. |
| P21 | STDWL | Standardni profil za baterije sa tecnim elektrolitom. IUI profil Max 0.13 do 0.20 C5. Automatsko prepoznavanje kapaciteta i stanja baterije. Može se ručno podesiti kapacitet baterije ukoliko je potrebno. Potrebno je nedeljno punjenje za ujednačavanje. |
| P02 | GEL | IUI profil. Max 0.17 do 0.22 C5. Automatsko prepoznavanje kapaciteta i stanja baterije. Može se ručno podesiti kapacitet baterije ukoliko je potrebno. Potrebno je nedeljno punjenje za punjenje za ujednačavanje. |
| P06 | AGM | IUI profil. Max 0.20 C5. Automatsko prepoznavanje kapaciteta i stanja baterije. Ograničenje vremena završetka. Može se ručno podesiti kapacitet baterije ukoliko je potrebno. Potrebno je nedeljno punjenje za ujednačavanje. |
| P07 | OPP (*) | Dopunsko punjenje PzQ ćelija. IU (glavni) i IUI pulsni (dnevni) profil @0.25 C5. Završna struja 5% . Mora se podesiti dnevno potpuno punjenje. Potrebno je nedeljno punjenje za ujednačavanje. |
| P04 | AIRMIX | Pneumatski / Airmix profil. Morate imati podešen Air Kit da biste koristili ovaj profil. IUI profil Max 0.13 do 0.25 C5. Automatsko prepoznavanje kapaciteta i stanja baterije. Može se ručno podesiti kapacitet baterije ukoliko je potrebno. Potrebno je nedeljno punjenje za ujednačavanje.. |
| P25 | LOWCHG | Profil niske brzine punjenja. IUI profil 0.09 do 0.13 C5. Ručno podesiti kapacitet baterije ukoliko je potrebno. Potrebno je nedeljno punjenje za ujednačavanje.. |
| P31 | NXBLOC (*) | Profil za NexSys [®] Core Bloc bateriju u normalnim uslovima punjenja. Brzina punjenja 0.192 do 0.70 C5. Mora se podesiti kapacitet, temperatura i vrednosti za punjenje za ujednačavanje i vrednosti (NexSys [®] BLOC battery). Potrebno je nedeljno punjenje za ujednačavanje. |
| P29 | NXSTND (*) | Za NexSys [®] jezgro baterija od 2V u normalnim uslovima punjenja. Brzina punjenja 0.192 do 0.25 C5. Mora se podesiti kapacitet i temperatura baterije i izjednačiti vrednosti (NexSys [®] baterija od 2V). Potrebno je nedeljno izjednačavanje. |

2.2. (*) Opcije profila Opportunity

2.2.1. Radnja: U Opportunity modu punjenja, korisnik može da puni bateriju tokom pauza, ručka, ili tokom bilo kog dostupnog vremena tokom rasporeda rada. Opportunity profil punjenja dozvoljava da baterija bude bezbedno napunjena dok je u delimičnom stanju punjenja između 20% i 80% C5 tokom radne nedelje. Adekvatno vreme bi trebalo podesiti nakon nedeljnog punjenja za ujednačavanje da bi se omogućilo hlađenje baterije i da bi se izvele periodične provere nivoa elektrolita.

2.2.2. Dnevno punjenje: Dnevno Ova opcija može biti podešena da bi se dodalo dnevno vreme punjenja, ako raspored rada dozvoljava. Treba razmotriti samo kada dnevna potreba za poslom zahteva dodatni kapacitet.

2.3. Ekvilizaciono punjenje

2.3.1. Ekvilizaciono punjenje odnosno punjenje za ujednačavanje za olovne baterije sa tecnim elektrolitom. Vršiti se nakon normalnog punjenja, ujednačava odnosno homogenizuje gustinu elektrolita u ćelijama baterije.

2.3.2. NAPOMENA: fabričko podešavanje je dnevno punjenje ONEMOGUĆENO, 6-8 sati punjenja za ujednačavanje, nedeljom u 00.00h, 2 sata, nedeljno / punjenje radi održavanja za Nex-Sys[®] profile punjenja baterija.

2.4. Prekid napajanja

2.4.1. Ova funkcija zaustavlja punjenje baterije tokom vremena prekida napajanja punjača. Ako je ciklus punjenja počeo pre isključenja struje, zaustavlja se tokom trajanja isključenja i automatski se ponovo aktivira ciklus punjenja po završetku isključenja.

2.5. Punjenje radi osvežavanja baterije

2.5.1. Profil osvežavanja ili održavanja baterije omogućava da punjač održava bateriju u optimalnom stanju punjenja dokle god je povezana na punjač.

2.6. Lista opcija punjača

| Dodatak | Opis |
|---------|--|
| LMEB | Zaštita od električnog luka prilikom povezivanja i prekida kontakta sa baterijom (Late Make Early Break) |
| Airmix | Sistem cirkulacije elektrolita |

3. Mere opreza

- 3.1. Upozorenje:** Paleta za transport mora da se ukloni za pravilno i bezbedno rukovanje.
- Ovo uputstvo sadrži važna bezbednosna uputstva za rukovanje. Pre korišćenja punjača za bateriju, pročitati sva uputstva, mere opreza i upozorenja na punjaču, bateriji i proizvodu koji koristi bateriju.
- Pročitajte sva podešavanja i uputstva za upotrebu pre korišćenja punjača

biste sprečili oštećenja baterije i punjača.

- 3.4.** Ne dirajte neizolovane delove izlaznog konektora baterije da biste izbegli električni udar. Nikad ne otvarajte opremu: Visok napon bi još uvek mogao da bude prisutan iako je punjač isključen. Bilo kakva podešavanja ili popravke ove opreme dok je otvorena mora da izvodi jedino osoba koja je prikladno obučena i svesna rizika koji preduzima.
- Tokom punjenja olovno kiselinske baterije oslobađa sa olovnim punjenjem oslobađa se vodonik koji može da eksplodira ako se zapali. Nikad nemojte pušiti ili koristiti otvoren plamen ili praviti varnice u blizini baterije. Preduzmite sve neophodne mere opreza kada se oprema koristi tamo gde je moguć rizik od događanja nezgoda. Obezbedite prikladnu ventilaciju prema standardu EN 62485-3 da biste omogućili da se gasovi oslobode. Nikada nemojte odspajati bateriju dok se puni.
- Osim ako punjač nije opremljen sa LMEB (Late Make Early Break) opcijom nemojte spajati i odspajati bateriju dok punjač radi. Ako to uradite, može da se dogodi da se konektor zapali što bi dovelo do oštećenja punjača ili eksplozije baterije.
- Baterije sa olovnim punjenjem sadrže sumpornu kiselinu koja može da izazove opekotine. **Ne** dozvolite da dođe u dodir sa očima, kožom ili odećom. U slučaju kontakta sa očima, odmah isperite čistom vodom najmanje 15 minuta. Odmah potražite medicinsku pomoć.
- Samo fabrički kvalifikovano osoblje treba da instalira, podešava i servisira opremu. Izvući sve AC i DC konekcije pre servisiranja punjača.
- Mora se koristiti u skladu sa indikovanim nivoima zaštite i nikad ne sme doći u kontakt sa vodom.
- Ne sme se instalirati na površinama koje vibriraju (blizu kompresora, motora, i sl.)**
- Mora da se instalira tako da gasovi iz baterije koja se puni ne budu uvučeni u punjač preko njegovih ventilatora.
- Punjač nije za spoljnu upotrebu, isključivo za unutrašnju upotrebu.
- Nemojte izlagati punjač vlazi. Uslovi rada treba da budu 32°F (0°C) do 113°F (45°C); 0 do 70% relativne vlažnosti.
- Nemojte raditi sa punjačem, ako je padao, primio oštar udarac, ili je oštećen na bilo koji drugi način.
- Za kontinuiranu zaštitu i da biste smanjili rizik od požara, instalirajte punjač na površinu koja nije zapaljiva.
- Za NexSys[®] iON baterije, koristite samo EnerSys[®] komplete baterija koji uključuju i sistem upravljanja baterijom i sve neophodne zaštite za komplet baterija koji je deo njega.
- DC kablovi punjača emituju magnetno polje niske vrednosti u svom okruženju (<5cm). Ljudi sa medicinskim napravama treba da izbegavaju da budu u blizini punjača dok radi.
- Kontaktirajte kompanijski obučenog tehničara ako naidete na neki problem prilikom puštanja punjača u rad. Dizajniran je da puni samo Industrial Motive Power sa olovnom kiselinom i EnerSys[®] NexSys[®] akumulatore u industrijskim uslovima. Kada oprema postane zastarela, kutije i druge unutrašnje komponente mogu odložene od strane specijalizovanih kompanija. Lokalno zakonodavstvo ima prednost u odnosu na bilo koje uputstvo u ovom dokumentu i mora se pažljivo poštovati (WEEE 2002/96 EC).

4. Instaliranje

4.1. Lokacija

- 4.1.1.** Za bezbednu upotrebu, izaberite lokaciju koja nema višak vlage, prašine, zapaljivih materijala, ili korozivnih isparenja. Takođe, **izbegavajte visoke temperature (iznad 113°F (45°C))** ili potencijalno prosipanje tečnosti na punjač.
- Nemojte zatvarati otvore punjača zbog ventilacije.
- Pratite upozorenja na punjaču kada montirate na zapaljive površine.
- Preporučeno je da se punjač montira najmanje na udaljenosti **od 72 cm u prečniku** od najbliže ivice akumulatora.

4.2. Montiranje ormarića

- 4.2.1.** Punjač mora da se montira na zid, stalak, policu ili pod u vertikalnom položaju. Minimalna razdaljina između dva punjača mora da bude 31 cm. Ako se montira na zid, proverite da li je površina bez vibracija i da se punjač montira u vertikalnom položaju. Ako se montira na pod, proverite da li je površina bez vibracija, vode i vlage. Morate da izbegnete oblasti gde punjač može da dođe u kontakt sa vodom.
- 4.2.2.** Punjač moraju da drže 2 do 4 prikladna fiksatora. Šablon bušenja se razlikuje u zavisnosti od modela punjača (molimo da pogledate tehnički opis).

4.3. Električne konekcije

- 4.3.1.** Da biste sprečili kvar punjača, pobrinite se da je povezan na odgovarajući napon. Pratite svoje lokalne standarde u vašoj zemlji i zakone pri pravljenju ovih konekcija.
- 4.3.2. UPOZORENJE: Vodite računa da je izvor struje ISKLJUČEN da je baterija isključeno pre konektovanja na strujni ulaz do terminala punjača.**

4. Instaliranje (cont.)

4.3.3. Priklučivanje na mrežno napajanje: možete se povezati samo na monofaznu 230 V ili trofaznu 400 V struju (u zavisnosti od tipa punjača) preko standardne utičnice ili preko prekidača (nije deo pakovanja). Potrošnja struje je navedena na natpisnoj pločici punjača.

4.3.4. Povezano sa baterijom: Punjač mora da se priključi na akumulator pomoću dostavljenih kablova:

- CRVENI kabal: na POZITIVNI terminal baterije.
- CRNI kabal: na NEGATIVNI terminal baterije.

4.4. Zaštita AC kola

4.4.1. Korisnik mora da obezbedi prikladnu zaštitu i metodu isključivanja struje sa AC dovoda do punjača da bi se obezbedilo bezbedno servisiranje

4.4.2. PAŽNJA: Rizik od požara/Električni šok. Koristite samo sa strujnim kolima sa obezbeđenom zaštitom u skladu sa zakonima i standardima.

4.4.3. Moraju se poštovati vazeći sigurnosni propisi. Sistemska zaštita instalirana na dovod energije do punjača mora da zadovolji karakteristike punjača. Preporučuje se da se instalira prikladan osigurač. Koristiti isključivo osiguračiće pecifičnog tipa.

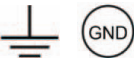
4.4.4. Oprema mora da zadovolji bezbednosni standard Klase 1, što znači da uređaj mora biti uzemljen i zahteva da se snabdeva energijom sa uzemljenog izvora.

4.5. Uzemljivanje punjača

4.5.1. Uzemljivanje punjača

4.5.2. Povežite uzemljenje sa pravilnim priključkom koji je obično označen sa jednim od dva simbola na desnoj strani.

4.5.3. OPASNOST: UKOLIKO SE PUNJAČ POGREŠNO UZEMLJI MOŽE DOĆI DO FATALNOG ELEKTRIČNOG ŠOKA. Pratite nacionalni električni kod za veličinu žice za uzemljenje.



4.6. Polaritet DC konektora

4.6.1. Polaritet DC utikača

4.6.2. Kablovi za punjenje su povezani na DC izlaz punjača: crveni kabal za punjenje (POS) je povezan na pozitivan priključak punjača, a crni (NEG) je povezan na negativan priključak punjača. Izlazni polaritet punjača mora da se uzme u obzir kada se baterija povezuje. Nepravilno povezivanje će dovesti do pregorevanja DC osigurača u modulima.

4.7. EU Deklaracija

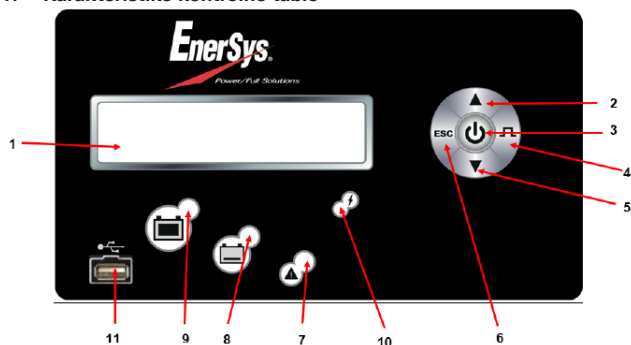
EnerSys® ovde deklariše da punjači u IMPAQ™ punjač su u skladu sa UK i evropskim regulacijama:

- **Regulacija električne opreme (Bezbednosne) 2016 (S.I. 2016/1101)**
- **Evropska direktiva 2014/35/EU:**
Bezbednost
BS EN IEC 62368-1 : 2020 + A11 :2020
- **EMC Regulacije 2016 (S.I. 2016/1091)**
- **Direktiva 2014/30/EU:**
Elektromagnetna kompatibilnost
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- **Directive 2011/65/EU**
RoHS
- **Regulacije kontrole elektromagnetnih polja (S.I. 2016/588)**
- **Direktiva 2013/35/EU:**
Elektromagnetna polja
BS EN IEC 62311 : 2020

Napomena: DC kablovi punjača emituju magnetna polja slabog intenziteta u svom okruženju (<5 cm). Čak i ako su emisije ispod ograničenja standarda, osobe sa medicinskim implantima bi trebalo da izbegavaju rad u blizini punjača tokom punjenja

5. Uputstvo za rad

5.1. Karakteristike kontrolne table



5.1. Karakteristike kontrolne table (cont.)

| Reference | Funkcija | Opis |
|-----------|--|--|
| 1 | LCD ekran | Prikazuje informacije o radu punjača/menije |
| 2 | Taster GORE | Kretanje kroz menije/promena vrednosti |
| 3 | ENTER/STOP i START dugme | Selektujete meni stavku/unesite vrednost/Zaus-tavi i ponovo pokreni punjenje baterije |
| 4 | Taster GORE/dugme IZJEDNAČI | Kretanje na desno/počni izjednačavanje i desulfaciju |
| 5 | Taster DOLE | Kretanje kroz menije/promena vrednosti |
| 6 | Kretanje na levo / promena vrednosti | Uđite u glavni meni / kretanje na levo / izlaz iz menija |
| 7 | CRVENO indikator greške | ISKLUJUČENO = nema greške TREPTANJE = detektovana greška UKLJUČENO = greška |
| 8 | ŽUTO indikator punjenja | ISKLUJUČENO = punjač isključen ili baterija nije dostupna UKLJUČENO = punjenje u toku |
| 9 | ZELENO indikator da je punjenje završeno | ISKLUJUČENO = punjač isključen ili baterija nije dostupna TREPARENJE = faza hlađenja UKLJUČENO = baterija spremna i dostupna |
| 10 | PLAVI indikator AC dovoda | ISKLUJUČENO = AC isključeno UKLJUČENO = AC postoji |
| 11 | USB port | Učitavanje memorije punjenja / Nadgradnja softvera |

5.2. Pristup meniju

Kada je punjač u stanju mirovanja, pritisnite i držite <ESC>, onda se prikazuje glavni meni. Glavni meni se automatski napušta nakon 60 sekundi neaktivnosti ili možete svojevolljno izaći ako pritisnete <ESC>.

5.2.1. Glavni meni

Svakom meniju se može pristupiti iz glavnog menija; detaljan opis svakog menija je uključen u sledećim odeljcima ovog uputstva. Meniji koji zahtevaju šifru nisu prikazani dok se ne ukuca tačna šifra.

Preko menija se dolazi do sledećih funkcija:

- Pregled poslednjih 200 ciklusa punjenja (Memorijski meni).
- Pregled grešaka, alarma, itd. (Statusni meni).
- USB funkcije (USB meni).
- Podešavanje datuma, jezika i drugo (Meni sa parametrima).
- Upravljanje šifrom (Meni za šifre).

5.3. MEMORISANO

5.3.1. Displej memorisjokog menija

Punjač može da prikaže detalje poslednjih 200 ciklusa punjenja.

Displej ispod pokazuje jedno punjenje sačuvano u memoriji. MEMO 1 je poslednja sačuvano punjenje. Nakon memorisanja dvestotog punjenja, najstarija zabeleška se briše i menja se sledećom najstarijom.



5.3.2. Displej ciklusa punjenja

Nastavi kao što je opisano:

1. Odaberite zabelešku (MEMO x) koristeći tastere ▲/▼ .
2. Prikazite prvi ekran istorije pritiskom na Enter.
3. Prikazite drugi ekran istorije pritiskom na ▼ .
4. Vratite se u glavni meni pritiskom na Esc.

Prikazana je istorija punjenja; koristite da biste se kretali kroz parametre ▲/▼ .

5.3.3. Memorisani podaci

| Poruka | Opis |
|----------------|--|
| Profil | Izabrani profil |
| Kapacitet | Kapacitet baterije (AH) |
| Napon baterije | Voltaža baterije (V) |
| Temperatura | Temperatura baterije na početku punjenja (F) |
| % init | Procenat baterije na početku punjenja (%) |
| startni napon | Napon baterije na kraju punjenja (V) |
| Završni napon | Voltaža baterije na kraju punjenja (V) |
| I kraj | Struja na kraju punjenja |

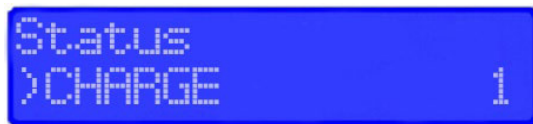
| Poruka | Opis |
|-----------|---|
| Chg vreme | Vreme promene ciklusa (minuti) |
| AH | Amper časovi vraćeni tokom ciklusa punjenja |
| SoC | Datum i vreme početka punjenja |
| DBa | Datum i vreme isključenja baterije |
| Status | Delimično ili potpuno |
| Greška | Šifre grešaka |
| CFC | Kod za kraj (za servisnog tehničara) |



5. Uputstvo za rad (cont.)

5.4. STATUS

Meni prikazuje displej statusa unutrašnjih brojača punjača (broj normalnih i delimičnih punjenja, grešaka po tipu, itd.)

5.4.1. Status ekran



| Status | Opis |
|---|---|
| Punjenje | Ukupan broj punjenja - odgovara ukupnom broju normalnih završenih punjenja i promena završenih sa greškom |
|  | Broj punjenja koji su normalno završeni |
|  | Broj punjenja koji nisu normalno završeni |
| DF1 etc. | Broj grešaka zabeleženih u punjaču (vidi šifre grešaka) |
| TH | Broj temperaturnih |

5.5. USB

Ovaj meni daje pristup funkcijama USB da bi se nadgradio softver.

5.5.1. Ažuriranje softvera

Nadograđuje interni softver punjača. Softver je obezbedio EnerSys®.

5.6. PARAMETERS

5.6.1. Datum/Vreme

Podešava datum i vreme punjača. Sat ima rezervnu bateriju koja će sačuvati vreme kada je isključena struja do punjača.

5.6.2. Jezik

Izaberite jezik u meniju.

5.6.3. Region

Izaberite format za datum, metrički (EU) ili imperijalni (US) sistem merenja za temperaturu, dužinu i veličinu kabla.

5.6.4. Displej

Podešava funkciju skrinsejvera.

Kontrast

Podešava nivo kontrasta displeja (20 do 29).

5.6.5. Čuvar ekrana

Omogućiti ili onemogućiti funkciju čuvar ekrana.

5.6.6. Odlaganje

Podesite vreme osvetljenja ekrana. Vreme odlaganja je podesivo u minutima pa do jedan sat i 59 minuta.

5.6.7. Letnje računanje vremena

Uključuje ili isključuje automatsko podešavanje sata za letnje računanje vremena. Kada je uključeno, vreme će se pomeriti napred za jedan sat u 02.00 u drugu nedelju marta i vratiti se nazad jedan sat u 02.00 prve nedelje u novembru. Punjač mora da bude uključen sve vreme da bi se ta promena dogodila.

5.7. ŠIFRA

Ovde se ukuca šifra da bi se dobio pristup servisnom meniju kom pristupa autorizovano servisno osoblje EnerSys®.

5.8. PUNJENJE BATERIJE

Punjač bi trebalo da bude podešen od strane kvalifikovanog osoblja. Punjenje može da počne samo kada je baterija odgovarajućeg tipa, kapaciteta i napona povezana na punjač.

Kada je punjač u modu čekanja (baterija nije povezana) i bez pritiska na Stop/Start taster, displej će prikazati sledeće informacije:

5.8.1. Displej punjača u stanju mirovanja



5.8. Displej punjača u stanju mirovanja (cont.)

| Ref. | Opis |
|------|-----------------------------------|
| 1 | DC napon punjenja/struja punjenja |
| 2 | Verzija firmvera |
| 3 | Izaberite profil punjenja |
| 4 | Vreme sistema |
| 5 | Datum sistema |
| 6 | Povežite bateriju |

5.8.2. Početak ciklusa punjenja

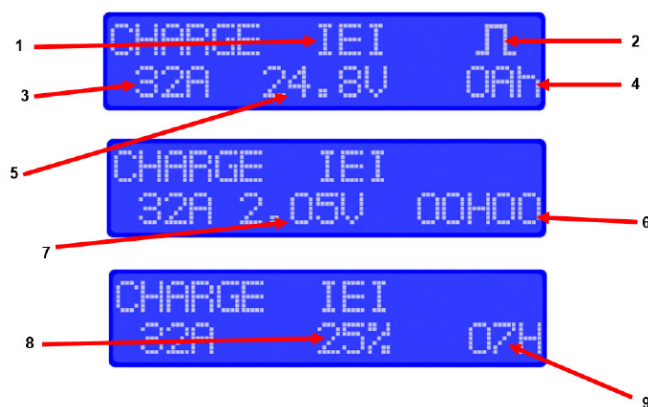
Punjač će automatski početi da puni kada je baterija povezana ili ako se pritisne Start/Stop taster ako je baterija već povezana.

5.8.3. Odložen početak

Ako je punjač podešen da odloži početak punjenja, punjenje će početi nakon tog vremena. Kada je baterija uključena u punjač, displej pokazuje vreme koje je preostalo pre nego što programirano punjenje započne.

5.8.4. Efektivno punjenje

Nekoliko trenutaka pre efektivnog punjenja, punjač će menjati sledeće informacije o punjenju:



| Ref. | Opis |
|------|--|
| 1 | Profil punjenja |
| 2 | Izjednačujući simbol na čekanju (ako je izabran) |
| 3 | Struja punjenja |
| 4 | AH punjenja |
| 5 | Napon punjenja (ukupna V) |
| 6 | Vreme punjenja |
| 7 | Napon punjenja (V/c) |
| 8 | Procenat punjenja |
| 9 | Procenjeno preostalo vreme punjenja |

5.8.5. Kraj punjenja bez izjednačavanja

Zelena LED lampa zasija nakon završetka pravilnog punjenja. Zelena LED lampa zasija a displej pokazuje AVAIL. Displej menja između:

- Ukupno vreme punjenja
- Amper časovi koji su vraćeni bateriji

Bilo koja druga LED lampa uključena pokazuje problem tokom punjenja. Molimo da pogledate paragraf Control Panel za više informacija.

Ako baterija ostane uključena i omogućeno je osvežavajuće punjenje, dogodiće se osvežavanje da bi se održalo optimalno punjenje.

Baterija je sada spremna za upotrebu. Pritisnite ON/OFF dugme pre isključenja baterije.

5.8.6. Kraj punjenja sa izjednačavanjem

Izjednačavajuće punjenje može biti započeto ručno ili automatski.

5.8.7. Pokretanje ručnog izjednačavanja

1. Na kraju punjenja (zelena LED lampica je uključena ili trepće), pritisnuti taster <EQUALIZE>. Taster za izjednačavanje takođe može da se pritisne bilo kada tokom punjenja i punjenje za izjednačavanje će početi nakon što se punjenje završi.

NAPOMENA: Kada se punjenje za izjednačavanje započne manuelno, izlazna struja će biti podešena na vrednost koja je sačuvana u konfiguraciji punjača.

2. Početak izjednačenog punjenja se prikazuje u poruci EQUAL. Tokom izjednačujućeg punjenja, punjač prikazuje izlaznu struju iz menja: napon baterije, napon po ćeliji i preostalo vreme.

5. Uputstvo za rad (cont.)

5.8.7. Ručno pokretanje punjenja za izjednačavanje

3. Baterija će biti dostupna kada se zelena LED lampica ponovo uključi i displej to pokazuje

4. Baterija je sada spremna za upotrebu. Ako baterija ostane uključena i omogućeno je osvežavajuće punjenje, dogodice se osvežavanje da bi se održalo optimalno punjenje. Pritisnite ON/OFF dugme pre isključenja baterije.

5.8.8. Pokretanje automatskog izjednačavanja

Ako je u planu dan za izjednačavanje u konfiguraciji punjača, izjednačujuće punjenje će početi automatski na planirani dan u nedelji nakon što se punjenje završi.

NAPOMENA: Fabričko podešavanje IEL Izjednačavanje, 6 sati izjednačavanja, nedelja u 00.00 sati.

Baterija će biti dostupna kada se zelena LED lampica ponovo uključi i displej pokazuje AVAIL. Baterija je sada spremna za upotrebu. Ako baterija ostane uključena i omogućeno je osvežavajuće punjenje, dogodice se osvežavanje da bi se održalo optimalno punjenje. Pritisnite ON/OFF dugme pre isključenja baterije.

6. Šifre grešaka

U slučaju greške, jedan od kodova za grešku iz liste dole će se pojaviti na displeju. Ako je greška kritična, punjenje će prestati i crvena LED lampica za grešku će se upaliti.

6.1. Displej greška



7. Servisiranje i rešavanje problema

7.1. Displej greška

| Greška | Uzrok | Rešenje |
|--------|---|---|
| DF-CUR | Greška strujnog napona DF1 (moguć nizak napon mreže, nedostaje faza ili greška na modulu) | Pozovite servis |
| DF1 | Kritična greška strujnog napona, svi moduli pokazuju DF1 grešku (proveriti glavnu mrežu ili fazu koja nedostaje) | Pozovite servis |
| DF2 | Greška na izlaznom osiguraču, obrnut polaritet baterije | Proverite da li je punjač pravilno priključen na akumulator (da li su kablovi povezani sa odgovarajućim polaritetima), kao i izlazni osigurač. |
| DF3 | Neispravna napon baterije za podešavanja punjača | Previsok ili prenizak napon akumulatora. Voltaža baterije mora biti između 1.6V i 2.4V po ćeliji za tehnologiju olovno kiselinke baterije. Koristite odgovarajući punjač za bateriju. |
| DF4 | Prepraznjenost | Punjenje se nastavlja. |
| DF5 | Provera podešavanja baterija ili punjača (AH bezbednost, pauziranje punjenja, negativna voltaža Dv/Dt) | DF5 se pojavi kada je profil punjenja dostignut uz pogrešan uslov, koji može biti i povećanje jačine struje u regulacijama faze koje pokazuju pregrevanje baterije ili loše programirana vrednost napona, ili je vreme punjenja previše dugo ili je prešlo bezbednosne granice. Proveriti parametre punjenja: profil, temperaturu, kapacitet, kablove. Proverite bateriju (oštećene ćelije, visoku temperaturu, nivo vode). |
| DF7 | Greška na pumpi za vazdušni pritisak. Strujni Di-Dt, termalna greška. | Pozovite servis |
| TH | Termalna greška na punjaču, svi moduli su na termalnoj greški (proveriti protok vazduha i temperaturu okruženja). | Uverite se da ventilator pravilno radi i/ili da spoljna temperatura nije previsoka, kao i da je punjač izložen adekvatnoj prirodnoj ventilaciji. |

7.1. Displej greška (cont.)

| Greška | Uzrok | Rešenje |
|------------------|--|--|
| TH-Amb | Temperatura okruženja previsoka | Premestite punjač u okruženje sa nižom temperaturom. Pratite uputstva za instalaciju i bezbednost |
| DFMOD | Greška na modulu (pogledajte meni za modul da biste znali tip greške) | Pozovite servis |
| MOD DEF | Modul je isključen ili ne daje signal | Očistite modul ili vezu sa zadnjom pločom. Ako ne radi, pozovite servis. |
| MOD DFC | Konvertor modula ima grešku, modul ne može da pruži maksimalnu struju (proveriti AC faze, i AC osigurač) | Proveriti dovod struje. |
| MOD TH | Termička greška modula (proverite protok vazduha, okruženje, pogledajte opis statusa modula da proverite unutrašnju temperaturu senzora) | Proveriti da li ventilatori rade pravilno i/ili da li je temperatura okruženja previsoka ili da li je loša prirodna ventilacija do punjača. Ako su svi moduli u termalnoj greški, TH greška će se pokazati. |
| MOD FUS | Osigurač izlaznog modula je oštećen | Pozovite servis |
| MOD Err | Interna greška na modulu | Pozovite servis (proveriti opis statusa modula) |
| MOD VBAT | Nepravilan odnos napon baterije/napon na osiguraču i VLMFB/Moduli | Pozovite servis (proveriti očitavanje voltaže na opisu statusa modula) |
| TH-LOCK | Modul je zaključan zbog termalnih grešaka koje se ponavljaju | Proveriti Exx,CDV fajl da preduzmete akciju ranije da biste resetovali zaključavanje ili pozovite servis |
| POWER MODULE OFF | Nema CANBUS komunikacije između displeja i modula | Proverite trakasti kabal, AC dovode, uključene module, neaktivan=isključite ili pozovite servis |
| DF-VREG | Moduli nisu u skladu sa podešenim naponom | Pozovite servis (zamenite pokvaren modul) |
| DF-ID | Podešavanje menija se ne poklapa sa tipom modula (na pr. podešavanje ćelije=12V, tip modula 40 ćelija) | Koristite ispravan modul. |
| CANBUSERROR | CANBUS greška | Pozovite servis |
| DEFEEP | Pristup memoriji odbijen | Pozovite servis |
| DEFRTC | pristup satu odbijen | Pozovite servis |

7.2. Održavanje i servisiranje

7.2.1. UPOZORENJE: POSTOJE OPASNI NAPONI UNUTAR ORMARIČA PUNJAČA ZA BATERIJE. SAMO KVALIFIKOVANA OSOBA TREBA DA PODEŠAVA ILI SERVISIRA PUNJAČ ZA BATERIJE.

7.2.2. Punjač zahteva minimalno održavanje. Konektori i terminali treba da budu održavani čistim i zategnutim. Jedinica (posebno ventilator) treba periodično da se čisti vazduhom niskog pritiska da bi se sprečilo da se nakupi preterana prašina unutar komponenti. Treba se pobrinuti da se ne pomere delovi tokom čišćenja. Pobrinute se da su AC dovodi i baterije isključeni pre čišćenja. Učestalost ovakve vrste održavanja zavisi od okruženja u kojem je punjač instaliran.

7.2.3. Bilo kakvi podaci, opisi ili specifikacije koji su navedeni ovde su podložni promeni bez prethodne najave. Pre korišćenja proizvoda, korisnik se savetuje i upozorava da napravi svoju sopstvenu odluku i procenu o prikladnosti proizvoda za specifičnu upotrebu i dalje se savetuje da se ne oslanja na informacije sadržane ovde jer se mogu odnositi na bilo koju generalnu upotrebu ili nejasnu primenu. Apsolutna je odgovornost korisnika da se osigura da je proizvod prikladan, i da su informacije primenjive na specifičnu upotrebu korisnika. Proizvodi koji su ovde opisani moraju se koristiti pod uslovima koji su pod kontrolom proizvođača i samim tim sva se odričemo odgovornosti za sva upozorenja, ili izražena ili indikovana, koja se tiču prikladnosti takvih proizvoda za bilo koju posebnu upotrebu ili u bilo kojoj specifičnoj primeni. Korisnik izričito preuzima sav rizik i odgovornost, bez obzira da li je to navedeno u ugovoru, pravilniku ili sličnom, i u vezi je sa korišćenjem informacija koje su sadržane ovde ili na samom proizvodu.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Sva prava zadržana. Zaštitni znak i logo su vlasništvo EnerSys i njegovih podružnica osim UL¹, koji nije vlasništvo EnerSys. Podložno je revizijama bez prethodne najave. E.&O.E.
EMEA-SR-OM-IMPAQ-1022

OBSAH

| | |
|--------------------------------------|----|
| 1. Vlastnosti | 95 |
| 2. Technické informácie..... | 95 |
| 3. Bezpečnostné opatrenia..... | 96 |
| 4. Inštalácia..... | 96 |
| 5. Návod na obsluhu | 97 |
| 6. Kódy porúch | 99 |
| 7. Servis a riešenie problémov | 99 |

1. Vlastnosti

- 1.1. Riadené mikroprocesorom
- 1.2. Dokáže automaticky identifikovať kapacitu batérie
- 1.3. Dokáže sa prispôbiť stavu nabitia (State of Charge, SoC)
- 1.4. Kompatibilná s napätím batérie:

| | |
|---------|------------|
| 1 f | 3 f |
| 12 V | |
| 24 V | 24/36/48 V |
| 36/48 V | 72/80 V |
| | 96 V |
| | 120 V |

- 1.5. Jedinečný profil na nabíjanie batérií s technológiou TPPL
- 1.6. Unikátne profily na použitie pri nabíjaní batérií NexSys®: NXBLOC; NXSTND.
- 1.7. Plne programovateľné podľa jedinečných požiadaviek vozového parku.
- 1.8. Typy batérií - TPPL, olovené s tekutým alebo gelovým elektrolytom..

2. Technické informácie

2.1. Typové štítky



2.1.1. Definície typových štítkov

| Položka | Opis |
|---------------|--|
| Sériové číslo | Uvádza dátumový kód. |
| Hertz | Frekvencia vstupného napätia. Nabíjačku v žiadnom prípade neprevádzkujte pri inej frekvencii alebo z generátora s nestabilnou frekvenciou. |
| Fáza | TCX. Keď „1“ indikuje jednofázovú nabíjačku a „3“ označuje trojfázovú nabíjačku. |
| AC Volty | Menovité napätie, na ktoré je určená táto nabíjačka. |
| DC Volty | Nominálne jednosmerné výstupné napätie nabíjačky |
| Moduly | Aktuálny počet napájacích modulov nainštalovaných v skrinke nabíjačky. |
| DC Ampéry | Jednosmerný prúd, ktorý táto nabíjačka dodá vybitým batériám, s nainštalovaným počtom napájacích modulov a na základe menovitého napätia |

2.2.1. Písmenové kódy výstupného výkonu

| Výstupný výkon (kW) | Číselné moduly | Výkon modulu (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. Velkosť skrinky (počet dostupných modulov) a veľkosť DC kábla

| Fázy | Počet modulov | Štandardný prierez kábla | Pripomienky: |
|------|---------------|---|---|
| 1 f | Max 1 | 6 mm ² | samostatná skrinka |
| 1 f | Max 3 | 25 mm ² | 3 zásuvky, 3 kW skrinka |
| 3 f | Max 2 | 35 mm ² | 2 zásuvky, 7 kW skrinka |
| 3 f | Max 4 | 70 mm ² | Štyri zásuvky, skrinka 3,5 až 14 kW |
| 3 f | Max 6 | 95 mm ² | Šesť zásuviek, skrinka max. 21 kW |
| 3 f | Max 8 | 70 mm ² alebo 1 x 95 mm ² | Osem zásuviek, skrinka max. 28 kW. Duálny kábel pre 24/36/48 V DC samostatný kábel pre 72/80 V DC |

2.1.4. Kódy profilu nabíjania

| Kód profilu | Profil nabíjačky | Opis |
|-------------|------------------|--|
| P22 | HDUTY | Puzný profil pre náročné nabíjanie článkov s tekutým elektrolytom. Profil nabíjania počas celej fázy dobíjania diagnostikuje stav batérie a prispôbuje svoje parametre tak, aby optimalizovali nabitie batérie s tekutým elektrolytom. Max. 0,25 C5. Automatická kapacita batérie zodpovedá slučkám nepretržitého prúdu. |
| P21 | STDWL | Profil pre štandardné články s tekutým elektrolytom. Profil IUI max. 0,13 až 0,20 C5. Automatická kapacita batérie zodpovedá slučkám F 1. V prípade potreby je možné kapacitu batérie nastaviť ručne. Vyžaduje sa týždenná ekvalizácia - vyrovnávanie nabíjanie. |
| P02 | GEL | Profil IUI. Max. 0,17 až 0,22 C5. Automatická kapacita batérie so slučkami F 1. V prípade potreby je možné kapacitu batérie nastaviť ručne. Vyžaduje sa týždenná ekvalizácia. |
| P06 | AGM | Profil IUI. Max. 0,20 C5. Automatická kapacita batérie so slučkami F 1. Časové obmedzenie dokončenia. V prípade potreby je možné kapacitu batérie nastaviť ručne. Vyžaduje sa týždenná ekvalizácia. |
| P07 | OPP (*) | Príležitostné nabíjanie článkov PzQ. IU (hlavný) a IUI pulzný (denný) profil @0,25 C5. Dokončovací prúd 5 %. Musí sa nastaviť možnosť Denné plné nabitie. Vyžaduje sa týždenná ekvalizácia. |
| P04 | AIRMIX | Pneumatický/zmiešavací profil. Na použitie tohto profilu musí byť nainštalovaná súprava Air. Profil IUI max. 0,13 až 0,25 C5. Automatická kapacita batérie so slučkami F 1. V prípade potreby je možné kapacitu batérie nastaviť ručne. Vyžaduje sa týždenná ekvalizácia. |
| P25 | LOWCHG | Nízky nabíjací profil. Profil IUI 0,09 až 0,13 C5. V prípade potreby kapacitu batérie nastavte ručne. Vyžaduje sa týždenná ekvalizácia. |
| P31 | NXBLOC (*) | Pre batérie NexSys® Core Bloc pri bežnom nabíjaní. Miera nabitia 0,192 až 0,70 C5. Musia sa nastaviť hodnoty kapacity batérie, teploty a ekvalizácie (batéria NexSys® BLOC). Vyžaduje sa týždenná ekvalizácia. |
| P29 | NXSTND (*) | Pre batérie NexSys® Core 2 V pri bežnom nabíjaní. Miera nabitia 0,192 až 0,25 C5. Musia sa nastaviť hodnoty kapacity batérie, teploty a ekvalizácie (batéria NexSys® 2 V). Vyžaduje sa týždenná ekvalizácia. |

2.2. (*) Možnosti príležitostného profilu

2.2.1. Prevádzka: V režime príležitostného nabíjania môže používateľ nabíjať batériu počas prestávok, obeda alebo akéhokoľvek dostupného času v priebehu pracovného času. Profil príležitostného nabíjania umožňuje bezpečné nabitie batérie, keď sa udržiava v čiastočnom stave nabitia medzi 20 % a 80 % C5 počas pracovného týždňa. Po týždennom nabíjaní je potrebné naplánovať dostatočný čas, aby sa umožnilo chladenie batérie a vykonávanie pravidelných kontrol hladiny elektrolytu.

2.2.2. Denné nabíjanie: Táto možnosť sa dá nastaviť na pridanie ďalšieho každodenného času nabíjania, ak to umožňuje pracovný čas. Mala by sa zväziť iba vtedy, keď sa v rámci dennej pracovnej potreby vyžaduje dodatočná kapacita.

2.3. Ekvalizačné nabíjanie

2.3.1. Vyrovnávanie (ekvalizačné) nabíjanie pre štandardné batérie s tekutým elektrolytom vykonávané po bežnom nabíjaní vyvažuje hustotu elektrolytu v článkoch batérie.

2.3.2. POZNÁMKA: Výrobné nastavenie je denné nabíjanie DEAKTIVOVANÉ, 6-8 hodín ekvalizácia, v nedeľu o 00 hod. pre batérie s tekutým elektrolytom, 2 hodiny v týždni/údržbové nabíjanie pre profily nabíjania batérie NexSys®.

2.4. Čas blokovania

2.4.1. Táto funkcia zabraňuje nabíjaniu nabíjačky počas obdobia blokovania. Ak cyklus nabíjania začal pred oknom blokovania, počas okna blokovania sa preruší a na konci sa cyklus nabíjania automaticky reštartuje.

2.5. Oživovacie nabíjanie

2.5.1. Oživovacie alebo údržbové nabíjanie umožňuje nabíjačke udržiavať maximálny stav nabitia, pokiaľ je batéria pripojená k nabíjačke.

2.6. Zoznam možností nabíjačky

| Prípoma | Opis |
|---------|---------------------------------------|
| LMEB | Late Make Early Break |
| Airmix | Systém nútenej cirkulácie elektrolytu |

3. Bezpečnostné opatrenia

- 3.1. Výstraha:** Aby sa zaistila správna a bezpečná prevádzka, je nutné odstrániť prepravnú paletu.
- Táto príručka obsahuje dôležité bezpečnostné a prevádzkové pokyny. Pred použitím nabíjačky batérií si prečítajte všetky pokyny, **upozornenia** a **varovania** na nabíjačke batérií, batérii a výrobku, ktorý batériu používa.
- Pred použitím nabíjačky batérií si pozorne prečítajte všetky pokyny na nastavenie a obsluhu, aby ste predišli poškodeniu batérie a nabíjačky.
- Nedotýkajte sa** neizolovaných častí výstupného konektora ani svoriek

akumulátora, aby ste zabránili úrazu elektrickým prúdom. Nikdy neotvárajte zariadenie: Môže sa v ňom stále nachádzať vysoké napätie aj po vypnutí nabíjačky. Všetky úpravy, údržbu alebo opravy na otvorenom zariadení musí vykonávať len osoba s primeranou kvalifikáciou, ktorá si je vedomá súvisiacich rizík.

- 3.5.** Počas nabíjania olovené batérie produkujú vodík, ktorý môže v prípade vznietenia explodovať. V blízkosti batérie nikdy nefajčíte, nepoužívajte otvorené oheň ani nevytvárajte iskry. Prijmite všetky potrebné bezpečnostné opatrenia, keď sa má zariadenie používať v oblastiach, v ktorých je možné riziko vzniku úrazu. Zabezpečte primerané vetranie v súlade s normou EN62485-3, aby sa mohli odvetrať všetky uvoľnené plyny. Nikdy neodpájajte batériu počas nabíjania.
- 3.6.** Pokiaľ nabíjačka nie je vybavená funkciou LMEB (Late Make Early Break), **neprípájajte** zástrčku batérie ani neodpájajte, kým je nabíjačka zapnutá. Porušenie tohto pokynu spôsobí iskanie a vypálenie konektora, čo môže viesť k poškodeniu nabíjačky alebo explózii batérie.
- 3.7.** Batérie s kyselinou olovnatou obsahujú kyselinu sírovú, ktorá spôsobuje poleptanie. **Zabráňte** kontaktu s očami, pokožkou alebo oblečením. V prípade kontaktu s očami okamžite vyplachujte čistou vodou minimálne 15 minút. Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.
- 3.8.** Inštaláciu, nastavenie a servis tohto zariadenia by mal vykonávať iba kvalifikovaný personál závodu. Pred vykonávaním servisu nabíjačky odpojte všetky pripojenia striedavého a jednosmerného prúdu.
- 3.9.** Musí sa používať v súlade s jeho uvedenou úrovňou ochrany a nikdy nesmie prísť do styku s vodou.
- 3.10. Nesmie sa inštalovať na povrchy vystavené vibráciám (v blízkosti kompresorov, strojov, motorov).**
- 3.11.** Musí sa nainštalovať tak, aby ventilátor nabíjačky nenasával plyny uvoľňované z nabíjanej batérie do nabíjačky.
- 3.12.** Nabíjačka **nie je** určená na použitie v exteriéri, iba na vnútorné použitie.
- 3.13.** Nabíjačku **nevystavujte** vlhkosti. Prevádzkové podmienky by mali byť 0 až 70 % relatívnej vlhkosti 2°F (0°C) až 113°F (45°C).
- 3.14.** Nabíjačku **nepoužívajte**, ak spadla, bola vystavená ostrému nárazu alebo iným spôsobom poškodená.
- 3.15.** Na zabezpečenie dlhodobej ochrany a zníženie rizika požiaru nainštalujte nabíjačku na nehorľavý povrch.
- 3.16.** V prípade batérií NexSys® iON používajte len súpravy batérií EnerSys®, ktoré obsahujú systém správy batérií, a všetku potrebnú ochranu zabudovanej batérie.
- 3.17.** Napájacie káble nabíjačky vyžarujú do okolia magnetické polia s nízkym príkonom (<5 cm). Osoby s implantovanými zdravotníckymi pomôckami by sa počas nabíjania nemali nachádzať v blízkosti nabíjačky.
- 3.18.** Ak sa pri uvedení nabíjačky do prevádzky vyskytne akýkoľvek problém, obráťte sa na kvalifikovaných technikov spoločnosti. Je určená výhradne na dobíjanie olovenej batérie Industrial Motive Power Lead a batérií EnerSys® NexSys® v priemyselných priestoroch. Po skončení životnosti zariadenia môžu kryty a iné vnútorné komponenty zlikvidovať špecializované spoločnosti. Miestna legislatíva má prednosť pred akýmikoľvek pokynmi uvedenými v tomto dokumente a musí sa dôsledne dodržiavať (smernica OEEZ 2002/96 ES).

4. Inštalácia

4.1. Lokalita

4.1.1. Na bezpečnú prevádzku si vyberte miesto bez vlhkosti, prachu, horľavého materiálu a korozívnych výparov. Taktiež **zabráňte** **vysoké teploty (nad 113°F (45°C))** alebo potenciálnemu vyliatiu tekutiny na nabíjačku.

4.1.2. Nezakrývajte na nabíjačke vetracie otvory.

4.1.3. Pri montáži na horľavú plochu alebo nad ňu postupujte podľa pokynov v časti s výstražným štítkom nabíjačky.

4.1.4. Odporúča sa namontovať nabíjačku vo vzdialenosti **najmenej 72 cm** od najbližšieho horného okraja batérie.

4.2. Montáž skrine

4.2.1. Nabíjačka musí byť nainštalovaná na stene, stojane, polici alebo podlahe vo zvislej polohe. Minimálna vzdialenosť medzi dvomi nabíjačkami musí byť 31 cm. Pri montáži na stenu skontrolujte, či povrch nie je vystavený vibráciám a či je nabíjačka namontovaná vo zvislej polohe. Pri montáži na podlahu skontrolujte, či plocha nie je vystavená vibráciám, vode a vlhkosti. Nabíjačky sa nesmú inštalovať na miesta, kde na ne môže striekať voda.

4.2.2. Nabíjačka musí byť prichytená 2 alebo 4 upevňovacími prvkami vhodnými pre tento typ podpery. Spôsob vrtnania sa mení v závislosti od modelu nabíjačky (ďalšie informácie nájdete na karte technických údajov).

4.3. Elektrické pripojenie

4.3.1. Aby ste predišli zlyhaniu nabíjačky, uistite sa, že je pripojená k správnejmu sieťovému napätiu. Pri vytváraní týchto pripojení dodržiavajte miestne a národné platné normy a zákony.

4.3.2. VÝSTRAHA: Pred pripojením vstupného napájania k svorkám nabíjačky skontrolujte, či je zdroj napájania VYPNUTÝ a batéria je odpojená.

4.3.3. K sieťovému napájaniu: Zariadenie môžete pripojiť len k 1-fázovému 230 V alebo 3-fázovému 400 V sieťovému napájaniu so striedavým

4. Inštalácia (pokračovanie)

napätím (v závislosti od typu nabíjačky) pomocou štandardnej zásuvky a zodpovedajúceho ističa (nie je súčasťou dodávky). Spotreba prúdu je uvedená na informačnom štítku na nabíjačke.

4.3.4. Pripojenie k batérii: Nabíjačka musí byť k batérii pripojená s pomocou dodaných káblov:

- ČERVENÝ kábel: ku KLADNÉMU pólu batérie.
- ČIERNY kábel: k ZÁPORNÉMU pólu batérie.

4.4. Ochrana pred striedavým prúdom

4.4.1. Používateľ musí zabezpečiť vhodnú ochranu vetvy obvodu a metódu odpojenia od zdroja striedavého prúdu do nabíjačky, aby mohol bezpečne vykonávať servis.

4.4.2. POZOR: Riziko požiaru/zásahu elektrickým prúdom. Používajte len na obvodoch vybavených ochranou vetvy obvodu v súlade s normami a nízkymi hodnotami.

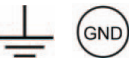
4.4.3. Je nevyhnutné dodržiavať bežné bezpečnostné predpisy. Systémová ochrana nainštalovaná na privode napájania do nabíjačky musí zodpovedať elektrickým charakteristikám nabíjačky. Odporúča sa nainštalovať vhodný istič. Je nevyhnutné zabezpečiť, aby sa pri výmene poistiek použili len správne poistky určeného typu.

4.4.4. Toto zariadenie zodpovedá bezpečnostným normám triedy 1, čo znamená, že zariadenie musí byť uzemnené a musí byť napájané z uzemneného zdroja.

4.5. Uzemnenie nabíjačky

4.5.1. Uzemnenie nabíjačky

4.5.2. Pripojte uzemňovací vodič k správnej svorke zvyčajne označenej ktorýmkoľvek z dvoch symbolov napravo.



4.5.3. NEBEZPEČENSTVO: NEDOSTATOČNÉ UZEMNENIE NABÍJAČKY MÔŽE MAŤ ZA NÁSLEDOK ÚRAZ ELEKTRICKÝM PRÚDOM. Dodržiavajte príslušné vnútroštátne predpisy pre veľkosť uzemňovacích vodičov.

4.6. Polarita DC konektora

4.6.1. Polarita DC konektora

4.6.2. Nabíjacie káble sú pripojené k DC výstupu nabíjačky: červený nabíjací kábel (POS) je pripojený ku kladnej zbernici nabíjačky a čierny nabíjací kábel (NEG) je pripojený k zápornej zbernici nabíjačky. Pri pripájaní k batérii dbajte na polaritu výkonu nabíjačky. Nesprávne pripojenie preruší DC poistky v napájacích moduloch.

4.7. EÚ vyhlásenie

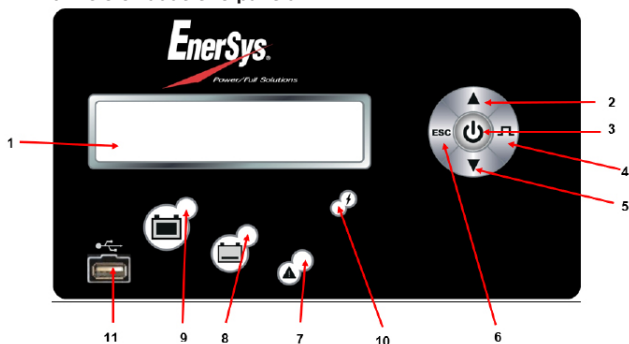
Spoločnosť EnerSys® týmto vyhlasuje, že nabíjačky série IMPAQ™ v súlade s nasledujúcimi európskymi nariadeniami a nariadeniami Spojeného kráľovstva:

- Nariadenia o elektrických zariadeniach (bezpečnosť) 2016 (S.I. 2016/1101)
- Európska smernica 2014/35/EÚ: Bezpečnosť
STN EN IEC 62368-1: 2020 + A11 :2020
- Nariadenie o EMK 2016 (S.I. 2016/1091)
- Smernica 2014/30/EÚ
Elektromagnetická kompatibilita
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- Smernica 2011/65/EÚ
o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (ROHS)
- Nariadenie o elektromagnetických poliach (S.I. 2016/588)
- Smernica 2013/35/EÚ
Elektromagnetické polia
BS EN IEC 62311: 2020

Poznámka: Napájacie káble nabíjačky vyžarujú do okolia magnetické polia s nízkym príkonom (<5 cm). Aj keď sú emisie nižšie ako limity normy, osoby s implantovanými zdravotníckymi pomôckami by sa počas nabíjania nemali pohybovať v tesnej blízkosti nabíjačky.

5. Návod na obsluhu

5.1. Funkcie ovládacieho panela



5.1. Funkcie ovládacieho panela (pokračovanie)

| Referencia: | Funkcia | Opis |
|-------------|---------------------------------------|--|
| 1 | LCD displej | Zobrazenie prevádzkových informácií/ponuka nabíjačky |
| 2 | Tlačidlo nahor | Navigovať v ponuke/Zmeniť hodnoty |
| 3 | Tlačidlo ENTER/ STOP a START | Vybrať položky ponuky / Zadať hodnoty / Zastaviť a reštartovať nabíjanie batérie |
| 4 | Tlačidlo DOPRAVA/ EKVALIZÁCIA | Posunúť sa doprava / Spustiť ekvalizáciu alebo desulfatáciu |
| 5 | Tlačidlo nadol | Navigovať v ponuke/Zmeniť hodnoty |
| 6 | Tlačidlo DOLAVA/ESC | Vstup do hlavnej ponuky / Posunúť sa doľava / Opustiť ponuku |
| 7 | ČERVENÝ indikátor poruchy | OFF (VYP.) = žiadna porucha BLIKÁ = zistená porucha, ktorá trvá ON = porucha |
| 8 | ŽLTÝ indikátor nabíjania | OFF (VYP.) = nabíjačka je vypnutá alebo nie je k dispozícii batéria ON (ZAP.) = prebieha nabíjanie |
| 9 | ZELENÝ indikátor dokončenia nabíjania | OFF (VYP.) = nabíjačka je vypnutá alebo nie je k dispozícii batéria BLIKANIE = fáza chladenia ON (ZAP.) = batéria je pripravená a k dispozícii |
| 10 | MODRÝ indikátor sieťového napájania | OFF (VYP.) = chýba AC ON (ZAP.) = prítomný striedavý prúd |
| 11 | USB port | Stiahnuť záznamy v pamäti/Nahrat' softvér |

5.2. Prístup do ponuky

Keď je nabíjačka v pohotovostnom režime, stlačte a podržte tlačidlo <ESC>, potom sa zobrazí hlavná ponuka. Hlavná ponuka sa ukončí automaticky po 60 sekundách nečinnosti alebo ho možno dobrovoľne opustiť stlačením tlačidla <ESC>.

5.2.1. Hl. ponuka

Všetky ponuky sú prístupné z hlavnej ponuky; podrobný popis každej ponuky je uvedený v ďalších častiach tejto príručky. Ponuky, ktoré vyžadujú heslo, sa zobrazia až po zadaní správneho hesla.

Ponuky umožňujú prístup k nasledujúcim funkciám:

- Zobrazenie posledných 200 cyklov nabíjania (ponuka pamäte).
- Zobrazenie porúch, alarmov atď. (Ponuka stavov).
- Funkcie USB (ponuka USB).
- Nastavenie dátumu, jazyka a ďalších parametrov (ponuka parametrov).
- Správa hesla (ponuka hesla)

5.3. ZÁZNAMY

5.3.1. Obrazovka zobrazenia záznamov

Nabíjačka môže zobraziť podrobnosti o posledných 200 nabíjacích cykloch. Na displeji nižšie je uvedené jedno nabitie uložené v pamäti. MEMO 1 je najnovší zapamätaný údaj o nabíjaní. Po zapamätaní dvestého nabíjania sa najstarší záznam vymaže a nahradí sa ďalším.



5.3.2. Zobrazenie nabíjacieho cyklu

Postupujte nasledovne:

1. Pomocou tlačidiel ▲/▼ vyberte záznam (MEMO x).
2. Stlačením tlačidla Enter sa zobrazí prvá obrazovka histórie.
3. Stlačením tlačidla ▼ sa zobrazí druhá obrazovka histórie.
4. Do hlavnej ponuky sa vrátite stlačením tlačidla Esc.

Zobrazí sa história nabíjania, pomocou tlačidla ▲/▼ sa môžete posúvať cez parametre.

5.3.3. Údaje o pamäti

| Záznam | Opis |
|----------|---|
| Profil | Zvolený profil |
| Capacity | Menovitá kapacita batérie (AH) |
| U batt | Menovité napätie batérie (V) |
| Temp | Teplota batérie pri spustení výmeny (F) |
| % init | Napätie batérie na začiatku nabíjania (%) |
| U start | Napätie batérie na začiatku nabíjania (Vpc) |
| U end | Napätie batérie na konci nabíjania (Vpc) |
| I end | Prúd na konci nabíjania |

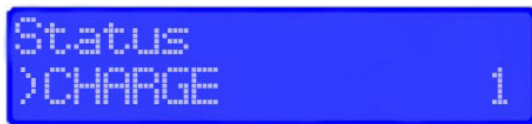
| Záznam | Opis |
|--------------------------|--|
| Chg Time (čas nabíjania) | Čas cyklu zmeny (minúty) |
| AH | Ampérhodiny dodané počas cyklu nabíjania |
| SoC | Dátum a čas počiatku nabíjania |
| DBa | Dátum a čas odpojenia batérie |
| Status (stav) | Čiastočne alebo úplne |
| Fault (porucha) | Kódy porúch |
| CFC | Kód prerušenia (pre servisného technika) |

5. Návod na obsluhu (pokr.)

5.4. STATUS (stav)

Táto ponuka zobrazuje stav vnútorných počítačadiel nabíjačky (počet bežných a čiastočných nabití, poruchy podľa typu atď.).

5.4.1. Obrazovka stavov



| Stav | Opis |
|--------------------|--|
| Charge (Nabíjanie) | Celkový počet nabíjání - počet sa zhoduje s celkovou sumou bežne ukončených nabíjání a nabíjání ukončených s poruchou alebo chybou |
| | Počet normálne ukončených nabíjání |
| | Počet abnormálne ukončených nabíjání |
| DF1 atď. | Počet porúch zaznamenaných nabíjačkou (pozri Kódy porúch) |
| TH | Počet porúch teploty nabíjačky |

5.5. USB

Táto ponuka umožňuje prístup k funkcii USB na aktualizáciu softvéru.

5.5.1. Update Software (Aktualizácia softwaru)

Aktualizuje interný softvér nabíjačky. Softvér poskytuje spoločnosť EnerSys®.

5.6. PARAMETRE

5.6.1. Date/Hour (Datum/čas)

Dátum a čas nabíjačky Hodiny majú záložné batérie, ktoré uchovávajú čas, keď je nabíjačka vypnutá od napájania.

5.6.2. Language

Vyberie jazyk zobrazený v ponuke.

5.6.3. Region

Vyberie formát pre jednotky dátumu, metrické jednotky (EÚ) alebo imperiálne jednotky (US) pre teplotu, dĺžku a prierez kábla.

5.6.4. Display

Nastavenie funkcie šetriča obrazovky.

Kontrast

Upraví úroveň kontrastu displeja (20 až 29).

5.6.5. Screen Saver (Šetrič obrazovky)

Aktivácia alebo zakázanie funkcie šetriča obrazovky.

5.6.6. Delay

Nastavte čas, počas ktorého bude obrazovka svietiť. Čas osvetlenia sa dá nastaviť v minútach do jednej hodiny a 59 minút.

5.6.7. Daylight Savings (Letný čas)

Aktivuje alebo deaktivuje automatické nastavenie hodín na letný čas. Keď je táto funkcia aktivovaná, čas sa druhú nedeľu v marci o 02:00 posunie o jednu hodinu dopredu a prvú nedeľu v novembri o 02:00 o jednu hodinu dozadu. Nabíjačka musí byť v čase zmeny zapnutá v napájaní, aby sa zmena vykonala.

5.7. PASSWORD (HESLO)

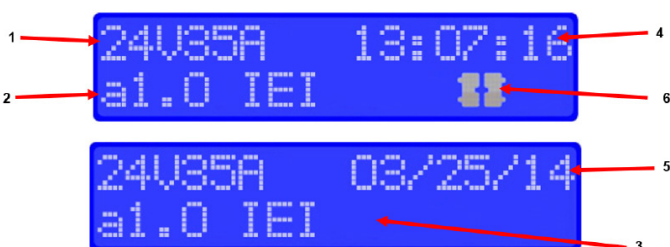
V tejto časti sa zadáva heslo na získanie prístupu do ponuky servisnej úrovne autorizovaným servisným personálom EnerSys®.

5.8. CHARGING THE BATTERY (NABÍJANIE BATÉRIE)

V tomto bode by mala nabíjačku inštalovať kvalifikovaná servisná osoba. Nabíjanie sa môže začať len vtedy, ak je k nabíjačke pripojená batéria správneho typu, kapacity a napätia.

Keď je nabíjačka v pohotovostnom režime (nie je pripojená žiadna batéria) a bez stlačenia tlačidla Stop/Start, na displeji sa zobrazia nasledujúce informácie:

5.8.1. Indikátor nečinnosti nabíjačky



5.8. Indikátor nečinnosti nabíjačky (pokračovanie)

| Čís. | Opis |
|------|---|
| 1 | Nabíjacie jednosmerné napätie/Nabíjací prúd |
| 2 | Verzia firmvéru |
| 3 | Zvolený profil nabíjania |
| 4 | Systémový čas |
| 5 | Systémový dátum |
| 6 | Pripojte batériu |

5.8.2. Spustenie cyklu nabíjania

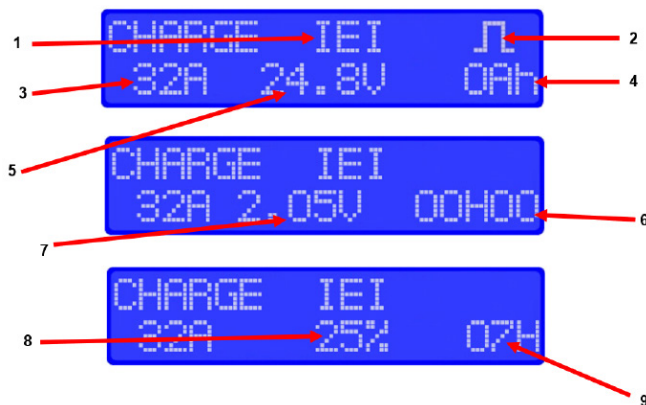
Nabíjačka sa spustí automaticky po pripojení batérie alebo po stlačení tlačidla Stop/Start, ak je batéria už pripojená.

5.8.3. Odložený štart

Ak bola nabíjačka naprogramovaná na oneskorené spustenie, nabíjanie sa začne po tomto odložení. Keď je batéria pripojená k nabíjačke, na displeji sa zobrazí zostávajúci čas pred spustením naprogramovaného nabíjania.

5.8.4. Efektívne nabíjanie

Chvilu pred efektívnym nabíjaním sa na displeji postupne začnú zobrazovať nasledujúce informácie o nabíjaní:



| Čís. | Opis |
|------|---|
| 1 | Profil nabíjania |
| 2 | Čaká sa na symbol ekvalizácie (ak je zvolená) |
| 3 | Nabíjací prúd |
| 4 | Hodnota AH |
| 5 | Nabíjacie napätie (celkové V) |
| 6 | Čas nabíjania |
| 7 | Nabíjacie napätie (V/c) |
| 8 | Percentuálna miera nabitia |
| 9 | Odhadovaný zostávajúci čas nabíjania |

5.8.5. Koniec nabíjania bez ekvalizácie

Po správnom ukončení nabíjania sa rozsvieti zelená LED dióda. Rozsvieti sa zelená LED dióda a na displeji sa zobrazí hlásenie AVAIL. (MOŽNO ODOBRAŤ). Na displeji sa striedavo zobrazuje:

- Celkový čas nabíjania
- Obnovené Amp/hod v batérii

Akákoľvek iná rozsvietená LED dióda signalizuje problém počas nabíjania. Viac informácií nájdete v časti Ovládací panel.

Ak batéria zostane pripojená a nabíjanie je zapnuté, dôjde k obnoveniu, aby sa zachovalo optimálne nabitie.

Batéria je teraz pripravená na použitie. Pred odpojením batérie stlačte tlačidlo ON/OFF.

5.8.6. Koniec nabíjania s ekvalizáciou

Ekvalizačné nabíjanie sa môže spustiť ručne alebo automaticky.

5.8.7. Ručné spustenie ekvalizácie

1. Na konci nabíjania (zelená LED dióda svieti alebo bliká) stlačte tlačidlo <EQUALIZE>. Tlačidlo ekvalizácie môžete stlačiť kedykoľvek počas nabíjania a po dokončení nabíjania sa spustí ekvalizačné nabíjanie.

POZNÁMKA: Pri ručnom spustení ekvalizácie sa výstupný prúd nastaví na hodnotu uloženú v konfigurácii nabíjačky.

2. Spustenie ekvalizačného nabíjania signalizuje hlásenie „EQUAL“ (VYROVNÁVANIE). Počas ekvalizačného nabíjania sa na nabíjačke zobrazujú údaje o výstupnom prúde a striedavo o: napätí batérie, napätí na článok a zostávajúcom čase.

5. Návod na obsluhu (pokr.)

5.8.7. Ručné spustenie ekvalizácie

3. Batéria bude k dispozícii, keď sa znova rozsvieti zelená LED dióda a na displeji sa zobrazí nápis AVAIL

4. Batéria je teraz pripravená na použitie. Ak batéria zostane pripojená a udržiavacie nabíjanie je zapnuté, dôjde k obnoveniu, aby sa zachovalo optimálne nabitie. Pred odpojením batérie stlačte tlačidlo ON/OFF.

5.8.8. Automatický štart ekvalizácie

Ak je v konfiguráciách nabíjačky naprogramovaný deň ekvalizácie, ekvalizačné nabíjanie sa spustí automaticky v naprogramovaný deň v týždni po dokončení nabíjania.

POZNÁMKA: Výrobné nastavenie IEI ekvalizácia, 6 hodín ekvalizácie, nedeľa o 00 hod.

Batéria bude k dispozícii, keď sa znova rozsvieti zelená LED dióda a na displeji sa zobrazí AVAIL. Batéria je teraz pripravená na použitie. Ak batéria zostane pripojená a nabíjanie je zapnuté, dôjde k obnoveniu, aby sa zachovalo optimálne nabitie. Pred odpojením batérie stlačte tlačidlo ON/OFF.

6. Kódy porúch

V prípade poruchy sa na displeji zobrazí niektorý z nižšie uvedených kódov porúch. Ak ide o kritickú poruchu, nabíjanie sa zastaví a rozsvieti sa červená LED dióda poruchy.

6.1. Zobrazenie poruchy



7. Servis a riešenie problémov

7.1. Zobrazenie poruchy

| Chyba | Príčina | Riešenie |
|--------|---|--|
| DF-CUR | Chyba prúdu pred DF1 (môže byť nízke sieťové napätie, chýba fáza alebo je chybný modul) | Zavolajte servis |
| DF1 | Kritická prúdová chyba, všetky moduly hlásia poruchu DF1 (skontrolujte, či nechýba sieťové napájanie a fáza) | Zavolajte servis |
| DF2 | Porucha výstupnej poistky, opačná polarita batérie | Skontrolujte správnosť pripojenia batérie (opačná polarita káblov) a poistku na výstupe. |
| DF3 | Nesprávne napätie batérie na nastavenie nabíjačky | Príliš vysoké alebo príliš nízke napätie batérie. Napätie batérie musí byť v rozsahu od 1,6 V do 2,4 V na článok. Použite pre danú batériu správnu nabíjačku. |
| DF4 | Hlboké vybitie | Nabíjanie pokračuje. |
| DF5 | Kontrola nastavenia batérie alebo nabíjačky (bezpečnosť Ah, časový limit nabitia, záporné napätie Dv/Dt) | Chyba DF5 sa zobrazí, keď sa profil nabíjania vykonáva pri chybnom stave, pričom môže ísť o zvýšenie prúdu vo fáze regulácie, ktoré signalizuje zahriatie batérie, alebo o nesprávne naprogramované regulačné napätie alebo príliš dlhý čas nabíjania a presiahnutie bezpečnostných limitov. Skontrolujte parametre nabíjania: profil, teplotu, kapacitu, káble. Skontrolujte batériu (chybné články, vysoká teplota, hladina vody). |
| DF7 | Porucha tlakového čerpadla vzduchu. Prúd Di-Dt, tepelný odber. | Zavolajte servis |
| TH | Tepelná chyba nabíjačky, všetky moduly sú v tepelnej poruche (skontrolujte prietok vzduchu a teplotu okolia). | Skontrolujte, či správne pracujú ventilátory a či nie je okolitá teplota príliš vysoká alebo vetranie v okolí nabíjačky nedostatočné. |

7.1. Zobrazenie poruchy (pokračovanie)

| Chyba | Príčina | Riešenie |
|------------------|---|--|
| TH-Amb | Teplota okolia je príliš vysoká | Premiestnite nabíjačku na miesto s nižšou teplotou okolia. Dodržiavajte pokyny týkajúce sa inštalácie a bezpečnosti |
| DFMOD | Chybný modul (pozrite si menu modulu, kde nájdete typ poruchy) | Zavolajte servis |
| MOD DEF | Modul je odpojený alebo neodpovedá | Vyčistite modul alebo pripojenie na zadnej strane. Ak nefunguje, zavolajte servis |
| MOD DFC | Konvertor modulu je chybný, modul nemôže vydať maximálny prúd (skontrolujte fázy striedavého prúdu a AC poistku) | Skontrolujte napájanie. |
| MOD TH | Tepelná chyba modulu (skontrolujte prietok vzduchu, okolité prostredie, pozrite si opis stavu modulu, kde nájdete kontrolu interného snímača teploty) | Skontrolujte, či správne pracujú ventilátory a či nie je okolitá teplota príliš vysoká alebo či nie je prirodzené vetranie v okolí nabíjačky nedostatočné. Ak sa tepelná chyba vyskytla na všetkých moduloch, následne sa zobrazí chyba TH. |
| MOD FUS | Porušená poistka na výstupe modulu | Zavolajte servis |
| MOD Err | Interná chyba modulu | Zavolajte servis (skontrolujte popis stavu modulu) |
| MOD VBAT | Napätie batérie je poškodené vs. poistkové napätie a VLMFB verzus moduly | Zavolajte servis (skontrolujte hodnotu napätia v opise stavu modulu) |
| TH-LOCK | Modul je uzamknutý z dôvodu reagujúcich tepelných udalostí | Pred resetovaním uzamknutia skontrolujte súbor Exx.CDV, aby ste vykonali potrebné kroky alebo zavolajte servis |
| POWER MODULE OFF | Žiadna komunikácia zbernice CANBUS medzi displejom a modulom | Skontrolujte plochý kábel, sieťový kábel, zapojený modul, nečinný = vypnutý alebo zavolajte servis |
| DF-VREG | Moduly sa neriadia nastavením regulačného napätia | Zavolajte servis (vymeňte chybný modul) |
| DF-ID | Nastavenie ponuky nezodpovedá typu modulu (t. j.: nastavenie článku = 12 V, typ modulu 40 článkov) | Použite správny modul. |
| CANBUS-ERROR | Chyba zbernice CAN | Zavolajte servis |
| DEFEEP | Prístup do pamäte zamietnutý | Zavolajte servis |
| DEFRTC | Prístup k hodinám zamietnutý | Zavolajte servis |

7.2. Údržba a servis

7.2.1. VÝSTRAHA: VO VNÚTRI NABÍJAČKY BATÉRIE SÚ NEBEZPEČNÉ NAPÄTIA. ÚPRAVU ALEBO SERVIS TEJTO NABÍJAČKY BATÉRIÍ SMÚ VYKONÁVAŤ IBA OPRÁVNENÉ OSOBY.

7.2.2. Nabíjačka vyžaduje minimálnu údržbu. Pripojenia a svorky sa musia udržiavať čisté a tesné. Jednotka (najmä chladič) by sa mala pravidelne čistiť nízkotlakovým vzduchom, aby sa zabránilo hromadeniu akéhokoľvek nadmerného znečistenia na komponentoch. Dávajte pozor, aby ste počas čistenia nenarazili do výrobku alebo nepohli akýmikoľvek nastaveniami. Pred čistením sa uistite, že sú obidve vedenia sieťového napájania aj batéria odpojené. Frekvencia tejto údržby závisí od prostredia, v ktorom je daná jednotka nainštalovaná.

7.2.3. Všetky údaje, popisy a špecifikácie uvedené v tomto dokumente sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Pred použitím produktu(ov) používateľovi odporúčame a upozorňujeme ho, aby vykonal vlastné určenie a posúdenie vhodnosti produktu(ov) na konkrétny účel použitia. Tiež sa odporúča predchádzať spoliehaniu sa na informácie uvedené v tomto dokumente, pretože môžu súvisieť s akýmikoľvek všeobecným používaním alebo indikovanou aplikáciou. Zodpovednosťou používateľa je zabezpečiť, aby bol produkt vhodný, ako aj informácie platné pre špecifickú aplikáciu používateľa. Výrobky uvedené v tomto dokumente sa budú používať za podmienok mimo kontrolu výrobcu, a preto sa zrieka všetkých záruk, výslovných alebo predpokladaných, týkajúcich sa vhodnosti takéhoto výrobku (výrobkov) na akékoľvek konkrétne použitie alebo v akejkoľvek konkrétnej aplikácii. V prípade použitia tu uvedených informácií alebo samotného produktu používateľ výslovne prevzme všetky riziká a zodpovednosť, a to v súlade s príslušnou zmluvou, prečinom alebo iným spôsobom.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Všetky práva vyhradené. Ochranné známky a logá sú vlastníctvom spoločnosti EnerSys a jej pridružených spoločností okrem UL*, ktorá nie je vlastníctvom spoločnosti EnerSys. Možnosť vykonania revízie bez predchádzajúceho upozornenia. E.&O.E.

EMEA-SK-OM-IMPAQ-1022

KAZALO VSEBINE

| | |
|---------------------------------------|-----|
| 1. Lastnosti | 101 |
| 2. Tehnične informacije | 101 |
| 3. Varnostni ukrepi..... | 102 |
| 4. Namestitvev..... | 102 |
| 5. Navodila za uporabo..... | 103 |
| 6. Kode okvar | 105 |
| 7. Servis in odpravljanje težav | 105 |

1. Features

- 1.1. Mikroprocesorsko krmiljen
- 1.2. Možnost samodejnega prepoznavanja zmogljivosti akumulatorja
- 1.3. Možnost prilagoditve stanju State of Charge (SoC)
- 1.4. Združljiv z naslednjimi napetostmi akumulatorja:

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

- 1.5. Edinstven profil za polnjenje Thin Plate Pure Lead (TPPL)
- 1.6. Edinstveni profili za aplikacije polnjenja akumulatorjev NexSys® NXBLOC; NXSTND.
- 1.7. Popolnoma programabilen za edinstvene zahteve voznega parka.
- 1.8. Agnostika kemije akumulatorja – TPPL, Flooded in Gel Lead Acid.

2. Tehnične informacije

2.1. Oznake na tipski tablici

| |
|---|
|   |
| EnerSys Sp.z o.o ul. Leszczyńska 73 43-300 Bielsko-Biala, Poland |
|  |
| TC3 IMP |
| 3 Modules 24V/26V/48V 210A/195A/180A Pmax=11150W |
| 360VAC-440VAC 50/60Hz |

2.1.1. Definicije oznak na tipski tablici

| Element | Opis |
|-------------------|--|
| Serijska številka | Podaja datumsko kodo. |
| Hertz | Frekvenca vhodne napetosti. Polnilnika v nobenem primeru ne uporabljajte pri drugi frekvenci ali pri generatorju z nestabilno frekvenco. |
| Faza | TCX. Ko oznaka »1« označuje enofazni polnilnik in oznaka »3« označuje trifazni polnilnik. |
| Napetost AC | Nazivna napetost, za katero je ta polnilnik ocenjen za delovanje. |
| Napetost DC | Nazivna izhodna napetost enosmernega toka polnilnika |
| Moduli | Dejansko število napajalnih modulov, nameščenih v omarici polnilnika. |
| Amperi DC | Enosmerni tok, ki ga bo ta polnilnik dostavil izpraznjenemu akumulatorju s številom nameščenih napajalnih modulov na podlagi nazivne napetosti |

2.1.2. Črkovne kode izhodne moči

| Izhodna moč (kW) | Številka modula | Moč modula (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. Velikost omarice (število razpoložljivih modulov) in velikost kabla DC

| Faza | Položaji modulov | Standardni kabelski merilnik | Komentarji |
|------|------------------|---|--|
| 1ph | Najv. 1 | 6 mm ² | samostojna omarica |
| 1ph | Najv. 3 | 25 mm ² | Tri reže, omarica 3 kW |
| 3ph | Najv. 2 | 35 mm ² | Dve reži, omarica 7 kW |
| 3ph | Najv. 4 | 70 mm ² | Štiri reže, omarica 3,5 do 14 kW |
| 3ph | Najv. 6 | 95 mm ² | Šest rež, najv. 21 kW omarica |
| 3ph | Najv. 8 | 70 mm ² ali 1 x 95 mm ² | Osem rež, najv. 28 kW omarica. Dvojni kabel za 24/36/48Vdc, enojni kabel za 72/80Vdc |

2.1.4. Kode profilov polnjenja

| Koda profila | Profil polnilnika | Opis |
|--------------|-------------------|--|
| P22 | HDUTY | Profil pulza mokre celice za visoke obremenitve. Profil polnjenja diagnosticira stanje akumulatorja v fazi polnjenja in prilagodi njegove parametre za optimizacijo polnjenja tehnologije akumulatorja s tekočim elektrolitom. Najv. 0,25 C5. Samodejno ujemanje zmogljivosti akumulatorja z neprekinjenimi tokovnimi zankami. |
| P21 | STDWL | Standardni (brezvodni) profil mokre celice. Profil IUI najv. 0,13 do 0,20 C5. Samodejna zmogljivost akumulatorja, ki se ujema z zankami Ph1. Po potrebi lahko ročno nastavi zmogljivost akumulatorja. Potreben je Weekly Equal. |
| P02 | GEL | Profil IUI. Najv. 0,17 do 0,22 C5. Samodejna zmogljivost akumulatorja z zankami Ph1. Po potrebi lahko ročno nastavi zmogljivost akumulatorja. Potreben je Weekly Equal. |
| P06 | AGM | Profil IUI. Najv. 0,20 C5. Samodejna zmogljivost akumulatorja z zankami Ph1. Končaj časovno omejitve. Po potrebi lahko ročno nastavi zmogljivost akumulatorja. Potreben je Weekly Equal. |
| P07 | OPP (*) | Priložnost polnjenja celic PzQ. Profil IU (glavni) in pulz IUI (dnevni) @ 0,25 C5. Končaj tok 5 %. Mora nastaviti polnjenje Daily Full. Potreben je Weekly Equal. |
| P04 | AIRMIX | Profil pnevmatični/Airmix. Za uporabo tega profila mora biti nameščen komplet za zrak Air Kit. Profil IUI najv. 0,13 do 0,25 C5. Samodejna zmogljivost akumulatorja z zankami Ph1. Po potrebi lahko ročno nastavi zmogljivost akumulatorja. Potreben je Weekly Equal. |
| P25 | LOWCHG | Profil nizke stopnje polnjenja. Profil IUI 0,09 do 0,13 C5. Po potrebi ročno nastavite zmogljivost akumulatorja. Potreben je Weekly Equal. |
| P31 | NXBLOC (*) | Za akumulatorje NexSys® core Bloc z normalnim polnjenjem. Stopnja polnjenja 0,192 do 0,70 C5. Mora nastaviti zmogljivost akumulatorja, vrednosti temperature in izenačevanja (akumulator NexSys® BLOC). Potreben je Weekly Equal. |
| P29 | NXSTND (*) | Za akumulatorje NexSys® core 2V z normalnim polnjenjem. Stopnja polnjenja 0,192 do 0,25 C5. Mora nastaviti zmogljivost akumulatorja, vrednosti temperature in izenačevanja (akumulator NexSys® 2V). Potreben je Weekly Equal. |

2.2. (*) Možnosti profila Opportunity

2.2.1. Delovanje: V načinu polnjenja Opportunity (priložnostno) lahko uporabnik polni akumulator med odmori, kosilom ali katerim koli razpoložljivim časom med delovnim urnikom. Profil polnjenja Opportunity omogoča varno polnjenje akumulatorja, medtem ko je ves delovni teden napolnjen v delnem stanju med 20 % in 80 % C5. Po tedenskem izenačevanju naboja je treba predvideti dovolj časa, da se omogoči hlajenje akumulatorja in izvajajo občasni pregledi ravni elektrolitov.

2.2.2. Polnjenje Daily (dnevno): To možnost lahko nastavite tako, da dodate dodaten dnevni čas polnjenja, če to omogoča urnik dela. Upoštevajte ga le, če dnevna količina dela zahteva dodatne zmogljivosti.

2.3. Polnjenje Equalization (izenačevanje)

2.3.1. Polnjenje Equalization za tradicionalne svinčeno-kislinske akumulatorje s tekočim elektrolitom, ki se izvaja po normalnem polnjenju, uravnava gostoto elektrolitov v celicah akumulatorja.

2.3.2. OPOMBA: Tovarniško privzeta vrednost je polnjenje Daily Charge DISABLE, 6–8 ur Equalize, nedelja ob 00:00 za tekoč elektrolit, 2-urno tedensko/vzdrževalno polnjenje za profile polnjenja akumulatorjev NexSys®.

2.4. Čas blokade

2.4.1. Ta funkcija preprečuje, da bi polnilnik polnil akumulator med časovnim oknom za blokado. Če se je cikel polnjenja zagnal pred blokado, je ta med blokado onemogočen in se bo ob koncu blokade samodejno ponovno zagnal.

2.5. Osvežitveno polnjenje

2.5.1. S posodobitvijo ali vzdrževalnim polnjenjem lahko polnilnik vzdržuje napolnjenost akumulatorja, dokler je le-ta priključen na polnilnik.

2.6. Seznam možnosti polnilnika

| Dodatek | Opis |
|---------|--------------------------------|
| LMEB | Late Make Early Break |
| Airmix | Electrolyte Circulation System |

3. Varnostni ukrepi

- 3.1. Opozorilo:** Za pravilno in varno uporabo odstranite transportno paletu.
- Ta priročnik vsebuje pomembna varnostna in delovna navodila. Pred uporabo polnilnika za akumulator preberite vsa navodila, **previdnostne ukrepe** in **opozorila** na polnilniku akumulatorjev, akumulatorju in izdelku, ki uporablja akumulator.
- Pred uporabo polnilnika za akumulator preberite in razumite vsa navodila za nastavitve in uporabo, da preprečite poškodbe akumulatorja in polnilnika.

- 3.4.** Ne dotikajte se neizoliranih delov izhodnega priključka ali priključkov akumulatorja, da preprečite električni udar. Nikoli ne odpirajte opreme: Visoka napetost je lahko še vedno prisotna, tudi če izklopite polnilnik. Vsakršno prilagajanje, vzdrževanje ali popravila opreme, ko je ta odprta, lahko izvaja samo ustrezno usposobljena oseba, ki je seznanjena z zadevnimi tveganji.
- Med polnjenjem svinčeno-kislinski akumulatorji proizvajajo vodikov plin, ki lahko ob vžigu eksplodira. Nikoli ne kadite, ne uporabljajte odprtega ognja in ne ustvarjajte isker v bližini akumulatorja. Če boste opremo uporabljali na območjih, kjer obstaja nevarnost nesreče, poskrbite za vse potrebne previdnostne ukrepe. Zagotovite ustrezno prezračevanje v skladu s standardom EN 62485-3, da omogočite uhajanje nastalih plinov. Nikoli ne odklopite akumulatorja med polnjenjem.
- Če polnilnik ni opremljen s funkcijo LMEB (Late Make Early Break) **ne** priklopljajte ali odklopljajte vtiča akumulatorja, ko je polnilnik vklopljen. Če to storite, bo prišlo do obloka in priključek se bo zažgal, kar bo povzročilo poškodbo polnilnika ali eksplozijo akumulatorja.
- Svinčeno-kislinski akumulatorji vsebujejo žveplovo kislino, ki povzroča opekline. Pazite, da vam **ne** pride v oči, na kožo ali oblačila. V primeru stika z očmi takoj izpirajte s čisto vodo vsaj 15 minut. Takoj poiščite zdravniško pomoč.
- To opremo lahko namesti, nastavi in servisira samo tovarniško usposobljeno osebe. Pred servisiranjem polnilnika prekinite napajanje vseh priključkov za izmenično in enosmerno napajanje.
- Uporabljajte ga skladno z označeno ravno zaščito in nikoli ne sme priti v stik z vodo.
- Ne nameščajte na površine, ki so izpostavljene tresljajem (blizu kompresorjev, motorjev).**
- Namestite ga tako, da se plini iz akumulatorja, ki ga polnite, ne posesajo v polnilnik preko ventilatorjev.
- Polnilnik **ni** namenjen za zunanjo uporabo, ampak samo za notranjo uporabo.
- Polnilnika **ne** izpostavljajte vlagi. Pogoji delovanja morajo biti od 30 °C (32 °F) do 45 °C (113 °F); pri 0 do 70 % relativne vlažnosti.
- Polnilnika **ne** uporabljajte, če je padel na tla, prejel močan udarec ali je kakor koli drugače poškodovan.
- Za nadaljnjo zaščito in zmanjšanje nevarnosti požara namestite polnilnike na negorljivo površino.
- Pri akumulatorjih NexSys® iON uporabljajte samo akumulatorje EnerSys®, ki vključujejo sistem za upravljanje akumulatorjev in vso potrebno zaščito za akumulator, ki je integrirana v paket.
- Kabli polnilnika za enosmerni tok oddajajo v svojo okolico (< 5cm) magnetna polja nizke moči. Osebe z vsajenimi medicinskimi pripomočki se morajo med polnjenjem izogibati bližini polnilnika.
- Če med uporabo polnilnika pride do težav, se obrnite na usposobljenega tehnika podjetja. Namenjen je samo za polnjenje svinčeno-kislinskih akumulatorjev Industrial Motive Power in EnerSys® NexSys® v industrijskih prostorih. Ko je oprema zastarela, lahko ohišja in druge notranje komponente odstranijo specializirana podjetja. Lokalna zakonodaja ima prednost pred vsemi navodili in jo je treba natančno upoštevati (OEE0 2002/96 ES).

4. Namestitve

4.1. Lokacija

4.1.1. Za varno delovanje izberite mesto, ki je brez odvečne vlage, prahu, vnetljivega materiala in korozivnih hlapov. Prav tako se **izogibajte visokim temperaturam (nad 45 °C (113 °F))** ali morebitnemu razlitju tekočine na polnilniku.

4.1.2. Odprtini v polnilniku **ne** zamažite, da omogočite prezračevanje.

4.1.3. Pri nameščanju na gorljivo površino ali nad njo upoštevajte opozorilno nalepko polnilnika.

4.1.4. Priporočamo, da polnilnik namestite na **vsaj 72 cm radialne razdalje** od najbližjega zgornjega roba akumulatorja.

4.2. Montaža omarice

4.2.1. Polnilnik v navpičnem položaju namestite na steno, stojalo, polico ali tla. Najmanjša razdalja med dvema polnilnikoma mora biti 31 cm. Če je nameščen na steno, se prepričajte, da na površini ni tresljajev in da je polnilnik nameščen v navpičnem položaju; če je nameščen na tla, se prepričajte, da na površinah ni tresljajev, vode in vlage. Polnilnikov ne namestite na mesta, kjer bi jih lahko poškropili z vodo.

4.2.2. Polnilnik mora biti pritrjen z 2 ali 4 pritržilnimi elementi, ki so primerni za vrsto nosilca. Vzorec vrtnanja se razlikuje glede na model polnilnika (glejte tehnični list).

4.3. Električni priključki

4.3.1. Da preprečite okvaro polnilnika, preverite, ali je priključen na pravilno omrežno napetost. Pri vzpostavljanju teh povezav upoštevajte lokalne in državne standarde ter zakone.

4.3.2. OPOZORILO: Preden priključite vhodno napajanje na priključke polnilnika, se prepričajte, da je vir napajanja izklopljen in da je

4. Namestitvev (nadalj.)

akumulator odklopljen.

4.3.3. Na omrežno napajanje: Na 1-fazno 230Vac ali 3-fazno 400Vac omrežno napajanje (odvisno od vrste polnilnika) se lahko priključite samo s standardno vtičnico in ustreznim odklopnikom (ni priložen). Poraba toka je prikazana na podatkovni ploščici polnilnika.

4.3.4. Priključek na akumulator: Polnilnik mora biti na akumulator priključen s priloženimi kablji:

- RDEČI kabel: do POZITIVNEGA terminala akumulatorja.
- ČRNI kabel: do NEGATIVNEGA terminala akumulatorja.

4.4. Zaščita AC tokokroga

4.4.1. Uporabnik mora zagotoviti ustrezno zaščito odcepnega voda in način odklopa od napajanja z izmeničnim tokom do polnilnika, da omogoči varno servisiranje.

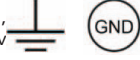
4.4.2. POZOR: Nevarnost požara/električnega udara. Uporabljajte samo na tokokrogih, ki so opremljeni z zaščito odcepnega voda v skladu z nizkimi vrednostmi in standardi.

4.4.3. Upošteвайте veljavne varnostne predpise. Zaščita sistema, ki je nameščena na napajalniku polnilnika, mora ustrezati električnim značilnostim polnilnika. Priporočamo namestitvev ustreznega odklopnika. Obvezno zagotovite, da pri zamenjavi varovalk uporabljate samo varovalke ustreznega tipa.

4.4.4. Ta oprema ustreza varnostnim standardom razreda 1, kar pomeni, da mora biti naprava ozemljena in jo je treba napajati iz ozemljitvenega napajanja.

4.5. Ozemljitev polnilnika

4.5.1. Ozemljitev polnilnika

4.5.2. Ozemljitveno žico priključite na ustrezni terminal, ki je običajno označen z enim od obeh simbolov  na desni strani.

4.5.3. NEVARNOST: NEZMOŽNOST OZEMLJITVE POLNILNIKA LAHKO PRIVEDE DO SMRTNO NEVARNEGA ELEKTRIČNEGA UDARA. Upošteвайте nacionalne predpise o električni energiji za določanje velikosti ozemljitvene žice.

4.6. Polarnost priključka DC

4.6.1. Polarnost vtiča DC

4.6.2. Polnilni kablji so priključeni na izhod DC polnilnika: rdeči polnilni kabel (POS) je priključen na pozitivno vodilo polnilnika, črni polnilni kabel (NEG) pa na negativno vodilo polnilnika. Pri priključitvi na akumulator upoštevajte izhodno polarnost polnilnika. Neustrezna povezava bo sprožila varovalke DC v napajalnih modulih.

4.7. Izjava EU

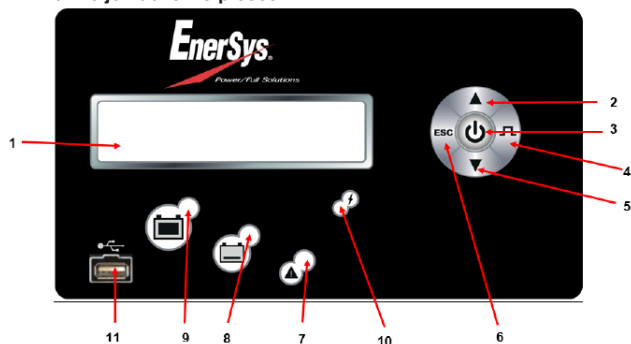
Družba EnerSys® izjavlja, da so polnilniki v serijah polnilnikov IMPAQ™ skladni z naslednjimi predpisi Združenega kraljestva in Evropske unije:

- Predpisi o električni opremi (varnost) 2016 (S.I. 2016/1101)
- Evropska direktiva 2014/35/EU
Varnost
BS EN IEC 62368-1: 2020 + A11:2020
- Predpisi EMC 2016 (S.I. 2016/1091)
- Direktiva 2014/30/EU:
Elektromagnetna združljivost
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- Direktiva 2011/65/EU
RoHS
- Predpisi o nadzoru elektromagnetnih polj (S.I. 2016/588)
- Direktiva 2013/35/EU:
Elektromagnetna polja
BS EN IEC 62311: 2020

Opomba: kablji polnilnika za enosmerni tok oddajajo v svojo okolico (< 5cm) magnetna polja nizke moči. Tudi če so emisije pod standardnimi omejitvami, bi se morali ljudje, ki nosijo medicinske vsadke, izogibati zadrževanju v bližini polnilnika med napajanjem.

5. Navodila za uporabo

5.1. Funkcije nadzorne plošče



5.1. Funkcije nadzorne plošče (nadalj.)

| Sklic | Funkcija | Opis |
|-------|-------------------------------------|--|
| 1 | Zaslon LCD | Prikaz informacij o delovanju/meniji polnilnika |
| 2 | Krmilni gumb UP | Krmarjenje po menijih/spreminjanje vrednosti |
| 3 | Gumba ENTER/STOP in START | Izberite elemente menija/vnesite vrednosti/zaustavitev in ponovni zagon polnjenja akumulatorja |
| 4 | Krmilni gumb RIGHT/EQUALIZE | Pomikanje v desno/zagon izenačevanja ali razžvepljevanja |
| 5 | Krmilni gumb DOWN | Krmarjenje po menijih/spreminjanje vrednosti |
| 6 | Krmilni gumb LEFT/ESC | Vstop v glavni meni/pomikanje v levo/izhod iz menijev |
| 7 | RDEČ indikator okvar | IZKLOPLJEN = ni okvare UTRIPA = zaznana je okvara v teku VKLOPLJEN = okvara |
| 8 | RUMEN indikator polnjenja | IZKLOPLJEN = polnilnik izklopljen ali akumulator ni na voljo VKLOPLJEN = polnjenje v teku |
| 9 | ZELEEN indikator končanja polnjenja | IZKLOPLJEN = polnilnik izklopljen ali akumulator ni na voljo UTRIPA = faza hlajenja VKLOPLJEN = akumulator pripravljen in na voljo |
| 10 | MODER indikator napajanja AC | IZKLOPLJEN = manjka AC VKLOPLJEN = AC prisoten |
| 11 | Vrata USB | Prenesi beležke/Naloži programsko opremo |

5.2. Dostop do menija

Ko je polnilnik v prostem teku, pritisnite in držite gumb <ESC>, da se prikaže Glavni meni. Po 60 sekundah nedejavnosti se glavni meni samodejno zapre ali pa ga lahko zapustite prostovoljno s pritiskom na gumb <ESC>.

5.2.1. Glavni meni

Do vseh menijev lahko dostopate iz Glavnega menija; podroben opis vsakega menija je vključen v naslednjih razdelkih tega priročnika. Meniji, ki zahtevajo geslo, niso prikazani, dokler ne vnesete pravega gesla.

Meniji omogočajo dostop do naslednjih funkcij:

- Ogled zadnjih 200 ciklov polnjenja (meni Memo).
- Pregled okvar, alarmov itd. (Meni stanja).
- Funkcije USB (meni USB).
- Nastavitev datuma, jezika in drugo (meni Parametri).
- Upravljanje z geslom (meni Geslo)

5.3. POMNJENJE

5.3.1. Zaslonski prikaz pomnjenja

Polnilnik lahko prikaže podrobnosti o zadnjih 200 ciklih polnjenja.

Na spodnjem zaslonu je prikazano eno polnjenje, shranjeno v pomnilniku. MEMO 1 je zadnje polnjenje, shranjeno v pomnilniku. Po pomnjenju dvestotega naboja se najstarejši zapis izbriše in nadomesti z naslednjim najstarejšim.



5.3.2. Prikaz cikla polnjenja

Ravnajte takole:

1. Izberite zapis (MEMO x) z gumbi ▲/▼.
2. Prikažite prvi zaslon Zgodovina, tako da pritisnete gumb Enter.
3. Prikažite drugi zaslon Zgodovina, tako da pritisnete gumb ▼.
4. Vrnite se v Glavni meni, tako da pritisnete gumb Esc.

Prikaže se zgodovina polnjenja; z gumbom ▲/▼ se pomikajte po parametrih.

5.3.3. Podatki o pomnilniku

| Beležka | Opis |
|-------------|---|
| Profil | Izbrani profil |
| Zmogljivost | Nazivna zmogljivost akumulatorja (AH) |
| U batt | Nazivna napetost akumulatorja (V) |
| Temp | Temperatura akumulatorja ob začetku spremembe (F) |
| % init | Napetost akumulatorja ob začetku polnjenja (%) |
| Začetek U | Napetost akumulatorja ob koncu polnjenja (Vpc) |
| U-konec | Napetost akumulatorja ob koncu polnjenja (Vpc) |
| Konec | Tok ob koncu polnjenja |

| Beležka | Opis |
|----------|--|
| Chg Time | Čas cikla zamenjave (v minutah) |
| AH | Amperске ure, vrmjene med ciklom polnjenja |
| SoC | Datum in čas začetka polnjenja |
| DBa | Datum in čas odklopa akumulatorja |
| Stanje | Delno ali popolno |
| Okvara | Kode okvar |
| CFC | Koda za prekinitev (za servisno tehniko) |

5. Navodila za uporabo (nadalj.)

5.4. STANJE

V tem meniju je prikazano stanje notranjih števec polnilnika (število normalnih in delnih polnjenj, okvare po vrsti itd.).

5.4.1. Prikaz stanja



| Stanje | Opis |
|------------------|--|
| Polnjenje | Skupno število nabojev – ustreza skupnemu številu običajno prekinjenih nabojev in sprememb, ki se končajo z okvaro ali po njej |
| | Število običajno prekinjenih nabojev |
| | Število nenormalno prekinjenih nabojev |
| DF1 itd. | Število okvar, ki jih zabeleži polnilnik (glejte Kode napak) |
| TH | Število temperaturnih okvar polnilnika |

5.5. USB

Ta meni omogoča dostop do funkcije USB za posodobitev programske opreme.

5.5.1. Posodobi programsko opremo

Posodobi notranjo programsko opremo polnilnika. Programsko opremo zagotavlja družba EnerSys®.

5.6. PARAMETRI

5.6.1. Datum/ura

Nastavi datum in čas polnilnika. Ura ima nadomestni akumulator, ki bo ohranjal čas, ko je napajanje polnilnika izklopljeno.

5.6.2. Jezik

Izbere jezik, prikazan v menijih.

5.6.3. Regija

Izbere obliko zapisa za datumske, metrične (EU) ali imperialne (ZDA) enote za temperaturo, dolžino in merilnik kabla.

5.6.4. Prikaz

Nastavite funkcijo ohranjevalnika zaslona.

Kontrast

Spremeni stopnjo kontrasta zaslona (20 do 29).

5.6.5. Ohranjevalnik zaslona

Omogočite ali onemogočite funkcijo ohranjevalnika zaslona.

5.6.6. Zakasnitev

Nastavite čas, ko zaslon ostane osvetljen. Čas zakasnitve je nastavljen v minutah do ene ure in 59 minut.

5.6.7. Poletni čas

Omogoči ali onemogoči samodejno prilagajanje ure za poletni čas. Ko bo omogočeno, se bo čas drugo nedeljo v marcu ob 02:00 premaknil eno uro naprej, prvo nedeljo v novembru pa se bo ob 02:00 premaknil za eno uro nazaj. Polnilnik vklopite ob spremembi, da le-ta začne veljati.

5.7. GESLO

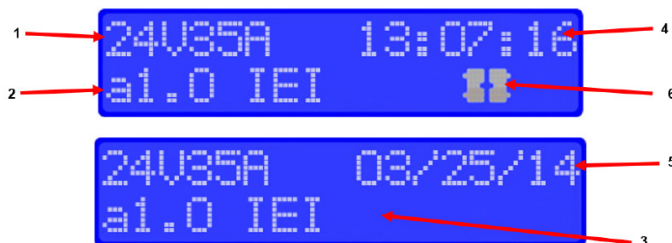
Tukaj se vnese geslo, da lahko pooblaščen servisno osebje družbe EnerSys® dostopa do menijev na servisni ravni.

5.8. POLNJENJE AKUMULATORJA

Na tej točki je moral usposobljen serviser že namestiti polnilnik. Polnjenje se lahko začne šele, ko je na polnilnik priključen akumulator ustrezne vrste, zmogljivosti in napetosti.

Ko je polnilnik v načinu čakanja (akumulator ni priključen) in gumb Stop/Start ni pritisnjen, se na zaslonu prikažejo naslednje informacije:

5.8.1. Prikazovalnik prostega teka polnilnika



5.8. Prikazovalnik prostega teka polnilnika (nadalj.)

| Ref. | Opis |
|------|---|
| 1 | Napetost enosmernega polnjenja/polnilni tok |
| 2 | Različica strojne programske opreme |
| 3 | Izbrani profil polnjenja |
| 4 | Čas sistema |
| 5 | Datum sistema |
| 6 | Poveži akumulator |

5.8.2. Zagon cikla polnjenja

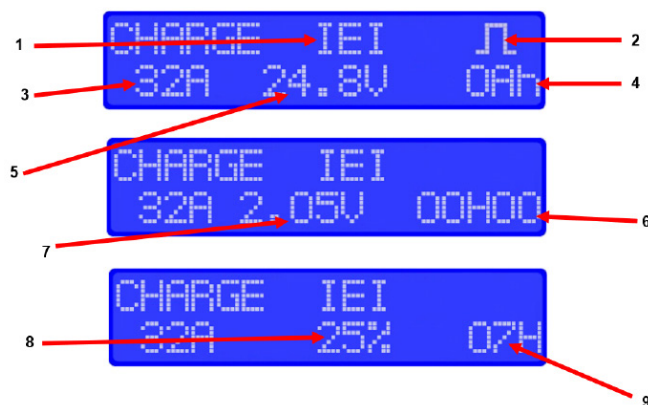
Polnilnik se bo samodejno zagnal, ko je akumulator priključen ali če pritisnete gumb Stop/Start, če je akumulator že priključen.

5.8.3. Zakasnjjen start

Če je bil polnilnik programiran za zakasnjjen zagon, se bo polnjenje začelo po tej zakasnitvi. Ko je akumulator priključen na polnilnik, se na zaslonu prikaže preostali čas do začetka programiranega polnjenja.

5.8.4. Učinkovito polnjenje

Nekaj trenutkov po dejanskem polnjenju bo zaslon izmenično preklapljal med naslednjimi informacijami o polnjenju:



| Ref. | Opis |
|------|---|
| 1 | Profil polnjenja |
| 2 | Simbol za izenačitev v čakanju (če je izbran) |
| 3 | Polnilni tok |
| 4 | Polnjenje AH |
| 5 | Polnilna napetost (skupaj V) |
| 6 | Čas polnjenja |
| 7 | Napetost polnjenja (V/c) |
| 8 | Odstotek napolnjenosti |
| 9 | Predviden preostali čas polnjenja |

5.8.5. Konec polnjenja brez izenačevanja

Po pravilnem koncu polnjenja zasveti zelena lučka LED. Zelena lučka LED sveti in na zaslonu je prikazano AVAIL. Prikazovalnik preklaplja med naslednjimi možnostmi:

- Skupni čas polnjenja
- Amp/ure obnovljene v akumulatorju

Vsaka druga lučka LED opozarja na težavo med polnjenjem. Za več informacij glejte razdelek Nadzorna plošča.

Če akumulator ostane priključen in je omogočeno polnjenje za osvežitev, se bo izvedla osvežitev, da se ohrani optimalno polnjenje.

Akumulator je zdaj pripravljen za uporabo. Pred odklopom akumulatorja pritisnite gumb ON/OFF.

5.8.6. Konec polnjenja z izenačevanjem

Naboj Equalize je mogoče zagnati ročno ali samodejno.

5.8.7. Ročni zagon izenačevanja

1. Na koncu polnjenja (zelena lučka LED sveti ali utripa) pritisnite gumb <EQUALIZE>. Gumb za izenačitev lahko pritisnete kadar koli med polnjenjem in po končanem polnjenju se bo začelo izenačevanje.

OPOMBA: Ko ročno zaženete izenačitev, se izhodni tok nastavi na vrednost, shranjeno v konfiguraciji polnilnika.

2. Začetek izenačevalnega naboja je označen s sporočilom EQUAL. Med izenačevalnim polnjenjem polnilnik prikaže izhodni tok in izmenjave: napetost akumulatorja, napetost na celico in preostali čas.

5. Navodila za uporabo (nadalj.)

5.8.7. Ročni zagon izenačevanja

3. Akumulator bo na voljo, ko se zelena lučka LED znova vklopi in se na zaslonu prikaže.

4. Akumulator je zdaj pripravljen za uporabo. Če akumulatore ostane priklopljen in je omogočeno polnjenje za osvežitev, se bo izvedla osvežitev, da se ohrani optimalno polnjenje. Pred odklopom akumulatorja pritisnite gumb ON/OFF.

5.8.8. Samodejni zagon izenačevanja

Če je bil v konfiguracijah polnilnika programiran dan izenačevanja, se bo izenačevalno polnjenje samodejno začelo na programirani dan v tednu po končanem polnjenju.

OPOMBA: Tovarniško privzeto IEI Equalize, 6 ur Equalize, nedelja ob 00:00.

Akumulator bo na voljo, ko se zelena lučka LED znova vklopi in se na zaslonu prikaže AVAIL. Akumulator je zdaj pripravljen za uporabo. Če akumulatore ostane priklopljen in je omogočeno polnjenje za osvežitev, se bo izvedla osvežitev, da se ohrani optimalno polnjenje. Pred odklopom akumulatorja pritisnite gumb ON/OFF.

6. Kode okvar

V primeru okvare se na zaslonu prikaže ena od spodaj navedenih kod napak. Če gre za kritično okvaro, se polnjenje ustavi in zasveti rdeča lučka LED za napako.

6.1. Prikaz okvar



7. Servis in odpravljanje težav

7.1. Prikaz okvar

| Napaka | Vzrok | Rešitev |
|--------|---|---|
| DF-CUR | Napaka toka pred DF1 (lahko je nizko omrežno napajanje, manjka faza ali je modul okvarjen) | Pokličite servisno službo. |
| DF1 | Kritična okvara toka, vsi moduli so na okvari DF1 (preverite manjkajoče omrežje in fazo) | Pokličite servisno službo. |
| DF2 | Okvara izhodne varovalke, obratna polarnost akumulatorja | Preverite, ali je akumulatore pravilno priključen (kable ne smejo biti zamenjani) in preverite izhodno varovalko. |
| DF3 | Nepravilna napetost akumulatorja za nastavitvev polnilnika | Napetost akumulatorja je previsoka ali prenizka. Napetost akumulatorja mora biti med 1,6 in 2,4V na celico za tehnologijo Lead Acid. Za akumulatore uporabite ustrezen polnilnik. |
| DF4 | Prekomerna izpraznitev | Polnjenje se nadaljuje. |
| DF5 | Pregled nastavitvev akumulatorja ali polnilnika (varnost Ah, časovna omejitvev polnjenja, negativna napetost Dv/Dt) | DF5 se pojavi, ko je profil polnjenja dosežen z okvaro, kar je lahko povečanje toka v fazi regulacije, ki prikazuje segrevanje akumulatorja ali slabo programirano regulacijsko napetost, ali pa je čas polnjenja predolg in je presegel varnostno mejo. Preverite parametre polnjenja: profil, temperaturo, zmogljivost, kable. Preverite akumulatore (okvarjene celice, visoka temperatura, nivo vode). |
| DF7 | Okvara zračnega tlaka črpalke. Tok Di-Dt, termična izguba | Pokličite servisno službo. |
| TH | Toplotna okvara polnilnika, vsi moduli so v termični okvari (preverite pretok zraka in temperaturo okolice) | Preverite, ali ventilatorji pravilno delujejo in ali ni temperatura okolja previsoka oziroma ali je naravno prezračevanje polnilnika prešibko. |

7.1. Prikaz okvar (nadalj.)

| Napaka | Vzrok | Rešitev |
|------------------|---|---|
| TH-Amb | Temperatura okolice je previsoka | Polnilnik premaknite na mesto z nižjo temperaturo okolice. Upoštevajte navodila za namestitev in varnost. |
| DFMOD | Modul je okvarjen (za informacije o vrsti napake glejte meni modula) | Pokličite servisno službo. |
| MOD DEF | Modul je odklopljen ali neodziven | Očistite modul ali povežite hrbtne plošče. Če ne deluje, pokličite servisno službo. |
| MOD DFC | Modulni pretvornik je okvarjen, modul ne more oddajati največjega toka (preverite faze AC in varovalko AC) | Preverite električno napajanje. |
| MOD TH | Termična okvara modula (preverite pretok zraka, okolico, glejte opis stanja modula, da preverite notranji senzor temperature) | Preverite, ali ventilator(ji) deluje(jo) pravilno in/ali temperatura okolice ni previsoka ali je naravno prezračevanje polnilnika omejeno. Če so vsi moduli v termični okvari, sledi okvara TH. |
| MOD FUS | Poškodovana izhodna varovalka modula | Pokličite servisno službo. |
| MOD Err | Notranja napaka modula | Pokličite servisno službo (preverite opis stanja modula). |
| MOD VBAT | Napetost akumulatorja je poškodovana v primerjavi z napetostjo varovalke in moduli VLMFB v primerjavi z moduli | Pokličite servisno službo (preverite odčitek napetosti na opisu stanja modula). |
| TH-LOCK | Modul je zaklenjen zaradi ponavljajočih se termičnih dogodkov | Preverite datoteko Exx, CDV, da izvedete dejanje, preden ponastavite zaklepanje ali pokličite servisno službo. |
| POWER MODULE OFF | Ni komunikacije CANBUS med zaslonom in modulom | Preverite tračni kabel, izmenično omrežno napajanje, priključen modul, prosti tek = izklopljen ali pokličite servisno službo. |
| DF-VREG | Moduli ne upoštevajo nastavitvev regulacijske napetosti | Pokličite servisno službo (zamenjajte okvarjen modul) |
| DF-ID | Nastavitev menija se ne ujema z vrsto modula (tj.: nastavitev celice = 12V, vrsta modula 40 celic) | Uporabite ustrezen modul. |
| CANBUS-ERROR | Napaka vodila CAN | Pokličite servisno službo. |
| DEFEEP | Dostop do pomnilnika zavrnjen | Pokličite servisno službo. |
| DEFRTC | Dostop do ure zavrnjen | Pokličite servisno službo. |

7.2. Vzdrževanje in servis

7.2.1. OPOZORILO: V OMARICI POLNILNIKA ZA AKUMULATOR SO NEVARNE NAPETOSTI. SAMO USPOSOBLJENA OSEBA SME PRILAGODITI ALI SERVISIRATI TA POLNILNIK AKUMULATORJA.

7.2.2. Polnilnik zahteva minimalno vzdrževanje. Priključki in terminali morajo biti čisti in tesni. Enoto (zlasti hladilno telo) redno čistite z nizkotlačnim zrakom, da preprečite nabiranje umazanije na sestavnih delih. Pazite, da med čiščenjem ne udarite ali premaknete nobenih nastavitvev. Pred čiščenjem se prepričajte, da sta oba voda AC in akumulatore odklopljena. Pogostost tovrstnega vzdrževanja je odvisna od okolja, v katerem je ta enota nameščena.

7.2.3. Vsi podatki, opisi ali specifikacije, navedeni v tem dokumentu, se lahko spremenijo brez predhodnega obvestila. Pred uporabo izdelka/ov svetujemo in opozarjamo uporabnika, da sam določi in oceni primernost izdelka/ov za določeno uporabo, poleg tega pa mu odsvetujemo, da se zanaša na informacije v tem dokumentu, saj se lahko nanašajo na kakršno koli splošno uporabo ali nejasno uporabo. Končni uporabnik je odgovoren, da zagotovi primernost izdelka, informacije pa veljajo za specifično uporabo s strani uporabnika. Izdelki, predstavljeni v tem dokumentu, se bodo uporabljali pod pogoji, na katere proizvajalec ne more vplivati, zato so vsa jamstva, bodisi izrecna ali implicitna, v zvezi u ustreznostjo ali primernostjo takšnih izdelkov za določeno uporabo ali v kateri koli posebni aplikaciji, zavrnjena. Uporabnik izrecno prevzema vsa tveganja in odgovornosti, bodisi na podlagi pogodbe, odškodninske odgovornosti ali kako drugače, v zvezi z uporabo informacij, ki jih vsebuje, ali samim izdelkom.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Vse pravice pridržane. Blagovne znamke in logotipi so last družbe EnerSys in njenih podružnic, razen UL®.

Ki ni v lasti družbe EnerSys. Pridržujemo si pravico do sprememb brez predhodnega obvestila. E & O.E.

EMEA-SL-OM-IMPAQ-1022

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|---|-----|
| 1. Características | 107 |
| 2. Información técnica | 107 |
| 3. Precauciones de seguridad | 108 |
| 4. Instalación..... | 108 |
| 5. Instrucciones de funcionamiento | 109 |
| 6. Códigos de error | 111 |
| 7. Servicio técnico y resolución de problemas | 111 |

1. Características

- Controlado por microprocesador
- Reconoce automáticamente la capacidad de la batería
- Se adapta al estado de carga (SoC)
- Compatible con tensiones de batería de:

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

- Perfil especial para cargar placas delgadas de plomo puro (TPPL)
- Perfiles especiales para aplicaciones de carga de baterías NexSys®: NXBLOC; NXSTND.
- Totalmente programable, para satisfacer los requisitos específicos de cada flota.
- Polivalente: para baterías TTPL, húmedas y en gel (plomo-ácido).

2. Información técnica

2.1. Placa de características

| |
|--|
|   EnerSys Sp.z o.o. ul. Leszczyńska 73 43-300 Bielsko-Biala, Poland  |
| TC3 IMP |
| 3 Modules 24V/26V/48V 210A/195A/180A Pmax=11150W |
| 360VAC-440VAC 50/60Hz |

2.1.1. Contenido de la placa de características

| Término | Descripción |
|-----------------|--|
| Número de serie | Proporciona el código de fecha. |
| Frecuencia Hz | Frecuencia de tensión de entrada. No utilice nunca el cargador a una frecuencia diferente ni desde un generador cuya frecuencia sea inestable. |
| Fase | TCX. El número «1» indica un cargador monofásico, y el «3» un cargador trifásico. |
| Voltios CA | Tensión nominal de funcionamiento del cargador. |
| Voltios CC | Tensión nominal de salida del cargador (CC) |
| Módulos | Número real de módulos de alimentación instalados en el mueble del cargador. |
| Amperios CC | Intensidad de corriente continua que este cargador suministrará a una batería descargada para el número de módulos de alimentación instalados y en función de la tensión nominal |

2.1.2. Códigos de potencia de salida

| Potencia de salida (kW) | Número de módulos | Potencia del módulo (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. Tamaño del mueble (número de módulos disponibles) y de la sección del cable de CC

| Fases | Posiciones módulos | Sección de cable estándar | Observaciones |
|-------|--------------------|---|--|
| 1ph | Máx. 1 | 6 mm ² | Armario independiente |
| 1ph | Máx. 3 | 25 mm ² | 3 posiciones, armario de 3 kW |
| 3ph | Máx. 2 | 35 mm ² | 2 posiciones, armario de 7 kW |
| 3ph | Máx. 4 | 70 mm ² | 4 posiciones, armario de 3,5 a 14 kW |
| 3ph | Máx. 6 | 95 mm ² | 6 posiciones, armario de 21 kW máx. |
| 3ph | Máx. 8 | 70 mm ² o 1 x 95 mm ² | 8 posiciones, armario de 28 kW máx. Cable doble 24/36/48 V CC cable único para 72/80 V CC |

2.1.4. Códigos de perfil de carga

| Código perfil | Perfil cargador | Descripción |
|---------------|-----------------|--|
| P22 | HDUTY | Perfil de pulsos para celdas húmedas de trabajo intensivo. El perfil de carga diagnostica el estado de la batería durante toda la fase de recarga y ajusta sus parámetros para optimizar la carga de las baterías de tecnología húmeda. Máx. 0,25 C5. Adaptación automática a la capacidad de la batería con bucles de corriente continua. |
| P21 | STDWL | Perfil para celdas húmedas estándar (Waterless). Perfil IUI Máx. 0,13 a 0,20 C5. Adaptación automática a la capacidad de la batería con bucles Ph1. Permite seleccionar manualmente la capacidad de la batería si es preciso. Igualación semanal necesaria. |
| P02 | GEL | Perfil IUI. Máx. 0,17 a 0,22 C5. Capacidad de batería automática con bucles Ph1. Permite seleccionar manualmente la capacidad de la batería si es preciso. Igualación semanal necesaria. |
| P06 | AGM | Perfil IUI. Máx. 0,20 C5. Capacidad de batería automática con bucles Ph1. Limitación del tiempo de finalización. Permite seleccionar manualmente la capacidad de la batería si es preciso. Igualación semanal necesaria. |
| P07 | OPP (*) | Carga parcial de celdas PbZ. Perfiles IU (principal) y de pulsos IUI (diario) a 0,25 C5. Corriente final 5%. Requiere carga completa diaria. Igualación semanal necesaria. |
| P04 | AIRMIX | Perfil Airmix / neumático. Este perfil exige la instalación de un kit de aire. Perfil IUI Máx. 0,13 a 0,25 C5. Capacidad de batería automática con bucles Ph1. Permite seleccionar manualmente la capacidad de la batería si es preciso. Igualación semanal necesaria. |
| P25 | LOWCHG | Perfil de carga lenta. Perfil IUI de 0,09 a 0,13 C5. Ajuste manual de la capacidad de la batería si es preciso. Igualación semanal necesaria. |
| P31 | NXBLOC (*) | Para baterías NexSys® Core Bloc en carga normal. Ratio de carga 0,192 a 0,70 C5. Requiere ajuste de capacidad de batería, temperatura y valores de igualación (batería NexSys® BLOC). Igualación semanal necesaria. |
| P29 | NXSTND (*) | Para baterías NexSys® Core de 2 V en carga normal. Ratio de carga 0,192 a 0,25 C5. Ajustar valores de capacidad, temperatura e igualación (batería NexSys® de 2 V). Igualación semanal necesaria. |

2.2. (*) Opciones de carga parcial

2.2.1. Funcionamiento: Con el modo de carga parcial, el usuario puede cargar la batería durante los descansos, el almuerzo o cualquier período disponible en el horario de trabajo. El perfil de carga parcial permite cargar la batería de forma segura, manteniéndola en un estado de carga parcial de entre el 20 % y el 80 % (C5) durante toda la semana laboral. Tras la carga de igualación semanal, deberá preverse un tiempo suficiente para que la batería se enfríe, y el nivel de electrolito deberá verificarse periódicamente.

2.2.2. Carga diaria: Esta opción permite añadir un tiempo de carga diaria adicional si el horario de trabajo lo permite. Solo debe utilizarse si la carga de trabajo diaria requiere una capacidad adicional.

2.3. Carga de igualación

2.3.1. La carga de igualación de las baterías abiertas de ácido plomo convencionales, realizada tras la carga normal, permite equilibrar la densidad del electrolito en las celdas.

2.3.2. NOTA: el ajuste de fábrica es: carga diaria DESACTIVADA, 6-8 horas de igualación, domingo a las 00 horas para baterías húmedas, 2 horas semanales / perfiles de carga de mantenimiento para baterías NexSys®.

2.4. Tiempo de bloqueo

2.4.1. Esta función impide que el cargador cargue la batería durante el intervalo de tiempo de bloqueo. Si un ciclo de carga comienza antes del intervalo de bloqueo, se inhibirá durante dicho intervalo y se reiniciará automáticamente cuando finalice el tiempo de bloqueo.

2.5. Carga de compensación

2.5.1. La carga de compensación o mantenimiento permite al cargador mantener el estado de carga máximo de la batería mientras esté conectada al cargador.

2.6. Lista de opciones del cargador

| Sufijo | Descripción |
|--------|---|
| LMEB | Late Make Early Break (seguridad contactos) |
| Airmix | Sistema de circulación de electrolito |

3. Precauciones de seguridad

- 3.1. Advertencia:** El palé de envío debe retirarse para trabajar correctamente y con seguridad.
- El presente manual contiene instrucciones de seguridad y de funcionamiento importantes. Antes de utilizar el cargador de baterías, lea todas las instrucciones, **precauciones** y **advertencias** del cargador, de la batería y del equipo en el que se esté utilizando.
- Antes de utilizar el cargador de baterías, lea y comprenda todas las instrucciones de configuración y de funcionamiento para evitar posibles daños en la batería o en el cargador.

- Para evitar descargas eléctricas, **no** toque las partes sin aislamiento del conector de salida o de los bornes de la batería. No abra nunca el equipo: pueden existir altas tensiones incluso con el cargador apagado. Los ajustes, el mantenimiento o las reparaciones que se realicen con el equipo abierto solo podrán confiarse a personas debidamente cualificadas y conscientes de los riesgos existentes.
- Durante la carga, las baterías de plomo-ácido generan hidrógeno, un gas explosivo en caso de ignición. Por ello, **no** se debe nunca fumar, usar llamas desnudas ni generar chispas en las inmediaciones de la batería. Tome todas las precauciones necesarias cuando vaya a utilizar el equipo en zonas donde exista el riesgo de que se produzca un accidente. Asegure una ventilación adecuada según la norma EN 62485-3 para evacuar cualquier gas liberado. No desconecte nunca la batería durante la carga.
- A menos que el cargador esté equipado con una protección LMEB (Late Make Early Break), **no** conecte ni desconecte la toma de la batería con el cargador en funcionamiento. Hacerlo podría generar arcos y llamas en el conector, con riesgo de daños en el cargador o de explosión de la batería.
- El ácido sulfúrico contenido en las baterías de plomo-ácido provoca quemaduras. **Evite** el contacto con los ojos, la piel o la ropa. En caso de contacto con los ojos, aclárellos inmediatamente con agua limpia durante 15 minutos. Solicite atención médica inmediatamente.
- Este equipo solo deberá ser instalado, configurado y reparado por profesionales cualificados por el fabricante. Antes de llevar a cabo cualquier intervención en el cargador, desconectar todas las tomas de alimentación de CA y CC.
- Debe usarse de acuerdo con el nivel de protección indicado y no dejar nunca que entre en contacto con agua.
- No se deberá instalar en superficies sometidas a vibraciones (cerca de compresores, máquinas o motores).**
- Se deberá instalar de modo que los gases de la batería en carga no sean aspirados por los ventiladores del cargador.
- Este cargador **no** está diseñado para usarse en exteriores; solo podrá usarse en interiores.
- No** exponga el cargador a la humedad. Condiciones de funcionamiento de 0° C (32 °F) a 45° C (113 °F); humedad relativa del 0 al 70 %.
- No** utilice el cargador si ha sufrido una caída, un impacto violento o cualquier otro tipo de daño.
- Para una protección continua y un menor riesgo de incendio, instale los cargadores en superficies no combustibles.
- Para las baterías NexSys® iON, utilice únicamente paquetes de baterías EnerSys® que lleven integrado un sistema de gestión de baterías y todos los sistemas de protección necesarios.
- Los cables de CC del cargador emiten campos magnéticos débiles a su alrededor (<5 cm). Las personas con dispositivos médicos implantados deben evitar acercarse al cargador durante la carga.
- Si observa algún problema al poner en marcha el cargador, póngase en contacto con uno de los técnicos cualificados de la empresa. Diseñado únicamente para cargar baterías industriales de tracción de plomo-ácido y baterías NexSys® de EnerSys® en instalaciones industriales. Cuando el equipo quede obsoleto, las carcasas y los componentes internos podrán desecharse a través de empresas especializadas. La legislación local prevalece sobre las instrucciones de este documento y deberá cumplirse escrupulosamente (WEEE 2002/96 CE).

4. Instalación

4.1. Ubicación

4.1.1. Para un funcionamiento seguro, elija un lugar sin exceso de humedad, polvo, materiales combustibles y vapores corrosivos. Además, **evite las temperaturas elevadas (superiores a 45 °C o 113 °F)** y el posible derrame de líquidos sobre el cargador.

4.1.2. **No** obstruya las aberturas de ventilación del cargador.

4.1.3. Respete la etiqueta de advertencia del cargador cuando lo instale sobre una superficie combustible.

4.1.4. Se recomienda instalar el cargador a una **distancia radial mínima de 72 cm** del borde superior más cercano de la batería

4.2. Instalación del cargador

4.2.1. El cargador deberá instalarse en posición vertical, en una pared, en un soporte, en una estantería o en el suelo. La distancia mínima entre dos cargadores deberá ser de 31 cm. Si lo instala en la pared, asegúrese de que la superficie no esté sometida a vibraciones y de que el cargador esté montado en posición vertical; si lo instala en el suelo, asegúrese de que las superficies no se vean afectadas por vibraciones, agua ni humedad. Evite las zonas en las que los cargadores puedan recibir salpicaduras de agua.

4.2.2. El cargador deberá sujetarse con 2 o 4 fijaciones adecuadas para el tipo de soporte. La posición de los taladros varía según el modelo de cargador (consulte la hoja de datos técnicos).

4.3. Conexiones eléctricas

4.3.1. Para evitar averías en el cargador, asegúrese de que esté conectado a la tensión de alimentación correcta. Para realizar las conexiones, respete la normativa y la legislación locales y nacionales de su país.

4.3.2. ADVERTENCIA: Antes de conectar la alimentación de entrada a los bornes del cargador, asegúrese de que la fuente de alimentación esté apagada y la batería esté desconectada.

4. Instalación (cont.)

4.3.3. A la red eléctrica: Solo podrá conectarse a redes monofásicas de 230 V CA o trifásicas de 400 V CA (dependiendo del tipo de cargador) utilizando una toma estándar y un disyuntor adecuado (no suministrado). El consumo de corriente se muestra en la placa informativa del cargador.

4.3.4. Conexión a la batería: El cargador debe conectarse a la batería con los cables suministrados:

- Cable ROJO: al borne POSITIVO de la batería.
- Cable NEGRO: al borne NEGATIVO de la batería.

4.4. Protección del circuito de CA

4.4.1. Para garantizar el funcionamiento seguro del cargador, el usuario deberá prever un dispositivo de protección de circuitos derivados y un sistema de desconexión de la alimentación de CA que sean adecuados.

4.4.2. PRECAUCIÓN: Riesgo de incendio/choque eléctrico. Utilizar únicamente en circuitos provistos de protección de circuitos derivados de acuerdo con las normas y los requisitos mínimos.

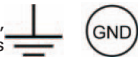
4.4.3. La reglamentación de seguridad es prioritaria y debe respetarse. La protección del sistema instalada en la fuente de alimentación del cargador deberá ajustarse a las características eléctricas del cargador. Se recomienda la instalación de un disyuntor adecuado. Es imprescindible asegurarse de que los fusibles solo se sustituyan por fusibles del tipo especificado con el valor correcto.

4.4.4. Este equipo es conforme con las normas de seguridad de Clase 1, lo que significa que el aparato debe estar conectado a tierra y estar alimentado por una fuente conectada a tierra.

4.5. Puesta a tierra del cargador

4.5.1. Puesta a tierra del cargador

4.5.2. Conecte el cable de tierra al borne adecuado, indicado normalmente con uno de los dos símbolos a la derecha.



4.5.3. PELIGRO: SI EL CARGADOR NO ESTUVIERA PUESTO A TIERRA EXISTIRÍA RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA MORTAL. Respete la normativa eléctrica nacional aplicable para dimensionar el cable de tierra.

4.6. Polaridad del conector de CC

4.6.1. Polaridad de la toma de CC

4.6.2. Los cables de carga se conectan a la salida de CC del cargador: el cable de carga rojo (POS) se conecta al colector positivo del cargador, y el cable de carga negro (NEG) se conecta al colector negativo del cargador. La polaridad de salida del cargador deberá respetarse estrictamente cuando se conecte a la batería. Una conexión incorrecta fundirá los fusibles de CC de los módulos de alimentación.

4.7. Declaración UE de conformidad

EnerSys® declara por el presente que los cargadores de las gamas IMPAQ™ cumplen con las siguientes normativas europeas y del Reino Unido:

- Reglamento sobre equipos eléctricos (seguridad) 2016 (S.I. 2016/1101)

- Directiva Europea 2014/35/UE:

Seguridad

BS EN CEI 62368-1: 2020 + A11:2020

- Reglamento CEM 2016 (S.I. 2016/1091)

- Directiva 2014/30/UE:

Compatibilidad electromagnética

BS EN CEI 61000-6-2: 2019

BS EN CEI 61000-6-4: 2019

- Directiva 2011/65/UE

RoHS

- Reglamento sobre control de campos electromagnéticos (S.I. 2016/588)

- Directiva 2013/35/UE:

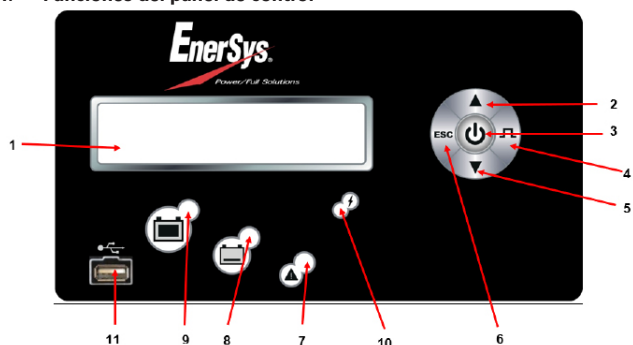
Campos electromagnéticos

BS EN IEC 62311: 2020

Nota: los cables de CC del cargador emiten campos magnéticos débiles a su alrededor (<5 cm). Aunque estas emisiones estén por debajo de los límites normativos, las personas que lleven implantes médicos deberán evitar trabajar cerca del cargador durante la recarga.

5. Instrucciones de funcionamiento

5.1. Funciones del panel de control



5.1. Funciones del panel de control (cont.)

| Referencia: | Función | Descripción |
|-------------|------------------------------------|---|
| 1 | Pantalla LCD | Muestra datos y menús del cargador |
| 2 | Botón ARRIBA | Navegación menús / Cambio de valores |
| 3 | Botón de INTRO y PARADA/INICIO | Selección opciones menú / Introducción valores / Parada e inicio carga batería |
| 4 | Botón DERECHA / IGUALACIÓN | Desplazamiento derecha / Inicio igualación o desulfatación |
| 5 | Botón ABAJO | Navegación menús / Cambio de valores |
| 6 | Botón IZQUIERDA / ESC | Acceso menú principal / Desplazamiento izquierda / Salida menús |
| 7 | Indicador de fallo ROJO | APAGADO = sin fallo INTERMITENTE = fallo en curso detectado ENCENDIDO = fallo |
| 8 | Indicador de carga AMARILLO | APAGADO = cargador apagado o batería no disponible ENCENDIDO = carga en curso |
| 9 | Indicador VERDE de carga completa | APAGADO = cargador apagado o batería no disponible INTERMITENTE = fase de enfriamiento ENCENDIDO = batería lista y disponible |
| 10 | Indicador AZUL de suministro de CA | APAGADO = sin CA ENCENDIDO = con CA |
| 11 | Puerto USB | Descarga memoria / Carga software |

5.2. Acceso a los menús

Si el cargador está inactivo, mantenga pulsado el botón <ESC> para visualizar el menú principal. El menú principal se cerrará automáticamente tras 60 segundos de inactividad, o bien podrá cerrarse voluntariamente pulsando el botón <ESC>.

5.2.1. Menú principal

Todos los menús son accesibles desde el menú principal. En los siguientes apartados de este manual encontrará una descripción detallada de cada menú. Los menús de acceso restringido solo se mostrarán cuando se haya introducido la contraseña correcta.

Los menús permiten acceder a las siguientes funciones:

- Visualización de los últimos 200 ciclos de carga (menú Memo).
- Visualización de errores, alarmas, etc. (menú Status).
- Funciones USB (menú USB).
- Configuración de la fecha, el idioma y otros ajustes (menú Parameters).
- Administración de contraseñas (menú Password)

5.3. MEMORIZACIONES

5.3.1. Pantalla de memorizaciones

El cargador permite visualizar los detalles de los últimos 200 ciclos de carga.

La siguiente pantalla muestra una carga almacenada en la memoria. MEMO 1 es la última carga memorizada. Después de memorizar la carga número 200, el registro más antiguo se elimina y se sustituye por el siguiente.



5.3.2. Visualización de ciclos de carga

Proceda de este modo:

1. Seleccione un registro (MEMO x) con los ▲/▼ botones.
2. Acceda a la primera pantalla del historial pulsando INTRO
3. Acceda a la segunda página del historial pulsando ▼.
4. Regrese al menú principal pulsando ESC.

El historial de carga se mostrará; utilice ▲/▼ para desplazarse por los parámetros.

5.3.3. Datos memorizados

| Memo | Descripción |
|-----------|---|
| Perfil | Perfil seleccionado |
| Capacidad | Capacidad nominal de la batería (AH) |
| U Batt | Tensión nominal de la batería (V) |
| Temp | Temperatura de la batería al inicio del cambio (F) |
| % init | Estado de la carga al inicio de la carga (%) |
| U start | Tensión de la batería al comienzo de la carga (Vpc) |
| U end | Tensión de la batería al final de la carga (Vpc) |
| I end | Intensidad al final de la carga |

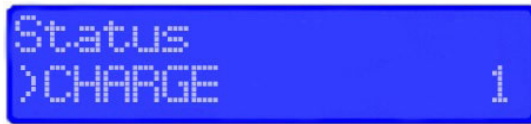
| Memo | Descripción |
|----------|--|
| Chg Time | Duración del ciclo de carga (minutos) |
| AH | Amperios/hora restituidos durante el ciclo de carga |
| SoC | Fecha y hora del estado la carga |
| DBa | Fecha y hora de desconexión de la batería |
| Estado | Parcial o completa |
| Fault | Códigos de error |
| CFC | Código de terminación (para el técnico de mantenimiento) |

5. Instrucciones de funcionamiento (cont.)

5.4. ESTADO

Este menú muestra el estado de los contadores internos del cargador (número de cargas normales y parciales, errores por tipo, etc.).

5.4.1. Pantalla de estado



| Estado | Descripción |
|----------|---|
| Carga | Número total de cargas: corresponde al total de cargas finalizadas normalmente, más las finalizadas con o por errores |
| | Número de cargas finalizadas normalmente |
| | Número de cargas finalizadas con anomalías |
| DF1 etc. | Número de errores registrados por el cargador (ver códigos de error) |
| TH | Número de errores por temperatura del cargador |

5.5. USB

Este menú permite acceder a la función USB para actualizar el software.

5.5.1. Actualización del software

Actualiza el software interno del cargador. El software lo proporciona EnerSys®.

5.6. AJUSTES

5.6.1. Fecha/Hora

Ajuste de la fecha y la hora del cargador. El reloj dispone de una batería de reserva que conserva la hora cuando el cargador no está alimentado.

5.6.2. Idioma

Selección del idioma mostrado en los menús.

5.6.3. Región

Selección del formato de fecha y las unidades de temperatura, longitud y sección de cable, métricas (UE) o imperiales (EE UU).

5.6.4. Pantalla

Definición del protector de pantalla.

Contraste

Modificación del contraste de la pantalla (de 20 a 29).

5.6.5. Protector de pantalla

Activación o desactivación del protector de pantalla.

5.6.6. Retardo

Definición del tiempo de iluminación de la pantalla. El tiempo de retardo se puede ajustar en minutos hasta 1 hora y 59 minutos.

5.6.7. Horario de verano

Activación o desactivación del cambio automático de hora del reloj. Cuando está activado, la hora se adelantará una hora a las 02:00 del segundo domingo de marzo y se atrasará una hora a las 02:00 del primer domingo de noviembre. Para que esto ocurra, el cargador deberá estar encendido en el momento del cambio.

5.7. CONTRASEÑA

Aquí se introduce la contraseña para que el personal de servicio autorizado por EnerSys® acceda a los menús de mantenimiento.

5.8. CARGA DE LA BATERÍA

En este punto, el cargador ya estará configurado por un técnico de mantenimiento cualificado. La carga solo podrá comenzar cuando se conecte al cargador una batería del tipo, la capacidad y la tensión adecuadas.

Con el cargador en modo en espera (sin batería conectada) y sin pulsar el botón de Parada/Inicio, la pantalla mostrará la siguiente información:

5.8.1. Pantalla de inactividad del cargador



5.8. Pantalla de inactividad del cargador (cont.)

| Ref. | Descripción |
|------|---|
| 1 | Tensión de carga (CC) /Corriente de carga |
| 2 | Versión de firmware |
| 3 | Perfil de carga seleccionado |
| 4 | Hora del sistema |
| 5 | Fecha del sistema |
| 6 | Conexión de la batería |

5.8.2. Inicio del ciclo de carga

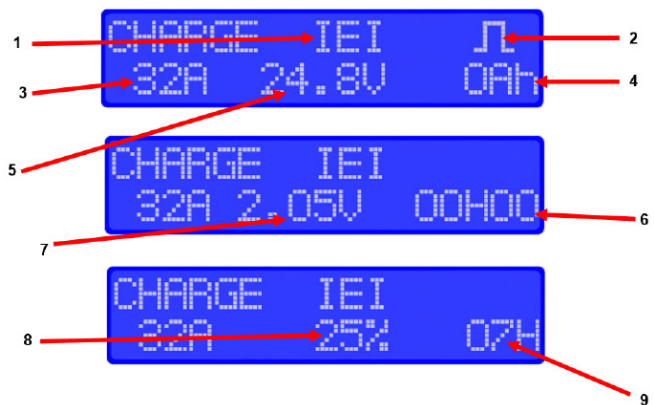
El cargador comenzará a funcionar automáticamente cuando se conecte una batería o, si ya estuviera conectada, al pulsar el botón de Parada/Inicio.

5.8.3. Inicio diferido

Si el cargador se programa para un inicio diferido, la carga comenzará tras el tiempo de retraso definido. Cuando la batería se conecte al cargador, en la pantalla se mostrará el tiempo restante para el inicio de la carga programada.

5.8.4. Carga efectiva

Tras unos instantes de carga efectiva, la pantalla mostrará de forma alterna la siguiente información de carga:



| Ref. | Descripción |
|------|--|
| 1 | Perfil de carga |
| 2 | Símbolo de igualación pendiente (si se selecciona) |
| 3 | Corriente de carga |
| 4 | Carga (Ah) |
| 5 | Tensión de carga (V total) |
| 6 | Tiempo de carga |
| 7 | Tensión de carga (V/c) |
| 8 | Porcentaje de carga |
| 9 | Tiempo de carga restante estimado |

5.8.5. Fin de la carga sin igualación

Cuando la carga termine correctamente, se encenderá el led de finalización verde. El led verde de finalización estará encendido y en la pantalla se mostrará «AVAIL» (disponible). La pantalla muestra alternativamente la siguiente información:

- Tiempo de carga total
- Amperios/hora restituidos en la batería.

Cualquier otro led encendido indicará un problema durante la carga. Para obtener más información, consulte el apartado «Panel de control».

Si la batería permanece conectada con la carga de compensación activada, esta última se ejecutará para mantener un nivel de carga óptimo.

La batería está ahora lista para su uso. Pulse el botón de encendido/apagado antes de desconectar la batería.

5.8.6. Fin de carga con igualación

La carga de igualación se puede iniciar manual o automáticamente.

5.8.7. Inicio de igualación manual

1. Una vez finalizada la carga (led verde encendido o intermitente), pulse el botón de <IGUALACIÓN>. Este botón también se puede pulsar en cualquier momento durante la carga para que, una vez finalizada esta, se inicie una carga de igualación.

NOTA: Cuando se inicia manualmente la igualación, la corriente de salida se ajustará al valor guardado en la configuración del cargador.

2. El inicio de la carga de igualación se indica en pantalla con el mensaje «EQUAL». Durante la carga de igualación, el cargador muestra la corriente de salida y, de manera alterna, la tensión de la batería, la tensión de cada celda y el tiempo restante.

5. Instrucciones de funcionamiento (cont.)

5.8.7. Inicio de igualación manual

3. La batería estará disponible cuando se vuelva a encender el led verde y la pantalla muestre «AVAIL».

4. La batería está ahora lista para usar. Si la batería permanece conectada con la carga de compensación activada, esta última se ejecutará para mantener un nivel de carga óptimo. Pulse el botón de encendido/apagado antes de desconectar la batería.

5.8.8. Inicio de igualación automático

Si en la configuración del cargador se programa un día de igualación, la carga de igualación se iniciará automáticamente el día de la semana programado cuando finalice la carga normal.

NOTA: ajuste predeterminado de fábrica: igualación IEI, igualación de 6 horas, domingo a las 00 horas.

La batería estará disponible cuando se vuelva a encender el led verde y la pantalla muestre «AVAIL». La batería está ahora lista para usar. Si la batería permanece conectada con la carga de compensación activada, esta última se ejecutará para mantener un nivel de carga óptimo. Pulse el botón de encendido/apagado antes de desconectar la batería.

6. Códigos de error

En caso de fallo, aparecerá en la pantalla uno de los códigos de error que se muestran a continuación. Si se trata de un fallo crítico, la carga se detendrá y se encenderá el led de fallo rojo.

6.1. Visualización de errores



7. Servicio técnico y resolución de problemas

7.1. Visualización de errores

| Error | Causa | Solución |
|--------|--|--|
| DF-CUR | Fallo de corriente antes de DF1 (alimentación insuficiente, ausencia de fase o módulo defectuoso) | Llamar al servicio técnico |
| DF1 | Fallo de corriente crítico, todos los módulos están en fallo DF1 (compruebe la alimentación y la ausencia de fase) | Llamar al servicio técnico |
| DF2 | Fallo del fusible de salida, polaridad de la batería invertida | Compruebe la correcta conexión de la batería (polaridad de cables invertida) y el fusible de salida. |
| DF3 | Tensión de batería incorrecta para el ajuste del cargador | Tensión de la batería demasiado alta o baja. La tensión de la batería debe ser de entre 1,6 V y 2,4 V para la tecnología de plomo-ácido. Utilice un cargador adecuado para la batería. |
| DF4 | Descarga excesiva | La carga continúa. |
| DF5 | Control de ajustes de la batería o del cargador (seguridad Ah, tiempo de carga excesivo, tensión negativa Dv/Dt) | DF5 aparece si el perfil de carga se ha completado en condiciones de fallo (un aumento de intensidad en la fase de regulación, que indicaría un calentamiento de la batería o una tensión de regulación mal programada, o un tiempo de carga demasiado largo que ha excedido el límite de seguridad). Compruebe los parámetros de carga: perfil, temperatura, capacidad, cables. Compruebe la batería (celdas defectuosas, alta temperatura, nivel de agua). |
| DF7 | Fallo de la bomba de presión de aire. Corriente Di-Dt, descontrol térmico. | Llamar al servicio técnico |
| TH | Fallo térmico del cargador, todos los módulos presentan un fallo térmico (compruebe el flujo de aire y la temperatura ambiente). | Verifique si el ventilador funciona correctamente, si la temperatura ambiente es demasiado elevada o si la ventilación natural del cargador es insuficiente. |

7.1. Visualización de errores (cont.)

| Error | Causa | Solución |
|------------------|--|--|
| TH-Amb | Temperatura ambiente demasiado alta | Traslade el cargador a un lugar con menor temperatura ambiente. Siga las instrucciones de instalación y seguridad |
| DFMOD | Módulo defectuoso (consulte el menú de módulos para conocer el tipo de fallo) | Llamar al servicio técnico |
| MOD DEF | El módulo está desconectado o no responde | Limpie el módulo o la conexión de la placa trasera. Si esto no funciona, llame al servicio técnico |
| MOD DFC | Convertidor del módulo defectuoso, el módulo no puede entregar la corriente máxima (compruebe las fases y el fusible de CA) | Compruebe la fuente de alimentación. |
| MODTH | Fallo térmico del módulo (compruebe el flujo de aire y la temperatura ambiente; consulte la descripción del estado del módulo para comprobar el sensor de temperatura interna) | Compruebe si el/los ventilador/es funcionan correctamente, si la temperatura ambiente es demasiado elevada o si la ventilación natural del cargador es insuficiente. Si todos los módulos presentan un error térmico, se producirá un error TH. |
| MOD FUS | Fusible de salida del módulo dañado | Llamar al servicio técnico |
| MOD Err | Error interno del módulo | Llamar al servicio técnico (compruebe la descripción del estado del módulo) |
| MOD VBAT | Tensión de la batería alterada con respecto a la del fusible y VLMFB con respecto a los módulos | Llame al servicio técnico (compruebe la lectura de tensión en la descripción del estado del módulo) |
| TH-LOCK | El módulo está bloqueado por incidentes térmicos recurrentes | Compruebe el archivo Exx,CDV para actuar antes de restablecer el bloqueo o llame al servicio técnico |
| POWER MODULE OFF | No hay comunicación CANBUS entre la pantalla y el módulo | Compruebe el cable plano, la alimentación de CA, la conexión del módulo, inactivo = apagado o llame al servicio técnico |
| DF-VREG | Los módulos no siguen el ajuste de tensión de regulación | Llame al servicio técnico (sustituya el módulo defectuoso) |
| DF-ID | El ajuste del menú no coincide con el tipo de módulo (por ejemplo: Ajuste celda = 12 V, tipo de módulo 40 celdas) | Utilice un módulo adecuado. |
| CANBUS-ERROR | Fallo del bus CAN | Llamar al servicio técnico |
| DEFEEP | Acceso a la memoria denegado | Llamar al servicio técnico |
| DEFRTC | Acceso el reloj denegado | Llamar al servicio técnico |

7.2. Mantenimiento y revisión

7.2.1. ADVERTENCIA: EN EL ARMARIO DEL CARGADOR DE BATERÍAS PUEDE HABER TENSIONES PELIGROSAS. SOLO UNA PERSONA CUALIFICADA PODRÁ LLEVAR A CABO AJUSTES O REPARACIONES EN ESTE CARGADOR DE BATERÍAS.

7.2.2. El cargador requiere un mantenimiento mínimo. Las conexiones y los terminales deben mantenerse limpios y apretados. La unidad (especialmente el ventilador y el disipador de calor del módulo) deberá limpiarse periódicamente con aire a baja presión para evitar una acumulación excesiva de suciedad en los componentes. Tenga cuidado de no golpear el cargador ni cambiar sus ajustes durante la limpieza. Antes de limpiar el cargador, asegúrese de que los cables de CA y la batería estén desconectados. La frecuencia de este tipo de mantenimiento dependerá del entorno en el que esté instalada la unidad.

7.2.3. Todos los datos, descripciones o especificaciones de este documento pueden modificarse sin previo aviso. Antes de utilizar el/los producto/s, se recomienda al usuario que determine y evalúe por sí mismo si son adecuados para el uso específico del que se trate. Además, se desaconseja tomar como base la información contenida en este documento, ya que puede referirse a un uso general o a aplicaciones indeterminadas. El usuario tiene la responsabilidad última de asegurar que el equipo sea adecuado para su aplicación concreta. Los productos a los que se hace referencia en este documento se utilizan en condiciones que están fuera del control del fabricante, por lo que no se ofrece ninguna garantía, ni explícita ni implícita, relativa a la idoneidad o adecuación de dichos productos para usos particulares o aplicaciones específicas. El usuario asume expresamente todos los riesgos y responsabilidades, ya sean contractuales, extracontractuales o de cualquier otro tipo, en relación con el uso de la información contenida en este documento o del producto propiamente dicho.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Todos los derechos reservados. Las marcas registradas y los logotipos son propiedad de EnerSys y sus filiales, excepto UL®, que no pertenece a EnerSys. Puede ser objeto de revisión sin previo aviso. SALVO ERROR U OMISIÓN.

EMEA-ES-0M-IMPAQ-1022

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | |
|---------------------------------|-----|
| 1. Egenskaper | 113 |
| 2. Tekniska data | 113 |
| 3. Säkerhetsföreskrifter | 114 |
| 4. Installation | 114 |
| 5. Bruksanvisning | 115 |
| 6. Felkoder | 117 |
| 7. Service och felsökning | 117 |

1. Egenskaper

- 1.1. Mikroprocessorstyrd
- 1.2. Kan identifiera batteriets kapacitet automatiskt
- 1.3. Kan anpassas till laddnivå (SoC)
- 1.4. Kompatibel med batterispänningar på:

| 1-fas | 3-fas |
|---------|------------|
| 12 V | |
| 24 V | 24/36/48 V |
| 36/48 V | 72/80 V |
| | 96 V |
| | 120 V |

- 1.5. Unik profil för laddning TPPL (Thin Plate Pure Lead)
- 1.6. Unika profiler för NexSys® batteriladdapplikationer: NXBLOC; NXSTND.
- 1.7. Fullt programmerbar till unika maskinparskrav.
- 1.8. Oberoende av batterikemi – TPPL-, våt- och gelblybatterier.

2. Tekniska data

2.1. Märkskyltar

| |
|---|
|   EnerSys Sp.z o.o ul. Leszczyńska 73 43-300 Bielsko-Biala, Poland  |
| TC3 IMP |
| 3 Modules 24V/26V/48V 210A/195A/180A Pmax=11150W |
| 360VAC-440VAC 50/60Hz |

2.1.1. Definitioner av namnskyltar

| Artikel | Beskrivning |
|-------------|--|
| Serienummer | Tillhandahåller datumkod. |
| Hertz | Ingångsspänningsfrekvens. Laddaren får under inga omständigheter användas vid en annan frekvens eller från en generator med instabil frekvens. |
| Fas | TCX. När "1" anger en enfasladdare och "3" anger en trefasladdare. |
| AC-volt | Nominell spänning som laddaren är avsedd för. |
| DC-volt | Laddarens nominella DC-utspänning |
| Moduler | Faktiskt antal installerade effektmoduler i laddskåpet. |
| DC-ström | Likström som denna laddare levererar till ett urladdat batteri med antalet installerade effektmoduler och baserat på nominell spänning |

2.1.2. Bokstavskoder för uteffekt

| Uteffekt (kW) | Antal moduler | Modulens effekt (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. Skåpstorlek (antal tillgängliga moduler) och DC-kabelstorlek

| Faser | Modul-positioner | Standardkabel-dimension | Kommentarer |
|-------|------------------|---|---|
| 1-fas | Max 1 | 6 mm ² | fristående skåp |
| 1-fas | Max 3 | 25 mm ² | Tre fack, 3 kW-skåp |
| 3-fas | Max 2 | 35 mm ² | Två fack, 7 kW-skåp |
| 3-fas | Max 4 | 70 mm ² | Fyra fack, 3,5- till 14 kW-skåp |
| 3-fas | Max 6 | 95 mm ² | Sex fack, max 21 kW-skåp |
| 3-fas | Max 8 | 70 mm ² eller 1 x 95 mm ² | Åtta fack, max 28 kW-skåp. Dubbelkabel för 24/36/48 V DC, enkelkabel för 72/80 V DC |

2.1.4. Laddprofils-koder

| Profilkod | Laddprofil | Beskrivning |
|-----------|------------|--|
| P22 | HDUTY | Heavy Duty våtcellsbatteri med pulsprofil. Laddprofilen diagnostiserar batteriets status under hela laddfasen och justerar dess parametrar för att optimera laddningen av de frittventilerade batterierna. Max 0,25 C5. Automatisk batterikapacitetsanpassning med kontinuerliga strömslingor. |
| P21 | STDWL | Standard (Waterless) våtcellsprofil. IUI-profil max 0,13 till 0,20 C5. Automatisk batterikapacitetsanpassning med Ph1-slingor. Kan vid behov ställa in batterikapaciteten manuellt. En utjämning i veckan krävs. |
| P02 | GEL | IUI-profil. Max 0,17 till 0,22 C5. Automatisk batterikapacitet med Ph1-slingor. Kan vid behov ställa in batterikapaciteten manuellt. En utjämning i veckan krävs. |
| P06 | AGM | IUI-profil. Max 0,20 C5. Automatisk batterikapacitet med Ph1-slingor. Sluttidsbegränsning. Kan vid behov ställa in batterikapaciteten manuellt. En utjämning i veckan krävs. |
| P07 | OPP (*) | Pausladdning av PzQ-celler. IU-profil (huvud) och IUI-pulsprofil (daglig) @0,25 C5. Slutström 5 %. Måste ställa in daglig full laddning. En utjämning i veckan krävs. |
| P04 | AIRMIX | Pneumatisk profil/Airmix-profil. Luftkit måste vara monterat för att denna profil ska kunna användas. IUI-profil max 0,13 till 0,25 C5. Automatisk batterikapacitet med Ph1-slingor. Kan vid behov ställa in batterikapaciteten manuellt. En utjämning i veckan krävs. |
| P25 | LOWCHG | Låg laddprofil. IUI-profil 0,09 till 0,13 C5. Ställ in batterikapaciteten manuellt vid behov. En utjämning i veckan krävs. |
| P31 | NXBLOC (*) | För NexSys® CORE-blockbatteri under normal laddning. Laddhastighet 0,192 till 0,70 C5. Måste ställa in värden för batterikapacitet, temperatur och utjämning (NexSys® BLOC-batteri). En utjämning i veckan krävs. |
| P29 | NXSTND (*) | För NexSys® Core 2 V-batteri under normal laddning. Laddhastighet 0,192 till 0,25 C5. Måste ställa in värden för batterikapacitet, temperatur och utjämning (NexSys® 2V-batteri). En utjämning i veckan krävs. |

2.2. (*) Alternativ för pausprofiler

2.2.1. Användning: I pausladdläget kan användaren ladda batteriet under raster, lunch eller annan tillgänglig tid under arbetstid. Pausladdprofilen gör att batteriet kan laddas på ett säkert sätt medan det hålls i ett delvis laddtillstånd mellan 20 och 80 % av C5 under hela arbetsveckan. Tillräcklig tid bör schemaläggas efter den veckovisa utjämningsladdningen för att möjliggöra batterikyning och för att utföra regelbundna kontroller av elektrolytnivån.

2.2.2. Daglig laddning: Detta alternativ kan ställas in för att lägga till ytterligare daglig laddtid om arbetsschemat tillåter det. Det bör endast övervägas när det dagliga arbetet kräver ytterligare kapacitet.

2.3. Utjämningsladdning

2.3.1. Utjämningsladdning för traditionella våta blysyrbatterier, som utförs efter normal laddning, balanserar elektrolytdensiteten i batteriets celler.

2.3.2. OBS! Fabriksinställningen är daglig laddning AVAKTIVERAD, 6–8 timmar utjämning, söndag 00:00 för våtbatteri, 2 timmar i veckan/underhållsladdning för NexSys®-batteriladdprofiler.

2.4. Blockeringstid

2.4.1. Denna funktion hindrar laddaren från att ladda batteriet under blockeringstiden. Om en laddcykel har startat innan blockeringsfönstret startar blockeras den under blockeringsfönstret och startar automatiskt om laddcykeln i slutet av blockeringsfönstret.

2.5. Refresh laddning

2.5.1. Uppdaterings- eller underhållsladdning gör det möjligt för laddaren att hålla batteriet på maximal laddnivå så länge det är anslutet till laddaren.

2.6. Lista över laddalternativ

| Bilaga | Beskrivning |
|--------|------------------------------|
| LMEB | Late Make Early Break |
| Airmix | Elektrolytcirkulationssystem |

3. Säkerhetsföreskrifter

- 3.1. Varning:** Transportpallen måste tas bort för korrekt och säker drift.
- Denna handbok innehåller viktiga säkerhets- och driftanvisningar. Innan du använder batteriladdaren ska du läsa alla instruktioner, försiktighetsåtgärder och varningar på batteriladdaren, batteriet och produkten som använder batteriet.
- Läs och förstå alla installations- och bruksanvisningar innan du använder batteriladdaren för att förhindra skador på batteriet och laddaren.

- 3.4.** Rör inte vid oisolerade delar på utgångskontakten eller batteripolerna för att förhindra elektriska stötar. Öppna aldrig utrustningen: Högspänning kan finnas kvar även om laddaren stängs av. Justeringar, underhåll eller reparationer på utrustningen medan den är öppen får endast utföras av en person med rätt kompetens som är medveten om riskerna.
- Under laddningen alstrar blysyrbatterier vätgas som kan explodera om den antänds. Rök aldrig, använd inte öppen låga och alstra inte gnistor i närheten av batteriet. Vidta alla nödvändiga försiktighetsåtgärder när utrustningen ska användas i områden där det finns risk för att en olycka kan inträffa. Sörj för god ventilation enligt standarden EN 62485-3 för att ventilera bort eventuella gaser. Koppla aldrig ur batteriet medan det laddas.
- Om inte laddaren är utrustad med LMEB-funktionen (Late Make Early Break) får du inte ansluta eller koppla ur batterikontakten när laddaren är påslagen. Det kan leda till att det uppstår ljusbågar på kontakten eller att kontakten blir bränd, vilket kan leda till skador på laddaren eller till batteriexplosion.
- Blysyrbatterier innehåller svavelsyra som orsakar brännskador. Undvik kontakt med ögon, hud och kläder. Vid kontakt med ögonen, spola genast med rent vatten i minst 15 minuter. Uppsök omedelbart läkare.
- Endast fabriksutbildad personal får installera, ställa in och utföra service på denna utrustning. Gör alla växelströms- och likströmsanslutningar strömlösa innan du utför service på laddaren.
- Ska användas i enlighet med angiven skydds nivå och får aldrig komma i kontakt med vatten.
- Får inte installeras på ytor som utsätts för vibrationer (nära kompressorer, motorer).**
- Måste installeras så att gaser från batteriet som laddas inte suges in i laddaren av fläktarna.
- Laddaren får inte användas utomhus, endast inomhus.
- Utsatt inte** laddaren för fukt. Driftförhållandena ska vara mellan 0 °C (32 °F) och 45 °C (113 °F); 0 till 70 % relativ luftfuktighet.
- Använd inte** laddaren om den har tappats, utsatts för kraftiga stötar eller skadats på annat sätt.
- Installera laddare på en icke brännbar yta för fortsatt skydd och för att minska risken för brand.
- För NexSys® iON-batterier ska endast EnerSys® batteripaket som inkluderar batterihanteringssystemet och allt nödvändigt skydd för batteripaketet som är integrerat i paketet användas.
- Laddarens likströmskablar utstrålar lågfrekventa magnetfält i sin närhet (< 5 cm). Personer med medicinska implantat bör undvika att befinna sig i närheten av laddaren under laddning.
- Kontakta en av företagets utbildade tekniker om problem uppstår när laddaren tas i drift. Laddaren är endast utformad för att ladda batterier av typen industri traktions blysyra och EnerSys® NexSys® i industrilokaler. När utrustningen blir föråldrad kan höljen och andra interna komponenter kasseras av specialföretag. Lokal lagstiftning har företräde framför alla instruktioner i detta dokument och måste följas noggrant (WEEE 2002/96 EC).

4. Installation

4.1. Placering

4.1.1. För säker drift, välj en plats som är fri från överskjutande fukt, damm, brännbart material och korrosiva ångor. Undvik även **höga temperaturer (45 °C (113 °F))** eller eventuellt vätskespill på laddaren.

4.1.2. Blockera inte öppningarna för luftventilation i laddaren.

4.1.3. Följ laddarens varningsetikett vid montering på eller över en brännbar yta.

4.1.4. Det rekommenderas att laddaren monteras **minst 72 cm radiellt avstånd** från den närmaste överkanten på batteriet.

4.2. Montering i apparatskåp

4.2.1. Laddaren måste monteras vertikalt på en vägg, ett stativ, en hylla eller ett golv. Minimavståndet mellan två laddare ska vara 31 cm. Om laddaren är väggmonterad ska du se till att ytan är fri från vibrationer och att laddaren är monterad i vertikalt läge. Om den golvmonteras ska du se till att ytorna är fria från vibrationer, vatten och fukt. Undvik områden där laddarna kan utsättas för vattenstänk.

4.2.2. Laddaren ska hållas fast med 2 eller 4 fästen som är lämpliga för den aktuella typen av stöd. Bormönstret varierar beroende på laddarens modell (se det tekniska databladet).

4.3. Elanslutningar

4.3.1. Se till att laddaren är ansluten till rätt nätspänning för att förhindra fel på laddaren. Följ lokala och lokala standarder och lagar för att göra dessa anslutningar.

4.3.2. VARNING: Se till att strömkällan är AV och att batteriet är fränkopplat innan du ansluter ingångsström till laddarens plintar.

4.3.3. Anslutning till elnät: Du får endast ansluta till 1-fas 230 V AC eller 3-fas 400 V AC nätspänning (beroende på typ av laddare) via ett standarduttag och en lämplig strömbrytare (medföljer ej). Strömförbrukningen visas på laddarens typskylt.

4.3.4. Anslutning till batteri: Laddaren måste kopplas till batteriet med medföljande kablar:

4. Installation (forts.)

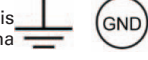
- Den RÖDA kabeln: till batteriets POSITIVA poluttag.
- Den SVARTA kabeln: till batteriets NEGATIVA poluttag.

4.4. AC-kretsskydd

- 4.4.1. Användaren ska tillhandahålla lämpligt skydd för grenkretsskydd och en fränkopplingsmetod från nätströmförsörjningen till laddaren för att möjliggöra säker service.
- 4.4.2. **IAKTTA FÖRSIKTIGHET: Risk för brand/elstöt. Använd endast på kretsar som är försedda med skydd för förgreningsenhet i enlighet med lagar och standarder.**
- 4.4.3. Gällande säkerhetsföreskrifter måste följas. Det systemskydd som är installerat på strömförsörjningen till laddaren ska överensstämma med laddarens elektriska egenskaper. Vi rekommenderar att en lämplig strömbrytare installeras. När säkringar byts ut är det mycket viktigt att se till att endast säkringar av specificerad och korrekt typ används.
- 4.4.4. Denna utrustning uppfyller säkerhetsnormerna för klass 1, vilket innebär att apparaten måste jordas och måste strömförsörjas via en jordad strömkälla.

4.5. Jordning av laddaren

4.5.1. Jordning av laddaren

4.5.2. Anslut jordkabeln till rätt terminal som vanligtvis är markerad med någon av de två symbolerna  till höger.

4.5.3. **FARA: OM LADDAREN INTE JORDAS KAN DEN FÖRORSAKA ELEKTRISKA STÖTAR.** Följ nationella föreskrifter för dimensionering av jordningskablar.

4.6. Likströmsanslutningens polaritet

- 4.6.1. Likströmskontaktens polaritet
- 4.6.2. Laddkablar är anslutna till laddarens likströmsutgång: den röda laddkabeln (POS) är ansluten till laddarens positiva samlingskena och den svarta laddkabeln (NEG) är ansluten till laddarens negativa samlingskena. Laddarens utgångspolaritet måste iaktas vid anslutning till batteriet. Felaktig anslutning gör att likströmssäkringarna i effektmodulerna öppnas.

4.7. EU-deklaration

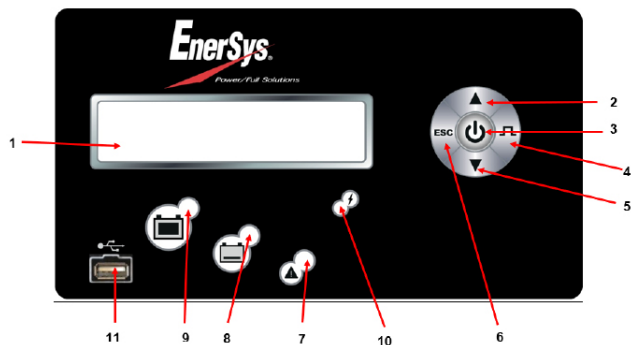
EnerSys® intygar härmed att laddarna i IMPAQ™ -laddarserierna överensstämmer med följande brittiska och europeiska bestämmelser:

- Föreskrifter för elektrisk utrustning (säkerhet) 2016 (S.I. 2016/1101)
- EU-direktivet 2014/35/EU
Säkerhet
SS-EN IEC 62368-1: 2020 + A11:2020
- EMC-föreskrifter 2016 (S.I. 2016/1091)
- Direktiv 2014/30/EU:
Elektromagnetisk kompatibilitet
SS-EN IEC 61000-6-2: 2019
SS-EN IEC 61000-6-4: 2019
- Direktiv 2011/65/EU
RoHS
- Reglering av elektromagnetiska fält (S.I. 2016/588)
- Direktiv 2013/35/EU:
Elektromagnetiska fält
SS-EN IEC 62311: 2020

Obs!: Laddarens likströmskablar utstrålar lågfrekventa magnetfält i sin närhet (< 5 cm). Strålningen ligger visserligen under referensgränserna, men personer med medicinska implantat bör ändå undvika att vistas i närheten av laddaren under pågående laddning.

5. Bruksanvisning

5.1. Kontrollpanelens funktioner



5.1. Kontrollpanelens funktioner (forts.)

| Referens | Funktion | Beskrivning |
|----------|---------------------------------------|--|
| 1 | LCD-display | Visa laddinformation/-menyer |
| 2 | Navigeringsknapp UPP | Navigera i menyer/ändra värden |
| 3 | ENTER/STOPP- och START-knapp | Välj menyalternativ/Ange värden/ Stoppa och starta om batteriladdning |
| 4 | Knappen Navigera till HÖGER/UTJÄMNING | Bläddra åt höger/Starta utjämnning eller avsvavling |
| 5 | Knappen Navigera NEDÅT | Navigera i menyer/ändra värden |
| 6 | Knappen Navigera åt VÄNSTER/ESC | Menyerna Öppna huvudmenyn/ Bläddra åt vänster/Avsluta |
| 7 | RÖD felindikator | AV = inget fel BLINKAR = pågående fel detekterat PÅ = fel |
| 8 | Gul laddindikator | AV = laddare av eller batteri ej tillgängligt PÅ = laddning pågår |
| 9 | GRÖN indikator för slutförd laddning | AV = laddare av eller batteri ej tillgängligt BLINKAR = avkylningsfas PÅ = batteriet är klart och tillgängligt |
| 10 | BLÅ AC-försörjningsindikator | AV = AC saknas PÅ = AC finns |
| 11 | USB-port | Ladda ner minne/ladda upp programvara |

5.2. Menyåtkomst

När laddaren är inaktiv, tryck och håll ned <ESC> så visas huvudmenyn. Huvudmenyn stängs automatiskt efter 60 sekunders inaktivitet eller kan avslutas frivilligt genom att trycka på <ESC>-knappen.

5.2.1. Huvudmeny

Alla menyer öppnas från huvudmenyn. En detaljerad beskrivning av varje meny finns i nästa avsnitt i denna handbok. De menyer som kräver lösenord visas inte förrän rätt lösenord har angetts.

Menyerna ger tillgång till följande funktioner:

- Visa de senaste 200 laddcyklerna (Memo-meny).
- Visning av fel, larm osv. (Statusmeny).
- USB-funktioner (USB-meny).
- Inställning av datum, språk och annat (menyn Parametrar).
- Hantering av lösenord (Lösenordsmeny)

5.3. MINNE

5.3.1. Visnings-skärm för minne

Laddaren kan visa information om de senaste 200 laddcyklerna. Displayen nedan visar en laddning som sparats i minnet. MEMO 1 är den senast sparade laddningen. Efter att ha sparat den tvåhundra laddningen tas den äldsta posten bort och ersätts med den näst äldsta.



5.3.2. Visa en laddcykel

Gör så här:

1. Välj en post (MEMO x) med -knapparna ▲/▼ .
2. Visa den första historikskärmen genom att trycka på Enter.
3. Visa den andra historikskärmen genom att trycka på ▼ .
4. Återgå till huvudmenyn genom att trycka på Esc.

Laddhistoriken visas. Använd ▲/▼ för att bläddra genom parametrarna.

5.3.3. Minnesdata

| Minne | Beskrivning |
|-----------|-------------------------------------|
| Profil | Vald profil |
| Kapacitet | Nominell batterikapacitet (AH) |
| U batt | Nominell batterispänning (V) |
| Temp | Batteritemperatur vid laddstart (F) |
| % init | Batterispänning vid laddstart (%) |
| U start | Batterispänning vid laddstart (Vpc) |
| U end | Batterispänning vid laddslut (Vpc) |
| I end | Ström vid laddslut |

| Minne | Beskrivning |
|----------|--|
| Chg Time | Laddcykelns tid (minuter) |
| AH | Amperetimmar som returneras under laddcykeln |
| SoC | Laddningens startdatum och starttid |
| DBa | Datum och tid för batterifrånkoppling |
| Status | Delvis eller fullständig |
| Fault | Felkoder |
| CFC | Termineringskod (för servicetekniker) |

5. Bruksanvisning (forts.)

5.4. STATUS

Denna meny visar status för laddarens interna räknare (antal normala och partiella laddningar, fel efter typ osv.).

5.4.1. Statusdisplay



| Status | Beskrivning |
|----------|--|
| Laddning | Summan av antalet laddningar – motsvarar summan av normalt avslutade laddningar och ändringar som avslutas med eller på grund av fel |
| | Antal laddningar som avslutats normalt |
| | Antal laddningar som avslutats onormalt |
| DF1 osv. | Antal fel som registrerats av laddaren (se Felkoder) |
| TH | Antal temperaturfel på laddare |

5.5. USB

Denna meny ger åtkomst till USB-funktionen för uppdatering av programvara.

5.5.1. Uppdatering av programvara

Uppdaterar laddarens interna programvara. Programvaran tillhandahålls av EnerSys®.

5.6. PARAMETRAR

5.6.1. Datum/timme

Ställer in datum och tid för laddaren. Klockan har en batteribackup som bevarar tiden när strömmen till laddaren är avstängd.

5.6.2. Språk

Väljer det språk som visas i menyerna.

5.6.3. Region

Väljer datumformat, metriska (EU) eller brittiska (US) enheter för temperatur, längd och kabelmätare.

5.6.4. Skärm

Ställa in skärmsläckarfunktionen.

Kontrast

Ändrar displayens kontrastnivå (20 till 29).

5.6.5. Skärmsläckare

Aktivera eller avaktivera skärmsläckarfunktionen.

5.6.6. Fördröjd

Ställ in hur länge skärmen ska vara tänd. Fördröjningstiden kan justeras i minuter upp till 1 timme och 59 minuter.

5.6.7. Sommartid

Aktiverar eller avaktiverar automatisk justering av klockan för sommartid. När funktionen är aktiverad flyttas tiden fram en timme klockan 02:00 den andra söndagen i mars och flyttas tillbaka en timme klockan 02:00 den första söndagen i november. Laddaren måste vara påslagen vid tidpunkten för ändringen för att den ska få verkan.

5.7. LÖSEORD

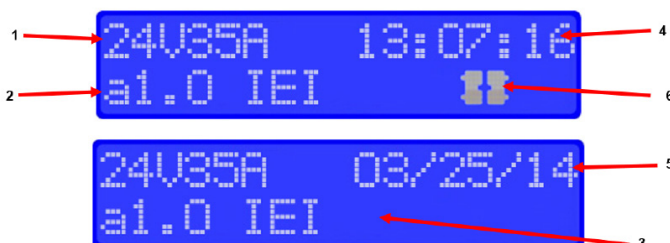
Här anger auktoriserad EnerSys®-servicepersonal lösenordet för att få åtkomst till servicenivåmenyerna.

5.8. LADDA BATTERIET

Laddaren ska då ha konfigurerats av en behörig servicetekniker. Laddning kan bara påbörjas när ett batteri av rätt typ, kapacitet och spänning är anslutet till laddaren.

När laddaren är i vänteläge (inget batteri anslutet) och du inte trycker på stopp/start-knappen visas följande information på displayen:

5.8.1. Display för inaktiv laddare



5.8. Display för inaktiv laddare (forts.)

| Ref. | Beskrivning |
|------|------------------------------------|
| 1 | DC-spänning för laddning/laddström |
| 2 | Version av fast programvara |
| 3 | Vald laddprofil |
| 4 | Systemtid |
| 5 | Systemdatum |
| 6 | Anslut batteriet |

5.8.2. Starta en laddcykel

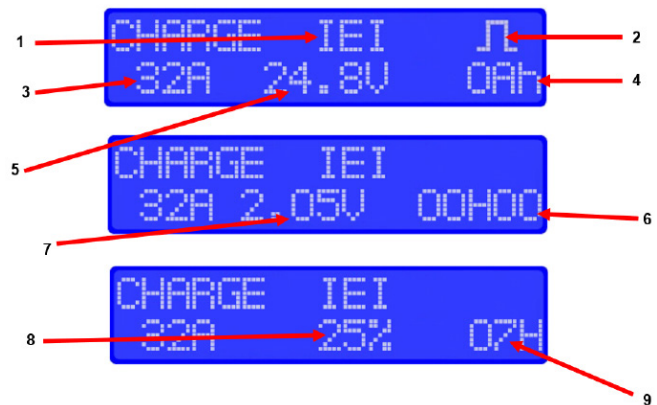
Laddaren startar automatiskt när ett batteri ansluts eller om stopp/start-knappen trycks in om batteriet redan är anslutet.

5.8.3. Fördröjd start

Om laddaren programmerats för fördröjd start påbörjas laddningen efter denna fördröjning. När batteriet är anslutet till laddaren visar displayen återstående tid innan den programmerade laddningen startar.

5.8.4. Effektiv laddning

En kort stund in i den effektiva laddningen börjar displayen växla mellan följande laddinformation:



| Ref. | Beskrivning |
|------|-------------------------------------|
| 1 | Laddprofil |
| 2 | Väntar på utjämningsymbol (om vald) |
| 3 | Laddström |
| 4 | Ladd-AH |
| 5 | Laddspänning (total V) |
| 6 | Laddtid |
| 7 | Laddspänning (V/c) |
| 8 | Procent laddning |
| 9 | Beräknad återstående laddtid |

5.8.5. Slut på laddning utan utjämning

Den gröna lysdioden tänds när laddningen är klar. Den gröna lysdioden är tänd och displayen visar AVAIL. Displayen växlar mellan:

- Total laddtid
- Ampere/h återställt till batteriet

En annan tänd lysdiod indikerar ett problem under laddningen. Se avsnittet Kontrollpanel för mer information.

Om batteriet förblir inkopplat och uppdateringsladdning har aktiverats sker uppdatering för att upprätthålla optimal laddning.

Batteriet är nu klart för användning. Tryck på PÅ/AV-knappen innan du kopplar ur batteriet.

5.8.6. Slut på laddning med utjämning

En utjämningsladdning kan startas manuellt eller automatiskt.

5.8.7. Manuell utjämningsstart

1. När laddningen är klar (den gröna lysdioden på eller blinkar) trycker du på knappen <EQUALIZE>. Du kan även trycka in utjämningsknappen när som helst under laddningen så startas en utjämningsladdning när laddningen är klar.

OBS! När en utjämning startas manuellt ställs utgångsströmmen in på det värde som sparats i laddarens konfiguration.

2. Starten på utjämningsladdningen indikeras av meddelandet EQUAL. Under utjämningsladdningen visar laddaren utgående ström och alternerar: batterispänning, spänning per cell och återstående tid.

5. Bruksanvisning (forts.)

5.8.7. Manuell utjämningsstart

3. Batteriet är tillgängligt när den gröna lysdioden tänds igen och displayen visar 4. Batteriet är nu klart för användning. Om batteriet förblir inkopplat och uppdateringsladdning har aktiverats sker uppdatering för att upprätthålla optimal laddning. Tryck på PÅ/AV-knappen innan du kopplar ur batteriet.

5.8.8. Automatisk utjämningsstart

Om en utjämningsdag har programmerats i Laddarkonfigurationer startar utjämningsladdningen automatiskt på den programmerade veckodagen efter att laddningen är klar.

OBS! Fabriksinställning IEI Utjämnings, 6 timmar Utjämnings, söndag vid 00:00.

Batteriet är tillgängligt när den gröna lysdioden tänds igen och displayen visar AVAIL. Batteriet är nu klart för användning. Om batteriet förblir inkopplat och uppdateringsladdning har aktiverats sker uppdatering för att upprätthålla optimal laddning. Tryck på PÅ/AV-knappen innan du kopplar ur batteriet.

6. Felkoder

I händelse av ett fel visas en av de aktuella felkoderna nedan på displayen. Om det är ett kritiskt fel stoppas laddningen och den röda lysdioden Fel tänds.

6.1. Felindikering



7. Service och felsökning

7.1. Felindikering

| Fel | Orsak | Lösning |
|--------|--|--|
| DF-CUR | Strömfel före DF1 (kan vara låg nätspänning, fas saknas eller felaktig modul) | Kontakta service |
| DF1 | Kritiskt strömfel, alla moduler står på DF1-fel (kontrollera nät och fas som saknas) | Kontakta service |
| DF2 | Fel på utgångssäkring, batteriets polaritet är omvänd | Kontrollera att batteriets anslutning är korrekt (omvända polaritetskablar) och utgångssäkringen. |
| DF3 | Fel batterispänning för laddarens inställning | För hög eller för låg batterispänning. Batterispänningen måste vara mellan 1,6V och 2,4V per cell för blysyrateknik. Använd rätt laddare till batteriet. |
| DF4 | Djupurladdning | Laddningen fortsätter. |
| DF5 | Kontrollera batteriets eller laddarens inställning (Ah-säkerhet, timeout för laddning, Dv/Dt för negativ spänning) | DF5 visas när laddprofilen har uppnåtts med ett feltillstånd, t.ex. en strömökning i regleringsfasen som visar batteriuppvärmning eller en dåligt programmerad regleringsspänning, eller om laddtiden är för lång och har överskridit säkerhetsgränsen. Kontrollera laddparametrar: profil, temperatur, kapacitet, kablar. Kontrollera batteriet (defekta celler, hög temperatur, vattennivå). |
| DF7 | Fel på lufttryckspumpen. Ström Di-Dt, termisk strömrusning. | Kontakta service |
| TH | Termiskt fel på laddaren, alla moduler har termiskt fel (kontrollera luftflöde och omgivande temperatur). | Kontrollera att fläkten fungerar och/eller att omgivningstemperaturen inte är för hög samt att laddarens naturliga ventilation inte är blockerad. |

7.1. Felvisning (forts.)

| Fel | Orsak | Lösning |
|------------------|--|--|
| TH-Amb | Omgivningstemperaturen är för hög | Flytta laddaren till en plats med lägre omgivningstemperatur. Följ installationsanvisningarna och säkerhetsföreskrifterna |
| DFMOD | Modul defekt (se Modulmeny för information om feltyp) | Kontakta service |
| MOD DEF | Modulen är urkopplad eller svarar inte | Rengör modulen eller bakplansanslutningen. Om den inte fungerar, ring service |
| MOD DFC | Modulomvandlare defekt, modulen kan inte ge maximal ström (kontrollera AC-faser och AC-säkring) | Kontrollera strömförsörjningen. |
| MOD TH | Termiskt fel på modulen (kontrollera luftflödet, omgivande, se Beskrivning av modulstatus för att kontrollera den interna temperaturgivaren) | Kontrollera att fläkten/fläktarna fungerar korrekt och/eller att omgivningstemperaturen inte är för hög eller att laddaren har dålig naturlig ventilation. Om alla moduler har termiskt fel uppstår det ett TH-fel. |
| MOD FUS | Modulutgångens säkring är skadad | Kontakta service |
| MOD Err | Internt fel på modulen | Ring efter service (kontrollera beskrivningen av modulstatus) |
| MOD VBAT | Batterispänningen är störd jämfört med säkringsspänningen och VLMFB jämfört med moduler | Ring efter service (kontrollera spänningsavläsningen i beskrivningen av modulstatus) |
| TH-LOCK | Modulen är låst på grund av upprepade termiska händelser | Kontrollera Exx-, CDV-filen för att vidta åtgärder innan du återställer låsningen eller ringer efter service |
| POWER-MODULE OFF | Ingen CANBUS-kommunikation mellan display och modul | Kontrollera bandkabel, växelströmsnät, modul ansluten, inaktiv = av eller ring efter service |
| DF-VREG | Modulerna följer inte inställningen för regleringsspänning | Ring efter service (byt ut den felaktiga modulen) |
| DF-ID | Menyinställningen matchar inte modultypen (dvs. Cellinställning = 12 V, modultyp 40 celler) | Använd rätt modul. |
| CANBUS-ERROR | CAN-bussfel | Kontakta service |
| DEFEEP | Minnesåtkomst nekad | Kontakta service |
| DEFRTC | Klockåtkomst nekad | Ring efter service |

7.2. Underhåll och service

7.2.1. VARNING: DET FINNS FARLIGA SPÄNNINGAR I BATTERILADDARSKÅPET. ENDAST BEHÖRIG PERSONAL FÅR FÖRSÖKA JUSTERA ELLER UNDERHÅLLA DENNA BATTERILADDARE.

7.2.2. Laddaren kräver minimalt underhåll. Anslutningar och plintar ska hållas rena och täta. Enheten (särskilt kylflänsen) ska rengöras regelbundet med lågtrycksluft för att förhindra att alltför mycket smuts ansamlas på komponenterna. Var försiktig så att du inte stöter till eller flyttar några justeringar under rengöringen. Se till att både AC-slangarna och batteriet är urkopplade före rengöring. Frekvensen för denna typ av underhåll beror på i vilken miljö enheten är installerad.

7.2.3. Alla uppgifter, beskrivningar eller specifikationer som anges häri kan ändras utan föregående meddelande. Innan produkten/produkterna används bör användaren göra en egen bestämning och bedömning av produktens lämplighet för den specifika användningen och uppmanas vidare att inte förlita sig på informationen i detta dokument eftersom den kan relatera till allmän användning eller en otydlig tillämpning. Det är användarens yttersta ansvar att se till att produkten är lämplig och att informationen är tillämplig för användarens specifika tillämpning. Produkten/produkterna som presenteras häri kommer att användas under förhållanden som ligger utanför tillverkarens kontroll och därför försägar sig tillverkaren alla garantier, uttryckliga eller underförstådda, avseende lämpligheten eller lämpligheten för sådan produkt/sådana produkter för någon särskild användning eller i någon specifik tillämpning. Användaren påtar sig uttryckligen all risk och allt ansvar, oavsett om det är baserat på avtal, kränkning eller annat, i samband med användningen av informationen häri eller själva produkten.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Alla rättigheter förbehålls. Varumärken och logotyper tillhör EnerSys och dess dotterbolag med undantag för UL®, som inte tillhör EnerSys. Rätt till ändring utan föregående meddelande förbehålles. FEL OCH UTELÄMNANDEN UNDANTAGNA. EMEA-SE-0M-IMPAQ-1022

İÇİNDEKİLER

| | |
|---------------------------------|-----|
| 1. Özellikler..... | 119 |
| 2. Teknik Bilgiler..... | 119 |
| 3. Güvenlik Önlemleri..... | 120 |
| 4. Montaj..... | 120 |
| 5. Çalıştırma Talimatları..... | 121 |
| 6. Arıza kodları..... | 123 |
| 7. Servis ve Sorun Giderme..... | 123 |

1. Özellikler

- 1.1. Mikroişlemci kontrollü
- 1.2. Akünün kapasitesini otomatik olarak belirler
- 1.3. AKünün doluluk oranına (Soc) uyum sağlar
- 1.4. Aşağıdaki akü voltajları ile uyumludur:

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

- 1.5. İnce Plaka Saf Kurşun (TPPL) şarjı için benzersiz profil
- 1.6. NexSys® akü şarj uygulamaları için benzersiz profiller: NXBLOC; NXSTND.
- 1.7. Filo gereksinimlerine göre tamamen programlanabilir.
- 1.8. Farklı akü kimyaları- TPPL, Sulu ve Jel Kurşun Asit.

2. Teknik Bilgiler

2.1. Etiket Görseli



2.1.1. Etiket üzerindeki tanımlar

| Tanım | Açıklama |
|---------------|--|
| Seri Numarası | Tarih kodunu sağlar. |
| Hertz | Giriş voltajı frekansı. Şarj cihazını hiçbir koşulda farklı bir frekansta veya sabit olmayan frekanslı bir jeneratörden çalıştırmayın. |
| Faz | TCX. "1" Tek Fazlı Şarj Cihazını, "3" ise Üç Fazlı Şarj Cihazını gösterir. |
| AC Volt | Şarj cihazının çalışacağı nominal voltaj. |
| DC Volt | Şarj cihazının nominal DC çıkış voltajı |
| Modüller | Şarj cihazı kabinine monte edilen güç modüllerinin sayısı.. |
| DC Amper | Bu şarj cihazının, kurulu güç modülü sayısı ve Nominal Voltaja dayanarak, boşalmış bir aküye göndereceği DC akımı |

2.1.2. Çıkış gücü harf kodları

| Çıkış Gücü (kW) | Sayı Modül-leri | Modül Gücü (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. Kabin (mevcut modül sayısı) ve DC kablo boyutu

| Fazlar | Modül Pozis-yonları | Standart Kablo Ölçüsü | Yorumlar |
|--------|---------------------|--|--|
| 1 ph | Maks. 1 | 6 mm ² | Tek kabin |
| 1 ph | Maks. 3 | 25 mm ² | Üç giriş, 3 kW kabin |
| 3 ph | Maks. 2 | 35 mm ² | İki giriş, 7 kW kabin |
| 3 ph | Maks. 4 | 70 mm ² | Dört giriş, 3,5 ile 14 kW arası kabin |
| 3 ph | Maks. 6 | 95 mm ² | Altı giriş, maksimum 21 kW kabin |
| 3 ph | Maks. 8 | 70 mm ² veya 1 x 95 mm ² | Sekiz giriş, maksimum 28 kW kabin. 24/36/48Vdc için ikili kablo, 72/80Vdc için tek kablo |

2.1.4. Şarj profili kodları

| Profil Kodu | Şarj Cihazı Profili | Tanım |
|-------------|---------------------|---|
| P22 | HDUTY | Ağır Hizmet sulu hücre Darbe Profili. Şarj profili, şarj işlemi boyunca akü durumunu tespit eder ve sulu akü teknolojisinin şarjını optimize etmek için parametrelerini ayarlar. Maks 0,25 C5. Sürekli akım döngüleri ile eşleşen otomatik akü kapasitesi. |
| P21 | STDWL | Standart (Waterless) sulu hücre profili. IUI profili Maks 0,13 ila 0,20 C5. Ph1 döngüleri ile eşleşen otomatik akü kapasitesi. Gerekliğinde, akü kapasitesini manuel olarak ayarlayabilir. Haftalık Dengeleme gereklidir. |
| P02 | JEL | IUI profili. Maks 0,17 ila 0,22 C5. Ph1 döngüleri ile otomatik akü kapasitesi. Gerekliğinde, akü kapasitesini manuel olarak ayarlayabilir. Haftalık Dengeleme gereklidir. |
| P06 | AGM | IUI profili. Maks 0,20 C5. Ph1 döngüleri ile otomatik akü kapasitesi. Bitiş zamanı sınırlaması. Gerekliğinde, akü kapasitesini manuel olarak ayarlayabilir. Haftalık Dengeleme gereklidir. |
| P07 | OPP (*) | Fırsat şarjı PzQ hücreleri. IU (ana) ve IUI darbe (günlük) profili @0,25 C5. Mevcut %5'i bitirin. Günlük Tam şarj ayarlanmalıdır. Haftalık Dengeleme gereklidir. |
| P04 | AIRMIX | PNömatik / Hava karışım profili. Bu profili kullanmak için Hava kiti takılı olmalıdır. IUI profili Maks 0,13 ila 0,25 C5. Ph1 döngüleri ile otomatik akü kapasitesi. Gerekliğinde, akü kapasitesini manuel olarak ayarlayabilir. Haftalık Dengeleme gereklidir. |
| P25 | LOWCHG | Düşük oranlı şarj profili. IUI profili 0,09 ila 0,13 C5. Gerekliğinde, akü kapasitesini manuel olarak ayarlayın. Haftalık Dengeleme gereklidir. |
| P31 | NXBLOC (*) | NexSys® core Blok akü için normal şarj durumunda. Şarj oranı 0,192 ila 0,70 C5. Akü Kapasitesi, Sıcaklık ve Dengeleme değerleri ayarlanmalıdır (NexSys® BLOC akü). Haftalık Dengeleme gereklidir. |
| P29 | NXSTND (*) | NexSys® core 2V akü için normal şarj durumunda. Şarj oranı 0,192 ila 0,25 C5. Akü Kapasitesi, Sıcaklık ve Dengeleme değerleri ayarlanmalıdır (NexSys® 2V akü). Haftalık Dengeleme gereklidir. |

2.2. (*) Fırsat şarjı profili seçenekleri

2.2.1. Çalışma: Kullanıcı, Fırsat şarjı modunda molalar, öğle yemeği veya çalışma planı sırasında mevcut olan herhangi bir zamanda aküyü şarj edebilir. Fırsat şarjı profili, çalışma haftası boyunca C5'nin %20'si ila %80'i arasında kısmi şarj durumunda tutulurken, akünün güvenli bir şekilde şarj edilmesini sağlar. Akünün soğumasına olanak sağlamak ve periyodik elektrolit seviyesi kontrollerini gerçekleştirmek için, haftalık dengeleme şarjının ardından yeterli zaman planlanmalıdır.

2.2.2. Günlük Şarj: Çalışma planı izin verirse, bu seçenek ek günlük şarj süresi eklemek için ayarlanabilir. Yalnızca günlük iş talebi ek kapasite gerektirdiğinde düşünülmalıdır.

2.3. Dengeleme şarjı

2.3.1. Geleneksel sulu kurşun asit aküler için normal şarjdan sonra gerçekleştirilen dengeleme şarjı, akü hücrelerindeki elektrolit yoğunluklarını dengeler.

2.3.2. NOT: Fabrika varsayılan ayarı Günlük Şarj DEVRE DIŞI, 6-8 saat Dengeleme, sulu için Pazar saat 00, NexSys® akü şarj profilleri için haftada 2 saat / bakım şarjı şeklindedir.

2.4. Şarj istenmeyen zamanlar

2.4.1. Bu işlev, şarj istenmeyen zamanı tarifler ve şarj cihazının aküyü şarj etmesini engeller. Belirlenen zamandan önce bir şarj programı başlatılmışsa, engellenen zaman geldiğinde şarj işlemi durur ve bu süre bittiğinde şarj programı otomatik olarak yeniden başlatılır.

2.5. Yenileme şarjı

2.5.1. Yenileme veya bakım şarjı, şarj cihazına bağlı olduğu sürece şarj cihazının aküyü maksimum şarj durumunda tutmasını sağlar.

2.6. Şarj cihazı seçenek listesi

| Son ek | Tanım |
|------------------------|---|
| LMEB | Geç Kapatma/Erken Kesme (Late Make Early Break) |
| Airmix (Hava Karışımı) | Elektrolit Dolaşım Sistemi |

3. Güvenlik Önlemleri

- 3.1. Uyarı:** Uygun ve güvenli çalışma için taşıma paleti çıkarılmalıdır.
- Bu kılavuz önemli güvenlik ve çalışma talimatları içermektedir. Akü şarj cihazını kullanmadan önce, akü şarj cihazı, akü ilgili tüm talimatları, **ikaz** ve **uyarıları** okuyun.
- Akünün ve şarj cihazının hasar görmesini önlemek için, akü şarj cihazını kullanmadan önce tüm kurulum ve çalışma talimatlarını okuyun ve anlayın.

- 3.4. Elektrik çarpmasını önlemek için, çıkış konnektörünün yalıtılmamış parçalarına veya akü terminallerine dokunmayın.** Ekipmanı asla açmayın: Şarj cihazını kapatsanız bile hala yüksek voltaj mevcut olabilir. Açık durumdayken ekipmanda yapılacak herhangi bir ayarlama, bakım veya onarım işlemi yalnızca, ilgili risklerin farkında nitelikli personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Şarj sırasında kurşun asit aküler, tuttuğunda patlayabilecek hidrojen gazı üretir. Akünün yakınında asla sigara içmeyin, açık alev kullanmayın veya kıvılcım oluşturmuyun. Ekipmanın olası bir kaza riskinin bulunduğu alanlarda kullanılacağı durumlarda gerekli tüm önlemleri alın. Serbest kalan gazların çıkmasına izin vermek için EN 62485-3 standardına göre uygun havalandırma sağlayın. Şarj sırasında akü bağlantısını asla kesmeyin.
- Şarj cihazı LMEB (Geç Kapatma/Erken Kesme) özelliğine sahip bir ekipman değilse, şarj cihazı açıkken akü fişini **takmayın veya çıkarmayın**. Bunun yapılması, şarj cihazının hasar görmesine veya akünün patlamasına neden olacak şekilde, konnektörün kıvılcımlanmasına ve yanmasına yol açar.
- Kurşun asitli aküler, yanıklara neden olan sülfürik asit içerirler. **Gözler, cilt veya giysiler ile temas etmemesini** sağlayın. Gözlerle temas etmesi durumunda, derhal en az 15 dakika boyunca temiz su ile yıkayın. Derhal bir doktora başvurun.
- Bu ekipmanın montaj, kurulum ve servis işlemleri yalnızca üreticinin kalifiye personeli tarafından yapılmalıdır. Şarj cihazında bir servis işlemi gerçekleştirmeden önce tüm AC ve DC güç bağlantılarının enerjisini kesin.
- Belirtilen koruma seviyesine uygun şekilde kullanılmalı ve asla suyla temas etmemelidir.
- 3.10. (Kompresörlerin, motorların yanında) titreşime maruz kalan yüzeylere monte edilmemelidir.**
- Şarj edilmekte olan aküden çıkan gazların, şarj cihazı fanları tarafından içine çekilmeyecek şekilde kurulmalıdır.
- Şarj cihazı yalnızca iç mekanlarda kullanım için tasarlanmıştır ve dış mekanlarda kullanım için uygun **değildir**.
- Şarj cihazını, neme maruz **brakmayın**. Çalışma koşulları 32°F (0°C) ila 113°F (45°C) ve %0 ila %70 bağıl nem aralığında olmalıdır.
- Düşmesi, sert bir darbe alması veya başka bir şekilde hasar görmesi durumunda, şarj cihazını **çalıştırmayın**.
- Sürekli koruma sağlamak ve yangın riskini azaltmak için, şarj cihazlarını yanmaz bir yüzeye monte edin.
- NexSys® iON aküler için, yalnızca akü yönetim sistemini ve pakete entegre akü paketi için gerekli tüm korumaları içeren EnerSys® akü paketlerini kullanın.
- Şarj cihazının DC kabloları, çevrelerine düşük güçlü manyetik alanlar yayırlar (<5 cm). Tıbbi implant cihazları olan kişiler, şarj sırasında şarj cihazının yakınında durmaktan kaçınılmalıdır.
- Şarj cihazını çalıştırırken herhangi bir soruna karşılaşırsanız, üretici firmanın teknisyenleri ile iletişime geçin. Yalnızca Endüstriyel Motive Power kurşun asit ve EnerSys® akülerin endüstriyel tesislerde şarj edilmesi için tasarlanmıştır. Ekipman kullanımdan kalktığında, mahfazalar ve diğer iç bileşenler uzman şirketler tarafından bertaraf edilebilir. Yerel mevzuatlar bu belgedeki tüm talimatlardan önce gelir ve mevzuatlara titizlikle riayet edilmelidir (WEEE 2002/96 AT).

4. Montaj

4.1. Konum

- 4.1.1.** Güvenli bir çalışma için, aşırı nem, toz, yanıcı madde ve aşındırıcı buhar içermeyen bir konum seçin. Ayrıca, **yüksek sıcaklıktan (113°F (45°C) üzeri)** veya şarj cihazına sıvı dökülmesi olasılığından kaçının.
- 4.1.2.** Şarj cihazındaki havalandırma deliklerini **kapatmayın**.
- 4.1.3.** Yanıcı bir yüzeye veya yanıcı bir yüzeyin üzerine monte ederken, şarj cihazı uyarı etiketini dikkate alın.
- 4.1.4.** Şarj cihazının, akünün en yakın üst kenarından **en az 72 cm radyal mesafe** uzağa monte edilmesidir.

4.2. Kabin montajı

- 4.2.1.** Şarj cihazı bir duvara, stand, rafa veya zemine dikey konumda monte edilmelidir. İki şarj cihazı arasındaki mesafe en az 31 cm olmalıdır. Duvara monte edilirse, yüzeyde titreşim olmadığından ve şarj cihazının dikey konumda monte edildiğinden emin olun; zemine monte edilirse, yüzeylerin titreşim, su ve nem içermediğinden emin olun. Şarj cihazlarına su sıçrayabilecek bölgelerden kaçınılmalıdır.
- 4.2.2.** Şarj cihazı, destek türüne uygun 2 veya 4 sabitleme parçası ile tutulmalıdır. Delme şekli şarj cihazının modeline göre değişir (lütfen teknik broşüre bakınız).

4.3. Elektrik bağlantıları

- 4.3.1.** Şarj cihazının arızalanmasını önlemek için, doğru hat voltajına bağlandığından emin olun. Bu bağlantıları yaparken, bölgenizdeki ve ülkenizdeki standartlara ve yasalara riayet edin.
- 4.3.2. UYARI: Giriş gücünü şarj cihazının terminallerine bağlamadan önce, güç kaynağının KAPALI olduğundan ve akü bağlantısının kesildiğinden emin olun.**

4. Montaj (devam)

4.3.3. Ana beslemeye: Standart bir priz ve uygun bir devre kesici (ürünle birlikte verilmez) aracılığıyla, yalnızca 1 fazlı 230Vac veya 3 fazlı 400Vac şebeke elektriğine (şarj cihazının tipine bağlı olarak) bağlanabilirsiniz. Geçerli tüketim (şarj cihazının bilgi etiketinde sunulmuştur).

4.3.4. Akü bağlantısı: Şarj cihazı aküye tedarik edilen kablolarla bağlanmalıdır:

- KIRMIZI kablo: Akünün POZİTİF terminaline.
- SİYAH kablo: Akünün NEGATİF terminaline.

4.4. AC devre koruması

4.4.1. Kullanıcı, güvenli servis hizmetine olanak tanımak için, uygun yan devre korumasını ve AC güç kaynağından şarj cihazına bağlantı kesme yöntemini temin etmelidir

4.4.2. DİKKAT: Yangın/Elektrik çarpması riski. Yalnızca mevzuata ve standartlara uygun yan devre koruması sağlanmış devrelerde kullanın.

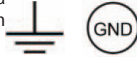
4.4.3. Geçerli güvenlik yönetmeliklerine riayet edilmelidir. Şarj cihazının güç kaynağına takılan sistem koruması, şarj cihazının elektrik özelliklerine uygun olmalıdır. Uygun bir devre kesicinin monte edilmesi önerilir. Sigortalar değiştirilirken, yalnızca belirtilen türde ve doğru sigortaların kullanıldığından emin olunmalıdır.

4.4.4. Bu ekipman, Sınıf 1 güvenlik standartlarına uygundur. Diğer bir deyişle, cihazın topraklanması ve topraklanmış bir kaynaktan beslenmesi gerekir.

4.5. Şarj cihazının topraklanması

4.5.1. Şarj cihazının topraklanması

4.5.2. Topraklama kablosunu, genellikle sağ tarafta bulunan iki sembolden biri ile işaretlenmiş olan uygun terminale bağlayın.



4.5.3. TEHLİKE: ŞARJ CİHAZININ TOPRAKLANMAMASI, ÖLÜMCÜL DÜZEYDE ELEKTRİK ÇARPMALARINA NEDEN OLABİLİR. Topraklama kablosunun boyutu belirleme işlemi için Ulusal Elektrik Kodlarını izleyin.

4.6. DC konnektör polaritesi

4.6.1. DC fiş polaritesi

4.6.2. Şarj kabloları şarj cihazının DC çıkışına bağlanır: Kırmızı şarj kablosu (POS) şarj cihazının pozitif barasına, siyah şarj kablosu (NEG) şarj cihazının negatif barasına bağlanır. Aküye bağlanırken, şarj cihazının çıkış polaritesi dikkate alınmalıdır. Uygun olmayan bağlantı, güç modüllerindeki DC sigortaları açacaktır.

4.7. AB Deklarasyonu

EnerSys®, **IMPAQ™** şarj cihazı serilerindeki şarj cihazlarının aşağıdaki İngiltere ve Avrupa yönetmeliklerine uygun olduğunu beyan eder:

- Elektrikli Ekipman (Güvenlik) Yönetmeliği 2016 (S.I. 2016/1101)
- 2014/35/AB sayılı Avrupa Direktifi

Güvenlik

BS EN IEC 62368-1: 2020 + A11 :2020

- EMC Düzenlemeleri 2016 (S.I. 2016/1091)

- 2014/30/AB sayılı Direktif:

Elektromanyetik Uyumluluk

BS EN IEC 61000-6-2: 2019

BS EN IEC 61000-6-4: 2019

- 2011/65/AB sayılı Direktif

RoHS

- Elektromanyetik Alanların Kontrolü Düzenlemeleri (S.I. 2016/588)

- 2013/35/AB sayılı Direktif:

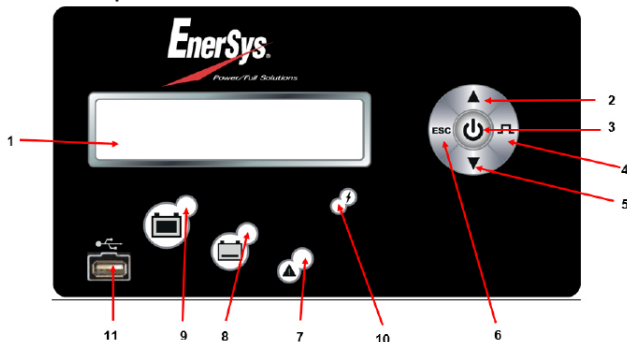
Elektromanyetik alanlar

BS EN IEC 62311: 2020

Not: Şarj cihazının DC kabloları, çevrelerine düşük güçlü manyetik alanlar yayarlar (<5 cm). Emisyonlar standart sınırların altında olsa bile, tıbbi implant taşıyan kişiler şarj sırasında şarj aletinin yakınında çalışmaktan kaçınılmalıdır.

5. Çalıştırma Talimatları

5.1. Kontrol paneli özellikleri



5.1. Kontrol paneli özellikleri (devam)

| Referans | İşlev | Tanım |
|----------|---|---|
| 1 | LCD Ekran | Şarj cihazı çalışma bilgisini/menüleri görüntüleme |
| 2 | UP (YUKARI) ok düğmesi | Menülerde gezinme/Değerleri değiştirme |
| 3 | ENTER (GİRİŞ)/STOP (DURDUR) ve START (BAŞLAT) düğmesi | Menü öğelerini seçme/Değerleri girme/Akü şarjını durdurma ve yeniden başlatma |
| 4 | RIGHT (SAĞ) ok/ EQUALIZE (DENGELEME) düğmesi | Sağa kaydırma/dengelemeyi veya sülfat çözmeyi başlatma |
| 5 | DOWN (AŞAĞI) ok düğmesi | Menülerde gezinme/Değerleri değiştirme |
| 6 | LEFT (SOL) ok/ESC (ÇIKIŞ) düğmesi | Ana menüye girme/Sola kaydırma/ Menülerden çıkma |
| 7 | RED (KIRMIZI) arıza göstergesi | OFF (KAPALI) = Arıza yok FLASHING (YANIP SÖNME) = Devam eden arıza algılandı ON (AÇIK) = Arıza |
| 8 | YELLOW (SARI) şarj göstergesi | OFF (KAPALI) = Şarj cihazı kapalı veya akü kullanılmıyor ON (AÇIK) = Şarj işlemi devam ediyor |
| 9 | GREEN (YEŞİL) şarj tamamlandı göstergesi | OFF (KAPALI) = Şarj cihazı kapalı veya akü kullanılmıyor FLASHING (YANIP SÖNME) = Soğutma aşaması ON (AÇIK) = Akü hazır ve kullanılabilir |
| 10 | BLUE (MAVİ) AC besleme göstergesi | OFF (KAPALI) = AC yok ON (AÇIK) = AC mevcut |
| 11 | USB bağlantı noktası | Belleği indirme/Yazılım yükleme |

5.2. Menü erişimi

Şarj cihazı boştayken, <ESC> düğmesine basın ve basılı tutun, Ana Menü görüntülenecektir. 60 saniye boyunca herhangi bir işlem yapılmadığında ana menüden otomatik olarak çıkılır veya <ESC> düğmesine basıldığında ana menüden isteğe bağlı olarak çıkılabilir.

5.2.1. Ana Menü

Ana Menü'den tüm menülere erişilebilir; her menünün ayrıntılı açıklaması bu kılavuzun sonraki bölümlerine dahil edilmiştir. Parola gerektiren menüler, doğru parola girilinceye dek görüntülenmez.

Menüler aşağıdaki fonksiyonlara erişim sağlar:

- Son 200 şarj programının görüntülenmesi (Bellek menüsü).
- Arzaların, alarmların vb. görüntülenmesi (Durum menüsü).
- USB işlevleri (USB menüsü).
- Tarih, dil ve diğer bilgilerin ayarlanması (Parametreler menüsü).
- Parola yönetimi (Parola menüsü)

5.3. BELLEK

5.3.1. Bellek Bilgilerini Görüntüleme Ekranı

Şarj cihazı, son 200 şarj programının ayrıntılarını görüntüleyebilir.

Aşağıdaki ekran, bellekte saklanan bir şarjı göstermektedir. MEMO 1, en son kaydedilen şarjdır. İki yüzüncü şarjın belleğe alınmasından sonra en eski kayıt silinir ve yerine bir sonraki en eski kayıt geçer.



5.3.2. Bir Şarj Programının Görüntülenmesi

Aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1. ▲/▼ düğmelerini kullanarak bir kayıt (MEMO x) seçin.
2. Enter düğmesine basarak ilk Geçmiş ekranını görüntüleyin.
3. ▼ düğmesine basarak ikinci Geçmiş ekranını görüntüleyin.
4. Esc düğmesine basarak Ana Menüye geri dönün.

Şarj geçmişi görüntülenir, parametreleri kaydırmak için ▲/▼ düğmesini kullanın.

5.3.3. Bellek Verileri

| Bellek | Tanım |
|--------------|--------------------------------------|
| Profil | Seçilen profil |
| Kapasite | Nominal akü kapasitesi (AH) |
| U akü | Nominal akü voltajı (V) |
| Sıcaklık | Şarj başlangıcında akü sıcaklığı (F) |
| % başlangıç | Şarj başlangıcında akü voltajı (%) |
| U başlangıcı | Şarj sonunda akü voltajı (Vpc) |
| U sonu | Şarj sonunda akü voltajı (Vpc) |
| I sonu | Şarj sonunda akım |

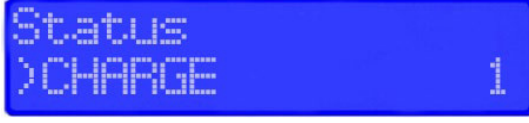
| Bellek | Tanım |
|-------------|---|
| Şarj Süresi | Şarj programının süresi (dakika) |
| AH | Şarj programı sırasında geri dönen amp-saat |
| SoC | Şarj başlangıcı tarihi ve saati |
| DBa | Akü bağlantısını kesme tarihi ve saati |
| Durum | Kısmi veya tam |
| Arıza | Arıza Kodları |
| CFC | Sonlandırma kodu (servis teknisyeni için) |

5. Çalıştırma Talimatları (devam)

5.4. DURUM

Bu menü, şarj cihazının dahili sayaçlarının durumunu (normal ve kısmi şarj sayısı, tipe göre arızalar vb.) gösterir.

5.4.1. Durum Ekranı



| Durum | Tanım |
|---------|--|
| Şarj | Toplam şarj sayısı; normal şekilde sona eren şarjların ve yanlışlıkla veya arıza sonucu sona eren şarjların toplamına karşılık gelir |
| | Normal şekilde sona eren şarj sayısı |
| | Anormal şekilde sona eren şarj sayısı |
| DF1 vb. | Şarj cihazı tarafından kaydedilen arıza sayısı (bkz. Arıza Kodları) |
| TH | Şarj cihazı sıcaklık arızası sayısı |

5.5. USB

Bu menü, yazılımı güncellemek için USB işlevine erişim sağlar.

5.5.1. Yazılımı Güncelleme

Şarj cihazının dahili yazılımını güncelleştirir. Yazılım, EnerSys® tarafından sağlanmaktadır.

5.6. PARAMETRELER

5.6.1. Tarih/Saat

Şarj cihazının tarih ve saatinin ayarlar. Saatte, şarj cihazına güç gelmediğinde zamanı koruyan bir yedek akü bulunur.

5.6.2. Diller

Menülerde görüntülenen dili seçer.

5.6.3. Bölge

Tarih formatını ve sıcaklık, uzunluk ve kablo ölçüsü için metrik (AB) veya İngiliz (ABD) birimlerini seçer.

5.6.4. Ekran

Ekran koruyucu işlevini ayarlar.

Kontrast

Ekran kontrast seviyesini değiştirir (20 ila 29).

5.6.5. Ekran Koruyucu

Ekran koruyucu işlevini Etkinleştirir (Enable) veya Devre Dışı bırakır (Disable).

5.6.6. Gecikme

Ekranın aydınlatılmaya devam edeceği süreyi ayarlar. Gecikme süresi, dakika cinsinden bir saat 59 dakikaya kadar ayarlanabilir.

5.6.7. Yaz Saati

Yaz saati uygulaması için, otomatik saat ayarını etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Etkinleştirildiğinde saat, Mart ayının ikinci Pazar günü saat 02:00'da bir saat ileri ve Kasım ayının ilk Pazar günü saat 02:00'da bir saat geri alınacaktır. Değişikliğin geçerli olması için, şarj cihazının açık olması gerekir.

5.7. PAROLA

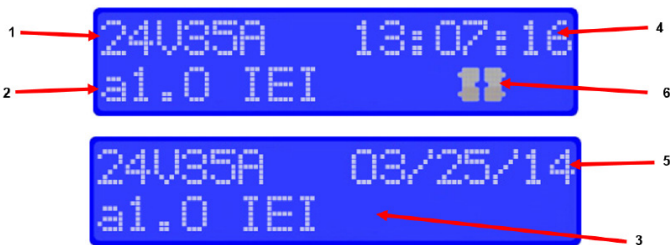
Yetkili EnerSys® servis personeli tarafından servis seviyesi menülerine erişim elde etmek için parolanın girildiği yerdir.

5.8. AKÜNÜN ŞARJ EDİLMESİ

Bu noktada, şarj cihazı yetkili bir servis elemanı tarafından kurulmuş olmalıdır. Şarj işlemi ancak şarj cihazına uygun türde, kapasitede ve gerilimde bir akü bağlandığında başlatılabilir.

Şarj cihazı (bir akü bağlı olmadan) bekleme modundayken ve Stop/Start (Durdur/Başlat) düğmesine basılmadığında, ekranda aşağıdaki bilgiler görüntülenecektir:

5.8.1. Şarj Cihazı Rölantide Ekranı



5.8. Şarj Cihazı Rölantide Ekranı (devam)

| Ref. | Tanım |
|------|----------------------------|
| 1 | Şarj DC voltajı/Şarj akımı |
| 2 | Ürün yazılımı sürümü |
| 3 | Seçilen şarj profili |
| 4 | Sistem saati |
| 5 | Sistem tarihi |
| 6 | Akü bağlantısı |

5.8.2. Bir Şarj Programını Başlatma

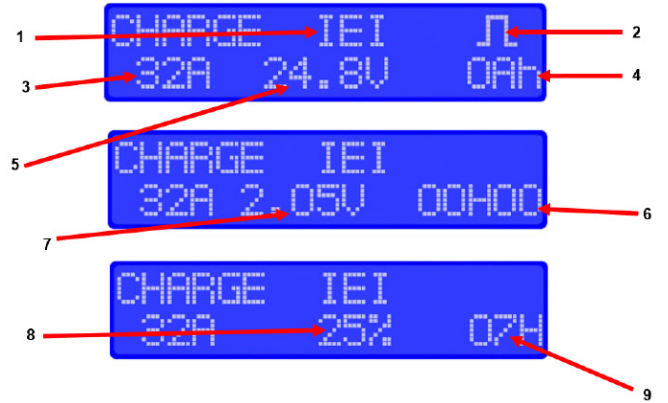
Bir akü bağlandığında veya akü zaten bağlıysa Stop/Start (Durdur/Başlat) düğmesine basıldığında, şarj cihazı otomatik olarak çalışmaya başlayacaktır.

5.8.3. Gecikmeli Başlatma

Şarj cihazı gecikmeli başlatma için programlanmışsa, şarj işlemi bu gecikmenin ardından başlatılacaktır. Akü şarj cihazına takıldığında, ekranda, programlanan şarj işlemi başlamadan önce kalan süre görüntülenir.

5.8.4. Etkili Şarj

Etkili şarja birkaç saniye kala, ekran aşağıdaki şarj bilgileri arasında geçiş yapmaya başlayacaktır:



| Ref. | Tanım |
|------|---|
| 1 | Şarj profili |
| 2 | Bekleyen dengeleme sembolü (seçilmişse) |
| 3 | Şarj akımı |
| 4 | Şarj AH'si |
| 5 | Şarj voltajı (toplam V) |
| 6 | Şarj süresi |
| 7 | Şarj voltajı (V/c) |
| 8 | Şarj yüzde oranı |
| 9 | Kalan tahmini şarj süresi |

5.8.5. Dengeleme Olmadan Şarj Sonu

Yeşil renkli tamamlandı LED'i, şarj işlemi uygun şekilde sona erdikten sonra yanar. Yeşil renkli tamamlandı LED'i yanar ve ekranda AVAIL (KULLANILABİLİR) yazısı görüntülenir. Ekran aşağıdaki seçenekler arasında geçiş yapar:

- Toplam şarj süresi
- Aküye geri yüklenen amp/saat

Yanan diğer LED'ler, şarj sırasında bir sorun olduğunu gösterir. Daha fazla bilgi için lütfen Kontrol Paneli paragrafını inceleyin.

Akü prize takılı durumda kalırsa ve yenileme şarjı etkinleştirilmişse, optimum şarjı korumak için yenilemeler gerçekleştirilir.

Akü artık kullanıma hazırdır. Akünün fişini prizden çıkarmadan önce ON/OFF (AÇ/KAPAT) düğmesine basın.

5.8.6. Dengelemeli Şarj Sonu

Dengeleme şarjı, manuel veya otomatik olarak başlatılabilir.

5.8.7. Dengelemeyi Manuel Başlatma

1. Şarjın sonunda (yeşil LED açık veya yanıp sönüyor), <EQUALIZE> (DENGELE) düğmesine basın. Dengeleme düğmesine şarj esnasında herhangi bir anda da basılabilir. Bu durumda dengeleme şarjı, şarj tamamlandıktan sonra başlatılır.

NOT: Dengeleme manuel olarak başlatıldığında, çıkış akımı, şarj cihazı konfigürasyonunda kayıtlı olan değere ayarlanacaktır.

2. Dengeleme şarjının başlangıcı, EQUAL (DENGELEME) mesajı ile belirtilir. Dengeleme şarjı sırasında şarj cihazı, çıkış akımını görüntüler ve akü voltajı, hücre başına voltaj ve kalan süre arasında geçiş yapar.

5. Çalıştırma Talimatları (devam)

5.8.7. Dengelemeyi Manuel Başlatma

3. Yeşil LED tekrar yandığında ve ekranda şu yazı görüntülediğinde, akü kullanıma hazır olacaktır:

4. Akü artık kullanıma hazırdır. Akü prize takılı durumda kalırsa ve yenileme şarjı etkinleştirilmişse, optimum şarjı korumak için yenilemeler gerçekleştirilir. Akünün fişini prizden çıkarmadan önce ON/OFF (AÇ/KAPAT) düğmesine basın.

5.8.8. Dengelemeyi Otomatik Başlatma

Şarj cihazı konfigürasyonlarında bir dengeleme günü programlanmışsa, dengeleme şarjı, şarj tamamlandıktan sonra, programlanan günde otomatik olarak başlayacaktır.

NOT: Fabrika varsayılan ayarı IEI Dengeleme, 6 saat Dengeleme, Pazar saat 00.

Yeşil LED tekrar yandığında ve ekranda şu yazı görüntülediğinde, akü kullanıma hazır olacaktır: AVAIL (KULLANILABİLİR). Akü artık kullanıma hazırdır. Akü prize takılı durumda kalırsa ve yenileme şarjı etkinleştirilmişse, optimum şarjı korumak için yenilemeler gerçekleştirilir. Akünün fişini prizden çıkarmadan önce ON/OFF (AÇ/KAPAT) düğmesine basın.

6. Arıza kodları

Bir arıza durumunda, ekranda aşağıda listelenen ilgili arıza kodlarından biri görüntülenir. Kritik bir arızaysa, şarj işlemi durdurulur ve kırmızı renkli Arıza LED'i yanar.

6.1. Arıza Ekranı



7. Servis ve Sorun Giderme

7.1. Arıza Ekranı

| Hata | Neden | Çözüm |
|--------|--|--|
| DF-CUR | DF1 öncesinde akım arızası (düşük şebeke, eksik faz veya arızalı modül olabilir) | Servis Çağrısı |
| DF1 | Kritik akım arızası, tüm modüller DF1 arızasındadır (şebekeyi ve eksik fazı kontrol edin) | Servis Çağrısı |
| DF2 | Çıkış sigortası arızası, akü ters polaritesi | Akü bağlantısını (ters polarite kabloları) ve çıkış sigortasını kontrol edin. |
| DF3 | Şarj cihazı ayarı için yanlış akü voltajı | Çok yüksek veya çok düşük akü voltajı. Kurşun Asit teknolojisi için, akü voltajı hücre başına 1,6 V ve 2,4 V arasında olmalıdır. Akü için uygun şarj cihazını kullanın. |
| DF4 | Aşırı deşarj | Şarj devam ediyor. |
| DF5 | Akü veya şarj cihazı ayar denetimi (Ah güvenliği, şarj zaman aşımı, negatif voltaj Dv/Dt) | DF5, şarj profiline bir arıza durumu ile ulaşıldığında görüntülenir; bu, düzenleme aşamasında akünün ısınmasına veya kötü programlanmış bir regülasyon voltajına yol açan bir akım artışı olabilir veya şarj süresi çok uzundur ve güvenlik sınırını aşmıştır. Profil, sıcaklık, kapasite, kablolar gibi şarj parametrelerini kontrol edin. Aküyü kontrol edin (kusurlu hücreler, yüksek sıcaklık, su seviyesi). |
| DF7 | Hava basıncı pompası arızası. Akım Di-Dt, termal kaçak. | Servis Çağrısı |
| TH | Şarj Cihazı Termal arızası, tüm modüller termal arızadadır (hava akışını ve ortam sıcaklığını kontrol edin). | Fanların düzgün çalıştığını ve/veya ortam sıcaklığının çok yüksek olmadığını veya şarj cihazına yönelik doğal havalandırmanın zayıf olmadığını doğrulayın. |

7.1. Arıza Ekranı (devam)

| Hata | Neden | Çözüm |
|--------------------------------------|---|---|
| TH-Amb | Ortam sıcaklığı çok yüksek | Şarj cihazını daha düşük ortam sıcaklığına sahip bir yere taşıyın. Kurulum ve güvenlik ile ilgili talimatlara uyun |
| DFMOD | Modül arızalı (arıza tipini öğrenmek için Modül Menüüne başvurun) | Servis Çağrısı |
| MOD DEF | Modül bağlı değil veya yanıt vermiyor | Modülü veya arka plan bağlantısını temizleyin. Çalışmıyorsa, Servis Çağrısı yapın |
| MOD DFC | Modül Dönüştürücü arızalı, modül maksimum akımı gönderemiyor (AC fazlarını ve AC sigortasını kontrol edin) | Güç kaynağını kontrol edin. |
| MOD TH | Modül termal arızası (hava akışını, ortamı kontrol edin, dahili sıcaklık sensörünü kontrol etmek için Modül Durumu Açıklamasına başvurun) | Fan(lar)ın düzgün çalıştığını ve/veya ortam sıcaklığının çok yüksek olmadığını veya şarj cihazına yönelik doğal havalandırmanın yetersiz olup olmadığını kontrol edin. Tüm modüllerde termal arıza varsa, ardından bir TH arızası oluşacaktır. |
| MOD FUS | Modül çıkış sigortası hasarlı | Servis Çağrısı |
| MOD Err | Modül dahili hatası | Servis Çağrısı (Modül durum açıklamasını kontrol edin) |
| MOD VBAT | Akü voltajı bozulmuş - Sigorta voltajı ve VLMFB - Modüller | Servis Çağrısı yapın (Modül Durumu açıklamasındaki voltaj okumasını kontrol edin) |
| TH-LOCK | Modül, tekrarlayan termal olaylar nedeniyle kilitlendi | Kilitlemeyi sıfırlamadan veya Servis Çağrısı yapmadan önce işlem yapmak için Exx,CDV dosyasını kontrol edin |
| POWER MODULE OFF (GÜÇ MODÜLÜ KAPALI) | Ekrana ve modül arasında CANBUS iletişimi yok | Şerit kabloyu, AC şebekesini, takılı Modülü, rölati = off (kapalı) durumunu kontrol edin veya Servis Çağrısı yapın |
| DF-VREG | Modüller, regülasyon voltaj ayarını takip etmiyor | Servis Çağrısı (arızalı modülü değiştirin) |
| DF-ID | Menü ayarı, modül tipi ile eşleşmiyor (örneğin: Hücre ayarı = 12 V, Modül tipi 40 hücre) | Doğru modülü kullanın. |
| CANBU-SERROR | CAN veri yolu hatası | Servis Çağrısı |
| DEFEEP | Bellek erişimi reddedildi | Servis Çağrısı |
| DEFRTC | saat erişimi reddedildi | Servis Çağrısı |

7.2. Bakım ve servis

7.2.1. UYARI: AKÜ ŞARJ CİHAZI KABİNİNDE TEHLİKELİ GERİLİMLER VAR. BU AKÜ ŞARJ CİHAZININ AYARLANMASI VEYA SERVİS İŞLEMLERİ YALNIZCA YETKİLİ BİR KİŞİ TARAFINDAN YAPILMALIDIR.

7.2.2. Şarj cihazı minimum düzeyde bakım gerektirir. Bağlantılar ve terminaler temiz ve sıkı tutulmalıdır. Bileşenler üzerinde aşırı bir birikmesini önlemek için, ünite (özellikle soğutucu) düzenli aralıklarla düşük basınçlı hava ile temizlenmelidir. Temizlik sırasında herhangi bir ayarı yükseltmemeye veya değiştirmemeye dikkat edilmelidir. Temizlemeden önce hem AC hatlarının, hem de akünün bağlantısının kesildiğinden emin olun. Bu tür bir bakım işleminin sıklığı, ünitenin monte edildiği ortama bağlıdır.

7.2.3. Burada belirtilen tüm veriler, açıklamalar veya teknik özellikler, bildirimde bulunmadan değiştirilebilir. Ürün(ler)i kullanmadan önce, kullanıcıya söz konusu özel kullanım için ürün(ler)in uygunluğunu dikkatle belirlemesi ve değerlendirmesi yapması, ayrıca herhangi bir genel kullanım veya belirsiz uygulamayla ilgili olabileceğinden, burada yer alan bilgilere güvenmemesi tavsiye edilir. Ürünün uygun ve bilgilerin kullanıcının özel uygulaması için geçerli olmasını sağlamak, kullanıcının nihai sorumluluğundadır. Burada yer alan ürün(ler) üreticinin kontrolü dışındaki koşullar altında kullanılacağından, söz konusu ürün(ler)in belirli bir kullanım veya herhangi bir özel uygulama için uygunluğuna ilişkin açık veya zımnî tüm garantiler reddedilecektir. Kullanıcı, burada yer alan bilgilerin veya ürünün kendisinin kullanımıyla bağlantılı olarak, sözleşmeye, haksız fiile veya başka bir unsura dayalı tüm risk ve sorumluluğu açıkça üstlenir.

www.enersys.com

© 2022 EnerSys. Tüm hakları saklıdır. EnerSys'in mülkiyetinde olmayan UL® hariç, ticari markalar ve logolar EnerSys'in ve bağlı kuruluşlarının mülkiyetindedir. Önceden bildirim olmadan değişiklik yapılabilir. E.&O.E. EMEA-TR-OM-IMPAQ-1022

