

## INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ

### SCOPUL MANUALULUI

Manualul de față este destinat tuturor celor care doresc să utilizeze un redresor modular Hawker Lifetech® pentru încărcarea bateriilor cu plumb-acid de tip ventilat, (cu sau fără omogenizarea electrolitului), etanșe cu valvă reglatoare (AGM sau gel).

Acest manual oferă informații despre:

- Funcțiile redresoarelor.
  - Orice ajustări necesare și modul de utilizare a redresoarelor.
- EnerSys® a realizat acest manual pentru a furniza utilizatorilor informații simple și precisădar își poate asuma răspunderea pentru eventualele interpretări greșite. Proprietarul aparatului are obligația de a păstra manualul pe tot parcursul duratei de viață a acestuia, precum și de a-l transmite cumpărătorului în cazul revânzării. Garanția este asigurată de producător în conformitate cu reglementările în vigoare (vă rugăm să contactați unitatea de vânzări locală).

### Recomandări

Manualul trebuie citit cu atenție înainte de utilizarea aparatului și de către toate persoanele care s-ar putea servi de acesta.

Aparatul:

- Se va evita amplasarea aparatului în așa fel încât orificiile de aerisire să fie blocate de obstacole. Aparatul trebuie curățat de praf din șase în șase luni de către o persoană calificată.
- Aparatul se va utiliza cu respectarea gradului de protecție și se va feri de orice contact cu apa.
- Aparatul se va utiliza în limitele de temperatură menționate în fișa de parametri tehnici.
- Nu se va instala aparatul pe suprafețe expuse vibrațiilor (în apropierea unui compresor, motor etc.).
- Vă rugăm, instalați încărcătorul în așa fel încât gazele acumulate în timpul încărcării să nu fie absorbite de ventilatorul acestuia.

Aceste echipamente nu sunt destinate utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice și mentale reduse, care nu au experiență în utilizarea lor, cu excepția cazului în care au fost instruiți să facă acest lucru de către o persoană responsabilă pentru siguranța lor.

### Siguranța utilizatorului

Se vor lua măsurile de precauție necesare la utilizarea aparatului în zone unde există riscul producerii unor accidente. Se va asigura o ventilare corectă a aparatului, conform normei EN 62485-3, pentru a se elimina eventualele gaze degajate. Se interzice deconectarea bateriei în timpul încărcării.

### SIGURANȚA DIN PUNCT DE VEDERE ELECTRIC

Se vor respecta legile și normele de siguranță în vigoare. Protecția instalației electrice la care este legat redresorul trebuie să fie compatibilă cu parametrii tehnici ai acestuia. Se recomandă utilizarea unui disjunctur adaptat. Se va verifica în mod obligatoriu dacă, pentru înlocuirea siguranțelor, se utilizează siguranțe de tipul și de puterea necesare. Se interzice categoric utilizarea unor siguranțe necorespunzătoare și scurtcircuitarea soclului siguranțelor. Aparatul este conform normelor de siguranță Clasa 1, ceea ce înseamnă că atât aparatul, cât și sistemul de alimentare la rețea trebuie să fie legate la pământ.

**NU DESCHIDEȚI NICIODATĂ APARATUL:** Chiar dacă opriti redresorul, ar putea exista încă înaltă tensiune.

Orice operațiune de reglare, întreținere sau reparații la aparat se va realiza doar de persoanele abilitate în acest sens și care sunt conștiente de eventualele pericole.

**Apelați la un tehnician calificat al societății pentru orice problemă apărută în legătură cu punerea în funcțiune a redresorului.**

Aparatul a fost conceput pentru a fi utilizat într-un loc ferit. Este destinat exclusiv reîncărcării bateriilor plumb-acid într-un mediu industrial. În momentul în care aparatul se uzează, carcasa și celelalte componente interne vor putea fi distruse prin intermediul unităților specializate. Reglementările în vigoare în țara unde se utilizează aparatul vor prevala asupra acestui text și vor trebui respectate cu strictețe (WEEE 2002/96 CE).

Produsul descris în acest manual i se pot aduce îmbunătățiri și/sau modificări în orice moment fără a fi necesară informarea prealabilă a producătorului, însă societatea EnerSys nu va avea obligația în acest caz să actualizeze conținutul manualului și/sau al aparatului corespunzător.

În cazul în care se solicită o operație de service, se va menționa în mod obligatoriu numărul de fabricație al aparatului.

În cazul în care redresorul urmează să fie depozitat înainte de utilizare, acesta se va păstra în ambalajul său original, bine închis. Aparatul se va păstra într-un loc curat și uscat, la o temperatură moderată (între -20°C și +40°C). Aparatele păstrate la temperaturi mai mici de 15°C se vor aduce la temperatura de funcționare în mod progresiv (în 24 de ore), pentru a se evita orice risc de formare a condensului care ar putea provoca defecțiuni electrice (mai ales scurtcircuite).

### DECLARAȚIA DE CONFORMITATE CE

**CE** EnerSys declară că redresoarele din seria Lifetech Modular, care fac obiectul prezentei declarații, se conformează descrierilor din Directivele Europene:

- **Directiva 2014/35/EU:**  
Norme de siguranța  
Standard european:  
- EN IEC 62368-1: 2020 + A11: 2020
- **Directiva 2014/30/EU:**  
Compatibilități electromagnetice  
Standarde europene:  
- EN61000-6-2: 2006  
- EN61000-6-4: 2007+A1: 2011
- **Directiva 2011/65/EU:**  
RoHS
- **Directiva 2013/35/EU:**  
Campuri electromagnetice  
Standarde europene:  
- EN62311: Octombrie 2008
- **Directiva 2014/53/EU\***  
- ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02)  
- ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02)  
- EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)

Notă: Cablurile de curent continuu emit câmpuri magnetice de putere redusă în împrejurimile lor (<5cm). Chiar dacă emisiile sunt sub limitele standard, persoanele care poartă implanturi medicale ar trebui să evite lucrul în apropierea redresorului în timpul încărcării.

# PREZENTARE ȘI UTILIZARE

## INTRODUCERE

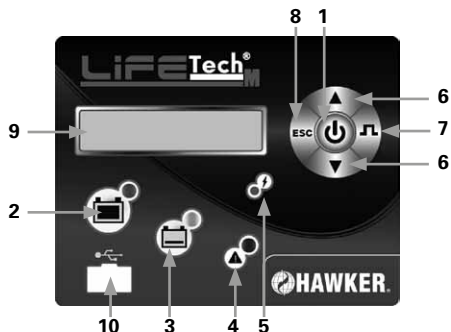
Seria de redresoare Lifetech® Modular permite încărcarea bateriilor de la sursa de alimentare. Recunoașterea bateriei (tensiune, capacitate, nivel de încărcare a bateriei, etc.) se face automat cu ajutorul microprocesorului aparatului. Bateria se poate gestiona în mod optim datorită analizei performante a stării sale de încărcare.

|        |           |
|--------|-----------|
| 1Ph    | 3Ph       |
| 12V    |           |
| 24V    | 24/36/48V |
| 36/48V | 72/80V    |

Aparatul permite utilizarea mai multor profiluri de încărcare baterii cu plumb-acid de tip ventilat: Standard /Water Less și Heavy Duty, cu recirculare electrolit, etanșe cu valvă reglatoare: AGM și gel într-o versiune separată în funcție de configurația utilizatorului.

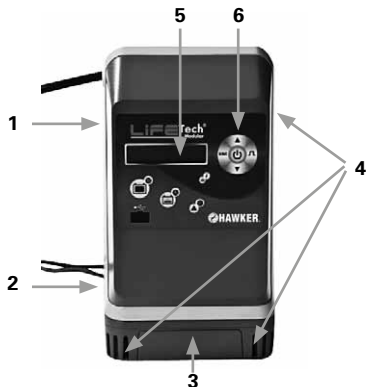
Mai mult, aparatul oferă posibilitatea efectuării unor încărcări de desulfatare, egalizare și compensare.

## PANOUL FRONTAL



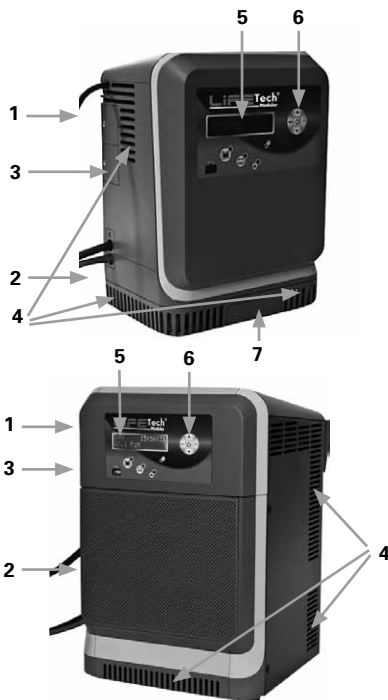
| Refașaj | Buton/LED            | Funcția  | Funcția  |
|---------|----------------------|--|--|
| 1       | Butonul Pornit/Oprit | Pornire/Oprire încărcare                         | anularea valorii (se apasă timp de peste 3 sec), selectarea meniului activ |
| 2       | LED verde            | Baterie disponibilă                              |  |
| 3       | LED galben           | Bateria se încarcă                               |  |
| 4       | LED roșu             | Defecțiune                                       |  |
| 5       | LED albastru         | Sursa de curent alternativ este PORNITĂ (Aprins) | SURSA DE CURENT ALTERNATIV ESTE OPRITĂ (curentul alternativ lipsește)      |
| 6       | Săgeți               | Butoane de navigare                              | Întoarcere la începutul listei (Apăsați timp de 2 sec)                     |
| 7       | Buton egalizare      | Pornirea unei operațiuni de egalizare            | Accesarea unui submeniu  |
| 8       | Esc                  | Pornirea unei operațiuni de egalizare            | Accesarea unui submeniu  |
| 9       | PANOUL LCD           | Arată detalii (consultați par. Afișaj LCD)       |  |
| 10      | Port USB             | Descărcare memorii                               | Încărcare Firmware   |

## De sine stătător monofazat 1kW



| Ref | Descriere                |
|-----|--------------------------|
| 1   | Cablu de alimentare c.a. |
| 2   | Cablu de ieșire c.c.     |
| 3   | Suport cablu             |
| 4   | Deschideri aerisire      |
| 5   | Panou LCD                |
| 6   | Buton de navigare        |

## Dulap cu 3 nișe monofazat (2-3kW) și trifazat



| Ref | Descriere                                  |
|-----|--|
| 1   | Cablu de alimentare c.a.                   |
| 2   | Cablu de ieșire c.c.                       |
| 3   | Port optional                              |
| 4   | Deschideri aerisire                        |
| 5   | Panou LCD                                  |
| 6   | Butoane de navigare                        |
| 7   | Suport cablu (doar pentru cele monofazate) |

### INSTALAREA MECANICĂ

Redresorul se va instala pe un perete sau pe pardoseală. Dacă este instalat pe un perete, asigurați-vă că acesta este ferit de vibrații și că redresorul este instalat în poziție verticală; Dacă este instalat pe pardoseală, asigurați-vă că suprafețele sunt ferite de vibrații, apă, umiditate.

**Este strict interzisă montarea redresoarelor în zone unde ar putea fi stropite cu apă.**

Redresorul se va fixa cu 2 sau 4 elemente de prindere adaptate la natura suportului. Modelul de perforare depinde de modelul de redresor (consultați fișa cu parametri tehnici).

### LEGĂTURI ELECTRICE

#### La rețea

Legarea la rețeaua electrică monofazată de 230V c.a. sau trifazată de 400Vc.a. (în funcție de tipul de redresor) se va face exclusiv cu utilizarea unei prize standard și a unui disjuncter adaptat (care nu se livrează cu produsul). Consumul de curent este indicată pe plăcuța de identificare a redresorului.

#### La baterie

Respectarea polarității este absolut obligatorie. Dacă inversați polaritatea, se pot întâmpla următoarele: se arde siguranța, se intrerupe încărcarea bateriei sau se afișează mesajul de defecțiune DFZ. Consultați secțiunea Semnificația defecțiunilor.

#### Legarea la baterie

Redresorul se va lega la baterie cu ajutorul cablurilor furnizate:

- Cablul ROȘU: la borna PLUS a bateriei.
- Cablul NEGRU: la borna MINUS a bateriei.

## Pornirea încărcării

**1. Conectați bateria. În cazul setării implicite (pornirea automată ACTIVA), redresorul va porni automat; în caz contrar, apăsați butonul Pornit/Oprit.**

Afișajul va indica 3 ecrane diferite care alternează

```
CHARGE PZM JL
27A 24.8V 0Ah
```

#### Ecran 1:

|         |  |
|---------|--|
| Linia 1 | Mod încărcare / Profil încărcare / Simbol egalizare (dacă a fost selectat) sau Eroare fără blocare |
| Linia 2 | Charging current / total voltage / Ah+   |

```
CHARGE PZM
32A 2.05V 00H00
```

#### Ecran 2:

|         |   |
|---------|---|
| Linia 1 | Mod încărcare / Profil încărcare / Simbol egalizare (dacă a fost selectată) sau Eroare fără blocare |
| Linia 2 | curent încărcare / tensiune / celulelement / timp încărcare   |

```
CHARGE PZM
32A 25% 07H
```

#### Ecran 3:

|         |  |
|---------|--|
| Linia 1 | Mod încărcare / Profil încărcare / Simbol egalizare (dacă a fost selectată) sau Eroare/Defecțiune fără blocare |
| Linia 2 | urent încărcare / % încărcare / timpul rămas estimat   |

## Finalizarea încărcării

**1. Ecranul LCD vă va indica mesajul de Disponibilitate (AVAIL)**

Bateria este încărcată și gata de utilizare.

**2. OPRIȚI încărcarea și deconectați bateria.**

**Pentru a Opri încărcarea apăsați butonul Pornit/Oprit.**

Nu deconectați niciodată bateria în timpul încărcării fără a opri procesul de încărcare.

Acest lucru ar putea duce la scântei periculoase sau la deteriorarea redresorului

**3. Terminarea încărcării cu egalizare**

Egalizarea Manuală nu se referă decât la bateriile cu plumb- deschis/ acid ventilate. Pornirea poate fi manuală sau automată prin comutator. Toate celelalte tehnologii au un Timp de egalizare presetat în mod automat.

Pentru a forța Egalizarea manuală, țineți apăsat butonul de egalizare (butonul din dreapta) și în același timp faceți clic pe Pornit/Oprit (numai pentru profile de încărcare inundate). Pentru modul automat, ecranul va arăta, de asemenea, următorul mesaj:

```
AUTO JL MTWTFSS
JL
```

- Mod automat de egalizare
- Zilele săptămânii (simbolul de mai jos indică ziua în care este programată egalizarea (de ex. Sâmbăta și Duminica)

```
EQUALIZATION
32A 25.1V 02H50
```

- În timpul egalizării
- Linia 1. Mod egalizare
- Curent/Tensiunea totală/timp rămas

#### 4. Încărcarea de recuperare

Dacă a fost selectată funcția de Încărcare de recuperare, ecranul va afișa Mesajul de flotare:



- În timpul egalizării
- Linia 1. Mod Floating ON (Încărcare de recuperare)

#### 5. Terminarea încărcării fără egalizare

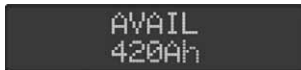
Se aprinde LED-ul verde care indică terminarea încărcării și se afișează indicația DISPO. Afișajul indică alternativ:



- Timpul cât a durat încărcarea.



- Erori fără blocare de neblockare, dacă există



- Numărul de amperi oră realimentați

#### SEMNIIFICAȚIA DEFECTIUNILOR LCD-URILOR

| Defecțiune   | Cauză  | Acțiune de remediere   |
|--|--|--|
| Afișajul nu indică nimic și LED-ul Albastru este stins | Absența alimentării de la rețea.   | Verificați tensiunea sursei de și siguranța (siguranțele) de intrare.  |
| DF CURRENT   | Apare înainte de afișarea unei defecțiuni DF1.   |  |
| DF1*   | Defecțiune la redresor.  | Verificați tensiunea sursei de alimentare.   |
| DF2*   | Defecțiune la redresor.  | Verificați legarea corectă a bateriei (eventuala inversare a cablurilor) și siguranța de ieșire.   |
| DF3*   | Baterie nepotrivită.   | Tensiunea bateriei este prea mare sau prea mică. Conectați bateria corectă la redresor.  |
| DF4  | Bateria a fost descărcată cu peste 80% din capacitate.   | Se continuă încărcarea.  |
| DF5  | Este necesară verificarea bateriei.  | DF5 apare când profilul de încărcare s-a obținut cu o condiție de defecțiune, care poate fi o creștere a curentului în faza de reglare demonstrând încălzirea bateriei sau o tensiune de reglare programată necorespunzător, sau timpul de încărcare este prea îndelungat și a depășit limita de siguranță. Verificați parametrii de încărcare (profilul, temperatura, capacitatea, cablurile). Verificați bateria (elementi defecti, temperatură ridicată, nivelul de apă). |
| DF7  | Defecțiune a circuitului de aer la brasajul pneumatic (LED-ul roșu se aprinde intermitent).  | Verificați circuitul de aer (pompa, țevi).   |
| TH*  | Problemă de temperatură care se traduce prin întreruperea încărcării.  | Verificați dacă ventilatorul (ventilatoarele) funcționează corect și/sau dacă temperatura mediului ambiant nu este prea ridicată, sau dacă nu se asigură ventilarea naturală a redresorului.   |
| MOD TH   | alternând cu parametrii de încărcare - unul sau mai multe module prezintă probleme legate de temperatură - procesul de încărcare continuă - modulul (modulele) defect (e) este (sunt) afișat (e) + LED-ul roșu se aprinde intermitent.   | Verificați dacă ventilatorul (ventilatoarele) funcționează corect și/sau dacă temperatura mediului ambiant nu este prea ridicată, sau dacă nu se asigură ventilarea naturală a redresorului. (Dacă toate Modulele prezintă probleme legate de temperatură, va urma defecțiunea ATH*).  |
| MOD DFC  | alternând cu parametrii de încărcare - unul sau mai multe module prezintă o defecțiune DF1 - procesul de încărcare continuă - modulul (modulele) defect (e) este (sunt) afișat (e) + LED-ul roșu se aprinde intermitent.   | Verificați sursa de alimentare Dacă toate Modulele prezintă o Defecțiune DF1 va urma o Eroare A DF1* (Defecțiune blocare).   |
| DEF ID   | defecțiune blocare - unul sau mai multe module nu sunt compatibile cu configurația redresorului (de exemplu redresor de 24V cu un modul de 48V). Acest lucru se poate întâmpla în cazul în care utilizatorul înlocuiește un modul cu un altul având o altă setare de tensiune. | Utilizați Modulul corect.  |

(\*\*): defecțiune de blocare care împiedică continuarea procesului de încărcare. Vă rugăm să contactați departamentul service al EnerSys'.

**A se consulta fișa cu Parametri tehnici care însoțește redresorul. E.&O.E.**  
www.enersys.com