

## SIGURNOSNE UPUTE

### SVRHA UPUTA ZA UPORABU

Ovaj je priručnik namijenjen za korištenje svakom obučenom djelatniku za korištenje punjača baterija Hawker Lifetech® Modular za ponovno punjenje mokrih baterija, (s ili bez cirkulacije elektrolita), ventilom reguliranih AGM i Gel baterija.

Ovaj priručnik pruža detalje o:

- Funkcijama punjača.
  - Svim potrebnim podešavanjima i načinu korištenja punjača.
- Pri stvaranju ovog priručnika, namjera tvrtke EnerSys® bila je pružiti informacije na što jednostavniji i točniji način, ali ne preuzima nikakvu odgovornost za pogrešno tumačenje. Vlasnik opreme obavezan je čuvati ovaj priručnik tijekom vijeka trajanja uređaja te ga, u slučaju preprodaje, proslijediti novome vlasniku. Proizvođač pokriva jamstvom u skladu s lokalnim propisima (kontaktirajte lokalnu prodajnu organizaciju).

### Preporučeno korištenje

Ovaj priručnik je potrebno pažljivo pročitati prije korištenja uređaja te ga mora pročitati svatko tko namjerava uređaj koristiti.

Uređaj:

- Nema zapreka za slobodan protok zraka kroz dovod i odvod zraka, ali ipak kvalificirano osoblje treba očistiti od prašine svakih šest mjeseci.
- Mora se koristiti sukladno s naznačenom razinom zaštite i nikada ne smije doći u kontakt s vodom.
- Mora se koristiti unutar ograničenja temperature navedenih u tehničkim karakteristikama.
- Ne smije se instalirati na podlogama izloženima vibracijama (pored kompresora, strojeva, motora).
- Punjač mora biti tako postavljen, da plinovi koji nastaju tijekom punjenja baterije, nemogu biti usisani ventilatorom punjača.

Ovaj uređaj nije namijenjen osobama (uključujući i djecu) sa smanjenim fizičkim i psihičkim sposobnostima i onima koji nemaju iskustva za uporabu, osim ako nisu povjereni od osobe koja je odgovorna za njihovu sigurnost.

### Sigurnost operatera

Poduzmite sve potrebne mjere opreza ako uređaj namjeravate koristiti u područjima u kojima postoji opasnost od nezgoda. Osigurajte odgovarajuću ventilaciju u skladu sa standardom IEC 62485-3 kako bi se omogućio izlazak otpuštenih plinova. Bateriju nikada nemojte odspajati dok se puni.

### SIGURNOSNE UPUTE ZA STRUJU I NAPON

Potrebno je poštivati prevladavajuće sigurnosne propise. Sustav zaštite instaliran na strujnom napajanju punjača mora odgovarati električnim karakteristikama punjača. Preporučuje se instaliranje odgovarajućeg prekidača. Obavezno treba osigurati da se prilikom zamjene osigurača koriste samo osigurači određene vrste. Strogo je zabranjeno koristiti neodgovarajuće osigurače ili kratko spajati držače osigurača. Ovaj uređaj zadovoljava sigurnosne standarde razreda 1, što znači da je uređaj potrebno uzemljiti te da se mora napajati iz uzemljenog izvora napajanja.

**Nikada ne otvarajte uređaj:** Čak i kad se punjač isključi, može i dalje biti prisutan napon.

Sva podešavanja, održavanje ili popravke uređaja dok je otvoren mora provoditi odgovarajuće obučena osoba koja je svjesna mogućih opasnosti.

**Ako prilikom puštanja punjača u rad nađete na neki problem, kontaktirajte stručnog tehničara iz naše tvrtke.**

Uređaj je namijenjen za korištenje u zatvorenom prostoru. Namijenjen je samo za punjenje olovnih baterija u industrijskim prostorijama.

Kada uređaj zastari, kućiste i druge komponente se odlažu kod tvrtki koje su za to specijalizirane. Lokalni zakoni imaju prednost pred svim uputama u ovome dokumentu i potrebno ih je savjesno poštivati (WEEE 2002/96 EC).

Tvrtka EnerSys zadržava pravo provođenja poboljšanja i/ili izmjena na proizvodima opisanih u ovome priručniku, u bilo koje vrijeme bez prethodne obavijesti te nije obavezna ni pod kojim okolnostima ažurirati sadržaj ovog priručnika niti onoga što se odnosi na uređaj.

U slučaju potrebe za servisom, uz uređaj je potrebno dostaviti serijski (SN) broj uređaja.

Ako se punjač skladišti prije nego što će biti korišten, potrebno je pažljivo ga hermetički zatvoriti u originalno pakovanje. Sprema se na čisto i suho mjesto na umjerenj temperaturi (-20°C do +40°C). Uređaj spremljen na temperaturi nižoj od 15°C postupno se mora dovesti na radnu temperaturu (tijekom perioda od 24 sata) kako bi se izbjegla opasnost od kondenzacije koja uzrokuje električne kvarove (posebno kratke spojeve).

### EC DEKLARACIJA



Tvrtka EnerSys ovime izjavljuje da punjači u rasponu Lifetech Modular pokriveni ovom deklaracijom odgovaraju opisima koji su propisani u:

- **Direktiva 2014/35/EU:**  
Sigurnost  
Europski standard:  
- EN IEC 62368-1: 2020 + A11: 2020
- **Direktiva 2014/30/EU:**  
Elektromagnetska kompatibilnost  
Europski standardi:  
- EN61000-6-2: 2006  
- EN61000-6-4: 2007+A1: 2011
- **Direktiva 2011/65/EU:**  
RoHS
- **Direktiva 2013/35/EU:**  
Elektromagnetska polja  
Europski standardi:  
- EN62311: listopad 2008
- **Direktiva 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)

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.

# PREZENTACIJA I KORIŠTENJE

## UVOD

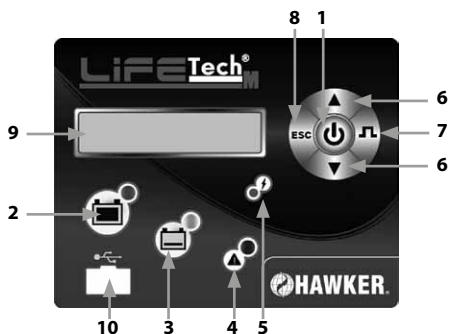
Punjači raspona Lifetech® Modular omogućuju punjenje baterija iz strujne utičnice. Mikroprocesorska kontrola automatski prepoznaje napon, kapacitet, status napunjenosti itd. baterija, pružajući optimalnu kontrolu baterija putem visokoučinkovite analize njegovog stanja.

1-fazni	3-fazni
12V	
24V	24/36/48V
36/48V	72/80 V

Dostupno je nekoliko profila punjenja za ventilirane mokre baterije: Standardne mokre s elektrolitom/WaterLess®, za teške uvjete rada, s cirkulacijom elektrolita, regulirane ventilom: AGM i gel u odvojenoj verziji, ovisno o korisničkoj konfiguraciji.

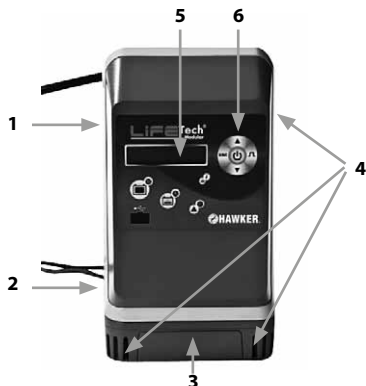
Štoviše, desulfatizacija, izjednačavanje i osvježavanje punjenja također su integrirani.

## PREDNJA PLOČA



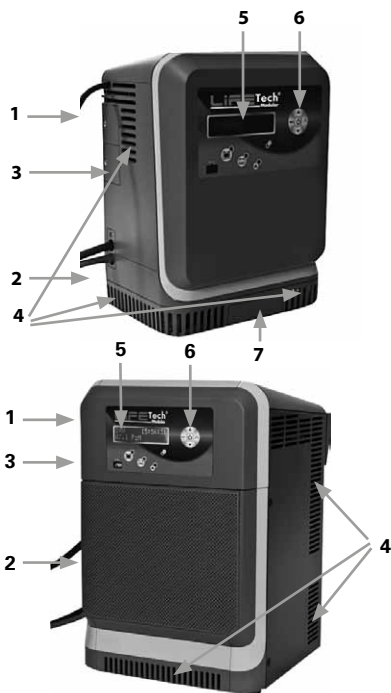
Ref. prikaz	Gumb/LED	funkcija	funkcija
1	Start / Stop gumb	Pokretanje i zaustavljanje punjenja	vrijednost obustavljanja (pritisnite duže od 3 sek), odaberite aktivni izbornik
2	Zeleno LED svjetlo	(baterija dostupna)	
3	Žuto LED svjetlo	(baterija se puni)	
4	Crveno LED svjetlo	Kvar	
5	Plavo LED svjetlo	Izmjenično napajanje UKLJ (svijetli)	Izmjenično napajanje ISKLJ (nema AC)
6	Strelice	Navigacijski gumbi	Povratak na vrh popisa (pritisnite 2 sek)
7	Gumb za izjednačavanja	Uključenje izjednačavanja	Pristup podizborniku
8	Nazad	Pristup podizborniku	Zatvori prozore
9	LCD Ploča	Prikaži detalje (proučite par. LCD zaslona)	
10	USB priključak	Preuzmi podatke iz memorije (Download)	Aktualiziranje softvera (upload)

## Jednofazni samostojeći od 1 kW



Ref	Opis
1	Izmjenični strujni kabel (AC)
2	Istosmjerni izlazni kabel (DC)
3	Držač kabela
4	Ventilacijski otvori
5	LCD ploča
6	Navigacijski gumb

## Jednofazno kućište s 3 odjeljka (2-3 kW) i trofazno



Ref	Opis
1	Izmjenični strujni kabel (AC)
2	Istosmjerni izlazni kabel (DC)
3	Opcijski priključak
4	Ventilacijski otvori
5	LCD ploča
6	Navigacijski gumbi
7	Držač kabela (samo na jednofaznom)

### MONTIRANJE

Punjač se može montirati na zid ili pod. Ako se montira na zid, uvjerite se da na površini nema vibracija i da je punjač montiran u okomitom položaju; ako se montira na pod, uvjerite se da na površini nema vibracija, vode, vlage.

Potrebno je izbjegavati područja na kojima se punjači mogu poprskati vodom.

Punjač se mora držati na 2 ili 4 učvršćenja prikladna za tu vrstu potpornja. Uzorak bušenja razlikuje se sukladno modelu punjača (pogledajte tehnički list).

### ELEKTRIČNA PRIKLJUČENJA

#### Na izvor struje

Možete priključiti samo na 1-fazni 230Vac ili 3-fazni 400Vac izvor struje (ovisno o vrsti punjača) s obzirom na standardnu utičnicu i odgovarajući prekidač (nije priložen). Potrošnja struje je prikazana na informativnoj pločici punjača.

#### Na bateriju

Potrebno je paziti na polaritet. Bilo kakva zamjena polova pregorjet će osigurač, spriječiti punjenje i prouzročiti prikazivanje koda pogreška DF2. Pogledajte kodove poruka o pogreškama.

#### Spajanje na bateriju

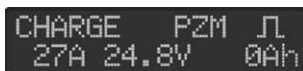
Punjač mora biti priključen na bateriju pomoću priloženih kablova:

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

## Početo punjenje

1. Priključite bateriju. Ako je zadana postavka (automatsko pokretanje UKLJ), tada će se punjenje automatski pokrenuti, a protivnom pritisnite gumb za pokretanje i zaustavljanje

Prikaz će prikazati 3 različita zaslona naizmjenično



Zaslon 1:

Linija 1:	Punjenje / Profil / izjednačavanje (ako je izabrano)
Linija 2:	Struja punjenja / Napon baterije / Ah+



Zaslon 2:

Linija 1:	Punjenje / Profil / izjednačavanje (ako je izabrano)
Linija 2:	Struja punjenja / Napon po članku / Vrijeme punjenja



Zaslon 3:

Linija 1:	Punjenje / Profil / izjednačavanje (ako je izabrano)
Linija 2:	Struja punjenja / Stanje punjenja u % / Procjena dužine punjenja

## Dovršetak punjenja

1. LCD zaslon će Vam dati poruku o dostupnosti (AVAIL)

Baterija je napunjena i spremna za uporabu.

2. ZAUSTAVITE punjenje i odspojite bateriju.

Kako biste zaustavili punjenje, pritisnite gumb za zaustavljanje/pokretanje.

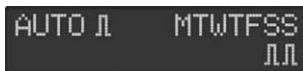
Nikada ne odspajajte bateriju tijekom punjenja bez zaustavljanja postupka punjenja.

To može dovesti do opasnog iskrenja ili oštećenja punjača

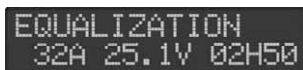
3. Dovršenje punjenja s izjednačavanjem

Ručno aktiviranje punjenja s izjednačavanjem odnosi se samo na ventilirane mokre baterije. Pokreće se ručno ili automatski pomoću sklopke. Sve ostale tehnologije imaju automatski unaprijed postavljeno vrijeme punjenja s izjednačavanjem.

Kako biste potaknuli izjednačavanje, držite pritisnut gumb za izjednačavanje (desni gumb) i istodobno kliknite na Uklj/isklj (vrijedi samo za profile punjenja baterija s tekućim elektrolitom). Ako je automatski, tada će se na zaslonu također prikazati sljedeća poruka:



- Izjednačavanje: AUTO
- Dani u tjednu na engleskom jeziku (početna slova dana u tjednu kad je programirano izjednačavanje)



- U tijeku izjednačavanja
- EQUAL. = izjednačavanje
- Jakost struje / Napon baterije / Vrijeme do kraja

#### 4. Dovođenje punjenja s održavanjem napona

Ako je odabrana funkcija održavanje napona, na zaslonu će se prikazati poruka:



- Za vrijeme izjednačavanja
- FLOATING ON = održavanje napona UKLJ.
- Jakost struje / Napon po članku

#### 5. Dovođenje punjenja bez izjednačavanja

Zeleno svjetlo 'punjenje završeno' svijetli i prikazuje se poruka AVAIL. Prikaz naizmjenično prikazuje:



- Trajanje punjenja



- Kvarovi, ako postoje



- Broj napunjenih Amper-sati Ah

#### KODOVI LCD PORUKA O KVAROVIMA

Kvar	Uzrok	Radnje za uklanjanje
Nema prikaza i isključeno plavo LED svjetlo	Nema strujnog napajanja.	Provjerite strujno napajanje i ulazni osigurač(e).
DF CURRENT	Pojavljuje se prije nego što se prikaže kvar DF1.	
DF1*	Kvar punjača.	Provjerite napon strujnog napajanja.
DF2*	Kvar punjača.	Provjerite je li baterija pravilno priključena (da kablovi nisu postavljeni obrnuto) te provjerite izlazni osigurač.
DF3*	Neodgovarajuća baterija.	Napon baterije previsok ili prenizak. Priključite odgovarajuću bateriju na punjač.
DF4	Baterija je ispražnjena više od 80% svojeg kapaciteta.	Punjenje se nastavlja.
DF5	Bateriju je potrebno pregledati.	DF5 se pojavljuje kada se profil punjenja postigne s uvjetima kvara, što može biti u povećanju struje i fazi regulacije koja pokazuje zagrijavanje baterije ili loše programirani napon regulacije ili da je vrijeme punjenja predugačko te je prekoračilo sigurnosno ograničenje. Provjerite parametre punjenja (profil, temperatura, kapacitet, kablovi). Provjerite bateriju (oštećeni članci, visoka temperatura, razina vode).
DF7	Kvar u sustavu cirkulacije elektrolita (crveno svjetlo treperi).	Provjerite sustav cirkulacije elektrolita (crpka, cijevi).
TH*	Termalni kvar uzrokuje prekid punjenja.	Provjerite rade li ventilatori ispravno i/ili je li temperatura ambijenta previsoka ili postoji li slabo prirodno prozračivanje punjača.
MOD TH	Naizmjenično s parametrima punjenja- jedan ili više modula u DF1 kvaru- postupak punjenja se nastavlja- modul(i) u kvaru je(su) prikazan(i) + treperi crveno LED svjetlo.	Provjerite rade li ventilatori ispravno i/ili je li temperatura ambijenta previsoka ili postoji li slabo prirodno prozračivanje punjača. (Ako su svi moduli u termalnom kvaru, uslijedit će TH* kvar).
MOD DFC	Naizmjenično s parametrima punjenja- jedan ili više modula u DF1 kvaru- postupak punjenja se nastavlja- modul(i) u kvaru je(su) prikazan(i) + treperi crveno LED svjetlo.	Provjerite strujno napajanje. Ako su svi moduli u DF1 kvaru. Uslijedit će DF1* pogreška (kvar blokiranja).
DEF ID	Kvar blokiranja - jedan ili više modula nisu kompatibilni s konfiguracijom punjača (na primjer, punjač od 24 V s jednim modulom od 48 V). To se može desiti ako korisnik zamijeni jedan modul drugim, s različitim postavkama napona.	Koristite pravilan modul.

(\*): Kvar blokiranja sprječava nastavak punjenja. Konatknirajte EnerSys® servis