

Upute za uporabu



IMPAQ™

PUNJAČ ZA BATERIJU



Kazalo

1. Značajke.....	2
2. Tehničke informacije.....	2
3. Mjere zaštite	3
4. Ugradnja	3
5. Priručnik za uporabu	4
6. Kodovi Pogrešaka	6
7. Servisiranje i uklanjanje grešaka	6

1. Značajke

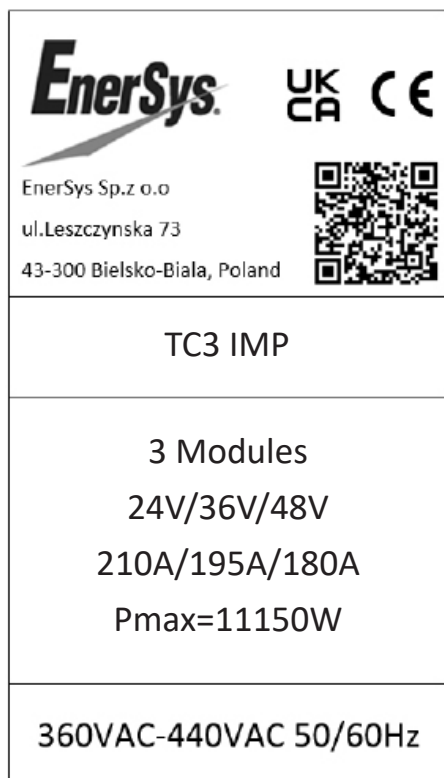
- 1.1. Mikroprocesorski nadzor
- 1.2. Mogućnost automatskog identificiranja kapaciteta baterije
- 1.3. Mogućnost prilagodbe stanju napunjenosti (SoC)
- 1.4. Kompatibilno s naponima akumulatora od:

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. Slovne 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 radijalne 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.

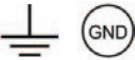
4.4.3. Morate se pridržavati važećih sigurnosnih propisa. Zaštita sustava instalirana na napajanje punjača mora biti u skladu sa električnim karakteristikama punjača. Preporučuje se instalacija odgovarajućeg prekidača. Prilikom zamjene osigurača obavezno se mora paziti na to da se upotrebjavaju samo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

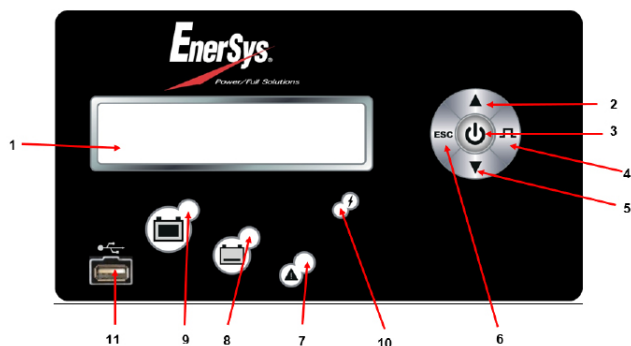
Tvrtnka EnerSys® ovime izjavljuje da su punjači asortimana punjača IMPAQ™ sukladni sa sljedećim UK i europskim propisima:

- (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

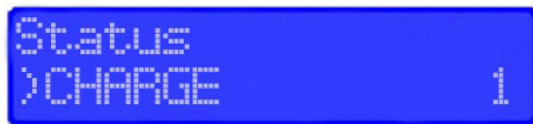
Bilješka	Opis
Vrijeme promjene	Vrijeme ciklusa promjene (minute)
AH	Amper-sati vraćeni tijekom ciklusa punjenja
SoC	Početak punjenja i vrijeme
DBa	Datum i vrijeme odvajanja baterije
Status	Djelomično ili potpuno
Greška	KODOVI POGREŠAKA
CFC	Kod (code) zaključnja (za servisnu tehnologiju)

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

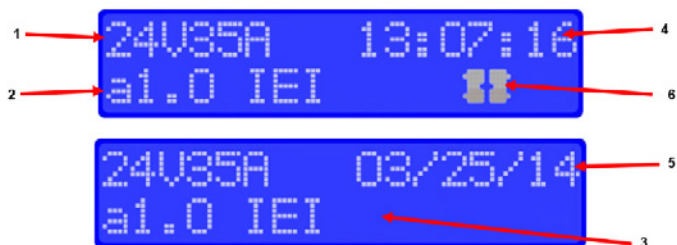
Ovdje se unosi lozinka za pristup izbornicima servisne razine od strane ovlaštenog servisnog osoblja tvrtke EnerSys®.

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

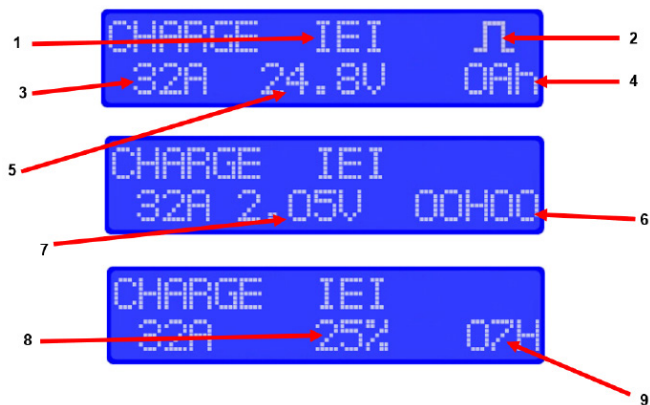
Punjač će se pokrenuti automatski kada je priključena baterija ili ako je gumb za zaustavljanje/pokretanje pritisnut, ako je baterija već priključena.

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 NAPA JANJA 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