

⚡
RJEŠENJA ZA
PUNJENJE BATERIJA

IMPAQTM

Punjač baterija



KORISNIČKI PRIRUČNIK

EnerSys[®]
Power/Full Solutions

www.enersys.com

CE UK
CA

SADRŽAJ

Uvod	3
Značajke	4
Tehničke informacije	4
Sigurnosne mjere	7
Instalacija	8
Upute za uporabu	9
Kodovi pogrešaka	13
Održavanje i servis	15



Informacije sadržane u ovom dokumentu ključne su za sigurno rukovanje i pravilnu upotrebu punjača IMPAQ™. On sadrži opće specifikacije sustava i s njima povezane sigurnosne mjere, pravila ponašanja, smjernice za puštanje u rad i preporučeno održavanje. Ovaj dokument treba čuvati. On mora biti dostupan korisnicima koji rade s punjačem baterija i koji su nadležni za njega. Svi korisnici moraju voditi računa o tome da na temelju predviđenih uvjeta odnosno uvjeta zatečenih tijekom rada sve primjene sustava budu primjerene i sigurne.

Ovaj korisnički priručnik sadrži važne sigurnosne upute. Prije ugradnje, rukovanja ili rada s punjačem baterija treba pročitati i razumjeti sve upute. Nepridržavanje ovih uputa može uzrokovati teške ozljede, smrt, materijalnu štetu, oštećenje punjača baterija i/ili gubitak jamstva.

Ovaj korisnički priručnik ne predstavlja nadomjestak ni za kakvu obuku o rukovanju i radu s opremom za podizanje i transport materija, baterije ili punjač IMPAQ™ koju možda zahtijevaju lokalni zakoni i/ili industrijski standardi. Prije rukovanja sustavom punjača baterija treba osigurati odgovarajuću obuku i osposobljavanje svih korisnika.

Za servis kontaktirajte prodajnog predstavnika ili nazovite:

EnerSys EMEA
EH Europe GmbH
Baarerstrasse 18
6300 Zug, Švicarska
Tel.: +41 44 215 74 10

Sjedište tvrtke EnerSys World
2366 Bernville Road
Reading, PA 19605, SAD
Tel.: +1 610 208 1991
+1 800 538 3627

EnerSys APAC
No. 85, Tuas Avenue 1
Singapur 639518
+65 6558 7333

www.enersys.com

Vlastita sigurnost i sigurnost ostalih iznimno je važna

⚠ UPOZORENJE Nepridržavanje uputa može uzrokovati smrt ili teške ozljede.

ZNAČAJKE I INFORMACIJE

Značajke

- Mikroprocesorsko upravljanje
- Mogućnost automatskog identificiranja kapaciteta baterije
- Mogućnost prilagodbe stanju napunjenosti (SoC)
- Kompatibilan s naponima baterija od:


Jednofazni	Trofazni
12 V	
24 V	24 / 36 / 48 V
36 / 48 V	72 / 80 V
	96 V
	120 V

- Jedinstven profil za punjenje baterija s tankim pločama od čistog olova (TPPL)
- Jedinstveni profili za primjene punjenja baterija NexSys®: NXBLOC; NXSTND.
- Potpuno programabilan prema jedinstvenim zahtjevima voznog parka.
- Kemijska tehnologija baterija – TPPL, olovno-kiselinske i gel.

Tehničke informacije

Opis podataka na natpisnoj pločici

Stavka	Opis
Serijski broj	Pokazuje datumski kôd.
Herc	Ulazna frekvencija napona. Punjač nipošto ne upotrebljavajte na nekoj drugoj frekvenciji ili na generatoru s nestabilnom frekvencijom.
Faza	TCX. "1" označava jednofazni, a "3" trofazni punjač.
AC Volti	Nazivni napon koji je predviđen za rad ovog punjača.
DC Volti	Nazivni izlazni napon istosmjerne struje punjača.
Moduli	Stvarni broj modula napajanja ugrađenih u kućište punjača.
DC Amperi	Istosmjerna struja kojom će ovaj punjač puniti ispražnjenu bateriju s brojem ugrađenih modula napajanja i na temelju nazivnog napona.

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

TEHNIČKE INFORMACIJE

Tehničke informacije (nastavak)

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

Veličina kućišta (dostupan broj modula) i veličina kabela istosmjeme struje

Faze	Položaji modula	Standardni presjek kabela	Komentari
Jednofazni	Maks. 1	6 mm ²	Samostojeće kućište
Jednofazni	Maks. 3	25 mm ²	Tri utora, kućište od 3 kW
Trofazni	Maks. 2	35 mm ²	Dva utora, kućište od 7 kW
Trofazni	Maks. 4	70 mm ²	Četiri utora, kućište od 3,5 do 14 kW
Trofazni	Maks. 6	95 mm ²	Šest utora, kućište maks. 21 kW
Trofazni	Maks. 8	70 mm ² ili 1 x 95 mm ²	Osam utora, kućište maks. 28 kW. Dvostruki kabel za 24 / 36 / 48 V DC, a jednostruki kabel za 72 / 80 V DC

Kodovi profila punjenja

Kôd profila	Profil punjača	Opis
P22	HDUTY	Impulsni profil za baterije s mokrim člancima za teške uvjete rada. Profil punjenja dijagnosticira stanje baterije tijekom faze punjenja i prilagođava njezine parametre radi optimizacije tehnologije punjenja baterija s tekućinom. Maks. 0,25 C5. Automatsko prilagođavanje kapaciteta baterije s kontinuiranim strujnim petljama.
P21	STDWL	Standardni profil za (Waterless) baterije s mokrim člancima. IUI profil maks. 0,13 do 0,20 C5. Automatsko prilagođavanje kapaciteta baterije s jednofaznim petljama. Kapacitet baterije po potrebi se može namjestiti ručno. Jednom tjedno potrebno je izjednačavanje.
P02	GEL	IUI profil. Maks. 0,17 do 0,22 C5. Automatski kapacitet baterije s jednofaznim petljama. Kapacitet baterije po potrebi se može namjestiti ručno. Jednom tjedno potrebno je izjednačavanje.
P06	AGM	IUI profil. Maks. 0,20 C5. Automatski kapacitet baterije s jednofaznim petljama. Ograničenje vremena završetka. Kapacitet baterije po potrebi se može namjestiti ručno. Jednom tjedno potrebno je izjednačavanje.
P07	OPP (*)	Punjenje prema prigodi PzQ članka. Profil IU (glavno) i IUI impulsno (svakodnevno) pri 0,25 C5. Završna struja 5 %. Treba postaviti svakodnevno potpuno punjenje. Jednom tjedno potrebno je izjednačavanje.

Tehničke informacije (nastavak)

Kôd profila	Profil punjača	Opis
P04	AIRMIX	Profil za pneumatiku / miješanje zrakom. Za uporabu ovog profila mora biti instaliran komplet za zrak. IUI profil maks. 0,13 do 0,25 C5. Automatski kapacitet baterije s jednofaznim petljama. Kapacitet baterije po potrebi se može namjestiti ručno. Jednom tjedno potrebno je izjednačavanje.
P25	LOWCHG	Profil male brzine punjenja. IUI profil 0,09 do 0,13 C5. Kapacitet baterije po potrebi treba namjestiti ručno. Jednom tjedno potrebno je izjednačavanje.
P31	NXBLOC (*)	Za blok-bateriju NexSys® pri normalnom punjenju. Brzina punjenja od 0,18 do 0,70 C5. Treba postaviti vrijednosti za kapacitet baterije, temperaturu i izjednačavanje (blok-baterija NexSys®). Jednom tjedno potrebno je izjednačavanje.
P29	NXSTND (*)	Za bateriju NexSys® core od 2 V pri normalnim uvjetima. Brzina punjenja od 0,18 do 0,25 C5. Treba postaviti vrijednosti za kapacitet baterije, temperaturu i izjednačavanje (baterija NexSys® od 2 V). Jednom tjedno potrebno je izjednačavanje.

(*) Opcije profila za punjenje prema prigodi

Rad: U načinu rada za punjenje prema prigodi korisnik može puniti bateriju tijekom stanki, ručka ili bilo kojeg dostupnog vremena tijekom radnog rasporeda. Profil za punjenje prema prigodi omogućuje sigurno punjenje baterije dok se ona tijekom radnog tjedna održava u djelomično napunjenom stanju između 20 % i 80 % razine C6. Nakon tjednog punjenja u svrhu izjednačavanja treba predvidjeti dovoljno vremena kako bi se baterija mogla ohladiti i kako bi se mogle provesti periodične provjere razine elektrolita.

Svakodnevno punjenje

Ovu opciju možete postaviti kako biste dodali dodatna svakodnevna vremena punjenja ako je to moguće prema radnom rasporedu. Treba je uzeti u obzir samo ako svakodnevna potreba tijekom rada zahtijeva dodatni kapacitet.

Punjenje u svrhu izjednačavanja

Punjenje u svrhu izjednačavanja kod klasičnih baterija s tekućom olovnom kiselinom, koje se provodi nakon normalnog punjenja, uravnotežuje gustoću elektrolita u člancima baterije.

NAPOMENA: Tvorničke postavke su sljedeće: svakodnevno punjenje postavljeno je na ONEMOGUĆENO, izjednačavanje u trajanju od 6 do 8 sati, u nedjelju u 00 sati kod baterija s tekućinom, 2 sata tjedno / servisno punjenje kod profila za punjenje baterija NexSys®.

Vrijeme blokade

Ova funkcija sprječava da punjač puni bateriju tijekom razdoblja blokade. Ako je ciklus punjenja započeo prije razdoblja blokade, on će se zaustaviti tijekom razdoblja blokade i automatski nastaviti po završetku tog razdoblja.

Punjenje u svrhu osvježavanja

Punjenje u svrhu osvježavanja odnosno servisno punjenje omogućava da punjač održava maksimalnu razinu napunjenosti baterije sve dok je ona priključena na punjač.

Popis opcija punjača

Dodatak	Opis
LMEB	Kasno otvoreni / rano zatvoreni kontakt
Airmix	Sustav cirkulacije elektrolita

SIGURNOSNE MJERE

Sigurnosne mjere

- 1. ⚠ UPOZORENJE** Transportnu paletu treba ukloniti radi pravilnog i sigurnog rukovanja.
- Ovaj priručnik sadrži važne sigurnosne i radne upute. Prije uporabe punjača baterije pročitajte sve upute, sigurnosne napomene i upozorenja na punjaču baterije, samoj bateriji i proizvodu koji koristi bateriju.
- Prije uporabe punjača baterije morate pročitati i razumjeti sve upute za namještanje i rad kako biste spriječili oštećenje baterije i punjača.
- Ne dodirujte neizolirane dijelove izlaznog priključka i stezaljki baterije kako biste spriječili strujni udar. Nikada ne otvarajte opremu: Visoki napon može biti prisutan čak i nakon isključivanja punjača. Radove namještanja, održavanja ili popravaka na otvorenoj opremi smiju obavljati samo odgovarajuće obučene osobe koje su upoznate s postojećim opasnostima.
- Olovno-kiselinske baterije tijekom punjenja stvaraju vodikov plin koji može eksplodirati ako se zapali. Pušenje, otvoreni plamen i iskre zabranjeni su u blizini baterije. Poduzmite sve potrebne sigurnosne mjere ako opremu treba upotrebljavati u područjima u kojima postoji opasnost od nezgode. Pobrinite se za prikladnu ventilaciju u skladu s normom EN 62485-3 kako biste omogućili ispuštanje plinova. Nikada ne odvajajte bateriju dok se puni.
- Ako se ne radi o punjaču s funkcijom LMEB (Late Make Early Break – kasno otvoreni / ranop zatvoreni kontakt), ne priključujte i ne izvlačite utikač baterije dok je punjač uključen. U tom će slučaju doći do iskrenja i pregorijevanja utikača, što može rezultirati oštećenjem punjača ili eksplozijom baterije.
- Olovno-kiselinske baterije sadrže sumpornu kiselinu koja uzrokuje opekline. Ne dopustite da dospije u oči, na kožu ili odjeću. Ako dođe u dodir s očima, oči odmah isperite čistom vodom u trajanju od barem 15 minuta. Odmah zatražite liječničku pomoć.
- Samo tvornički kvalificirano osoblje smije instalirati, namještat i servisirati ovu opremu. Prije servisiranja punjača isključite sve priključke izmjenične i istosmjerne struje.
- Oprema se mora koristiti u skladu s navedenim stupnjem zaštite i nikada ne smije doći u dodir s vodom.
- Ne smije se montirati na površine koje su podložne vibracijama (blizu kompresora, motora, strojeva).
- Treba je instalirati tako da se plinovi iz baterije tijekom punjenja ne mogu usisati u punjač njegovim ventilatorima.
- Punjač nije namijenjen za uporabu na otvorenom, već samo za uporabu u zatvorenim prostorima.
- Punjač ne izlažite vlazi. Radni uvjeti: temperatura između 0 °C (32 °F) i 45 °C (113 °F); relativna vlažnost zraka između 0 i 70 %.
- Ne rukujte punjačem ako padne na pod, zadobije jak udarac ili ako se ošteti na bilo koji drugi način.
- Radi kontinuirane zaštite i smanjenja opasnosti od požara, punjače instalirajte na nezapaljivu površinu.
- Za baterije NexSys® iON upotrebljavajte samo baterijski sklop EnerSys® koji sadrži sustav upravljanja baterijom i svu potrebnu zaštitu baterijskog sklopa ugrađenog u paket.
- Kabeli istosmjerne struje punjača emitiraju magnetska polja male snage u svojem okruženju (< 5 cm). Osobe s medicinskim implantatima ne smiju biti u blizini punjača tijekom punjenja.
- Ako tijekom stavljanja punjača u rad naidete na neki problem, obratite se obučenom tehničkom osoblju tvrtke. Namijenjen je samo za punjenje olovno-kiselinskih baterija za industrijske pogone i baterija NexSys® u industrijskom okruženju. Kada istekne korisni vijek opreme, kućišta i ostale unutarnje komponente treba predati specijaliziranim tvrtkama na zbrinjavanje. Lokalni zakoni imaju prednost nad bilo kojim uputama u ovom dokumentu i treba ih se strogo pridržavati (Direktiva OEE0 2002/96/EZ).



INSTALACIJA

Instalacija

Lokacija

Za siguran rad odaberite lokaciju na kojoj nema prekomjerne vlage, prašine, zapaljivih materijala i korozivnih isparenja. Također **sprječavajte visoke temperature (više od 45 °C (113 °F))** ili eventualno prolijevanje tekućina po punjaču.

Ne zaklanjajte otvore za ventilaciju na punjaču.

Pridržavajte se napomena na natpisima upozorenja na punjaču u slučaju montaže na zapaljivu površinu ili iznad nje.

Preporučujemo da punjač montirate **na radialnu udaljenost od najmanje 72 cm** od najbližeg gornjeg ruba baterije.

Montaža kućišta

Punjač treba montirati na zid, stalak, policu ili pod u okomitom položaju. Minimalni razmak između dva punjača mora iznositi 31 cm. Ako se montira na zid, vodite računa o tome da na površini nema vibracija i da punjač bude montiran u okomitom položaju. Ako se montira na pod, vodite računa o tome da na površinama nema vibracija, vode i vlage. Izbjegavajte područja na kojima može doći do prskanja punjača vodom.

Punjač treba pričvrstiti dvama ili četirima elementima za pričvršćivanje koji su prikladni za vrstu potpore. Uzorak bušenja provrta razlikuje se ovisno o modelu punjača (pogledajte tehnički list).

Električno priključivanje

Kako biste spriječili kvar punjača, vodite računa o tome da se punjač priključi na ispravan mrežni napon. Pri priključivanju se pridržavajte lokalnih i nacionalnih normi i zakona.

⚠ UPOZORENJE Provjerite je li izvor napajanja isključen i je li baterija odspojena prije nego što ulazno napajanje priključite na stezaljke punjača.

Na mrežno napajanje: Punjač smijete priključivati samo na jednofazno mrežno napajanje od 230 V AC ili trofazno mrežno napajanje od 400 V AC (ovisno o vrsti punjača) putem standardne utičnice i odgovarajuće zaštitne strujne sklopke (nije priložena). Potrošnja električne energije navedena je na natpisnoj pločici punjača.

Priključivanje na bateriju: Punjač treba priključiti na bateriju priloženim kabelima:

- CRVENI kabel: na POZITIVNU stezaljku baterije.
- CRNI kabel: na NEGATIVNU stezaljku baterije.

Zaštita izmjeničnog strujnog kruga

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

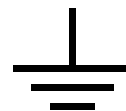
⚠ OPREZ Opasnost od požara / strujnog udara. Uporaba je dopuštena samo na strujnim krugovima koji imaju zaštitu ogranka strujnog kruga u skladu sa zakonima i normama.

Morate se pridržavati važećih sigurnosnih propisa. Zaštita sustava instalirana na napajanje punjača mora biti u skladu s električnim značajkama punjača. Preporučujemo instalaciju odgovarajuće zaštitne strujne sklopke. Prilikom zamjene osigurača strogo vodite računa o tome da se upotrebljavaju samo ispravni osigurači propisanog tipa.

Ova oprema odgovara sigurnosnim standardima razreda 1, što znači da uređaj mora biti uzemljen i da se mora napajati iz uzemljenog izvora napajanja.

Uzemljenje punjača

Žicu za uzemljenje priključite na odgovarajuću stezaljku koja je obično označena jednim od dva simbola u nastavku.



⚠ OPASNOST POGREŠNO UZEMLJENJE PUNJAČA MOŽE UZROKOVATI STRUJNI UDAR. Pridržavajte se nacionalnih propisa o električnoj opremi za dimenzioniranje žice za uzemljenje.

Polaritet priključka istosmjerne struje

Polaritet utikača istosmjerne struje

Kabeli za punjenje priključuju se na izlaz istosmjerne struje punjača na sljedeći način: crveni kabel za punjenje (PLUS) priključuje se na pozitivnu strujnu sabirnicu punjača, a crni kabel za punjenje (MINUS) priključuje se na negativnu strujnu sabirnicu punjača. Prilikom priključivanja na bateriju treba obratiti pozornost na izlazni polaritet punjača. Neispravno priključivanje aktivirat će osigurače istosmjerne struje u modulima napajanja.

INSTALACIJA

Instalacija (nastavak)

EU izjava o sukladnosti

Tvrtka EnerSys® ovime izjavljuje da su punjači asortimana punjača NexSys®+ sukladni sa sljedećim UK i europskim propisima:

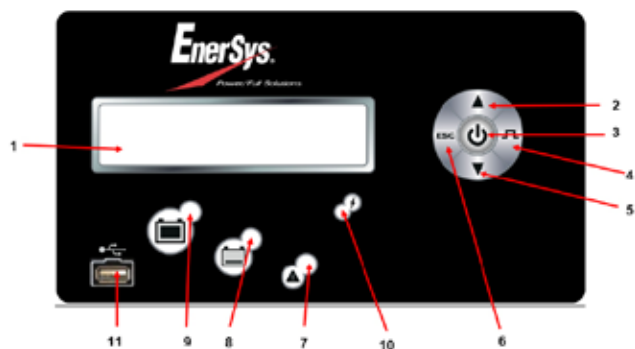
- (Sigurnosni) propisi o električnoj opremi iz 2016. (S.I. 2016/1101)
- Europska Direktiva 2014/35/EU
Sigurnost
BS EN IEC 62368-1: 2020 + A11:2020
- EMC propisi iz 2016. (S.I. 2016/1091)
- Direktiva 2014/30/EU:
Elektromagnetska kompatibilnost
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019

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

Upute za uporabu

Ref	Funkcija	Opis
1	LCD zaslon	Prikaz informacija o radu / izbornika punjača
2	Gumb za navigaciju prema gore	Navigacija kroz izbornike / promjena vrijednosti
3	Gumb ENTER / STOP i START	Odabir stavki izbornika / unos vrijednosti / zaustavljanje i ponovno pokretanje punjenja baterije
4	Gumb za navigaciju nadesno / izjednačavanje	Listanje udesno / pokretanje izjednačavanja ili desulfatizacije
5	Gumb za navigaciju prema dolje	Navigacija kroz izbornike / promjena vrijednosti
6	Gumb za navigaciju nalijevo / izlaz	Ulazak u glavni izbornik / listanje ulijevo / izlaz iz izbornika
7	CRVENA lampica – pogreška	ISKLJ. = nema pogreške TREPĆE = prepoznata je aktivna pogreška UKLJ. = pogreška
8	ŽUTA lampica – punjenje	ISKLJ. = punjač je isključen ili baterija nije dostupna UKLJ. = postupak punjenja u tijeku
9	ZELENA lampica – punjenje dovršeno	ISKLJ. = punjač je isključen ili baterija nije dostupna TREPĆE = faza hlađenja UKLJ. = baterija je spremna i dostupna
10	PLAVA lampica – mrežno napajanje	ISKLJ. = nema izmjenične struje UKLJ. = prisutna je izmjenična struja
11	USB priključak	Preuzimanje bilješki / učitavanje softvera



Značajke upravljačke ploče

UPUTE ZA UPORABU

Upute za uporabu (nastavak)

Pristup izborniku

Kada je punjač u stanju mirovanja, pritisnite i držite <ESC>. Prikazuje se glavni izbornik. Glavni se izbornik automatski zatvara nakon 60 sekundi neaktivnosti, odnosno iz njega možete izaći pritiskom gumba <ESC>.

Glavni izbornik

Svim izbornicima pristupa se iz glavnog izbornika. Detaljan opis svakog izbornika nalazi se u odjeljcima ovih uputa u nastavku. 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 **Status**).
- USB funkcije (izbornik **USB**).
- Postavljanje datuma, jezika i drugih (izbornik **Parameters**).
- Upravljanje lozinkom (izbornik **Password**).

Zaslon s prikazom pohranjenih podataka

Punjač može prikazati pojedinosti posljednjih 200 ciklusa punjenja.

Podaci koji se pohranjuju

Podatak	Opis
Profile	Odabrani profil
Capacity	Nazivni kapacitet baterije (Ah)
U batt	Nazivni napon baterije (V)
Temp	Temperatura baterije na početku punjenja (F)
% init	Napon baterije na početku punjenja (%)
U start	Napon baterije na početku punjenja (Vpc)
U end	Napon baterije na kraju punjenja (Vpc)
I end	Struja na kraju punjenja



Slika 1

Zaslon na **slici 1** prikazuje jedan ciklus punjenja pohranjen u memoriji. MEMO 1 punjenje pohranjeno je kao zadnje. Nakon pohranjenih dvjesto punjenja briše se najstariji zapis i zamjenjuje se zapisom koji je pohranjen nakon njega.

Prikaz ciklusa punjenja

Postupite na sljedeći način:

1. Gumbima ▲ / ▼ odaberite zapis (MEMO x).
2. Prvi zaslon s povijesti otvorite tipkom Enter.
3. Drugi zaslon s povijesti otvorite tipkom ▼.
4. Vratite se na glavni izbornik pritiskom gumba Esc.

Prikazuje se povijest punjenja. Tipkom ▲ / ▼ navigirajte kroz parametre.



Podatak	Opis
Chg Time	Vrijeme ciklusa punjenja (minute)
Ah	Amper-sati ponovno uspostavljeni tijekom ciklusa punjenja
SoC	Datum i vrijeme početka punjenja
DBa	Datum i vrijeme odspajanja baterije
Status	Djelomično ili potpuno
Pogreška	Kodovi pogrešaka
CFC	Kôd završetka (za servisera)

UPUTE ZA UPORABU

Upute za uporabu (nastavak)

Status

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

Status	Opis
Charge	Ukupan broj punjenja – odgovara ukupnom broju normalno dovršenih punjenja i punjenja koja su završena s pogreškom ili zbog pogrešaka
	Broj punjenja koja su dovršena normalno
	Broj punjenja koja nisu dovršena normalno
DF1 itd.	Broj pogrešaka koje je registrirao punjač (pogledajte "Kodovi pogreška")
TH	Broj pogrešaka temperature punjača

USB

Ovaj izbornik omogućuje pristup USB funkciji za ažuriranje softvera.

Update Software (Ažuriranje softvera):
Za ažuriranje internog softvera punjača. Softver pruža tvrtka EnerSys®.

Parameters (Parametri)

Date/Hour (Datum/Vrijeme)
Za postavljanje datuma i vremena punjača. Sat ima rezervnu bateriju koja će sačuvati vrijeme u kojem je punjač bio isključen.

Language (Jezik)
Za odabir jezika koji se prikazuje u izbornicima.

Region (Regija)
Za odabir formata datuma, metričke (EU) ili imperijalne (US) jedinice za temperaturu, duljinu i presjek kabela.



Statusni zaslon

Display (Zaslon)

Contrast (Kontrast): Za mijenjanje razine kontrasta zaslona (od 20 do 29).

Screen Saver (Čuvar zaslona): Za aktiviranje ili deaktiviranje funkcije čuvara zaslona.

Delay (Odgoda): Za postavljanje vremena u kojem zaslon ostaje osvijetljen. Vrijeme odgode može se podesiti u minutama do sat vremena i 59 minuta.

Daylight Savings (Zimsko/ljetno vrijeme)

Aktivira ili deaktivira automatsku promjenu na zimsko/ljetno vrijeme. Ako je aktivirano, vrijeme će se pomaknuti za jedan sat u 02:00 h druge nedjelje u ožujku i vratit će se za jedan sat unatrag u 02:00 h prve nedjelje u studenom. Punjač mora biti priključen na napajanje u trenutku promjene kako bi ona mogla stupiti na snagu.

Password (Lozinka)

Ovlašteno servisno osoblje tvrtke EnerSys® ovdje unosi lozinku za pristup izbornicima na servisnoj razini.

UPUTE ZA UPORABU

Upute za uporabu (nastavak)

Punjenje baterije

Prije punjenja postavke punjača mora postaviti kvalificirani serviser. Punjenje može započeti samo ako je na punjač priključena baterija odgovarajuće vrste, kapaciteta i napona.

Dok je punjač u načinu spremnosti za rad (bez priključene baterije) i dok se ne pritisne gumb za zaustavljanje/pokretanje, na zaslonu će se prikazati informacije prikazane na **slici 1** i **slici 2**.

Ref.	Opis
1	Istosmjerni napon punjača / struja punjenja
2	Verzija firmvera
3	Vrijeme sustava
4	Priključivanje baterije
5	Datum sustava
6	Odabrani profil punjenja

Pokretanje ciklusa punjenja

Punjač će se pokrenuti automatski kada se priključi baterija ili ako se pritisne gumb ENTER / STOP i START u slučaju da je baterija već priključena.

Odgodeno pokretanje

Ako je punjač programiran za odgođeno pokretanje, punjenje će započeti nakon te odgode. Kada se baterija priključi na punjač, zaslon prikazuje preostalo vrijeme koje je još preostalo prije pokretanja programiranog punjenja.

Stvarno punjenje

Nekoliko trenutaka prije stvarnog punjenja zaslon će početi naizmjenično prikazivati informacije o punjenju prikazane na **slici 3**, **slici 4** i **slici 5**.

Ref.	Opis
1	Istosmjerni napon punjača / struja punjenja
2	Struja punjenja
3	Simbol za izjednačavanje na čekanju (ako je odabran)
4	Punjenje Ah
5	Napon punjenja (ukupni V)
6	Vrijeme punjenja
7	Napon punjenja (V/c)
8	Procijenjeno preostalo vrijeme punjenja
9	Postotak napunjenosti



Kraj punjenja bez izjednačavanja

Neprekidno ZELENO LED svjetlo uključuje se nakon ispravnog dovršetka punjenja. Uključeno je neprekidno ZELENO LED svjetlo, a na zaslonu se prikazuje AVAIL (Dostupno). Zaslon naizmjenično prikazuje:

- ukupno vrijeme punjenja
- ponovno uspostavljene amper-sate u bateriji

Sva druga uključena LED svjetla ukazuju na problem tijekom punjenja. Više informacija potražite u odlomku Upravljačka ploča na stranici 9.

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

Baterija je sada spremna za uporabu. Pritisnite gumb ENTER / STOP i START prije odspajanja baterije.

Kraj punjenja s izjednačavanjem

Izjednačavanje se može pokrenuti ručno ili automatski.

UPUTE ZA UPORABU

Upute za uporabu (nastavak)

Ručno pokretanje izjednačavanja

1. Na kraju punjenja (ZELENA LED lampica svijetli ili treperi), pritisnite gumb <EQUALIZE> (Izjednači). Gumb za izjednačavanje moguće je pritisnuti i tijekom punjenja pa će se izjednačavanje pokrenuti kada se punjenje dovrši.
NAPOMENA: Kada se izjednačavanje pokrene ručno, izlazna struja postavlja se na vrijednost spremljenu u konfiguraciji punjača.
2. Početak punjenja u svrhu izjednačavanja prikazuje se dojavom EQUAL (Izjednačavanje). Tijekom punjenja u svrhu izjednačavanja punjač prikazuje izlaznu struju, a naizmjenično prikazuje i sljedeće: napon baterije, napon po članku i preostalo vrijeme.
3. Baterija će biti dostupna kada ZELENO LED svjetlo za dovršetak počne ponovno svijetliti i kada se na zaslonu prikaže AVAIL (Dostupno).
4. Baterija je sada spremna za uporabu. Ako baterija ostane uključena i omogućeno je nadopunjavanje baterije, baterija će se nadopunjavati kako bi se održala optimalna napunjenost. Pritisnite gumb ENTER / STOP i START prije odspajanja baterije.

Automatsko pokretanje izjednačavanja

Ako je u konfiguracijama punjača programiran dan za izjednačavanje, punjenje u svrhu izjednačavanja automatski počinje tog dana u tjednu nakon dovršetka punjenja.

NAPOMENA: Tvornički zadana postavka je IEI izjednačavanje, izjednačavanje u trajanju od 6 sati, nedjelja u 00:00 h.

Baterija će biti dostupna kada ZELENO LED svjetlo za dovršetak počne ponovno svijetliti i kada se na zaslonu prikaže AVAIL (Dostupno). Baterija je sada spremna za uporabu. Ako baterija ostane uključena i ako je aktivirano punjenje u svrhu osvježavanja, punjenje će se osvježiti kako bi se održala optimalna napunjenost. Pritisnite gumb ENTER / STOP i START prije odspajanja baterije.

Kodovi pogrešaka

U slučaju pogreške, na zaslonu će se pojaviti jedan od dolje navedenih kodova pogrešaka. Ako je došlo do kritične pogreške, punjenje će se zaustaviti i uključiti će se crveno LED svjetlo pogreške.



Pogreška	Uzrok	Otklanjanje
DF-CUR	Pogreška struje prije DF1 (može biti slabo mrežno napajanje, nedostatak faze ili неисправan modul).	Obratite se servisu.
DF1	Kritična greška struje, svi moduli na DF1 su kvaru (provjerite nedostaju li mrežno napajanje i faza).	Obratite se servisu.
DF2	Greška izlaznog osigurača, obrnuti polaritet baterije.	Provjerite je li baterija pravilno priključena (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 članku u slučaju tehnologije s olovnom kiselinom. Upotrebljavajte odgovarajući punjač za bateriju.
DF4	Prekomjerno pražnjenje.	Punjenje se nastavlja.

KODOVI POGREŠAKA

Kodovi grešaka (nastavak)

Pogreška	Uzrok	Otklanjanje
DF5	Provjera postavki baterije ili punjača (sigurnost Ah, vremensko ograničenje punjenja, negativni napon Dv/Dt).	DF5 se pojavljuje kada se u profilu punjenja pojavi neispravno stanje, a to može biti povećanje struje u fazi regulacije kojom se signalizira zagrijavanje baterije ili neispravno programiran napon regulacije ili kada je vrijeme punjenja predugo i premašilo sigurnosno ograničenje. Provjerite parametre punjenja: profil, temperaturu, kapacitet, kabele. Provjerite bateriju (neispravni članci, visoka temperatura, razina vode).
DF7	Greška pumpe za tlak zraka. Di-Dt struja, toplinska nestabilnost.	Obratite se servisu.
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.
TH-Amb	Previsoka temperatura okoline.	Premjestite punjač na mjesto s nižom temperaturom okoline. Pridržavajte se napomena za instalaciju i sigurnost.
DFMOD	Modul je neispravan (pogledajte izbornik Modul kako biste saznali vrstu kvara).	Obratite se servisu.
MOD DEF	Modul je odspojen ili nema odziva.	Očistite modul ili priključak stražnje ploče. Ako ne radi, nazovite servis.
MOD DFC	Kvar ispravljača modula; modul ne može isporučiti maksimalnu struju (provjerite faze istosmjerne struje i osigurač istosmjerne struje).	Provjerite napajanje.
MOD TH	Toplinska pogreška modula (provjerite protok zraka i okolinu, pogledajte opis statusa modula kako biste provjerili unutarnji senzor temperature).	Provjerite rade li ventilator(i) ispravno, je li temperatura okoline previsoka ili se radi o slabom prirodnom prozračivanju punjača. Ako su svi moduli u toplinskom kvaru, uslijedit će toplinska greška.
MOD FUS	Oštećen je izlazni osigurač modula.	Obratite se servisu.
MOD Err	Interna greška modula.	Obratite se servisu (provjerite opis statusa modula).
MOD VBAT	Napon akumulatora neispravan je u odnosu na napon osigurača i VLMFB u odnosu na module.	Obratite se servisu (očistajte napon s opisa statusa modula).
TH-LOCK	Modul je blokiran zbog učestalih toplinskih događaja.	Provjerite Exx,CDV datoteku kako biste izvršili radnju prije resetiranja blokade ili poziva servisa.
POWER MODULE OFF	Nema CANBUS komunikacije između zaslona i modula.	Provjerite plosnati kabel, mrežno napajanje, je li modul priključen, neaktivan = isključen ili pozovite servis.
DF-VREG	Moduli ne prate postavke napona putem regulacije.	Obratite se servisu (zamijenite neispravni modul).
DF-ID	Postavka izbornika ne odgovara tipu modula (npr.: postavka članka = 12 V, tip modula s 40 članaka).	Upotrijebite ispravan modul.
CANBUSERROR	Pogreška CAN sabirnice.	Obratite se servisu.
DEFEEP	Odbijen pristup memoriji.	Obratite se servisu.
DEFRTC	Odbijen pristup satu.	Obratite se servisu.

Održavanje i servis

⚠ UPOZORENJE U KUĆIŠTU PUNJAČA BATERIJA POSTOJI OPASNI NAPON. SAMO KVALIFICIRANA OSOBA SMIJE PODEŠAVATI ILI SERVISIRATI OVAJ PUNJAČ BATERIJA.

Punjač zahtijeva minimalno održavanje. Priključci i stezaljke moraju biti čisti i dobro pritegnuti. Uređaj (osobito rashladno tijelo) treba povremeno čistiti zrakom niskog tlaka kako bi se spriječile prekomjerne naslage prljavštine na komponentama. Tijekom čišćenja treba voditi računa o tome da ne dođe do udara ili promjene podešavanja. Prije čišćenja provjerite jesu li odspojeni kabel za izmjeničnu struju i baterija. Učestalost ove vrste održavanja ovisi o okruženju u kojem je instaliran ovaj uređaj.

Pridržavamo pravo na izmjene ovdje navedenih podataka, opisa i specifikacija, bez prethodne najave. Preporučujemo i skrećemo korisniku pozornost na to da prije uporabe proizvoda samostalno utvrdi i procijeni prikladnost proizvoda za određenu namjenu, a osim toga preporučujemo da se ne oslanja na informacije navedene u ovom dokumentu jer se one mogu odnositi na bilo koju opću uporabu ili nejasnu primjenu. Krajnja odgovornost korisnika je da osigura prikladnost proizvoda i da informacije odgovaraju specifičnoj primjeni korisnika. Ovdje opisani proizvodi koristit će se pod uvjetima koji su izvan kontrole proizvođača koji se stoga odriče svih jamstava, bilo izričitih ili prešutnih, koja se tiču pogodnosti i prikladnosti takvih proizvoda za bilo koju posebnu uporabu odnosno u bilo kojoj specifičnoj primjeni. Korisnik izričito preuzima sve rizike i obveze, na osnovi ugovora, izvanugovorne ili drugačije, a povezane su s uporabom informacija iz ovog dokumenta ili s proizvoda.

www.enersys.com

© 2024 EnerSys. Sva prava pridržana. Zabranjena je neovlaštena distribucija. Trgovačke oznake i logotipi vlasništvo su tvrtke EnerSys i njezinih povezanih društava, osim UL, CE, UK CA, Android i iOS, koji nisu vlasništvo tvrtke EnerSys. Podložno izmjenama bez prethodne najave. Moguće su pogreške i propusti.

EMEA-CR-OM-IMP-1024

