

⚡  
CHARGING  
SOLUTIONS

**NexSys<sup>®</sup>+**  
**OUTDOOR**

**Punjač**



**VLASNIKOV PRIRUČNIK**

# SADRŽAJ

Značajke .....	4
Tehničke informacije .....	4
Sigurnosne predostrožnosti .....	7
Instalacija .....	8
Upute za uporabu .....	9
Izbornik i informacije na zaslonu.....	12
Servisiranje i otklanjanje grešaka ...	16



## Punjač

Informacije sadržane u ovom dokumentu ključne su za sigurno rukovanje i pravilnu upotrebu punjača NexSys® + Outdoor.

Sadrži opće specifikacije sustava te s njima povezane sigurnosne mjere, pravila ponašanja, smjernice za puštanje u rad, i preporučeno održavanje. Ovaj dokument mora se čuvati i biti dostupan korisnicima koji rade s baterijom i za nju su nadležni. Svi korisnici dužni su osigurati primjerenima i sigurnima sve primjene sustava, na osnovi predviđenih uvjeta ili zatečenih tijekom rada.

Ovaj korisnički priručnik sadrži važne sigurnosne upute. Prije ugradnje, rukovanja ili rada s baterijom pročitajte i usvojite sve ove upute. Nepridržavanje ovih uputa može uzrokovati ozbiljne ozljede, smrt, uništenje imovine, oštećenje punjača baterije i/ili poništenje jamstva.

Ovaj vlasnički priručnik nije namijenjen kao zamjena ni za kakvu obuku o rukovanju i rukovanje opremom za rad s materijalom, baterijom ili vanjskim punjačem NexSys®+ koju možda zahtijevaju lokalni zakoni, tijela i/ili industrijske norme. Prije rukovanja sustavom punjača baterija moraju se osigurati odgovarajuće upute i obuka svih korisnika.

**Za servis kontaktirajte prodajnog predstavnika ili nazovite:**

<https://www.enersys.com/en/sales-services/>

**Vaša i sigurnost ostalih iznimno je bitna**

**⚠ UPOZORENJE** Možete se teško ozlijediti ako se ne pridržavate ovih i drugih povezanih uputa.

## Značajke

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

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

- Bežična integracija s Wi-iQ<sup>®</sup> uređajima za nadzor baterije.
- Prepoznavanje pojedinačnih baterija i automatsko uparivanje s punjačem.
- Robusno kućište sa 6 odjeljaka IP54/NEMA3R (vanjski ormar).
- Modularni dizajn (do 21 kW).

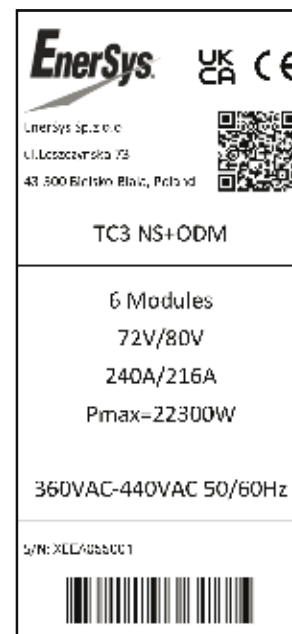
- Višenaponski 24/48, 72/96 V DC.
- Visokofrekvencijska modularna tehnologija s učinkovitosti do 94 %.
- Unutarnji grijač, ventilatori i filter.
- Jedinstven profil za punjenje baterija s tankim pločama od čistog olova (TPPL).
- Jedinstveni profili za primjene punjenja baterija NexSys<sup>®</sup> NXBLOC; NXSTND; NXFAST; NXP2V; NXPBLC.
- Daljinski pristup putem mobilne aplikacije E Connect<sup>™</sup> za promjenu postavki, nadzor punjača i razmjenu podataka.
- Sposobnost komunikacije u mreži Controller Area Network (CAN)
- Potpuno programabilno prema jedinstvenim zahtjevima voznog parka.
- Neovisnost o kemijskoj tehnologiji baterije – litij-ionske baterije (Li-ion), TPPL i baterije s olovnom kiselinom u obliku tekućine i gela.
- Vanjski gumbi START/STOP i EQUALIZE.
- Vanjski glavni prekidač.

## Tehničke informacije

### Opis podataka na natpisnoj pločici

Stavka	Opis
<b>Serijski broj</b>	Pokazuje serijski kôd datuma.
<b>Hertz</b>	Ulazna frekvencija napona. Punjač ni pod kojim uvjetima ne upotrebljavajte na nekoj drugoj frekvenciji ili na generatoru s nestabilnom frekvencijom.
<b>Faza</b>	TCX „1” označava jednofazni punjač, a „3” označava trofazni punjač.
<b>AC Volti</b>	Nazivni napon koji je predviđen za rad ovog punjača.
<b>DC Volti</b>	Nazivni izlazni napon istosmjerne struje punjača.
<b>Moduli</b>	Stvarni broj modula napajanja ugrađenih u kućište punjača.
<b>DC Amperi</b>	Istosmjerna struja kojom će ovaj punjač puniti ispražnjenu bateriju s brojem ugrađenih modula napajanja i na temelju nazivnog napona.

### Podaci na natpisnoj pločici



# TEHNIČKE INFORMACIJE

## Tehničke specifikacije (nastavak)

### Slovne oznake izlazne snage

Izlazna snaga(kW)	Broj modula	Snaga modula(kW)
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

### Veličina kućišta (dostupan broj modula) i veličina kabela istosmjerne struje

Faze	Položaji modula	Standardni presjek kabela	Komentari
Trofazni	Maks. 6	95 mm <sup>2</sup>	Šest utora, kućište maks. 21 kW.

### Kodovi profila punjenja

Kôd profila	Profil punjača	Opis
P22	HDUTY	Impulsni profil za mokru ćeliju 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 (bezdvodni) profil mokrih ćelija. 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. Može ručno postaviti bateriju.
P07	OPP (*)	Punjenje prema prigodi PzQ ćelija. Profil IU (glavno) i IUI impulsno (svakodnevno) pri 0,25 C5. Završna struja 5 %. Treba podesiti svakodnevno potpuno punjenje. Ako je opremljen programiranim uređajem za nadzor baterije Wi-iQ <sup>®</sup> zadaje kapacitet, temperaturu i napon, no ako nema komunikacije, iz sigurnosnih razloga treba ručno podesiti kapacitet baterije, temperaturu i napon. 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 bateriju NexSys <sup>®</sup> TPPL** BLOC pri normalnom punjenju. Brzina punjenja od 0,192 do 0,70 C5. Treba podesiti vrijednosti za kapacitet baterije, temperaturu i izjednačavanje i opremiti pravilno programiranim uređajem za nadzor baterija Wi-iQ <sup>®</sup> (baterija NexSys <sup>®</sup> TPPL BLOC). Ako nije instaliran ili nema komunikacije, punjač će upotrebljavati ručno podešene vrijednosti za Ah i temperaturu. Jednom tjedno potrebno je izjednačavanje.

(\*)Opcije profila za punjenje prema prigodi

\*\*Ovaj profil upotrijebite i za starije baterije NexSys<sup>®</sup> CORE

## Tehničke specifikacije (nastavak)

Kôd profila	Profil punjača	Opis
P29	NXSTND (*)	Za bateriju NexSys <sup>®</sup> TPPL** 2V pri normalnom punjenju. Brzina punjenja od 0,192 do 0,25 C5. Treba podesiti vrijednosti za kapacitet baterije, temperaturu i izjednačavanje i opremiti pravilno programiranim uređajem za nadzor baterija Wi-iQ <sup>®</sup> (baterija NexSys <sup>®</sup> TPPL 2V). Ako nije instaliran ili nema komunikacije, punjač će upotrebljavati ručno podešene vrijednosti za Ah i temperaturu. Jednom tjedno potrebno je izjednačavanje.
P30	NXFAST (*)	Za bateriju NexSys <sup>®</sup> TPPL** 2V pri brzem i jačem punjenju. Brzina punjenja od 0,251 do 0,40 C5. Uređaj za nadzor baterija Wi-iQ <sup>®</sup> koji je pravilno programiran za brzo punjenje FAST (baterija NexSys <sup>®</sup> TPPL 2V). Ako nije instaliran ili nema komunikacije, punjač će upotrebljavati ručno podešene vrijednosti za Ah i temperaturu. Jednom tjedno potrebno je izjednačavanje.
P32	NXP2V (*)	Za bateriju NexSys <sup>®</sup> PURE 2V pri brzem i jačem punjenju. Brzina punjenja od 0,251 do 0,40 C5. Pravilno programiran uređaj za nadzor baterije Wi-iQ <sup>®</sup> (baterija NexSys <sup>®</sup> PURE 2V). Ako nije instaliran ili nema komunikacije, punjač će upotrebljavati ručno podešene vrijednosti za Ah i temperaturu. Jednom tjedno potrebno je izjednačavanje.
P33	NXPBLC (*)	Za bateriju NexSys <sup>®</sup> PURE Bloc pri normalnom punjenju brzinom punjenja od 0,251 do 0,70 C5. Pravilno programiran uređaj za nadzor baterije Wi-iQ <sup>®</sup> (baterija NexSys <sup>®</sup> PURE Bloc). Ako nije instaliran ili nema komunikacije, punjač će upotrebljavati ručno podešene vrijednosti za Ah i temperaturu. Jednom tjedno potrebno je izjednačavanje.
-	NXSION (*)	Samo za baterije NexSys <sup>®</sup> iON. Punjač komunicira s BMS-om litij-ionske baterije putem CANbusa, BMS upravlja punjačem i postavljanje punjača nije obavezno. No, postoje preporučeni parametri koje treba namjestiti na punjaču.

(\*) Opcije profila za punjenje prema prigodi

\*\* Ovaj profil upotrijebite i za starije baterije NexSys<sup>®</sup> CORE

### 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 C5. 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 podesiti kako biste dodatno dodali svakodnevno vrijeme punjenja ako je to moguće prema radnom rasporedu. Treba je uzeti u obzir samo ako svakodnevna potreba tijekom rada zahtijeva dodatni kapacitet.

### Slovne oznake izlazne snage

Dodatak	Opis
LMEB	kasni normalno otvoreni / rani normalno zatvoreni kontakt
CAN	Controller Area Network
Ethernet	Mrežna veza

### 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 ćelijama 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 NexSys<sup>®</sup> profila za punjenje baterija.

### 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 razdoblja blokade.

### Punjenja 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.

## Sigurnosne predostrožnosti

- **⚠ 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 koji su navedeni na punjaču baterije, samoj bateriji i proizvodu koji koristi bateriju.
- Prije uporabe punjača baterije morate pročitati i razumjeti sve upute za podešavanje i rad kako biste spriječili oštećenje baterije i punjača.
- Ne dodirujte neizolirane dijelove izlaznog utikača i stezaljki baterije kako biste spriječili strujni udar. Nikada ne otvarajte opremu: Visoki napon može biti prisutan i nakon isključivanja punjača. Radove podešavanja, održavanja ili popravaka na otvorenoj opremi smiju obavljati samo odgovarajuće obučene osobe koje su upoznate s postojećim opasnostima.
- Baterije s olovnom kiselinom tijekom punjenja stvaraju vodikov plin koji može eksplodirati ako se zapali. Pušenje, otvoreni plamen i iskre zabranjeni su 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 ne odspajajte bateriju dok se puni.
- Ako se ne radi o punjaču s funkcijom LMEB (Late Make Early Break – kasni normalno otvoreni / rani normalno zatvoreni kontakt), ne priključujte i ne odspajajte utikač baterije dok je punjač uključen. U tom će slučaju doći do iskrenja i pregorijevanja utikača, što može rezultirati oštećenjem punjača ili eksplozijom baterije. Da biste izbjegli iskrenje, pritisnite gumb START/STOP prije odspajanja baterije.
- Baterije s olovnom kiselinom 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 postavljati, podešavati 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 ne izlažite vlazi. Radni uvjeti: temperatura između -20 °C (-4 °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 baterije EnerSys® koje sadrže sustav za upravljanje 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 industrijskih pogonskih olovnih baterija i baterija EnerSys® 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 OEEQ 2002/96/EZ).





## 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. To uključuje ulaze za zrak na prednjoj i donjoj strani punjača te rešetku za izlaz zraka na stražnjoj strani punjača.

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

Preporučujemo da punjač montirate na **radijalnu udaljenost od najmanje 8 inča (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 4 inča (10 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.

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 možete priključiti samo na 3-fazno napajanje od 400 Vac pomoću standardne utičnice i odgovarajućeg prekidača strujnog kruga (nije isporučen). Potrošnja električne energije navedena je na natpisnoj pločici punjača.

Priključivanje na bateriju: Punjač treba priključivati 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.

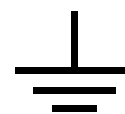
**UPOZORENJE** Opasnost od požara / strujnog udara. Uporaba je dopuštena samo na strujnim krugovima koji imaju zaštitu ogranka strujnog kruga u skladu sa zakonima i normama.

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 (ispod).



**UPOZORENJE** 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 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 priključivanje aktivirat će osigurače istosmjerne struje u modulima napajanja.



## Instalacija (nastavak)

### EU izjava o sukladnosti

Tvrtka EnerSys® ovime izjavljuje da punjači asortimana punjača NexSys®+ ispunjavaju zahtjeve sljedećih UK i EU regulativa:

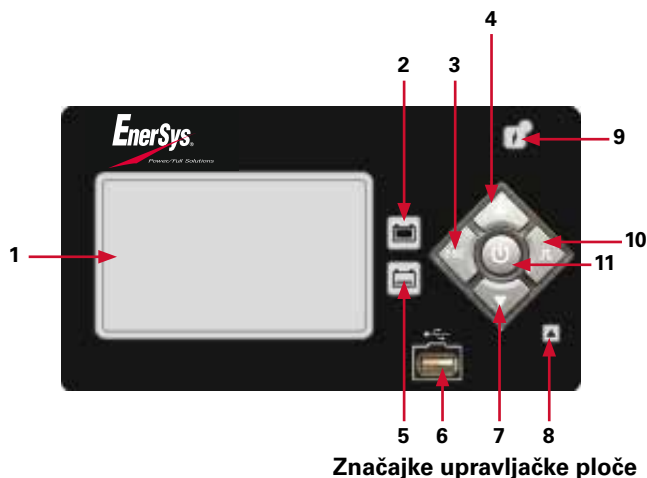
- **(Sigurnosni) propisi o električnoj opremi iz 2016. (S.I. 2016/1101)**
- **Europska direktiva 2014/35/EU Sigurnost**  
BS EN IEC 62368-1: 2020 + A11 :2020
- **EMC propisi iz 2016. (S.I. 2016/1091)**
- **Direktiva 2014/30/EU:**  
Elektromagnetska kompatibilnost  
BS EN IEC 61000-6-2: 2019  
BS EN IEC 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  
Propisi o radijskoj opremi iz 2017. (S.I. 2017/1206)
- **Direktiva 2014/53/EU**  
ETSI EN 301 489-1 V2.1.1(2017-02)  
ETSI EN 301 489-17 V3.1.1(2017-02)  
ETSI EN 300 328 V2.2. 2 (2019-07)

**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.

## Kontrolna ploča

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



Značajke upravljačke ploče

# UPUTE ZA UPORABU

## Upute za uporabu (nastavak)

### Punjenje

Kako bi se osigurala zaštita od prodora navedena u dizajnu, punjačem se mora rukovati dok su oboja vrata zaključana. Svi postupci punjenja baterije mogu se obaviti bez izravnog pristupa upravljačkoj ploči fizičkim spajanjem terminala punjača na terminale baterije i uporabom gumba dostupnih s prednje strane punjača. Pogledajte odjeljak „Održavanje i servis“ za slike.

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

Referenca	Opis
1	Istosmjerni napon punjača
2	Odabrani profil punjenja
3	Verzija firmvera
4	Priključi bateriju
5	Vrijeme i datum sustava

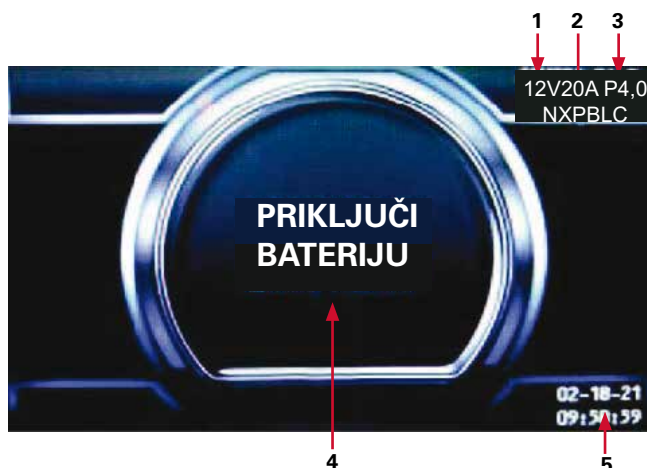
- Priključite bateriju: Vodite računa o tome da utikač/utikači punjača odgovaraju utikačima baterije. Utikač/utikače punjača priključite na utikač/utikače baterije. Kod punjača s dvostrukim utikačima moraju biti priključena oba utikača kako bi se punjenje moglo pokrenuti.
- Litij-ionske baterije NexSys® iON imaju poseban utikač. Punjač NexSys+ Outdoor ima jedan odnosno dva utikača (utikač LI) ovisno o svom modelu. Ako je punjač ima dva utikača, treba priključiti oba utikača, jer se ciklus punjenja inače neće pokrenuti. Uvijek najprije priključite utikač 1. Svi utikači punjača NexSys® iON opremljeni su opcijom bez el.luka LMEB (kasni normalno otvoreni / rani normalno zatvoreni kontakt) koja sprječava stvaranje električnog luka u slučaju odspajanja baterije tijekom punjenja.
- Kada se uspostavi CAN komunikacija između NexSys® iON baterije i punjača, na zaslonu će se pojaviti poruka „BMS CONNECTED“ (Priključen je sustav za upravljanje baterijom). Ako se ne prikaže tekst „BMS CONNECTED“, neće se pokrenuti ciklus punjenja. Provjerite CAN ožičenje i bateriju.

### Pokretanje punjenja

Kada se baterija priključi na punjač, upravljačka ploča mjeri napon i nakon kratke odgode punjač započinje automatski puniti bateriju ako je postavka za automatsko pokretanje postavljena na ON (uklj.). Pritisnite gumb za zaustavljanje/pokretanje ako je baterija već priključena. Tijekom punjenja baterije NexSys® iON ispostavlja se CAN komunikacija između baterije i punjača i na zaslonu se prikazuje poruka „BMS CONNECTED“. Nakon nekoliko sekundi baterija će zatvoriti sklopnik za punjenje kako bi se punjenje pokrenulo. Punjač će započeti postupak odbrojavanja i početak će

prikazivati informacije o punjenju.

**Odgođeno 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. **Slika 1.**



Prikaz mirovanja punjača



Slika 1

**Bez uređaja za nadzor baterije Wi-iQ®:** Ako adapter uređaja za nadzor baterije Wi-iQ® nije omogućen ili ako uređaji za nadzor baterije Wi-iQ® nisu u dometu, efektivno punjenje počinje nakon programirane odgode. **Punjač upotrebljava postavke profila, kapaciteta i temperature koje su programirane u izborniku Konfiguracija.**

# UPUTE ZA UPORABU

## Upute za uporabu (nastavak)

**UPARIVANJE s uređajem za nadzor baterije Wi-iQ®:** Ako je adapter uređaja za nadzor baterije Wi-iQ® u dometu, odnosno više njih, punjenje će se uključiti te će se struja predavati bateriji. Na zaslonu će se pojaviti „SCAN“ i zatim „IQLINK“. Ovom se rutinom određuje koji je dostupni uređaj za nadzor baterije Wi-iQ® priključen na punjač baterije. Kada ga punjač prepozna, on preuzima podatke s uređaja za nadzor baterije Wi-iQ®, prikazuje serijski broj baterije, ažurira profil, kapacitet i temperaturu za punjenje te pokreće glavno punjenje.

Referenca	Opis
1	Vrijeme punjenja
2	Struja punjenja
3	Postotak napunjenosti
4	Upozorenja uređaja za nadzor baterije Wi-iQ®
5	USB priključak
6	Naizmjenično se prikazuju napon punjenja (ukupni V i V/c) i ponovno uspostavljeni Ah
7	Naizmjenično se prikazuju temperatura i kapacitet baterije
8	Serijski broj baterije s uređaja za nadzor baterije Wi-iQ® Samo litij-ionske baterije: Maks. struja i napon koji je zatražio sustav za upravljanje baterijom
9	Poveznica na uređaj za nadzor baterije Wi-iQ®

Struja punjenja (2) određuje se naponom i stanjem napunjenosti baterije. Struja punjenja automatski se smanjuje ako napon baterije tijekom punjenja raste. Tijekom punjenja baterije, grafički će zaslon prikazati različite parametre punjenja, uključujući postotak kapaciteta baterije (Slika 2).

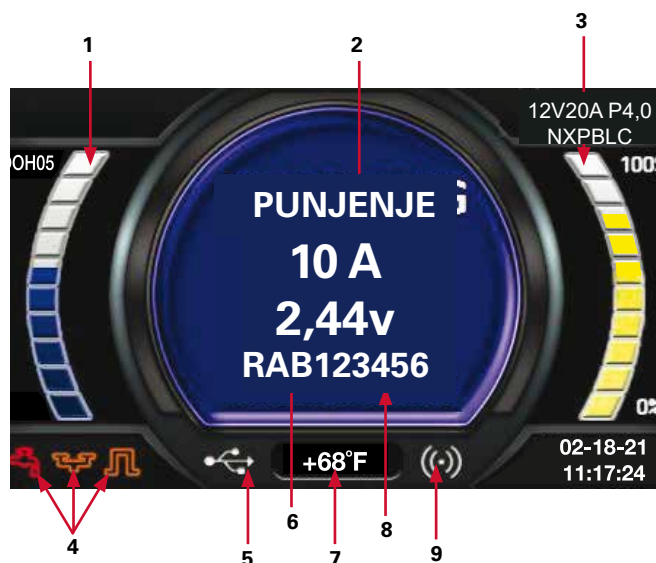
Pri punjenju baterija NexSys® iON strujom punjenja i naponom upravlja sustav za upravljanje baterijom. Tijekom ciklusa punjenja, sustav za upravljanje baterijom šalje informacije punjaču putem CAN mreže na temelju kojih se on pokreće, zaustavlja i daje željenu struju i napon. Ako se CAN komunikacija prekine tijekom ciklusa punjenja, punjač će zaustaviti punjenje i signalizirati isključeno punjenje bez prikaza poruke „BMS CONNECTED“.

### Pauziranje punjenja

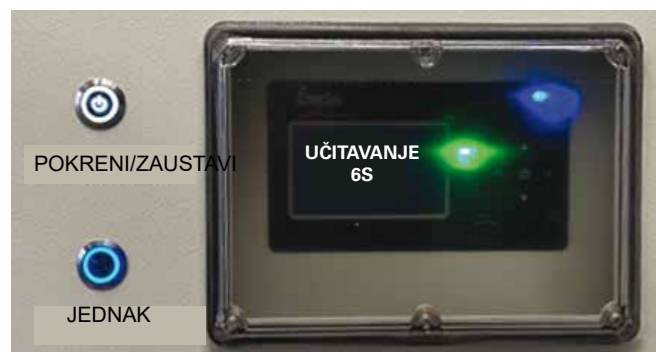
Za pauziranje punjenja jedanput pritisnite tipku START/STOP. Za nastavak punjenja ponovno pritisnite gumb START/STOP (slika 3).

### Punjenje dovršeno

Slika 2: Prikaz kraja punjenja



Slika 2



Slika 3

### 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 CHARGE COMPLETE (Punjenje dovršeno). Zaslom naizmjenično prikazuje:
  - Ukupno vrijeme punjenja
  - Ponovno uspostavljeni amper-sati u bateriji.

# RUKOVANJE, IZBORNİK I ZASLON

## Upute za uporabu (nastavak)

- Sva druga uključena LED svjetla ukazuju 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 uporabu. Prije vađenja utikača iz baterije pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje ON/OFF.

### Kraj punjenja sa izjednačavanjem

Izjednačavanje se može pokrenuti ručno ili automatski.

### Ručno pokretanje izjednačavanja

- Gumb za izjednačavanje moguće je pritisnuti i tijekom punjenja pa će se izjednačavanje pokrenuti kada se punjenje dovrši.
- Početak punjenja u svrhu izjednačavanja prikazuje se simbolom. Tijekom punjenja u svrhu izjednačavanja punjač prikazuje izlaznu struju, a naizmjenično prikazuje i napon baterije, napon po ćeliji i preostalo vrijeme.

**NAPOMENA:** Kada se funkcija punjenja u svrhu izjednačavanja pokrene ručno, izlaz se podešava automatski.

### Automatsko pokretanje izjednačavanja

- Ako je u konfiguracijama punjača programiran dan za izjednačavanje, punjenje u svrhu izjednačavanja počinje automatski na programirani dan u tjednu nakon dovršetka punjenja.
- Nakon izjednačavanja, baterija će biti dostupna kada se ponovno uključi zelena LED svjetlo i kada se na zaslonu prikaže AVAIL (Dostupno). 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.

### Nestanak izmjeničnog napajanja

Ako dođe do nestanka mrežnog napajanja dok je baterija priključena na punjač tijekom ciklusa punjenja, punjač će se resetirati i pokrenuti novi ciklus punjenja kada se ponovno uspostavi napajanje. Ostat će sačuvane sve postavke punjača, kao i vrijeme i datum.

### Serijsko punjenje

Kod serijskog punjenja zbrajaju se naponi obiju baterija i oni moraju odgovarati nazivnim podacima za napon istosmjernje struje na natpisnoj pločici punjača. Nazivna vrijednost za amper-sate punjača mora biti jednaka nazivnim amper-satima svake baterije. Ciklus punjenja neće se pokrenuti dok se ne priključe obje baterije.

## Izbornik i informacije na zaslonu

### Zaslon s glavnim izbornikom

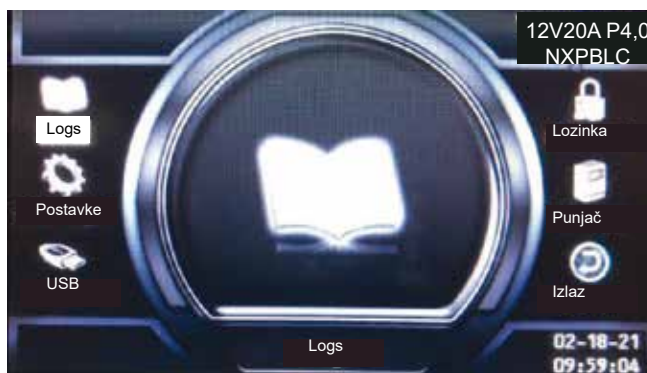
Kada je punjač u stanju mirovanja, pritisnite i držite tipku Exit, potom će se prikazati glavni izbornik.

Glavni se izbornik automatski zatvara nakon 60 sekundi neaktivnosti, odnosno iz njega možete izaći pritiskom gumba <ESC>.

Svim izbornicima pristupa se iz glavnog izbornika. Detaljan opis svakog izbornika nalazi se u sljedećim odjeljcima ovih uputa. Izbornici koji zahtijevaju lozinku ne prikazuju se dok se ne unese točna lozinka.

Izbornici omogućuju pristup sljedećim funkcijama:

- Logs (📖): Prikaz statusa i bilješki
- Punjač (🔌): Prikaz smetnji, alarma i sl.
- USB (🔌): USB funkcije
- Postavke (⚙️): Postavljanje datuma, jezika i drugih postavki
- Lozinka (🔒): Upravljanje lozinkom (samo za servisere)
- Izlaz (🔌): Izlaz iz glavnog izbornika



## Logs

### Zaslon s prikazom Memorizacije

Punjač može prikazati pojedinosti zadnjih 300 ciklusa punjenja.

Ovdje se na zaslonu vidi da su u memoriji pohranjena 3 punjenja. MEMO 1 punjenje pohranjeno je kao zadnje. Kada se pohrani tristo 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.

Logs	
Memo	1 04/21/14 21h 10
Memo	2 04/20/14 19h 15
	3 04/19/14 15h 25

3. Drugi zaslon s povijesti otvorite tipkom ▼.
4. Vratite se na glavni izbornik pritiskom gumba Esc. Prikazuje se povijest punjenja. Tipkom ▲▼ navigirajte kroz parametre.

### Pohranjeni podaci

Memo	Opis
S/N	Serijski broj uređaja za nadzor baterije Wi-iQ <sup>+</sup>
Kapacitet	Nazivni kapacitet baterije (Ah)
U batt	Nazivni napon baterije (V)
Temp	Temperatura baterije na početku punjenja (u F)
Techno	Tehnologija baterije
Profil	Odabrani profil
% init	Stanje napunjenosti na početku punjenja (%)
U start	Napon baterije na početku punjenja (Vpc)
U end	Napon baterije na kraju punjenja (Vpc)
Upozorenje	Upozorenja uređaja za nadzor baterije Wi-iQ <sup>+</sup>

Memo	Opis
I end	Struja na kraju punjenja
Temp end	Temperatura baterije na kraju punjenja (u F)
Chg Time	Vrijeme ciklusa punjenja (minute)
Ah	Amper-sati ponovno uspostavljeni tijekom ciklusa punjenja
kWh	Kilovat-sati ponovno uspostavljeni tijekom ciklusa punjenja
Status	Djelomično ili potpuno
Default	Kodovi grešaka
SoC	Datum i vrijeme početka punjenja
DBa	Datum i vrijeme odvajanja baterije
CFC	Kôd završetka (za servisera)

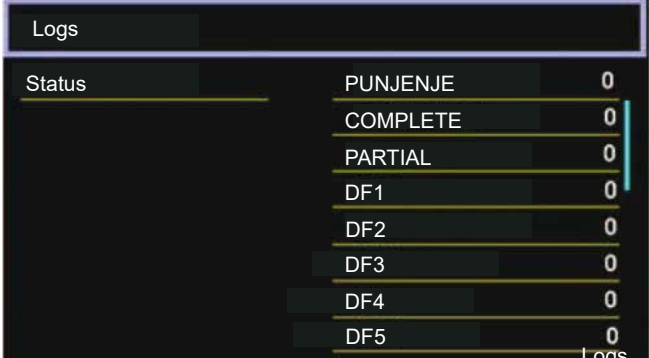


# IZBORNİK I ZASLON

## Status

Ovaj izbornik omogućuje prikaz statusa unutarnjih brojača punjača (broj normalnih i djelomičnih punjenja, kodovi grešaka itd.).

Status	Opis
<b>Punjenje</b>	Ukupan broj punjenja – odgovara ukupnom broju normalno dovršenih punjenja i punjenja koja su završena s greškom ili zbog grešaka
<b>Complete</b>	Broj normalno dovršenih punjenja.
<b>Partial</b>	Broj punjenja koja nisu dovršena normalno.
<b>TH</b>	Broj grešaka u temperaturi punjača.
<b>DF1 etc.</b>	Broj grešaka koje je registrirao punjač (pogledajte Kodovi greška).



Status	Count
PUNJENJE	0
COMPLETE	0
PARTIAL	0
DF1	0
DF2	0
DF3	0
DF4	0
DF5	0

Statusni zaslون

### Podešavanje parametara

parametar	Opis
<b>Datum/Vrijeme</b>	Za postavljanje datuma i vremena punjača. Sat ima rezervnu bateriju koja će sačuvati vrijeme u kojem je punjač bio isključen.
<b>Jezik</b>	Za odabir jezika koji se prikazuje u izbornicima.
<b>Regija</b>	Odabire format za datum, metričke (EU) ili imperijalne (US) jedinice za temperaturu, duljinu i presjek kabela, kako metrički tako i AWG.
<b>Zaslون</b>	Za postavljanje funkcije čuvara zaslona i prikaz tema.
<b>Screen Saver</b>	Aktivacija ili deaktivacija funkcije čuvara zaslona.
<b>Delay Savings</b>	Za postavljanje vremena u kojem zaslون ostaje osvijetljen. Vrijeme odgode može se podesiti u minutama do sat vremena i 59 minuta.
<b>Themes</b>	Teme A i B dva su različita načina prikaza informacija tijekom ciklusa punjenja kao što je prikazano u tablici u nastavku. Standardno je odabrana tema A i upotrebljava se u ovim uputama.
<b>Daylight Savings</b>	Omogućuje ili onemogućuje automatsku promjenu na zimsko/ljetno vrijeme. 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 priključen na napajanje u trenutku promjene kako bi ona mogla stupiti na snagu.

## USB

Ovaj izbornik omogućuje pristup USB funkciji za ažuriranje softvera.

Pakete za ažuriranje softvera stavlja na raspolaganje tvrtka EnerSys®.

## Lozinka

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

## Prikaz greške

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




## Kodovi grešaka

Greška	Uzrok	Rješenje
DF-CUR	Greška struje prije DF1 (može biti slabo mrežno napajanje, nedostatak faze ili neispravan modul)	Obratite se servisu.
DF1	Kritična greška struje, svi su moduli u DF1 kvaru (provjerite nedostaju li mrežno napajanje i faza).	Obratite se servisu.
DF2	Greška izlaznog osigurača, obrnuti polaritet baterije.	Provjerite ispravnost spoja baterije (kabeli obrnutog polariteta) i izlazni osigurač.
DF3	Neispravan napon baterije za postavku punjača.	Napon akumulatora je previsok ili prenizak. Napon baterije mora biti između 1,6 V i 2,4 V po ćeliji kod tehnologije s olovnom kiselinom. Upotrebljavajte 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 se dosegne profil punjenja s kvarom. To može biti povećanje struje tijekom faze regulacije, što ukazuje na zagrijavanje akumulatora ili loše programirani regulacijski napon, ili je vrijeme punjenja predugo i prekoračilo je sigurnosnu granicu. Provjerite parametre punjenja: profil, temperaturu, kapacitet, kabele. Provjerite bateriju: neispravne ćelije, visoka temperatura, razina vode..
DF7	Greška pumpe za tlak zraka Di-Dt struja, termički pomak.	Obratite se servisu.
TH	Toplinska greška 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 konvertera modula; modul ne može isporučiti maksimalnu struju (provjerite AC faze i AC osigurač).	Provjerite napajanje.



## Kodovi grešaka (nastavak)

Greška	Uzrok	Rješenje
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, je li temperatura okoline previsoka ili se radi o slabom prirodnom prozračivanju punjača. <b>Ako su svi moduli u toplinskom kvaru, uslijedit će toplinska greška.</b>
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 (očitajte napon s opisa statusa modula).
BAT TEMP	Temperatura baterije uređaja za nadzor baterije Wi-iQ® previsoka.	Akumulator se mora ohladiti.
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-TECHNO	Postavka uređaja za nadzor baterije Wi-iQ® ne odgovara tipu punjača.	Provjerite postavke punjača i uređaja za nadzor baterije Wi-iQ® (primjer kompleta uređaja za nadzor baterije Wi-iQ® za bateriju NexSys® Fast s opcijom IMPAQ).
DF-VREG	Moduli ne prate postavke napona putem regulacije.	Obratite se servisu (zamijenite neispravan modul).
DF-ID	Postavka izbornika ne odgovara tipu modula (npr. postavka ćelije = 12 V, tip modula 40 ćelija).	Upotrijebite ispravan modul.
	<b>Zadana balansna vrijednost koju je prepoznao uređaj za nadzor baterije Wi-iQ®.</b>	<b>Provjerite svaku ćeliju baterije tijekom pražnjenja. Provjerite je li uređaj za nadzor baterije Wi-iQ® ispravno namješten (pogledajte upute za montažu uređaja za nadzor baterije Wi-iQ®).</b>
CANBUSERROR	Greška 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 namještenih elemenata. 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.

Kako bi se osiguralo pravilno prozračivanje jedinice punjača i zaštita od ulaska čestica, potreban je rutinski pregled i održavanje filtra zraka. Filtar je dostupan s prednje strane jedinice otključavanjem i otvaranjem dvaju vrata. Prije otvaranja vrata punjača obavezno isključite punjač iz svih izvora napajanja (mreža izmjenične struje, baterije).

## Održavanje i servis (nastavak)

Intervali pregleda ovise o primjeni, ovisno o uvjetima okoline u kojima jedinica radi. Maksimalni interval pregleda iznosi 90 dana, a češći pregled potreban je u područjima s većim razinama prašine u zraku, prljavštine ili drugih čestičnog onečišćenja ili ako se filter rutinski smoči ili vlaži. Nakon pregleda, ako vanjska površina filtra izgleda tamno ili je začepljena onečišćenjem, ako na svojoj površini ima onečišćenja ili ako se čini da je filter oštećen ili na bilo koji način ugrožen, treba ga zamijeniti novim.

Pridržavamo pravo izmjena 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 je odgovornost korisnika 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.

**Slika 4:** Upravljačkoj ploči može se pristupiti nakon otvaranja vanjskih vrata ormarića.

**Slika 5:** Filter zraka, grijač i moduli napajanja dostupni su nakon otvaranja drugih unutarnjih vrata.

**Slika 6:** Upravljačka ploča nije dostupna kada je ormarić zatvoren. Upotrijebite vanjske gumbe za funkcije pokretanja/zaustavljanja, pauziranja i izjednačavanja.



Slika 4



Slika 5



Slika 6

# NAPOMENE

# NAPOMENE

[www.enersys.com](http://www.enersys.com)

© 2024 EnerSys. Sva su prava pridržana. Zabranjeno je neovlašteno raspačavanje. TRgovačke oznake i logotipi vlasništvo su tvrtke EnerSys i njezinih pridruženih tvrtki, osim CE i UK CA, koje nisu vlasništvo tvrtke EnerSys. Podliježe izmjenama bez prethodne najave. E.&O.E.

EMEA-CR-OM-NEX-PLCH-VANJSKI 0524

