

REŠENJA  
ZA PUNJENJE

**NexSys<sup>®</sup>+**

**Punjač za baterije**



**UPUTSTVO ZA KORISNIKA**

**CE UK  
CA**

**EnerSys<sup>®</sup>**  
Power/Full Solutions

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

# SADRŽAJ

Uvod .....	3
Karakteristike .....	4
Tehničke informacije .....	4
Mere opreza .....	7
Montaža.....	8
Uputstvo za rad .....	10
Informacije o meniju i displeju .....	13
Servisiranje i rešavanje problema .....	16



## Punjač za baterije

Informacije sadržane u ovom dokumentu su važne za bezbedno rukovanje i pravilnu upotrebu NexSys®+ punjača. One sadrže globalne specifikacije sistema, kao i povezane bezbednosne mere, kodekse ponašanja, smernice za puštanje u rad i preporučeno održavanje. Ovaj dokument mora biti sačuvan i dostupan za korisnike koji rade sa punjačima za akumulatore i odgovorni su za njih. Svi korisnici su odgovorni da osiguraju da su sve primene sistema odgovarajuće i bezbedne, na osnovu uslova koji su pretpostavljeni ili na koje se naišlo tokom rada.

Ovo uputstvo za korisnika sadrži važne bezbednosne informacije. Pre ugradnje punjača za akumulatore, rukovanja ili rada sa njim, pročitajte i razumite sva uputstva. Nepoštovanje ovih uputstava može dovesti do ozbiljne povrede, smrti, uništenja imovine, oštećenja punjača za akumulatore i/ili može poništiti garanciju.

Ovo uputstvo za vlasnika nije namenjeno da predstavlja zamenu za obuku o rukovanju i upravljanju opremom za manipulaciju materijalom, akumulatorima ili NexSys®+ punjačem koju mogu zahtevati lokalni zakoni, entiteti i/ili industrijski standardi. Pre rukovanja sa sistemom punjača za akumulatore, potrebno je obezbediti pravilno uputstvo i obuku svih korisnika.

**Za servisiranje, obratite se predstavniku prodaje ili pozovite:**

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

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

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

**Bezbednost vas i drugih je veoma važna**

**⚠ UPOZORENJE** Može da dođe do smrti ili ozbiljne povrede ako ne poštujete uputstva.

## Karakteristike

- Kontrolisano mikroprocesorom.
- Može automatski da identifikuje kapacitet akumulatora.
- Može da se prilagodi stanju napunjenosti (SoC).
- Kompatibilan sa sledećim naponima baterija:

1 ph	3 ph
12V	
24V	24/36/48V
36/48V	72/80V
	96V
	120V

- Bežična integracija sa Wi-iQ® uređajima za nadzor akumulatora.

- Prepoznavanje pojedinačnih akumulatora i automatsko uparivanje sa punjačem.
- Jedinstveni profil za punjenje akumulatora sa TPPL (Think Plate Pure Lead, tanka ploča čistog olova) tehnologijom.
- Jedinstveni profili punjenja za sledeće NexSys® akumulatore: NXBLOC; NXSTND; NXSFAST; NXP2V; NXPBLC; ATP2V.
- Daljinski pristup putem E Connect™ mobilne aplikacije za promenu postavki, nadzor punjača i deljenje podataka.
- Moguća je Controller Area Network (CAN) komunikacija.
- Potpuno programabilan prema jedinstvenim zahtevima flote.
- Hemija akumulatora agnostična: EnerSys® Lithium-ion (Li-ion), TPPL, akumulatori sa tečnim elektrolitom i GEL akumulatori.

## Tehničke informacije

### Definicije pločica sa nazivima

Stavka	Opis
Serijski broj	Daje šifru datuma.
Herc	Frekvencija ulaznog napona. Ni pod kojim uslovima ne koristiti punjač na drugoj frekvenciji niti sa generatora sa nestabilnom frekvencijom.
Faza	TCX. Kada je "1" ukazuje na punjač sa jednom fazom a kada je "3" ukazuje na punjač sa tri faze.
AC volti	Nominalni napon za koji ovaj punjač može da se koristi.
DC Volti	Nominalni DC napon punjača.
Moduli	Stvarni broj strujnih modula instaliranih u kutiji punjača.
DC ampera	Jednosmerna struja koju će ovaj punjač dovesti do ispražnjenog akumulatora za instaliran broj modula koji funkcionišu na nominalnom naponu.



## Tehničke informacije (kont.)

Slova kodova za izlaznu snagu

Izlazna snaga (kW)	Brojevni moduli	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 ormarića (broj dostupnih modula) i veličina DC kabla

Faze	Pozicije modula	Standardna veličina kabla	Komentari
1 ph	Maks. 1	6 mm <sup>2</sup>	Samostojeći ormarić
1 ph	Maks. 3	25 mm <sup>2</sup>	Ormarić snage 3 kW, sa tri slota
3 ph	Maks. 2	35 mm <sup>2</sup>	Ormarić snage 7 kW, sa dva slota
3 ph	Maks. 4	70 mm <sup>2</sup>	Ormarić snage 3,5 do 14 kW, sa četiri slota
3 ph	Maks. 6	95 mm <sup>2</sup>	Ormarić maksimalne snage 21 kW, sa šest slotova
3 ph	Maks. 8	70 mm <sup>2</sup> ili 1 x 95 mm <sup>2</sup>	Ormarić maksimalne snage 28 kW, sa osam slotova. Dupli kabl za 24/36/48 V DC jedan kabl za 72/80 V DC

Kodovi za profile punjenja

Kod profila	Profil punjača	Opis
P19	BRZO	Brzi profil za bateriju sa tečnim elektrolitom opremljenu sa sistemom za mešanje elektrolita vazduhom Airmix. Brzina punjenja do 0,4 C5. Mora se podesiti kapacitet i temperatura akumulatora i izjednačiti vrednosti, kao i postaviti pravilno programirani Wi-iQ® uređaj za nadzor akumulatora (FAST EU). Ako nije instalirano ili nema komunikacije, punjač će koristiti STDWL profil. Potrebno je nedeljno izjednačavanje od 8 h. Preporučeni parametri za podešavanje na punjaču.
P22	HDUTY	Pulsni profil za punjenje akumulatora sa vodom za teške uslove rada. Profil punjenja dijagnostikuje status baterije kroz fazu punjenja i prilagođava njene parametre da optimizuje punjenje baterija sa tečnim elektrolitom. Maks. 0,25 C5. Automatsko usklađivanje kapaciteta baterije u zatvorenom kolu.
P21	STDWL	Standardni (Water Less®) profil za ćelije sa tečnim elektrolitom. IUI profil Maks. 0,13 do 0,20 C5. Automatsko usklađivanje kapaciteta baterije u fazi Ph1. Može se ručno podesiti kapacitet baterije ukoliko je potrebno. Potrebno je nedeljno izjednačavanje.
P02	GEL	IUI profil. Maks. 0,17 do 0,22 C5. Automatski kapacitet baterije u fazi Ph1. Može se ručno podesiti kapacitet baterije ukoliko je potrebno. Potrebno je nedeljno izjednačavanje.

## Tehničke informacije (kont.)

Kod profila	Profil punjača	Opis
P06	AGM	IUI profil. Maks. 0,20 C5. Automatski kapacitet baterije u fazi Ph1. Ograničenje vremena završetka. Može se ručno podesiti kapacitet baterije ukoliko je potrebno. Potrebno je nedeljno izjednačavanje.
P07	OPP (*)	Povremena punjenja PzQ ćelija. IU (glavni) i IUI pulsni (dnevni) profil na 0,25 C5. Završna struja 5%. Mora se podesiti dnevno potpuno punjenje. Ako postavljeni programirani Wi-iQ <sup>®</sup> uređaj za nadzor akumulatora daje kapacitet; temperaturu i napon, međutim, zbog bezbednosti, ako nema komunikacije, trebalo bi ručno postaviti kapacitet baterije, temperaturu i napon. Potrebno je nedeljno izjednačavanje.
P04	AIRMIX	Pneumatski /Airmix profil. Morate imati ugrađen kompresor za vazduh da biste koristili ovaj profil. IUI profil Maks. 0,13 do 0,25 C5. Automatski kapacitet baterije u fazi Ph1. Može se ručno podesiti kapacitet baterije ukoliko je potrebno. Potrebno je nedeljno izjednačavanje.
P09	WL20	Water Less <sup>®</sup> 20 akumulator, IUI profil (stari WF200). Zahteva komunikaciju Airmix-a i Wi-iQ <sup>®</sup> uređaja za nadzor akumulatora. Potrebno je nedeljno izjednačavanje.
P25	LOWCHG	Profil niske brzine punjenja. IUI profil 0.09 do 0.13 C5. Ručno podesiti kapacitet baterije ukoliko je potrebno. Potrebno je nedeljno izjednačavanje.
P31	NXBLOC (*)	Za NexSys <sup>®</sup> TTPL Bloc akumulator u normalnim uslovima punjenja. Brzina punjenja 0,18 do 0,70 C5. Mora se podesiti kapacitet i temperatura akumulatora i izjednačiti vrednosti ili postaviti pravilno programirani Wi-iQ <sup>®</sup> uređaj za nadzor akumulatora (NexSys <sup>®</sup> BLOC akumulator). Ako nije instalirano ili nema komunikacije, punjač će koristiti ručno podešene Ah i temperaturu. Potrebno je nedeljno izjednačavanje.
P29	NXSTND (*)	Za NexSys <sup>®</sup> TTPL akumulator od 2 V u normalnim uslovima punjenja. Brzina punjenja 0,18 do 0,25 C5. Mora se podesiti kapacitet i temperatura akumulatora i izjednačiti vrednosti ili postaviti pravilno programirani Wi-iQ <sup>®</sup> uređaj za nadzor akumulatora (NexSys <sup>®</sup> akumulator od 2 V). Ako nije instalirano ili nema komunikacije, punjač će koristiti ručno podešene Ah i temperaturu. Potrebno je nedeljno izjednačavanje.
P30	NXFAST (*)	Za NexSys <sup>®</sup> TTPL akumulator od 2 V pod normalnom, višom brzinom. Brzina punjenja 0,251 do 0,40 C5. Pravilno BRZO programirani Wi-iQ <sup>®</sup> uređaj za nadzor akumulatora (NexSys <sup>®</sup> akumulator od 2 V). Ako nije instalirano ili nema komunikacije, punjač će koristiti ručno podešene Ah i temperaturu. Potrebno je nedeljno izjednačavanje.
P32	NXP2V (*)	Za NexSys <sup>®</sup> TTPL akumulator od 2 V pod normalnom, višom brzinom. Brzina punjenja 0,18 do 0,40 C5. Pravilno programirani Wi-iQ <sup>®</sup> uređaj za nadzor akumulatora (NexSys <sup>®</sup> TTPL akumulator od 2 V). Ako nije instalirano ili nema komunikacije, punjač će koristiti ručno podešene Ah i temperaturu. Potrebno je nedeljno izjednačavanje.
P33	NXPBLC (*)	Za NexSys <sup>®</sup> TTPL Bloc akumulator u normalnim uslovima punjenja. Brzina punjenja 0,18 do 0,70 C5. Pravilno programirani Wi-iQ <sup>®</sup> uređaj za nadzor akumulatora (NexSys <sup>®</sup> TTPL Bloc akumulator). Ako nije instalirano ili nema komunikacije, punjač će koristiti ručno podešene Ah i temperaturu. Potrebno je nedeljno izjednačavanje.
	ATP2V	Za NexSys <sup>®</sup> ATP akumulator od 2 V pod normalnom, višom brzinom. Brzina punjenja 0,2 do 0,5 C5. Pravilno BRZO programirani Wi-iQ <sup>®</sup> uređaj za nadzor akumulatora (NexSys <sup>®</sup> ATP od 2 V). Ako nije instalirano ili nema komunikacije, punjač će koristiti podešene Ah i temperaturu. Plutajuće uključnje mora biti postavljeno. $I_{float} = \text{okruglo (zaokruženo [napon akumulatora} \times \text{kapacitet akumulatora])} / 1000 \times 0,1$ .
	NXSION (*)	Samo za litijumski Enersys <sup>®</sup> akumulator. Punjač komunicira sa Enersys <sup>®</sup> litijumskim BMS putem CANBUS magistrale, BMS pokreće punjač, a zatim postavka punjača nije obavezna. Bez obzira na to, postoje preporučeni parametri za podešavanje na punjaču.



## Tehničke informacije (kont.)

### (\*) Opcije profila Opportunity

Radnja: U Opportunity režimu punjenja, korisnik može da puni akumulator tokom pauza, ručka, ili tokom bilo kog dostupnog vremena tokom rasporeda rada. Opportunity profil punjenja dozvoljava da se akumulator bezbedno puni dok je u delimičnom stanju punjenja između 20% i 100% C5 tokom radne nedelje. Dovoljno vremena bi trebalo podesiti nakon nedeljnog izjednačenog punjenja da bi se omogućilo hlađenje baterije i da bi se izvele periodične provere nivoa elektrolita.

### Dnevno punjenje:

Ova opcija može biti podešena da bi se dodalo dnevno vreme punjenja, ako raspored rada dozvoljava. Treba razmotriti samo kada dnevna potreba za poslom zahteva dodatni kapacitet.

### Punjenje radi izjednačavanja

Ekvilizacijsko punjenje za tradicionalne, punjive akumulatore sa tečnim elektrolitom, izvodi se nakon normalnog punjenja, izjednačava raspoređenost elektrolita u ćelijama akumulatora.

**NAPOMENA:** Fabričko podešavanje je dnevno punjenje ONEMOGUĆENO, 6-8 sati izjednačeno, nedelja u 00.00 za punjive akumulatore, 2 sata nedeljno/punjenje radi održavanja za NexSys® profile punjenja.

### Vreme isključenja struje

Ova funkcija zaustavlja punjenje akumulatora tokom određenog perioda. Ako je ciklus punjenja počeo pre određenog perioda, zaustavlja se tokom trajanja određenog perioda i automatski se ponovo aktivira ciklus punjenja po završetku određenog perioda.

### Punjenje radi osvežavanja akumulatora

Profil osvežavanja ili održavanja baterije omogućava da punjač održava bateriju u optimalnom stanju punjenja dokle god je povezana na punjač.

### Lista opcija punjača

Dodatak	Opis
PLC	Programabilni logički kontroler
LMEB	Zaštita od varničenja baterijskog konektora
CAN	Controller Area Network
Ethernet	Mrežna veza
Airmix	Sistem kruženja elektrolita

## Mere opreza

- UPOZORENJE** Paleta za transport mora da se ukloni za pravilno i bezbedno rukovanje.
- Ovo uputstvo sadrži važna bezbednosna uputstva za rukovanje. Pre korišćenja punjača za bateriju, pročitati sva uputstva, mere opreza i upozorenja na punjaču baterije, bateriji i proizvodu koji koristi bateriju.
- Pročitajte sva podešavanja i uputstva za upotrebu pre korišćenja punjača da biste sprečili oštećenja akumulatora i punjača.
- Ne** dirajte neizolovane delove izlaznog konektora akumulatora da biste izbegli strujni udar. Nikad ne otvarajte opremu: Visok napon bi još uvek mogao da bude čak prisutan i ako je punjač isključen. Bilo kakva prilagodavanja ili popravke ove opreme dok je otvorena mora da izvodi jedino osoba koja je prikladno obučena i svesna rizika koji preduzima.
- Tokom punjenja akumulatora sa tečnim elektrolitom oslobađa se vodonik koji može da bude opasan ako se zapali. Nikad nemojte pušiti ili koristiti otvoren plamen ili praviti varnice u blizini baterije. Preduzmite sve neophodne mere opreza kada se oprema koristi tamo gde je moguć rizik od događanja nezgoda. Obezbedite prikladnu ventilaciju prema standardu EN 62485-3 ili lokanim propisima da biste omogućili da se gasovi oslobode. Nikada nemojte isključivati bateriju dok se puni.
- Osim ako punjač nije opremljen sa LMEB (Late Make Break/Early) funkcijom, **nemojte** uključivati i isključivati akumulator dok punjač radi. Ako to uradite, može da se dogodi da se konektor zapali što bi dovelo do oštećenja punjača ili eksplozije akumulatora.



## Mere opreza

- Akumulatori sa tečnim elektrolitom sadrže sumpornu kiselinu koja može da izazove opekotine. **Ne** dozvolite da dođe u dodir sa očima, kožom ili odećom. U slučaju kontakta sa očima, odmah ispirajte čistom vodom najmanje 15 minuta. Odmah potražite medicinsku pomoć.
- Samo kvalifikovano osoblje treba da instalira, podešava i servisira opremu. Izvući sve AC i DC konekcije pre servisiranja punjača.
- Mora se koristiti u skladu sa indikovanim nivoima zaštite i nikad ne smeju doći u kontakt sa vodom.
- Ne sme se instalirati na površinama koje vibriraju (blizu kompresora, motora i sl.).**
- Mora se instalirati tako da gasovi iz akumulatora koji se puni ne budu uvučeni u punjač preko njegovih ventilatora.
- Punjač **nije** za upotrebu napolju, samo unutra.
- Nemojte** izlagati punjač vlagi. Uslovi rada treba da budu 32°F (0°C) do 113°F (45°C); 0 do 70% relativne vlažnosti.
- Nemojte** raditi sa punjačem, ako je padoo, primio oštar udarac, ili je oštećen na bilo koji drugi način.
- Za kontinuiranu zaštitu i da biste smanjili rizik od požara, instalirajte punjač na površinu koja nije zapaljiva.
- Za NexSys® iON baterije, koristite samo EnerSys® kompletne baterije koji uključuju i sistem upravljanja baterijom i sve neophodne zaštite za komplet baterija koji je deo njega.
- DC kablovi punjača emituju magnetno polje niske vrednosti u svom okruženju (<5 cm). Ljudi sa medicinskim napravama treba da izbegavaju da budu u blizini punjača dok radi.
- Kontaktirajte jednog od obučениh tehničara kompanije ako naidete na neki problem prilikom puštanja punjača u rad. Dizajniran je da puni samo EnerSys® Industrial Motive Power sa tečnim elektrolitom i NexSys® akumulatoru u industrijskim uslovima. Kada oprema postane zastarela, kutije i druge unutrašnje komponente mogu odložene od strane specijalizovanih kompanija. Lokalno zakonodavstvo ima prednost u odnosu na bilo koje uputstvo u ovom dokumentu i mora se pažljivo poštovati (WEEE 2002/96 EC).

## Instaliranje

### Lokacija

Za bezbednu upotrebu, izaberite lokaciju koja nema višak vlage, prašine, zapaljivih materijala, ili korozivnih isparenja. Takođe, **izbegavajte visoke temperature (iznad 113°F [45°C])** ili potencijalno prosipanje tečnosti na punjač.

Nemojte zatvarati otvore punjača zbog ventilacije.

Pratite upozorenja na punjaču kada montirate na zapaljive površine.

Preporučeno je da se punjač montira **najmanje na udaljenosti od 72 cm u prečniku** od najbliže ivice akumulatora.

### Montiranje ormarića

Punjač mora da se montira na zid, stalak, policu ili pod u vertikalnom položaju. Minimalna razdaljina između dva punjača mora da bude 31 cm. Ako se montira na zid, proverite da li je površina bez vibracija i da se punjač montira u vertikalnom položaju. Ako se montira na pod, proverite da li je površina bez vibracija, vode i vlage. Morate da izbegnete oblasti gde punjač može da dođe u kontakt sa vodom.

Punjač mora da drže 2 do 4 fiksatora prikladna za taj tip podrške. Šablon bušenja se razlikuje u zavisnosti od modela punjača (molimo da pogledate tehnički opis).



## Instaliranje (nastavak)

### Električne konekcije

Da biste sprečili kvar punjača, pobrinite se da je povezan na odgovarajući mrežni napon. Pratite svoje lokalne standarde i zakone u vašoj zemlji pri pravljenju ovih konekcija.

**⚠ UPOZORENJE** Vodite računa da je izvor struje ISKLJUČEN i da je akumulator isključen pre povezivanja na strujni ulaz do terminala punjača.

**Priključivanje na mrežno napajanje:** Možete se povezati samo na jednofaznu 230 V ili trofaznu 400 V struju (u zavisnosti od tipa punjača) preko standardne utičnice ili preko prekidača (nije deo pakovanja). Potrošnja struje je navedena na natpisnoj pločici punjača.

**Povezano sa akumulatorom:** Punjač mora da se priključi na akumulator pomoću dostavljenih kablova:

- CRVENI kabl: na POZITIVNI terminal akumulatora.
- CRNI kabl: na NEGATIVNI terminal akumulatora.

### Zaštita AC kola

Korisnik mora da obezbedi prikladnu zaštitu i metodu isključivanja struje sa AC dovoda do punjača da bi se obezbedilo bezbedno servisiranje.

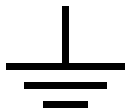
**⚠ PAŽNJA** Rizik od požara/strujnog udara. Koristite samo sa strujnim kolima sa obezbeđenom zaštitom u skladu sa zakonima i standardima.

Preovlađujući bezbednosni propisi moraju se uzeti u razmatranje. Sistemska zaštita instalirana na dovod energije do punjača mora da zadovolji karakteristike punjača. Preporučuje se da se instalira prikladan prekdač. Neophodno je obezbediti da kada se menjaju osigurači da se koriste samo osigurači specifičnog tipa.

Oprema mora da zadovolji bezbednosni standard Klase 1, što znači da uređaj mora biti uzemljen i zahteva da se snabdeva energijom sa uzemljenog izvora.

### Uzemljivanje punjača

Povežite uzemljenje sa pravilnim terminalom koji je obično označen sa jednim od dva simbola ispod.



**⚠ OPASNOST** UKOLIKO SE PUNJAČ POGREŠNO UZEMLJI MOŽE DOĆI DO FATALNOG STRUJNOG UDARA. Pratite nacionalni električni propis za veličinu žice za uzemljenje.

### Polaritet DC konektora

Polaritet DC utikača

Kablovi za punjenje su povezani na DC izlaz punjača: crveni kabal za punjenje (POS) je povezan na pozitivan priključak punjača, a crni (NEG) je povezan na negativan priključak punjača. Izlazni polaritet punjača mora da se uzme u obzir kada se baterija povezuje. Nepravilno povezivanje će otvoriti DC osigurače u modulima.

### EU Deklaracija

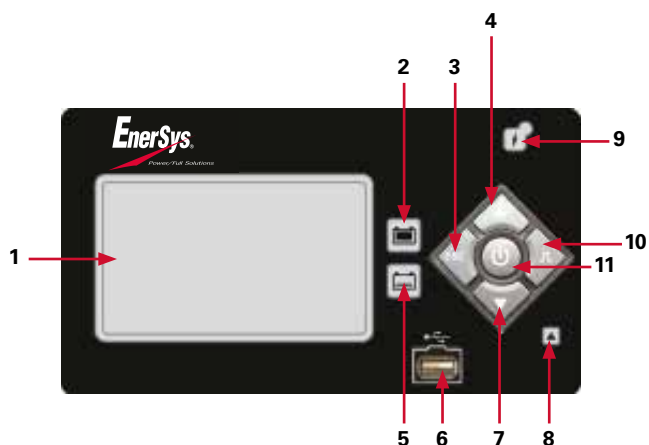
**EnerSys®** ovde izjavljuje da su punjači u NexSys®+ opsegu u skladu sa sledećim UK i evropskim propisima:

- Uredbe o električnoj opremi (Bezbednosne) 2016 (S.I. 2016/1101)
- Evropska direktiva 2014/35/EU  
Bezbednost  
BS EN IEC 62368-1 : 2020 + A11 :2020
- EMC Uredbe 2016 (S.I. 2016/1091)
- Direktiva 2014/30/EU:  
Elektromagnetna kompatibilnost  
BS EN IEC 61000-6-2: 2019  
BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- Direktiva 2011/65/EU  
RoHS
- Regulacije kontrole elektromagnetnih polja (S.I. 2016/588)
- Direktiva 2013/35/EU:  
Elektromagnetna polja  
BS EN IEC 62311: 2020
- Propisi o radio-opremi 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:** DC kablovi punjača emituju magnetna polja slabog intenziteta u svom okruženju (<5 cm). Čak i ako su emisije ispod ograničenja standarda, osobe sa medicinskim implantima bi trebalo da izbegavaju boravak u blizini punjača tokom punjenja.

## Uputstvo za rad

Ref.	Funkcija	Opis
1	Grafički prikaz	Prikazuje informacije o radu punjača/menije
2	ZELENO indikator da je punjenje završeno	ISKLJUČENO = punjač isključen ili baterija nije dostupna TREPERENJE = faza hlađenja UKLJUČENO = baterija spremna i dostupna
3	Kretanje NALEVO/ dugme ESC	Uđite u glavni meni/kretanje na levo/izlaz iz menija
4	Taster GORE	Kretanje kroz menije/promena vrednosti
5	ŽUTO indikator punjenja	ISKLJUČENO = punjač isključen ili baterija nije dostupna UKLJUČENO= punjenje u toku
6	USB port	Preuzimanje memorija/ Otpremanje softvera
7	Taster DOLE	Kretanje kroz menije/promena vrednosti
8	CRVENO indikator greške	ISKLJUČENO = nema greške TREPTANJE = detektovana greška UKLJUČENO = greška
9	PLAVI indikator AC dovoda	ISKLJUČENO = AC nedostaje UKLJUČENO = AC postoji
10	Taster GORE/dugme IZJEDNAČI	Kretanje na desno/počni izjednačavanje i desulfaciju
11	ENTER/STOP i START dugme	Selektujte meni stavku/unesite vrednost/Zaustavi i ponovo pokreni punjenje baterije

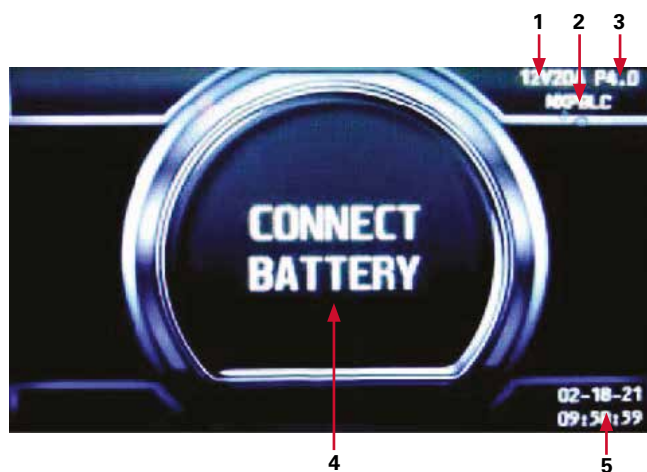


Karakteristike kontrolne ploče

### Operacija punjenja

**Ekran punjača neaktivan:** Kada je punjač u režimu čekanja (akumulator nije povezan) i bez pritiska na Stop/Start taster, ekran će prikazati sledeće informacije:

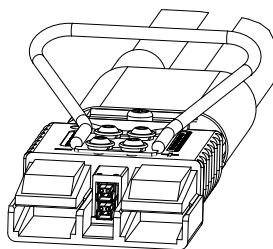
Reference	Opis
1	DC napon punjača
2	Izabran profil punjenja
3	Verzija firmvera
4	Povežite akumulator
5	Sistemsko vreme i datum



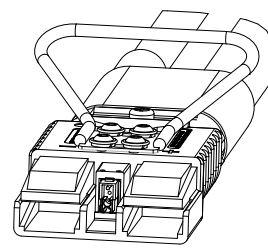
Ekran neaktivnog punjača

## Uputstvo za upotrebu (nast.)

- Povežite bateriju: Uverite se da konektori na punjaču odgovaraju konektorima na bateriji. Priključite konektore na punjaču sa konektorima na akumulatoru. Za punjače sa dvostrukim konektorima, oba konektora moraju biti priključena kako biste započeli punjenje.
- NexSys® iON litijum-jonski akumulatori se isporučuju sa posebnim tipom konektora. NexSys®+ punjač isporučuje se sa jednim ili dva konektora (LI konektor) u zavisnosti od modela punjača. Kada je punjač opremljen sa dva konektora, oba konektora moraju biti povezana, u suprotnom ciklus punjenja neće započeti. Uvek prvo povežite 1. konektor. Svi konektori NexSys® iON punjača opremljeni su bezlučnom opcijom pod nazivom Late Make/Early Break kako bi sprečili pravljenje električnog luka ukoliko se akumulator isključi tokom punjenja.
- Kada je CAN komunikacija uspostavljena između NexSys® iON akumulatora i punjača, na ekranu će se pojaviti "BMS CONNECTED" (BMS POVEZAN). Ako tekst "BMS CONNECTED" (BMS POVEZAN) NIJE prikazan, ciklus punjenja neće započeti. Proverite CAN ožičenje i bateriju.



Slika 1



Slika 2



Slika 3

**Slike 1 i 2:** Konektori za NexSys® iON akumulatora

### Početak punjenja

Kada je baterija povezana sa punjačem, kontrolna tabla detektuje napon i nakon kratkog odlaganja, punjač automatski počinje da puni bateriju ukoliko je automatski početak postavljen na Uključeno. Pritisnite dugme ENTER/STOP i START ukoliko je akumulator već povezan. Prilikom punjenja NexSys® iON akumulatora, CAN komunikacija između akumulatora i punjača se uspostavlja i na ekranu će biti prikazana poruka "BMS CONNECTED" (BMS POVEZAN). Nakon nekoliko sekundi, akumulator će zatvoriti kontaktor za punjenje kako bi inicirao punjenje. Punjač će početi sa procesom odbrojavanja i počće da prikazuje informacije o punjenju.

**Odložen početak:** Ako je punjač podešen da odloži početak punjenja, punjenje će početi nakon tog vremena. Kada je akumulator uključen u punjač, ekran pokazuje vreme koje je preostalo pre nego što programirano punjenje započne. **Slika 3.**

### Bez Wi-iQ® uređaja za nadzor akumulatora:

Ako adapter Wi-iQ® uređaja za nadzor akumulatora nije omogućen ili nijedan Wi-iQ® uređaj za nadzor akumulatora nije u dometu, efektivno punjenje započinje nakon programiranog kašnjenja. **Punjač koristi postavke Profil, Kapacitet i Temperatura koje su programirane u meniju Konfiguracija.**

### Uparivanje sa Wi-iQ® uređajem za nadzor akumulatora:

Ako je najmanje jedan adapter Wi-iQ® uređaja za nadzor akumulatora u dometu, punjač će se uključiti i primeniti struju na akumulator. Ekran će prikazivati "SCAN" (SKENIRANJE), a nakon toga "IQLINK". Ova rutina utvrđuje koji je Wi-iQ® uređaj za nadzor akumulatora povezan sa punjačem za akumulatora. Nakon što punjač izvrši utvrđivanje, on preuzima podatke sa Wi-iQ® uređaja za nadzor akumulatora, prikazuje serijski broj baterije, ažurira kapacitet profila i temperaturu za punjenje, te započinje glavno punjenje.

## Uputstvo za upotrebu (nast.)

Reference	Opis
1	Vreme punjenja
2	Struja punjenja
3	Procenat punjenja
4	Upozorenja Wi-iQ® uređaja za nadzor akumulatora
5	USB veza
6	Napon punjenja (ukupni V i V/c), naizmenično se menja sa vraćenim Ah
7	Temperatura baterije, naizmenično se menja sa kapacitetom baterije
8	Serijski broj akumulatora sa Wi-iQ® uređaja za nadzor akumulatora Samo litijum-jonske: Maks. struja i napon koje je zatražio BMS
9	Veza Wi-iQ® uređaja za nadzor akumulatora

Struja punjenja (2) utvrđuje se naponom baterije i statusom stanja punjenja. Struja punjenja automatski opada kako napon baterije raste tokom punjenja. Kako se akumulator puni, grafički prikaz će prikazivati različite parametre punjenja, uključujući procenat kapaciteta akumulatora (3).

Prilikom punjenja NexSys® iON akumulatora, BMS akumulatori kontroliše struju i napon punjenja. Tokom ciklusa punjenja, BMS će kroz CAN slati informacije punjaču za započinjanje, zaustavljanje i davanje željene struje i napona. Ako se CAN izgubi tokom ciklusa punjenja, punjač će zaustaviti punjenja i prikazivaće ekran isključenog punjenja bez poruke "BMS CONNECTED" (BMS POVEZAN).

### Zaustavljanje punjenja

Punjenje je u bilo kom trenutku moguće pauzirati i ponovo pokrenuti tamo gde je stalo. Samo pritisnite dugme za ENTER/STOP i START (označeno brojem 11 u odeljku sa funkcijama kontrolne table) Daljinski uređaj je dostupan za upravljanje na daljinu.

### Dovršeno punjenje

**Slika 4:** Prikaz na kraju punjenja

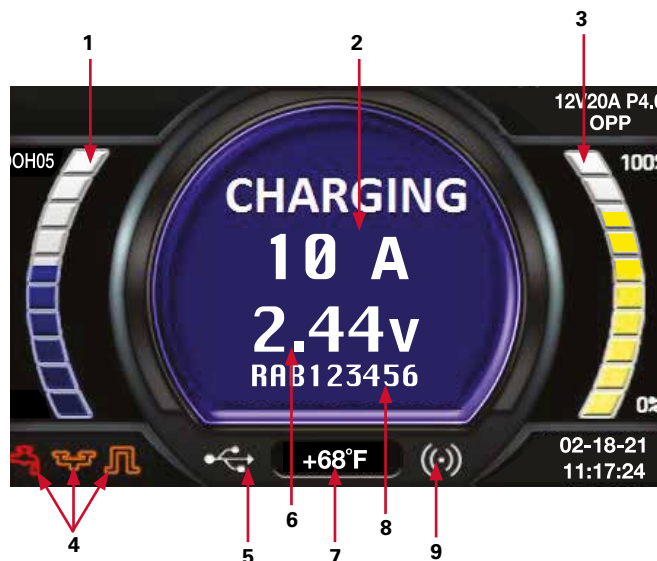
### Kraj punjenja bez izjednačavanja

Zelena LED lampica za završeno punjenje zasija nakon završetka pravilnog punjenja. Zelena LED lampica za završeno punjenje se pali i na ekranu je prikazano CHARGE COMPLETE (PUNJENJE JE DOVRŠENO).

Ekran se menja između:

- Ukupno vreme punjenja
- Amper časovi koji su vraćeni akumulatoru

Bilo koja druga LED lampica uključena pokazuje problem tokom punjenja. Pogledajte paragraf Funkcije kontrolne table za više informacija.



**Slika 4**

Ako baterija ostane uključena i omogućeno je osvežavajuće punjenje, dogodiće se osvežavanje da bi se održalo optimalno punjenje. Baterija je sada spremna za upotrebu. Pritisnite dugme ENTER/STOP i START pre isključenja akumulatora.

### Kraj punjenja sa izjednačavanjem

Izjednačavajuće punjenje može biti započeto ručno ili automatski.

### Pokretanje ručnog izjednačavanja

Na kraju punjenja (zelena LED lampica je uključena ili trepće), pritisnite na dugme za navigaciju DESNO/IZJEDNAČI. Taster za izjednačavanje takođe može da se pritisne bilo kada tokom punjenja i izjednačeno punjenje će početi nakon što se punjenje završi.

Početak izjednačenog punjenja se prikazuje simbolom. Tokom izjednačujućeg punjenja, punjač prikazuje izlaznu struju i menja napon baterije i napon po ćeliji i preostalo vreme.

**NAPOMENA:** Kada se izjednačavanje započne ručno, izlaz će biti podešen automatski.



## Uputstvo za upotrebu (nast.)

### Pokretanje automatskog izjednačavanja

Ako je u planu dan za izjednačavanje u konfiguraciji punjača, izjednačujuće punjenje će početi automatski na planirani dan u nedelji nakon što se punjenje završi.

Nakon izjednačavanja, baterija će biti dostupna kada se zelena LED lampica ponovo uključi i ekran pokazuje AVAIL (DOSTUPNO). Baterija je sada spremna za upotrebu. Ako baterija ostane uključena i omogućeno je osvežavajuće punjenje, dogodiće se osvežavanje da bi se održalo optimalno punjenje. Pritisnite dugme ENTER/STOP i START pre isključenja akumulatora.

### Nestanak naizmjenične struje

Ako dođe do nestanka naizmjenične struje sa baterijom povezanom sa punjačem tokom ciklusa punjenja, punjač će se restovati i započeti novi ciklus punjenja kada se struja vrati. Sve postavke punjača, kao i vreme i datum biće sačuvani.

### Serijsko punjenje

Kod serijskog punjenja, naponi oba akumulatora se sabiraju i moraju da se podudaraju sa nazivnim vrednostima za DC Volte na natpisnoj pločici punjača. Nazivni podaci amper časova punjača moraju da budu jednaki nazivnim podacima amper časova svakog akumulatora. Ciklus punjenja neće započeti sve dok obe baterije ne budu povezane.

## Informacije o meniju i ekranu

### Ekran glavnog menija

Kada je punjač u stanju mirovanja, pritisnite i držite ESC, onda se prikazuje glavni meni. Glavni meni se automatski napušta nakon 60 sekundi neaktivnosti ili možete svojevolumno izaći ako pritisnete dugme ESC.

Svakom meniju se može pristupiti iz glavnog menija; detaljan opis svakog menija je uključen u sledećim odeljcima ovog uputstva. Meniji koji zahtevaju šifru nisu prikazani dok se ne ukuca tačna šifra.

Preko menija se dolazi do sledećih funkcija:

- Evidencije (📖): Prikaz statusa i memorije
- Punjač (🔌): Pregled grešaka, alarma itd.
- USB (🔌): USB funkcije
- Podešavanja (⚙️): Podešavanje datuma, jezika i drugih
- Lozinka (🔒): Upravljanje lozinkom (samo za servisne tehničare)
- Izlaz (🚪): Izlaz iz glavnog menija



## Informacije o meniju i ekranu (nastavak)

### Evidencije

#### Prikaz ekrana sa pamćenjima

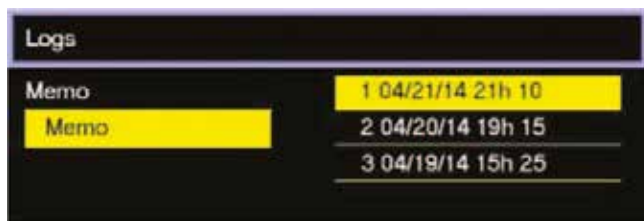
Punjač može da prikaže detalje poslednjih 300 ciklusa punjenja.

Ekran ovde prikazuje da su 3 punjenja sačuvana u memoriji. Memo 1 je poslednje sačuvano punjenje. Nakon memorisanja tristotog punjenja, najstarija zabeležka se briše i menja se sledećom najstarijom.

#### Prikazivanje ciklusa punjenja

Nastaviti kao što je opisano:

1. Izaberite zapis (Memo x) koristeći dugmad ▲/▼.
2. Prikažite prvi ekran istorije pritiskom na dugme Enter.



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

3. Prikažite drugi ekran istorije pritiskom na ▼.
4. Vratite se u glavni meni pritiskom na dugme ESC.

Prikazana je istorija punjenja; koristite ▲/▼ za kretanje kroz parametre.

### Podaci o pamćenjima

Memo	Opis
S/N	Serijski broj Wi-iQ® uređaja za nadzor akumulatora
Kapacitet	Kapacitet baterije (Ah)
U batt	Nominani napon baterije (V)
Temp	Temperatura akumulatora na početku punjenja (°F)
Techno	Tehnologija baterije
Profil	Izabrani profil
% init	Status punjenja na početku punjenja (%)
U start	Napon baterije na početku punjenja (Vpc)
U end	Napon baterije na kraju punjenja (Vpc)
Upozorenje	Upozorenja Wi-iQ® uređaja za nadzor akumulatora

Memo	Opis
I end	Struja na kraju punjenja
Temp end	Temperatura akumulatora na kraju punjenja (°F)
Chg Time	Vreme ciklusa punjenja (minuti)
Ah	Amper časovi vraćeni tokom ciklusa punjenja
kWh	Kilovat časovi vraćeni tokom ciklusa punjenja
Status	Delimično ili potpuno
Default	Šifre grešaka
SoC	Početak punjenja datum i vreme
DBa	Isključenje baterije datum i vreme
CFC	Kod za kraj (za servisnog tehničara)



## Informacije o meniju i ekranu (nastavak)

### Status

Ovaj meni prikazuje status unutrašnjih brojača punjača (broj normalnih i delimičnih punjenja, šifru greške itd.).

Status	Opis
<b>Punjenje</b>	Ukupan broj punjenja – odgovara ukupnom broju normalnih završenih punjenja i punjenja završenih sa greškom.
<b>Complete</b>	Broj punjenja koji su normalno završeni.
<b>Partial</b>	Broj punjenja koji su nenormalno završeni.
<b>TH</b>	Broj grešaka pri temperaturi punjenja.
<b>DF1 etc.</b>	Broj grešaka zabeleženih u punjaču (vidi šifre grešaka).

Status	Value
CHARGE	0
COMPLETE	0
PARTIAL	0
DF1	0
DF2	0
DF3	0
DF4	0
DF5	0

Ekran statusa

### Postavljanje parametara

Parametar	Opis
<b>Datum/vreme</b>	Podešava datum i vreme punjača. Sat ima rezervnu bateriju koja će sačuvati vreme kada je isključena struja do punjača.
<b>Jezik</b>	Bira jezik koji je prikazan u meniju.
<b>Region</b>	Izaberite format za datum, metrički (EU) ili imperijalni (US) sistem merenja za temperaturu, dužinu i veličinu kabla u metričkim i AWG jedinicama.
<b>Prikaz</b>	Podešava funkciju čuvara ekrana i tema ekrana.
<b>Čuvar ekrana</b>	Omogućava ili onemogućava funkciju čuvara ekrana.
<b>Ušteda odlaganjem</b>	Podesite vreme osvetljenja ekrana. Vreme odlaganja je podesivo u minutima pa do jedan sat i 59 minuta.
<b>Teme</b>	Teme A i B su dva različita načina na koja se informacije prikazuju tokom ciklusa punjenja kao što se vidi u tabeli ispod. Tema A se podrazumevano bira i biće korišćena u ovom priručniku.
<b>Letnje računanje vremena</b>	Uključuje ili isključuje automatsko podešavanje sata za letnje računanje vremena. Kada je uključeno, vreme će se pomeriti napred za jedan sat u 02.00 u drugu nedelju marta i vratiti se nazad jedan sat u 02.00 prve nedelje u novembru. Punjač mora da bude uključen sve vreme da bi se ta promena dogodila.

### USB

Ovaj meni daje pristup funkcijama USB da bi se nadgradio softver. Ažuriranja softvera obezbeđuje EnerSys®.

### Lozinka

Ovde se ukuca šifra da bi se dobio pristup servisnom meniju kom pristupa autorizovano servisno osoblje kompanije EnerSys®.

## Servisiranje i rešavanje problema

### Prikaz greške


U slučaju greške, jedan od kodova za grešku iz liste dole će se pojaviti na ekranu. Ako je greška kritična, punjenje će prestati i crvena LED lampica za grešku će se upaliti.



### Šifre grešaka

Greška	Uzrok	Rešenje
DF-CUR	Greška strujnog napona DF1 (moguć nizak napon na glavnoj mreži, nedostaje faza ili greška na modulu).	Pozovite servis.
DF1	Kritična greška strujnog napona, svi moduli pokazuju DF1 grešku (proveriti glavnu mrežu ili fazu koja nedostaje).	Pozovite servis.
DF2	Greška na izlaznom osiguraču, obrnut polaritet akumulatora.	Proverite da li je punjač pravilno priključen na akumulator (da li su kablovi povezani sa odgovarajućim polaritetima), kao i izlazni osigurač.
DF3	Neispravan napon akumulatora za podešavanja punjača.	Napon akumulatora je previsok ili prenizak. Napon akumulatora mora biti između 1,6 V i 2,4 V po ćeliji za tehnologiju olovnih baterija. Koristite pravilan punjač za bateriju.
DF4	Prekomerno pražnjenje.	Punjenje se nastavlja.
DF5	Provera podešavanja akumulatora ili punjača (AH bezbednost, pauziranje punjenja, negativna voltaža Dv/Dt).	DF5 se pojavljuje kada se dostigne profil punjenja sa uslovom greške. To može biti porast struje tokom faze regulacije, što ukazuje na zagrevanje akumulatora ili loše programirani regulacioni napon, ili je vreme punjenja predugo i premašilo je bezbednosnu granicu. Proverite parametre punjenja: profil, temperaturu, kapacitet, kablove. Proverite akumulator: oštećene ćelije, visoku temperaturu, nivo vode.
DF7	Greška na pumpi za vazduh. Strujni Di-Dt, termalna greška.	Pozovite servis.
TH	Termalna greška na punjaču, svi moduli su na termalnoj greški (proveriti protok vazduha i temperaturu okruženja).	Uverite se da ventilator pravilno radi i/ili da spoljna temperatura nije previsoka, kao i da je punjač izložen adekvatnoj prirodnoj ventilaciji.
TH-Amb	Temperatura okruženja je previsoka.	Premestite punjač na mesto sa nižom temperaturom. Pratite uputstva za instalaciju i bezbednost.
DFMOD	Greška na modulu (pogledajte meni za modul da biste znali tip greške).	Pozovite servis.
MOD DEF	Modul je isključen ili ne daje signal.	Očistite modul ili vezu sa zadnjom pločom. Ako ne radi, pozovite servis.
MOD DFC	Konvertor modula ima grešku; modul ne može da proizvede maksimalni napon struje (proveriti AC faze, i AC osigurač).	Proveriti dovod struje.

## Servisiranje i rešavanje problema (nastavak)

Greška	Uzrok	Rešenje
MOD TH	Greška na termalnom modulu (proverite protok vazduha, okruženje, pogledajte opis statusa modula da proverite unutrašnju temperaturu senzora).	Proveriti da li ventilatori rade pravilno i/ili da li je temperatura okruženja previsoka ili da li je loša prirodna ventilacija do punjača. <b>Ako su svi moduli u termalnoj grešci, uslediće TH greška.</b>
MOD FUS	Osigurač izlaznog modula je oštećen.	Pozovite servis.
MOD Err	Interna greška na modulu.	Pozovite servis (proveriti opis statusa modula).
MOD VBAT	Nepravilan napon akumulatora prema naponu osigurača i VLMFB u odnosu na module.	Pozovite servis (proveriti očitavanje napona na opisu statusa modula).
BAT TEMP	Temperatura baterije Wi-iQ® uređaja za nadzor akumulatora je previsoka.	Akumulator treba da se ohladi.
TH-LOCK	Modul je zaključan zbog termalnih incidenata koji se ponavljaju.	Proverite Exx, CDV datoteku da biste resetovali bravu ili pozovite servis.
MODUL ZA NAPAJANJE ISKLJUČEN	Nema CANbus komunikacije između ekrana i modula.	Proverite trakasti kabl, AC dovode, uključene module, neaktivan=isključite ili pozovite servis.
DF-TECHNO	Postavka Wi-iQ® uređaja za nadzor akumulatora se ne podudara sa tipom punjača.	Proverite punjač i postavke Wi-iQ® uređaja za nadzor akumulatora (primer Wi-iQ® uređaja za nadzor akumulatora podešenog za NexSys® punjač akumulatora sa IMPAQ punjačem).
DF-VREG	Moduli ne prate regulaciju podešavanja napona.	Pozovite servis (zamenite pokvaren modul).
DF-ID	Podešavanje menija ne odgovara tipu modula (npr.: podešavanje ćelija = 12 V, tip modula 40 ćelija).	Koristite ispravan modul.
	<b>Neispunjavanje balansnog napona detektovano je pomoću Wi-iQ® uređaja za nadzor akumulatora.</b>	<b>Tokom pražnjenja proverite svaku ćeliju akumulatora. Proverite da li je Wi-iQ® uređaj za nadzor akumulatora pravilno podešen (pogledajte uputstva za montiranje Wi-iQ® uređaja za nadzor akumulatora).</b>
CANBUSERROR	CANbus greška.	Pozovite servis.
DEFEEP	Pristup memoriji je odbijen.	Pozovite servis.
DEFRTC	Pristup satu je odbijen.	Pozovite servis.

**⚠ UPOZORENJE POSTOJE OPASNI NAPONI UNUTAR ORMARIČA PUNJAČA ZA AKUMULATOR. SAMO KVALIFIKOVANA OSOBA TREBA DA PODEŠAVA ILI SERVISIRA PUNJAČ ZA AKUMULATOR.**

Punjač zahteva minimalno održavanje. Konektori i terminali treba da budu održavani čistim i utegnutim. Jedinica (posebno kuler) treba periodično da se čisti vazduhom niskog pritiska da bi se sprečilo da se nakupi preterana prašina unutar komponenti. Treba se pobrinuti da se ne pomere delovi tokom čišćenja. Pobrinite se da su AC dovodi i baterije isključeni pre čišćenja. Učestalost ovakve vrste održavanja zavisi od okruženja u kojem je jedinica instalirana.

Bilo kakvi podaci, opisi ili specifikacije koji su navedeni ovde su podložni promeni bez prethodne najave. Pre korišćenja proizvoda, korisnik se savetuje i upozorava da napravi svoju sopstvenu odluku i procenu o prikladnosti proizvoda za specifičnu upotrebu i dalje se savetuje da se ne oslanja na informacije sadržane ovde jer se mogu odnositi na bilo koju generalnu upotrebu ili nejasnu primenu. Apsolutna je odgovornost korisnika da se osigura da je proizvod prikladan, i da su informacije primenjive na specifičnu upotrebu korisnika. Proizvodi koji su ovde opisani moraju se koristiti pod uslovima koji su pod kontrolom proizvođača i samim tim sva se odričemo odgovornosti za sva upozorenja, ili izražena ili indikovana, koja se tiču prikladnosti takvih proizvoda za bilo koju posebnu upotrebu ili u bilo kojoj specifičnoj primeni. Korisnik izričito preuzima sav rizik i odgovornost, bez obzira da li je to navedeno u ugovoru, pravilniku ili sličnom, i u vezi je sa korišćenjem informacija koje su sadržane ovde ili na samom proizvodu.

# NAPOMENE

# NAPOMENE

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

Podložno tehničkim promenama bez prethodne najave. E.&O.E.

© 2024 EnerSys. Sva prava zadržana. Zaštitni znak i logo su vlasništvo EnerSys i njegovih podružnica osim CE i UKCA koji nisu vlasništvo EnerSys. Podložno je revizijama bez prethodne najave. E.&O.E.

EMEA-SR-OM-NEX-PLCH-1024

