

BEZBEDNOSNE INSTRUKCIJE

SVRHA OVOG UPUTSTVA

Ovo korisničko uputstvo je namenjeno svakom ko želi da koristi NexSys® COMpact punjače za punjenje baterija NexSys.

Ovo uputstvo opisuje:

- Funkcije punjača
- Sva potrebna podešavanja i način korišćenja punjača.
- Pri izradi ovog uputstva, EnerSys® je imao za cilj da obezbedi što jednostavnije i što preciznije informacije, ali ne može prihvatiti na sebe ikakvu odgovornost za eventualnu pogrešnu interpretaciju.
- Vlasnik opreme treba da zadrži ovo uputstvo u toku životnog veka opreme kao i da ga prenese na kupca u slučaju njegove prodaje.

Preporučena upotreba

Potrebno je pažljivo pročitati ovo uputstvo pre korišćenja opreme, a naročito od strane lica koja će koristiti uređaj.

Oprema:

- Ne predstavlja prepreku za slobodnu cirkulaciju vazduha kroz dovod ili odvod vazduha, ali ipak bi kvalifikovana osoba trebalo da ga čisti svakih šest meseci.
- Mora biti korištena u skladu sa naznačenim stepenom zaštite i nikada ne sme doći u kontakt sa vodom.
- Mora se koristiti u okviru temperaturnih granica navedenih u tehničkim karakteristikama.
- Punjač mora biti instaliran tako da gosovi i isparenja, nastali punjenjem baterije, ne budu usisani u punjač.

Ovaj aparat nije namenjen za upotrebu od strane osoba (uključujući i decu) sa smanjenim fizičkim i mentalnim kapacitetima, koji nisuiskusni u njihovoj upotrebi, osim ako vam to ne od strane osobe koja odgovara za njihovu bezbednost.

Bezbednost rukovaoca

Preduzeti sve mere predostrožnosti kada se oprema koristi u oblastima gde postoji rizik od nesreće. Obezbediti odgovarajuću ventilaciju u skladu sa standardom IEC 62485-3 da se spreči nekontrolisan protok gasova pri punjenju.k

ELEKTRIČNA BEZBEDNOST

Bezbednosni propisi se moraju poštovati. Sistem zaštite napajanja punjača mora biti u skladu sa električnim karakteristikama punjača. Preporučuje se instalacija glavnog prekidača. Imperativ je da se obezbedi eventualna zamena osigurača isključivo osiguračima originalnih karakteristika. Strogo je zabranjeno korišćenje neprimerenih osigurača ili kratko-spajanje nosača osigurača. Ova oprema odgovara klasi 1 betbednosnih standard, što znači da mora biti uzemljen i napajan iz uzemljenog izvora.

Nikada ne otvarati uređaj: Visoki napon može još uvek biti prisutan iako je uređaj već isključen.

Podešavanje, održavanje ili popravku uređaja dok je punjač otvoren može da radi samo kvalifikovano lice koje je svesno rizika.

Možete kontaktirati naš servis ako imate bilo kakav problem prilikom puštanja punjača u rad.

Ova oprema je dizajnirana za unutrašnju upotrebu i za punjenje isključivo olovno-kiselinskih baterija u industrijskom okruženju.

Kada oprema zastari, kućiste kao i svi unutrašnji elementi mogu biti isporučeni specijalizovanim kompanijama radi reciklaže. Lokalno zakonodavstvo ima prednost u odnosu na bilo koju od instrukcija iz ovog dokumenta i mora se striktno poštovati (WEEE 2002/96 EC).

EnerSys zadržava pravo da vrši poboljšanja i izmene proizvoda opisanih ovim uputstvom u bilo kom trenutku i bez prethodne najave i nije dužan da ažurira sadržaj ovog uputstva i opreme. Zahtev za servisiranje mora sadržati fabrički broj uređaja.

Ukoliko se punjač skladišti pre njegove upotrebe, mora su čuati pažljivo i u originalnom pakovanju. Mora biti skladišten na suvom i čistom mestu na umerenoj temperaturi (-20°C to +40°C). Oprema skladištena na temperaturama nižim od 15°C mora biti izložena radnoj temperaturi postepeno (duže od 24 časa) da bi se izbegla kondenzacija i rizik naročito od kratkih spojeva.

PREPORUKE ZA CANBUS

U svim CAN montažama, CAN linije podataka (CAN-H i CAN-L) moraju da se primene korišćenjem upredenih parica radi očuvanja integriteta podataka. Žica bi trebalo poseduje karakterističnu impedansu od 120 oma. Takođe je potrebno da obezbedite napajanje duž CAN kabla, po mogućnosti primenom još jedne upredene parice, kako bi se umanjilo stvaranje šuma. Možda ćete imati koristi od postavljanja omotača čitavom dužinom kabla. Optimalni izbor kabla je Devicenet CANbus „tanki“ kabl od 7 mm sa upredenom paricom od 24 AWG (pribl. 0,22 mm² – podaci) + 22 AWG (pribl. 0,34 mm² – napajanje) i upletenim omotačem. Korišćenjem ovog kabla se ostvaruje otporna instalacija, koja ima visok imunitet na šum, nizak pad napona u kابلu za napajanje i pouzdanu CAN komunikaciju. Korišćenje drugačijih kablova obično dovodi do problema prilikom rada.

EC DEKLARACIJA

CE EnerSys ovim izjavljuje da su punjači NexSys COMpact obuhvaćeni ovom deklaracijom u skladu sa opisima navedenim u evropskoj Direktivi:

• Evropska direktiva 2014/30/EU:

Direktiva o niskom naponu
Evropski standard:
IEC 60950-1: 2006+A11:2009+A12:2011+A1:2010+A2:2013

• Evropska direktiva 2014/30/EU:

Elektromagnetna kompatibilnost
Evropski standardi:
- IEC 61000-6-2: 2006
- IEC 61000-6-4: 2007+A1:2011

• Evropska direktiva 2011/65/EU:

ROHS

• Evropska direktiva 2013/35/EU:

Elektromagnetna polja
Evropski standardi:
- IEC 62311: okt. 2008.

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 rad u blizini punjača tokom punjenja.

PREZENTACIJA I UPOTREBA

UVOD

Asortiman punjača NexSys® COMcompact omogućava punjenje akumulatora od 24 V iz mrežnog napajanja. Mikroprocesorska kontrola automatski prepoznaje napon, kapacitet, stanje napunjenosti i druge parametre akumulatora, pružajući optimalnu kontrolu akumulatora pomoću izuzetno efikasne analize njegovog stanja. Dostupno je nekoliko profila punjenja u zavisnosti od konfiguracije korisnika. Obuhvaćeni su i punjenje nakon prekomernog pražnjenja, kao i punjenje radi izjednačavanja i osvežavanja.

Moguće je paralelno priključivanje punjača kako bi se postigao veći kapacitet punjenja. Glavna jedinica upravlja procesom punjenja, indikacijama i perifernim priključcima.

Punjač je opremljen tehnologijom Bluetooth kako bi se omogućila komunikacija sa perifernim i mobilnim uređajima. Mobilne aplikacije su dostupne za konfigurisanje parametara punjenja i preuzimanje istorije punjača.

U zavisnosti od modela punjača, dostupno je više tipova opcionalne periferne opreme:

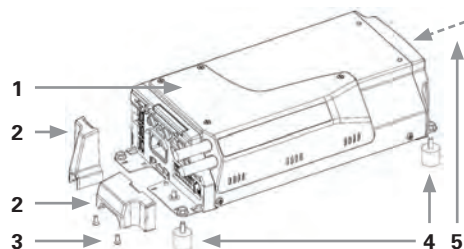
- Senzor temperature akumulatora
- Strujni senzor
- Udaljene LED lampice
- Pomoćni kontakti

MEHANIČKA MONTAŽA

Dizajn punjača zahteva njegovo umetanje u odeljak akumulatora unutar viljuškara (uvek koristite originalne gumene podloške za pridržavanje punjača).

Montirajte punjač u uspravnom položaju kako bi bio u kontaktu sa protokom vazduha usmerenim nagore.

Prilikom montaže punjača, vodite računa da obezbedite slobodan prostor od 0,1 m sa prednje i zadnje strane. Preduzmite sve što je potrebno kako biste sprečili ponovnu cirkulaciju rashladnog vazduha. **Morate da izbegnete oblasti gde punjač može da dođe u kontakt sa vodom.**



PRIKLJUČIVANJE NA ELEKTRIČNU MREŽU

Priključivanje na mrežno napajanje

Punjač smete da priključite isključivo na monofaznu mrežu od 230 V_{AC} (ili od 120 V_{AC} u zavisnosti od fabričkih podešavanja) pomoću standardnog priključka i odgovarajućeg prekidača (ne isporučuje se uz punjač). Potrošnja struje je navedena na natpisnoj pločici punjača. Originalni AC kabl opremljen je sistemom zaključavanja (povucite crveni deo da biste uklonili kabl sa punjača). Čim se poveže sa mrežnim napajanjem, LED lampice će naizmenično treperiti približno 15 sekundi.

Priključivanje na akumulator

Vodite računa o polaritetu. Reverzni polaritet će izazvati pregrevanje izlaznih osigurača, sprečiti punjenje i dovesti do aktiviranja crvene LED lampice. Pogledajte odeljak sa kodovima grešaka.

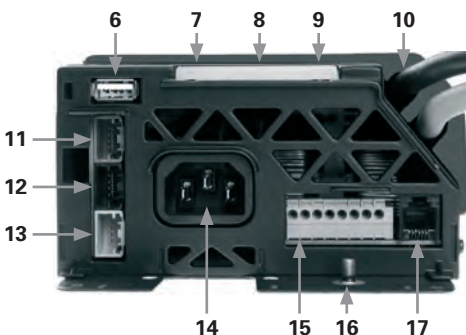
Punjač mora da se priključi na akumulator pomoću dostavljenih kablova:

- CRVENI kabl: sa POZITIVNIM terminalom akumulatora.
 - CRNI kabl: sa NEGATIVNIM terminalom akumulatora.
- Uklonite poklopac punjača da biste pristupili osiguraču i priključcima. Kada umetnete punjač u odeljak akumulatora, potrebno je da povežete okvir akumulatora sa uzemljenjem punjača.

Priključivanje na opcionalne periferne uređaje

Uklonite poklopce da biste pristupili priključcima (pričvršćeni su zavrtanjima). Povežite originalne periferne uređaje sa odgovarajućim priključcima na način opisan u odeljku o prednjoj ploči, a zatim vratite poklopce.

PREDNJA PLOČA



Broj	Stavka	1. funkcija	2. funkcija
1	Poklopac punjača	Pristup priključcima za kablove za jednosmernu struju	Pristup izlaznom osiguraču
2	Poklopci priključaka	Pristup priključcima za periferne uređaje	
3	Zavrtnji za poklopac (x2)	Pričvršćuju poklopce za priključke	
4	Gumene podloške (x4)	M4 muško-ženski odstojnici	
5	Protok vazduha	Smer od zadnje ka prednjoj strani	
6	USB port	Preuzimanje memorije	Otpremanje firmvera
7	Taster za pokretanje/ zaustavljanje (▲)	Pokretanje/zaustavljanje punjenja	Preuzimanje istorije
8	Indikator statusa punjača	Žuto: Akumulator se puni Zeleno: Punjenje je dovršeno Crveno: Greška pri punjenju	Kodovi indikacije i grešaka (pogledajte odgovarajući odeljak)
9	Pomoćni taster (▲▲)	Nadogradnja firmvera (u kombinaciji sa 2. funkcijom)	Aktiviranje/deaktiviranje Bluetooth režima
10	Izlazni kablovi za jednosmernu struju		
11	Priključak za opcije	Spoljni strujni senzor (opcionalno)	
12	Priključak za opcije	CANbus port (opcionalno)	
13	Priključak za opcije	Paralelno priključeni punjači (opcionalno)	Podešavanje punjača (putem CANbus)
14	Ulazni priključak za naizmeničnu struju		
15	Priključak za opcije	Senzor temperature akumulatora (pol. 1–2) (opcionalno)	Pomoćni kontakti (opcionalno): Zaštita od prekomernog pražnjenja (pol. 3–5) Prisustvo mrežnog napajanja (pol. 6–8)
16	Uzemljenje	Uzemljenje okvira akumulatora	
17	Priključak za opcije	Udaljene LED lampice (opcionalno)	
	Alarm (nije predstavljeno)	Indikator prekomernog pražnjenja (opcionalno)	Indikator prekomerne temperature (opcionalno)

PUNJENJA

Priključite punjač na mrežno napajanje.

Prikaz kada nema punjenja

LED lampice su isključene kada je punjač u režimu čekanja.

Pokretanje punjenja

1. Priključite akumulator. Ako je izabrano podrazumevano podešavanje (automatsko pokretanje je uključeno), punjenje počinje automatski. U suprotnom, pritisnite taster za pokretanje/zaustavljanje.

Punjač pokreće odbrojavanje (10 sekundi je standardna vrednost). Tokom odbrojavanja, žute i zelene LED lampice naizmenično trepere, što zavisi od izabranog profila punjenja:

	Zelena LED lampica	Žuta LED lampica	Crvena LED lampica
NXBLOC	1 bljesak	1 bljesak	Isključeno
NXFAST	1 bljesak	2 bljeska	Isključeno
NXSTND	1 bljesak	3 bljeska	Isključeno

2. Punjenje akumulatora

Žute LED lampice svetle prilikom punjenja.

3. Završetak punjenja

Zelene LED lampice će zasvetleti kada se punjenje završi. Isključite punjač pritiskom na taster za pokretanje/zaustavljanje. Kada isključite punjač sa mrežnog napajanja, akumulator je spreman za korišćenje.

4. 4. Punjenje radi izjednačavanja i osvežavanja

Treperenje žutih LED lampica označava početak punjenja radi izjednačavanja i osvežavanja.

PRAJNENJE (OPCIONALNO)

Neki modeli punjača nude dodatne funkcije praćenja akumulatora koje zahtevaju trajno povezivanje sa akumulatorom (potrebno je dodatno povezivanje kablovima). **Sledeće opcije su dostupne samo na ovim modelima.**

Zaštita od prekomernog praznjenja

Zaštita od prekomernog praznjenja se automatski aktivira tokom praznjenja. U slučaju niskog nivoa stanja punjenja (SOC), oglašava se alarm i trepere žute LED lampice (pogledajte odeljak o kodovima grešaka). Takođe su dostupni i pomoćni kontakti; pogledajte odeljak „Pomoćni kontakti“.

Strujni senzor

Možete da povežete spoljni strujni senzor sa punjačem kako biste snimili podatke o praznjenju.

NAKON PUNJENJA

Istorija punjenja

Istorija punjenja sadrži na stotine stavki. Interni sat omogućava određivanje datuma ciklusa. Dostupno je preuzimanje istorije punjenja:

- Postavite punjač u režim pripravnosti (obustavite punjenje)
- Priključite USB disk na punjač
- Pritisnite i držite taster za pokretanje/zaustavljanje (▲) 5 sekundi
- Oglasiće se alarm
- Otpustite taster za pokretanje/zaustavljanje
- Tokom snimanja trepere i zelene i žute LED lampice
- Možete da uklonite USB disk kada se LED lampice isključe

Nadogradnja firmvera

Firmver možete da nadogradite putem USB porta, ukoliko je to potrebno. Pažljivo sledite korake navedene u nastavku:

- Priključite punjač na mrežno napajanje
- Postavite punjač u režim pripravnosti (obustavite punjenje)
- Priključite USB disk (sa firmverom koji ćete otpremiti) na punjač
- Istovremeno pritisnite i držite 5 sekundi taster za pokretanje/zaustavljanje (▲) i pomoćni taster (▲▲)
- LED lampice počinju da trepere
- Otpustite tastere
- Firmver se automatski otprema (tokom približno 10 sekundi)
- Sve LED lampice prestaju da trepere
- Punjač se automatski ponovo pokreće (što traje približno 15 sekundi)

- Možete da uklonite USB disk nakon ponovnog pokretanja punjača
- **Upozorenje:** punjenje automatski počinje nakon sekvence pokretanja ako je punjač povezan sa akumulatorom i ako je funkcija automatskog pokretanja uključena.

POVEZIVANJE

Bluetooth

Tokom sekvence otkrivanja Bluetooth veze, sve LED lampice trepere u brzom režimu.

Možete da aktivirate/deaktivirate Bluetooth režim držanjem pomoćnog tastera (▲▲) tokom 5 sekundi (ili putem mobilne aplikacije). Otpustite taster i alarm će se oglašavati tokom 2 sekunde u skladu sa šemom u nastavku:

- aktivacija = isprekidani zvučni signal
- deaktivacija = neprekidani zvučni signal

CANbus

Punjač možete opcionalno da povežete sa CANbus mrežom, čime se omogućava prenos podataka na spoljnu opremu (napon spoljnog izvora mora da bude u opsegu od +4,8 do +5,2 V_{DC}). Obratite se lokalnom predstavniku da biste saznali dodatne informacije (pročitajte preporuke za dobre prakse pri montaži za CANbus).

Pomoćni kontakti

Sem ukoliko nije drugačije navedeno, pomoćni kontakti pružaju sledeće funkcije:

Stavka	Funkcija	Opis
RL-1	Zaštita od prekomernog praznjenja	Kada SOC vrednost akumulatora dostigne kritičan nivo, kontakt tipa normalno otvoreno (NO) se zatvara, a otvara se kontakt tipa normalno zatvoreno (NC).
		(Dostupno samo na modelima koji omogućavaju trajno povezivanje sa akumulatorom).
RL-2	Prisustvo mrežnog napajanja	Kada se oprema uključi, kontakt tipa normalno otvoreno (NO) se zatvara, a otvara se kontakt tipa normalno zatvoreno (NC).



Tehničke karakteristike:
Maksimalna snaga prekidača 62 VA
Maksimalni napon prekidača 100 V_{DC}
Maksimalna struja prekidača 2 A

Da biste postavili/uklonili žicu, pritisnite oprugu na priključku (narandžasti deo).

U zavisnosti od tipa opterećenja (npr. induktivno opterećenje), možda će biti potrebna dodatna zaštita, kao što su kondenzatori i/ili diode. Kontakti nisu opremljeni osiguračima, obavezno dodajte odgovarajuću zaštitu strujnog kola.

Senzor temperature

Možete da pratite temperaturu akumulatora tako što ćete priključiti spoljni senzor na punjač. U slučaju visokih temperatura se oglašava alarm i/ili trepere žute LED lampice (pogledajte odeljak o kodovima grešaka). Senzor se postavlja na središte akumulatora (između ćelija). Da biste postavili/uklonili žicu, pritisnite oprugu na priključku (narandžasti deo).

Koristite samo originalne senzore.

KODOVI INDIKACIJE

○ Isključeno ● Uključeno * Treperi

Zeleno	Žuto	Crveno	Status
○	○	○	Nema mrežnog napajanja. Punjač nije u stanju punjenja.
☞ * → * → * ☜			Sekvenca pokretanja punjača u trajanju od 15 s. (240 V _{net}).
☞ ** → ** → ** ☜			Sekvenca pokretanja punjača u trajanju od 15 s. (120 V _{net}).
☞ * → n* * ☜		○	Sekvenca odbrojavanja u trajanju od 10 sekundi (broj bljesaka žute lampice zavisi od profila punjenja).
○	●	○	Punjenje je u toku.
○	* Uključena 2,0 s. Isključena 0,5 s.	○	Punjenje radi osvežavanja ili izjednačavanja je u toku.
●	○	○	Punjenje je dovršeno.
*	○	○	Jedinica je u podređenom režimu, kodovi indikacije i/ili grešaka su vidljivi samo na glavnoj jedinici.
*	*	*	Otkrivanje Bluetooth veze. Nadogradnja firmvera. (Brzo treperenje ~0,1 s.).

KODOVI GREŠAKA

○ Isključeno ● Uključeno * Treperi ☞ Isprekidani zvučni signal

Zeleno	Žuto	Crveno	Alarm	Indikacija	Uzrok	Rešenje
○	○	●	○	DF1*	Punjač ne puni akumulator.	Greška DF1 se javlja kada punjač ne može da obezbedi izlaznu struju. Proverite mrežno napajanje. Proverite podešavanje punjača.
				DF2*	Greška na izlazu.	Proverite da li je punjač pravilno priključen na akumulator (da li su kablovi povezani sa odgovarajućim polaritetima), kao i izlazni osigurač.
				DF3*	Pogrešan napon akumulatora.	Previsok ili prenizak napon akumulatora. Napon akumulatora mora da bude od 1,6 V do 2,4 V po ćeliji.
				TH*	Toplotni problem u punjaču je doveo do prekida punjenja.	Uverite se da ventilator pravilno radi i/ili da spoljna temperatura nije previsoka, kao i da je punjač izložen adekvatnoj prirodnoj ventilaciji.
				DEF ID*	Punjač nije kompatibilan sa svojom konfiguracijom.	Proverite konfiguraciju punjača. Obratite se lokalnom servisnom predstavniku.
○	●	*	○	Greška LINK	Jedna jedinica u konfiguraciji glavnog i podređenog elementa ne funkcioniše pravilno.	Punjač radi sa smanjenim učinkom. Resetujte sve jedinice koje su priključene na mrežno napajanje. Obratite se lokalnom servisnom predstavniku.
○	○	*	○	Greška COM*	Greška komunikacije unutar punjača.	Resetujte punjač na mrežnom napajanju. Obratite se lokalnom servisnom predstavniku.
	☞ * → * ☜		○	TH	Toplotni problem u punjaču je doveo do pauze u punjenju.	Sačekajte da se punjač ohladi, punjenje će se automatski ponovo pokrenuti. Proverite spoljnu temperaturu i stanje montaže (odvodi vazduha, prašina itd.)
○	●	○	2 ☞ na svaki 1 min.	Visoka temperatura akumulatora ¹	Temperatura akumulatora je visoka (tokom punjenja).	Sačekajte da se akumulator ohladi, punjenje će se automatski ponovo pokrenuti nakon pada temperature. Proverite stanje akumulatora.
○	* Uključena ¼ s. Isključena 2 s.	○	2 ☞ na svaki 1 min.	Visoka temperatura akumulatora ¹	Temperatura akumulatora je visoka (tokom pražnjenja).	Sačekajte da se akumulator ohladi, a zatim proverite stanje akumulatora. Žuta LED lampica se isključuje kada se punjač priključi na mrežno napajanje.
			3 ☞ na svaki 5 min.	Niska SOC vrednost akumulatora ²	Stanje napunjenosti akumulatora je nisko.	Akumulator mora uskoro da se napuni. Žuta LED lampica se isključuje kada se punjač priključi na mrežno napajanje.
			1 ☞ na svakih 5 sek.	Kritična SOC vrednost akumulatora ²	Stanje napunjenosti akumulatora je dostiglo kritičan nivo.	Akumulator mora smesta da se napuni. Žuta LED lampica se isključuje kada se punjač priključi na mrežno napajanje.
○	○	○	○	Nema funkcije	Odsustvo mrežnog napajanja. Osigurač za naizmeničnu struju je pregoreo. Akumulator nije pronađen.	Proverite vezu sa mrežnim napajanjem. Obratite se lokalnom servisnom predstavniku. Proverite napon akumulatora.
				Nema Bluetooth veze	Punjač nije vidljiv u Bluetooth režimu.	Aktivirajte Bluetooth režim na uređaju. Uverite se da je Bluetooth uređaj kompatibilan sa tehnologijom BLE 4.1. Približite se punjaču.

(1) Samo ako je priključen senzor temperature

(2) Samo na modelima koji su trajno povezani sa akumulatorom

(*) Greška blokiranja onemogućava nastavak punjenja. Obratite se lokalnom servisnom predstavniku.