

## VARNOSTNA NAVODILA

### NAMEN PRIROČNIKA

Ta priročnik je namenjen usposobljenim delavcem, ki želijo uporabljati modularni polnilnik NexSys® za polnjenje akumulatorjev NexSys.

Priročnik predstavlja naslednje podrobnosti:

- Delovanje polnilnika
  - Potrebne nastavitve in postopek uporabe polnilnikov
- Pri pripravi priročnika si je podjetje EnerSys® prizadevalo za preproste in natančne informacije, vendar ne prevzemamo odgovornosti za morebitno napačno tolmačenje. Lastnik opreme mora ta priročnik hraniti celotno življenjsko dobo akumulatorja in ga v primeru prodaje izdelka izročiti novemu lastniku skupaj z izdelkom. Proizvajalec zagotavlja garancijo v skladu z lokalnimi predpisi (obrnite se na prodajno organizacijo).

### Priporočena uporaba

Pred uporabo opreme temeljito preberite priročnik. Priročnik naj preberejo vsi, ki bodo oziroma bi lahko opremo uporabljali. Oprema:

- Prosto kroženje zraka skozi vstopno in izstopno odprtino ne sme ovirano, kljub temu pa mora izdelek vsakih šest mesecev očistiti usposobljena oseba.
- Izdelek uporabljajte skladno z navedeno ravno zaščito. Nikoli ne sme priti v stik z vodo.
- Izdelek uporabljajte v dovoljenem območju temperature, navedenem v tehničnih podatkih.
- Izdelka ne smete postaviti na površine, ki so izpostavljene tresljanju (poleg kompresorjev, pogonov, motorjev ...).
- Polnilce za baterije inštalirajte tako, da plin e, ki nastajajo med polnjenjem, ventilator ne more vsesati skozi reže za zajem zraka na polnilcu.

Ta naprava ni namenjena za uporabo osebam, ki imajo zmanjšane fizične in psihične oz. duševne sposobnosti (vključno z otroki) in osebam, ki nimajo znanja za ravnanje z njo. Te morajo biti pred ravnanjem najprej poučene od osebe, ki odgovarja za njihovo varnost.

### Varnost upravljavca

Pri uporabi opreme v območjih, v katerih obstaja nevarnost nesreč, uvedite vse potrebne varnostne ukrepe. Zagotovite zadostno prezračevanje v skladu s standardom EN 62485-3, da omogočite odvajanje morebitnih izpustov plina. Akumulatorja nikoli ne odklopite med polnjenjem.

### ELEKTRIČNA VARNOST

Upošteвайте veljavne varnostne predpise. Zaščita sistema, nameščena na napajanje polnilnika, mora ustrezati električnim lastnostim polnilnika. Priporočena je namestitev primerne odklopnika. V primeru zamenjave varovalk obvezno uporabite samo varovalke predpisane vrste in z ustreznimi lastnostmi. Uporaba neustreznih varovalk in kratkostična vezava podnožij varovalk sta strogo prepovedani. Oprema se skladno z varnostnimi standardi uvršča v razred 1, kar pomeni, da mora biti naprava ozemljena in tudi napajati se mora iz ozemljenega vira.

**Izdelka nikoli ne odpirajte:** Tudi če je polnilnik izklopljen, je v njem morda še vedno visoka napetost.

Kakršne koli prilagoditve, vzdrževanje ali popravila opreme, medtem ko je odprta, sme izvajati samo ustrezno usposobljeno osebo, ki je seznanjeno z možnimi tveganji.

**V primeru kakršnih koli težav pri zagonu polnilnika se obrnite na usposobljenega tehnika v podjetju.**

Oprema je zasnovana za uporabo v notranjih prostorih. Zasnovana je samo za polnjenje svinčeno-kislinskih akumulatorjev v industrijskem okolju.

Po izteku življenjske dobe izdelka se ohišja in druge notranje komponente lahko oddajo specializiranim podjetjem v odstranitev. Lokalna zakonodaja ima prednost pred katerim koli navodilom v tem dokumentu in jo morate strogo upoštevati (OEEE 2002/96 ES).

Podjetje EnerSys si pridržuje pravico do manjših izboljšav in/ali sprememb izdelka, opisanega v tem priročniku, kadar koli in brez poprejšnjega obvestila in se v nobenem primeru ne zavezuje k posodabljanju vsebine tega priročnika ali zedevne opreme. Ko zahtevate servis, morate navesti proizvodno številko izdelka.

Če boste polnilnik pred uporabo skladiščili, ga morate hraniti skrbno zapakiranega v originalni ovojnini. Hranite ga na čistem in suhem mestu pri zmerni temperaturi (od -20 do +40°C). Če je bila oprema shranjena pri temperaturi manj kot 15°C, se mora postopoma ogreti na delovno temperaturo (v 24 urah), da se prepreči nevarnost kondenzacije, ki lahko povzroči električne okvare (zlasti kratek stik).

### ES-IZJAVA O SKLADNOSTI



Podjetje EnerSys potrjuje, da so polnilniki linije NexSys®, za katere velja ta izjava o skladnosti, skladni z opisi, podanimi v Evropskih direktivah:

- **Evropska direktiva 2014/35/EU:** direktiva o nizki napetosti  
Evropski standardi:  
EN60950-1: 2006+A11:2009+A12:2011+A1:2010+A2:2013
- **Evropska direktiva 2014/30/EU:** elektromagnetna združljivost  
Evropski standardi:  
- EN61000-6-2: 2006  
- EN61000-6-4: 2007+A1:2011
- **Evropska direktiva 2011/65/EU:** ROHS
- **Evropska direktiva 2013/35/EU:** Elektromagnetna polja  
Evropski standardi:  
- EN62311: oktober 2008

Opomba: kabli polnilnika za enosmerni tok oddajajo v svojo okolico (< 5 cm) magnetna polja nizke moči. Tudi če so emisije pod standardnimi omejitvami, bi se morali ljudje, ki nosijo medicinske vsadke, izogibati zadrževanju v bližini polnilnika med napajanjem.

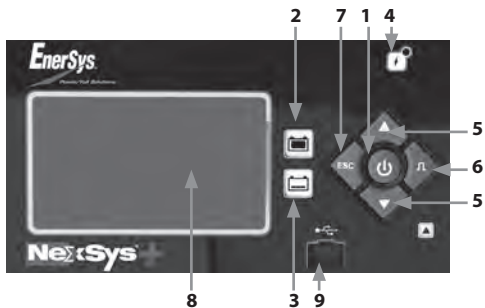
# PREDSTAVITEV IN UPORABA

## UVOD

Linija polnilnikov NexSys+ omogoča polnjenje akumulatorjev iz omrežnega napajanja. Mikroprocesorski krmilnik samodejno prepozna napetost akumulatorja, kapaciteto, stanje napoljenosti itd., in z učinkovito analizo njegovega stanja zagotavlja optimalen nadzor akumulatorja.

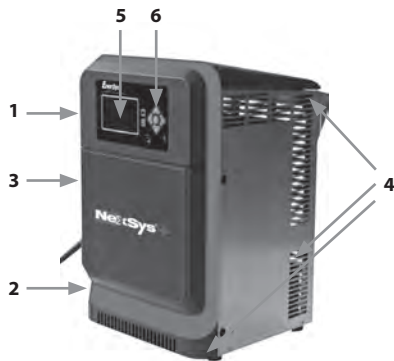
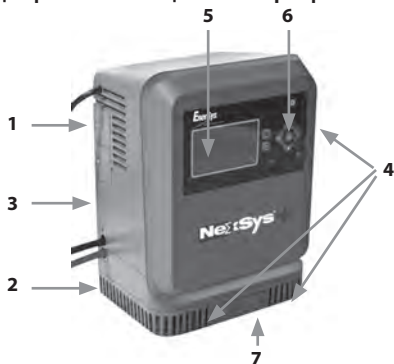
1-fazni	3-fazni
12 V	
24 V	24/36/48 V
36/48 V	72/80 V

Vključeno je desulfatizacijsko, izravnalno in osvežilno polnjenje.



Oznaka	Gumb/LED	Funkcija	Funkcija
1	Gumb za zagon/zaustavitev	Zagon/zaustavitev polnjenja	Preklic vrednosti (držite več kot 3 s), izbira aktivnega menija
2	Indikator stanja polnilnika	Akumulator je na voljo	
3	Indikator stanja polnilnika	Akumulator se polni	
4	Modri LED-indikator	Izmenično napajanje vklopljeno (sveti)	Izmenično napajanje izklopljeno (ni izm. toka)
5	Puščici	Gumba za krmiljenje	Vrnitev na začetek seznama (držite 2 s)
6	Gumb za izenačitev	Zagon izenačitve	Dostop do podmenija
7	Esc	Dostop do podmenija	Zapre okna
8	Barvni prikazovalnik TFT	Prikazuje podrobnosti (glejte opis prikazovalnika TFT)	
9	Vrata USB	Prenos iz pomnilnika	Nalaganje strojno-programске opreme

## Однофазное 3-позиционное и трехфазное



Oznaka	Opis
1	Vhodni kabel za izmenično napajanje
2	Izhodni kabel za enosmerno napajanje
3	Vrata za opcijsko opremo
4	Prezračevalne reže
5	Prikazovalnik TFT
6	Gumba za krmarjenje
7	Držalo kabla (samo pri enofaznem)

Polnilnik se lahko montira na steno ali na tla. Pri stenski montaži pazite, da površina ni izpostavljena tresljajem in da je polnilnik v navpičnem položaju; pri montaži na tla pazite, da površina ni izpostavljena tresljajem, vodi, vlagi.

Izogibajte se območjem, v katerih bi voda lahko poprčila polnilnike. Polnilnik pritrdite z 2 ali 4 pritrdili, primernimi za nosilno ploškev. Šablona za vrtnje je odvisna od modela polnilnika (glejte tehnični list).

ELEKTRIČNI PRIKLJUČEK

Na omrežno napajanje

Polnilnik lahko na 1-fazno omrežno napajanje 230 V AC ali 3-fazno omrežno napajanje 400 V AC (odvisno od vrste polnilnika) priključite samo prek standardne vtičnice in ustreznega odklopnika (ni priložen). Poraba toka je prikazana na podatkovni ploščici polnilnika.

Na akumulator

Pazite na polarnost. V primeru zamenjave polov bo varovalka pregorela, polnjenje bo onemogočeno in prikazala se bo koda napake DF2. Glejte opis napak.

Priključitev na akumulator

- Polnilnik priključite na akumulator s priloženimi kablji:
- RDEČI kabel: na POZITIVNI priključek akumulatorja.
- ČRNI kabel: na NEGATIVNI priključek akumulatorja.

PRIKAZOVANLIK TFT

Prikaz, ko se polnjenje ne izvaja

Ko je polnilnik v načinu čakanja, so na prikazovalniku prikazani podatki polnilnika (zgornja in spodnja vrstica):

1. Vrsta polnilnika
2. Različica programske opreme
3. Oznaka čakanja
4. Datum in ura polnjenja

Zagon polnjenja

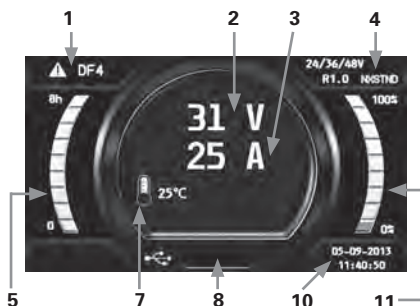
1. Priključite akumulator. Pri privzeti nastavitvi (samodejni zagon je vklopljen) se polnjenje samodejno zažene, sicer pritisnite gumb za zagon/zaustavitev.

Polnilnik sproži postopek odštevanja

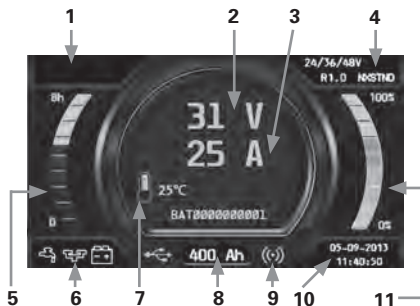


in začne prikazovati naslednje podatke:

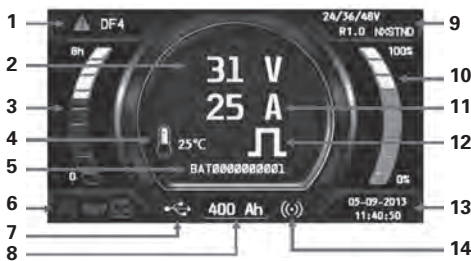
Brez Wi-iQ®



ZWi-iQ



Zasloni polnjenja



Oznaka	Opis
1	Podatki o polnjenju
2	Napetost polnjenja (skupaj V in V/c)
3	Čas polnjenja
4	Temp. akumulatorja
5	ID akumulatorja
6	Opozorila Wi-iQ
7	USB-povezava
8	Ah polnjenja
9	Vrsta polnilnika in profil polnjenja
10	Odstotek polnjenja
11	Tok polnjenja
12	Izenačitveni način
13	Datum/ura
14	Povezava Wi-iQ

Oznaka	Opis
1	Napake, ki ne povzročajo prekinitev
2	Napetost
3	Amperi
4	Profil polnjenja
5	Čas polnjenja
6	Opozorila z Wi-iQ
7	Temperatura akumulatorja v °C
8	Zagotovljene Ah
9	Vzpostavljena povezava z Wi-iQ
10	Datum/ura
11	Stanje napoljenosti in potek

## 2. Zaključek postopka polnjenja

Ko se postopek polnjenja na polnilniku zaključi, se prikaže sporočilo »AVAIL«.

Zaustavite polnilnik.

Po odklopu bo akumulator pripravljen za uporabo.




## 3. Izenačitveno polnjenje

Zagon izenačitvenega polnjenja označuje sporočilo **EQUAL**. Med izenačitvenim polnjenjem polnilnik prikazuje tok, napetost akumulatorja, napetost na celico in preostali čas.

## 4. Napake



### SPOROČILA IN KODE NAPAK

Napaka	Vzrok	Rešitev
DF-CUR	Prikaže se pred prikazom napake DF1.	
DF1*	Težava s polnilnikom.	DF1 se prikaže, ko polnilnik ne more zagotavljati izhodnega toka.
DF2*	Izhodna napaka.	Preverite, ali je akumulator pravilno priključen (zamenjava polarnosti kablov) in izhodno varovalko.
DF3*	Neustrezen akumulator.	Previsoka ali prenizka napetost akumulatorja: Napetost akumulatorja mora biti od 1,6 do 2,4 V na celico. Uporabite polnilnik, ki je združljiv z akumulatorjem.
DF4	Akumulator je porabil več kot 80 % svoje kapacitete.	Polnjenje se nadaljuje.
DF5	Akumulator morate pregledati.	DF5 se pojavi, ko je profil polnjenja izpolnjen, vendar z napako, morda zaradi povečanja toka v krmilni fazi, zaradi česar se je akumulator segrel, ali zaradi neustrezno programirane regulacijske napetosti, ali zato, ker je bil čas polnjenja predolg in je presegel varnostne omejitve. Preverite parametre polnjenja: profil, temperaturo, kapaciteto, kable. Preverite akumulator (okvarjene celice, visoka temperatura, nivo tekočine ...).
TH*	Termična težava pri polnilniku, ki povzroči prekinitev polnjenja.	Preverite pravilno delovanje ventilatorjev in/ali preverite, ali ni temperatura prostora previsoka oziroma ali je naravno prežračevanje polnilnika prešibko.
iQ SCAN	Preverite, ali je priključen Wi-iQ	
iQ LINK	Vzpostavite povezavo Wi-iQ-polnilnik	
MOD TH	Parametri polnjenja se izmenjujejo – termična napaka enega ali več modulov – postopek polnjenja se nadaljuje – prikazani so moduli z napako in rdeči LED-indikator utripa	Preverite, ali ventilatorji pravilno delujejo in ali ni temperatura okolja previsoka oziroma ali je naravno prežračevanje polnilnika prešibko. (Če je na vseh modulih prišlo do termične napake, se prikaže tudi TH*.)
MOD DFC	Parametri polnjenja se izmenjujejo – napaka DF1 enega ali več modulov – postopek polnjenja se nadaljuje – prikazani so moduli z napako in rdeči LED-indikator utripa	Preverite napajanje. Če je na vseh modulih prišlo do napake DF1, se prikaže tudi napaka DF1* (napaka, ki povzroči prekinitev).
DEF ID	Napaka, ki povzroči prekinitev – eden ali več modulov ni združljivih s konfiguracijo polnilnika (npr. polnilnik za 24 V z enim modulom za 48 V). To se lahko zgodi, če uporabnik zamenja modul z drugim, ki pa ima drugačno nastavitve napetosti.	Uporabite ustrezen modul.
	Napaka ravnotežne napetosti zaznana prek Wi-iQ	Preverite vsako celico akumulatorja med praznjenjem. Preverite, ali je Wi-iQ pravilno nastavljen (glejte navodila za montažo Wi-iQ).

(\*): Napaka, ki povzroči prekinitev in onemogoča nadaljevanje polnjenja  
Obrnite se na servis EnerSys®.