


CHARGING
SOLUTIONS

NexSys[®] AIR

WIRELESS CHARGER



UPORABNIŠKI PRIROČNIK

EnerSys[®]
Power/Full Solutions



www.enersys.com

KAZALO VSEBINE

Funkcije	3
Tehnične informacije	3
Izjava o zavrnitvi odgovornosti ..	7
Varnostna navodila	8
Zaščitni ukrepi	11
Mehanska namestitvev	12
Navodila za uporabo	14
Informacije o meniju z nastavitvami.....	18
Servis in odpravljanje težav	21

FUNKCIJE

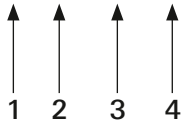
Funkcije

- Serija brezžičnih polnilnikov NexSys® Air je na voljo v razponu moči od 7 do 10 kW DC do izhoda 250A DC.
- Brezžični polnilniki serije NexSys® Air so združljivi s 24-, 36-, 48- in 80-voltnimi akumulatorji.
- Vsesmerni pristop za stransko montažo z visokim dovoljenim odstopanjem pri določanju položaja.
- Sinhronizacija med polnilnikom in vozili za varen začetek polnjenja ni potrebna – enostavno poravnajte plošče za začetek polnjenja.
- Sinhronizacija med polnilnikom in vozili za varno prekinitev polnjenja ni potrebna – enostavno se oddaljite od plošč za ustavitev polnjenja.
- V vozilu niso potrebni nobeni premikajoči se mehanski deli, saj je za začetek polnjenja treba zgolj poravnati plošče.
- Ko je plošča poravnana, se polnjenje začne v nekaj sekundah, polna moč pa je običajno dosežena v manj kot petih sekundah.
- Brez iskrenja.
- Brez obrabe in vzdrževanja delov.
- Velik 7-palčni zaslon LCD na dotik.
- Barvna lučka LED za stanje napolnjenosti.
- Brezžični polnilniki NexSys® Air temeljijo na sistemu UNIX z mikroprocesorskim krmilnikom.
- Polnilnike je mogoče popolnoma programirati na zaslonu na dotik ali v mobilni aplikaciji.
- Prenos podatkov med ploščami prek induktivnega prenosa brez tveganja za EMC ali hrup, ki nastaja zunaj plošč.
- Edinstven patentiran profil za polnjenje akumulatorjev Thin Plate Pure Lead (TPPL).
- Edinstveni profili za aplikacije polnjenja NexSys® (NXBLOC, NXSTND in NXFAST).
- Popolnoma integrirani z akumulatorji NexSys® ION.
- Integracija vodila CAN z AGV je pripravljena prek litijevega CID.
- Integracija vodila CAN z AGV prek akumulatorjev TPPL in običajnih svinčenih akumulatorjev prek naprave za nadzor akumulatorjev Wi-iQ®.
- Integracija s krovno arhitekturo AGV prek ethernetnega protokola MODBUS TCP/IP.
- Oddaljen dostop prek mobilne aplikacije za spreminjanje nastavitvev, nadzor polnilnika in deljenje podatkov.

Tehnične informacije

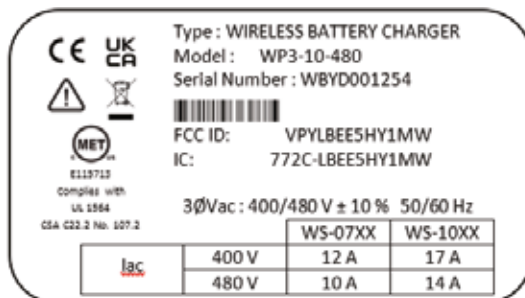
Glavne tipske ploščice: tipska ploščica je nameščena na zunanji strani vsakega posameznega sestavnega dela polnilnika. Model je potreben pri vsaki razpravi ali korespondenci v zvezi s to enoto.

WP3-10-480

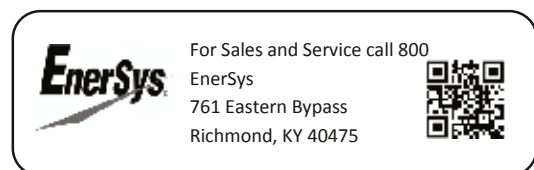


- 1) WP: primarni brezžični
- 2) 3: faza, 1 ali 3
- 3) 10: primarni, velikost kW
- 4) Vhodna napetost: 400/480V

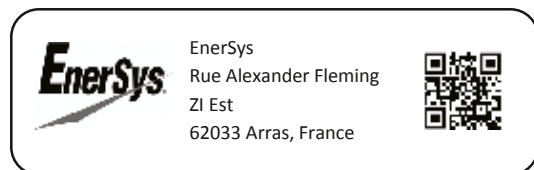
Identifikacijska nalepka primarne enote



Nalepke z naslovom



Severna Amerika



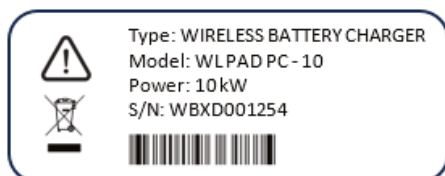
Druge regije

TEHNIČNE INFORMACIJE

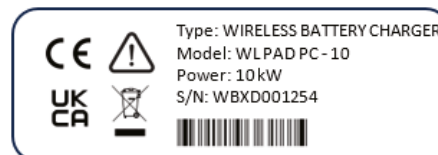
Tehnične informacije (nadaljevanje)

Element	Opis
Št. modela	Označuje vrsto brezžičnega sestavnega dela (PC = primarni pretvornik, PAD PC = primarni pretvornik PAD, PAD SC = sekundarni pretvornik PAD, SC = sekundarni pretvornik) in nazivno moč.
Referenčna št.	Identificirane načrtovalske risbe izdelka.
Serijska številka	Edinstvena serijska številka dela.
Herc	Frekvenca vhodne napetosti AC. Polnilnika v nobenem primeru ne uporabljajte pri drugi frekvenci ali pri generatorju z nestabilno frekvenco.
Faza	Številka »3« označuje trifazni polnilnik, številka »1« pa enofazni polnilnik.
Napetost AC	Nazivna napetost, za katero je ta primarni pretvornik ocenjen za delovanje.
Največji amperski tok AC	Največji amperski tok AC, za katerega je ocenjen primarni pretvornik.
FCC ID	Zvezni ID ZDA za brezžično komunikacijo.
IC	CA ID za brezžično komunikacijo.
CE	Logotip je nameščen na polnilnikih, ki so certificirani s potrdilom CE v skladu s predpisi Evropskega gospodarskega prostora.
UKCA	Oznaka za ugotovljeno skladnost s predpisi Združenega kraljestva, ki potrjuje, da je izdelek skladen z zakonodajo Združenega kraljestva.
MET	Oznaka MET pomeni, da je bil izdelek preizkušen in certificiran v laboratoriju MET, ki je pri upravi OSHA nacionalno priznani preskuševalni laboratorij za ameriške in kanadske varnostne standarde, navedene na oznaki.
Št. modela	Številka, ki jo priznava laboratorij MET in ki označuje nazivne vrednosti polnilnika pri polni zmogljivosti.

Nalepka primarne plošče



Nalepka sekundarne plošče



Identifikacijska nalepka sekundarnega pretvornika



Tehnične informacije (nadaljevanje)

Tabela z informacijami o toku in napetosti sekundarnega pretvornika

Model	WL SC-24-7	WL SC-36-10	WL SC-48-10	WL SC-80-10
Referenca	GL0008275-0001	GL0008275-0002	GL0008275-0003	GL0008275-0004
Nazivna izhodna napetost (V)	24	36	48	80
Največja izhodna moč (kW)	7	10	10	10
Največji izhodni tok (A)	250	250	200	120

Črkovna koda profila polnjenja

Profil polnjenja	Opis
STDWL	Profil za običajne svinčene akumulatorje Hawker® Water Less® za regijo EMEA.
NXBLOC	Zasnovan za akumulatorje NexSys® TPPL Bloc pri hitrosti polnjenja od 0,2 do 0,7 C6.
NXSTND	Zasnovan za akumulatorje NexSys® 2V pri hitrosti polnjenja od 0,2 do 0,25 C6.
NXFAST	Zasnovan za akumulatorje NexSys® 2V pri hitrosti polnjenja od 0,26 do 0,40 C6.
VRLA	Vrsta profila IEIE (konstantni tok, konstantna napetost, konstantni tok, konstantna napetost) za ventilsko regulirane svinčeno-kislinske akumulatorje (VRLA).
LITHIUM	Zasnovan za akumulatorje NexSys® ION.

Izravnalno polnjenje (svińčeno-kislinski izdelki)

Izravnalno polnjenje, izvedeno po običajnem polnjenju, uravnava gostoto elektrolitov v celicah akumulatorja.

Izravnalno polnjenje lahko nastavite v napravi za nadzor akumulatorja Wi-iQ®, ki ustrezno vklopi brezžični polnilnik.

Osvežitveno polnjenje (svińčeno-kislinski izdelki)

Osvežitveno ali vzdrževalno polnjenje omogoča, da polnilnik vzdržuje najvišjo stopnjo napoljenosti akumulatorja, če je sekundarna plošča po končanem polnjenju poravnana s primarno ploščo.

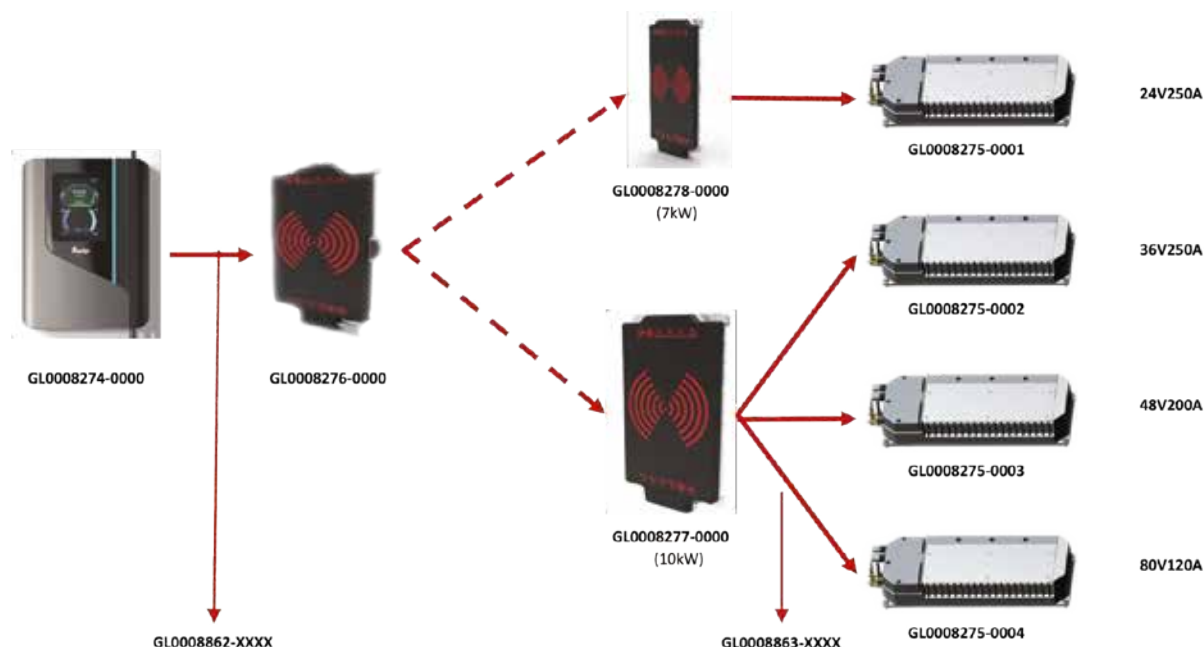
Osvežitveno polnjenje se vklopi z minimalno napetostjo akumulatorja in traja eno uro, in sicer 24 ur po končanem polnjenju. Akumulator mora biti za vklop osvežitvenega polnjenja ves čas (ali dalj časa) priključen na polnilnik.

Osvežitveno polnjenje lahko nastavite v napravi za nadzor akumulatorja Wi-iQ4™, ki ustrezno vklopi brezžični polnilnik.

TEHNIČNE INFORMACIJE

Tehnične informacije (nadaljevanje)

Seznam delov brezžičnega polnilnika



Številke delov

Severna Amerika	Druge regije	Opis
GL0008274-1000	GL0008274-0000	Primarni pretvornik
GL0008276-1000	GL0008276-0000	Primarna plošča
GL0008275-1001	GL0008275-0001	Sekundarni pretvornik 7kW 24V 250A
GL0008275-1002	GL0008275-0002	Sekundarni pretvornik 10kW 36V 250A
GL0008275-1003	GL0008275-0003	Sekundarni pretvornik 10kW 48V 200A
GL0008275-1004	GL0008275-0004	Sekundarni pretvornik 10kW 80V 120A
GL0008278-1000	GL0008278-0000	Sekundarna plošča 7kW
GL0008277-1000	GL0008277-0000	Sekundarna plošča 10kW
GL0008862-XXXX*		Ožičenje primarnega pretvornika do plošče
GL0008863-XXXX*		Ožičenje sekundarne plošče do pretvornika
GL0008864-XXXX*		Komunikacijsko ožičenje sekundarnega pretvornika do krmilnega modula (samo litij-ionski izdelki)
GL0009925-XXXX*		Komunikacijsko ožičenje sekundarnega pretvornika do naprave Wi-iQ® (samo svinčeno-kislinsko izdelki)
GL0010440-XXXX*		Pozitivni kabel sekundarnega pretvornika do akumulatorja
GL0010439-XXXX*		Negativni kabel sekundarnega pretvornika do akumulatorja
GL0012495-0000		Sekundarni ozemljitveni kabel 10AWG (4 mm ²)

*Končne številke številke dela glede na dolžino kablov. Glejte stolpec »Opis« v tabeli »Številke delov glede na dolžino« na naslednji strani in del »XXXX« številke dela zamenjajte s štirimestno kodo, ki ustreza zahtevani dolžini.

Tehnične informacije (nadaljevanje)

Številke delov glede na dolžino

Številka dela*	Opis
GL0008862-XXXX*	Primarno ožičenje (pretvornik do PAD) -2000: dolžina 2 m -5000: dolžina 5 m
GL0008863-XXXX*	Sekundarno ožičenje (PAD do pretvornika) -0500: dolžina 0,5 m -0750: dolžina 0,75 m -1000: dolžina 1 m -2000: dolžina 2 m -3000: dolžina 3 m -5000: dolžina 5 m
GL0008864-XXXX*	Kabel CAN za litijev akumulator -0500: dolžina 0,5 m -1000: dolžina 1 m -1500: dolžina 1,5 m -2000: dolžina 2 m -3000: dolžina 3 m

Številka dela*	Opis
GL0009925-XXXX*	Kabel CAN za svinčeno-kislinske akumulatorje -0500: dolžina 0,5 m -1000: dolžina 1 m -1500: dolžina 1,5 m -2000: dolžina 2 m -3000: dolžina 3 m
GL0010440-XXXX*	Positivni kabel DC za litijev akumulator (3/0) OPOMBA: številke delov, prilagojene glede na način uporabe. Za podrobnosti se obrnite na zastopnika družbe EnerSys®.
GL0010439-XXXX*	Negativni kabel DC za litijev akumulator (3/0) OPOMBA: številke delov, prilagojene glede na način uporabe. Za podrobnosti se obrnite na zastopnika družbe EnerSys®.

*Končne številke številke dela glede na dolžino kablov. Glejte stolpec »Opis« v zgornji tabeli »Številke delov glede na dolžino« in del »XXXX« številke dela zamenjajte s štirimestno kodo, ki ustreza zahtevani dolžini.

Izjava o zavrnitvi odgovornosti

Postopki, opisani v tem dokumentu, veljajo za vsako ravnanje z brezžičnim polnilnikom za načine uporabe AGV in njegovo uporabo. Čeprav družba EnerSys po potrebi zaprosi za nasvet, vam priporočamo, da pri obravnavi posebnih okoliščin, ki se lahko pojavijo in niso opisane v tem dokumentu, ravnate z razumno previdnostjo.

Čeprav si je družba EnerSys razumno prizadevala, da bi zagotovila skladnost z zakonskimi zahtevami, ta dokumentacija ni predvidena kot

pravni nasvet, zato se ne smete zanašati nanjo. Uporabnik je odgovoren, da poskrbi za pravilno uporabo priložene dokumentacije in upošteva vse lokalne zakonske zahteve v posamezni državi, če jo nadomeščajo.

Družba EnerSys® si je pri pripravi tega priročnika prizadevala zagotoviti čim bolj točne in natančne informacije, vendar ne prevzema odgovornosti za kakršno koli napačno razlago s strani končnih uporabnikov.





VARNOSTNA NAVODILA

Varnostna navodila

Previdnostni ukrepi

Ikona	Opis
	Nevarnost za srčne spodbujevalnike
	Ne dotikajte se
	<ul style="list-style-type: none">• Radijske frekvence• Lahko vpliva na elektronske naprave, vključno s srčnimi spodbujevalniki in drugimi medicinskimi pripomočki.• Preprečite kratke stike: ne uporabljajte neizoliranega orodja. Ne odlagajte kovinskih predmetov na vrh polnilnikov in jih ne spuščajte nanj.
	<ul style="list-style-type: none">• Vroča površina• Nevarnost opeklin ali poškodb

- Ta priročnik je namenjen namestitvi, nastavitvi in uporabi brezžičnega polnilnika, ki ga je zasnovala družba EnerSys za polnjenje akumulatorjev NexSys® TPPL ali NexSys® iON (glejte uporabniške priročnike za akumulatorje). Usposobljen uporabnik mora pred uporabo opreme temeljito prebrati ta celoten priročnik. Pred uporabo polnilnika akumulatorjev preberite vsa navodila, previdnostne ukrepe in opozorila na polnilniku akumulatorjev, akumulatorju in izdelku, ki uporablja akumulator.
 - Ta brezžični polnilnik je zasnovan samo za polnjenje svinčeno-kislinskih in litij-ionskih akumulatorjev. Pred uporabo brezžičnega polnilnika morate prebrati in razumeti vsa navodila za nastavitve in uporabo, da preprečite poškodbe akumulatorja in polnilnika.
 - Mesto namestitve opreme:
 - Mesto brez ovir za prosto kroženje zraka skozi dovod in odvod zraka na opremi.
 - Skladnost z navedeno stopnjo zaščite (IP23 za primarni pretvornik, IP54 za sekundarno ploščo ter za sekundarni pretvornik) in brez stika z vodo za primarni pretvornik.
 - Polnilnika ne izpostavljajte vlagi.
- Pogoji delovanja morajo biti od -20° do 45 °C (od -4° do 113 °F); od 5 do 95 % relativne vlažnosti.

Ikona	Opis
	<ul style="list-style-type: none">• Nevarnost električnega udara• Nevarnost eksplozije in požara• Nevarna električna napetost!• Preprečite kratek stik: Brezžični polnilniki NexSys® Air lahko ustvarijo visok kratkostični tok.• Preprečite kratke stike: ne uporabljajte neizoliranega orodja. Ne odlagajte kovinskih predmetov na vrh polnilnikov in jih ne spuščajte nanj.
	<ul style="list-style-type: none">• Preberite uporabniški priročnik• Upoštevajte navodila za uporabo in jih hranite v bližini polnilnika.• Popravila polnilnikov lahko izvaja samo usposobljeno osebje!

- Primarnega pretvornika ne smete namestiti na površino, ki so izpostavljene tresljajem (blizu kompresorjev, agregatov in motorjev).
- Primarni in sekundarni pretvorniki morajo biti nameščeni ali delovati na mestu, kjer ventilatorji polnilnika pline, ki se sproščajo iz akumulatorja med polnjenjem, ne morejo preusmerjati v polnilnik. Preprečiti je treba vdor kisline v dele ali stik delov s kislino.
- **⚠ POZOR VROČE POVRŠINE na primarni plošči, sekundarni plošči in sekundarnem pretvorniku. Ravnajte previdno.**
- Ne uporabljajte na območjih ATEX/IECEx.
- Upravljalci morajo med uporabo opreme na območjih, kjer obstaja nevarnost nesreč, poskrbeti za vse potrebne previdnostne ukrepe. Zagotovite ustrezno prezračevanje v skladu s standardom IEC 62485-3/6, da omogočite uhajanje morebitnih nastalih plinov.
- Akumulatorji med polnjenjem proizvajajo vodikov plin, ki lahko ob vžigu eksplodira. Nikoli ne kadite, ne uporabljajte odprtega ognja in ne ustvarjajte isker v bližini akumulatorja. Če je akumulator v zaprtem prostoru, ga dobro prezračite.
- Svinčeno-kislinski akumulatorji vsebujejo žveplovo kislino, ki povzroča opekline. **Pazite**, da vam ne pride v oči, na kožo ali oblačila. V primeru stika z očmi oči takoj 15 minut izpirajte s čisto vodo. Takoj poiščite zdravniško pomoč.

Varnostna navodila (nadaljevanje)

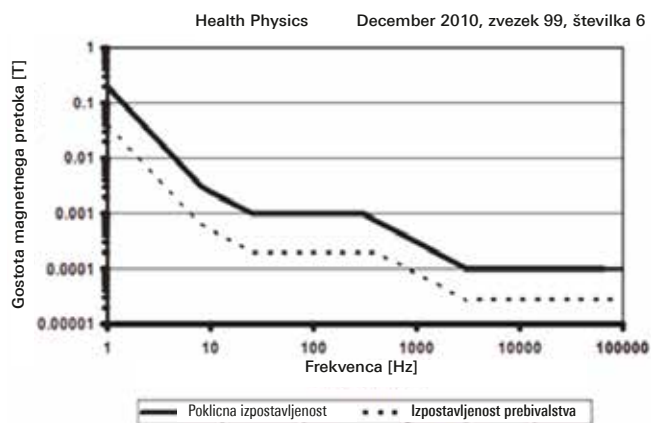
Električna varnost

- Upoštevajte veljavne lokalne varnostne predpise. Zaščita sistema, ki je nameščena na napajalniku polnilnika, mora ustrezati električnim značilnostim polnilnika. Priporočamo namestitev ustreznega odklopnika.
- Pri zamenjavi varovalk morate obvezno uporabiti varovalke enake vrste in velikosti. Uporaba neustreznih varovalk ali povzročanje kratkega stika na držalnih varovalk sta strogo prepovedana.
- Ta oprema ustreza varnostnim standardom razreda 1, kar pomeni, da mora biti naprava ozemljena in jo je treba napajati iz ozemljitvenega napajanja. Primarna ozemljitev mora biti na ozemljitveno napajanje ter na primarni pretvornik in primarno ploščo priključena s priloženim kablom.
- Sekundarno: potrebna je električna povezava med različnimi ogrodji. S priloženim kablom vzpostavite električno povezavo med ogrodjem plošče in ogrodjem sekundarnega pretvornika. Med temi deli in podvozjem vozila ter pladnjem akumulatorja je potrebna dodatna električna povezava.
- Negativni ali pozitivni pol akumulatorja je plavajoč: Ni električne povezave s šasijo.
- Nikoli ne odpirajte opreme: visoka napetost je lahko prisotna tudi po izklopu polnilnika. Če med pripravo polnilnika za začetek delovanja pride do kakršnih koli težav, se obrnite na usposobljenega tehnika družbe EnerSys.
- To opremo lahko servisira samo tovarniško usposobljeno osebje. Pred servisiranjem polnilnika prekinite napajanje vseh priključkov za napajanje z AC in DC.
- Ta oprema je zasnovana za **uporabo v zaprtih prostorih**. Zasnovan je samo za polnjenje svinčenih in litij-ionskih baterij za industrijsko uporabo.
- Če je treba polnilnik pred uporabo shraniti, ga hranite v zatesnjeni originalni embalaži. Hranite ga na čistem in suhem mestu pri zmerni temperaturi od $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ (od $-13\text{ }^{\circ}\text{F}$ do $104\text{ }^{\circ}\text{F}$), in za kratek čas, ki ne sme biti daljši od 24 ur, pri temperaturi do $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ [$158\text{ }^{\circ}\text{F}$]. Opremo, ki je bila shranjena pri temperaturi, nižji od $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($59\text{ }^{\circ}\text{F}$), morate postopno segreti na sobno temperaturo (v obdobju 24 ur), da preprečite morebitno tveganje kondenzacije, ki lahko povzroči električne napake.

Elektromagnetna varnost (EFM)

Izpostavljenost polju

- Brezžično polnjenje je izvedeno s spajanjem primarne in sekundarne tuljave, ki prenaša energijo z visoko jakostjo. Pri tem med polnjenjem nastajajo in se prenašajo električna ter magnetna polja, ki so lahko nevarna za uporabnika ali druge osebe v bližini vozila.
- Prenos EMF med primarno in sekundarno ploščo se večinoma pojavi med polnjenjem, ko sta obe plošči poravnani.
- Posamezne plošče ustvarjajo in prenašajo nizek EMF ($< 0,1\text{ }\mu\text{T}$), vendar ne v načinu polnjenja.
- Sistem brezžičnega polnilnika je zasnovan tako, da ščiti uporabnika pred izpostavljenostjo tem poljem. Omejeno območje znotraj približno 20 cm okrog polnilne postaje predstavlja mejno vrednost izpostavljenosti polju, ki je višja od največjih mejnih vrednosti, določenih v varnostnih standardih (ICNIRP).
- Glede na **sliko 1**, pridobljeno iz standarda ICNIRP, je pri 100 kHz (frekvenca magnetnega polja brezžičnega polnilnika) gostota pretoka, pri kateri je mogoče zagotoviti varnost ljudi, $27\text{ }\mu\text{T}$ za izpostavljenost prebivalstva in $100\text{ }\mu\text{T}$ za poklicno izpostavljenost. Za referenčno raven je uporabljena vrednost $100\text{ }\mu\text{T}$ za poklicno izpostavljenost.



Slika 1: referenčne ravni za izpostavljenost časovno spremenljivim magnetnim poljem.

- V standardu IEC 61980 je opredeljenih nekaj poskusnih postopkov za preverjanje varnosti naprave:
 - Merilna sonda mora biti od naprave oddaljena 20 cm.
 - Izmerjene vrednosti je treba primerjati z referenčnimi ravnmi iz smernice standarda ICNIRP ($100\text{ }\mu\text{T}$ za poklicno izpostavljenost).
 - Meritev je treba izvesti po načelu najslabšega možnega scenarija (10 kW z največjo razdaljo med primarno in sekundarno ploščo 50 mm) ustvarjanja magnetnega polja.

VARNOSTNA NAVODILA

Varnostna navodila (nadaljevanje)

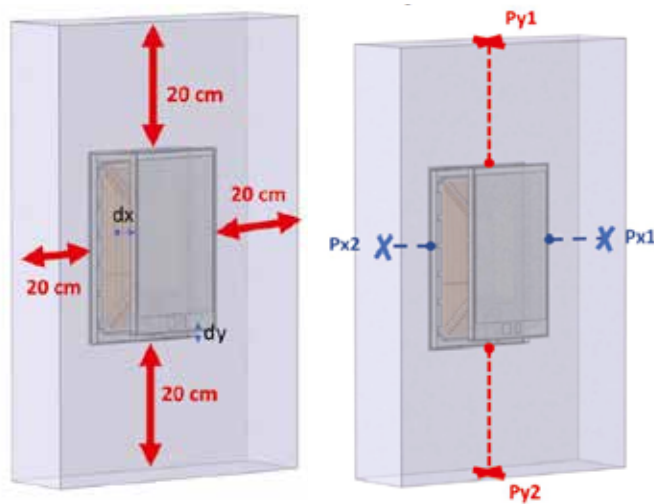
Slika 2: gostota magnetnega pretoka je količinsko opredeljena na meji prikazanega območja.

Meje območja izpostavljenosti ljudi elektromagnetnim poljem opredeljujejo standardi.

Merilne točke so izbrane tako, da so na območjih z največjo gostoto pretoka v kartografijah, prikazanih na **sliki 3**.

X Merilne točke

- Projekcija merilnih točk v območju PAD.



Slika 2

Slika 3

Faza polnjenja	Razdalja merjenja	Gostota pretoka (μT rms vrednost)
10kW	20 cm	5 μT (od 5Hz do 100kHz)
10kW	5 cm	13 μT (od 5Hz do 100kHz)

- Na razdalji 20 cm od naprave je izpostavljenost magnetnemu polju s polnilniki 10kW in 7kW nižja od priporočenih 100 μT za poklicno izpostavljenost, kot je prikazano v zgornji zbirni tabeli, kjer je bila izmerjena dejanska gostota magnetnega pretoka in primerjana z analizo FEA.
- Preskusne meritve gostote magnetnega pretoka v varnostnem območju (20 cm) so bile izvedene v skladu s standardom IEC 61980

in so pokazale, da je njegova jakost 20-krat manjša od vrednosti, ki jo priporoča standard ICNIRP (poklicna izpostavljenost) pri delovanju polnilnika NexSys® Air.

- Za medicinske pripomočke je omejitev 15 μT rms ali 21,2 μT od vrha do vrha, kot je določeno v spodnji tabeli v skladu s standardom SAJ2954, kar ustreza izmerjeni razdalji 5 cm okoli oboda plošč (glejte zgornjo tabelo).

Mejne vrednosti magnetnega polja (temenska moč polja in rms)	21,2 μT vrh ali 16,9 Am vrh Ustreza 15 μT rms ali 12 A/m rms
--	---

Zaščitni ukrepi

ICNIRP opozarja, da je mogoče zaščititi osebe, izpostavljenih električnim in magnetnim poljem, zagotoviti z upoštevanjem vseh vidikov teh smernic.

Med ukrepe za zaščito delavcev spadajo tehnični in upravni nadzor ter programi osebne zaščite. Če so zaradi izpostavljenosti na delovnem mestu prekoračene osnovne omejitve, je treba uvesti ustrezne zaščitne ukrepe. V prvem koraku je treba izvesti tehnični nadzor, kadar koli je to mogoče, za zmanjšanje emisij polj iz naprav na sprejemljivo raven. Tak nadzor vključuje dobro varnostno zasnovo in po potrebi uporabo blokad ali podobnih mehanizmov za zaščito zdravja.

Brezžični polnilnik zagotavlja tri vrste tehničnega nadzora, ki preprečujejo izpostavljenost uporabnikov polju:

- Alarmni sistem z LED-lučkami se vklopi takoj, ko se začne postopek polnjenja (indukcijske LED-lučke), da upravljavca opozori na prisotnost EMF.
- Sistem za zaznavanje (zaznavanje živih predmetov [LOD]) zazna predmete, ki vstopajo v omejeno območje, in izklopi polnilnik, da prepreči morebitno izpostavljenost. Dodatna razdalja je vgrajena v sistem za zaznavanje kot varnostna razdalja za uporabnika.
- Sistem za zaznavanje (zaznavanje tujkov [FOD]) zazna kovinske dele med primarno in sekundarno tuljavo, ki bi sicer lahko povzročili pregrevanje med prenosom energije. Navpična namestitvev obeh plošč preprečuje pojav tega dogodka. Pri vodoravni namestitvi plošč je treba upoštevati potrebne previdnostne ukrepe. Prisotnost kakršnega koli kovinskega predmeta na ploščah preprečuje delovanje polnilnika.
- Vrste upravnega nadzora, kot so omejitve dostopa ter uporaba zvočnih in vidnih opozoril, je treba uporabljati v povezavi z vrstami tehničnega nadzora. Vse osebe, ki se približajo ploščam, je treba predhodno usposobiti.
 - Osebni zaščitni ukrepi, kot so zaščitna oblačila, so v določenih okoliščinah sicer uporabni, vendar jih je treba uporabiti kot zadnjo možnost za zagotovitev varnosti delavca, ki omejuje izpostavljenost časovno spremenljivim električnim in magnetnim poljem.
 - Razviti in izvajati je treba interne programe usposabljanja, na katerih se uporabniki seznanijo z varnim upravljanjem brezžične opreme.

- Poleg zaščitnih oblačil in druge osebne varovalne opreme je mogoče enake ukrepe uporabiti tudi za prebivalstvo, kadar obstaja možnost, da bi bile lahko prekoračene referenčne ravni za prebivalstvo. Poleg tega je treba vzpostaviti in izvajati pravila, ki preprečujejo:
 - Motnje medicinske elektronske opreme in naprav (vključno s srčnimi spodbujevalniki).
 - Detonacijo elektroeksplozivnih naprav (detonatorjev).
 - Požare in eksplozije, ki nastanejo zaradi vžiga vnetljivih materialov z iskrami, ki jih povzročijo inducirana polja, kontaktni tokovi ali iskre pri razelektritvah.
- Vrste upravnega nadzora za motnje medicinske elektronske opreme in naprav (vključno s srčnimi spodbujevalniki):
 - Na območju polnilne postaje je treba namestiti opozorilne znake, kot so naslednji, odvisno od zgoraj navedene varnostne razdalje polja EMF. Uporabnik lahko na koncu sam določi najmanjšo varnostno razdaljo, vendar je 90 cm (36 palcev) od vira EMF najmanjša priporočena razdalja za namestitev opozorilnih znakov. Če je torej območje 90 cm (36 palcev) okrog polnilnika prva mejna črta, se z dodatnimi 10 cm (4 palci) varnostna mejna črta razširi na 100 cm (40 palcev) v vse smeri, kar opredeljuje območje za namestitev opozorilnega znaka.
- Primeri opozorilnih znakov za srčni spodbujevalnik:



POMEMBNO: Znaki za nevarnost/opozorilni znaki o nevarnostih te opreme za osebe s srčnimi spodbujevalniki ali podobnimi medicinskimi pripomočki morajo biti nameščeni na mestih okrog polnilnikov, kot je opisano v besedilu v tem razdelku.

Mehanska namestitev

Lokacija: za varno delovanje izberite mesto, ki je brez odvečne vlage, prahu, vnetljivega materiala in korozivnih hlapov. Poleg tega ne izbirajte mesta z visokimi temperaturami (višjimi od 45 °C [113 °F]) ali mesta, kjer se lahko po primarnem in sekundarnem pretvorniku razlijejo tekočine.

Ne zakrivajte odprtin na primarnem in sekundarnem pretvorniku, da omogočite prezračevanje.

Pri nameščanju na gorljivo površino ali nad njo upoštevajte opozorilno nalepko polnilnika.

Namestitev primarnega pretvornika: ohišje primarnega pretvornika namestite na steno, stojalo (namestitev na tla) ali polico za enostaven dostop in preglednost.

Namestitev na steno: nosilec stenske montažne plošče namestiti s štirimi vijaki: M5 s ploščato ugrezno glavo (glejte sliko na desni strani – vijaki niso priloženi). Primarni pretvornik namestite na vrh plošče in ga pritrdite z dvema vijakoma.

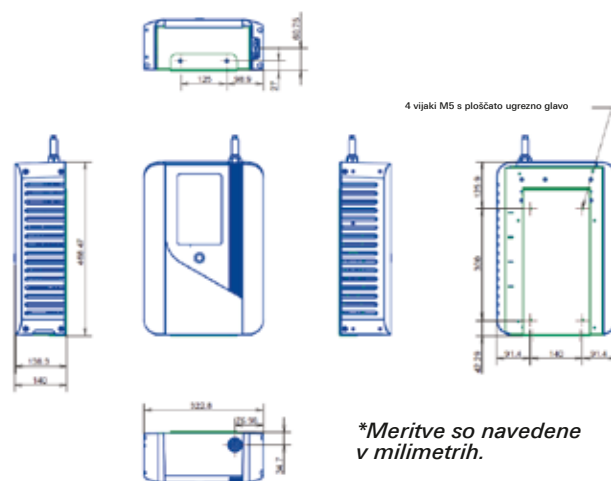
M4 x 10 (priloženi). Polnilnik mora biti trajno pritrjen na mestu. Prepričajte se, da na površini ni vibracij in da je polnilnik nameščen v navpičnem položaju.

Primarni pretvornik mora biti za pravilno delovanje vsaj 30 cm oddaljen od plošče.

Za namestitev na stojalo: glejte posebni priročnik za namestitev.

Pri namestitvi na steno se prepričajte, da površine niso izpostavljene vibracijam, vodi in vlagi. Polnilnikov ne nameščajte na mesta, kjer bi jih lahko poškropili z vodo.

Namestitev primarne plošče: za namestitev na stojalo glejte navodila za namestitev itd. Primarna plošča je nameščena na navpično vodilo, ki omogoča navpično nastavitve plošče za zagotovitev popolne poravnave s sekundarno ploščo.



Električna vezava: Prepričajte se, da je polnilnik priključen na pravilno omrežno napetost, da preprečite okvaro polnilnika. Pri izvedbi teh povezav upoštevajte lokalni in nacionalne električni kodeks (NEC).

⚠ OPOZORILO Pri nameščanju primarnega pretvornika, primarnega kabla in primarne plošče se prepričajte, da je vir napajanja **IZKLOPLJEN** = odklopljen.

Priključitev primarnega pretvornika na primarno ploščo: Primarni pretvornik je na primarno ploščo priključen z napajalnim in komunikacijskim kablom:

Uporabite lahko samo kabel, ki ga dobavi družba EnerSys:

- Posebni napajalni kabel
- Ozemljitveni kabel (rumeno-moder)
- Komunikacijski kabel (prek priključka Molex)

Priključitev primarnega pretvornika na vhodno napajanje: za podrobna navodila za namestitev glejte priročnik za namestitev proizvajalca OEM.

Primarni pretvornik lahko na trifazno omrežno napajanje 400/480VAC priključite samo z uporabo standardne vtičnice in ustreznega odklopnika (ki ni priložen). Dobavljen je brez priključka AC z golimi žicami, zato namestite najprimernejši priključek v skladu z električnimi tehničnimi specifikacijami v tabeli na naslednji strani.

Mehanska namestitev (nadaljevanje)

Nazivna moč		7kW	10kW
Nazivna napetost – frekvenca	Primarni pretvornik	Trifazni – 400/480VAC ± 10 % – 50/60 Hz	
Največja poraba toka pri 400VAC	Aac	12	17
Največja poraba toka pri 480VAC	Aac	10	14
Presek vhodnega kabla AC	AWG	4 x 10	
Dolžina vhodnega kabla AC	m	2	
Faktor moči		0,95	

Trifazni polnilniki niso občutljivi na fazno rotacijo in delujejo s transformatorji z delta ali trikotnim navitjem.

Zaščita tokokroga AC: Uporabnik mora zagotoviti ustrezno zaščito odcepnega voda in način odklopa od napajanja AC do polnilnika, da omogoči varno servisiranje.

⚠ POZOR Nevarnost požara. Uporabljajte samo v tokokrogih, opremljenih z zaščito odcepnega voda v skladu s tabelo »Grafikon odklopnika/varovalke« v tem priročniku (velja samo za ZDA) in nacionalnim električnim kodeksom, NFPA 70.

Amperi AC (A)	Velikost odklopnika/varovalke (A)
1–12	15
12,1–16	20
16,1–20	25

Ozemljitev polnilnika: Ozemljitveni kabel priključite na sponko, označeno z enim od spodnjih simbolov, in uporabite enako vrednost zateznega momenta, kot je prikazana v zgornji tabeli:



⚠ NEVARNOST ČE POLNILNIKA NE OZEMLJITE, LAHKO PRIDE DO SMRTNO NEVARNEGA ELEKTRIČNEGA UDARA. Upoštevajte nacionalni električni kodeks za določanje velikosti ozemljitvenega kabla.

Vodnik za izbiro priključka DC

Polarnost vtiča DC: Polnilni kabli so priključeni na izhod DC polnilnika: rdeči polnilni kabel (POS) je priključen na pozitivno vodilo polnilnika, črni polnilni kabel (NEG) pa na negativno vodilo polnilnika. Pri priključitvi na baterijo upoštevajte izhodno polarnost polnilnika (preberite opozorilo). **Neustrezna povezava sprožil varovalke DC v sekundarnem pretvorniku.**

Brezžično napajanje	Največ amperov DC (A)	Premer kabla	Velikost odklopnika/varovalke (A)
24V; 7kW	250	3/0	160
36V; 10kW	250	3/0	160
48V; 10kW	200	3/0	125
80V; 10kW	120	3/0	50

Navodila za uporabo

Način delovanja

Običajno delovanje

Polnjenje se začne samodejno brez posredovanja uporabnika, ko je položaj sekundarne plošče na vozilu poravnana s primarno ploščo. Polnjenje se konča takoj, ko se vozilo premakne, ne glede na stanje napolnjenosti akumulatorja.

Če se polnjenje ne začne, preverite relativni položaj obeh plošč (razdalja zračne reže in poravnava). Za pravilno delovanje je potrebna zračna reža od 20 mm (0,8 palca) do 50 mm (2 palca), nepravilna poravnava pa mora biti manjša od +/- 20 mm (0,8 palca). Če ti pogoji niso izpolnjeni, se polnilnik ne zažene ali pa preneha polniti.

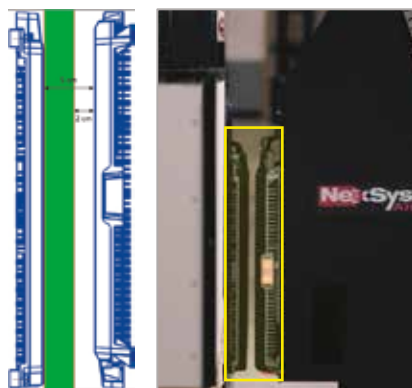
Po končanem polnjenju (akumulator je popolnoma napolnjen) se na zaslonu primarnega pretvornika prikažejo informacije, da je polnjenje končano.

Če je AGV po končanem polnjenju v prostem teku na polnilniku, brezžični polnilnik samodejno preklopi v način osveževanja, če je izpolnjeno stanje napetosti akumulatorja (najmanjša napetost) (velja SAMO za svinčeno-kislinske baterije).

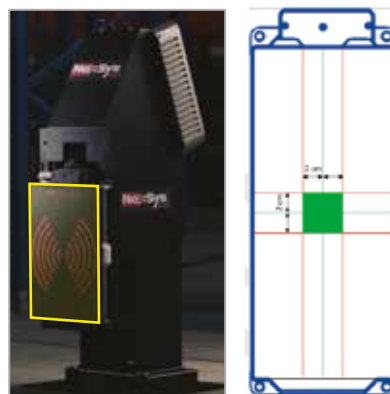
Slika 4: Mejne vrednosti zračne reže: najmanj 20 mm in največ 50 mm.

Slika 5: Mejne vrednosti nepravilne poravnave: +/- 20 mm navpično in vodoravno.

Slike niso v točnem merilu

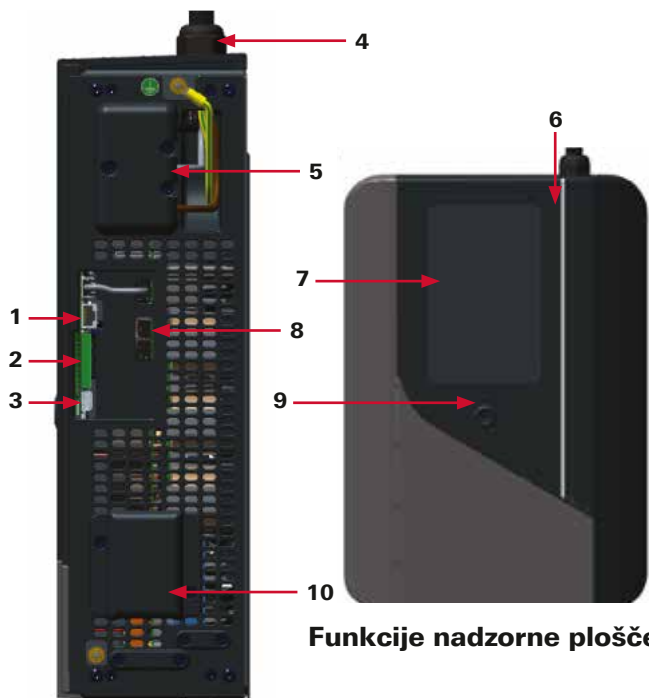


Slika 4



Slika 5

Št.	Opis
1	Ethernetni priključek
2	Priključek PLC
3	Priključek USB
4	Vhod za kabel AC
5	Notranji priključek kabla AC
6	Vrstica stanja z LED-lučkami
7	7-palčni zaslon na dotik
8	Priključek CAN za primarno ploščo
9	Gumb za začetek/zaustavitev polnjenja
10	Priključna točka za primarni kabel Litz



Funkcije nadzorne plošče

Navodila za uporabo (nadaljevanje)

VKLOP/IZKLOP primarnega pretvornika

Če želite VKLOPITI primarni pretvornik, ga priključite na električno omrežje v skladu s pravilno napetostjo, navedeno na nalepki. Če ga želite IZKLOPITI, ga izključite iz električnega omrežja, ko je polnjenje zaustavljeno (po potrebi uporabite gumb za zagon/zaustavitev).

Če je zaslon črn (v mirovanju), se dotaknite zaslona ali pritisnite gumb št. 9 iz prejšnjega razdelka.

Povezovanje baterije

Meni s prikazom polnjenja: ko je polnilnik v načinu čakanja (baterija ni povezana) in če ne pritisnete gumba za zaustavitev/zagon, se na zaslonu prikažejo informacije, prikazan na **sliki 6**.

Št.	Opis
1	Informacije o polnilniku (v vzporednem načinu)
2	Gumb za zagon
3	Meni z nastavitvami

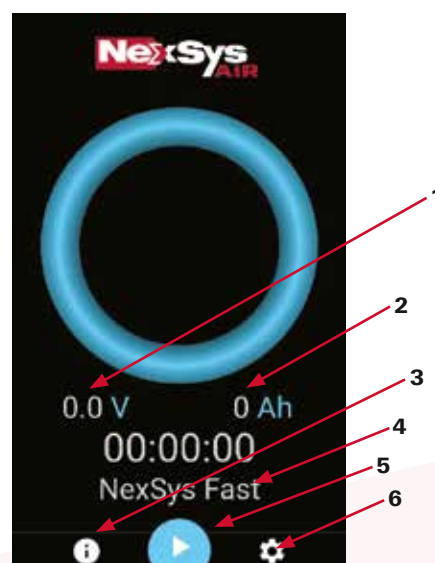
Povezana baterija in seznanjena plošča

Glavni zaslon: Ko je sekundarna plošča pravilno poravnana s primarno ploščo (glejte navodila), se primarna in sekundarna plošča samodejno seznanita. Informacije na **sliki 7** so vedno prikazane na glavnem zaslonu.

Št.	Opis
1	Napetost DC akumulatorja
2	Ah (amperske ure) polnjenja z brezžičnim polnilnikom
3	Informacije o polnilniku (samo v vzporednem načinu)
4	Profil polnjenja
5	Gumb za zagon (za začetek polnjenja)
6	Meni z nastavitvami



Slika 6



Slika 7

NAVODILA ZA UPORABO

Navodila za uporabo (nadaljevanje)

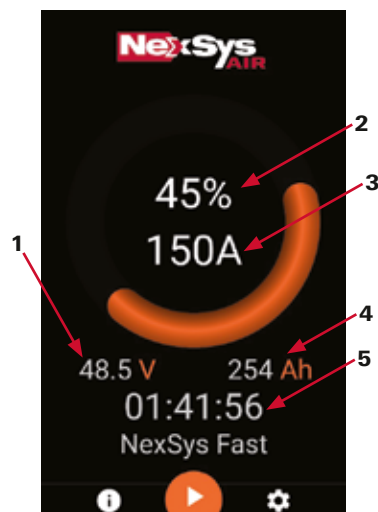
Prikaz začetka polnjenja

Ko sta plošči seznanjeni, se po kratkem zamiku prikažejo informacije o bateriji in polnilniku; polnjenje pa se začne **samodejno**.

Pritisnite gumb za zagon/zaustavitev za začasno prekinitev ali nadaljevanje polnjenja.

Slika 8: Grafični prikaz med polnjenem baterije prikazuje različne parametre polnjenja, vključno z napetostjo baterije (1), odstotkom zmogljivosti baterije (raven napolnjenosti baterije) (2), tokom, ki ga dovaja polnilnik (3), skupnimi Ah (4), dinamičnim ciklom v oranžni barvi in časom polnjenja (5).

Št.	Opis
1	Napetost baterije
2	Raven napolnjenosti baterije
3	Tok, ki ga dovaja polnilnik
4	Napolnjenost v Ah
5	Čas polnjenja



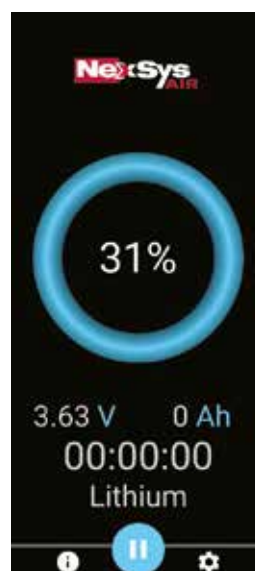
Slika 8

OPOMBA: polnilni tok (3) za svinčeno-kislinske baterije določata napetost baterije in raven napolnjenosti. Polnilni tok se samodejno zmanjša, ko se napetost baterije med polnjenjem poveča.

Ustavitev polnjenja

Polnilnik lahko zaustavite:

- S pritiskom gumba za zagon/zaustavitev.
- Samodejno, ko vozilo odpelje in plošči nista seznanjeni.
- Na daljavo z uporabo krmilnih elementov prek ethernetne povezave/povezave Wi-Fi ali protokola CANOpen.
- Ko zaustavite polnilnik, se na glavnem zaslonu prikažeta odstotek ravnih napolnjenosti in napetost baterije. Dinamični krog postane moder. Glejte **slika 9**.



Slika 9

Navodila za uporabo (nadaljevanje)

Končano polnjenje

Zaključek polnjenja brez izravnalnega polnjenja

Po končanem polnjenju vrstica stanja z LED-lučkami postane zelena, prikaz polnjenja prikazuje raven napolnjenosti, ki je enako 100 %, dinamični krog pa je popolnoma sklenjen in postane zelen. Vse ponazoritve prikazujejo, da je POLNJENJE KONČANO.



Prikaz preklaplja med:

- Skupnim časom polnjenja in
- Amper ure, obnovljene v baterijo.

Zaključek polnjenja z izravnalnim polnjenjem

Izravnalno polnjenje je mogoče **zagnati ročno ali samodejno**.

Ročni zagon izravnalnega polnjenja

- Samo za svinčeno-kislinske baterije pritisnite gumb <IZRAVNAJ> (njegov simbol je ) v meniju z nastavitvami.
- Polnilnik med izravnalnim polnjenjem prikaže izhodni tok, napetost baterije, napetost na celico in preostali čas. Na zaslonu se prikaže tudi simbol .

OPOMBA: Če izravnalno polnjenje zaženete ročno, so za vrednosti izravnalnega polnjenja uporabljene nastavitve, ki so bile vnaprej konfigurirane v nadzorni napravi Wi-iQ®.

Samodejni zagon izravnalnega polnjenja

- Izravnalno polnjene se privzeto zažene samodejno. Parametre izravnave zahteva naprava za nadzor Wi-iQ® v skladu s parametri profila, polnilnik pa se bo zagnal ob koncu popolnega polnjenja.



Prikaz zaključka polnjenja

Osvežitveno polnjenje

(samo svinčeno-kislinske baterije)

- Če je AGV po končanem polnjenju v prostem teku na polnilniku, brezžični polnilnik samodejno preklopi v način osveževanja, če je izpolnjeno stanje napetosti baterije (najmanjša napetost).

Izpad napajanja AC

Če med ciklom polnjenja pride do izpada napajanja AC, se polnilnik ponastavi **in se ob ponovni vzpostavitvi napajanja znova zažene tam, kjer se je izklopil**. Vse nastavitve polnilnika ter ura in datum so ohranjeni.




Informacije o meniju z nastavitvami

Meni s prikazom nastavitvev

Če v meniju na glavnem zasloni pritisnete logotip nastavitvev, se prikaže meni z nastavitvami.

Glejte **slika 10**.

Če v meniju z nastavitvami polnilnika kliknete ključ , se prikaže poziv za vnos gesla za aktiviranje menija. Glejte **slika 11**.

Št.	Opis
1	Povezava z omrežjem Wi-Fi je vzpostavljena
2	Baterija je povezana

Uporabnik lahko v nastavitvah polnilnika odpre naslednji parameter:

- Jezik (sprememba jezika)

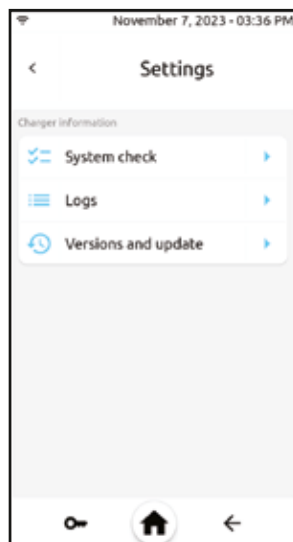


3

- Časovni pas
- Teme (dan/noč)
- Časovna omejitev stanja pripravljenosti



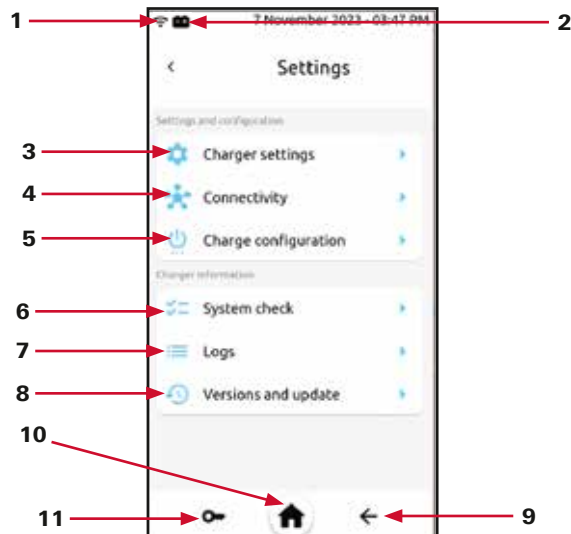
- Urejanje zaznavanja LOD/FOD in samodejni zagon
- Zaznavanje LOD in FOD je mogoče prilagoditi od nizke občutljivosti (nižji odstotek) do visoke občutljivosti (višji odstotek). Prikazane vrednosti so zgolj informativne.
- Samodejni zagon je privzeto VKLOPLJEN.



Slika 10



Slika 11



Št. Opis

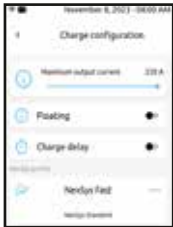
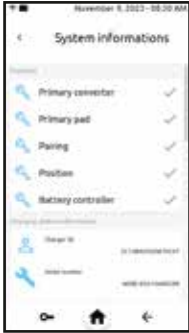

4

Meni z informacijami o povezljivosti omogoča dostop do naslednjih parametrov:

- Naslov IP ethernetnega omrežja
- Naslov IP omrežja Wi-Fi



Informacije o meniju z nastavitvami (nadaljevanje)

Št.	Opis
5	<p>Meni za konfiguracijo polnjenja omogoča dostop do naslednjih parametrov:</p> <ul style="list-style-type: none"> Največji tok, ki ga dovaja polnilnik: Nastavite največji tok baterije (vrednost na desni strani je primer). Polnjenje z zamikom: časovni zamik do začetka polnjenja. Polnilnik začne polniti baterijo z zamikom, ki ga nastavi uporabnik. Plavajoče: določite tok za izravnavo porabe AGV. Profil baterije NexSys[®]: izberete lahko standardno polnjenje ali hitro polnjenje. Vse druge profile aktivira naprava Wi-iQ[®] ali CDI, ki je povezana z bateriji. <p>OPOMBA: Polnjenje se nikoli ne začne, če naprava Wi-iQ[®] ali CDI ni povezana.</p> 
6	<p>Meni z informacijami o sistemu omogoča dostop do naslednjih parametrov:</p> <ul style="list-style-type: none"> Informacije o primarnem pretvorniku Informacije o primarni plošči Seznanjanje Položaj Krmilnik baterije <p>Za začetek polnjenja morajo biti vsa polja potrjena.</p> 
	<p>Ogledate si lahko tudi serijske številke vseh delov ...</p> 

Št.	Opis
6	<p>... in si ogledate kodo QR za pomoč na daljavo (če je vzpostavljena povezava z internetom).</p> 
	<p>Meni z informacijami o dnevnikih omogoča dostop do naslednjih parametrov:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prenesite vse informacije, povezane z vsemi polnjenji, na pogon USB kot stisnjeno datoteko. Dnevniki podatkov prikazujejo število končanih/nedokončanih in izravnalnih polnjenj. 
7	<p>Zgodovina dogodkov prikazuje podrobnosti cikla:</p> 
	<p>Seznam opomb polnilnika prikazuje seznam vseh polnjenj:</p> 

Informacije o meniju z nastavitvami (nadaljevanje)

7 Nada- ljeva- nje

Zelena Ah pomeni, da je polnjenje končano, oranžna Ah pa, da je bilo polnjenje ročno ustavljeno. Če kliknete eno polnjenje, si lahko ogledate podrobnosti, razdeljene po fazah polnjenja.



9

S pušičnim gumbom se lahko vrnete v prejšnji meni polnilnika.



10

Z gumbom za začetni zaslon se vrnete na glavni zaslon.



11

Gumb za nastavitve omogoča dostop do menija z nastavitvami.



8

Meni z informacijami o različici in posodobitvi omogoča dostop do naslednjih parametrov:

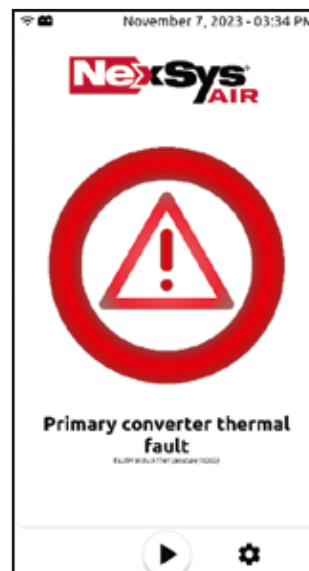
- Posodobitev prek USB: Omogoča reprogramiranje programske opreme (zaslon, primarni pretvornik, plošča in sekundarni pretvornik).
- Različice programske opreme: Omogoča dostop do informacij o programski opremi vsakega posameznega podsistema (zaslon, primarni pretvornik, plošča in sekundarni pretvornik).








Servis in odpravljanje težav

Prikaz napak

V primeru napake se na zaslonu prikaže ena od spodaj navedenih kod napak. Polnjenje se v primeru kritične napake ustavi in zasveti rdeča LED-lučka za napako.



Ravni napak

Raven	Simbol	Napaka	Vpliv
1	 Emergency	Blokada	Polnjenje se zaustavi, ker napaka ni odpravljena.
2	 Critical	Blokada po ponovnem pojavu napake	Polnjenje se zaustavi, če do napake pride večkrat zaporedoma. Števec napak je ponastavljen pri vsakem novem polnjenju.
3	 Error	Blokada samodejnega ponovnega zagona	Samodejni ponovni zagon
4	 Warning	Zmanjšanje moči	Zmogljivost polnjenja je zmanjšana
5	 Info	Brez blokade	Opozorilo

Sporočila o napakah

Sporočilo uporabniku	Vpliv	Opis	Rešitev	Raven
Zaznan kovinski del	Zaustavitev polnjenja (brez ponovnega poskusa).	Na primarni plošči je zaznan tujek. Preverite.	Ročni ponovni zagon po odstranitvi kovinskih delov s površine plošče.	1
Zaznan živi predmet	Zaustavitev polnjenja (ponavljanje nedoločen čas s 5 sekundami med vsakim ponovnim poskusom).	Zaznan je živi predmet. Poskrbite, da med polnjenjem ni nikogar v bližini plošč.	Samodejni ponovni zagon.	3

ODPRAVLJANJE TEŽAV

Servis in odpravljanje težav (nadaljevanje)

Sporočilo uporabniku	Vpliv	Opis	Rešitev	Raven
Opozorilo o zmanjšanju moči	20-odstotno zmanjšanje moči.	Visoka temperatura primarnega pretvornika. Omogočena je omejitev moči.		4
Termična napaka primarnega pretvornika	Zaustavitev polnjenja (ponovni poskus je izveden 3-krat).	Previsoka temperatura primarnega pretvornika. Polnjenje se ustavi, da se pretvornik ohladi.	Samodejni ponovni zagon, ko se pretvornik ohladi.	2
Termična napaka primarne plošče	Zaustavitev polnjenja (ponovni poskus je izveden 3-krat).	Previsoka temperatura primarne plošče. Polnjenje se ustavi, da se pretvornik ohladi.	Samodejni ponovni zagon, ko se pretvornik ohladi.	2
Termična napaka sekundarne enote	Zaustavitev polnjenja (ponovni poskus je izveden 3-krat z 10 sekundami med vsakim ponovnim poskusom).	Previsoka temperatura sekundarnega pretvornika. Polnjenje se ustavi, da se pretvornik ohladi.	Samodejni ponovni zagon, ko se pretvornik ohladi.	2
Opozorilo o zmanjšanju moči	20-odstotno zmanjšanje moči.	Visoka temperatura sekundarnega pretvornika. Omogočena je omejitev moči.		4
Termična napaka sekundarnega pretvornika	Zaustavitev polnjenja (ponovni poskus je izveden 3-krat z 10 sekundami med vsakim ponovnim poskusom).	Previsoka temperatura sekundarnega pretvornika. Polnjenje se ustavi, da se pretvornik ohladi.	Samodejni ponovni zagon, ko se pretvornik ohladi.	2
Opozorilo o zmanjšanju moči 2	40-odstotno zmanjšanje moči.	Visoka temperatura sekundarnega pretvornika. Omogočena je omejitev moči.		4
Termična napaka sekundarne plošče	Zaustavitev polnjenja (ponovni poskus je izveden 3-krat z 10 sekundami med vsakim ponovnim poskusom).	Previsoka temperatura plošče vozila. Polnjenje se ustavi, da se pretvornik ohladi.	Samodejni ponovni zagon, ko se pretvornik ohladi.	2
Opozorilo o zmanjšanju moči 3	15-odstotno zmanjšanje moči.	Visoka temperatura sekundarnega pretvornika. Omogočena je omejitev moči.		4
Ni komunikacije med ploščama med polnjenjem	Zaustavitev polnjenja (ponovni poskus je izveden 5-krat s 5 sekundami med vsakim ponovnim poskusom).	Časovna omejitev komunikacije s ploščo je potekla.	Ročni ponovni zagon – pokličite serviserja, če napake ne morete odpraviti.	2
Napaka primarnega pretvornika 1	Zaustavitev polnjenja (ponovni poskus je izveden 5-krat s 5 sekundami med vsakim ponovnim poskusom).	Napaka pri regulaciji faze primarnega pretvornika.	Ročni ponovni zagon – pokličite serviserja, če napake ne morete odpraviti.	2

Servis in odpravljanje težav (nadaljevanje)

Sporočilo uporabniku	Vpliv	Opis	Rešitev	Raven
Napaka primarnega pretvornika 2	Zaustavitev polnjenja (ponovni poskus je izveden 5-krat z 10 sekundami med vsakim ponovnim poskusom).	Nadtokovna zaščita primarnega pretvornika.	Ročni ponovni zagon – pokličite serviserja, če napake ne morete odpraviti.	2
Napaka primarnega pretvornika 3	Zaustavitev polnilnika (število vozil > 3).	Nadtokovna zaščita primarnega pretvornika.	Ročni ponovni zagon – pokličite serviserja, če napake ne morete odpraviti.	1
Ni komunikacije s primarno enoto	Zaustavitev polnjenja (ponovni poskus je izveden 5-krat s 5 sekundami med vsakim ponovnim poskusom).	Napaka vodila CAN.	Ročni ponovni zagon – pokličite serviserja, če napake ne morete odpraviti.	2
	Zaustavitev polnjenja (ponovni poskus je izveden 5-krat s 5 sekundami med vsakim ponovnim poskusom).	Napaka vodila CAN.	Ročni ponovni zagon – pokličite serviserja, če napake ne morete odpraviti.	2
Napaka primarne plošče	Zaustavitev polnjenja (brez ponovnega poskusa).	Napaka LED-lučke primarne plošče.	Ročni ponovni zagon – pokličite serviserja, če napake ne morete odpraviti.	1
	Ponastavite napake.	Vozilo ni več zaznano.		5
Napaka sekundarnega krmilnika	Zaustavitev polnjenja (brez ponovnega poskusa).	Če zelena lučka na sekundarnem pretvorniku utripa, je pregorela varovalka DC (zamenjava polarnosti).	Še enkrat preverite polarnost in zamenjajte varovalko. Če napake s tem ne odpravite, pokličite serviserja.	1
Krmilnika baterije ni mogoče najti. Polnjenje ni dovoljeno.	Zaustavitev polnjenja (brez ponovnega poskusa).	Težava v komunikaciji CAN z bateriji.	Preverite povezavo kabla CAN. Posodobite vdelano programsko opremo naprave Wi-iQ® ali CDI. Če napake s tem ne odpravite, pokličite serviserja.	1

Primarni pretvornik ni označen



Zaustavitev polnjenja (brez ponovnega poskusa).

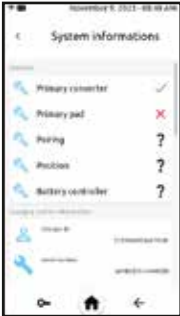
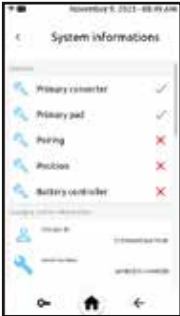

Če primarni pretvornik NI označen, preverite naslednje:

- AC je priključen
- Vtič AC

Pokličite serviserja, če napake ne morete odpraviti.

ODPRAVLJANJE TEŽAV

Servis in odpravljanje težav (nadaljevanje)

Sporočilo uporabniku	Vpliv	Opis	Rešitev	Raven
<p>Primarna plošča ni preverjena</p> 	Zaustavitev polnjenja (brez ponovnega poskusa).		Povezovalni kabel med primarnim pretvornikom in ploščo. Pokličite serviserja, če napake ne morete odpraviti.	
<p>Ni seznanjanja</p> 	Zaustavitev polnjenja.	Ni komunikacije med ploščama.	<p>Če seznanjanje NI označeno, preverite naslednje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ali je prišlo do težave pri komunikaciji z napravo Wi-iQ® prek vodila CAN. • Ali je prišlo do težave pri komunikaciji z litijevim akumulatorjem prek vodila CAN. • Ali baterija ne napaja pretvornika. • Ali baterija ni zaznan. <p>Pokličite serviserja, če napake ne morete odpraviti.</p>	
			Naprava Wi-iQ® ali CDI ni zaznana. Preverite napravo ali povezovalni kabel s sekundarnim pretvornikom – pokličite serviserja, če napake ne morete odpraviti.	
Napačna namestitvev sistema	Zaustavitev polnjenja (brez ponovnega poskusa).	Moč plošče ni združljiva z napetostjo pretvornika.	Ročni ponovni zagon – pokličite serviserja, če napake ne morete odpraviti.	1
Napačna namestitvev sistema Težava z bateriji	Zaustavitev polnjenja (brez ponovnega poskusa).	Napetost celic baterije je nižja od 1,6V ali višja od 2,4V na celico. Preverite.	Ročni ponovni zagon – pokličite serviserja, če napake ne morete odpraviti.	1
Napačna namestitvev sistema Težava z bateriji 2	Zaustavitev polnjenja (brez ponovnega poskusa).	Tehnologija baterije ni združljiva. Preverite nastavitvev krmilnika baterije.	Ročni ponovni zagon – pokličite serviserja, če napake ne morete odpraviti.	1

Če napaka povzroči blokado in morate poklicati serviserja, mu morate sporočiti kodo napake (številsko).

Servis in odpravljanje težav (nadaljevanje)

Vzdrževanje in servis

⚠ OPOZORILO V OMARICI POLNILNIKA BATERIJE SO NEVARNE NAPETOSTI. TA POLNILNIK BATERIJE LAHKO POSKUSI PRILAGODITI ALI SERVISIRATI SAMO USPOSOBLJENA OSEBA.

Polnilnik zahteva minimalno vzdrževanje. Priključki in sponke morajo biti čisti ter priviti. Enoto (zlasti hladilno telo) redno čistite z nizkotlačnim zrakom, da preprečite kopičenje umazanije na sestavnih delih. Pazite, da med čiščenjem ne udarite ali premaknete nobenih nastavitvenih delov. Pred čiščenjem se prepričajte, da sta oba voda AC in akumulator odklopljena. Pogostost tovrstnega vzdrževanja je odvisna od okolja, v katerem je ta enota nameščena.

Za servis se obrnite na prodajnega zastopnika.

V ZDA pokličite: 1-800-ENERSYS
(ZDA) 1-800-363-7797

Vsi podatki, opisi ali specifikacije, navedeni v tem dokumentu, se lahko spremenijo brez predhodnega obvestila. Uporabniku svetujemo in ga opozarjamo, da pred uporabo izdelka/-ov sam določi in oceni primernost izdelka/-ov za določeno uporabo, ter mu odsvetujemo, da se zanaša na informacije v tem dokumentu, saj se lahko nanašajo na kakršno koli splošno uporabo ali nejasno uporabo. Končni uporabnik je odgovoren, da zagotovi primernost izdelka, informacije pa veljajo za specifično uporabo s strani uporabnika. Izdelki, predstavljeni v tem dokumentu, se bodo uporabljali pod pogoji, na katere proizvajalec ne more vplivati, zato so vsa izrecna ali naznačena jamstva v zvezi z ustreznostjo ali primernostjo takšnih izdelkov za kakršno koli določeno uporabo ali za kakršen koli poseben način uporabe zavrnjena. Uporabnik izrecno prevzema vsa tveganja in odgovornosti v zvezi z uporabo informacij v tem dokumentu ali na samem izdelku, ne glede na to, ali temeljijo na pogodbeni odgovornosti, nepogodbeni odškodninski odgovornosti ali drugi odgovornosti.

www.enersys.com

© 2024 EnerSys. Vse pravice pridržane. Blagovne znamke in logotipi so last družbe EnerSys in njenih podružnic, razen UL, CE, MET, Molex in UK CA, ki niso v lasti družbe EnerSys. Pridržujemo si pravico do sprememb brez predhodnega obvestila. E.&O.E.

GLOB-SL-OM-NEX-AIR 0424

