



NexSys[®] TPPL

BATERIJA NEXSYS[®] TPPL

Opremljen paketom
za brzo punjenje (ATP)



VLASNIKOV PRIRUČNIK

CE UK
CA

SADRŽAJ

Uvod	3
Namjena	4
Grada baterije	4
Operaterova sučelja	5
Sigurnost	6
Radni podaci i ograničenja	7
Rukovanje	7
Ugradnja u industrijski viličar.....	8
Rad	8
Punjenje baterije	9
Servis i održavanje	10
Rješavanje problema	10
Pohrana.....	11
Otprema baterija NexSys® TPPL	11
Zbrinjavanje i recikliranje	11

UVOD



Informacije u ovom dokumentu ključne su za sigurno rukovanje i odgovarajuću uporabu litij-ionske baterije NexSys® TPPL s paketom za brzo punjenje (ATP), kao pogona električnih industrijskih viličara. Sadrži opće specifikacije sustava te s njima povezane sigurnosne mjere, pravila ponašanja, smjernice za puštanje u rad i preporučeno održavanje. Ovaj dokument mora se čuvati i biti dostupan korisnicima koji rade s baterijom i za nju su nadležni. Svi korisnici dužni su osigurati primjerenima i sigurnima sve primjene sustava, na osnovi predviđenih uvjeta ili zatečenih tijekom rada.

Ovaj vlasnikov priručnik sadrži važne sigurnosne upute. Prije rukovanja baterijom i opremom u koju je ugrađena, morate pročitati i razumjeti odjeljke o sigurnosti i radu baterije.

Vlasnik je nadležan za osiguranje uporabe dokumentacije i svih s njom povezanih aktivnosti te pridržavanje svih zakonskih obveza koji se na nj primjenjuju u državi.

Ovaj vlasnički priručnik nije namijenjen kao zamjena ni za kakvu obuku o rukovanju i radu s industrijskim viličarom ili baterijom NexSys® TPPL, koju možda zahtijevaju lokalni zakoni, tijela i/ili industrijski standardi. Prije rukovanja baterijskim sustavom, mora se osigurati odgovarajuća obuka i osposobljavanje svih korisnika.

Za servis kontaktirajte prodajnog predstavnika ili nazovite:

EnerSys EMEA
EH Europe GmbH
Baarerstrasse 18
6300 Zug, Švicarska
Tel.: +41 44 2157 410

Sjedište tvrtke EnerSys World
2366 Bernville Road
Reading, PA 19605, SAD
Tel.: +1 610 2081 991
+1 800 538 3627

EnerSys Asia
152 Beach Road
#11-08 Gateway East Building
Singapore 189721
Tel.: +65 6416 4800
www.enersys.com

Vaša i sigurnost ostalih iznimno je bitna

⚠ UPOZORENJE Nepridržavanje uputa može uzrokovati smrt ili ozbiljne ozljede.

UPORABA I GRAĐA BATERIJE

Namjena

Baterije NexSys® TPPL s paketom za brzo punjenje (ATP) načinjene su za primjenu samo u industrijskim viličarima. Za punjenje baterija NexSys® TPPL smiju se upotrebljavati samo punjači koje je odobrila tvrtka EnerSys®.

Spregu između baterija NexSys® TPPL i industrijskog viličara određuje izvorni proizvođač viličara (OEM). Sprega viličara mora biti u skladu s relevantnim standardima trenutne nosivosti i zahtjevima sučelja viličara

(EN 1175 i EN 60204-1 za CE i certifikat UKCA). Sukladnost sprega viličara s mjerodavnim standardima potvrđuje proizvođač i/ili integrator viličara.

⚠ UPOZORENJE Ugradnja baterije u nesukladni viličar predstavlja opasnost od požara, zbog neodgovarajuće veličine kablanske sprega, i poništava jamstvo.

Građa baterije

Dijelove baterije pokazuje **slika 1 & 2**.

Slika 1: pregled baterije NexSys ATP

Slika 2: kutija s osiguračima

Ventilatori: ventilatori ATEX posjeduju certifikat ATEX (eksplozivna područja). Kratice „II 3G EX ec IIC Gc Oty“ su klasifikacije ATEX.

Otvori plitice: veličine otvora dimenzionirane su prema količini protoka zraka i energijskom sadržaju.

Kabelski izlazi: učvršćeni kroz pokrov, prema standardima učvršćivanja.

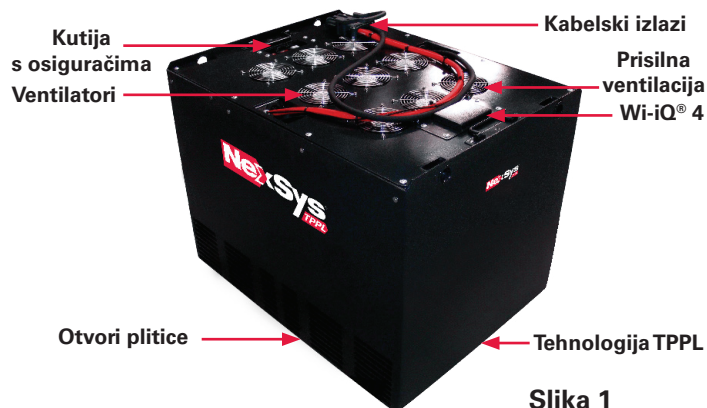
Uređaj **Wi-iQ® 3 i 4:** ugrađen u pokrov. Omogućuje bilježenje podataka i komunikaciju s punjačima NexSys+ i aplikacijama ENS Connect i Wi-iQ Report. Omogućuje i integriranje sabirnice CAN (otvoren CAN, ovisno o izvornom proizvođaču opreme) i povezivanje s operaterovim sučeljima.

Prisilna ventilacija: zračno hlađenje između i ispod ćelija. Protok zraka osigurava maks. +10 °C iznad okolišne temperature pri protoku od 240 % C5 dnevno.

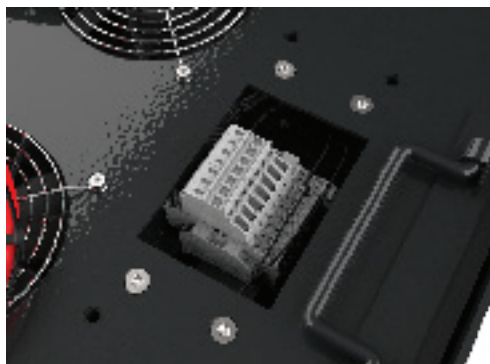
Tehnologija TPPL: ugradnja ćelija TPPL DIN ili BS u okvirima uobičajenih dimenzija plitice, odgovarajuća standardnim instalacijama postojećih viličara.

Kutija s osiguračima: jednostavan pristup pojedinačnim osiguračima ventilatora odvijačem.

NAPOMENA: svaki neupotrijebljen priključak mora se zaštititi navojnim poklopcem, čime se sprječava prodiranje zagađivača ili stranih tvari.



Slika 1



OPERATEROVA SUČELJA

Operaterova sučelja

Preporučuje se ugradnja operaterova sučelja u kabinu viličara (pametna nadzorna ploča Truck iQ™ za bateriju) radi jednostavnije uporabe i upozoravanja operatera na sva vizualna ili zvučna upozorenja, kao što je niska razina napunjenosti. Ovo sučelje u kabini može biti pametna kontrolna ploča Truck iQ™. Tijekom rada dok se sigurna napunjenost smanjuje, operaterova sučelja oglašavat će alarm i pokazivati vizualna upozorenja, kad baterija dosegne razinu upozorenja napunjenosti. Kad napunjenost baterije padne ispod razine upozorenja, alarm će se ubrzati.

Pametna kontrolna ploča baterije Truck iQ™:

Slike 3 i 4: pametna kontrolna ploča baterije Truck iQ™

Kontrolna ploča Truck iQ™:

Pametna kontrolna ploča baterije Truck iQ™ je korisničko sučelje koje operaterima pokazuje detaljnije podatke o bateriji. Uređaj Truck iQ™ daje zvučne i vizualne alarme. Uređaj Truck iQ™ mora se instalirati u prema uputama za instalaciju, priloženima uz pametnu kontrolnu ploču uređaja Truck iQ™. Uređaj Truck iQ™ mora se trajno i sigurno učvrstiti na položaju koji rukovatelju omogućuje pregled informacija.

Zvučna upozorenja na nisku razinu napunjenosti

SoC	Zujalica	Uvjet zaustavljanja
Upozorenje	Tri zvučna signala svakih 30 s	Normalna razina napunjenosti/uključeno punjenje
Alarm	Tri zvučna signala svakih 5 s	Normalna razina napunjenosti/uključeno punjenje

Dodatne informacije potražite u priručniku za pametni baterijski uređaj Truck iQ™.

Povezivost CAN sabirnice:

Baterija NexSys® TPPL može se integrirati u sustav CAN sabirnice OEM industrijskih viličara, koji omogućuje potpunu integraciju baterije.

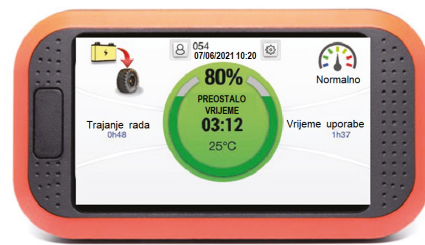
Za ovu mogućnost kontaktirajte servisnog predstavnika tvrtke EnerSys®. Ova mogućnost zahtijeva inženjersko savjetovanje između tvrtke EnerSys® i OEM proizvođača industrijskog viličara.

Povezivost aplikacije E Connect™:

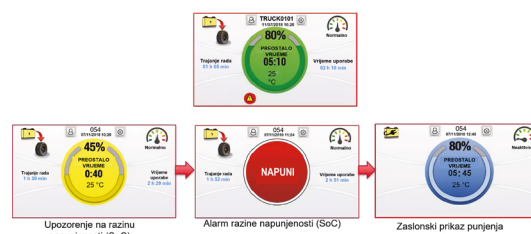
Svi podaci o vijeku trajanja baterije pohranjuju se u uređaju Wi-iQ® 3 i 4 (slika 5).



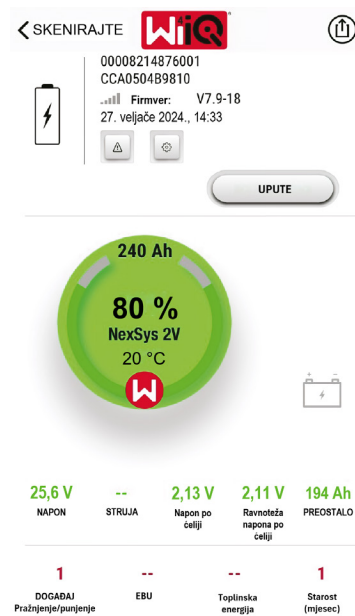
Podaci iz uređaja Wi-iQ® 3 i 4 mogu se očitati bežično u aplikaciji E Connect™, dostupnoj za iOS® i Android™. Za dodatne informacije kontaktirajte servisnog predstavnika tvrtke EnerSys®.



Slika 3



Slika 4



Slika 5

Sigurnost

Važne sigurnosne upute

- Prije rada s ovom baterijom, pročitajte sve sigurnosne i radne upute.
- Sve koji sudjeluju u raspakiranju, rukovanju, radu ili održavanju baterije moraju proći odgovarajuću obuku i upotrebljavati specificirane alate i osobnu zaštitnu opremu.
- Pri rukovanju električnim sustavima, pridržavajte se svih regulatornih zahtjeva. Napon električnog sustava može utjecati na primjenjivost propisa.
- Ne praznite i ne punite baterije NexSys® TPPL prekomjerno, zbog ozbiljnog rizika od oštećenja baterije.
- Bateriju pohranite i upotrebljavajte samo unutar ograničenja navedenih u odjeljcima o radnim podacima i okolišnih ograničenja.
- Držite bateriju podalje od vrućih i izvora paljenja.
- Bateriju ne upotrebljavajte u opasnim područjima.
- Baterijom rukujte i pohranite je samo u suhom okruženju.
- Pohranite samo u nadziranim područjima s odgovarajućom zaštitom od požara, prema lokalnim zahtjevima, uključujući lokalne propise o zaštiti od požara.
- Upotrebljavajte samo u nadziranim područjima s odgovarajućom zaštitom od požara, prema lokalnim zahtjevima, uključujući lokalne propise o zaštiti od požara.
- Punjenje zahtijeva ventilaciju (pogledajte lokalne standarde ili kontaktirajte servisnog predstavnika tvrtke EnerSys®).
- Ne prilagođujte baterijin hardver ili softver koji isporučuje tvrtka EnerSys®, jer to može poništiti jamstvo.
- Upotrebljavajte samo uređaje sučelja koje je odobrio EnerSys®.
- Servis baterije smije obavljati samo tehničar kojega je odobrio EnerSys®.
- Rastavljanje baterije nije dopušteno, osim od strane kvalificiranog osoblja tvrtke EnerSys®, zbog mogućih s time povezanih opasnosti, jer to može poništiti jamstvo.
- U slučaju pogreške koja se ne može resetirati, ne pokušavajte nastaviti rad s baterijom sve dok od tvrtke EnerSys® ne dobijete podršku i smjernice, jer to može poništiti jamstvo.
- Viličar ne ostavljajte u mirovanju pri temperaturama nižima od radne temperature baterije, jer to može uzrokovati neuporabljivost viličara.

- Ne pokušavajte upotrebljavati bateriju na temperaturama iznad radnog raspona.
- Bateriju nemojte izlagati duljim razdobljima izravna sunčeva svjetla, zbog kojeg se temperatura baterije može podići iznad njezine radne ili temperature pohrane.
- Bateriju ne upotrebljavajte na otvorenom prostoru bez prikladne zaštite od vremenskih uvjeta.
- Ne uranjajte bateriju u vodu i ne čistite je vodom pod tlakom.
- Bateriju ne upotrebljavajte u okruženjima s kondenziranom vlagom.
- Bateriju ne postavljajte na podvozje električnog industrijskog viličara.

Međudjelovanje viličara i punjača baterije

- Upute u ovom priručniku ne zamjenjuju upute za viličar i punjač, niti su od njih važnije.
- Radna ograničenja u ovom priručniku ne zamjenjuju dopuštene radne parametre industrijskog viličara ili punjača baterije, niti su od njih važnija.
- Bateriju punite isključivo punjačem koji je EnerSys odobrio za baterije NexSys® TPPL.
- Baterija se mora ugraditi u viličar uporabom kabela odgovarajućih dimenzija.

Redovni tijekom rada

- Ova baterija načinjena je kao stabilna i otporna na primjenu unutar opsega navedenog u radnim uvjetima no baterijski sustavi su inherentno opasni.
- Nemojte kratko spajati terminale baterije. Moguć je kratki spoj s nadstrujom, što uzrokuje različite opasnosti za operatera. Kvar s električnim lúkom može emitirati intenzivni bljesak infracrvenog, vidljivog i ultraljubičastog svjetla. Moguće je izbacivanje rastaljenog i isparenog metala. Moguće je ispuštanje otrovnih plinova. Komponente se mogu iznimno zagrijati.
- Težina i veličina baterije čine je zahtjevnom za rukovanje.
- Izbjegnite ozljede odgovarajućim postupcima rukovanja. Ako baterija nije učvršćena u mjestu, može se pomaknuti ili pasti. Osim ovoga, baterija može prignječiti, zahvatiti ili udariti osoblje ili opremu u blizini.

Sigurnost (nastavak)

Oštećene baterije

- Izloženost baterije uvjetima izvan njezinih radnih i okolišnih ograničenja stvara značajan rizik od njezina oštećenja. Ne pretpostavljajte kako će se oštećenje baterije vidjeti.
- Ako se baterija izloži uvjetima izvan dopuštenih ograničenja navedenih u ovom dokumentu, prekinite rad i kontaktirajte servisnog predstavnika tvrtke EnerSys®.
- U slučaju oštećenja mehaničke cjelovitosti baterije (npr. probijanje ili lom kućišta itd.) prekinite rad i ne upotrebljavajte bateriju. Kontaktirajte servisnog predstavnika tvrtke EnerSys®.
- Prekinite rad baterije, ako su kabeli ili konektori za napajanje prignječeni, napukli, zarezani ili na drugačiji način oštećeni.
- Ako materijal iz oštećene baterije, primjerice tekući elektrolit, dođe u dodir s kožom ili očima, isperite takva područja čistom vodom najmanje 15 minuta. Zatim odmah pribavite medicinsku pomoć.
- Ako materijal iz oštećene baterije, primjerice tekući elektrolit, dođe u dodir s ustima ili se proguta, isperite usta i područje oko njih. Zatim odmah pribavite medicinsku pomoć.
- Kontakt s vrućim plinovima ili dijelovima oštećene baterije može uzrokovati ozbiljne opekline. U slučaju toplinskih opekline, odmah pribavite liječničku pomoć.

Dodatne informacije su u sigurnosno-tehničkom listu za VRLA baterije (ventilski regulirane, olovno kiselinske) SDS 853023.

Radni podaci i ograničenja

- Nazivni kapacitet: Nazivni kapacitet (C5): pogledajte sigurnosno-tehnički list
- Nazivni naponi: 48 V, 80 V, 120 V
- Maks. brzina punjenja 0,5 C5, do maks. 320 A po kabelskoj sprezi
- Maks. struja pražnjenja (kontinuirano): do maks. 320 A po kabelskoj sprezi
- Maks. dnevni protok energije: do 240 % C5

Rukovanje

Opća razmatranja za rukovanje

- Rukovanje baterijom dopušteno je samo obučenom osoblju, upoznatom s potencijalnim rizicima pogonskih baterija za industrijske viličare i podizanje teških tereta.
- Tijekom rukovanja baterijom, izbjegavajte iznenadna ubrzanja, usporavanja, padove i ostale oblike mehaničke zlorabe.
- Rukovanje je dopušteno samo nakon što se baterija odvoji od svih električnih trošila i izvora punjenja.
- Prije podizanja, učvršćivanjem svih priključaka i kabela spriječite njihovo lomljenje, prignječenje ili ostala moguća oštećenja pri podizanju. Korisnička sučelja smiju se ukloniti prije rukovanja.
- Pri podizanju se mora nositi odgovarajuća OZO.
- Odgovarajući načini podizanja i alati koji mogu sigurno podizati i kontrolirati teret moraju se provjeriti prije podizanja. Alat mora biti prikladne nazivne nosivosti.
- Pričvrstite alate za podizanje na podizne točke plitice.
- Baterija se smije podizati samo uspravno. Tijekom podizanja, baterija se ne smije njihati.
- Obavezno se pridržavajte radnih i sigurnosnih uputa iz priručnika opreme za podizanje.
- Ako se baterijom rukuje dok je ona postavljena u viličar, primjerice tijekom njezine ugradnje ili uklanjanja, viličar se ne smije pomaknuti.

Ugradnja u industrijski viličar

MEHANIČKA UGRADNJA

- Ova baterija načinjena je kao izravna zamjena standardne olovno kiseline baterije, koja je namijenjena napajanju električnih industrijskih viličara.
- Nakon primitka baterije, morate provjeriti bateriju i sve kabele, utikače i dodatnu opremu na vidljiva oštećenja.
- Prije postavljanja, provjerite je li baterija isporučena s odgovarajućom kabelskom spregom za njezino priključivanje u industrijski viličar.
- Pritom se pridržavajte smjernica proizvođača viličara o težini i težištu baterije.
- Baterijom se mora rukovati na način koji smanjuje opasnost od pada i lomova. Upotrebljavajte odgovarajuće alate, točke za podizanje i načine rada.
- Kad se baterija postavi u njezin odjeljak u viličaru, tehničar mora provjeriti je li baterija mehanički učvršćena. Ne smije se pomicati, prema uputama proizvođača industrijskog viličara. Kad se baterija učvrsti u njezinu odjeljku, ponovo provjerite jesu li se kabele, žice ili utikači prignječili, stegnuli ili oštetili pri umetanju.

Električna ugradnja

- Baterija se mora priključiti uporabom odgovarajućih kabela i priključaka na industrijski viličar, prema preporukama proizvođača viličara.
- S ovom baterijom upotrebljavajte samo dijelove za učvršćivanje, priključke, kabele i utikače koje je odobrio EnerSys®.
- Dimenzije kabela i priključci istosmjerne struje razlikuju se, ovisno o zahtjevima viličara i krajnjeg korisnika. Kabelska sprega viličara mora biti u skladu s relevantnim zahtjevima za nosivost te za sučelje viličara. OEM proizvođač viličara mora potvrditi ovu usklađenost.

⚠ UPOZORENJE Neispravni kabele i priključci mogu uzrokovati funkcionalne poteškoće i/ili ozbiljne sigurnosne opasnosti, kao što su kratki spojevi i/ili požar. Kabele i priključke morate redovito pregledavati na moguća oštećenja ili probleme. Kabele i priključke smije popravljati ili zamijeniti samo ovlašteni servisni predstavnik tvrtke EnerSys®, uz uporabu odgovarajućih tvorničkih rezervnih dijelova. Nadomjesci nisu dopušteni.

Rad

Iako je tvrtka EnerSys® uložila razumne napore u primjeni zakonskih obveza, ova se dokumentacija ne smije smatrati pravnim savjetom ili se na nju oslanjati u tom smislu.

Svi korisnici ove baterije moraju se obučiti o aspektima baterije za koje su nadležni, prema lokalnim zakonima i propisima.

Rukovanje, uporaba, pohrana, održavanje i servisiranje baterije mora se obavljati prema uputama u ovom vlasnikovu priručniku.

⚠ UPOZORENJE Nepridržavanje uputa iz ovog priručnika može uzrokovati ozbiljna oštećenja i ozljede. Nepridržavanje uputa iz ovog korisničkog priručnika ili upotreba dijelova koji nisu originalni poništiti će jamstvo za bateriju.

Preporučuje se povremeno punjenje, što maksimalno povećava njezinu dnevnu radnu sposobnost. Ovo i optimizira njezin radni vijek, skraćanjem razdoblja njezina pražnjenja.

Rad (nastavak)

Za razliku od tradicionalnih olovno kiselinskih baterija, baterije NexSys® TPPL valja upotrebljavati u djelomično napunjenom stanju, s čestim i brzim punjenjem tijekom razdoblja izvan uporabe (operaterov odmor, promjena smjene itd.).

Ova baterija namijenjena je punjenju u zatvorenom prostoru, u viličaru.

Temperatura baterije utječe na njezin kapacitet. Na primjer, vrijeme rada može se skratiti pri nižim temperaturama. Ekstremne granične temperature baterije, navedene u ovom vlasnikovom priručniku, utjecat će na performanse.

Pridržavajte se svih vizualnih i zvučnih upozorenja na uređajima korisničkog sučelja.

Punjenje baterije

Ova se baterija smije puniti samo punjačima koje je odobrio EnerSys® za baterije NexSys® TPPL, opremljene paketom za brzo punjenje, posebno načinjenima za optimalan prijenos energije. To omogućuje siguran i optimalan rad sustava. Valja se pridržavati svih radnih uputa, navedenih u vlasnikovu priručniku punjača.

Bateriju punite samo u primjerenom okruženju. Osim ovoga, pridržavajte se svih zahtjeva zaštite okoliša, navedenih za punjač.

Kada se baterija upotrebljava u okolnostima s punjenjem prema prilici, preporučuje se uporaba ugrađenih kontakata protiv iskrenja, što smanjuje iskrenje pri nenamjernom odvajanju tijekom radova.

Redoslijed punjenja

- Prije priključivanja, baterija i kabeli za punjenje moraju biti neoštećeni i čisti.
- Priključite punjač na priključak za punjenje baterije.
- Punjenje započinje kad se uspostavi Wi-iQ® komunikacija između baterije i punjača, što će se dogoditi kad se priključi kabel za punjenje.

Optimalna struja za punjenje automatski se određuje prema stanju baterije (razina napunjenosti, temperatura itd.) i stanju punjača (temperatura, veličina punjača). Razina napunjenosti dinamički će se promijeniti tijekom postupka punjenja, osiguravajući brzo punjenje i njezin optimalan radni vijek. Ako baterija otkrije pogrešku, punjenje će se zaustaviti.

- Ako se punjenje mora zaustaviti prije no što se završi, primjerice tijekom djelomičnog punjenja, prije iskapčanja pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje punjača.

⚠ UPOZORENJE Čak i ako je baterija opremljena sustavima protiv iskrenja, ne smije se odspajati dok se puni punjačem.

- Kad se dovrši ciklus punjenja, zaslonski prikaz punjača naznačit će kako se punjenje dovršilo. Struja tad više ne dolazi do baterije i kabeli za punjenje smiju se od nje odvojiti. Nakon potpunog odvajanja kabela za punjenje, baterija je automatski spremna za rad. Ako baterija ostane priključena, punjač će povremenim osvježanjem punjenja održati razinu potpune napunjenosti baterije.

Servis i održavanje

Bateriju NexSys® TPPL uglavnom nije potrebno održavati. No vanjska ožičenja, priključci itd. (uključujući korisnička sučelja) moraju redovito pregledavati na oštećenja i usklađenost s lokalnim propisima. Ako se bilo koji od ovih dijelova ošteti ili pokazuje znakove ozbiljnog trošenja, mora se zamijeniti. Za sve popravke i zamjene kontaktirajte servisnog predstavnika tvrtke EnerSys®. Sve popravke mora obaviti tehničar tvrtke EnerSys®, obučen za proizvode NexSys® TPPL.

Pri svakom izlaganju baterije ikakvom naprezanju, primjerice previsokom naponu, prejakoj struji ili mehaničkim naprezanjima kao što je gnječenje, moraju se provjeriti svi strujni kabeli.

Upute za čišćenje

- Bateriju ne čistite vodom pod tlakom.

Rješavanje problema

Baterija ne napaja viličar.

- Provjerite jesu li napojni kabeli viličara neoštećeni i ispravno priključeni.
- Za daljnje korake rješavanja problema kontaktirajte servisnog zastupnika tvrtke EnerSys®.

Jedan ventilator ne radi.

- Provjerite osigurače u kutiji (**slika 2**).

Šifre pogrešaka:

- Pogledajte priručnike za Wi-iQ® uređaj i punjač.

Baterija se ne puni.

- Provjerite je li punjač uključen i pokazuje li pogrešku. U slučaju pogreške punjača, postupite prema uputama u vlasnikovu priručniku punjača.
- Provjerite ispravnost priključenja napojnih kabela na punjaču, koji je odobrio EnerSys®.
- Provjerite priključke i pomoćne klinove na oštećenja.
- Za daljnje korake rješavanja problema kontaktirajte servisnog zastupnika tvrtke EnerSys®.

Pohrana

Pogledajte vlasnikov priručnik baterije GLOB NexSys TPPL (GLOB-EN-OM-NEX-TPPL 1023).

Transport baterija NexSys® TPPL

Baterije NexSys® TPPL klasificirane su kao „zatvorene mokre baterije za pohranu električne energije“ i mogu se transportirati zračnim ili kopnenim prijevozom bez ograničenja.

Zbrinjavanje i recikliranje

Pogledajte vlasnikov priručnik baterije GLOB NexSys TPPL (GLOB-EN-OM-NEX-TPPL 1023).

www.enersys.com

© 2024 EnerSys. Sva su prava pridržana. Zabranjeno je neovlašteno raspačavanje. Žigovi i logotipi vlasništvo su tvrtke EnerSys i njezinih povezanih društava, osim žigova UL, CE, UKCA, Android, iOS i Bluetooth, koji nisu vlasništvo društva EnerSys. Podliježe izmjenama bez prethodne najave. Moguće su pogreške i propusti.

EMEA-EN-OM-NEX-TPPL-ATP 0424

