

LI-ION
TECHNOLOGY

NexSys[®] iON



VLASNIČKI PRIRUČNIK

EnerSys[®]

Power/Full Solutions

CE UK CA c UL US LISTED

UL popisivanje vrijedi samo u
Sjedinjenim Američkim Državama
i samo za određene modele.

www.enersys.com

SADRŽAJ

Uvod	str. 3
Namjena proizvoda	str. 4
Građa baterije	str. 4
Sučelja za rukovatelja	str. 6
Sigurnost	str. 8
Smjernice za požare.....	str. 9
Radni podaci i ograničenja.....	str. 10
Okolišna radna ograničenja	str. 10
Rukovanje	str. 10
Ugradnja u viličare.....	str. 11
Rad	str. 12
Uključivanje/isključivanje baterije....	str. 12
Punjenje baterije	str. 13
Servisiranje i održavanje	str. 14
Rješavanje problema.....	str. 15
Skladištenje	str. 16
Opis naljepnica na bateriji	str. 16
Dostava litij-ionskih baterija	str. 17
Odlaganje i recikliranje	str. 18
Dodatak A: Tablica nazivnih vrijednosti.....	str. 18
Nazivi i pokrate	str. 20

UVOD



Informacije sadržane u ovom dokumentu ključne su za sigurno rukovanje i pravilnu upotrebu litij-ionske baterije NexSys® iON za pogon električnih industrijskih viličara. Sadrži opće specifikacije sustava, kao i povezane sigurnosne mjere, kodekse ponašanja, smjernice za puštanje u rad i preporučeno održavanje. Ovaj dokument mora se čuvati i biti dostupan korisnicima koji rade s baterijom i koji su odgovorni za nju. Svi korisnici dužni su osigurati da sve primjene sustava budu primjerene i sigurne, na temelju predviđenih uvjeta ili zatečenih u radu.

Ovaj korisnički priručnik sadrži važne sigurnosne upute. Prije ugradnje, rukovanja ili rada s baterijom pročitajte i usvojite sve ove upute. Nepridržavanje ovih uputa može dovesti do teških ozljeda, smrti, uništenja imovine, oštećenja baterije i/ili poništenja jamstva.

Ovaj vlasnički priručnik nije namijenjen kao zamjena ni za kakvu obuku o rukovanju i radu s industrijskim viličarom ili baterijom NexSys® iON koju možda zahtijevaju lokalni zakoni, tijela i/ili industrijske norme. Prije rukovanja baterijskim sustavom treba osigurati pravilnu obuku i osposobljavanje svih korisnika.

Pogledajte odjeljak „Nazivi i pokrate“ na kraju ovog dokumenta.

**Za servis se obratite svom prodajnom zastupniku ili nazovite:
1-800-ENERSYS (SAD) 1-800-363-7797**

Za druge regije posjetite

<https://www.enersys.com/en/sales-services/>

www.enersys.com

www.experienzenexsys.com

Vaša sigurnost i sigurnost drugih vrlo je važna

⚠ UPOZORENJE Možete se teško ozlijediti ako se ne pridržavate ovih i drugih povezanih uputa.

NAMJENA PROIZVODA

Namjena proizvoda

Baterije NexSys® iON projektirane su za primjene u vuči industrijskih viličara. Nikakva druga upotreba nije dopuštena. Samo punjači koje je odobrila tvrtka EnerSys® smiju se upotrebljavati za punjenje baterija NexSys® iON.

Kabelski snop viličara koji se upotrebljava između baterija NexSys® iON i industrijskog viličara određuje proizvođač viličara. Kabelski snop viličara mora biti u skladu sa zahtjevima mjerodavnih

normi za sposobnost prijenosa struje i zahtjeve sučelja viličara (UL 583 za UL certifikat ili EN 1175 i EN 60204-1 za CE i UKCA certifikat). Sukladnost kabelskog snopa viličara s mjerodavnim normama potvrđuje proizvođač i/ili integrator viličara.

⚠ UPOZORENJE Ugradnja baterije u nesukladni viličar predstavlja opasnost od požara zbog neodgovarajuće veličine kabelskih snopova i poništava jamstvo.

Građa baterije

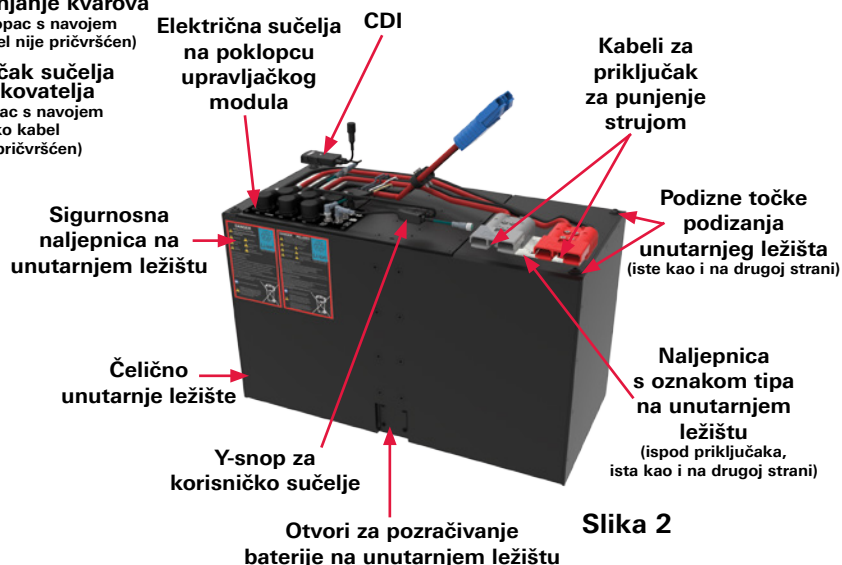
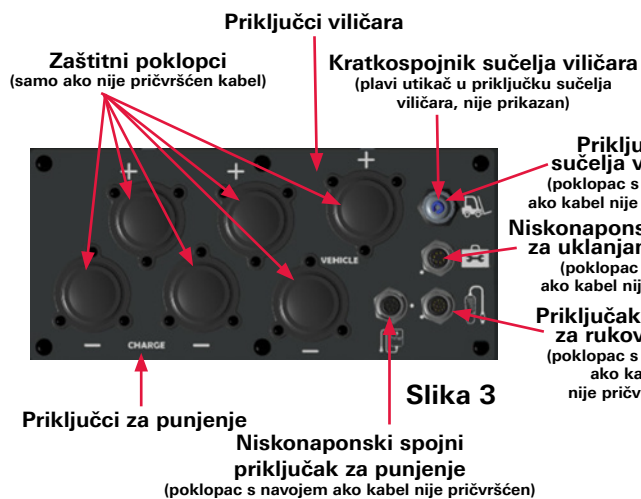
Dijelovi baterije prikazani su na **slici 1**.

Prikaz unutarnjeg ležišta baterije na **slici 2**.

Slika 1: Značajke vanjskog ležišta

Slika 2: Značajke unutarnjeg ležišta

Slika 3: Pojediniosti električnog sučelja



Građa baterije (nastavak)

Baterija je modularnog projekta. Energetski moduli omogućuju prilagodbu razmjera proizvoda prema primjeni dodavanjem dodatnih energetskih modula radi pružanja veće snage i energetske sposobnosti za određeni sklop.

Energetski moduli sadrže litij-ionske ćelije koje se sklapaju u razne serijske/paralelne konfiguracije ovisno o zahtjevima namjenskog napona. Energetski modul sadrži ugrađena mjerila napona i temperature ćelije te mogućnost ravnopravnog opterećenja ćelija tijekom rada.

Baterija je zaštićena funkcionalnim sigurnosno kvalificiranim Sustavom upravljanja baterijom (BMS) koji se ugrađuje u upravljački modul. Ovaj upravljački modul sadrži sigurnosne komponente i logiku za upravljanje glavnim sklopnicima, sprječavajući rad baterije u nesigurnim i lošim uvjetima.

Baterija, bez kablenskog snopa, projektirana je za stupanj zaštite IP54.

Sigurnosne značajke:

- Funkcionalni sigurnosno kvalificirani elektronički nadzorni i upravljački sustav radi osiguranja sigurnog električnog rada (ograničenja napona, struje i temperature)
- Strategija sigurnog isključivanja radi reagiranja na prekoračenje ograničenja (napona, struje i temperature)
- Strategija sklopnika i osigurača za umanjeње utjecaja nezgoda ili pogrešne upotrebe baterije poput kratkih spojeva ili izvlačenja utikača za punjenje pod opterećenjem
- Neuzemljeni odvojeni strujni krug punjenja
- Namjenska hvatišta za rukovanje/podizanje
- Namjensko rješenje za odzračivanje radi ublažavanja učinaka nastalog otplinjavanja
- Čelično unutarnje ležište radi pružanja mehaničke zaštite baterije

Niskonaponski spojni priključci: S vanjske strane upravljačkog modula nalazi se više niskonaponskih spojeva koji se moraju priključiti prilikom puštanja u rad, ovisno o zahtjevima krajnjeg korisnika.

Niskonaponski spojni priključak za punjenje:

Ovo je obvezni priključak za sve baterije. Ovaj spoj povezuje prilagodnik za punjenje s upravljačkim modulom, što omogućuje potrebnu CAN komunikaciju između baterije i punjača.

Priključak sučelja viličara: Ovo dodatno suečelje pruža mogućnost pružanja određenih integracijskih funkcija ako se baterija treba potpuno integrirati u viličar. Sučelje viličara nije preduvjet tvrtke EnerSys®, ali može biti preduvjet proizvođača viličara.

- **Sigurnosni prekidač:** Omogućuje viličaru da pošalje signal za isključivanje baterije.
- **Signal ranog upozorenja (EWS):** Baterija daje diskretan signal viličaru 10 sekundi prije isključenja baterije.
- **Signal vanjskog ključa:** Ako je implementiran, aktiviranje ključa viličara omogućuje uključivanje baterije.
- **Kratkospojnik:** Ako je ugrađen, ne skidajte kapicu s tog priključka jer to može dovesti do prekida rada baterije.
- Ako je upotreba ovog signala kao sučelja s viličarom potrebna, a prethodno nije raspravljena s tvrtkom EnerSys®, za podršku se obratite servisnom zastupniku tvrtke EnerSys® jer je potrebna pretkvalifikacija i određeni kabel.

Priključak sučelja za rukovatelja: Priključna točka za Y-snop koji se povezuje na CAN podatkovno sučelje (CDI) i dodatna korisnička sučelja.

Niskonaponski spojevi zaštićeni su osiguračem od 0,5 A.

Niskonaponski priključak sučelja za uklanjanje kvarova: Sučelje za uklanjanje kvarova koje se upotrebljava za potrebe servisa tvrtke EnerSys®.

NAPOMENA: Na svaki priključak koji se ne upotrebljava mora se pričvrstiti poklopac s navojem kako bi se spriječio prodor stranih materijala.

SUČELJA ZA RUKOVATELJA

Sučelja za rukovatelja

Sučelje za rukovatelja potrebno je ugraditi u kabinu viličara radi lakše upotrebe i kako bi se osiguralo da rukovatelj bude obaviješten o vizualnim ili zvučnim upozorenjima kao što je nisko stanje napunjenosti (SN). Ovo sučelje za rukovatelja u kabini može biti Indikator pražnjenja baterije ili pametna instrumentna ploča za bateriju Truck iQ™.

Taj se zahtjev sučelja u viličaru može ukloniti samo ako se iskoriste opcije potpune OEM integracije s industrijskim viličarom, što omogućuje iskorištavanje postojećih sučelja za rukovatelja u viličaru. OEM integracije s viličarima zahtijevaju pretkvalifikaciju i odobrenje tvrtke EnerSys® i proizvođača viličara.

Sva sučelja za rukovatelja opremljena su gumbom kojim se može uključiti i isključiti baterija.

Tijekom rada dok se SN smanjuje, sučelja za rukovatelja početi će oglašavati zvučni alarm i prikazivati vizualna upozorenja kada baterija dosegne SN razine upozorenja. Nakon što baterija padne ispod razine upozorenja, alarm će se ubrzati. Nastavak rada baterije bez punjenja u konačnici će rezultirati isključenjem baterije zbog niskog SN-a.

Sva sučelja za rukovatelja spajaju se na bateriju putem Y-kabelskog snopa za sučelje za rukovatelja.

Slika 4: CAN podatkovno sučelje (CDI)

Glavna je svrha CDI-ja upravljanje protokom podataka iz BMS-a prema vanjskim podatkovnim platformama, uključujući omogućavanje priključka CAN sabirnice između baterije i industrijskog viličara ako se kupac odluči za tu opciju. Povezivanje CAN sabirnicom omogućuje prikazivanje podataka i upozorenja putem instrumentne ploče industrijskog viličara umjesto drugih uređaja sučelja za rukovatelja. Oko te se opcije posavjetuje s tvrtkom EnerSys® jer zahtijeva inženjersku konzultaciju i pretkvalifikaciju s OEM-ovima industrijskih viličara.

Sve će se baterije isporučiti s CDI-jem koji je spojen izravno na bateriju ili putem Y-snopa. U većini slučajeva CDI će se sakriti kada se baterija ugradi u industrijski viličar. CDI ima gumb za uključivanje/isključivanje i LED zaslon koji omogućuje interakciju s baterijom ako je dostupna ili kada se baterija nalazi izvan industrijskog viličara.



Slika 4

Ponašanje zvona i LED žaruljice za uređaje je sledeće:

- Upozorenje SN UKLJ. 1 s / ISKLJ. 1 s
- Upozorenje SN UKLJ. 0,5 s / ISKLJ. 0,5 s
- Pogreška BMS-a UKLJ. 0,1 s / ISKLJ. 0,1 s

Za potpunu integraciju s viličarom CAN kabel mora biti priključen s CDI-ja na viličar.

NAPOMENA: U slučaju potpune OEM integracije s industrijskim viličarom, baterija će prestati raditi ako se CDI ili žice CDI-ja oštete. Za popravak ili zamjenu proizvoda obratite se svom servisnom zastupniku tvrtke EnerSys®.



Podaci CDI-ja mogu se bežično očitati preko aplikacije EnerSys® E Connect™ koja je dostupna na platformama iOS® i Android™. Za podatke za prijavu obratite se servisnom zastupniku tvrtke EnerSys®.

Indikator pražnjenja baterije (BDI): Ovaj se uređaj može se instalirati izvan odjeljka za bateriju kako bi rukovatelji mogli vidjeti razinu napunjenosti i prisutnost pogrešaka baterije te kako bi mogli jednostavno pristupiti gumbu za aktivaciju/deaktivaciju. Razinu napunjenosti označava niz svjetlosnih indikatora, dok zvučni alarmi obavješćuju rukovatelja da je bateriju potrebno napuniti ili da je došlo do pogreške na bateriji. Ako se rad nastavi nakon što je BDI naznačio da je razina napunjenosti niska, u konačnici će uzrokovati deaktivaciju baterije zbog niske razine napunjenosti. BDI mora biti trajno i sigurno pričvršćen u položaju u kojem rukovatelj može vidjeti BDI radi informacija i pristupa gumbu.

SUČELJA ZA RUKOVATELJA

Sučelja za rukovatelja (nastavak)

Slika 5: Indikator praznjenja baterije (BDI)

Slika 6: Logika indikatora stanja napunjenosti na BDI-ju

Pametna instrumenta ploča za bateriju

Truck iQ™:

Slika 7: Pametna instrumentna ploča za bateriju Truck iQ™

Truck iQ™: Pametna instrumentna ploča za bateriju Truck iQ™ je korisničko sučelje koje rukovateljima pruža detaljnije podatke o bateriji. Uređaj Truck iQ™ sadrži gumb za uključivanje/isključivanje, zvučne alarme i vizualne alarme. Uređaj Truck iQ™ mora se instalirati u skladu s uputama za instalaciju koje su priložene uz pametnu instrumentnu ploču za bateriju Truck iQ™. Uređaj Truck iQ™ mora se trajno i sigurno pričvrstiti na položaju u kojem rukovatelj može vidjeti informacije i pristupiti gumbu.

Dodatne informacije potražite u priručniku za pametni akumulator Truck iQ™.

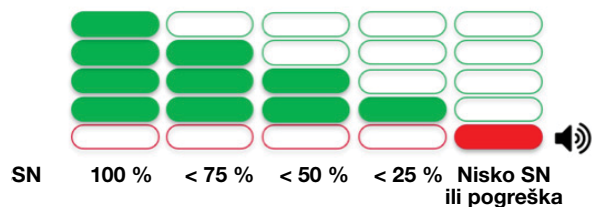
Priključak CAN sabirnice: Baterija NexSys® iON može se integrirati u sustav CAN sabirnice za OEM industrijske viličare koji omogućuje potpunu integraciju baterije.

Za tu opciju obratite se lokalnom predstavniku tvrtke EnerSys®.

Ova opcija zahtijeva inženjersko savjetovanje između tvrtke EnerSys® i proizvođača industrijskog viličara.



Slika 5



Slika 6



Slika 7

Sigurnost

Važne sigurnosne upute

- Pročitajte sve sigurnosne i radne upute prije rada s ovom baterijom.
- Sve osobe koje su uključene u raspakiranje, rukovanje, rad ili održavanje baterije moraju proći odgovarajuću obuku i služiti se odgovarajućim nazivnim alatima i osobnom zaštitnom opremom.
- Pridržavajte se svih regulatornih zahtjeva za rukovanje električnim sustavima. Napon električnog sustava može utjecati na primjenjive propise. Za određivanje maksimalnog napona za ovu bateriju pogledajte dodatak A: Tablica nazivnih vrijednosti.
- Nemojte prekomjerno prazniti ni puniti litij-ionske baterije jer to predstavlja znatnu opasnost od oštećenja baterije.
- Bateriju skladištite i upotrebljavajte samo unutar ograničenja navedenih u odjeljcima o radnim podacima i ograničenjima te ograničenjima okruženja.
- Bateriju držite podalje od izvora topline.
- Držite bateriju podalje od izvora paljenja.
- Bateriju nemojte upotrebljavati u opasnim područjima.
- Čuvati samo u nadziranim područjima s odgovarajućom zaštitom od požara u skladu s lokalnim propisima, uključujući lokalne propise o zaštiti od požara.
- Upotrebljavajte samo u nadziranim područjima s odgovarajućom kontrolom i zaštitom od požara u skladu s lokalnim zahtjevima, uključujući lokalne propise o zaštiti od požara.
- Nemojte prilagođavati hardver ili softver baterije koji je isporučila tvrtka EnerSys®.
- Radite isključivo s pomoću odobrenih uređaja za sučelje EnerSys®.
- Servis baterije smije obavljati samo tehničar kojeg je odobrila tvrtka EnerSys®.
- Rastavljanje baterije dopušteno je samo kvalificiranom osoblju tvrtke EnerSys® zbog brojnih opasnosti povezanih s rastavljanjem litij-ionske baterije.
- U slučaju pogreške koja se ne može poništiti, nemojte pokušavati nastaviti upotrebljavati bateriju sve dok od tvrtke EnerSys® ne dobijete podršku i smjernice.
- Viličar nemojte ostavljati u stanju mirovanja ako je temperatura niža od radne temperature baterije jer to može uzrokovati kvar viličara. Ako je unutarnja temperatura baterije ispod radnog raspona, ona neće proizvesti dostatnu snagu za pogon viličara.
- Ne pokušavajte upotrebljavati bateriju na temperaturama iznad radnog raspona.
- Bateriju nemojte izlagati duljim razdobljima izravne sunčeve svjetlosti koja omogućuju da se temperatura baterije podigne iznad temperature za skladištenje ili radne temperature baterije.
- Baterijom rukujte i skladištite je samo u suhom okruženju.
- Bateriju nemojte upotrebljavati na otvorenom bez prikladne zaštite od vremenskih uvjeta.
- Bateriju nemojte uranjati u vodu.
- Bateriju nemojte stavljati na podvozje električnog industrijskog viličara.
- Bateriju nemojte upotrebljavati u okruženjima u kojima ima kondenzirane vlage.
- Bateriju nemojte čistiti vodom pod tlakom.

Interakcija s viličarom i punjačem baterije

- Upute u ovim uputama za rad ne zamjenjuju upute za viličar i punjač niti su od njih važnije.
- Ograničenja rada navedena u ovom korisničkom priručniku ne zamjenjuju dopuštene radne parametre industrijskog viličara ili punjača baterije niti su od njih važnija.
- Ugradnja ove baterije utječe i na električnu i mehaničku sigurnost viličara. Posavjetujte se s proizvođačem industrijskih viličara kako biste provjerili je li ova baterija kompatibilna s viličarom i u skladu sa zahtjevima proizvođača originalne opreme (OEM).
- Bateriju puniti isključivo s pomoću punjača EnerSys® koji su odobreni za baterije NexSys® iON.
- Baterija se mora ugraditi u viličar s pomoću kabela odgovarajućih dimenzija.

Opasnosti tijekom uobičajenog rada

- Ova baterija dizajnirana je kako bi bila stabilna i otporna na primjenu unutar opsega koji je naveden u radnim uvjetima; međutim, baterijski sustavi sami su po sebi opasni.
- Nemojte kratko spojiti terminale baterije. Zbog niskog unutarnjeg otpora litij-ionske baterije može doći do kratkog spoja s jakom strujom. Nastala pogreška električnog luka može emitirati intenzivni bljesak infracrvenog, vidljivog i ultraljubičastog svjetla. Može doći do izbacivanja rastaljenog metala i isparavanja metala. Može doći do ispuštanja otrovnih plinova. Komponente se mogu jako zagrijati.

Sigurnost (nastavak)

- Težina i veličina baterije čine je zahtjevnom za rukovanje.
- Uvijek pravilno osigurajte bateriju. Ako baterija nije osigurana, može doći do pomaka ili pada baterije.

Nadalje, baterija može prigniječiti, zahvatiti ili udariti osoblje ili opremu koja se nalazi u blizini.

Oštećene baterije

- Izloženost baterije uvjetima izvan njezinih radnih i okolišnih ograničenja predstavlja značajan rizik od oštećenja baterije. Nemojte pretpostaviti da će oštećenje baterije biti očito.
- Ako baterija bude izložena uvjetima izvan dopuštenih ograničenja koja su navedena u ovom dokumentu, prekinite s radom i obratite se predstavniku servisa tvrtke EnerSys®.
- U slučaju oštećenja mehaničke cjelovitosti baterije (npr. probijanje kućišta, lom kućišta itd.) prekinite s radom, nemojte nastaviti s upotrebom baterije te se obratite predstavniku servisa tvrtke EnerSys®.
- Prekinite rukovati baterijom akosu kabeli ili konektori za napajanje prigniječeni, priklješteni, zarezani ili na drugi način oštećeni.
- Oštećene litij-ionske baterije mogu se spontano zapaliti. U tom slučaju baterija može ispuštati mlaz vrućih, zapaljivih, korozivnih i otrovnih tekućina/plinova, kao što su hidrofluorna kiselina i ugljikov monoksid.
- Ako se baterija zapali, evakuirajte sve osoblje iz područja i slijedite smjernice u odjeljku Gašenje požara u ovom priručniku.
- Ako materijal iz oštećene baterije, primjerice tekući elektrolit, dođe u dodir s kožom ili očima osobe, pogođeno mjesto ispirite čistom vodom najmanje 15 minuta. Zatim odmah potražite medicinsku pomoć.
- Ako materijal iz oštećene baterije, primjerice tekući elektrolit, dođe u dodir s ustima ili se proguta, isperite usta i područje oko usta. Zatim odmah potražite medicinsku pomoć.
- Ako je došlo do udisanja plinova ili isparavanja iz oštećene baterije, odvedite unesrećenu osobu na svjež zrak. Odmah potražite medicinsku pomoć.
- Kontakt s vrućim plinovima ili dijelovima oštećene baterije može uzrokovati teške opekline. Ako dođe do opekline zbog topline, odmah zatražite liječničku pomoć.

Dodatne informacije nalaze se u sigurnosno-tehničkom listu za litij-ionsku bateriju (modul) SDS:829515.

Smjernice za požare

U malo vjerojatnom slučaju toplinskog istjecanja, što može dovesti do vidljivog istjecanja plina i/ili intenzivnog nakupljanja dima iz baterije, **odmah evakuirajte lokaciju i obratite se hitnoj službi**. Ako dođe do iritacije dišnog sustava, odmah zatražite liječničku pomoć.

Mjere gašenja požara moraju u skladu s uputama u dokumentu o litij-ionskim baterijama (modul) SDS:829515 obaviti osposobljeni vatrogasci s potpunom **osobnom zaštitnom opremom** i uređajima za samostalno disanje. Hitnu službu obavezno obavijestite da se radi o litij-ionskoj bateriji. Za sve indikacije toplinskog istjecanja (plin, toplina, isparavanje ili dim) potrebno je primijeniti načine

suzbijanja požara. Nedostatak plamena nije dovoljan da bi se zaključilo da je događaj toplinskog istjecanja zaustavljen ili ugašen.

Za hlađenje baterije i toplinsko istjecanje litij-ionske baterije može se upotrijebiti velika količina vode za raspršivanje.

U slučaju istjecanja baterije ili nakon gašenja požara bateriju ostavite na sigurnom otvorenom mjestu najmanje 24 sata. Preporučuje se često pratiti temperaturu kako bi se otkrilo moguće novo generiranje topline. U slučaju ponovnog toplinskog istjecanja slijedite iste ranije opisane načine gašenja požara.

OGRANIČENJA I RUKOVANJE

Radni podaci i ograničenja

- Nazivni kapacitet (C1): pogledajte dodatak A: Tablica nazivnih vrijednosti.
- Nazivni napon: pogledajte dodatak A: Tablica nazivnih vrijednosti.
- Struja pražnjenja (neprekidna): 1 × C1 do maks. 320 A (ograničeno kabelskim snopom za vuču).
- Maks. struja punjenja (neprekidna): 1 × C1, do maks. 640 A (ograničeno kabelskim snopom za punjenje).
- Dopušteni temperaturni raspon baterije tijekom rada viličara iznosi od 14 °F (-10 °C) do 131 °F (+55 °C).
- Dopušteni temperaturni raspon baterije tijekom punjenja iznosi od 32 °F (0 °C) do 122 °F (+50 °C).
- BMS sigurno upravlja trenutnim ograničenjima na temelju temperature.

Granične vrijednosti okruženja

- Dopušteni raspon temperature skladištenja baterije je -40 °F (-40 °C) do 140 °F (+60 °C).
- Dopušteni temperaturni raspon baterije tijekom rada viličara iznosi od 14 °F (-10 °C) do 131 °F (+55 °C).
- Dopušteni temperaturni raspon baterije tijekom punjenja iznosi od 32 °F (0 °C) do 122 °F (+50 °C).
- Dopušteni raspon relativne vlažnosti iznosi 0 – 95 % bez kondenzacije.
- Tvrtka EnerSys® Engineering mora provjeriti i pisanim putem odobriti rad ove baterije u uvjetima hladnog skladištenja.

Rukovanje

Općenite mjere opreza pri rukovanju

- Raspakiranje i rukovanje baterijom smije obavljati samo obučeno osoblje koje je upoznato s potencijalnim opasnostima litij-ionskih baterija i opasnim naponom (napon veći od od 60 volti istosmjerne struje) do kojih može doći pri upotrebi industrijskih viličara i podizanju teških tereta.
- Dok rukujete baterijom, izbjegavajte iznenadna ubrzanja, usporavanja, padanja i druge oblike mehaničke zloupotrebe.
- Rukovanje se smije obavljati samo nakon što se baterija odvoji od svih električnih trošila i izvora punjenja te nakon što se provjeri je li baterija ISKLJUČENA. To se može učiniti uz pomoć jednog od sučelja za rukovanje, provjeravajući jesu li zaslon i indikatori isključeni kad je sučelje priključeno na bateriju. Također se može provjeriti i napon na vučnom priključku kako bi se osiguralo da su kontaktori otvoreni.
- Prije podizanja učvrstite sve priključke i kabele kako se ne bi zdrobili, prigniječili ili na drugi način oštetili pri podizanju. Korisnička sučelja mogu se ukloniti prije rukovanja.
- Pri bilo kakvom podizanju mora se nositi odgovarajuća OZO.
- Odgovarajući načini podizanja i alati koji mogu sigurno dizati i kontrolirati teret moraju se provjeriti prije svakog podizanja. Alat mora biti prikladne nazivne nosivosti.
- Ako baterija ima vanjsko ležište, alat za podizanje pričvrstite na točke za podizanje na vanjskom ležištu.
- Baterija se smije podizati samo okomito. Pripazite da se baterija tijekom podizanja ne ljulja.
- Obavezno se pridržavajte radnih i sigurnosnih uputa navedenih u priručniku opreme za podizanje.
- Ako se baterijom rukuje dok je ona postavljena u viličar, primjerice tijekom postavljanja ili uklanjanja baterije, mora se osigurati da se viličar ne pomiče.

Rukovanje (nastavak)

Priprema baterije bez vanjskog ležišta za rukovanje

- Izvadite brtvene vijke iz otvora za pričvršćivanje s navojima na unutarnjem ležištu.
- Postavite nastavke za podizanje baterije tvrtke EnerSys®.
- Nakon rukovanja baterijom podizno sučelje na priključku od četiri točke na bateriji mora se skinuti te se moraju vratiti brtveni vijci kako bi se zatvorili otvori s navojima. Prihvatljivi moment ovisi o veličini vijka: Vijci M8 trebaju se zategnuti na $34 \text{ Nm} \pm 2 \text{ Nm}$; vijci M12 trebaju se zategnuti na $66 \text{ Nm} \pm 4 \text{ Nm}$.

NAPOMENA: Zbog sigurnosti tijekom prijevoza i skladištenja sve baterije NexSys iON isporučuju se djelomično napunjene. Prije prve upotrebe (pogledajte stranicu 12: Rad) ili daljnjeg spremanja baterije (pogledajte stranicu 16: Skladištenje) potrebno je provjeriti razinu napunjenosti (pogledajte stranicu 6: Sučelje za rukovatelja) i po potrebi napuniti bateriju (pogledajte stranicu 13: Punjenje baterije).

Ugradnja u industrijski viličar

MEHANIČKO POSTAVLJANJE

- Ova baterija izvedena je kao zamjena za bateriju s olovnom kiselinom koja je namijenjena za napajanje električnih industrijskih viličara. Kako bi se litij-ionska baterija mogla upotrijebiti, možda će biti potrebno izmijeniti programske datoteke viličara, postavke viličara ili hardvera viličara. O potrebnim izmjenama posavjetujte se s proizvođačem industrijskog viličara. Ovisno o predviđenoj primjeni, moraju se prilagoditi konektori, balast, veličina ležišta itd. kako bi se osigurala kompatibilnost pri ugradnji.
- Nakon primitka baterije potrebno je provjeriti nema li na bateriji te svim kabelima, utikačima i dodatnoj opremi vidljivih znakova oštećenja.
- Prije postavljanja provjerite je li baterija isporučena s odgovarajućim kabelskim snopom za priključivanje baterije na industrijski viličar.
- Pritom se pridržavajte smjernica proizvođača viličara o težini i težištu baterije. Težina i opće dimenzije navedene su na naljepnici s oznakom tipa koja se nalazi na bateriji.
- Baterijom se mora rukovati na način koji smanjuje opasnost od pada i sudara. Potrebno je upotrebljavati odgovarajuće alate, točke za podizanje i metode.
- Nakon što se baterija postavi u odjeljak za bateriju na viličaru, tehničar mora provjeriti je li baterija mehanički pričvršćena u viličaru kako se ne bi pomicala i to u skladu s uputama proizvođača industrijskog viličara. Nakon što se baterija postavi u odjeljak za bateriju na viličaru, svi kabeli moraju se ponovo provjeriti kako biste se uvjerali da kabeli, žice ili utikači nisu prignječeni, priklješteni ili prerezani.

Električne instalacije

- Broj modela za ovu bateriju počinje s 24, 36, 48, odnosno 80 za baterije namijenjene zamjeni olovno-kiselinskih baterija nazivnoga napona 24 V, 36 V, 48 V, odnosno 80 V.
- Baterija se mora priključiti s pomoću odgovarajućih kabela i konektora na industrijski viličar u skladu s preporukama proizvođača viličara.
- S ovom baterijom upotrebljavajte samo one dijelove za pričvršćivanje, konektore, kabele i utikače koje je odobrila tvrtka EnerSys®.
- Dimenzije kabela i priključci za istosmjernu struju razlikuju se ovisno o zahtjevima viličara i krajnjeg korisnika. Kabelski snop viličara mora biti u skladu s relevantnim zahtjevima za trenutačnu sposobnost prijevoza i zahtjevima sučelja viličara. Proizvođač viličara mora potvrditi usklađenost.

NAPOMENA: Neispravni kabeli i konektori mogu uzrokovati probleme pri radu i/ili ozbiljne sigurnosne opasnosti kao što su kratki spojevi i/ili požar. Kabele i konektore treba redovito pregledavati radi mogućih oštećenja ili problema. Kabele i konektore smije popravljati ili mijenjati samo ovlaštenu predstavnik tvrtke EnerSys® uz upotrebu odgovarajućih tvorničkih rezervnih dijelova. Nije dopuštena zamjena.

Rad

Svi koji upotrebljavaju ovu bateriju moraju biti obučeni o aspektima baterije za koje su odgovorni u skladu s lokalnim zakonima i propisima.

Rukovanje, upotreba, skladištenje, održavanje i servisiranje baterije mora se obavljati u skladu s uputama u ovom korisničkom priručniku. Nepridržavanje uputa iz ovog priručnika može uzrokovati ozbiljno oštećenje baterije te teške tjelesne ozljede. Nepridržavanje uputa iz ovog korisničkog priručnika ili upotreba dijelova koji nisu originalni poništiti će jamstvo za bateriju.

Preporučuje se povremeno punjenje kako bi se maksimalno povećala učinkovitost baterije tijekom svakodnevnog rada. Također će optimizirati radni vijek baterije skraćanjem razdoblja pražnjenja baterije.

Kapacitet baterije za napajanje viličara smanjuje se pri niskoj razini napunjenosti. Ako viličar radi dok je razina napunjenosti niska, baterija se može isključiti, a pritom se 10 sekundi prije isključenja može ili ne mora javiti upozorenje. Ako se to dogodi, nakon ponovnog uključivanja baterije polagano odvezite viličar do odgovarajućeg punjača.

Kad je razina napunjenosti vrlo niska, postoji opasnost od blokade baterije kako se ćelije ne bi trajno oštetile. Ako se baterija deaktivira s porukom koja se prikazuje na CDI-ju, a u kojoj je navedeno „Battery Lockout“ (Blokiranje baterije), baterija je blokirana i neće se ponovo uključiti bez posjete servisera. Obratite se predstavniku servisa EnerSys® kako biste dogovorili provjeru baterije i ponovno puštanje u rad.

Za razliku od baterija s olovnom kiselinom, ovu bateriju poželjno je upotrebljavati na razini djelomične napunjenosti.

Temperatura baterije utječe na kapacitet baterije. Na primjer, vrijeme rada može se skratiti pri nižim temperaturama.

Ekstremne granične temperature baterije navedene u ovom korisničkom priručniku utjecat će na rad te mogu uzrokovati neočekivano isključivanje.

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

Ova baterija namijenjena je punjenju u zatvorenom prostoru u viličaru.

Uključivanje/isključivanje baterije

Baterija će se automatski deaktivirati kada se otkrije stanje bez opterećenja tijekom zadane postavke od 8 neprekidnih sati kako bi se osiguralo da neupotrijebljena baterija nije dubinski ispražnjena.

Uključivanje:

Bateriju aktivirajte za pogon viličara s pomoću gumba na bilo kojem korisničkom sučelju. Ako baterija nije priključena na punjač i nema pogrešaka na bateriji, baterija će automatski prijeći na stanje trakcije, pružajući viličaru napajanje. Uvijek je potreban kratki pritisak od otprilike pola sekunde. Baterija će se aktivirati kad je priključena na punjač. To omogućuje aktivaciju baterije i punjenje bez prethodne aktivacije baterije putem drugih gore navedenih mjera.

Isključivanje:

Baterija će se deaktivirati nakon zadanih 8 sati ako je potrošnja struje manja od zadane vrijednosti od 3 A. Ako želite postaviti drugu vrijednost, obratite se predstavniku servisa tvrtke EnerSys® kako biste izvršili promjene.

Za ručno isključivanje baterije pritisnite gumb na bilo kojem korisničkom sučelju i držite ga 3 do 5 sekundi. Dulje zadržavanje može isključiti bateriju i ponovo je uključiti. Industrijski viličar treba se isključiti prije isključivanja baterije.

NAPOMENA: Pri deaktivaciji baterije postoji slijed isključivanja od ~20 sekundi tijekom kojeg će se oglasiti zvučni alarm. Ako se tada ponovo pritisne gumb, postupak isključivanja će se zaustaviti i baterija će se vratiti u potpuno uključeno stanje.

Uključivanje/isključivanje baterije (nastavak)

Ako je baterija neprekidno aktivirana dulje od tri dana, mora se priključiti na punjač (pogledajte „Punjenje baterije“ u nastavku) ili se nakon toga ručno aktivirati gore navedenim postupkom kako bi se omogućila samoprovjera sigurnosnih funkcija.

▲ UPOZORENJE Ako je baterija blokirana zbog prekomjernog pražnjenja tijekom upotrebe (pogledajte stranicu 12: Rad) ili je propušteno punjenje tijekom skladištenja (pogledajte stranicu 16: Skladištenje) pritiskom gumba neće se uključiti vučna sila, nego BMS i interna dijagnostika. To će još više isprazniti bateriju i može je oštetiti. Kad se dosegne niska razina napunjenosti, uvijek u što kraćem roku napunite bateriju.

Punjenje baterije

Bateriju nikad nemojte puniti putem vučnog konektora. Za punjenje utikači za punjenje moraju biti priključeni na punjač koji je odobrila tvrtka EnerSys®. Za razliku od baterija s olovnom kiselinom, kad je baterija postavljena u viličar, vučni konektor na bateriji treba ostati priključen na viličar. Nakon priključivanja za prvo punjenje onemogućit će se napajanje industrijskog viličara, pa se viličar ne može slučajno pokrenuti.

Baterija se smije puniti samo punjačima za litij-ionske baterije koje je odobrila tvrtka EnerSys®, koji su posebno dizajnirani za omogućavanje CAN komunikacije s baterijom radi kontrole punjenja baterije. Time se osigurava siguran i optimalan rad sustava. Valja se pridržavati svih uputa za rad koje su navedene u korisničkom priručniku punjača. Punjenje se odvija preko zasebnog neuzemljenog sklopa za punjenje.

NAPOMENA: Nikada za punjenje nemojte pokušavati upotrijebiti konektor kojim se baterija priključuje na viličar.

NAPOMENA: Litij-ionske baterije NexSys® iON isporučuju se tako da im je razina napunjenosti 30 % ili niža kako bi bile u skladu s EnerSys® pravilniku o rukovanju litij-ionskim sustavima tijekom transporta.

Sustav baterije opremljen je zaštitom od gubitka tlaka zraka koja će prekinuti vučnu snagu i deaktivirati viličar ako je punjač priključen na bilo koji priključak za punjenje baterije. Time se smanjuje rizik od nehotičnog pomicanja dok je punjač još uvijek priključen.

- Bateriju puniti samo u odgovarajućem okruženju. Nadalje, pridržavajte se svih zahtjeva za zaštitu okoliša koji su navedeni za punjač.
- U utikač za punjenje ugrađeni su kontakti protiv električnog luka kako bi se smanjila mogućnost iskrenja tijekom nenamjernog isključivanja kad je priključak aktivan.

NAPOMENA: Utikač za punjenje s mogućnošću spajanja na CAN mrežu iz akumulatora mora biti priključen na odgovarajući konektor za punjenje koji je kompatibilan s CAN sabirnicom. U protivnom se punjenje neće pokrenuti jer neće biti CAN komunikacije između baterije i punjača.

- Ovisno o bateriji, na raspolaganju vam je mogućnost punjenja s dvostrukim ili pojedinačnim konektorom.
- Opcije komunikacije kao što su Ethernet, programibilni logički kontroleri i daljinska rasvjeta trenutno nisu dostupne na punjaču.
- Baterija se pri postavljanju u viličar ne smije iskopčati iz viličara radi punjenja niti je potrebno otvarati poklopce i pokrove na odjeljku za bateriju.

Punjenje baterije (nastavak)

Postupak punjenja

- Prije priključivanja provjerite nema li oštećenja na bateriji i kabelima punjača.
- Prije priključivanja provjerite nisu li konektori zaprljani.
- Priključite punjač na kabel za punjenje baterije. Za bateriju mogu postojati JEDNOSTRUKI ili DVOSTRUKI kabeli za punjenje, ovisno o modelu baterije i brzini punjenja.
- Kad se kabel za punjenje priključi, otvorit će se kontaktor za vuču, čime će se zaustaviti napajanje viličara kako se on ne bi nehotično pokrenuo.
- Ako je baterija isključena, punjač će automatski aktivirati bateriju i početi je puniti.
- Punjenje će se pokrenuti kad se pokrene CAN komunikacija između baterije i punjača, što će se dogoditi kad se priključi CAN 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 optimalni radni vijek proizvoda. Ako baterija prepozna pogrešku, punjenje će se zaustaviti.
- Ako je punjenje potrebno zaustaviti prije no što se ono završi, primjerice tijekom djelomičnog punjenja, prije iskapčanja pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje punjača. Baterija se ne smije iskopčati ako je punjenje još uvijek u tijeku.
 - Kad se dovrši ciklus potpunog punjenja, na zaslonu punjača vidjet će se da je punjenje gotovo. Struja tada više ne dolazi do baterije i utikač za punjenje treba se iskopčati iz baterije. Kad se utikač za punjenje iskopča, baterija će automatski otvoriti put za punjenje i zatvoriti put za vuču, što znači da će početi napajati viličar.

Servis i održavanje

Baterija je dizajnirana tako da je gotovo nije potrebno održavati. Međutim, vanjska ožičenja, priključci itd. (uključujući korisnička sučelja) potrebno je redovito pregledavati kako bi se osiguralo da na takvim dijelovima nema oštećenja i da su oni u skladu s lokalnim propisima. Ako je bilo koji od tih dijelova oštećen ili pokazuje znakove ozbiljnog trošenja, potrebno ga je zamijeniti. Za sve popravke i zamjene obratite se predstavniku servisa tvrtke EnerSys®. Sve popravke mora obaviti tehničar tvrtke EnerSys® obučen za litij-ionske proizvode.

Svaki put kad se baterija izloži bilo kakvom naprezanju, primjerice previsokom naponu, prejakoj struji ili mehaničkim naprezanjima kao što je gnječenje, moraju se provjeriti svi strujni kabeli.

Upute za čišćenje

- Vanjski dio baterije možete očistiti toplom vodom i antistatičkom krpom.
- Prije čišćenja provjerite je li baterija isključena.
- Bateriju nemojte čistiti vodom pod tlakom.

Otklanjanje pogrešaka

Baterija ne napaja viličar.

- S pomoću korisničkog sučelja provjerite je li baterija uključena.
- Isključite i ponovno uključite bateriju.
- Provjerite nije li baterija priključena na punjač. Napajanje viličara isključuje se tijekom punjenja kako bi se spriječilo slučajno pomicanje.
- Potvrdite da na korisničkom sučelju nisu navedene aktivne pogreške. U slučaju pogrešaka pregledajte kontrolni popis ID-a pogrešaka (u sljedećem stupcu).
- Provjerite nisu li kabeli za napajanje viličara oštećeni.
- U slučaju OEM integracije baterije provjerite komunikacijske kabele između viličara i baterije.
- Za daljnje korake rješavanja problema obratite se svom servisnom zastupniku tvrtke EnerSys®.

Baterija se ne puni.

- Provjerite je li punjač uključen i nema li na njemu pogrešaka. U slučaju pogreške na punjaču, slijedite upute u korisničkom priručniku za punjač.
- Isključite i ponovno uključite bateriju.
- Provjerite jesu li kabeli za punjenje ispravno priključeni na punjač koji je kompatibilan s EnerSys® litij-ionskim baterijama.
- Provjerite je li komunikacijski kabel za punjenje priključen na komunikacijski priključak za punjenje.
- Potvrdite da na korisničkom sučelju baterije nisu navedene aktivne pogreške. U slučaju pogrešaka pregledajte kontrolni popis ID-a pogrešaka (u sljedećem stupcu).
- Provjerite nema li oštećenja na konektorima, pomoćnim pinovima i CAN kabelima.
- Za daljnje korake rješavanja problema obratite se svom servisnom zastupniku tvrtke EnerSys®.

Nema odgovora s baterije pri pokušaju upotrebe CDI-ja.

- Provjerite je li CDI priključen na terminal sučelja rukovatelja na bateriji.
- Provjerite nije li komunikacijski kabel između baterije i CDI-ja oštećen.
- Za daljnje korake rješavanja problema obratite se svom servisnom zastupniku tvrtke EnerSys®.

Kontrolni popis s ID-ovima pogrešaka i preporučene akcije.

- Najnovije ID-ove pogrešaka potražite u CDI-ju ili aplikaciji EnerSys® E Connect™. U nastavku je opis razloga za prikazani ID pogreške, zajedno s korektivnom radnjom.
- Ako se prikaže ID pogreške 401, obratite se predstavniku servisa tvrtke EnerSys® jer je baterija zaključana i neće proraditi bez posjeta servisu.
- Ako se prikaže ID pogreške 3, provjerite je li ispoštovan sljedeći postupak isključivanja/pokretanja baterije i viličara:
 - 3 – Vrijeme isključivanja baterije prekoračeno je zbog toga što je tijekom isključivanja baterije iz viličara povučeno previše struje.
- Ako se prikazuje jedan ili više sljedećih ID-ova pogrešaka, provjerite kabele za napajanje i provjerite nema li problema s viličarom:
 - 479 – Otkriven je kratki spoj baterije zbog vanjskih izvora.
 - 7 – Baterija je uključena dok je uređaj pod prevelikim električnim opterećenjem.
 - 14 – Baterija je priključena na vanjski uređaj čiji je napon veći od dopuštenog.
 - 62 ili 63 – Struja prema viličaru previše je bučna.
- Ako se prikaže jedan ili više sljedećih ID-ova pogrešaka, bateriju treba napuniti:
 - 39 ili 481 – Prekoračeno je ograničenje struje pražnjenja zbog ograničenja performansi pri niskoj razini napunjenosti.
 - 45 ili 477 – Prekoračena je donja granica ćelijskog napona.
 - 49 – Prekoračena je donja granica napona baterije.
 - 70 – Prekoračena je donja granica razine napunjenosti baterije.
 - 169 – Potrebno je punjenje zbog niske razine napunjenosti.
 - 39 ili 481 – Prekoračeno je ograničenje struje pražnjenja zbog smanjenog ograničenja performansi pri ekstremnim temperaturama. Bateriju stavite u okruženje u kojem se može vratiti na normalnu radnu temperaturu.
- Ako se prikaže bilo koji drugi ID pogreške, daljnje upute o rješavanju problema zatražite od predstavnika servisa tvrtke EnerSys®.

SKLADIŠTENJE I ETIKETE

Skladištenje

Tijekom skladištenja preporučuje se da se baterija uključi najmanje svakih šest mjeseci kako bi se provjerilo nije li razina napunjenosti pala ispod 30 %. Ako je razina napunjenosti pala ispod 30 %, napunite do razine napunjenosti iznad 30 %.

Bateriju treba čuvati na suhom mjestu, podalje od vatre, iskri i topline.

Dopuštene temperature skladištenja su od -40 °F (-40 °C) do 140 °F (60 °C). Kako biste osigurali ispravnost baterije i produljili njezin vijek trajanja, maksimalna temperatura pri dugotrajnom skladištenju treba biti ispod 95 °F (35 °C).

Područje u kojem se baterija skladišti mora biti u skladu s lokalnim propisima (uključujući protupožarne, sigurnosne i građevinske propise) za litij-ionske baterije.

Baterija se smije skladištiti samo u uspravnom položaju (tj. ugrađena u vozilo), pri čemu svi servisni poklopci moraju biti pravilno pričvršćeni.

Pri skladištenju nije potrebno iskopčavati napajanje između viličara i baterije; međutim, izričito se preporučuje iskopčavanje komunikacijskog konektora između viličara i baterije jer može doći do slučajnog pražnjenja.

Ako se baterija izvadi iz viličara radi skladištenja i s baterije se skine jedan ili više remena, terminali baterije moraju se prekriti izolacijom koja se može skinuti samo alatom ili se baterija mora odložiti u pravilno označenom i prikladnom spremniku koji se može otvoriti samo upotrebom alata ili ključa.

Ako će skladištenje biti dulje od mjesec dana, potrebno je poduzeti mjere opreza kako se baterija ne bi dubinski ispraznila. Razina napunjenosti baterije pri skladištenju mora biti veća od 30 %. Nadalje, potrebno je pridržavati se procesa i metodologije ponovnog punjenja kako razina napunjenosti baterije tijekom skladištenja ne bi pala ispod 5 %.

Opis naljepnica na bateriji

Vrsta naljepnice:

Naljepnica s oznakom tipa koja se nalazi na bočnoj strani unutarnjeg ležišta sadrži važne podatke o bateriji, uključujući sljedeće:

- Naziv i logotip proizvođača
- Kataloški i serijski broj
- Nazivni napon
- Nazivni kapacitet
- Nazivna masa

FinecSys S.A.R.L. Rue A. Fleming 62035 ARRAS France

Model / Modèle	24-L1-28-10.9	Nom. Capacity / Capacité Nom.	740 Ah @ C1
Nom. Voltage / Tension Nom.	25.6 Volts	Nom. Energy / Énergie Nom.	19 kWh @ C1
Catalogue Number / Numéro de Catalogue	GLTB0	Weight / Poids	353.7 kg

Battery Type / Batterie Type: NCMPI271-4900(4P)6P7S)E-10-55/95 Secondary Lithium battery
Use only EnerSys approved lithium ion battery charger.
Utilisez uniquement le chargeur de batteries lithium approuvé par EnerSys/batterie.
For Sales or Service call / Pour les ventes ou le service appelez sans frais
www.enerSys.com / www.batteriesource.com
Serial Number/Numéro de série: PVE0000005

Assembled in the USA with Foreign Parts / Country of Origin: China
Ensamblado en los EE. UU. con piezas extranjeras / País de origen: China
Assemblé en aux États-Unis avec des pièces étrangères / Pays d'origine: Chine

**Primjer EMEA
naljepnice s oznakom tipa**

FinecSys Reading PA 196551 Inmate: Oultrawall TN 37583

Model / Modèle	24-L1-28-10.9	Nom. Capacity / Capacité Nom.	740 Ah @ C1
Nom. Voltage / Tension Nom.	25.6 Volts	Nom. Energy / Énergie Nom.	19 kWh @ C1
Catalogue Number / Numéro de Catalogue	GLTB0	Weight / Poids	353.7 kg

Battery Type / Batterie Type: NCMPI271-4900(4P)6P7S)E-10-55/95 Secondary Lithium battery
Use only EnerSys approved lithium ion battery charger.
Utilisez uniquement le chargeur de batteries lithium approuvé par EnerSys/batterie.
For Sales or Service call / Pour les ventes ou le service appelez sans frais
www.enerSys.com / www.batteriesource.com
Serial Number/Numéro de série: PVE0000005

Assembled in the USA with Foreign Parts / Country of Origin: China
Ensamblado en los EE. UU. con piezas extranjeras / País de origen: China
Assemblé en aux États-Unis avec des pièces étrangères / Pays d'origine: Chine

**Primjer AMER
naljepnice s oznakom tipa**

Opis naljepnica na bateriji (nastavak)

Vrsta naljepnice:

Naljepnica s upozorenjima na opasnosti

Naljepnica s upozorenjima na opasnosti, koja se nalazi na bočnoj strani baterije, sadrži upozorenja važna za sigurnu upotrebu baterije.



Ovaj simbol označava da korisnik prije upotrebe mora pogledati upute za upotrebu.



Ovaj simbol označava da se baterija ne smije odlagati kao nerazvrstani komunalni otpad.



Ovaj se simbol upotrebljava kako bi se pokazalo da se ova baterija mora reciklirati i da se radi o litij-ionskoj bateriji.



Ovaj se simbol upotrebljava za označavanje upozorenja.



Ovaj simbol ukazuje na rizik od strujnog udara.

DANGER

DANGEROUS VOLTAGE: RISK OF SHOCK.

DO NOT TOUCH UNINSULATED TERMINALS OR CONNECTORS.

Do not crush

Do not stack

Do not short circuit

Do not immerse in any liquid

Do not dismantle

Do not expose to external heat or flame

Store in a secured cool environment.
Use only approved chargers.
Do not damage or perforate.
Violation of manufacturer's instructions may lead to a release of ingredients of cells.
In case of damage to the cell, corrosive and poisonous liquid may be released.
In case of fire, corrosive and poisonous vapors and gases may be released.
In the event of contact with internal substances, wash exposed skin thoroughly.
This product shall only be serviced by qualified personnel.
Cells in Lithium-Ion batteries are sealed and are not hazardous as long as all manufacturer's instructions are followed.
In case of fire: Use large quantities of water. CO₂, dry chemical or foam may be used to slow fire until first responders arrive.

Refer to instruction manual/ booklet

WARNING: Cancer and Reproductive harm. Wash hands after handling.
www.P65Warnings.ca.gov

Battery must be recycled
Li-ion

Li-ion

GI00009300-0000

Otprema litij-ionskih baterija

Sve osobe uključene u otpremu baterija moraju se pridržavati svih primjenjivih propisa.

Sve osobe uključene u otpremu baterija moraju biti obučene u skladu s lokalnim propisima za prijevoz opasnih tvari.

Raspakiravanje i pakiranje baterija smije obavljati samo osoblje obučeno za električnu.

Litij-ionske baterije se zbog svoje inherentne pohranjene energije i zapaljivosti smatraju „opasnom robom“ i moraju se transportirati u skladu sa svim propisima. Razredba baterije je razred 9 prema UN-ovoj publikaciji „Preporuke za prijevoz opasnih tvari, Priručnik za ispitivanja i kriterije“, poglavlje 38.3 (poznato kao UN 38.3). Za zračni prijevoz potrebno je odobrenje nadležnog tijela u skladu s lokalnim uredom nadležnim za prijevoz.

Otprema litij-ionskih baterija (nastavak)

Ova je baterija sukladna s UN 38.3. Sažetci ispitivanja dostupni su na zahtjev.

Oštećene baterije moraju se transportirati u skladu sa svim primjenjivim propisima za oštećene litij-ionske baterije. To su dodatni zahtjevi povrh standardnih kriterija iz UN 38.3. Obratite se predstavniku servisa tvrtke EnerSys® radi procjene i podrške za prijevoz oštećenih baterija.

Dodatne informacije o prijevozu i regulatornim podacima (SAD i EU; klasifikacije i oznake) potražite u uputama ili propisima o litij-ionskim baterijama (modul) SDS:829515 Međunarodne organizacije za civilno zrakoplovstvo (ICAO), Međunarodne udruge za zračni prijevoz (IATA), Međunarodne pomorske opasne robe (IMDG), Konvencije o prijevozu robe željeznicom (CIM) i Priloga A: Međunarodni propisi za prijevoz opasnih tvari željeznicom (RID). Mogu se primjenjivati i drugi zakoni i propisi.

Odlaganje i recikliranje

Baterije odložite na otpad u skladu sa svim lokalnim propisima o odlaganju litij-ionskih baterija. U suprotnom se mogu naplatiti visoke kazne.

Baterijske sustave nemojte rastavljati, spaljivati ni drobiti.

Rastavljanje baterije dopušteno je samo kvalificiranom osoblju tvrtke EnerSys® zbog brojnih opasnosti povezanih s rastavljanjem litij-ionskih baterija.

U slučaju nepopravljivog kvara, baterija se mora staviti izvan pogona i trebate se obratiti predstavniku servisa tvrtke EnerSys®.

Budući da su oštećene litij-ionske baterije opasne, one zahtijevaju poseban način rukovanja i recikliranja. Bateriju nemojte odlagati u nerazvrstani komunalni otpad.

Tvrtka EnerSys®, u skladu s lokalnim propisima, prihvaća proizvode NexSys® iON u određenim ustanovama za zbrinjavanje. Obratite se svom lokalnom servisnom zastupniku tvrtke EnerSys® radi konkretnih uputa o recikliranju za vašu regiju.

Dodatak A: Tablica nazivnih vrijednosti

Broj modela za ovu bateriju počinje s 24, 36, 48, odnosno 80 za baterije namijenjene zamjeni olovno-kiselinskih baterija nazivnoga napona 24 V, 36 V, 48 V, odnosno 80 V.

Broj modela	Nazivni napon (V)	Min. napon (V)	Maks. napon (V)	Nazivna energija (kWh)	Nazivni kapacitet (Ah)
24-L1-20-4.7	25,55	19,6	29,4	4,7	185
24-L1-24-9.5	25,55	19,6	29,4	9,5	370
24-L1-24-14.2	25,55	19,6	29,4	14,2	555

Dodatak A: Tablica nazivnih vrijednosti (nastavak)

Broj modela	Nazivni napon (V)	Min. napon (V)	Maks. napon (V)	Nazivna energija (kWh)	Nazivni kapacitet (Ah)
36-L1-40-8.1	36,5	28,0	42,0	8,1	222
36-L1-40-12.2	36,5	28,0	42,0	12,2	333
36-L1-42-12.2	36,5	28,0	42,0	12,2	333
36-L1-42-16.2	36,5	28,0	42,0	16,2	444
36-L1-42-20.3	36,5	28,0	42,0	20,3	555
36-L1-46-16.2	36,5	28,0	42,0	16,2	444
36-L1-46-20.3	36,5	28,0	42,0	20,3	555
36-L1-46-24.3	36,5	28,0	42,0	24,3	666
36-L1-46-28.4	36,5	28,0	42,0	28,4	777
36-L1-48-20.3	36,5	28,0	42,0	20,3	555
36-L1-48-24.3	36,5	28,0	42,0	24,3	666
36-L1-48-28.4	36,5	28,0	42,0	28,4	777
36-L1-48-32.4	36,5	28,0	42,0	32,4	888
36-L1-48-36.5	36,5	28,0	42,0	36,5	999
48-L1-60-7.6	51,1	39,2	58,8	7,6	148
48-L1-60-11.3	51,1	39,2	58,8	11,3	222
48-L1-62-11.3	51,1	39,2	58,8	11,3	222
48-L1-62-15.1	51,1	39,2	58,8	15,1	296
48-L1-62-18.9	51,1	39,2	58,8	18,9	370
48-L1-64-15.1	51,1	39,2	58,8	15,1	296
48-L1-64-18.9	51,1	39,2	58,8	18,9	370
48-L1-64-22.7	51,1	39,2	58,8	22,7	444
48-L1-64-26.5	51,1	39,2	58,8	26,5	518
48-L1-66-18.9	51,1	39,2	58,8	18,9	370
48-L1-66-22.7	51,1	39,2	58,8	22,7	444
48-L1-66-26.5	51,1	39,2	58,8	26,5	518
48-L1-66-30.3	51,1	39,2	58,8	30,3	592
48-L1-66-34.0	51,1	39,2	58,8	34,0	666
48-L1-72-30.3	51,1	39,2	58,8	30,3	592
48-L1-72-34.0	51,1	39,2	58,8	34,0	666
48-L1-72-37.8	51,1	39,2	58,8	37,8	740
48-L1-72-41.6	51,1	39,2	58,8	41,6	814
48-L1-72-45.5	51,1	39,2	58,8	45,4	888
48-L1-72-49.2	51,1	39,2	58,8	49,2	962
48-L1-72-52.9	51,1	39,2	58,8	52,9	1036
48-L1-72-56.7	51,1	39,2	58,8	56,7	1110
80-L1-80-17.8	80,3	61,6	92,4	17,8	222
80-L1-80-26.7	80,3	61,6	92,4	26,7	333
80-L1-80-35.7	80,3	61,6	92,4	35,7	444
80-L1-82-44.6	80,3	61,6	92,4	44,6	555
80-L1-82-53.5	80,3	61,6	92,4	53,5	666
80-L1-82-62.4	80,3	61,6	92,4	62,4	777

Dodatak A: Tablica nazivnih vrijednosti (nastavak)

Parametar	Vrijednost	Jedinica/opis
Podnosivi naponski impuls	500	V
Vršna podnosiva struja (I _{pk})	2000	A
Kratkotrajna podnosiva struja (I _{cw})	1600	A u 1 s
I _{cc}	100	kA
Relativna vlažnost	0 – 95	% bez kondenzacije
Tip konstrukcije	Uklonjiva	
Oblik unutarnjeg razdvajanja	Oblik 1	bez unutarnjeg razdvajanja
Tipovi električnih priključaka	DDD	svi se mogu prekinuti
Razredba EMC	Okruženje A	industrijsko
Makrookoliš	Stupanj onečišćenja 3	
Projektirana IP ocjena	IP54	

Nazivi i pokrate

Naziv/pokrata	Objašnjenje/opis
BDI	Indikator pražnjenja baterije
BMS	Sustav za upravljanje baterijom
C₁	Kapacitet pri jednosatnoj brzini pražnjenja ili punjenja
CDI	CAN podatkovno sučelje
DC	Istosmjerna struja
NN	Niski napon (može se također odnositi na komunikaciju)
OEM	Proizvođač originalne opreme
OZO	Osobna zaštitna oprema
STL	Sigurnosno-tehnički list
SN	Stanje napunjenosti
RS	Radno stanje
Uključeno	U uključenom stanju
Isključeno	U isključenom stanju
Kabelski snop	DC kabel i utikač koji se priključuju na industrijski viličar ili punjač baterija.
Rad	Odnosi se na punjenje ili pražnjenje baterije. Uključuje prazni hod baterije dok je uključena.
Skladištenje	Odnosi se na bateriju koja se skladišti.
Rukovanje	Odnosi se na radnje kao što su podizanje, pomicanje, smještanje baterije. Uključuje priključivanje i odvajanje kabela za punjenje i kabela za napajanje.
Održavanje	Čišćenje baterije i provjera oštećenja baterije i priključenih dijelova (kabeli za punjenje i korisnička sučelja).
Servis	Operacije koje obavljaju zastupnici tvrtke Energysys® kako bi se baterija vratila na punu učinkovitost.

NAPOMENE

www.enersys.com

© 2023. EnerSys. Sva prava pridržana. Zabranjeno je neovlašteno raspačavanje. Žigovi i logotipovi vlasništvo su društva EnerSys i njegovih povezanih društava, osim žigova Android, iOS, UL, CE i UKCA, koji nisu vlasništvo društva EnerSys. Podložno izmjenama bez prethodne najave. E.&O.E.

GLOB-CR-OM-NEX-ION-0323

