

 **HAWKER**

EvoRail™

Baterija



KORISNIČKI PRIRUČNIK

EnerSys®
Power/Full Solutions

www.enersys.com

**CE UK
CA**

SADRŽAJ

Uvod	3
Nazivni podaci	4
Sigurnosne mjere	4
Puštanje u rad	5
Rad	6
Pražnjenje	6
Punjenje	6
Punjenje za ujednačavanje.....	7
Vijek trajanja baterije.....	7
Temperatura	7
Održavanje	7
Skladištenje.....	8
Kvarovi.....	8

UVOD



Informacije sadržane u ovom dokumentu ključne su za sigurno rukovanje i pravilnu uporabu baterija EvoRail™. Dokument sadrži opće specifikacije sustava, kao i s njima povezane sigurnosne mjere, pravila ponašanja, smjernice za puštanje u rad i preporučeno održavanje. Ovaj dokument treba čuvati. On mora biti dostupan korisnicima koji rade s baterijom i koji su nadležni za nju. Svi korisnici moraju voditi računa o tome da na temelju predviđenih uvjeta odnosno uvjeta zatečenih tijekom rada sve primjene sustava budu primjerene i sigurne.

Ovaj korisnički priručnik sadrži važne sigurnosne upute. Prije rukovanja baterijom i opremom u koju je ona ugrađena treba pročitati i razumjeti odjeljke o sigurnosti i radu baterije.

U odgovornosti vlasnika je da osigura uporabu dokumentacije i svih aktivnosti povezanih s njom, kao i da se pridržava svih nacionalnih zakonskih obveza koji se odnose na njega i primjenu.

Ovaj korisnički priručnik ne predstavlja nadomjestak ni za kakvu obuku o rukovanju i radu s baterijama EvoRail™ koju možda zahtijevaju lokalni zakoni i/ili industrijski standardi.

Prije rukovanja baterijskim sustavom treba osigurati odgovarajuću obuku i osposobljavanje svih korisnika.

Za servis kontaktirajte prodajnog predstavnika ili nazovite:

EnerSys EMEA
EH Europe GmbH
Baarerstrasse 18
6300 Zug, Švicarska
Tel: +41 44 215 74 10

Sjedište tvrtke EnerSys World
2366 Bernville Road
Reading, PA 19605, SAD
Tel: +1 610 208 1991
+1 800 538 3627

EnerSys APAC
Br. 85, Tuas Avenue 1
Singapur 639518
+65 6558 7333

www.enersys.com

Vlastita sigurnost i sigurnost ostalih iznimno je važna

⚠ UPOZORENJE Nepridržavanje ovih uputa može uzrokovati smrt ili teške ozljede.

NAZIVNI PODACI I SIGURNOST

Vučne baterije s rekombinacijom plina i pozitivnim cjevastim pločama tipa PzV.

Nazivni podaci

1. Nazivni kapacitet C_5	Pogledajte tipsku pločicu
2. Nazivni napon	2,0 V x br. članaka
3. Struja pražnjenja	$C_5/5h$
4. Nazivna specifična težina elektrolita* Tip PzV	1,29 kg/l
5. Nazivna temperatura	30 °C

*Bit će postignuta u roku od prvih 10 ciklusa.

Baterije EvoRail™ su baterije s ventilskom regulacijom koje nije potrebno održavati. Za razliku od konvencionalnih baterija s tekućim elektrolitima, one imaju imobilizirane elektrolite (geliranu sumpornu kiselinu). Umjesto čepom za odzračivanje, tlak unutarnjih plinova regulira se ventilom. Njime se sprečava ulazak kisika i omogućava ispuštanje plinova koji se stvaraju u slučaju prekomjernog punjenja. Tijekom rada

s ventilski reguliranim olovno-kiselinskim baterijama primjenjuju se iste sigurnosne mjere kao i kod odzračenih članaka kako bi se spriječila opasnost od električne struje, eksplozije elektrolitičkog plina i uz određena ograničenja od korozivnog elektrolita. Ventili baterije EvoRail™ nikada se ne smiju uklanjati. Baterije nije potrebno dopunjavati destiliranom ili demineraliziranom vodom.

Sigurnosne mjere



- Obratite pozornost na upute za uporabu, koje inače treba čuvati u blizini baterije.
- Radove na baterijama smije provoditi samo iskusno osoblje!



- Pri radu s baterijama nosite zaštitne naočale i odjeću.
- Pridržavajte se propisa za sprječavanje nesreća koji se odnose na struju, a koji važe u zemlji u kojoj se baterija koristi ili normi EN 50272-3, EN 50110-1.



- Zabranjeno je pušenje!
- Baterije ne izlažite otvorenom plamenu, vrućem žaru ili iskrama, jer to može uzrokovati njihovu eksploziju.
- Spriječite iskrenje kabela ili električnih uređaja, kao i elektrostaticka pražnjenja.



- U slučaju kontakta kiseline s očima ili kožom, odmah ih isperite s mnogo čiste vode. Nakon obilnog ispiranja odmah se posavjetujte s liječnikom!
- Odjeću kontaminiranu kiselinom potrebno je oprati u vodi.



- Rizik od eksplozije i požara!
- Spriječite kratke spojeve.
- **Oprez:** metalni dijelovi baterije uvijek su pod naponom. Ne postavljajte alate ili druge metalne predmete na bateriju!
- Ne uklanjajte čepove.

Sigurnosne mjere (nastavak)



- Elektrolit je iznimno korozivan.
- Pri normalnom radu baterije kontakt s kiselinom nije moguć. Ako su spremnici članaka oštećeni, imobilizirani elektrolit (gelirana sumporna kiselina) korozivan je poput tekućeg elektrolita.



- Baterije su teške. Osigurajte sigurnu instalaciju! Upotrebljavajte isključivo opremu prikladnu za rukovanje.
- Podizne kuke ne smiju oštetiti članke, priključke ili kabele.



- Opasan električni napon!



- Obratite pozornost na opasnosti koje mogu prouzročiti baterije.

Nepridržavanje uputa za rukovanje, popravci s neodgovarajućim dijelovima i isključivanje uređaja easycontrol poništavaju jamstvo. Sve pogreške, kvarove ili neispravnosti baterije, punjača ili bilo kojeg drugog pribora treba prijaviti servisu tvrtke EnerSys®.

Puštanje u rad

Baterija EvoRail™ opremljena je elektroničkim uređajem za jednostavno upravljanje koji je ugrađen na priključke baterije. Prisutnost ove značajke obvezna je na svakoj bateriji EvoRail™. Bateriju treba pregledati kako bi se utvrdilo je li u besprijekornom fizičkom stanju. Da biste spriječili slučajno priključivanje na pogrešnu vrstu punjača, za punjenje uređaja koje treba priključiti na utičnice služite se posebnim sustavima kodiranja za baterije koje ne zahtijevaju održavanje. Završni kabeli baterije moraju imati dobar kontakt sa stezaljkama; provjerite je li polaritet ispravan. U protivnom može doći do oštećenja baterije, vozila ili punjača. Specifičan pritezni moment vijaka kabela punjača i priključaka je sljedeći:

	Čelik
Besprijekoran M10 priključak	25 ± 2 Nm

Nikada nemojte izravno priključivati električni uređaj (na primjer: upozoravajuće svjetlo) na neke članke baterije. To može dovesti do neujednačenosti članaka tijekom punjenja, tj., gubitka kapaciteta, opasnosti od nedovoljnog vremena pražnjenja, oštećenja članaka i to može **UTJECATI NA JAMSTVO BATERIJE**.

Napuniti prije uporabe.

Rad

Norma EN 62485-3 „Sigurnosni zahtjevi za sekundarne baterije i baterijske instalacije – 3. dio: Vučne baterije” norma je koja se odnosi na rad vučnih baterija u pogonjenim lokomotivama.

Pražnjenje

Ventilacijski otvori ne smiju biti zatvoreni ili prekriveni. Električni spojevi (npr. utikači) smiju se spajati ili odspajati samo dok je strujni krug otvoren. Za postizanje optimalnog vijeka trajanja baterije treba izbjegavati pražnjenje tijekom rada na više od 80 % nazivnog kapaciteta (duboko pražnjenje). To skraćuje vijek trajanja baterije. Za mjerenje razine ispražnjenosti upotrebljavajte isključivo preporučene indikatore pražnjenja proizvođača baterije (obvezna prisutnost uređaja za ograničavanje pražnjenja s isključenjem energije kod 1,83 vpc radnog napona pri 80 % dubine pražnjenja (DoD) C_5 kada je vrijeme

punjenja 12 sati i kod 1,87 vpc pri 60 % DoD C_5 kada je vrijeme punjenja 8 sati). Ispražnjene baterije treba ponovno napuniti i nikad se ne smiju predugo ostavljati ispražnjene.

Baterije EvoRail™ mogu se upotrebljavati u uobičajenim uvjetima rada najviše 6 dana u tjednu.

Izbjegavajte primjene u kojima:

- nema dovoljno vremena za hlađenje baterije;
- uporaba baterije dovodi do povećanja temperature tijekom rada.

Punjenje

Potpuno punjenje treba izvršiti svakoga radnog dana. Vrijeme punjenja odgovarajuće dodijeljenim visokofrekventnim punjačem za bateriju ispražnjenu 80 % iznosi 12 sati, a 8 sati za bateriju ispražnjenu 60 %.

Nakon zamjene bilo kojeg kabela na punjaču, tehničar tvrtke EnerSys® mora doći na lice mjesta kako bi provjerio punjač. Baterije EvoRail™ imaju nisku razinu emisije plina. Ipak, tijekom punjenja treba osigurati odgovarajuću ventilaciju radi uklanjanja plinova koji nastaju tijekom punjenja (DIN EN 50272-3). Poklopce spremnika za baterije i poklopce pretinaca za baterije treba otvoriti ili ukloniti. Priključite bateriju dok je punjač isključen i pripazite na ispravnost polariteta. (Pozitivan na pozitivan, negativan na negativan). Nakon toga uključite punjač.

Vijek trajanja baterije

Optimalan vijek trajanja baterije ovisi o radnim uvjetima (temperatura i dubina pražnjenja).

Temperatura

Raspon temperature pri uporabi baterije je između +5 °C i +35 °C. Svaku uporabu izvan ovog raspona mora odobriti serviser.

Optimalan vijek trajanja baterije postiže se pri temperaturi baterije od 25 do 30 °C.

Visoke temperature skraćuju vijek trajanja baterije; prema tehničkom izvješću IEC 1431 niže temperature smanjuju dostupan kapacitet.

Održavanje

Elektrolit je imobiliziran u gelu. Gustoća elektrolita ne može se mjeriti.

- Nikada ga ne nadopunjujte vodom!
- Nikad ne uklanjajte sigurnosni ventil iz članka. U slučaju nenamjernog oštećenja ventila obratite se servisu tvrtke EnerSys® kako biste ga zamijenili.

Baterije uvijek moraju biti čiste i suhe kako bi se spriječilo curenje struje. Treba usisati svu tekućinu iz pretinca za bateriju. Da bi se osigurala dobra izolacija i spriječila korozija pretinca, štetu na izolaciji pretinca treba sanirati nakon čišćenja. Ako treba ukloniti članke, najbolje se obratiti servisu tvrtke EnerSys®.

U slučaju znatnijih odstupanja od prethodnih mjerenja ili znatnijih razlika između članaka ili blok baterija, obratite se servisu tvrtke EnerSys®.

- Ako vrijeme pražnjenja baterije nije dovoljno, provjerite:
 - je li potrebno vrijeme kompatibilno s kapacitetom baterije
 - postavke punjača
 - postavke uređaja za ograničavanje pražnjenja.

Svake godine ili svake dvije godine

Uklanjanje prašine iz punjača.

Pažljivo provjerite:

- stanje utikača: provjerite postoji li dobar kontakt između utikača bez tragova pregrijavanja.
- stanje izlaznih kabela.

Ako provjeravate pritezni moment, učinite to momentnim ključem sukladno preporučenoj vrijednosti: 25+/- 2 Nm. U skladu s normom EN 1175-1 električar mora najmanje jednom godišnje provjeriti izolacijski otpor kamiona i baterije. Ispitivanja izolacijskog otpora baterije treba provesti prema normi EN 1987, dio 1. U skladu s normom EN 62485-3 tako utvrđeni izolacijski otpor baterije ne smije biti manji od vrijednosti od 50 Ω po voltu nazivnog napona. Za baterije do 20 V nazivnog napona minimalna vrijednost iznosi 1000 Ω.

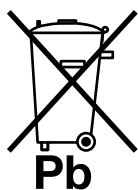
Skladištenje

Ako se baterije ne koriste dulje vrijeme, treba ih pravilno uskladištiti. Odspojite je od kamiona u potpuno napunjenom stanju i uskladištite je u suhoj prostoriji u kojoj ne dolazi do smrzavanja. Baterije treba ponovno napuniti nakon maksimalnog vremena skladištenja od:

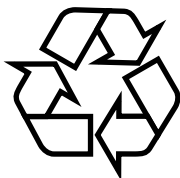
- 2 mjeseca pri 30 °C
- 3 mjeseca pri 20 °C

Obavite ponovno punjenje prije ponovne upotrebe baterije. Preporučujemo punjenje jednom mjesečno radi osvježavanja. Pri obraćanju pozornosti na vijek trajanja baterije treba uzeti u obzir vrijeme skladištenja. Nikada ne ostavljajte bateriju priključenu na kamion dulje vrijeme bez uporabe.

Skladištenje s otvorenim krugom nije dopušteno kada je ona ispražnjena.



Baterija se mora reciklirati



Opasnost za okoliš!

Opasnost od onečišćenja olovom.

Vratiti proizvođaču!

Baterije s ovom oznakom moraju se reciklirati.

Baterije koje nisu vraćene na reciklažu treba zbrinuti kao opasni otpad!

U slučaju uporabe pogonskih baterija i punjača rukovatelj se mora pridržavati važećih normi, zakona, pravila i propisa koji su na snazi u zemlji uporabe!

NAPOMENE

NAPOMENE

NAPOMENE

www.enersys.com

© 2024 EnerSys. Sva prava pridržana. Zabranjena je neovlaštena distribucija. Zaštićeni znakovi i logotipi vlasništvo su tvrtke EnerSys i njezinih pridruženih tvrtki, osim UL, CE, UKCA i IEC, koje nisu vlasništvo tvrtke EnerSys. Podliježe izmjenama bez prethodne najave. Moguće su pogreške i propusti.

EMEA-CR-OM-ER-1024

