



 **HAWKER**

ZeMaRail™ DS

Baterije od 12 V



KORISNIČKI PRIRUČNIK

SADRŽAJ

Uvod	3
Nazivni podaci	4
Sigurnosne mjere.....	4
Puštanje u rad.....	5
Rad	6
Pražnjenje	6
Punjenje	7
Punjenje za ujednačavanje.....	7
Održavanje	7
Njega baterije	8
Skladištenje	8
Kvarovi.....	9
Zbrinjavanje	9

UVOD



ZeMaRail™ DS **Baterije od 12 V**

Informacije sadržane u ovom dokumentu ključne su za sigurno rukovanje i pravilnu uporabu baterija od 12 V ZeMaRail™ DS, što su baterije s tankim pločama od čistog olova (TPPL) koje ne zahtijevaju održavanje ni dopunjavanje vodom. 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 od 12 V ZeMaRail™ DS 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

Baterije za pokretanje željezničkih dizelskih vozila, ventilski regulirane olovno-kiselinske baterije VRLA/AGM/TPPL s apsorbirajućim staklenim vlaknima i baterije s tehnologijom tankih ploča od čistog olova ZeMaRail™ DS tipova: DS12ZeMa126, DS12ZeMa214

Nazivni podaci

1. Nazivni kapacitet: C20
2. Nazivni napon: 12 V
3. Nazivna temperatura: 30 °C

Korisnički priručnik, natpisna pločica, znakovi upozorenja itd. moraju se uvijek čuvati na lokaciji postrojenja i po mogućnosti moraju biti jasno vidljivi u pretincu za baterije.

Načelno vrijede interne upute željezničkih tvrtki ili proizvođača originalne opreme.

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 obratite liječniku!
- Odjeću kontaminiranu kiselinom potrebno je oprati u vodi.



- Rizik od eksplozije i požara!
- Spriječite kratke spojeve: ne upotrebljavajte neizoliran alat i ne odlažite ili ispuštajte metalne predmete na bateriju. Uklonite prstenje, satove ili dijelove odjeće s metalnim elementima koji mogu dodirnuti priključke na bateriji.



- Elektrolit je iznimno korozivan.
- Pri normalnom radu baterije kontakt s kiselinom nije moguć. Ako se spremnici članaka oštete, imobiliziran elektrolit (apsorbiran u separatoru) korozivan je jednako kao i tekući elektrolit.

Sigurnosne mjere (nastavak)



- Baterije su teške. Osigurajte sigurnu instalaciju! Upotrebljavajte isključivo opremu prikladnu za rukovanje.
- Podizne kuke ne smiju oštetiti članke, priključke ili kabele.
- Ne izlažite baterije izravnom sunčevom svjetlu bez zaštite. Prazne baterije mogu se zamrznuti. Stoga baterije uvijek skladištite na mjestu zaštićenom od smrzavanja.



- Opasan električni napon!
- Spriječite kratke spojeve: Baterije ZeMa™ mogu stvarati visoke kratkospojne struje.
- Oprez — metalni dijelovi baterije uvijek su pod naponom: ne postavljajte alate i ostale predmete na bateriju!



- Obratite pozornost na opasnosti koje mogu prouzročiti baterije.

Nepridržavanje uputa za rukovanje i popravci s neoriginalnim dijelovima poništavaju jamstvo. Sve kvarove, nepravilnosti ili šifre pogrešaka baterije, punjača i ostalog pribora moraju se odmah prijaviti servisu EnerSys®.

Puštanje u rad

Baterije ZeMaRail™ DS dostavljaju se u napunjenom stanju. Bateriju treba pregledati kako bi se utvrdilo je li u besprijeckornom fizičkom stanju.

Provjerite:

1. Čistoću baterija. Prije instalacije treba očistiti pretinac za baterije.
2. Završni kabeli baterije moraju imati dobar kontakt sa stezaljkama i polaritet mora biti ispravan. U protivnom može doći do oštećenja baterije, vozila ili punjača.

Nikada nemojte izravno priključivati električni uređaj (na primjer: upozoravajuće svjetlo) ni na koji dio baterije. To može dovesti do neujednačenosti članaka tijekom punjenja, tj., gubitka kapaciteta, opasnosti od nedovoljnog vremena pražnjenja ili oštećenja članaka, što dovodi do gubitka jamstva baterije.

Napunite bateriju (pogledajte odjeljak Punjenje) prije puštanja u rad.

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.
- Nazivna radna temperatura je 30 °C.
- Optimalan vijek trajanja baterije ovisi o radnim uvjetima (temperatura i dubina pražnjenja).
- Optimalan raspon temperature pri uporabi baterije je između +10 °C i +35 °C. Više temperature skraćuju vijek trajanja baterije (prema tehničkom izvješću IEC1431), a niže temperature smanjuju dostupan kapacitet.

Gornja granična temperatura iznosi 50 °C i baterije ne smiju raditi iznad te temperature. Kapacitet baterije mijenja se s temperaturom i znatno opada pri temperaturama ispod 0 °C.

Optimalan vijek trajanja baterije ovisi o radnim uvjetima, a vijek trajanja se optimizira s dubinom pražnjenja (DoD) od 60 % ili manje. Maksimalno dopušteno pražnjenje iznosi 80 % nazivnog kapaciteta C. Baterija postiže svoj puni kapacitet nakon približno 3 ciklusa punjenja i pražnjenja.

Pražnjenje

Ventili na vrhu baterije ne smiju se zabrtviti ili prekriti. Električni spojevi (npr. utikači) smiju se spajati ili odvajati samo dok je strujni krug otvoren. Pražnjenje od preko 80 % nazivnog kapaciteta kategorizirano je kao duboko pražnjenje i nije prihvatljivo jer znatno smanjuje životni vijek baterije. Ispražnjene baterije **MORAJU SE** odmah napuniti i **NE SMIJU** ostati u ispražnjenom stanju.

NAPOMENA: Sljedeća izjava odnosi se samo na djelomično ispražnjene baterije.

Prazne baterije mogu se zamrznuti. Ograničite pražnjenje na maksimalno 80 % dubine pražnjenja (DoD). Vijek trajanja baterije ovisi o DoD-u – što je veći DoD, kraći je vijek trajanja. Na vozilu obvezno mora postojati ograničavač pražnjenja.

Moraju se upotrebljavati sljedeće postavke za isključivanje iz struje:

- 60 % DoD 1,96 V
- 80 % DoD 1,92 V

kada se prazni sa strujama u rasponu od I1 do I5.

Baterija je opremljena alarmom za niski napon (LVA) i korisnik mora pratiti vizualne i zvučne signale upozorenja koji ukazuju na to je li baterija dosegla razinu maksimalne ispražnjenosti, i u tom se slučaju mora odmah napuniti. Ako su struje niže, posavjetujte se sa servisom tvrtke EnerSys®.

Punjenje

Specifični profil punjenja razvijen za punjenje baterija ZeMaRail™ DS omogućuje brzo ponovno punjenje od manje od 4 sata od 60 % DoD-a, a povremeno punjenje onoliko često koliko je potrebno a da se baterije ne oštete. Baterije ZeMaRail™ DS imaju iznimno niske emisije plinova u normalnim okolnostima. Iz sigurnosnih razloga pri izračunu razina emisije plinova koristite 1 A/100 Ah C5. Potrebno je osigurati

ventilaciju plinova koji nastaju tijekom punjenja. Vrata, poklopce spremnika za baterije i poklopce pretinca za baterije treba otvoriti ili ukloniti. Dok je punjač isključen, priključite bateriju na punjač i pritom pripazite na ispravnost polariteta (pozitivni s pozitivnim, negativni s negativnim). Zatim uključite punjač. Baterije ZeMaRail™ DS moraju se potpuno napuniti najmanje jednom tjedno.

Održavanje

- Elektrolit je imobiliziran.
- Gustoća elektrolita ne može se mjeriti.
- Nikad ne uklanjajte sigurnosne ventile iz članka. U slučaju slučajne štete na ventilima obratite se servisu tvrtke EnerSys® radi zamjene.

U slučaju znatnih odstupanja od prethodnih mjerenja ili ako zabilježite razlike između članaka, obratite se servisu tvrtke EnerSys®. Ako vrijeme pražnjenja baterije nije dovoljno, provjerite:

- je li potrebno vrijeme kompatibilno s kapacitetom baterije
- postavke punjača
- postavke ograničavača pražnjenja na vozilu.

Jednom godišnje

Uklonite prašinu iz unutrašnjosti baterije. Električni spojevi: testirajte sve spojeve (utičnice, kabele i kontakte). U skladu s normom EN 62485-3 električar mora najmanje jednom godišnje provjeriti izolacijski otpor teretnog vozila i baterije. Ispitivanja izolacijskog otpora baterije treba provesti prema normi EN 1987, 1. dio. 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 .

Njega baterije

Baterije uvijek moraju biti čiste i suhe kako bi se spriječile puzajuće struje. Čišćenje se mora obaviti u skladu s kodeksom prakse ZVEI (njemačka Udruga proizvođača električne i elektroničke opreme) „Čišćenje vučnih baterija za vozila”. Treba usisati svu tekućinu iz pretinca za bateriju koju zatim treba popisno zbrinuti.

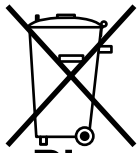
Štetu na izolaciji pretinca treba sanirati nakon čišćenja kako bi se osiguralo da vrijednosti izolacije budu u skladu s normom EN 62485-3 i kako bi se spriječila korozija pretinca. Ako morate uklanjati članke, obratite se servisu tvrtke EnerSys®.

Skladištenje

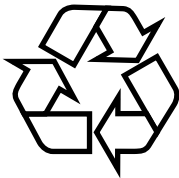
- Baterije se otpremaju od proizvođača u potpuno napunjenom stanju.
- Stanje napunjenosti smanjit će se tijekom skladištenja.
- Sve baterije gube pohranjenu energiju u otvorenom krugu zbog parazitskih kemijskih reakcija.
- Brzina samopražnjenja nije linearna i opada sa smanjenjem stanja napunjenosti. Također je pod snažnim utjecajem temperature. Visoke temperature uvelike smanjuju rok skladištenja.
- Preporučuje se skladištenje potpuno napunjene baterije na hladnom i suhom mjestu, u idealnom slučaju na temperaturi ispod 20 °C.
- Vrijeme skladištenja baterije bez inspekcije iznosi najviše 2 godine, ako se čuva pri ili ispod 20 °C, nakon čega bi trebalo provesti punjenje radi osvježavanja.
- Preporučujemo da provedete pregled i provjeru napona otvorenog kruga nakon 12 mjeseci i da je ponovno napunite ako je napon otvorenog kruga (OCV) manji od 2,10 V po članku (VPC).
- Baterija se može skladištiti do 5 godina bez smanjenja performansi, pod uvjetom da se provjera OCV-a provodi svakih 12 mjeseci i da se osvježi ako je OCV manji od 2,10 VPC.
- Ako se skladišti na temperaturi koja premašuje 30 °C, napon otvorenog strujnog kruga baterije trebalo bi provjeravati svakih 6 mjeseci.

Zbrinjavanje

Baterije ZeMaRail™ DS mogu se reciklirati. Otpadne baterije moraju se zapakirati i transportirati u skladu s mjerodavnim pravilima i odredbama za transport. Otpadne baterije moraju se zbrinuti u skladu s lokalnim i nacionalnim zakonima od strane ovlaštenog ili certificiranog poduzeća za recikliranje olovno-kiselinskih baterija.



Baterija se mora reciklirati



Opasnosti 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

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, UK CA i IEC, koji nisu vlasništvo tvrtke EnerSys. Podliježe izmjenama bez prethodne najave. Moguće su pogreške i propusti.

EMEA-HR-OM-ZR-DS-1024

