

 **HAWKER**

ZeMaRail™ DS

Akumulatori od 12 V



UPUTSTVO ZA KORISNIKA

SADRŽAJ

Uvod	3
Nazivni podaci	4
Mere opreza	4
Puštanje u rad	5
Rad	6
Pražnjenje	6
Punjenje	7
Izjednačavanje punjenja	7
Održavanje	7
Briga o akumulatoru	8
Skladištenje	8
Kvarovi	9
Odlaganje	9

UVOD



ZeMaRail™ DS **Akumulatori od 12 V**

Informacije sadržane u ovom dokumentu su kritične za bezbedno rukovanje i pravilnu upotrebu ZeMaRail™ DS akumulatora od 12 V, koji su akumulatori sa tankim pločama od čistog olova (Thin Plate Pure Lead, TPPL) koji ne zahtevaju održavanje niti dopunu vode. One sadrže globalne specifikacije sistema, kao i povezane bezbednosne mere, kodekse ponašanja, smernice za puštanje u rad i preporučeno održavanje. Ovaj dokument mora biti sačuvan i dostupan za korisnike koji rade sa akumulatorima i odgovorni su za njih. Svi korisnici su odgovorni da osiguraju da su sve primene sistema odgovarajuće i bezbedne, na osnovu uslova koji su pretpostavljeni ili na koje se naišlo tokom rada.

Ovo uputstvo za korisnika sadrži važne bezbednosne informacije. Pročitajte i razumite odeljke o bezbednosti i radu akumulatora pre rada sa akumulatorom i opremom u koju je instalirana.

Vlasnik je odgovoran za osiguravanje korišćenja dokumentacije i svih povezanih aktivnosti, kao i za poštovanje svih zakonskih zahteva koji se primenjuju na njega i na primene u odgovarajućim zemljama.

Ovo uputstvo za vlasnika nije namenjeno da predstavlja zamenu za obuku o rukovanju i upravljanju ZeMaRail™ DS akumulatorima od 12 V koju mogu zahtevati lokalni zakoni i/ili industrijski standardi. Potrebno je obezbediti pravilno uputstvo i obuku svih korisnika pre rukovanja sa sistemom baterije.

Za servisiranje, obratite se predstavniku prodaje ili pozovite:

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

Glavno sedište kompanije EnerSys
2366 Bernville Road
Reading, PA 19605, SAD
Tel: +1-610-208-1991
+1-800-538-3627

EnerSys APAC
No. 85, Tuas Avenue 1
Singapore 639518
+65 6558 7333
www.enersys.com

Bezbednost vas i drugih je veoma važna

⚠ UPOZORENJE Može da dođe do smrti ili ozbiljne povrede ako ne poštujete uputstva.

NAZIVNI PODACI I BEZBEDNOST

Rail Diesel Starter akumulatori, VRLA/AGM/TPPL akumulatori sa olovnom kiselinom i regulacionim ventilom sa apsorbujućom staklenim matom i tehnologijom tankih ploča od čistog olova ZeMaRail™ DS tipovi baterija: DS12ZeMa126, DS12ZeMa214

Nazivni podaci

- 1.Nominalni kapacitet: C20
- 2.Nominalni napon: 12V
- 3.Nominalna temperatura: 30 °C

Priručnik za korisnika, natpisna pločica, znakovi upozorenja itd. uvek moraju da se čuvaju na lokaciji postrojenja i, ako je moguće, da budu jasno vidljivi u odeljku za akumulator.

U principu, primenjuju se interna uputstva železničkih kompanija ili proizvođača originalne opreme.

Mere opreza



- Pridržavajte se uputstava za rad i čuvajte ih u blizini akumulatora.
- Samo obučeno osoblje sme da radi na akumulatorima!



- Nosite zaštitne naočare i nosite zaštitnu odeću prilikom rada na akumulatorima.
- Sledite aktuelna pravila za prevenciju nesreća sa električnom strujom koja važe u zemlji u kojoj se koristi akumulator ili se pridržavajte standarda EN 50272-3/, EN 50110-1.



- Pušenje je zabranjeno!
- Nemojte da izlažete akumulatore otvorenom plamenu, žeravicama ili varnicama jer mogu da izazovu eksploziju akumulatora
- Izbegavajte varnice iz kablova ili električne opreme, kao i elektrostatička pražnjenja.



- Kapljice kiseline u očima ili na koži moraju odmah da se isperu velikom količinom čiste vode. Obratite se lekaru nakon ispiranja velikom količinom vode!
- Odeću koja je isprljana kiselinom operite vodom.



- Rizik od eksplozije i požara!
- Izbegavajte kratke spojeve: nemojte da koristite neizolovane alatke, ne odlažite metalne predmete na akumulator i ne ispuštajte ih na nju. Skinite prstenje, ručne satove i odeću sa metalnim delovima koji mogu da dođu u kontakt sa terminalima akumulatora.



- Elektrolit snažno nagriza.
- Pri normalnom radu akumulatora, ne možete da dođete u kontakt sa kiselinom. Ako se oštete kućišta ćelije, imobilisani elektrolit (koji je apsorbovan u separatoru) nagriza kao tečni elektrolit.

Mere opreza (nastavak)



- Akumulatori su teški. Montirajte akumulator na bezbedan način! Koristite samo adekvatnu opremu za rukovanje.
- Kuke za podizanje ne smeju da oštete ćelije, priključke ili kablove.
- Ne izlažite akumulator direktnoj sunčevoj svetlosti bez zaštite. Ispražnjeni akumulatori mogu da se zamrznu. Stoga uvek čuvajte akumulatore u zoni gde neće moći da se zamrznu.



- Opasan električni napon!
- Izbegavajte kratke spojeve: ZeMa™ akumulatori mogu da podnesu visoku struju kratkog spoja.
- Upozorenje – metalni delovi akumulatora su uvek pod naponom: nemojte stavljati alatke ili druge predmete na akumulator!



- Vodite računa o opasnostima koje mogu da prouzrokuju akumulatori.

Ako se ne pridržavate uputstava za rad i koristite neoriginalne delove prilikom popravke, izgubićete pravo na garanciju. Morate smesta da se obratite servisnoj službi kompanije EnerSys® u slučaju kvarova, nepravilnosti u radu i šifara greške akumulatora, punjača ili druge dodatne opreme.

Puštanje u rad

ZeMaRail™ DS akumulatori se dostavljaju napunjeni. Pregledajte akumulator da biste se uverili da je u besprekornom fizičkom stanju.

Proverite:

1. Čistoću akumulatora. Morate da očistite odeljak za akumulator pre montaže.
2. Kablovi na akumulatoru moraju da budu pravilno priključeni na terminale i polaritet mora da bude tačan. U suprotnom su moguća oštećenja akumulatora, vozila ili punjača.

Nikada nemojte direktno povezivati električni uređaj (na primer: svetlo upozorenja) na bilo koji deo akumulatora. Ovo može izazvati neravnotežu u ćelijama prilikom punjenja, tj. gubitak kapaciteta, rizik od nedovoljnog vremena pražnjenja, oštećenje ćelija i poništiće garanciju za akumulator.

Napunite akumulator (pogledajte odeljak Punjenje) pre puštanja u rad.

Način rada

- EN 62485-3 „Zahtevi za bezbednost sekundarnih akumulatora i akumulatorskih postrojenja, Deo 3: Baterije za vuču“ je standard koji se primenjuje na rad vučnih akumulatora u napajanim lokomotivama.
- Nominalna radna temperatura je 30 °C.
- Optimalni radni vek akumulatora zavisi od radnih uslova (u pogledu temperature i dubine pražnjenja).
- Optimalni temperaturni opseg korišćenja akumulatora je između +10 °C i +35 °C. Više temperature smanjuju radni vek akumulatora (prema tehničkom izveštaju IEC1431), a niže temperature smanjuju raspoloživi kapacitet.

Gornja temperaturna granica je 50 °C i akumulator ne treba koristiti na višim temperaturama od ove. Kapacitet akumulatora se menja kada je temperatura značajno ispod 0 °C.

Optimalni radni vek akumulatora zavisi od radnih uslova, a radni vek akumulatora se optimizuje kada dubina pražnjenja (DOD) iznosi 60% ili manje. Maksimalno dozvoljeno pražnjenje je 80% C (nominalnog kapaciteta). Akumulator dostiže svoj pun kapacitet nakon oko 3 ciklusa punjenja i pražnjenja.

Pražnjenje

Ventili na vrhu akumulatora ne smeju da se zaptivaju ili zatvaraju. Otvaranje ili zatvaranje električnih spojeva (npr. utikači) može da se vrši samo u otvorenom kolu. Pražnjenja preko 80% nominalnog kapaciteta se kategoriju kao duboka pražnjenja i nisu prihvatljiva, jer značajno smanjuju očekivani radni vek akumulatora. Prazni akumulatori MORAJU smesta da se napune i NE SMEJU da se drže ispražnjeni.

NAPOMENA: Sledeće se odnosi samo na delimično ispražnjene akumulatore.

Ispražnjeni akumulatori mogu da se zamrznu. Ograničite pražnjenje na maksimalno 80% DoD. Ciklusni vek akumulatora zavisi od DoD stanja – što je veći DoD, to je kraći ciklusni vek. Izuzetno je važno da je vozilo opremljeno limitatorom pražnjenja.

Moraju da se primene sledeće vrednosti napona prekida pražnjenja:

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

kada se akumulator prazni strujama u opsegu od I1 do I5.

Akumulator je opremljen alarmom niskog napona (LVA). Korisnik mora da vodi računa o vizuelnim i zvučnim signalima upozorenja koji ga obaveštavaju da je akumulator dostigao maksimalni nivo pražnjenja i da mora smesta da se napuni. Ako koristite niže struje, obratite se servisnoj službi kompanije EnerSys®.

Punjenje

Specifičan profil punjenja koji je osmišljen za punjenje ZeMaRail™ akumulatora omogućava brzo punjenje u periodu kraćem od 4 sata od 60% DoD, kao i mogućnost punjenja po potrebi, bez oštećenja akumulatora. ZeMaRail™ akumulatori imaju veoma nisku emisiju gasova pod normalnim okolnostima. Iz bezbednosnih razloga, koristite 1 A/100 Ah C5 kada računate nivo emisije gasova. Morate da omogućite

ventilaciju gasova za punjenje. Morate da otvorite ili uklonite vrata vozila, poklopce kućišta akumulatora i poklopce odeljaka za akumulator. Isključite punjač, a zatim povežite akumulator sa punjačem vodeći računa o tačnom polaritetu (pozitivno sa pozitivnim, a negativno sa negativnim). Sada uključite punjač. ZeMaRail™ akumulatori moraju da se u potpunosti napune barem jednom nedeljno.

Održavanje

- Elektrolit je imobilisan.
- Gustina elektrolita ne može da se izmeri.
- Nikada ne uklanjajte sigurnosne ventile sa ćelije. U slučaju oštećenja ventila, obratite se servisnoj službi kompanije EnerSys® radi zamene.

Ako utvrdite velike promene u odnosu na ranija merenja ili zapazite razlike u ćelijama, obratite se servisnoj službi kompanije EnerSys®. Ako vreme pražnjenja akumulatora nije dovoljno, proverite:

- Da li je kapacitet akumulatora adekvatan za zahtevani zadatak
- podešavanja punjača
- podešavanja limitatora pražnjenja na vozilu.

Godišnje

Uklonite prašinu koja se nakupila unutar akumulatora. Električni spojevi: ispitajte sve spojeve (utikače, kablove i kontakte). Standard EN 62485-3 nalaže da električar barem jednom godišnje ispita otpor izolacije kamiona i akumulatora. Testovi otpora izolacije akumulatora moraju da se sprovedu prema 1. delu standarda EN 1987. Ovako određena otpornost izolacije akumulatora ne sme biti ispod vrednosti od 50 Ω po Voltu nominalnog napona, u skladu sa standardom EN 62485-3. Za akumulatore čiji nominalni napon iznosi do 20 V, minimalna vrednost iznosi 1000 Ω .

Briga o akumulatoru

Uvek održavajte akumulator čistim i suvim da bi se izbegle površinske struje. Čišćenje mora da se sprovodi u prema ZVEI (Nemačkog udruženja proizvođača električnih i elektronskih sistema) kodeksu praksi, „Čišćenje trakcionih akumulatora za vozila“. Sva tečnost iz akumulatoru mora da se ukloni i odloži na propisani način.

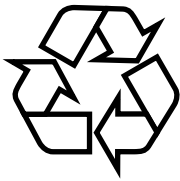
Oštećenje izolacije na koritu akumulatora mora da se ukloni nakon čišćenja kako bi se osigurala usklađenost vrednosti izolacije sa standardom EN 62485-3 sprečila korozija korita akumulatora. Obratite se servisnoj službi kompanije EnerSys® ako morate da uklonite ćelije.

Skladištenje

- Akumulatori se dostavljaju od proizvođača potpuno napunjeni.
- Stanje napunjenosti se postepeno smanjuje kada je baterija uskladištena.
- Svi akumulatori gube uskladištenu energiju kada se izlože otvorenom kolu, usled parazitskih hemijskih reakcija.
- Brzina samostalnog pražnjenja je nelinearna i usporava se kako se nivo napunjenosti smanjuje. Takođe je pod velikim uticajem temperature. Visoke temperature značajno smanjuju vreme skladištenja.
- Preporučuje se da se potpuno napunjeni akumulator skladišti na hladnom i suvom mestu, idealno ispod 20 °C.
- Akumulator ima maksimalni rok skladištenja bez potrebe za pregledom 2 godine, ako se čuva na temperaturi od 20 °C ili nižoj, nakon čega treba obaviti punjenje radi osvežavanja.
- Preporučujemo da sprovedete pregled i proveru napona u otvorenom kolu nakon 12 meseci i da izvršite dopunu ako je napon u otvorenom kolu (OCV) manji od 2,10 volti po ćeliji (Vpc).
- Akumulator može da se skladišti do 5 godina bez pogoršanja performansi, pod uslovom da se provera OCV-a obavlja svakih 12 meseci i da punjenja za osvežavanje obavljaju kada je OCV niži od 2,10 Vpc.
- Kada se skladišti na temperaturama iznad 30 °C, OCV akumulatora bi trebalo proveravati na svakih 6 meseci.

Odlaganje

ZeMaRail™ DS akumulatori se mogu reciklirati. Iskorišćeni akumulatori moraju da se upakuju i transportuju u skladu sa aktuelnim pravilima i propisima u vezi sa prevozom. Iskorišćeni akumulatori moraju da se odlože na otpad u skladu sa lokalnim i nacionalnim zakonima od strane ovlašćene ili sertifikovane kompanije za reciklažu olovno-kiselinskih akumulatora.



Akumulator se mora reciklirati

Rizik za životnu sredinu!

Rizik od kontaminacije olovom.

Vratiti proizvođaču!

Akumulatori sa ovom oznakom moraju da se recikliraju.

Akumulatori koji nisu vraćeni proizvođaču radi reciklaže moraju da se odlože kao opasan otpad!

Kada koristi motorne akumulatora i punjače, rukovalac mora da se pridržava važećih standarda, zakona, pravila i propisa koji su na snazi u zemlji u kojoj se koristi!

NAPOMENE

NAPOMENE

www.enersys.com

© 2024 EnerSys. Sva prava zadržana. Zabranjena je neovlašćena distribucija. Zaštitni znak i logotip su vlasništvo kompanije EnerSys i njenih podružnica osim UL, CE, UK CA i IEC, koji nisu vlasništvo kompanije EnerSys. Podložno je revizijama bez prethodne najave. E.&O.E.

EMEA-SR-OM-ZR-DS-1024

EnerSys[®]

Power/Full Solutions