

 **HAWKER**

ZeMaRail™ DS

12 V akut



OMISTAJAN KÄSIKIRJA

SISÄLTÖ

Johdanto	3
Nimellisarvot.....	4
Turvaohjeet.....	4
Käyttöönotto	5
Toiminta.....	6
Varauksen purkaminen.....	6
Varaaminen	7
Tasausvaraus.....	7
Ylläpito	7
Akun huolto	8
Varastointi	8
Toimintahäiriöt.....	9
Hävittäminen.....	9

JOHDANTO



ZeMaRail™ DS

12 V akut

Tässä asiakirjassa annetut tiedot ovat kriittisiä 12 V ZeMaRail™ DS -akkujen turvallisen käsittelyn ja asianmukaisen käytön kannalta. Nämä ovat huoltovapaita ohutlevyteknologialla varustettuja lyijyhappoakkuja (TPPL), eikä niitä tarvitse täyttää vedellä. Se sisältää yleiset järjestelmämääritykset sekä järjestelmään liittyvät turvatoimet, toimintaohjeet, käyttöönotto-ohjeet ja suositellut huoltotoimenpiteet. Tämä asiakirja tulee säilyttää ja pitää akun parissa työskentelevien ja siitä vastuussa olevien käyttäjien saatavilla. Kaikkien käyttäjien vastuulla on varmistaa, että järjestelmää käytetään asianmukaisesti ja turvallisesti ennakoitujen tai käytön aikana kohdattujen olosuhteiden pohjalta.

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä turvallisuusohjeita. Akun turvallisuutta ja käyttöä koskevat luvut tulee lukea ja ymmärtää ennen akun ja akulla varustetun laitteen käyttöä.

Omistajan vastuulla on varmistaa dokumentaation käyttö ja kaikki siihen liittyvät toimet sekä noudattaa kaikkia itseään ja sovelluksia koskevia lakisääteisiä vaatimuksia kulloisessakin maassa.

Tämän omistajan käsikirjan ei ole tarkoitus korvata 12 V ZeMaRail™ DS -akkujen käsittelyyn ja käyttöön liittyvää koulutusta, jos kansallinen lainsäädäntö ja/tai alan standardit edellyttävät sitä. Ennen akkujärjestelmän käsittelyä on varmistettava kaikkien käyttäjien asianmukainen opastus ja koulutus.

Jos tarvitset huoltoa, ota yhteyttä myyntiedustajaan tai soita numeroon:

EnerSys EMEA

EH Europe GmbH
Baarerstrasse 18
6300 Zug, Sveitsi
Puhelin: +41 44 215 74 10

EnerSys pääkonttori

2366 Bernville Road
Reading, PA 19605, USA
Puhelin: +1-610-208-1991
+1-800-538-3627

EnerSys APAC

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

Oman ja muiden turvallisuuden varmistaminen on erittäin tärkeää

VAROITUS Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.

LUOKITUSTIEDOT JA TURVALLISUUS

Rail Diesel Starter -akut ovat venttiiliohjattuja VRLA/AGM/TPPL-lyijyhappoakkuja, jossa on imukykyinen lasikuitumatto ja Thin Plate Pure Lead -tekniikkaa käyttävät ZeMaRail™ DS -akut: DS12ZeMa126, DS12ZeMa214

Nimellisarvot

1. Nimelliskapasiteetti: C20
2. Nimellisjännite: 12 V
3. Nimellislämpötila: 30 °C

Omistajan käsikirja, tyyppikilpi, varoitusmerkinnät jne. on aina pidettävä laitoksen alueella ja mahdollisuuksien mukaan selkeästi näkyvillä akkutilassa.

Ensisijassa noudatetaan rautatieyhtiöiden tai alkuperäisten valmistajien sisäisiä ohjeita.

Turvaohjeet



- Ota huomioon käyttöohjeet ja säilytä niitä akun lähellä.
- Akkuja saa käsitellä vain asianmukaisen koulutuksen saanut henkilökunta!



- Käytä aina suojalaseja ja -vaatetusta akkujen parissa työskennellessäsi.
- Noudata akun käyttömaan voimassa olevia onnettomuuksien ehkäisyyn liittyviä määräyksiä tai standardien EN 50272-3, EN 50110-1 mukaisia turvaohjeita.



- Tupakointi kielletty!
- Älä altista akkuja avotulelle, hehkuville kekäleille tai kipinöille, sillä nämä voivat aiheuttaa akun räjähtämisen
- Suojaa akut sähköjohtojen tai -laitteiden kipinöiltä sekä staattisen sähkön purkauksilta.



- Haporoiskeet silmistä tai iholta on pestävä välittömästi runsaalla puhtaalla vedellä. Huolellisen huuhtelun jälkeen on otettava heti yhteyttä lääkäriin!
- Hapon tahrimat vaatteet on pestävä vedellä.



- Räjähdys- ja tulipalovaara!
- Vältä oikosulkuja: älä käytä eristämättömiä työkaluja äläkä sijoita tai pudota metalliesineitä akun päälle. Ota pois sormukset, rannekellot ja metalliosia sisältävät vaatekappaleet, jotka voivat joutua kosketuksiin akun napojen kanssa.



- Elektrolyytti on erittäin syövyttävää.
- Tämän akun normaalikäytössä ei ole vaaraa joutua kosketuksiin hapon kanssa. Jos kennoastiat ovat vaurioituneet, liikkumattomaksi tehty elektrolyytti (erottimeen absorboitunut) on yhtä syövyttävää kuin nestemäinen elektrolyytti.

Turvaohjeet (jatkuu)



- Akut ovat painavia. Varmista turvallinen asennus! Käytä ainoastaan asiaankuuluvia apuvälineitä.
- Nostokoukut eivät saa vaurioittaa kennojen liittimiä tai johtoja.
- Älä sijoita akkuja suoraan auringonpaisteeseen ilman suojausta. Purkautuneet akut voivat jäättyä pakkasessa. Säilytä tämän vuoksi akkuja aina pakkaselta suojatussa tilassa.



- Vaarallinen jännite!
- Vältä oikosulkuja: ZeMa™-akuissa on hyvin suuri oikosulkuvirta.
- Varoitus — akun metalliosat ovat aina jännitteisiä: älä aseta työkaluja tai muita esineitä akun päälle!



- Ota huomioon akkujen mahdollisesti aiheuttamat vaarat.

Käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen sekä korjaukset muita kuin alkuperäisiä osia käyttäen aiheuttavat takuun raukeamisen. Kaikista akun, varaajan tai muiden lisävarusteiden vioista, toimintahäiriöistä ja oletuskoodeista on ilmoitettava välittömästi EnerSys®-huoltoon.

Käyttöönotto

ZeMaRail™ DS -akut toimitetaan varattuina. Akku on tarkistettava asianmukaisen toimintakunnon varmistamiseksi.

Tarkista

1. akun puhtaus. Akkutila on puhdistettava ennen asennusta.
2. Varmista akun päätyjohtojen asianmukainen kytkentä akkunapoihin sekä oikea napaisuus. Muussa tapauksessa akku, ajoneuvo tai varaaja voivat vaurioitua.

Älä koskaan kytke suoraan sähkölaitetta (esimerkiksi varoitusvaloa) mihinkään akun osaan. Tämä voi johtaa kennojen epätasapainoon lataamisen aikana, mikä tarkoittaa kapasiteetin pienenemistä, riittämätöntä purkausaikaa sekä kennojen vaurioitumista ja akun takuun mitätöitymistä.

Lataa akku (katso kohta Varaaminen) ennen käyttöönottoa.

Toiminta

- EN 62485-3 "Sekundaatisten akkujen ja akkuasennusten turvallisuusvaatimukset – Osa 3: Vetoakut" on standardi, joka koskee sähköveturien vetoakkujen käyttöä.
- Nimellinen käyttölämpötila on 30 °C.
- Akun optimaalinen käyttöikä riippuu käyttöolosuhteista (lämpötilasta ja purkaussyvyydestä).
- Akun optimaalinen käyttölämpötila-alue on +10 °C – +35 °C. Korkeammat lämpötilat lyhentävät akun käyttöikää (IEC1431-standardin teknisen raportin mukaan), kun taas matalammat lämpötilat alentavat käytettävissä olevaa kapasiteettia.

Käyttölämpötilan yläraja on 50 °C, eikä akkuja saa käyttää tätä lämpötilaa korkeammissa lämpötiloissa. Akun kapasiteetti muuttuu lämpötilan mukaan ja laskee merkittävästi alle 0 °C:n lämpötiloissa.

Акун optimaalinen käyttöikä riippuu käyttöolosuhteista, ja optimaalisen arvonsa se saavuttaa 60 % tai sitä alemmassa purkaussyvydessä (DoD). Suurin sallittu purkaussyvyys on 80 % C-nimelliskapasiteetista. Akku saavuttaa täyden kapasiteettinsa noin kolmen lataus- ja purkausjakson jälkeen.

Purkaminen

Akun päällä olevia venttiileitä ei saa tiivistää tai peittää. Sähköliitäntöjä (esim. pistokkeita) saa kytkeä ja irrottaa vain virrattomina. Nimelliskapasiteetista 80 %:n purkaussyvyyden ylittävät purkaukset luokitellaan syväpurkauksiksi, eikä niitä suositella, sillä ne lyhentävät akun käyttöikää. Purkautuneet akut ON LADATTAVA heti uudelleen. Akkuja EI SAA jättää purettuun tilaan.

HUOMAUTUS: Seuraava kappale koskee vain osittain purettuja akkuja.

Purkautuneet akut voivat jäätymä pakkasessa. Rajoita purkaussyvyys enintään 80 %:iin. Akun syklinen käyttöikä riippuu purkaussyvyydestä (DoD): mitä korkeampi DoD on, sitä lyhempi syklinen käyttöikä on. Purkausrajoittimen käyttö ajoneuvossa on pakollinen.

Seuraavia sähkövirran katkaisun asetuksia on käytettävä:

- 60 %:n purkaussyvydessä 1,96 V
 - 80 %:n purkaussyvydessä 1,92 V
- kun purkaus tapahtuu sähkövirroilla alueilla I1 - I5.

Akku on varustettu alijännitehälytyksellä (Low Voltage Alarm, LVA), ja käyttäjän on tarkkailtava visuaalisia ja kuultavissa olevia varoitussignaaleja, jotka ilmoittavat, kun akku on saavuttanut maksimipurkaustasonsa. Tällöin akku on ladattava välittömästi. Jos virta on tätä heikompi, ota yhteyttä EnerSys®-huoltoon.

Varaaminen

ZeMaRail™ DS -akuille kehitetty erityinen latausprofiili mahdollistaa nopean uudelleenlatauksen alle neljässä tunnissa 60 %:n purkausyvyydestä ja täydentävän latauksen niin usein kuin on tarpeen vahingoittamatta akkuja. ZeMaRail™ DS -akkujen kaasupäästöt ovat normaaleissa käyttöolosuhteissa erittäin vähäisiä. Turvallisuussyistä kaasupäästöjen tasojen

laskennassa on käytettävä arvoa 1 A / 100 Ah C5. Latauskaasujen takia on varmistettava riittävä ilmanvaihto. Ovet, akkutilan kannet ja -suojat on avattava tai poistettava. Liitä akku sammutettuna olevaan varaajaan ja varmista, että napaisuudet ovat oikein (plus plussaan ja miinus miinukseen). Kytke varaajaan virta. ZeMaRail™ DS -akut on ladattava täyteen vähintään kerran viikossa.

Ylläpito

- Elektrolyytti on tehty liikkumattomaksi.
- Elektrolyytin tiheyttä ei voida mitata.
- Älä koskaan poista kennosta turvaventtiileitä. Jos venttiili vaurioituu vahingossa, ota yhteyttä EnerSys®-huoltoon vaihtamista varten.

Jos havaitset merkittäviä muutoksia aikaisempiin mittauksiin verrattuna tai poikkeamia kennojen välillä, ota yhteyttä EnerSys®-huoltoon. Jos akun purkausaika ei ole riittävä, tarkista

- akun kapasiteetin yhteensopivuus kyseiseen käyttötarkoitukseen
- laturin asetukset
- ajoneuvon purkausrajoittimen asetukset.

Vuosittain

Poista akun sisällä oleva pöly. Sähköliitännät: testaa kaikki liitännät (pistorasiat, johdot ja koskettimet). Sähköalan asiantuntijan on tarkastettava trukiin ja akun eristysresistanssi on tarkistettava vähintään kerran vuodessa standardin EN 62485-3 mukaisesti. Akun eristysresistanssin mittaukset on suoritettava standardin EN 1987, osan 1 mukaisesti. Akun eristysvastus ei saa alittaa arvoa 50 Ω/V nimellisjännitettä standardin E 62485-3 mukaan. Akkujen, joiden nimellisjännite on enintään 20 V, vähimmäisarvo on 1000 Ω.

Akun kunnossapito

Akku on pidettävä aina puhtaana ja kuivana vuotovirtojen estämiseksi. Puhdistus on suoritettava Saksan sähkö- ja elektroniikkateollisuuden liiton (ZVEI) menettelyohjeen "Vetoajoneuvojen akkujen puhdistus" mukaisesti. Kaikki akkulaatikossa oleva neste on poistettava ja hävitettävä määrättyllä tavalla.

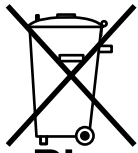
Laatikon eristevauriot on korjattava puhdistamisen jälkeen, jotta laatikon syöpyminen voidaan estää ja varmistetaan se, että eristysarvo noudattaa standardia EN 62485-3. Soita EnerSys®-huoltoon, jos kennojen poistaminen on tarpeen.

Varastointi

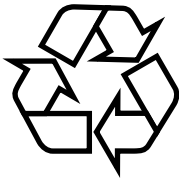
- Akut lähetetään valmistajalta täyteen varattuina.
- Lataustila heikkenee varastoinnissa.
- Kaikki akut menettävät varastoitua energiaansa avoimessa virtapiirissä ollessaan sekundaaristen kemiallisten reaktioiden takia.
- Itsepurkauksen nopeus on epälineaarinen ja laskee lataustilan laskiessa. Myös lämpötila vaikuttaa siihen suuresti. Korkeat lämpötilat lyhentävät suuresti varastointiaikaa.
- Suosittelemme, että täyteen varattu akku säilytetään viileässä ja kuivassa paikassa, mieluiten alle 20 °C:n lämpötilassa.
- Akun pisin varastointiaika ennen uutta tarkistusta on kaksi vuotta, jos varastointilämpötila on alle 20 °C, jonka jälkeen vaaditaan uusi lataus.
- On suositeltavaa suorittaa tarkastus ja avoimen piirin jännitteen tarkistus 12 kuukauden jälkeen ja ladata akku uudelleen, jos avoimen piirin jännite (OCV) on alle 2,10 V kennoa kohti (V_{pc}).
- Akkua voidaan varastoida enintään viisi vuotta ilman suorituskyvyn heikkenemistä edellyttäen, että avoimen piirin jännite tarkistetaan 12 kuukauden välein ja akku varataan uudelleen, jos OCV on alle 2,10 V_{pc}.
- Jos varastointilämpötila on yli 30 °C, akun OCV on tarkistettava 6 kuukauden välein.

Hävittäminen

ZeMaRail™ DS -akut ovat kierrätettäviä. Käytöstä poistetut akut on pakattava ja kuljetettava voimassa olevan kuljetuslainsäädännön ja -määräysten mukaisesti. Romuakut on hävitettävä paikallisten ja kansallisten lakien mukaisesti lisensoidun tai sertifioidun lyijyhappoakkukierrättäjän toimesta.



Akku tulee kierrättää



Ympäristövaara!

Lyijysaasteiden vaara.

Palauta valmistajalle!

Tällä merkillä varustetut akut on kierrätettävä.

Akut, joita ei palauteta kierrätykseen, on hävitettävä ongelmajätteenä!

Käytettäessä ajovoima-akkuja ja varaajia käyttäjän on noudatettava voimassa olevia maakohtaisia standardeja, lakeja, asetuksia ja määräyksiä.

HUOMAUTUKSIA:

HUOMAUTUKSIA:

www.enersys.com

© 2024 EnerSys. Kaikki oikeudet pidätetään. Luvaton jakelu kielletty. Tavaramerkit ja logot ovat EnerSysin ja sen tytäryhtiöiden omaisuutta, lukuun ottamatta merkkejä UL, CE, UK CA ja IEC, jotka eivät ole EnerSysin omaisuutta. Pidätämme oikeuden muutoksiin ennalta ilmoittamatta. VIRHEITÄ JA PUUTTEITA SAATTAA ESIINTYÄ.

EMEA-FI-OM-ZR-DS-1024

EnerSys[®]
Power/Full Solutions