

 **HAWKER**

ZeMaRail™ DS

12V-os akkumulátorok



FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV

TARTALOM

Bevezetés	3
Névleges adatok	4
Biztonsági előírások	4
Üzembe helyezés	5
Működés	6
Kisütés	6
Töltés	7
Kiegészítő töltés	7
Karbantartás	7
Az akkumulátor ápolása	8
Tárolás	8
Üzemzavar	9
Hulladékkezelés	9

BEVEZETÉS



ZeMaRail™ DS

12V-os akkumulátorok

A jelen dokumentumban foglalt információk kritikus fontosságúak a 12 V-os ZeMaRail™ DS akkumulátorok biztonságos kezelése és megfelelő használata szempontjából, mivel ezek karbantartásmentes vékonylemezes tiszta ólom (Thin Plate Pure Lead, TPPL) akkumulátorok, és nem igényelnek vízutántöltést. Átfogó leírást tartalmaz a rendszerkövetelményekről, valamint kapcsolódó biztonsági intézkedéseket, magatartási kódexeket, ill. az üzembe helyezés és az ajánlott karbantartás irányelveit. Ezt a dokumentumot meg kell őrizni és elérhetővé kell tenni az akkumulátorral dolgozó és az azért felelős felhasználók számára. Minden felhasználó felelős azért, hogy a rendszer használata megfelelő és biztonságos legyen a várható, vagy az üzemeltetés során felmerülő körülmények alapján.

Ez a felhasználói kézikönyv fontos biztonsági utasításokat tartalmaz. Mielőtt használni kezdené az akkumulátort és a berendezést, amelybe az akkumulátor beszerelésre kerül, figyelmesen olvassa el a jelen kézikönyvben található, az akkumulátorral kapcsolatos biztonsági és üzemeltetési szakaszokat.

A tulajdonos felelőssége, hogy biztosítsa a dokumentáció figyelembe vételét, és az azzal kapcsolatos tevékenységek elvégzését, valamint hogy betartson minden, az adott országban rá és az alkalmazási helyzetekre vonatkozó jogi követelményt.

Ez a felhasználói kézikönyv nem helyettesíti a 12 V-os ZeMaRail™ DS akkumulátorok kezelésére és üzemeltetésére vonatkozó betanítást, amelyet a helyi jogszabályok és/vagy iparági szabványok megkövetelhetnek. Az akkumulátorrendszer bármilyen célú kezelése előtt gondoskodni kell az összes felhasználó megfelelő betanításáról és eligazításáról.

Szervizelésért forduljon a területi képviselőjéhez, vagy hívja a következő számot:

EnerSys EMEA

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

EnerSys Globális Központ

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

EnerSys APAC

No. 85, Tuas Avenue 1
Szingapúr 639518
+65 6558 7333

www.enersys.com

Az Ön és mások biztonsága nagyon fontos

⚠ FIGYELMEZTETÉS Az utasítások figyelmen kívül hagyása halált vagy súlyos sérülést okozhat.

NÉVLEGES ADATOK ÉS BIZTONSÁG

A Rail dízel indítóakkumulátorok, VRLA/AGM/TPPL szeleppel szabályozott ólom-savas akkumulátor abszorbens üvegpaplannal és ZeMaRail™ DS vékonylemezes tiszta ólom technológiával, akkumulátortípusok: DS12ZeMa126, DS12ZeMa214

Névleges adatok

- 1.Névleges kapacitás: C20
- 2.Névleges feszültség: 12 V
- 3.Névleges hőmérséklet: 30 °C

A felhasználói kézikönyvet, adattáblát, figyelmeztető jelzéseket stb. mindig az üzem telephelyén kell tartani, és ha lehetséges, jól láthatóan az akkumulátorrekeszben kell elhelyezni.

Alapvetően a vasúttársaságok vagy az eredeti berendezésgyártók belső utasításai érvényesek.

Biztonsági előírások



- Olvassa el figyelmesen az üzemeltetési utasításokat és tartsa őket az akkumulátor közelében.
- Az akkumulátorral kapcsolatos munkavégzést csak megfelelő képzéssel rendelkező személy végezheti!



- Viseljen védőszemüveget és megfelelő védelmet biztosító ruházatot az akkumulátorral történő munkavégzés során.
- Ne térjen el az adott ország balesetmegelőzési szabályaitól, ahol az akkumulátor felhasználásra kerül, vagy tartsa be az EN 50272-3, és az EN 50110-1 szabványt.



- Tilos a dohányzás!
- Ne tegye ki az akkumulátorokat közvetlen tűzforrásnak, paráznak vagy szikrának, mivel az akkumulátor ezek miatt felrobbanhat
- Kerülje az elektromos eszközök vezetékeiből kipattanó szikrákat, valamint az elektrosztatikus kisüléseket.



- Szembe vagy bőrre kerülve az akkumulátorsavat azonnal öblítse le bő vízzel. Miután lemosta, azonnal forduljon orvoshoz!
- A savval szennyezett ruhát vizes öblítéssel kell megtisztítani.



- Tűz- és robbanásveszély!
- Ne engedje rövidzárlatok kialakulását: ne használjon szigetelés nélküli szerszámokat, ne ejtsen vagy tegyen fém tárgyat az akkumulátorra. Ne viseljen gyűrűt, karórát, és fémcsatokkal ellátott ruházatot, amelyek érintkezhetnek az akkumulátor pólusaival.



- Az elektrolit erősen korrozív.
- Normál üzemmenet esetén a savval nem kerülhet érintkezésbe. Ha a cellák megsérülnek, az immobilizált elektrolit (ami a szeparátorban van abszorbeálva) szintén korrozív, akár a folyékony elektrolit.

Biztonsági előírások_(folyt.)



- Az akkumulátorok nehezek. Győződjön meg a helyes beszerelésről!
Csak megfelelő eszközöket használjon.
- Ügyeljen arra, hogy az emelőkampók ne okozzanak kárt a cellában, a csatlakozókban vagy a kábelekben.
- Ne tegye ki az akkumulátorokat közvetlen napfénynek, úgy, hogy azok nem védettek. A lemerült akkumulátorok megfagyhatnak. Ezért kizárólag fagymentes helyen tárolja.



- Veszélyes elektromos feszültség!
- Kerülje a rövidzárlatok kialakulását: A ZeMa™ akkumulátorok magas rövidzárlati áram leadására képesek.
- Vigyázat – az akkumulátor fém részei mindig feszültség alatt vannak: ne helyezzen szerszámokat vagy más tárgyakat az akkumulátorra!



- Legyen figyelemmel az akkumulátorral kapcsolatban fellépő veszélyekre.

Az üzemeltetési utasítások figyelmen kívül hagyása, és utángyártott alkatrészek beszerelése esetén a garancia érvénytelen. Minden meghibásodásról, üzemzavarról és az akkumulátorok, a töltőegység vagy bármely egyéb eszköz hibáiról azonnal tájékoztatni kell az EnerSys® szervizét.

Üzembe helyezés

A ZeMaRail™ DS akkumulátorok töltött állapotban kerülnek kiszállításra. Győződjön meg az akkumulátor sértetlen állapotáról.

Ellenőrizze:

1. Az akkumulátor tisztaságát. Telepítés előtt az akkumulátorrekeszt meg kell tisztítani.
2. Hogy az akkumulátor kábelvégei megfelelően vannak-e csatlakoztatva a terminálhoz, és a polaritás nincs-e felcserélve. Ellenkező esetben az akkumulátor, a jármű vagy a töltő megrongálódhat.

Soha ne csatlakoztasson közvetlenül elektromos készüléket (például: figyelmeztető jelzőfényt) az akkumulátor egyik részéhez sem. Ez feltöltéskor a cellák egyensúlyának felborulásához (pl. kapacitásvesztés) vagy elégtelen kisülési időhöz, esetleg a cellák sérüléséhez vezethet, és érvényteleníti az akkumulátor garanciáját.

Üzembe helyezés előtt töltsse fel az akkumulátort (lásd Töltés fejezet).

Működés

- Az EN 62485-3 „Akkumulátorok és akkumulátortelepek biztonsági előírásai. 3. rész: Áramellátási akkumulátorok” szabvány vonatkozik az áramellátási akkumulátorok üzemeltetésére villanymozdonyokban.
- A névleges üzemi hőmérséklet 30 °C.
- Az akkumulátor optimális élettartamát az üzemeltetési körülmények befolyásolják (hőmérséklet és kisütés mélysége).
- Az optimális hőmérséklet-tartomány +10 °C és +35 °C között van. A magasabb hőmérsékletek csökkentik az akkumulátor élettartamát (az IEC1431 műszaki jelentés szerint), az alacsonyabb hőmérsékletek pedig csökkentik az elérhető kapacitást.

A maximális hőmérséklet 50 °C, ennél magasabb hőmérsékleten tilos működtetni az akkumulátorokat. Az akkumulátor kapacitása a hőmérséklet függvényében változik, és 0 °C alatti hőmérsékleten jelentősen esik.

Az akkumulátor optimális élettartamát az üzemeltetési körülmények befolyásolják, az optimális élettartam 60%-os vagy annál alacsonyabb maximális kisütés (Depth of Discharge, DoD) mellett érhető el. A maximális megengedett kisülés a névleges C kapacitás 80%-a. Az akkumulátor 3 töltési ciklus után éri el a maximális kapacitását.

Kisütés

Az akkumulátor tetején lévő szelepeket tilos letakarni vagy lezárni. Elektromos kötések (pl. csatlakozókat) zárni vagy bontani csak abban az esetben szabad, ha az áramkör nyitott (nem folyik áram). A névleges kapacitás 80%-át meghaladó kisülések mélykisülésnek minősülnek, és kerülendő, mivel jelentősen csökkentik az akkumulátor várható élettartamát. A kisült akkumulátorokat **KÖTELEZŐ** azonnal újratölteni, és **TILOS** lemerült állapotban hagyni.

MEGJEGYZÉS: Az alábbi állítás csak a részlegesen lemerült akkumulátorokra vonatkozik.

A lemerült akkumulátorok megfagyhatnak. Ne merítse le a maximális kisütés 80%-ánál jobban. Az akkumulátor élettartamát a maximális kisütés határozza meg, minél magasabb, annál rövidebb az élettartam. A járművön feltétlenül szükséges kisütési lehatároló használata.

Az alábbi lehatárolásokat kell használni:

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

ha az I1–I5 közötti áramokkal merítik le.

Az akkumulátor alacsony feszültségű figyelmeztető egységgel (LVA) van felszerelve. A felhasználónak figyelnie kell az audiovizuális jelzéseket, amikor az akkumulátor elérte a maximális kisülését, azonnal töltenie kell. Alacsonyabb áramerősségek esetén kérjük, forduljon az EnerSys® szervizhez.

Töltés

A speciális töltési profilnak köszönhetően a ZeMaRail™ DS akkumulátor 60%-os maximális kisütésről 4 órán belül gyorsan feltölthető, és alkalmi jellegű töltéssel az akkumulátor károsodása nélkül akkor tölthető, amikor az szükséges. A ZeMaRail™ DS akkumulátorok a normál működés során rendkívül alacsony mennyiségű gázt bocsátanak ki. Biztonsági okokból a gáz kibocsátási szintek számításakor számoljon 1 A/100 Ah C5 értékekkel.

Intézkedéseket kell tenni a töltési gázok kiszellőztetése érdekében. Az ajtókat, az akkumulátortartó fedeleit és az akkumulátorrekesz takarófedeleit ki kell nyitni, illetve le kell venni. A kikapcsolt töltőt csatlakoztassa az akkumulátorhoz, győződjön meg a megfelelő polaritásról (pozitív a pozitívra, negatív a negatívra csatlakoztatva). Kapcsolja be a töltőt. A ZeMaRail™ DS akkumulátorokat legalább hetente egyszer teljesen fel kell tölteni.

Karbantartás

- Az elektrolit immobilizált.
- Az elektrolit sűrűsége nem mérhető.
- Soha ne távolítsa el a biztonsági szelepeket a celláról.

Ha a szelep megsérült, szerezzen be cserealkatrészt az EnerSys® szervizétől.

Ha a cellák feszültségében a korábbi mérésekkel összevetve jelentős eltéréseket tapasztal, vegye fel a kapcsolatot az EnerSys® szervizével.

Ha az akkumulátor kisülési ideje elégtelen, akkor ellenőrizze a következőket:

- az akkumulátor kapacitása megfelelő a szükséges terheléshez
- a töltő beállításait
- a járműbe épített lehatároló beállításait.

Évente

Távolítsa el a port az akkumulátorból. Elektromos kötések: ellenőrizze az összes csatlakozást (csatlakozók, kábelek, érintkező felületek). Az EN 62485-3 szabványnak megfelelően az akkumulátor és a tehergépkocsi szigetelésének ellenállását évente legalább egyszer elektrotechnikusnak kell ellenőriznie. Az akkumulátor szigetelési ellenállásának méréseit az EN 1987 szabvány 1. része szerint kell elvégezni. Az EN 62485-3 szabványnak megfelelően az akkumulátor így mért szigetelési ellenállása (névleges feszültségre vonatkoztatva) voltként 50 Ω-nál nem lehet kisebb. A 20 V-nál kisebb névleges feszültségű akkumulátorokhoz ez az érték legalább 1000 Ω.

Az akkumulátor ápolása

Az akkumulátort mindig tartsa tisztán és szárazon, hogy megelőzze a kúszóáramok kialakulását.

A tisztítást a ZVEI (német elektromos és elektronikai gyártók szövetsége) magatartási kódexével összhangban, a „Járművek meghajtó akkumulátorainak tisztítására” vonatkozó irányelveknek megfelelően kell elvégezni.

Az akkumulátoredényből az ott esetleg összegyűlt folyadékot ki kell szívni, és gondoskodni kell az előírásoknak megfelelő ártalmatlanításáról.

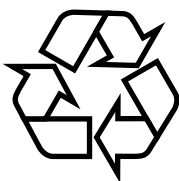
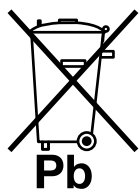
Az akkumulátor-tálca szigetelésének sérüléseit tisztítás után ki kell javítani, úgy, hogy a szigetelési ellenállás értéke megfeleljen az EN 62485-3 szabvány által előírtaknak. Ezzel megelőzhető a tálca korróziója is. Ha a cellák eltávolítása szükséges, keresse fel az EnerSys® szervizt.

Tárolás

- Az akkumulátorok teljesen feltöltött állapotban kerülnek kiszállításra.
- A tárolás során csökken a töltöttség.
- Az akkumulátorokban tárolt energia nyitott áramkörben (ha nem folyik áram) történő tárolás során a kémiai mellékreakciók miatt csökken.
- Az önkisülés mértéke nem lineáris, a merülés során csökken az önkisülés sebessége. Továbbá jelentősen befolyásolja a hőmérséklet is. A magas hőmérséklet jelentősen csökkenti a tárolási élettartamot.
- A teljesen feltöltött akkumulátort ajánlott hűvös, száraz helyen tartani; ideális esetben 20 °C alatt.
- Az akkumulátor ellenőrzés nélküli tárolási eltarthatósága 2 év, amennyiben a tárolás 20 °C-os hőmérsékleten vagy az alatt történik. Ezt követően új feltöltést kell végezni.
- Javasolt az akkumulátor és a kapocsfeszültség 12 hónap utáni ellenőrzése, és újratöltés alkalmazása, ha a kapocsfeszültség (OCV) alacsonyabb, mint 2,10 V cellánként (V_{pc}).
- Az akkumulátor a teljesítmény romlása nélkül legfeljebb 5 évig tárolható, feltéve, hogy az OCV-t 12 havonta ellenőrzik, és frissítő feltöltést végeznek, ha az OCV cellánként 2,10 V-nál kevesebb.
- Ha az akkumulátor tárolása 30 °C fölött történik, az OCV ellenőrzését félévente kell elvégezni.

Hulladékkezelés

A ZeMaRail™ DS akkumulátorok újrahasznosíthatók. A leselejtezett akkumulátorokat a vonatkozó szabályok és előírások szerint kell csomagolni és szállítani. A leselejtezett akkumulátorokat a helyi és nemzeti jogszabályoknak megfelelően, csak az arra jogosult ólom-savas akkumulátor-újrahasznosító veheti át.



Az akkumulátor újrahasznosítása kötelező

Környezeti veszély!

Ólomszennyezés veszélye.

Vissza a gyártóhoz!

Az ilyen jelzéssel ellátott akkumulátorokat újra kell hasznosítani. Az akkumulátorokat, amelyek nem kerülnek újrahasznosításra, veszélyes hulladékként kell kezelni!

Meghajtó akkumulátorok és töltők üzemeltetésénél a használat helye szerinti országban hatályos szabványokat, törvényeket, szabályokat és előírásokat be kell tartani!

MEGJEGYZÉSEK

MEGJEGYZÉSEK

www.enersys.com

© 2024 EnerSys. Minden jog fenntartva. Az illetéktelen terjesztés tilos. A védjegyek és logók az EnerSys és leányvállalatai tulajdonát képezik, kivéve az UL, a CE, a UK CA és az IEC védjegyeket, amelyek nem az EnerSys tulajdonát képezik. Az átdolgozások előzetes értesítés nélkül változhatnak. A hibák és tévedések joga fenntartva.

EMEA-HU-OM-ZR-DS-1024

EnerSys[®]
Power/Full Solutions