


Asennus-, käyttö- ja huolto-ohje


Tärkeää

Lue tämä opas heti lähetyksen vastaanottamisen jälkeen ennen kuin purat pakkauksen ja asennat akun. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen mitätöi kaikki takuut.


Huolehdi turvallisuudesta




Tupakointi, avotulen teko ja kipinöitä aiheuttava toiminta on kielletty




Käytettävä silmänsuojaimia




Lue ohjeet




Sähköiskun vaara




Elektrolyytti on syövyttävää




Vaara



Huuhtelee happoroiskeet silmistä ja iholta runsaalla puhtaalla vedellä. Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Vaatteille roiskunut happo on pestävä vedellä.



Varoitus: tulipalon, räjähdysten ja palovammojen vaara. Älä pura. Älä kuumenna yli 60 °C:n. Älä hävitä polttamalla. Estä oikosulkujen muodostuminen. Akun metalliosat ovat jännitteisiä. Älä laita työkaluja tai muita esineitä akun päälle.



Toimita käytöstä poistetut akut kierrätykseen. Sisältää lyijyä Pb

Käsittely

PowerSafe SBS EON -akut toimitetaan varattuina, ja ne voivat tuottaa erittäin suuria oikosulkuvirtoja. Varmista, että et oikosulje akun napoja.

Käsittely avotulen läheisyydessä kielletty

Jos akussa on ylivoiraus, varoventtiilistä saattaa vapautua syttyvää kaasua. Poista staattinen sähkö vaatteista koskettamalla jotakin maadoitettua osaa.

Työkalut

Käytä työkaluja, joissa on eristetyt kahvat. Älä sijoita tai pudota metalliesineitä akun päälle. Poista sormukset, rankekello ja metallia sisältävät vaatekappaleet, jotka voivat joutua kosketuksiin akun liitäntöjen kanssa.

Kalifornian Proposition 65 -varoitus - Akkukengät, navat ja muut tarvikkeet sisältävät lyijyä ja lyijy-yhdisteitä, kemikaaleja, joiden Kalifornian osavaltiossa tiedetään aiheuttavan syöpää ja haittaa lisääntymiselle. Pese kädet käsittelyn jälkeen.

1. Vastaanotto

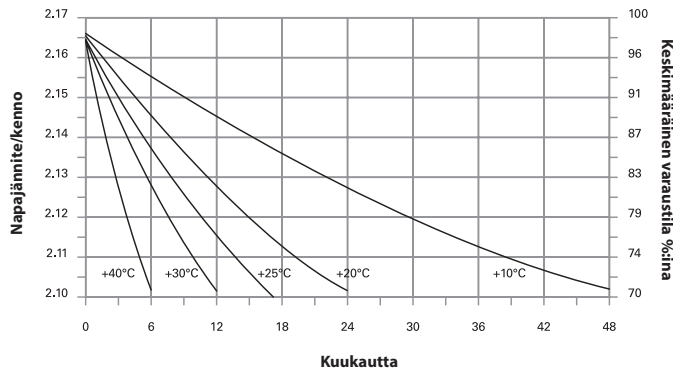
Kun vastaanotat lähetyksen, tarkista että toimitus vastaa lähetysluettelon tietoja. Ilmoita EnerSysille välittömästi puuttuvista tai vahingoittuneista tavaroista. EnerSys® ei ole vastuussa kuljetusvahingoista tai puutteista, joista vastaanottaja ei ole ilmoittanut kuljetusliikkeelle.

2. Varastointi

2.1. Varastointiolosuhteet ja -aika

Jos akkua ei voida asentaa heti, sitä on säilytettävä puhtaassa, viileässä ja kuivassa paikassa. Säilytyksen aikana ryhmäakkujen/kennojen varaus purkautuu itsestään. Korkea lämpötila nopeuttaa itsepurkautumista ja lyhentää säilytysaikaa.

2.1.1. Alla olevassa kaaviossa näkyy napajännitteen (OCV) ja varastointiajan välinen suhde eri lämpötiloissa.



2.1.2. Pisimmät sallitut säilytysajat ennen kuin virkistysvaraus on suoritettava sekä suositellut napajännitteen tarkistusvälit ovat seuraavat:

| Lämpötila (°C / °F) | Varastointiaika (kuukautta) | Napajännitteen tarkistusväli (kuukautta) |
|---------------------|-----------------------------|--|
| +10 / +50 | 48 | 12 |
| +15 / +59 | 34 | 12 |
| +20 / +68 | 24 | 12 |
| +25 / +77 | 17 | 6 |
| +30 / +96 | 12 | 6 |
| +35 / +95 | 8,5 | 3 |
| +40 / +104 | 6 | 3 |

2.1.3. Ryhmäakuille ja kennoille on suoritettava virkistysvaraus, kun napajännite alkaa olla lähellä 2,10 V/kenno tai kun pisin sallittu säilytysaika on tullut täyteen - sen mukaan, kumpi toteutuu ensin.

2.2. Virkistysvaraus

Varaa ryhmäakkuja/kennoja tai akustoja 24 tunnin ajan vakiojännitteellä 2,29 – 2,40V kenno (20°C) vähintään 0,1 C₁₀ A:n latausvirralla.

2.3. Käyttöönottovaraus

Akulle on tehtävä käyttöönottovaraus ennen käyttöönottoa ja ennen kapasiteetti- tai kuormituskokeen tekemistä. Akku on ladattava vakiojännitteellä ja 0,1 C₁₀ A:n vähimmäislatausvirralla niin, ettei akkuun ole kytketty kuormitusta. Lataus voidaan tehdä jommallakummalla seuraavista menetelmistä:

- Ladataan 7 päivää suositellulla kestovarausjännitteellä 2,29 V/kenno 20 °C:ssa tai.
- Ladataan 24 tuntia suositellulla pikavarausjännitteellä 2,40 V/kenno 20 °C:ssa. Tämän jälkeen akku kytketään ylläpitolataukseen 24 tunnin ajaksi ennen mahdollisia purkaustestejä.

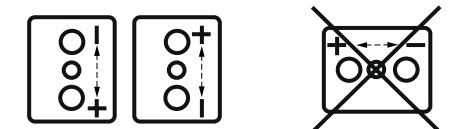
3. Akun sijoittaminen

Akkutilassa/-huoneessa tulee olla riittävä ilmanvaihto vedyn kertymisen rajoittamiseksi. Akku on asennettava standardin IEC 62485-2 sekä muiden mahdollisten paikallisten/kansallisten lakien ja määräysten mukaisesti.

4. Asennus

Käyttötarkoituksesta riippuen PowerSafe SBS EON akut voidaan asentaa mihin tahansa muuhun asentoon paitsi ylösalaisin. Syklisessä käytössä EnerSys kuitenkin suosittelee asentamaan 2 voltin DIN-kokoiset kennot vaakasuoraan. Sellaisessa kokoonpanossa on noudatettava alla olevia ohjeita.

- Älä nosta tai käsittele kennoja niiden navoista.
- Älä asenna kennoja niin, että kotelon ja kannen sauma jää telineen tukipalkin päälle..
- Varmista aina, että kunkin kennon kannen nuoli osoittaa pystysuoraan.



Jokaisen ryhmäakun/kennon toimitukseen sisältyvät navan/liittimen kiinnitysosat.

Jokaisen ryhmäakun/kennon positiivinen napa on merkitty "+"-merkillä. Asenna akut ohjeiden ja/tai sijoittelupiirustuksen mukaan ja varmista, että napojen sijainti ja napaisuus ovat oikein.

Kytke ryhmäakut/kennot kiskoilla tai kaapeleilla. Napapulttien vääntömomentti on ilmoitettu akun etuosan tuotetarrassa.

Aseta kosketussuojat paikoilleen heti, kun napaliitokset on kiristetty.

5. Käyttö

PowerSafe SBS EON Technology -ryhmäakkuissa ja -kennoissa on yhä perinteisten PowerSafe SBS ryhmäakkujen ja kennojen pitkä varastointiaika sekä lisäetuna niissä on parempi syklinen kestävyys sekä kestoajännitteellä että pikavaraustiloissa.

Akun teho ja elinikä ovat parhaimmillaan, kun sitä käytetään 20 °C:n lämpötilassa.. Suurin käyttölämpötila-alue on -40 °C ... +50 °C.

5.1. Kestovarausjännitekäyttö

Suosittellemme vakioajännitevaraajien käyttöä. Varaustilaksi on asetettava 2,29 V/kenno lämpötilassa 20 °C tai 2,27 V/kenno lämpötilassa 25 °C. Minimivarausjännite kaikissa lämpötiloissa on 2,21 V/kenno.

Suosittelut lämpötilakompensoidut kestoajännitearvot ovat seuraavat:

- 2,29 V/kenno +4 mV/kenno / °C lämpötilan ollessa alle 20 °C
- 2,29 V/kenno -4 mV/kenno / °C lämpötilan ollessa yli 20 °C

| | Lämpötila (°C / °F) | | | | | | | | | |
|-------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--|
| | 10/50 | 15/59 | 20/68 | 25/77 | 30/86 | 35/95 | 40/104 | 45/113 | 50/122 | |
| Suositteltu | 2.33 | 2.31 | 2.29 | 2.27 | 2.25 | 2.23 | 2.21 | 2.21 | 2.21 | |

5.2. Pikavarauskäyttö

PowerSafe SBS EOB -sarjan akuissa käytettävä TPPL-tekniikka kestää korkeaa varausjännitettä

ja sopii käyttösovelluksiin, jotka edellyttävät nopeaa käyttövalmiuden palauttamista. Tällaisessa käytössä varausjänniteeksi on asetettava 2,35...2,40 V/kenno 20 °C:n lämpötilassa.

Kun akku on täysin varattu, on pikavaraus lopetettava ja tasasuuntaaja kytkettävä kestoajausjännitteelle.

Lisätietoja löytyy PowerSafe SBS EON -käyttöohjeesta.

5.3. Varausvirta

Erittäin alhaisen sisäisen vastuksen ansiosta PowerSafe SBS EON -akut sallivat rajoittamattoman virran varauksen aikana, mutta silloin kun käyttövalmiuden nopea palauttaminen ei ole tärkeää, on taloudellisempaa ja käytännöllisempää rajoittaa tasasuuntaajan virta arvoon kuormitus + 0,1 C₁₀ A.

5.4. Akun purkaminen

Akkuja ei tule jättää purkauksen jälkeen tyhjiksi, vaan ne on välittömästi varattava.

Näiden ehtojen noudattamatta jättäminen voi lyhentää akun elinikää huomattavasti

Optimaalisen toiminnan kannalta järjestelmän minimijännitteen tulisi olla suhteessa toimintaan seuraavasti:

| Aika | Minimi loppujännite |
|----------------|---------------------|
| 5 min ≤ t ≤ 1h | 1.65V |
| 1h ≤ t ≤ 5h | 1.70V |
| 5h ≤ t ≤ 8h | 1.75V |
| 8h ≤ t ≤ 20h | 1.80V |

5.5. Syväpurkauksen välttäminen

Syklisessä käytössä on akun suojaamiseksi suositeltavaa käyttää järjestelmävalvontaa ja matalajännitesuojaa. Akkua on suositeltavaa suojata syväpurkaukselta.

Käytettävä minimijännite on 1,93 V/kenno (80 % DoD), joka suojaaa akkua liialliselta purkautumiselta.

Syväpurkaus heikentää akkua ennalikaisesti ja vähentää sen elinikää huomattavasti.

5.6. Lämpötilan vaikutus

Akun suorituskyky eri lämpötiloissa voidaan laskea EnerSys® Battery Sizing -ohjelmassa (BSP).

5.7. Hybridikäyttö

EON Technology mahdollistaa saman pitkän käyttöajan kuin perinteisillä PowerSafe SBS TPPL akuilla ja lisäksi se on suunniteltu käyttökohteisiin, joissa akku on jatkuvassa syklistä käytössä tai luotettavuutta kuormittavat kohteiden korkea lämpötila ja muut haastavat olosuhteet.

Syklisessä käytössä varausjänniteeksi on asetettava 2,40 V/kenno 20 °C:ssa ja tasasuuntaajan virran raja-arvoksi vähintään 0,1 C₁₀ A. (EON Technology on suunniteltu rajoittamattomalle varausvirtamäärälle akun sisäisen sähkökemiallisen jännitteen vaurioitumatta).

Optimaalinen syklinen suorituskyky saavutetaan palauttamalla akku täyteen varustilaan purkausjakson jälkeen. SBS EON Technology -ryhmäakkuja ja -kennoja on mahdollista käyttää osittaisen varauksen tilassa. Silloin on tärkeä varmistaa, että akku säännöllisesti varataan täyteen, jotta se pysyy toimintakykyisenä.

Lisätietoja on PowerSafe SBS EON:in hybridikäytön käyttöohjeessa.

Suositus on ottaa yhteyttä EnerSys -edustajaan ja pyytää lisätietoja ja ohjeita mm. PSOC-käytöstä.

6. Huolto

Käyttäjä määrittää käytännössä huoltoaikataulun käyttöpaikan kriittisyyden, sijainnin ja työvoiman saatavuuden mukaan. Seuraavassa on esitetty ehdotus huolto-ohjelmaksi.

- Kuukausittain (merkitse kaikki lukemat ylös)
- Mittaa akuston jännite. Säädä tarvittaessa kestoajausjännite oikeaksi.
- Kuuden kuukauden välein (merkitse kaikki lukemat ylös)
- Mittaa akuston jännite. Säädä tarvittaessa kestoajausjännite oikeaksi.

Mittaa yksittäiset ryhmäakkujen/kennojen jännitteet. Ryhmäakkujen/kennojen jännitteiden tulisi olla 5 %:n sisällä keskiarvosta.

Tarkista, ovatko akut likaisia ja onko niissä löysällä olevia tai syöpyneitä liitäntöjä. Erota akusto/ryhmä tarvittaessa ja puhdista se kevyesti kostutetulla, pehmeällä liinalla. Varoitus: ÄLÄ käytä akkujen koteloiden tai kansien puhdistamisessa mitään öljyä, liuotinta, pesuainetta, petrolipohjaista liuotinta tai ammoniakkipitoista ainetta. Nämä aineet vaurioittavat akkujen koteloiden ja kansia pysyvästi ja mitätöivät takuun.

Ota huoltoa koskeissa kysymyksissä yhteyttä EnerSys -edustajaan.

7. Tietojen tallennus

On suositeltavaa, että vähintään seuraavat tiedot tallennetaan säännöllisesti – loki pitää toimittaa EnerSysille mahdollisten takuuvaateiden yhteydessä

- 1) Tiedot käyttöönottovaruudesta.
- 2) Suoritettujen syklien määrä ja kunkin syklin purkausvyvyys.
- 3) Kunkin purkaus- ja varausvykylinen kesto ja tulon ja lähdön Ah (Wh).
- 4) Viimeisten 50 syklin täydelliset tiedot varausjännitteestä/virtaprofilista.
- 5) Täydellinen historia ympäristön ja akun pinnan lämpötiloista tallennettuina säännöllisin väliajoin akun käytön ja käyttöajan aikana.
- 6) Kunkin "tapahtuman" ("tapahtuma") on akun purkauksen käynnistyminen/ pysähtyminen, akun varauksen käynnistyminen/pysähtyminen, mahdollisen generaattorin tai muun tehölähteen tulotehon käynnistyminen/pysähtyminen jne) päivä ja kellonaika.

Ota yhteyttä EnerSysiin, jos sinulla on huoltoon liittyviä kysymyksiä.

8. Hävittäminen

PowerSafe SBS EON -akut ovat kierrätettäviä. Hävitettävät akut on pakattava ja kuljetettava voimassa olevien kuljetusmääräysten mukaisesti.

Käytöstä poistetut akut on hävitettävä paikallisten ja kansallisten lakien mukaisesti valtuutettujen tai hyväksytyjen liikeyritysten kierrätysyritysten kautta.

