



IRONCLAD®



OMISTAJAN KÄSIKIRJA

EnerSys®

Power/Full Solutions

CE UK
CA

www.enersys.com

SISÄLTÖ

Nimellisarvot.....	4
Varatut akut	5
Toiminta.....	5
Varauksen purkaminen	5
Varaaminen	6
Tasausvaraus.....	6
Lämpötila	6
Elektrolyytti.....	7
Ylläpito	7
Akun huolto	8
Varastointi	8
Toimintahäiriöt.....	8
Vakio- ja valinnaiset lisävarusteet	9
Vedentäyttöjärjestelmä.....	9
Elektrolyytin kierrätysjärjestelmä	11
Wi-iQ®-akunvalvontalaite.....	12

JOHDANTO

IRONCLAD®

Tässä asiakirjassa annetut tiedot ovat turvallisen käsittelyn ja asianmukaisen käytön kannalta olennaisen tärkeitä, kun IRONCLAD®-akkuja käytetään sähkötrukkien virtalähteenä. Se sisältää yleiset järjestelmä määritykset 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 trukin tai IRONCLAD®-akun käsittelyyn ja käyttöön liittyvää koulutusta, jos kansalliset lait 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 APAC
No. 85,
Tuas Avenue 1
Singapore 639518
Puhelin: +65 6558 7333

www.enersys.com

**Oman ja muiden turvallisuuden varmistaminen
on erittäin tärkeää**

⚠ VAROITUS Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.

NIMELLISARVOT

Nimellisarvot

- | | |
|--|---|
| 1. Nimelliskapasiteetti C5: | Katso tyyppikilpi |
| 2. Nimellisjännite: | 2,0 V × kennojen lkm. |
| 3. Purkausvirta: | C ₅ /5h |
| 4. Elektrolyytin nimellinen ominaispaino*
Tyyppi PzQ: | 1,32 kg/l
30 °C |
| 5. Nimellislämpötila: | Elektrolyytin "max"-tasomerkkiin saakka |
| 6. Elektrolyytin nimellistaso: | |

* Saavutetaan ensimmäisten 10 käyttösyklin aikana.



- Noudata käyttöohjeita ja sijoita ne näkyvälle paikalle akun lähelle. Vain valtuutettu henkilöstö saa työskennellä akkujen parissa.



- Tupakointi kielletty! Vältä räjähdys- ja tulipalovaara suojelemalla akkua avotulelta, hehkuvilta kohteilta ja kipinöiltä.



- Käytä suojalaseja ja -vaatetusta työskennellessäsi akkujen parissa!
- Noudata onnettomuuksien estämiseksi määräyksiä sekä standardeja IEC 62485-3 ja EN 50110-1.



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



- Varoitus akkujen vaaroista.



- Käytä vain soveltuvia käsittelylaitteita, esim. standardin VDI 3616 mukaisia nostolaitteita.
- Kennot ovat erittäin painavia. Varmista, että ne on asennettu kunnolla.
- Käytä vain asianmukaisia kuljetusvälineitä.



- Räjähdys- ja tulipalovaara: vältä oikosulkuja.
- Vältä sähköstaattisia varauksia ja purkauksia/kipinöitä.



- Elektrolyytti on erittäin syövyttävää!



- Huomio! Vaarallinen jännite!
- Akun metalliosat ovat aina jännitteisiä: älä siis aseta työkaluja tai muita esineitä akun päälle!

U > 75 V



Käyttöohjeiden laiminlyönti, korjaukset muilla kuin alkuperäisosilla, valtuuttamattomat muutokset tai lisäaineiden käyttö elektrolyytissä mitätöivät takuun.

Täytettyjen ja varattujen akkujen käyttöönotto

Akku on tarkistettava, jotta varmistetaan, että se on moitteettomassa kunnossa; akun johtosarjakytkentöjen täytyy olla käyttövarmat ja napaisuuksien oikein. Muussa tapauksessa akku, ajoneuvo tai varaaja voi vaurioitua.

Yhdyskaapeleita ja johtosarjaa kytkettäessä saa käyttää vain alkuperäisiä pultteja. Kiinnitä johtosarja vedonpoistajaan.

Johtosarja ja yhdyskaapelit on kiristettävä ilmoitettuun kiristysmomenttiarvoon:

M10-liitännät	25 ± 2 Nm
---------------	-----------

Kierrelukituksellisia pultteja voi käyttää enintään viisi kertaa. Turvallisuussyistä suositellaan uusia kierrelukituksellisia pultteja. Jos toimituksen (katso valmistuspäivämäärä tyyppikilvestä) ja käyttöönoton välinen aika on pitempi kuin kahdeksan viikkoa tai elektrolyyttitasoanturin ilmaisin osoittaa alhaista elektrolyyttitasoa (katso Pinnankorkeusanturit-taulukko), elektrolyytin taso on tarkistettava. Veden täyttötulpat saa poistaa vain asianmukaisella työkalulla. Tulppien uimurit voivat muutoin pysyvästi vaurioitua, mikä aiheuttaisi elektrolyytin ylivuotamisen. Jos elektrolyyttitaso on laskenut erottimen yläosan alapuolelle, se on ensin täytettävä tähän korkeuteen puhdistetulla vedellä (IEC 62877-1: 2016). Akku varataan tämän jälkeen (katso kohta Varaaminen). Elektrolyyttiin on lisättävä puhdistettua vettä määritetylle tasolle.

Toiminta

EN 62485-3 (varavoima-akkujen ja akkuasennusten turvallisuusvaatimukset, ajoakut) on standardi, jota sovelletaan teollisuusstrukkiin ajoakkujen käyttöön.

Purkaminen

Varmista, ettei ilmanvaihtoaukkoja ole peitetty tai tukittu. Sähköliitäntöjä (esim. pistokkeita) saa kytkeä ja irrottaa vain virrattomina. Varmistat akun optimaalisen käyttöiän välttämällä purkauksia, jotka ovat yli 70 % nimelliskapasiteetista (syväpurkaus). Tämä vastaa elektrolyytin ominaispainoa 1,16 kg/l 30 °C:ssa purkauksen päätyttyä. Purkautuneet akut on varattava heti uudelleen, eikä niitä saa jättää purettuun tilaan. Tämä koskee myös osittain purkautuneita akkuja. Trukin/ajoneuvon purkaustason ilmaisin on asetettava oikein. Asetus vaihtelee purkausilmaisimen merkin mukaan, ja sen on vastattava purkuvirtaa I₅ ja loppujännitettä 1,92 V_{pc} 70 %:n purkaussyvyydellä. EnerSys®-huoltoinsinööri voi auttaa AGV-sovellusten kanssa.

Varaaminen

Varaamiseen saa käyttää vain tasavirtaa. Standardien EN 41773-1 ja EN 41774 mukaiset menettelyt sallitaan IRONCLAD®-akkujen yhteydessä. Kaikki akut, joiden nimellisenergia on > 12 kWh, on varattava käyttäen ilman sekoitusprofiilia. Kytke akku vain sille määritettyyn varaajaan, joka vastaa akkua teholtaan ja asetuksiltaan (esim. kaapelin halkaisija jne.), jotta vältetään sähkökaapelin ja koskettimien ylikuormitus, kaasujen muodostuminen ja elektrolyytin vuotaminen kennoista. Kaasuuntumisvaiheessa standardissa EN 62485-3 annettuja virran raja-arvoja ei saa ylittää. Jos varaajaa ei ostettu yhdessä akun kanssa, on suositeltavaa, että valmistajan huolto tarkistaa varaajan kaapelin ja pistokkeiden soveltuvuuden. Varauskaasujen vuoksi on varmistettava riittävä ilmanvaihto varauksen aikana. Trukkien ovet, akkutilan kannet ja -suojat on avattava tai poistettava. Varauksen aikana trukissa on avattava valmistajan määrittämät ilmanvaihtokaukot. Ilmanvaihdon on joka

tapauksessa noudatettava standardia EN 62485-3. Vesitustulpat on pidettävä kennoissa ja suljettuina. Liitä akku sammutettuna olevaan varaajaan varmistaen, että napaisuudet ovat oikein (plus plussaan ja miinus miinukseen). Kytke sitten varaaja päälle.

Varauksen aikana elektrolyytin lämpötila nousee noin 10 °C:n verran. Näin ollen varaus voidaan aloittaa vasta, kun elektrolyytin lämpötila on alle 45 °C. Akkujen elektrolyytin lämpötilan on oltava vähintään +10 °C ennen varausta, muussa tapauksessa täyttä latausta ei saavuteta. Varaus on valmis, kun elektrolyytin ominaispaine ja akun jännite ovat pysyneet vakiona kahden tunnin ajan. EnerSys®-varaajat ilmaisevat varauksen päättymisen automaattisesti. Akut, joissa on elektrolyytin kierrätysjärjestelmä: jos pumppuvika ilmenee, tarkista, että putkisto on liitetty sekä sen mahdolliset vuodot ja viat (katso kohta "Vuositain" osiossa Ylläpito). Ilmaputkea ei saa koskaan irrottaa varauksen aikana.

Tasausvaraus

Tasausvarauksilla varmistetaan akun käyttöikä ja ylläpidetään sen kapasiteettia. Ne ovat tarpeen syväpurkausten ja toistuvien epätäydellisten varausten jälkeen sekä IU-ominaiskäyräisten varausten jälkeen. Tasausvaraukset tehdään normaalien varausten jälkeen. Varausvirta ei saa ylittää 5 A / 100 Ah akun nimelliskapasiteetista (varauksen päättyminen — Varaaminen).

Tarkkaile lämpötilaa!

Lämpötila

Elektrolyytin nimellislämpötilaksi on määritetty 30 °C. Korkeammat lämpötilat alentavat elektrolyytin ominaispainoa, kun taas matalammat lämpötilat kasvattavat sitä. 55 °C on lämpötilan yläraja, eikä se ole hyväksyttävä käyttölämpötila.

Elektrolyytti

Elektrolyytin nimellinen ominaispaino (S.G.) on määritetty lämpötilassa 30 °C elektrolyytin ollessa nimellisellä tasolla ja akun täyteen varattuna.

Korkeammat lämpötilat alentavat elektrolyytin ominaispainoa, kun taas matalammat lämpötilat

kasvattavat sitä. Lämpötilan korjauskerroin on $-0,0007 \text{ kg/l}$ celsiusastetta kohti, esim. elektrolyytin ominaisuustiheys $1,31 \text{ kg/l}$ lämpötilassa 45 °C vastaa ominaispainoa $1,32 \text{ kg/l}$ lämpötilassa 30 °C . Elektrolyytin puhtauden täytyy vastata standardin IEC 62877-2: 2016.

Ylläpito

Päivittäin

Varaa akku uudelleen jokaisen purkauksen jälkeen.

Elektrolyytin taso ei saa laskea erottimen yläpinnan tai elektrolyytin "min"-tasomerkin alapuolelle. **ÄLÄ LISÄÄ VETTÄ ENSIMMÄISTEN 10 SYKLIN AIKANA.**

Pinnankorkeusanturit

Merkkivaloa täytyy tarkkailla päivittäin akuissa, joissa on pinnankorkeusanturit.

Merkkivalo: vihreä	Taso OK
Merkkivalo: punainen vilkkuu	Taso liian alhainen

Älä täytä kennoja ensimmäisten 10 jakson aikana, vaikka elektrolyyttitaso anturin merkkivalo vilkkuu punaisena.

Tarkista elektrolyyttitaso vedentäyttötulpan ilmaisimen asennosta ja täytä ionipuhdistetulla vedellä varauksen päätyttyä. Koska näyttö viittaa aina valittuun viitekennoon, huomioi myös lisäohjeet alla kohdassa "Kuukausittain".

Viikoittain

Tee akulle silmämääräinen tarkistus liian ja mekaanisten vikojen varalta varauksen jälkeen. Tarkista erityisesti akun latauspistokkeet ja johdot. Erikoistapauksissa varattaessa IU-käyrän mukaisesti täytyy tasausvaraus tehdä (katso kohta Tasausvaraus).

Kuukausittain

Varauksen lopussa mitataan ja kirjataan kaikkien kennojen jännitteet varaajan ollessa kytkettynä. Varauksen jälkeen on kaikkien kennojen elektrolyytin tiheys, elektrolyytin lämpötila sekä pinnankorkeus (jos käytetään pinnankorkeusantureita) mitattava ja merkittävä muistiin. Jos havaitaan merkittäviä muutoksia verrattuna aikaisempiin mittauksiin tai eroja kennojen välillä, huoltoa on pyydyttävä lisätestaamaan ja huoltamaan kennoja. Tämä täytyy tehdä täydellisen varauksen päätyttyä vähintään kahden tunnin lepoajan jälkeen.

Mittaa ja kirjaa:

- Kokonaisjännite
- Kennokohtaiset jännitteet
- Jos kennojen jännitteet ovat epätasaiset, tarkista myös jokaisen kennon elektrolyytin ominaispainot.

Vuosittain

Standardin EN 1175-1 mukaan sähköalan ammattilaisen täytyy mitata trukin ja akun eristysvastuksen vähintään kerran vuodessa. Akun eristysvastuksen testaukset on suoritettava standardin EN 1987-1 mukaisesti. Akun eristysvastus ei saa alittaa arvoa $50 \Omega/V$ nimellisjännitettä kohden standardin EN 62485-3 mukaan. Akuille, joiden nimellisjännite on korkeintaan 20 V , vähimmäisarvo on $1\,000 \Omega$.

Kunnossapito (jatkuu)

Akut, jotka on varustettu elektrolyytin kierrätysjärjestelmällä: ilmapumpun suodatin on tarkistettava vähintään vuosihuollon yhteydessä ja tarvittaessa puhdistettava tai vaihdettava. Ympäristöstä riippuen suodatin voi olla tarpeen tarkistaa useammin kuin kerran

vuodessa. Suodatin on vaihdettava aiemmin, jos jostakin syystä (ei vuotoja ilmaputkissa) ilman sekoitusjärjestelmän vikakoodi tulee näkyviin varaajassa tai akussa (DC-ilmapumppu tai etäsignaali). Tarkista ilmapumpun oikea toiminta vuosittaisen huollon yhteydessä.

Akun kunnossapito

Akku on pidettävä aina puhtaana ja kuivana vuotovirtojen estämiseksi. Puhdistaminen on tehtävä ZVEI-menettelyohjeen "Ajoneuvojen ajovoima-akkujen puhdistaminen" 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. Jos kennoja on tarpeen poistaa, on aiheellista kutsua EnerSys®-huolto tekemään tämä. Älä koskaan levitä mineraalirasvaa akkuun. Se ei sovellu liittimien tiivistemateriaalille; ja ne saattavat vioittua pysyvästi. Jos rasvan käyttö on välttämätöntä, käytä TPFE-silikonirasvaa.

Varastointi

Jos akku poistetaan pitkäksi aikaa käytöstä, sitä täytyy säilyttää täysin varattuna kuivassa ja viileässä paikassa, jossa ei ole jäätymisriskiä. Jotta voidaan varmistua, että akku on aina valmis käytettäväksi, eri varausmenetelmiä voidaan noudattaa:

1. Kuukausittainen tasausvaraus kohdassa "Tasausvaraus" kuvatulla tavalla tai
2. Ylläpitovaraus jännitteellä 2,29 V x kennojen lukumäärä.

Varastointiaika on otettava huomioon arvioitaessa akun käyttöikää.

Toimintahäiriöt

Jos akussa tai varaajassa havaitaan vikaa, EnerSys®-huoltoon on viipymättä otettava yhteyttä. Kohdassa Kuukausittainen kunnossapito mainitut mittaukset auttavat vikojen tunnistamisessa ja niiden korjaamisessa.

Huoltosopimus Enersysin kanssa helpottaa vikojen havaitsemista ja nopeuttaa niiden korjaamista.

Vakio- ja valinnaiset lisävarusteet

Vedentäyttöjärjestelmä	■
Elektrolyytin kierrätys*	■
Wi-iQ®-akunvalvontalaite	■
Tasoaanturi	+
■ Vakio	
+ Vaihtoehto	
* Valinnainen alle 12 kWh:n akulle	

Vedentäyttöjärjestelmä

Käyttö

Vedentäyttöjärjestelmää käytetään ylläpitämään nimellistä elektrolyytitasoa. Varauskaasut poistuvat kennoissa olevien venttiilien kautta. **EIVESITYSTÄ ENSIMMÄISTEN 10 SYKLIN AIKANA.**

Toiminta

Venttiili ja uimuri valvovat täyttöä huolehtien jokaisen kennon oikeasta vesitystasosta. Venttiili päästää veden valumaan kuhunkin kennoon ja uimuri sulkee venttiilin, kun oikea vesitystaso on saavutettu. Varmista virheetön vedentäyttöjärjestelmän toiminta katsomalla ohjeet seuraavalta sivulta.

Manuaalinen tai automaattinen liitäntä

Akku on täytettävä heti täyden varauksen päätyttyä, sillä tässä vaiheessa akku on saavuttanut oikean toiminnallisen tilan asianmukaisen elektrolyytin sekoittumisen myötä. Täyttö tapahtuu, kun liitin (7) säiliöstä kytketään akun liittimeen (6).

- Jos kytkeä tehdään manuaalisesti, akku täytyy kytkeä täyttöjärjestelmään vähintään kerran viikossa.

- Jos vesitys tehdään automaattisesti (varaaja ohjaa magneettiventtiiliä), varaajan pääkytkin valitsee oikean täyttöajan. **HUOMAUTUS:** Tässä tapauksessa suosittelemme veden täyttöä vähintään kerran viikossa, jotta oikea elektrolyytitaso varmistetaan.
- Täyttö saatetaan joutua tekemään useammin monivuorokäytössä ja korkeissa käyttölämpötiloissa.

Täyttöaika

Täyttöaika vaihtelee käyttöiheyden ja vastaavan akun lämpötilan mukaan. Käytännössä täyttö kestää noin muutaman minuutin ja saattaa vaihdella akkutyypeittäin.

Käyttöpaine

Vedentäyttöjärjestelmä täytyy asentaa siten, että vedenpaine 0,2–0,6 bar saavutetaan (kun akun yläreunan ja säiliön alareunan välillä on vähintään kahden metrin korkeusero). Muutokset näistä olosuhteista johtavat siihen, että järjestelmä ei toimi oikein.

VEDENTÄYTTÖJÄRJESTELMÄ

Vedentäyttöjärjestelmä (jatkuu)

Puhtaus

Täytettäessä on käytettävä puhdistettua vettä. Akkujen täyttöön käytetyn veden johtavuus ei saa olla yli 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Säiliö ja putket täytyy puhdistaa ennen järjestelmän käyttöä.

Akun putkijärjestelmä

Yksittäisten kennojen välisen putkijärjestelmän on seurattava akun virtapiiriä. Tämä vähentää vuotovirtoja elektrolyysikaasujen syntyessä ja pienentää niiden aiheuttamaa räjähdysvaaraa (EN 62485-3). Sarjaan saa kytkeä enintään 20 kennoa.

Järjestelmää ei saa muunnella millään tavalla.

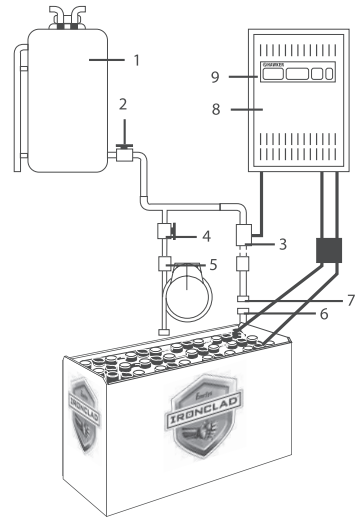
Käyttölämpötila

Akkuja, joissa on vedentäyttöjärjestelmä, saa talvella varata tai täyttää vain yli 0 °C:n huoneenlämpötiloissa.

Virtauksen ilmaisin

Akun vesityslinjaan asennettu virtausilmaisin valvoo täyttöä. Veden täytön aikana virtaus ilmaisimen läpi saa sisäisen siipipyörän pyörimään. Kaikkien tulppien sulkeuduttua siipipyörä pysähtyy osoittaen täytön päättymisen.

1. Säiliö
2. Ulosvirtausliitin ja palloventtiili
3. Liitin ja magneettiventtiili
4. Liitin ja palloventtiili
5. Virtauksen ilmaisin
6. Liitin
7. Liitin
8. Akkuvaraaja
9. Varaajan pääkytkin



Elektrolyytin kiertojärjestelmä

Käyttö

Elektrolyytin kierrätysjärjestelmä perustuu ilman pumppaamiseen yksittäisiin akun kennoihin. Järjestelmä estää elektrolyyttikerrostumien muodostumista optimoiden akun varauksen. Elektrolyytin kierrätys on erityisen hyödyllistä lyhyillä varausajoilla, tehostamaan välivarausta tai välivarauksissa.

Toiminta

Elektrolyytin kierrätysjärjestelmä koostuu kennoihin asennetusta putkijärjestelmästä. Kalvopumppu asennetaan varaajaan tai siitä erilleen akkuun tai ajoneuvoon. Kalvopumppu aikaansaa matalan ilmavirtauksen jokaiseen kennoon, mikä aiheuttaa kiertävän ilmavirran kennokotelossa. Ilmavirta on jatkuvaa tai jaksottaista akkujännitteen ja pumpputyypin mukaan. Ilmavirtaus määräytyy akun kennomäärän mukaan. Yksittäisten kennojen välisen putkijärjestelmän on seurattava olemassa olevaa virtapiiriä. Tämä vähentää vuotovirtoja elektrolyysikaasujen syntyessä ja pienentää niiden aiheuttamaa räjähdysvaaraa (EN 62485-3).

Käytettäessä erikseen liitettävää putkitusta

Ilma johdetaan, kun varaajan putkitus liitetään akun putkitukseen (sininen liitin).

Käytettäessä automaattista putkituksen liitintä

Kun ilmansyötöllä varustetut varauspistokkeet kytketään, ilmavirtaus akkuun tapahtuu automaattisesti.

Ilmansuodattimen huolto

Käyttöolosuhteiden mukaan pumpun ilmansuodatin on vaihdettava vähintään kerran vuodessa. Työkenneltäessä alueilla, joilla on paljon ilman epäpuhtauksia, suodatin on tarkistettava ja vaihdettava useammin.

Korjaukset ja huolto

Järjestelmä on tarkastettava vuotojen varalta. Varaajat ilmoittavat vuodoista vikaviestein. Joskus vuototapauksissa varauskäyrä muutetaan standardikäyräksi (ilman elektrolyytin kierrätystä). Vioittuneet osat ja putket täytyy vaihtaa. Vain alkuperäisiä EnerSys®-varaosia saa käyttää, koska ne on suunniteltu pumpun ilmavirralle ja varmistavat pumpun oikean toiminnan.

Wi-iQ®-akunvalvontalaite

Wi-iQ®-akunvalvontalaite antaa tietoja seuraavan taulukon mukaisesti.

Kolmivärinen merkkivalo

Vilkkuu vihreänä = laitteisto OK
Vilkkuu nopeasti sinisenä = langaton tunnistus
Vilkkuu punaisena = lämpötilavaroitus > 55 °C

Sininen merkkivalo

Vilkkuu nopeasti = langaton tunnistus
Vilkkuu hitaasti = jännitetasapainon varoitus
POIS vilkkuu = elektrolyyttitaso OK
Valo palaa tasaisesti = elektrolyyttitaso alhainen

Wi-iQ-valvontalaite on elektroninen laite, joka mahdollistaa akun keskeisten tietojen tallentamisen langattoman yhteyden kautta helpompaa vianmäärittystä ja huoltoa varten. Laite on asennettu akun tasavirtajohtoon, josta se seuraa ja kirjaa virta-, jännite- ja lämpötila-arvoja sekä elektrolyyttitasoa (valinnaisen ulkoisen anturin kautta). Wi-iQ-valvontalaitteen merkkivalot antavat tosiaikaista tietoa akun tilasta. Tiedot lähetetään tietokoneeseen langattomalla USB-yhteydellä.

Käyttö

Wi-iQ®-valvontalaite sopii käytettäväksi kaikkien akkutekniikoiden kanssa. Jännitealue on 24–120V.

Tietokoneen ohjelmisto analysoi tiedot: varauksen tila, lämpötilavaroitukset ja alhaisen elektrolyyttitason ilmoitukset.

Selkeät tiedot

Valitsemalla poikkeusten ja yksityiskohtaisten tietojen raportit (Exception & Detailed Reports) saadaan tietoja akun tilasta ja tarvittavista toimenpiteistä. Wi-iQ Report antaa nopeasti käsityksen akkujen varaus- ja purkautumistilanteesta. Akkuperheiden (trukkityypin) mukaan järjestetyistä tiedoista näet purkautumistaulukot, syklit, varauksen ynnä muuta.

Helppokäyttöinen

Kytke USB-modeemi tietokoneeseen, skannaa lähellä oleva Wi-iQ-akunvalvontalaite ja valitse yhdistettävä laite, ja lataa sitten tiedot. Wi-iQ Report on Windowsissa toimiva ohjelmisto. Langatonta USB-tikkua käytetään lataamaan Wi-iQ-tietoja SQL-tietokantaan.

Wi-iQ®-akkuvalvontalaite(jatkuu)

EnerSys

Power/Full Solutions



Vaatimustenmukaisuusvahvistus

ENERSYS SARL Rue Alexander Fleming ZI Est -CS 40962 F-62033 Arras Cedex - France vakuuttaa olevansa vastuussa siitä, että tuote:

Tuotteen nimi: Wi-iQ3

Mallit: W3-100

WCS-1

WCS-2

WCS-3

johon tämä ilmoitus liittyy, on seuraavien normatiivisten eurooppalaisten ja kansainvälisten standardien mukainen:

- **EMC-määräykset 2016 (S.I. 2016/1091)**
- **Direktiivi 2014/30/EU:**
 - Sähkömagneettinen yhteensopivuus
 - BS EN 12895 : 2015 / Ai: 2019
- **Direktiivi 2011/65/EU:**
 - RoHS
- **Radiolaitemääräykset 2017 (S.I. 2017/1206)**
- **Direktiivi 2014/53/EU:**
 - ETSI EN 301489-1 V2.1.1 (2017)
 - ETSI EN 301489-17 V3.1.1 (2017)
 - ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019)

Päiväys : 28.10.2022

Nimi : David Letombe

Tehtävänimike : Senior Director Engineering Electronics Systems

Allekirjoitus

EnerSys

Power/Full Solutions



Vaatimustenmukaisuusvahvistus

ENERSYS SARL Rue Alexander Fleming ZI Est -CS 40962 F-62033 Arras Cedex - France vakuuttaa olevansa vastuussa siitä, että tuote:

Tuotteen nimi: Wi-iQ4

Mallit: WIIQ4-101

WIIQ4-102

WIIQ4-202

BB4-132

BB4-232

johon tämä ilmoitus liittyy, on seuraavien normatiivisten eurooppalaisten ja kansainvälisten standardien mukainen:

- **Sähkölaitteiden turvallisuusmääräykset 2016 (S.I. 2016/1101)**
- **Direktiivi 2014/35/EU:**
 - Turvallisuus
 - BS EN 61010-1: 2010 / Ai: 2019
- **EMC-määräykset 2016 (S.I. 2016/1091)**
- **Direktiivi 2014/30/EU:**
 - Sähkömagneettinen yhteensopivuus
 - BS EN 12895 : 2015 / Ai: 2019
- **Direktiivi 2011/65/EU:**
 - RoHS
- **Radiolaitemääräykset 2017 (S.I. 2017/1206)**
- **Direktiivi 2014/53/EU:**
 - ETSI EN 301489-1 V2.2.3 (2019)
 - ETSI EN 301489-17 V3.2.2 (2019)
 - ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019)

Päiväys : 28.10.2022

Nimi : David Letombe

Tehtävänimike : Senior Director Engineering Electronics Systems

Allekirjoitus

Wi-iQ®-akkuvalvontalaite (jatkuu)

Pidätämme oikeuden teknisiin muutoksiin ennalta ilmoittamatta.
VIRHEITÄ JA PUUTTEITA SAATTAA ESIINTYÄ.

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

www.enersys.com

Pidätämme oikeuden teknisiin muutoksiin ennalta ilmoittamatta. VIRHEITÄ JA PUUTTEITA SAATTAA ESIINTYÄ.

© 2024 EnerSys. Kaikki oikeudet pidätetään. Tavaramerkit ja logot ovat EnerSysin ja sen tytäryhtiöiden omaisuutta, paitsi Bluetooth ja CE, jotka eivät ole EnerSysin omaisuutta. Pidätämme oikeuden muutoksiin ennalta ilmoittamatta. VIRHEITÄ JA PUUTTEITA SAATTAA ESIINTYÄ.

EMEA-FI-OM-IRON-0724

