

Tõstukiakude Hawker® Perfect Plus™ kasutusjuhend

ESTONIAN

Positiivsete toruplaatidega tõstukiaku tüüp PzS / PzB

Nimiväärtused

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. Nimimahtuvus C ₅ | : vaata etiketilt |
| 2. Nimipinge | : 2,0 V x akupurkide arv |
| 3. Tühjendusvool | : C ₅ /5h |
| 4. Elektrolüüdi nimihedus* | |
| Tüüp PzS / PzB | : 1,29 kg/l |
| 5. nimitemperatuur | : 30°C |
| 6. Elektrolüüdi tase | : kuni tasememärgini "max." |

* Saavutatakse esimese kümne tühjendamise - laadimistsükli järel.



- Pöörake tähelepanu akude kasutusjuhendile ja tehke see kättesaadavaks aku kasutajatele.
- Hooldustöid võivad läbi viia ainult vastava koolituse saanud töötajad.



- Hooldustööde ajal kasuta kaitseprille ja vastavat rõivastust. Täida EN 62485-3 ja EN 50110-1 tööohutusnõudeid.



- Suitsetamine keelatud!
- Ära kasuta aku vahetus läheduses lahtist tuld ega hõõguvaid esemeid. Akust eralduvad gaasid võivad selle tagajärjel põhjustada plahvatuse



- Silma või nahale sattunud elektrolüüt tuleb kiiresti maha pesta rohke veega. Vajadusel pöörduge arsti poole.
- Elektrolüüdi sattumisel riietele tuleb need kiiresti pesta veega.



- Plahvatus- ja tulekahjuoht, väldi lühiühendusi!
- Tähelepanu! Aku metallosad on pingestatud. Ära aseta tööriistu või muid metallesemeid aku peale!



- Elektrolüüt on tugevalt söövitava toimega!



- Aku ja akupurgid omava suurt massi. Veendu nende kindlas paigalduses!
- Kasuta ainult sobivaid tööriistu ja tõsteseadmeid, näiteks VDI 3616.



- Ohtlik pinge!



- Olge tähelepanelikud ohtude suhtes mis valitsevad akude kasutamisel.

Kasutusjuhendi nõuete rikkumine, remonttöödel mitteoriginaalosaade kasutamine või elektrolüüdi lisamine muudab garantii kehtetuks.

Direktiivile 94/9 EC vastavate ATEX akude ohutusklassi tagamiseks kasutamise käigus, tuleb need varustada vastava hooldusjuhendiga (vaata vastavat sertiPKaati).

1. Uue, elektrolüüdiga täidetud ja laetud aku ülevaatus

(Kui/laetud aku puhul vaata vastavaid juhiseid!)
Tuleb jälgida, et akul puuduksid mehaanilised vigastused. Veenduge, et akulaadija ühenduskaablid oleksid korralikult kinnitatud ja omaksid head elektrilist kontakti. Hoolikalt tuleb jälgida kaablite ühendamisel polarsust. Poolusklennemide paigaldamiseks või liitmiku asendamise korral kehtib järgmine kinnitussmoment:

M 10 perfect ühendus	25 ± 2 Nm
----------------------	-----------

Juhul, kui tarnimise (vaadake valmistamiskuupäeva seadme tüübisildid) ja kasutuselevõtu vahele jääb üle 8 nädala või kui elektrolüüdi taseme andur näitab madalat elektrolüüdi taset (vaadake tabeli punkti 3.1.1), siis tuleb kontrollida elektrolüüdi taset. Juhul, kui aku on varustatud ühepunktilise veelisaamisüsteemiga (tellitav lisavarustus), siis peab BFS-korkide eemaldamiseks kasutama alati ainult ettenähtud tööriistu. Vastasel juhul võib korkide ujukid jäädavalt vigastada ning see võib põhjustada akupurkide ülevoolamist. Kui see on elektrolüüdi taseme märgist või separaatorite ülaservast madalam, tuleb lisada destilleeritud vett (IEC 62877-1 : 2016). Seejärel tuleb aku laadida punkti 2.2. kohaselt. Laadimise järel kontrollitakse elektrolüüdi taset ja vajadusel lisatakse destilleeritud vett.

2. Kasutamine

EN 62485-3 "Traction batteries for industrial trucks" on standard, mis käsitleb tõstukiakude kasutamist.

2.1 Aku tühjendamine

Veendu, et akukorkide ventilatsioonivad oleksid vabad. Kõiki pinge all olevaid ühendusi (näiteks akupistik) võib lahutada ja ühendada ainult koormusvabalt. Aku optimaalse eluea säilitamiseks tuleb vältida aku tühjendamist üle 80% nimimahtuvusest. Samal ajal ei tohi elektrolüüdi tihedus langeda alla 1,14 kg/l 30°C juures. Tühjendatud aku tuleb koheselt laadida. Sama kehtib ka osaliselt tühjendatud aku kohta.

2.2 Laadimine

Laadimisel tohib kasutada ainult alalisvoolu. Hawker Perfect Plus akude puhul on kasutatavad kõik laadimisprotsessi tüübid, mis vastavad EN 41773-1 ja EN 41774 standarditele. Ühenda aku vaid sellele ette nähtud laadijaga, mis vastab aku mahtuvusele. Nii väldid akukaablite ja ühenduspistikute ülekoormust ning samuti ülemäärast gaaside eraldumist ja veekulu laadimisprotsessi käigus. Gaasieraldumise faasis ei tohi laadimisvool ületada standardis EN 62485-3 määratud voolutugevust. Üksed, akukaaned või muud akut katvad detailid tuleb laadimise ajaks avada või eemaldada. Laadimisprotsessi käigus tuleb jälgida, et oleks tagatud vajalik ventilatsioon. Akukaas või muud akut katvad detailid tuleb laadimise ajaks avada või eemaldada. Juhul kui tõstuki akuruum on suletud, tuleb aku laadimise ajaks tõstuki akuruumi ventilatsioon peab vastama EN 62485-3 standardile. Akupurkide korgid tuleb laadimise ajal hoida

suletuna. Aku tuleb ühendada väljalülitatud laadijaga. Samas tuleb jälgida õiget polaarsust (positiivne tuleb ühendada positiivsega ja negatiivne negatiivsega). Seejärel lüüta laadija vooluvõrku. Laadimisprotsessi käigus tõuseb elektrolüüdi temperatuur umbes 10°C, seepärast võib laadimist alustada vaid siis kui elektrolüüdi temperatuur on alla 45°C. Enne laadimisprotsessi algust peab elektrolüüdi temperatuur olema vähemalt +10°C, vastasel korral ei saavutata aku täielikku laetustaset. Laadimisprotsess on lõpetatud, kui elektrolüüdi tihedus ja akupinge on olnud 2 tunni jooksul konstantne. Hawker Perfect Plus elektrolüüdi ringluse süsteemiga : juhul kui pumba hoiatustuli või muu elektrolüüdi ringluse häirest teavitav märgutuli põleb, kontrolli kas torustikus pole ebatihedusi või vigastusi (vaata 3.4. Hooldus). Laadimise ajaks ei tohi jätta õhutorustiku ühendamata.

2.3 Tasanduslaadimine

Tasanduslaadimine on vajalik aku eluea ja mahtuvuse säilitamiseks. Tasanduslaadimine tuleb läbi viia pärast aku täieliku tühendamist, korduva mittetäieliku laadimise või UI laadimisomadustega laadimisprotsessi järel. Tasanduslaadimine viiakse läbi normaalse laadimisüklil järel. Laadimisvool ei tohi ületada 5 A/100 Ah aku nimimahtuvusest (Laadimise lõpetamine – vaata punkt 2.2).

Jälgi temperatuuri!

2.4 Temperatuur

Elektrolüüdi nimitemperatuuriks loetakse 30°C. Kõrgem temperatuur lühendab aku eluiga, madalam temperatuur vähendab aku mahtuvust antud tingimustes. Kõrgeim lubatud temperatuur lühiajaliselt on 55°C.

2.5 Elektrolüüt

Elektrolüüdi tihedus määratakse temperatuuril 30°C, elektrolüüdi maksimum taseme ja täielikult laetud aku puhul. Kõrgem temperatuur vähendab ja madalam suurendab mõõdetud tiheduse näitu. Temperatuuri parandustegur on -0,0007 kg/l / °C, Näiteks: Elektrolüüdi tihedus on 1,28 kg/l temperatuuril 45°C ja 1,29 kg/l temperatuuril 30°C.

3. Hooldus

3.1 Igapäevane hooldus

Aku tuleb laadida iga tühendamiskorra järel. Hawker® Perfect Plus/Perfect Plus elektrolüüdi ringluse süsteemiga: Peale laadimise lõppu tuleb kontrollida elektrolüüdi taset ja vajadusel lisada destilleeritud vett (vastavalt IEC 62877-1 : 2016). Elektrolüüdi tase ei tohi olla madalam akuplaadite ülaserast või "min" tasememärgist. **MITTE VETT LISADA ESIMISE 10 PERIOODI JOOKSUL.**

3.1.1 Elektrolüüdi taseme indikaatorid

Kui aku on veetäite sensoritega, siis tuleb jälgida LED lampi igapäevaselt.

LED lamp on roheline	vedeliku tase on OK
LED lambil punane vilgub	vedeliku tase on liiga madal

Ärge valage elementidele juurde isegi juhul, kui elektrolüüditaseme andur on viimase 10 tsükli vältel näidanud vilkuvat punast LEDi.

Kontrolli vedeliku taset (visuaalne inspeksioon avades akupurgi korgi või kontrollida purgi ujuki asendit) ja lisada destilleeritud vett laadimisüklil lõppemisel. Kuna display viitab alati valitud akupurgile, siis palun tähele panna lisainstruktsioone peatükis 3.3 Igakuine hooldus.

3.2 Iganädalane hooldus

Kontrollige pärast aku laadimist, et kõik selle osad oleksid puhtad ja ilma mehaaniliste vigastusteta; kontrollige üle ka aku laadimis pistikud ja juhtmed. Erijuhtudel, pärast IU-karakteristiku järgi laadimist, tuleb läbi viia tasanduslaadimine.

3.3 Igakuine hooldus

Laadimisprotsessi lõpus, sisselülitatud akulaadijaga, mõõdetakse ja märgitakse üles kõikide akupurkide pinged. Pärast laadimise lõpetamist mõõdetakse ja kirjutatakse üles kõikide akupurkide elektrolüüdi tihedus, elektrolüüdi temperatuur kui ka täitvus (Elektrolüüdi taseme indikaatori lisaseadmega). Juhul, kui ilmnevad olulised muutused eelneva mõõtmiskorra vahel on vaja esitada väljakutse hooldusmehaanikule. Kvartalist tuleb läbi viia kaks tundi peale aku täielikku laadimise lõppu.

Mõõdetakse ja märgitakse üles:

- akupinge
- akupurkide pinged
- juhul, kui akupurkide pinged on ebaühtlased, tuleb kontrollida elektrolüüdi tihedust

3.4 Iga-aastane hooldus

Vastavalt EN 1175-1 vähemalt üks kord aastas tuleb vastava ala spetsialistil lasta mõõta tõstuki- ja akukaabli isolatsiooni elektrilist takistust. Mõõtmine teostatakse EN 1987-1 vastavalt. Isolatsiooni takistus ei tohi olla alla 50 Ω / nimipinge V kohta, vastavalt EN 62485-3. Kuni 20 V nimipingega akudel on miinimumtakistus 1000 Ω.

Hawker Perfect Plus elektrolüüdi ringluse süsteemiga: Õhupumba Pltrit tuleb kontrollida iga-aastase hoolduse käigus ning vastavalt vajadusele puhastada või vahetada. Varasem Pltrivahetus on vajalik juhul, kui tedmata põhjustel (õhutorustik on hermeetiline) elektrolüüdiringluse süsteemi viga näitav indikaator laadiljälgi või aku on süttinud. Iga-aastase hoolduse käigus tuleb kontrollida õhupumba korrasolekut.

4. Üldine hooldus

Aku tuleb hoida kuiva ja puhtana vältimaks lekkevoolu. Akustati sattunud vedelik tuleb eemaldada ja muuta kahjutuks vastavalt juhistele. Akustati kattekihki vigastused tuleb puhastamise järel parandada, veenduda et kattekiht vastab EN 62485-3 nõuetele, ning katseb akustati korrosiooni eest. Juhul, kui on vaja eemaldada akupurke, on soovitatav võtta ühendust Hawkeri volitatud hooldusega.

Ärge kunagi kasutage patareil olevat mineraalset määrdeainet, terminali tihendusmaterjal ei ole ühilduv ja võib püsivalt kahjustada. Kui see on vajalik, kasutage TPFE silikooni määret.

5. Säilitamine

Juhul, kui akut pikemat aega ei kasutata, tuleb seda säilitada täielikult laetuna kuivas ja jahedas pluss kraadidega ruumis. Et aku oleks alati kasutusvalmis, võib vaida järgmisi laadimismeetodeid:

1. igakuine tasalaadimine punkti 2.3 kohaselt, või
 2. laadimine pingega 2,27 V x akupurkide arv.
- Aku eluea arvestamisel tuleb lugeda selle hulka ka säilitamise aeg.

6. Talitlushäired

Kui aku või laadija töös ilmneb viga tuleb kohealt pöörduda Hawkeri volitatud hoolduse poole. Punkti 3.3 kohaselt tehtud mõõtmised hõlbustavad vea leidmist ja selle kõrvaldamist. Hoolduspeping teeb lihtsamaks vigade õigeaegse ja kiire kõrvaldamise.

Hawker® Elektrolüüdi ringluse süsteem (tellitav lisavarustus)

1. Rakendus

Elektrolüüdi ringluse süsteem põhineb printsiibil, et akupurkidesse pumbatakse õhku. Selline moodus hoiab ära elektrolüüdi kihistumise ja võimaldab optimaalse laadimisprotsessi koePtšindiga 1,07. Elektrolüüdi ringlus on eriti kasulik raskete kasutustingimuste, lühikese laadimisaja ja kõrgete temperatuuride puhul.

2. Tööpõhimõte

Hawker elektrolüüdi ringluse süsteem koosneb akupurkidele monteeritud voolikusüsteemist. Hawker Aeromatic membraanpump asetseb akulaadijas, tõstukil või ka eraldi akul. Igasse akupurki pumbatakse aeglaselt õhku, mis põhjustab tsirkuleerivaid õhumulle akupurgi sisemuses. Õhuvool on pidev või pulseeriv sõltuvalt aku pingest ja pumba tüübist. Õhu hulk määratakse vastavalt akupurkide arvule. Purkidevaheline torustik peab jälgima elektrilist ühendust. See vähendab gaaside lekke ja seega ka plahvatusohtu (EN 62485-3).

2.1 Kasutamine eraldi voolikusüsteemi puhul

Õhu pumpamise süsteem toimib juhul, kui laadija õhuvoolik on ühendatud aku õhuvoolikuga (sinine liitmik).

2.2 Kasutamine automaatse vooliühendamise süsteemi puhul

Aku ja laadija ühendamine toimub integreeritud pistiku abil, kuhu kuuluvad ka vastavad õhutorud.

2.3 ÕhuPlitri hooldus

Sõltuvalt töötingimustest vahetatakse õhupumba õhuPlitrit vähemalt üks kord aastas. Tõlmuses keskkonnas töötades tuleb Plitrit vahetada tunduvalt sagedamini.

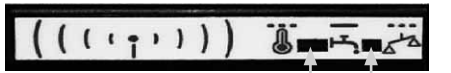
2.4 Remont ja hooldus

Tuleb kontrollida võimalike lekkeid. Hawker akulaadijad annavad lekke korral vastava veakoodi. Vahel lülitab laadija lekke tulemusena laadimiskarakteristiku ümber standardkarakteristikuks (ilma elektrolüüdi ringluseta).

Vigastatud detaileid ja voolikuid tuleb vahetada. Kasutada võib ainult Hawker poolt soovitatud varuosi, kuna need tagavad pumba õige töö.

Wi-iQ® (tellitav lisavarustus)

Wi-iQ – elektroonikaseade – kuvab näidud järgmise tabeli järgi.


<p>Kolmevärviline LED diod</p> <p>Roheline tuli vilgub = Toide ja seade on OK. Sinine tuli, kiire vilkumine = raadita ühenduse identifikatsioon Punane tuli vilgub = Liiga kõrge temperatuur > 55°C</p>
<p>Sinine LED diod</p> <p>Kiire vilkumine = Traadita side, identifikatsioon Aeglane vilkumine = Toite tasakaalu puudumine OFF – vilkumine = Normaalne elektrolüüdi tase Pidev põlemine = Elektrolüüdi tase madal</p>

Wi-iQ on elektrooniline seade, mis laeb traadita alla informatsiooni aku kohta, et kergendada diagnostikat ja aku käsitlemist. Seade tuleb päigaldada aku toitejuhtmele, et jälgida ja registreerida andmeid toite, pinge, temperatuuri ja elektrolüüdi taseme kohta (välise optionaalse anduri abil). Wi-iQ seadmele paigutatud diodid näitavad aku seisundit (reaalajas). See teave saadetakse arvutisse USB liidese abil (traadita side).

1. Kasutamine

Seade Wi-iQ on ette nähtud kasutamiseks kõikide akumulaatorite tehnoloogiate korral, pingevahemikus 24V – 80V.

Seade registreerib globaalseid andmeid kogu aku kasutamise ajal. Registreerimine hõlmab andmeid 2555 tsükli kohta (täielik arvuti poolt registreeritud ajalugu). Järgmised registreeritud andmeid võib analüüsida arvutiprogrammi abil: laadimise tase, temperatuuri ja elektrolüüdi madalat taset puudutavad hoiatused.

2. Rakendus

Exception & Detailed Reports rakendamine võimaldab saada informatsiooni akude seisundi ja kõikide vajalike operatsioonide kohta. Raport Wi-iQ võimaldab kiiret teabe saamist aku laadimise ja tühjakslaadimise andmete kohta. Saadud andmed edastavad teavet konkreetsete akude töö kohta (sõiduki liigi alusel) ja võimaldavad ühtlasi tühjakslaadimise, laadimistsükli jms. analüüsimist.

3. Lihtne kasutusse võtta

Ühendage USB modem arvutiga, skaneerige Wi-iQ seade ja sisestage andmed. Raport Wi-iQ on arvutiprogramm, mis töötab operatsioonisüsteemides Windows 7, 8, XP või Vista. Traadita USB võtit kasutatakse andmete laadimiseks Wi-iQ-st andmebaasi.

Vastavusdeklaratsioon

ENERSYS SARL Rue Alexander Fleming ZI Est -CS 40962 F-62033 Arras Cedex- Prantsusmaa kinnitab oma ainuvastutust, et toode,

toote nimi: Wi-iQ

osa number: AA-xxxxxx

millega see deklaratsioon on seotud, vastab järgmistele ettekirjutatud Euroopa ja rahvusvahelistele standarditele.

Tervis ja ohutus (direktiiv 2014/53/EL)

- IEC/EN 61010-1:2010

EMC (direktiiv 2014/53/EL)

- ETSI EN 301 489-1, V2.1.1 : 2016; ETSI EN 301 489-17, V3.1.1: 2016; EN 62479 : 2010; EN 61000-6-2 : 2005

Raadiospekter (direktiiv 2014/53/EL)

- EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)

Kuupäev : 06.02 2018, Arras

Nimi : Bruno Konevets

Ametinimi : Charger Quality Manager EMEA

Allkiri :



Tagasi tootjale!

Akud, mis on varustatud sellise märgiga kuuluvad ümbertöötlemisele.
Akusid, mida ei ole tagastatud ümbertöötlemiseks, tuleb käsitleda ohtlike jäätmetena!



Töstukiakude ja laadijate kasutajad peavad järgima kõiki standardeid, seadusi ja muid õigusakte, mis kehtivad antud asukohas.

