

Käyttöönotto-ohjeet ja raportit

FINNISH

Kuivavaratut trukkiakut Hawker Perfect PzS ja PzB

Tämä ohje täydentää Hawker® Perfect Plus™ käyttöohjeita.

TURVALLISUUSOHJEET:

	<ul style="list-style-type: none"> Kiinnittäkää erityistä huomiota käyttöohjeiden noudattamiseen ja sijoitakaa ne akun lähetyville. Akkuihin kohdistuvia töitä saa suorittaa vain tähän perehtynyt ammattihenkilö! 		<ul style="list-style-type: none"> Räjähdyks- ja tulipalovaara, vältä oikosulkua! Huomio! Akun metalliosat ovat aina jännitteisiä. Älä laita työkaluja tai mitään metalliesineitä akun päälle!
	<ul style="list-style-type: none"> Käyttäkää suojalaseja sekä suojavaatetusta akkujen parissa työskennellessä. Kiinnittäkää huomiota työturvallisuus- määräyksiin sekä DIN EN 50272-3 ja DIN EN 50110-1 standardeihin. 		<ul style="list-style-type: none"> Elektrolyytti on voimakkaasti syövyttävää.
	<ul style="list-style-type: none"> Tupakointi kielletty! Älä saata akkua alttiiksi avotulelle, hehkuville esineille tai kipinöille, jotka saattavat johtaa akun räjähdykseen. 		<ul style="list-style-type: none"> Akut ja kennot ovat raskaita. Varmista turvallinen asennus! Käytä ainoastaan tarkoitukseen sopivia apuvälineitä esim. nostolaitteet oltava VDI 3616 mukaisia.
	<ul style="list-style-type: none"> Huuhtelee happoroiskeet pois silmistä ja iholta runsaalla vedellä. Onnettomuuden tapahduttua ota välittömästi yhteyttä lääkäriin! Hapon tahrinat vaatteet tulee pestä vedellä. 		<ul style="list-style-type: none"> Vaarallinen jännite!
			<ul style="list-style-type: none"> Kiinnittäkää erityistä huomiota akun mahdollisesti aiheuttamiin riskitekijöihin

Käyttöohjeiden laiminlyönti, korjaukset muilla kuin alkuperäisillä osilla tai lisäaineiden käyttö elektrolyytissä, johtavat takuun menettämiseen. ATEX direktiivin 94/9 EC mukaisen akkujen yhteydessä on huolehdittava, että ohjeita kyseisen suojausluokan ylläpitämiseksi käytön aikana noudatetaan (katso vastaava sertifiikaatti).

Täytetyt käyttöönottoraportit tulee lähettää takaisin akun valmistajalle!

Selostus

Kuivavaratut kennot toimitetaan varattuina ilman elektrolyyttiä niiden sisällä. Elektrolyytti voidaan toivomuksesta toimittaa käyttövalmiina erillisessä kuljetusastiassa. Negalevyt on suojattu oksidoitumista vastaan. Jokainen kenno on suljettu tulppalla varastoinnin aikana. Varastoi akku tai kennot kuivassa ja viileässä tilassa, matalassa kosteudessa suojassa sateelta ja jäätymisriskiltä. Älkää säilyttäkö kennoja kahta vuotta kauempaa. On erityisen tärkeää ettei suojatulppia poisteta.

1. Tarkistukset

Akku ja varaaja on tarkistettava niiden mekaanisen eheyden toteamiseksi. Kaapelit on tarkistettava luotettavan liitoksen varmistamiseksi sekä oikean napaisuuden toteamiseksi. Kaikki ruuviliitokset tulee kiristää hyvän kosketuksen varmistamiseksi.

Ruuviliitännöissä, tarkista kiristysmomentti naparuuveissa:

M 10

25 ± 2 Nm

Tarkistus on tehtävä myös varaajan toimintakunnon toteamiseksi. Varmistu että napaisuus on oikea. (plus pose napaan ja miinus nega napaan). Ennen kennojen täyttämistä on varmistettava että asennus ja ilmanvaihto on järjestetty standardin DIN EN 50272-3 tai maakohtaisesti voimassaolevan määräyksen mukaisesti.

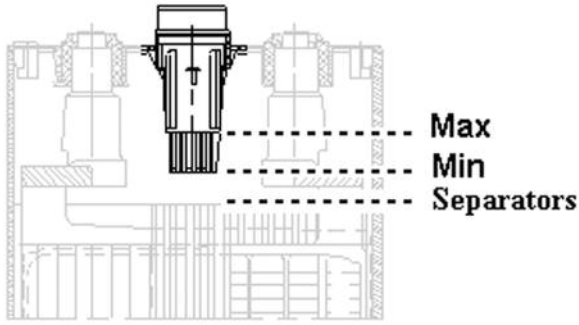
2. Kennojen täyttö

Mikäli kennot on toimitetty irrallaan laita ne akkulaatikoon asennusohjeiden mukaisesti. Mikäli EnerSys® ei ole toimitannut elektrolyyttiä sen puhtauden tulee vastata DIN 43530-2 vaatimusta. Täyttämiseen käytettävän hapon ominaispaino tulee olla (S. G.) seuraavan taulukon mukainen. Mikäli käytettävän hapon ominaispaino on erisuuruinen kuin mainitut arvot tulee se korjata happoa ja vettä sekoittamalla.

Taulukko 1

Kenno tyyppi	Täyttö S. G. [kg/l]		Nimellinen S. G. [kg/l] saavutetaan muutaman varaus-kerran jälkeen
	30°C	15°C	
PzS ja PzB	1,28	1,29	1,29

Täyttämässä käytettävän hapon lämpötila tulee olla välillä 15°C ja 30°C. Lämpötila tulee mitata ja kirjata ennen täyttämistä. Suojatulppien poistamisen jälkeen kennot on täytettävä ilmaisimen tai erottimien yläreunan tasolle. Tähän tulee käyttää hakonkestävää apuvälinettä. Suojatulppia ei saa käyttää kun akku on käytössä. Ne on korvattava vesitystulppilla.



Korkea lämpötila laskee elektrolyytin ominaispainoa, matala lämpötila lisää sitä. Lämpötilan korjauskerroin ominaispainolle on 0.0007 kg/l per °C. Esimerkki: Elektrolyytin ominaispaino 1,28 kg/l lämpötilassa 45°C vastaa S.G. 1,29 kg/l 30°C lämpötilassa.

3. Lepojakso

Kennojen täyttämisen jälkeen akun on levättävä 2 tunnin ajan, tuona aikana levyt ja erottimet kyllästyvät. Tämän jakson aikana irrallaan toimitettujen kennojen tapauksessa tulee takistaa jännitemittarilla, että napaisuus vastaa napoihin tai kenno kanteen merkittyä. Asenna kennoyhdistäjät ja kiristä ne oikeaan kiristysmomenttiin. Korvaa tulpat elektrolyytin tason ilmaisimella. Täytä jokainen kenno ilmaisimeen tai erottimien yläreunaan saakka. Kytke pistoke akkuun. Kiinnitä huomiota oikeanapaisuuteen välttyäksemme akun tai varaajan tuhoutumiselta. Seuraavaksi, riippuen kennomäärästä, lämpötila ja elektrolyytin ominaispaino on mitattava vähintään 2 - 4 kennosta (tarkistus kennot, katso kohta 6).

4. Käyttöönotto

On tärkeää että ensimmäinen varaus suoritetaan täydellisenä mahdollisimman pitkään ilman keskeytyksiä. Elektrolyytin lämpötila ei kuitenkaan saa kohota yli 55°C käyttöönoton aikana ja mikäli näin tapahtuu on varaus välittömästi keskeytettävä. Kun Käyttöönottovaraus on suoritettu, on jokaisen kenno jännite ja elektrolyytin ominaispaino mitattava ja kirjattava lisättyinä kirjausajankohdalla (katso kohta 6). Käyttöönoton aikana tarkista, että kaikki kennot kaasuttavat varauksen loppuosalla. Täydellinen varaus on saavutettu kun elektrolyytin ominaispaino ja jännite eivät ole kohonneet kahteen tuntiin.

4.1 Käyttöönotto normaalia varaajaa käyttäen

Varaaminen suoritetaan sopivalla varaajalla. Varaamisen päätyttyä tulisi nimellinen hapon ominaispaino olla saavutettu $\pm 0,01$ kg/l tarkkuudella. Jos yhtenäinen elektrolyytin ominaispaino on saavutettu ja kennot vapauttavat kaasua yhtäläisesti jännitteen nousematta yksittäisissä kennoissa (IU varaajilla varausvirta ei enää pienene) on akku valmis käytettäväksi. Varauksen aikana elektrolyyttitaso nousee.

4.2 Käyttöönotto tasausvarauksella

Tasausvaraus suoritetaan sopivalla varaajalla valitsemalla "tasausvaraus" (katso tekninen ohjekirja)

Taulukko 1

Suurin sallittava varausvirta 100Ah C ₅ kohden	
Varaus profiili	Varaus virta
I- Profiili	5A
Wa/WoWa- profiili 2,4 V/kenno 2,65 V/kenno	8 A, vähentyen 4 A

Varauksen päätyttyä tilanne tulee olla sama kuin kohdassa 4.1.

4.3 Elektrolyytti taso

Varauksen aikana elektrolyyttitaso kohoaa. Mikäli max taso ylitetään on ylittävä elektrolyytti poistettava. Mikäli elektrolyyttitaso on alle max tason, täytä kennot ilmoitulle tasolle.

4.4 Elektrolyytin ominaispaino

Mikäli S.G. elektrolyytin ominaispaino on käyttöönoton jälkeen liian korkea, korvaa osa elektrolyytistä puhtaalla vedellä DIN 43530-4 mukaan.

5. Huomio

Karannut tai roiskunut happo on varovasti poistettava tai neutraloitava. Tämä voidaan tehdä soodalla (1 kg soodaa 10 litraan vettä) tai muilla neutralointiaineilla. Neutralointiaineita ei saa joutua sisälle kennoihin. Neste akkulaatikossa on poistettava pumppaamalla ja hävitettävä määräysten mukaisesti. "Hawker® Perfect Plus™" akkujen käyttöohjeet" huomioitava akkuja käytettäessä. Akku saavuttaa nimellisen kapasiteettinsa viimeistään 10 varauksen jälkeen.

Varoit: Kuivavarattujen kennojen tai akkujen kytkennöissä ei saa käyttää vakio Perfect yhdyskaapeleita, koska kennonapojen rakenne on erilainen. Käytä vain kuivavaratuille kennoille tai akuille suunniteltuja DRY PERFECT YHDYSKAAPELEITA. On aina suositeltavaa ostaa kennot niille soveltuvien liittimen kanssa yhdessä. Sama sääntö koskee myös akkukaapelointia.

Kenno- / blokkijännite, lämpötila ja elektrolyytin ominaispaino kaikissa kennoissa käyttöönottovarauksen jälkeen.

No. ⁽¹⁾	Jännite [V]	S. G. [kg/l]	Lämpötila [°C]
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			

No. ⁽¹⁾	Jännite [V]	S. G. [kg/l]	Lämpötila [°C]
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			

¹⁾ Kennonumerot alkaen akun pose navasta.

Ryhmäakuissa elektrolyytin ominaispaino posenavan vieressä on mitattava kaikissa tapauksissa.

Akut varustettuna tällä merkillä tulee kierrättää.

Akkuja joita ei palauteta kierrätysprosessiin tulee käsitellä vaarallisina jätteinä! Käytettäessä trukkiakkuja ja varaajia on käyttäjien noudatettava maakohtaisesti voimassa olevia standardeja, lakeja, määräyksiä ja säädöksiä.

