

Leidarvísir um notkun Hawker perfect plus rafgeyma

ICELANDIC

Dragkraftsrafgeymar með jákvæðum, holum plötum af gerðum PzS / PzB

Téknilegar upplýsingar

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Uppsett orkugeta C ₅ | : Sjá einkennisplötu |
| 2. Uppsett spennna | : 2 V x fjöldi eininga |
| 3. Rafstraumur frá geymi | : C ₅ / 5 kst. |
| 4. Uppsett eðlisþyngd geymavökva* | : 1,29 kg/l |
| 5. Kjörhitastig | : 30 °C |
| 6. Uppsett magn geymavökva | : upp að mælistrikinu "max" |

* Næst eftir fyrstu 10 notkunarlötum.



- Kynnið ykkur leiðbeiningar um notkun rafgeymanna og komið þeim fyrir í nágrenni eirra.
- Öðrum en fagmönnum er ekki ráðlagt að vinna við rafgeyma.



- Notið hlífðarfatnað og öryggisgleraugu þegar unnið er við rafgeyma og farið eftir slysavarnareglum ásamt stöðlunum EN 50272-3 og EN 50110-1.



- Reykingar bannaðar! Látið hvorki opin eld, glóðir eða neista koma nærri rafgeymunum, því þeir geta sprungið.



- Ef syra slettist á húð eða í augu, ber að skola með vatni. Verði slysk skal tafarlaust hafa samband við lækni.
- Föt, sem syra hefur mengað, skal þvo í vatni.



- Sprengi- og eldhætta, varist skammhlaup!
- Varúð: Alltaf er straumur á þeim hlutum geymsins sem eru úr málm. Leggið ekki verkfæri eða aðra málmhluti á geymana!



- Geymavökvinn er mjög ætandi.



- Geymarnir og einingar þeirra eru þungar.
- Gangið tryggilega frá þeim!
- Notið aðeins viðeigandi búnað til að lyfta geymunum, sbr. VDI 3616.



- Hætta: Rafstraumur



- Veitið athygli þeirri hættu sem skapast getur af rafgeymum.

Ábyrgð fellur úr gildi ef leiðbeiningar eru hunsaðar, gert við með íhlutum sem ekki eru upphaflegir, eða aukaefnum bætt í geymavökvann.

Skylt er að fara eftir leiðbeiningum (sjá viðeigandi skírteini) um hvernig réttu öryggisstigi við notkun verði við haldið, ef geymarnir falla undir ATEX reglugerð 94/9 frá ES.

1. Að taka í notkun áfyllta og hlaðna geyma

(Sérstakar leiðbeiningar eru um það hvernig á að taka í notkun tóma geyma)
Skoðað ætti geyminn til þess að tryggja að ástand hans sé fullkomið. Tengja þarf kableiðslutækisins til þess að tryggja gott samband. Gætið þess að tengt sé á rétt skaut, annars geta geymir, ökutæki eða hleðslutæki skaðast. Eftirfarandi snúningsátak gildir fyrir uppsetningu á endavörum og eins egar skipt eru um tengil:

	Stál
M 10 fullkomið fullkomið tengi	25 ± 2 Nm

Ef meira en 8 vikur líða á milli afhendingar (sjá framleiðsludagsetningu á tegundarplötunni) og gangsetningu eða ef raflausnarskynjarinn sýnir lága stöðu raflausnar (sjá töflu atriði 3.1.1), skal athuga stöðu raflausnar. Ef að rafhlaðan er útbúin með einpunkta-vatnsáfyllingarkerfi (valfrjálst), skal ávallt notast við tilskilin verkfæri til að fjarlægja BFS-tappann. Að öðru leyti er hætt á að flotholt tappanna verði fyrir varanlegum skemmdum, sem getur leitt til þess að höfnin yfirflýst. Ef flýtur ekki yfir sveifluvarnarspjaldíð eða greinin, þarf að hækka yfirborðið með eimúðu vatni (staðal DIN 43530, kaflí 4), þannig að það nái upp fyrir þetta. Geymirinn er síðan hlaðinn eins og lýst er í grein 2.2. Með eimúðu vatni er síðan fyllt á upp að settum mörkum, ef með þarf.

2. Notkun

Sjá staðal sem á við um notkun dragkraftsrafgeyma í atvinnuökutæki er EN 50272-3 "Dragkraftsrafgeymar í atvinnuökutækjum".

2.1 Afhleðsla

Gangiður skugga um að ekki sé breitt yfir öll loftop, eða þau lokuð. Raftengingar (t.d. tengla) má aðeins setja upp eða taka burt í opinni straumrás. Ef tryggja á hámarksendingu rafgeymisins, skal varast að tæma hann (þ.e. taka út af geyminum meira en 80% uppsettar orkugetu). Það svarar til þess að eðlisþyngd geymavökvans fari niður í 1,14 kg/l við 30°C, þegar afhleðslu er lokið. Athlaðna rafgeyma skal endurhlaða án tafar og ekki má geyma þá tóma. Það á líka við um geyma sem einungis hafa afhlaðið að hluta.

2.2 Hleðsla

Aðeins má nota jafnstraum til hleðslu. Við Hawker perfect plus-geymana má nota allar hleðsluáferðir sem falla undir staðlana DIN 41773-1 og DIN 41774. Aðeins þarf að gæta þess að tengja geymana við hleðslutæki sem hæfir stærð þeirra, svo að ekki verði of mikið álag á leiðslum og klemmum, óhæfileg gashleðsla eða tap á geymavökva úr einingum. Við gashleðslu má ekki fara yfir þau mörk sem sett eru í EN 50272-3 staðlinum. Ef hleðslutækið og geymirinn voru

ekki keypt saman, er best að láta verkstæði (viðurkennt af framleiðanda) meta hvernig þau passa saman. Þegar verið er að hláða, þarf að gæta þess að loftræsting sé næg vegna hleðslugassins. Hurðir, rafhlöðulok og rafhlöðusetur verður að opna eða fjarlægja. Við hleðslu verður að fjarlægja geyminn úr geymishólfri ókutækisins. Loftræsting verður að vera samkvæmt staðli EN 50272-3. Tapparnir á einingum geymisins eiga að vera á sínum stað. Hafa á slökkt á hleðslutækinu meðan geymirinn er tengdur og ganga skal úr skugga um að tengt sé á rétt skaut (þús á þús, mínus á mínus). Kveikið svo á hleðslutækinu. Við hleðslu hækkar hitastig geymavökvans um 10 °C, eða þar um bil, svo að ekki ætti að hefja hleðslu fyrir en hitastig geymavökvans er komið niður fyrir 45 °C. Hitastig geymavökvans á að vera minnst +10 °C, þegar byrjað er að hláða, annars næst ekki full hleðsla. Hawker perfect plus rafgeymar eru fullhláðir þegar eðlisþyngd geymavökvans og rafspenna geymisins hafa haldist óbreytt í tvær klst. Hawker perfect plus með loftblöndunarþúnaði: Ef viðvörunarljós kviknar á dælustyrkingu eða merki er gefið um galla í blöndunarkerfi geymavökvans, gætið að hvort slöngukerfið sé tengt og skoðið hvort um leka eða galla í slöngum geti verið að ræða (sjá grein 3.4. Viðhald). Aldrei ætti að fjarlægja loftsöngur meðan verið er að hláða.

2.3 Hleðslujöfnun

Hleðslujöfnun er notuð til þess að vernda geyminn og viðhalda orkugetu hans. Hún er nauðsynleg eftir mikla afhleðslu, endurteknar ófullnægjandi endurhleðslur og hleðslur eftir IU-kúrtu. Hleðsla er jöfnuð að lokinni venjulegri hleðslu. Þegar það er gert má hleðslustraumur ekki fara yfir 5 A á hverjar 100 Ah af uppgjöfinni orkugetu (lok hleðslu, sjá grein 2.2.). Gætið að hitastigi!

2.4 Hitastig

30 °C er það hitastig sem gefið er upp sem kjörhitastig geymavökvans. Hærra hitastig stýttir endingartíma geymisins, lægra hitastig dregur úr orkugetu. Hámarks hitastig er 55 °C, en sem vinnuhitastig er það óviðunandi.

2.5 Geymavökvni

Skráð eðlisþyngd geymavökvans miðast við hitastigið 30 °C og eðlilegt yfirborð vökvans í einingunum í fullhlöðnum geymi. Hærra hitastig dregur úr eðlisþyngd vökvans, lægra hitastig eykur hana. Leiðrétting vegna hitamunar er -0,0007 kg/l fyrir hverja °C. Það þýðir t.d. að eðlisþyngd upp á 1,28 kg/l við 45 °C samsvarar eðlisþyngd upp á 1,29 kg/l við 30 °C. Geymavökvinn verður að standast ákvæði um hreinleika í staðli DIN 43530, 2.kafli.

3. Viðhald

3.1 Daglegt

Hlaðið geyminn eftir hverja afhleðslu. Hawker perfect plus / perfect plus með loftblöndunarþúnaði: Í lok hverrar hleðslu ætti að gæta að yfirborði geymavökvans og fylla á með einuðu vatni upp að settum mörkum, ef þörf krefur (sbr. DIN 43530, kafli 4). Geymavökvinn þarf að fljóta yfir sveifluvarnarspjaldlið og greinin og yfirborð hans að vera fyrir ofan "min" mælstrikið.

3.1.1 Fyllingarstigsskynjarar

Ef rafgeymir er með vatnshæðarskynjurum á að fylgjast með upplýsingaskjánum daglega. Grænt ljós = vatnshæð er í lagi. Rautt blikkandi ljós = vatnshæð er of lág, bætið á. Opnið áfyllingartappan á rafgeyminum og skoðið hæðina á vatninu eða notið flottappan til að skoða hæðina, fyllið á með einuðu vatni ef þess þarf. Þar sem skjárin miðar alltaf við valda sellu sjáði leiðbeiningar í kafli 3.3 um mánaðalegt viðhald.

3.2 Vikulegt

Rennið augun yfir geyminn eftir endurhleðslu og lítið eftir merkjum um óhreinindi eða skemmdir; auk þess sem sérstaklega skal athuga ástand hleðslutengla og kapa. Eftir sérstaka notkun og hleðslu eftir IU-kúrtu þarf að jafna hleðslu geymisins (sjá grein 2.3.).

3.3 Mánaðarlegt

Í lok hleðslu skal mæla rafspennu allra eininga eða geymasamstæðu með hleðslutæki í gangi og skrá niðurstöðurnar. Eftir að hleðslu er lokið verð um að mæla og skrifa niður rafloðspéttleika og rafloðshitastig allra rafhlöðueininga. Ef umtalsverður munur frá fyrri mælingum eða misræmi milli eininga eða samstæðna kemur fram, þarf að gera frekari prófa-

nir og rétt er að biðja um þjónustu verkstæðis. Hana skal gera eftir fullkomna hleðslu og hvíld í, að lágmarki, 2 klst.

Mælið og skráið:

- heildarrafspennu
- rafspennu hverrar einingar
- ef niðurstöður þessara mælinga eru ósamstæðar, skal einnig mæla eðlisþyngd geymavökvans í hverri einingu.

3.4 Árlegt

Samkvæmt ákvæðum EN 11756-1 þarf rafvirki a.m.k. einu sinni á ári að gera úttekt á einangrunarvöðum rafgeymis og ókutækis. Þrófun á einangrunarvöðum geymisins þarf að gera samkvæmt ákvæðum staðals EN 1987, 1. kafli. Einangrunarvöðum geymisins þannig metið má ekki vera undir 50 Ω á hvert volt af skráðri spennu, sbr. ákvæði staðalsins EN-50272-3. Lágmarksgildi fyrir rafgeyma að 20 V skráðri spennu er 1000 Ω. Hawker perfect plus með loftblöndunarþúnaði: Til hins árlega viðhalds telst að athuga síuna í loftdælunni og að því kemur að hreinsa þarf hana eða setja nýja. Þurft getur að skipta um síu fyrir ef hleðslutæki gefur merki um villu í loftblöndunarkerfi eða viðvörunarljós á því eða rafgeyminum (t.d. á loftdælu) kvikna, án skilgreindrar ástæðu (enginn leki finnst í loftsöngum). Hluti af árlegu viðhaldi er einnig að gæta að því hvort loftdælan vinni rétt.

4. Meðferð rafgeyma

Alltaf skal halda geymunum hreinum og þurrum til að koma í veg fyrir útleiðslu. Allan vökva í geymishólfi mælirgjafi fjarlægja og farga skv. reglum um slíkt. Verði einangrun geymishólfsins fyrir skaða þarf að gera við hana eftir að hófið hefur verið þrifið, því tryggja þarf að einangrunargildið samræmist EN 50272-3 og koma í veg fyrir tæringu. Ef fjarlægja þarf einingar úr geymum er best að fá til þess þjónustuaðila.

5. Geymsla

Ef geymarir eru teknir úr notkun um lengri tíma skal geyma þá fullhlaðna í þurru, frostfríu rými. Til þess að tryggja það að geymarinn séu ávallt tilbúin til notkunar er um ymsar leiðir að velja:

1. Að jafna hleðsluna mánaðarlega, eins og lýst er í grein 2.3., eða
2. Að nota fljótandi hleðslu þar sem spenna er 2,27 V x fjóli eininga.

Taka skil mið af geymslutanum þegar endingartími rafhlöðunnar er áætlaður.

6. Bilanir

Ef bilana verður vart í rafgeymum eða hleðslutækjum skal hafa samband við þjónustuaðila án tafar. Hafi mælingarnar sem lýst er í grein 3.3. verið gerðar, auðveldar það að finna bilanir og laga þær. Þjónustusamningur við okkur eða þjónustuaðila mun flyta fyrir því að finna og leiðrétta galla.

VALKOSTIR

Aquamatic vatnsáfyllingarkerfi (fáanlegur aukabúnaður)

1. Notkun

Vatnsáfyllingarkerfið er notað til þess að viðhalda uppsettu yfirborði geymavökvans með sjálfvirkum hætti. Hleðslugas frá hverri einingu kemst burt um ventili.

2. Hvernig vinnur búnaðurinn?

Loki og flotholt stjórna áfyllingunni og halda yfirborði vökvans réttu í hverri einingu. Lokinn hleypir vatni inn í einingarnar og flotholtið lokar fyrir þegar yfirborð vökvans er orðið rétt. Ef að þessi búnaður á að vinna snúðlaust er rétt að taka eftir leiðbeiningunum hér að neðan.

2.1 Handvirk eða sjálfvirk tenging

Fylla þarf á geyminn skömmu áður en hann er fullhlaðinn, því að þá hefur hann náð því ástandi að geta blandað geymavökvann nægilega vel. Fyllingin á sér stað þegar tengillinn frá tanknum (7) er festur í móttakið (6) á rafgeyminum.

- 2.1.1. Ef handvirk tenging er notuð ætti aðeins að tengja geyminn við fyllingarkerfið einu sinni í viku (Hawker perfect plus).
- 2.1.2. Ef sjálfvirk tenging er notuð (með segulloka, sem hleðslutækið stjórnar) velur höfuðrofi hleðslutæki síns rétta tímann til áfyllingar. Athugið: Í þessu tilfalli mælum við með því að fyllt sé á geyminn með vatni a.m.k. einu sinni í viku, þannig að yfirborð geymavökvans haldist rétt (Hawker perfect plus).
- 2.1.3. Við aðstæður þar sem hitastig er viðvarandi hátt eða hitastigsbreytingar örur, getur verið nauðsynlegt að hafa skemmra á milli vatnsáfyllinga.

2.2 Áfyllingartími

Áfyllingartími fer eftir notkunarstigi og tilsvarandi hitastigi geymisins. Almennt séð tekur áfyllingarferlið nokkrar mínútur og getur verið mismunandi eftir stærð rafgeymanna. Að því loknu, ef um handvirkan búnað er að ræða, er rétt að skrúfa fyrir vatnsrennslið til geymisins.

2.3 Vatnsþrýstingur

Setja skal vatnsáfyllingarkerfið þannig upp að þrýstingur á bilinu 0,2 – 0,6 bör náist á vatnið (með a.m.k. 2 m hæðarmun frá efri brún rafgeymisins að neðri brún vatnstanksins). Sé vikið frá þessu þýðir það að kerfið mun ekki starfa rétt.

2.4 Hreinleiki

Áfyllingarvatnið verður að vera eimað. Það vatn sem notað er til áfyllingar má ekki hafa meiri leiðni en 30 µS/cm. Hreinsa þarf vatnstankinn og pípur kerfisins áður en það er notað.

2.5 Pípuögn á rafgeyminum

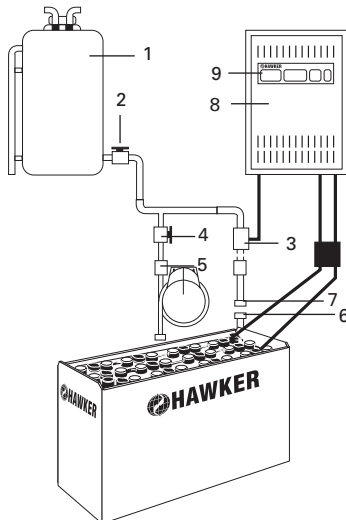
Pípuögnin að einingum rafgeymisins verður að fylgja straumrás geymisins. Það dregur úr áhættunni á útleiðslu, sem getur valdið sprengingu, ef hleðslugas er til staðar (sjá EN 50272-3). Meist má tengja saman 20 einingar. Oráðlegt er að breyta kerfinu á nokkurn hátt.

2.6 Hitastig

Gæta þer að því að aðeins má hlaða og fylla á rafgeyma, sem Aquamatic-kerfi er tengt við, þegar hitastig er hærra en 0 °C.

2.7 Flæðisstyring

Flæðisnemi, sem byggður er inn í vatnsrásina til geymisins, stjórnar áfyllingarferlinu. Meðan á áfyllingu stendur snýr vatnsstraumurinn innbyggðum disk í flæðisnemanum. Þegar flotholtni hafa lokað fyrir allar einingarnar hættir diskurinn að snúast og neminn gefur til kynna að ferlinu sé lokið.



1. tankur
2. útstreymiskrani með kúluloka
3. múffa með segulloka
4. krani með kúluloka
5. flæðisstyring
6. móttak
7. tengill
8. hleðslutæki
9. höfuðrofi hleðslutækis

Hawker Hringrásarkerfi geymavökva (fáanlegur aukabúnaður)

1. Notkun

Hringrásarkerfi geymavökvens byggir á því að dæla lofti inn í hverja einingu rafgeymisins. Það hindrar lagskiptingu geymavökvens og bætir hleðslueiginleika rafgeymisins um 7%. Hringrás geymavökvens er sérstaklega til góðs fyrir rafgeyma sem eru undir miklu vinnuálagi og búa við skammvinnar, snarpar og óreglulegar hleðslur. Einnig á þetta við um notkun við viðvarandi hátt hitastig.

2. Hvernig vinnur búnaðurinn?

Hawker-hringrásarkerfi geymavökva byggist á leiðslukerfi í einingum geymisins. Hawker Aeromatic himnuloftdæla er skeytt við hleðslutækið eða gengið sérstaklega frá henni á rafgeyminum eða ökutækinu. Þessi himnudæla dælir lofti með litlum þrýstingi inn í hverja einingu, sem myndar hringrás lofts inni í einingunni. Loftstraumurinn er ymist samfelldur eða slitróttur og fer það eftir rafspennu geymisins og gerð dælnnar. Loftmagn er stillt eftir fjölda eininga í hverjum geymi. Leiðslukerfið að einingum rafgeymisins verður að fylgja straumrás geymisins, eins og hún er. Það dregur úr áhættunni á útleiðslu, sem getur valdið sprengingu, ef hleðslugas er til staðar (sjá EN 50272-3).

2.1 Með aðskildum leiðslukerfum

Loftstraumur hefst þegar leiðslukerfi hleðslutækisins er tengt við leiðslukerfi geymisins (með bláum hring).

2.2 Með sjálfvirkri tengingu við leiðslukerfið

Innbyggður loftaðfærslubúnaður í hleðslutækinu skammtar rafgeyminum loft um leið og hann er tengdur því.

2.3 Viðhald loftsíu

Skipta þarf um síu í loftdælnni a.m.k. einu sinni á ári. Við erfiðar aðstæður, t.d. á vinnuvæðum þar sem loftmengun er mikil, þarf að fylgjast betur með síunni og skipta oftar um hana.

2.4 Viðhald og viðgerðir

Fylgjast þarf vel með því hvort kerfið leki. Ef Hawker-hleðslutækið sýnir villuboð gæti það bent til þess að um leka væri að ræða. Stundum þegar um leka er að ræða skiptir tækið frá hinni einkennandi hleðslukúrfu (með loftblöndun) yfir á venjulega hleðslu (án hringrásar í geymavökva). Skipta þarf um bílaða ihluti og lekum pípum þarf að skipta út. Aðeins má nota upphaflega Hawker-ihluti, þar sem þeir eru hannaðir fyrir loftaðfærslu dælnnar og tryggja að hún starfi rétt.

TÆKNILEGAR BREYTINGAR GETA ÁTT SÉR STAÐ ÁN FYRIRVARA.

Aftur til föðuhrúsanna! (Back to the manufacturer!)

Rafgeymum með þessu merki ber að skila til endurvinnslu. Þeim rafgeymum, sem ekki er skilað til endurvinnslu, ber að farga sem hættulegum spilliefnum!

Þeim, sem nota rafgeyma og hleðslutæki, fyrir hreyfanleg tæki, er skylt að fara eftir þeim stöðlum, lögum, reglum og reglugerðum, sem í gildi eru í því landi sem notkunin fer fram í!

