

Fiamm Motive Power energy plus lietošanas instrukcija

LATVIAN

Velkmes baterijas ar pozitīvām cauruļveida platēm (tipi PzS / PzB)

Tehniskie parametri

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Nominālā kapacitāte C_5 | : skatīt tipa plāksnīti |
| 2. Nominālā voltāža | : 2.0 V x elementu (sekciju) skaits |
| 3. Izlādes strāva | : $C_5/5h$ |
| 4. Nominālais elektrolīta blīvums* | : 1.29 kg/l |
| 5. Nominālā temperatūra | : 30°C |
| 6. Nominālais elektrolīta līmeņa | : līdz elektrolīta līmeņa atzīmei "max." |

*Tiks sasniegti pirmo 10 uzlādes ciklu laikā.



- Pievērsiet uzmanību ekspluatācijas instrukcijai un piestipriniet to baterijas tuvumā.
- Strādājot ar baterijām drīkst tikai darbinieki ar nepieciešamajām iemaņām!



- Strādājot ar baterijām, lietojiet aizsargbrilles un aizsargapģērbu. Pievērsiet uzmanību drošības tehnikas noteikumiem, kā arī EN 50272-3 un EN 50110-1.



- Nesmēķējiet!
- Nenovietojiet baterijas atklātas liesmas, kvēlojošu ogļu vai dzirksteļu tuvumā, jo tas var izraisīt bateriju eksplodēšanu.



- Ja skābe nonāk acīs vai uz ādas, tā jānomazgā ar ūdeni. Ja noticis nelaimes gadījums nekavējoties konsultējieties ar ārstu!
- Ar skābi notraipītu apģērbu jāmazgā ūdeni.



- Sprādzienbīstams un ugunsnedrošs, nepieļaujiet issavienojumus!
- Brīdinājums: baterijas metāla daļas atrodas nepārtrauktā darbībā. Nenovietojiet uz baterijām instrumentus vai citus metāla priekšmetus!



- Elektrolīts ir ārkārtīgi kodīgs.



- Baterijas un to elementi ir smagi. Garantējiet to drošu uzstādīšanu!
- Lietojiet tikai piemērotu aprīkojumu to pārvietošanai, piemēram, pacelēju saskaņā ar VDI 3616.



- Bīstams elektrosprīdziem!



- Piegrieziet vērību akumulatoru bateriju kaītiģumam!

Neievērojot lietošanas instrukciju, veicot remontu ar neoriģinālajām sastāvdaļām vai pievienojot elektrolītam dažādas piedevas, tiek zaudēta izgatavotāja garantija.

Bateriju darbības laikā jānodrošina atbilstoša aizsardzības klase saskaņā ar ATEX direktīvu 94/9/EC (skatīt sertifikātu).

1. Uzpildītu un uzlādētu bateriju ekspluatācijas uzsākšana

(Neuzpildītu bateriju ekspluatācijas uzsākšanai skatīt atsevišķas instrukcijas!) Jāpārbauda bateriju un jāpārliicinās, ka tai nav mehānisku bojājumu. Uzlādes kabelu spailēm jābūt cieši nostiprinātām un jāievēro pareizā polaritāte. Pretējā gadījumā var tikt sabojāta baterija, transportlīdzeklis vai lādētājs. Uzstādot elektrības kabelus vai nomainot savienotāju jāpiemēro šāds pievilkšanas moments.

	tēraudam
M 10 perfect connector [uzlabotais savienotājs]	25 ± 2 Nm

Gadījumā, ja intervāls starp piegādi (skatīt izgatavošanas datumu uz tipa plāksnītes) un nodošanu ekspluatācijā ir ilgāks par 8 nedēļām vai ja elektrolīta līmeņa sensors uzrāda zemu elektrolīta līmeni (skatīt 3.1.1. punktu tabulā), jāpārbauda elektrolīta līmeņa. Baterijas aprīkotas ar viena punkta ūdens uzpildes sistēmu (izvēles), BFS spraudņus drīkst izņemt vienīgi ar atbilstošu instrumentu. Pretējā gadījumā iespējams neatgriezeniski sabojāt spraudņu pludņus, un tas var izraisīt sekciju pārpildīti. Ja tas ir zem šķērssienu vai zem separatora augšas, to nepieciešams uzpildīt ar destilētu ūdeni (DIN 43530, 4 daļa) šajās robežās. Tad veicama baterijas uzlāde saskaņā ar 2.2. apakšpunktu. Nepieciešamības gadījumā elektrolīts jāpapildina ar destilētu ūdeni līdz norādītajam līmenim.

2. Darbība

EN 50272-3 "Traction batteries for industrial trucks" ir standarts, kas attiecas uz industriālo mašīnu velkmes baterijām.

2.1 Izlāde

Pārliicinieties, ka ventilācijas atveres nav noplombētas vai aizsegtas. Elektriskie savienojumi (piemēram, kontaktlīdzādi) ir saslēdzami vai atvienojami tikai nenoslēgtā ķēdē. Lai sasniegtu optimālo bateriju kalpošanas laiku, ekspluatācijas laikā vēlamas izvairīties no izlādes pakāpes, kas ir lielāka par 80% no nominālās kapacitātes (dziļā izlāde). Tas atbilst elektrolīta blīvumam izlādes beigās 1,14 kg/l pie 30°C energy plus baterijām. Izlādētās baterijas jāuzlādē nekavējoties un tās nedrīkst atstāt neuzlādētas. Tas attiecināms arī uz daļēji izlādētām baterijām.

2.2 Uzlāde

Uzlādēšanai drīkst izmantot tikai līdzstrāvu. Fiamm Motive Power energy plus baterijām lādēšanai var tikt izmantotas visas lādēšanas procedūras, kas atbilst DIN 41773-1 un DIN 41774. Pievienojot bateriju lādētājam, vienīgi jāievēro baterijas izmērs, lai izvairītos no elektrisko kabeļu un savienojumu pārslodzes, pārlietas gāzes izdalīšanās un elektrolīta pārpildes no akumulatora elementiem. Gāzu izdalīšanās laikā nedrīkst tikt pārsniegti pašreizējā EN 50272-3 standarta

noteiktie robežlielumi. Ja, iegādājoties bateriju, Jūs neesat iegādājies arī lādētāju, vēlamus pārliecināties izgatavotāja servisā par dažādu lādētāju piemērotību.

Uzlādes laikā ir jānodrošina pienācīga izdošošu gāzu ventilācija. Jāatver vai jāņem demontējams, bateriju nodalījumu vāciņi un pārsegi no bateriju korpusa.

Uzlādes laikā baterijas jāizņem no kravas automobiļa bateriju nodalījuma. Ventilācijai jāatbilst EN 50272-3 standarta prasībām. Ventilācijas korķiem jāatrodas uz baterijas sekcijām un jābūt aizvērtiem. Pievienojiet bateriju izslēgtam uzlādētājam, ievērojot pareizu polaritāti (pozitīvo polu pie pozitīvo, negatīvo pie negatīvo). Tad ieslēdziet uzlādētāju. Uzlādes laikā elektrolīta temperatūra palielinās par aptuveni 10°C, tādēļ uzlādi var sākt tikai tad, kad elektrolīta temperatūra ir zem 45°C. Pirms uzlādes sākšanas elektrolīta temperatūrai jābūt vismaz +10°C. Pretējā gadījumā uzlādes laikā netiks sasniegta nominālā kapacitāte. Fiamm Motive Power energy plus baterijām uzlāde ir pabeigta, kad noteiktais elektrolīta blīvums un bateriju voltāža pēdējo divu stundu laikā ir palikuši nemainīgi.

Fiamm Motive Power energy plus ar gaisa sajaukšanas loku: ja deg sūkņa regulatora lampa vai parādās elektrolīta sajaukšanas sistēmas bojājuma signāls, pārbaudiet, vai caurules ir pievienotas un pārliecināties, vai caurulēm nav bojājumu vai noplūdes (skatīt 3.4. Apkope) Gaisa caurules uzlādes laikā nedrīkst noņemt.

2.3 Izlīdzinošā uzlāde

Izlīdzinošās uzlādes tiek izmantotas, lai uzturētu baterijas kapacitāti un nodrošinātu baterijas paredzētu ekspluatācijas laiku. Izlīdzinošās uzlādes tiek veiktas pēc dzijas izlādes, vairākkārtējam nepilnām uzlādēm un uzlādēm saskaņā ar IU raksturlielni. Izlīdzinošās uzlādes tiek veiktas tāda pat veidā kā parastās. Uzlādes strāva nedrīkst pārsniegt 5 A/100 Ah no nominālās kapacitātes (uzlādes beigās - skatīt 2.2 punktu).

Uzraugiet temperatūru

2.4 Temperatūra

Par nominālo elektrolīta temperatūru tiek uzskatīta 30°C. Augstākas temperatūras saīsina bateriju kalpošanas laiku, zemākas temperatūras samazina kapacitāti. 55°C ir maksimālā pieļaujamā temperatūra, bet šāda temperatūra nevar tikt uzskatīta par normālas ekspluatācijas temperatūru.

2.5 Elektrolīts

Nominālais elektrolīta blīvums tiek noteikts pie nominālās temperatūras 30°C un nominālā elektrolīta blīvuma pilnīgi uzlādētā stāvoklī. Augstākas temperatūrās elektrolīta blīvums samazinās, bet zemākas temperatūrās palielinās. Temperatūras korekcijas koeficients ir -0,0007 kg/l uz °C, piemēram, elektrolīta blīvums 1,28 kg/l pie 45°C atbilst blīvumam 1,29 kg/l pie 30°C. Elektrolīta tīrībai jāatbilst DIN 43530 2.daļas prasībām.

3. Apkope

3.1 Ikdienas

Uzlādējiet bateriju pēc katras izlādes.

Fiamm Motive Power energy plus/energy plus ar gaisa sajaucejū: tuvojoties uzlādes beigām, jāpārbauda elektrolīta līmenis un nepieciešamības gadījumā jāpapildina līdz nepieciešamajam līmenim ar destilētu ūdeni (saskaņā ar DIN 43530 4.daju). Elektrolīta līmenis nedrīkst nokristies zem šķērssienas vai separatora augšas vai elektrolīta līmeņa "min" atzīmes.

3.1.1 Uzplūdes līmeņa rādījumu sensors

Ja akumulatoram ir līmeņa sensors, katru dienu ir jāpārbauda apgaismotais displejs.
Displejs zaļš = līmenis ir atbilstošs
Displejs sarkans un mirgo = līmenis ir pārāk zems.
Uzlādes beigās pārbaudiet elektrolīta līmeni (vizuāla pārbaude, atverot ventilācijas tapu vai pēc Aqualevel tapas pludiņa indikatora pozīcijas) un pieļaujiet demineralizētu ūdeni. Tā kā displejs vienmēr norāda uz izvēlēto atsaucē elementu, lūdzu, pievērsiet uzmanību arī papildu norādījumiem 3.3. nodaļā "Ikmēneša apkope."

3.2 Iknedzēšana

Visu baterijas daļu mehānisko bojājumu un netīrumu vizuāli pārbauda pēc uzlādēšanas, pievērsot īpašu uzmanību baterijas uzlādēšanas spraudņiem un kabeljiem. Ipašos gadījumos uzlādējot bateriju saskaņā ar IU raksturlielni, veicama izlīdzinošā uzlāde (skatīt 2.3 punktu).

3.3 Mēneša

Uzlādes beigās jāveic visu baterijas sekciju vai bloku voltāžas mērījumi (pie ieslēgta lādētāja) un jāpieraksta rezultāti. Uzlādei beidzoties, jāizmēra un jāatzīmē visu sekciju un bloku elektrolītu blīvums, elektrolīta temperatūra, kā arī uzplūdes līmenis (ja tiek izmantoti uzplūdes līmeņa rādījumu sensori)

Ja tiek konstatētas būtiskas izmaiņas salīdzinājumā ar iepriekšējiem mērījumiem vai būtiskas atšķirības starp sekcijām (blokiem), turpmākajam pārbaudēm un apkopēm nepieciešams izsaukt prastāvi no apkalpes dienesta.

Nomēriet un pierakstiet:

- kopējo voltāžu
- sekcijas (bloka) voltāžu
- ja voltāžas mērījumi ir neregulāri, papildus nepieciešams pārbaudīt katras sekcijas (bloka) elektrolīta blīvumu

3.4 Ikgadējā

Saskaņā ar EN 1175-1, elektrīķim vismaz reizi gadā jāpārbauda mašīnas un baterijas izolācijas pretestība. Baterijas izolācijas pretestības pārbaudes veicamas saskaņā ar EN 1987 1.daju. Tādā veidā noteiktā baterijas izolācijas pretestība nedrīkst būt mazāka par 50 Ω uz nominālās voltāžas voltu saskaņā ar EN 50272-3. Baterijām, kuru nominālā voltāža ir līdz 20 V, minimālā vērtība ir 1000 Ω. Fiamm Motive Power energy plus ar gaisa sajaukšanas loku: Ikgadējās apkopes laikā jāpārbauda gaisa sūkņa filtrs, kas jāiztīra vai jānomaina. Agrāka filtra nomaīņa ir nepieciešama, ja nezināmu iemeslu dēļ (ja caurules ir hermētiskas) mirgo lādētāja gaisa sajaukšanas sistēmas bojājuma signāls vai baterijas bojājuma signāls (uz līdzstrāvas gaisa sūkņa vai tālvadības signāls). Ikgadējās apkopes laikā pārbaudiet gaisa sūkņa darbību.

4. Bateriju uzturēšana

Baterijām vienmēr jābūt tīrām un sausām, lai novērstu strāvas noplūdi. Jebkurš šķidrums, kas nonācis uz baterijas paliktņa, ir jānotīra. Pēc notīrīšanas jāsalabo paliktņa izolācijas bojājums, lai nodrošinātu izolācijas atbilstību EN 50272-3 prasībām un novērstu paliktņa koroziju. Ja rodas nepieciešamība aizvākt baterijas, ieteicams izsaukt mūsu servisa darbiniekus.

5. Uzglabāšana

Ja baterijas netiek ekspluatētas ilgāku laiku, tās jāuzglabā pilnīgi uzlādētās sausā vietā, kur temperatūra nav zemāka par 0°C. Lai nodrošinātu, ka baterijas ir pastāvīgi gatavas lietošanai, jāizvēlas kāda no šādām uzlādes metodēm:

1. ikmēneša izlīdzinošā uzlāde saskaņā ar 2.3 punktu, vai
2. dozētā papilduzlāde pie uzlādes voltāžas 2,27 V x elementu (sekciju) skaits.

Uzglabāšanas laiks ietilpst baterijas kalpošanas laikā.

6. Bojājumi

Ja tiek konstatēti baterijas vai lādētāja bojājumi, nekavējoties sazinieties ar mūsu servisa darbiniekiem. Bojājumu atrašana un novēršana būs sekmīgāka, ja veiksiēt mērījumus saskaņā ar 3.3 punkta prasībām. Servisa līgums ar mums palīdzēs Jums ātrāk identificēt un vieglāk novērst radušos bojājumus.

PAPILDUS APRĪKOJUMS

Akvamātiskā ūdens uzpildes sistēma (papildaprīkojums)

1. Pielietojums

Ūdens papildināšanas sistēma tiek lietota automātiskai nominālā elektrolīta līmeņa uzturēšanai. Uzlādes gāzes tiek izvadītas pa katras sekcijas ventilācijas atverēm.

2. Darbība

Vārsts un pludiņš kontrolē ūdens uzpildes procesu un uztur pareizu ūdens līmeni katrā baterijas elementā. Vārsts regulē ūdens plūsmu katrā baterijas elementā un pludiņš aizver vārstu, līdzko tiek sasniegts optimālais ūdens līmenis. Lai nodrošinātu stabilu ūdens uzpildes sistēmas darbību, ievērojiet sekojošus norādījumus:

2.1 Manuālā vai automātiskā pievienošana

Bateriju nepieciešams uzpildīt neilgi pirms pilnas uzlādes beigām, jo šajā stāvoklī baterija sasniedz ekspluatācijas parametrus un līdz ar to normālu elektrolīta sajaukumu. Uzpilde notiek, līdzko savienotājs (7) tiek pieslēgts baterijas sajūgam (6).

2.1.1 Ja tiek pielietota manuāla pievienošana, baterija uzpildes sistēmai jāpieslēdz reizi nedēļā (Fiamm Motive Power energy plus).

2.1.2 Ja tiek pielietota automātiskā pievienošana (ar lādētāja vadītu magnētisko vārstu) lādētāja galvenais slēdzis izvēlas pareizo brīdi uzpildei. Piezīme: Šādā gadījumā mēs iesakām veikt ūdens uzpildīšanu vismaz reizi nedēļā, lai nodrošinātu pareizo elektrolīta līmeni (Fiamm Motive Power energy plus).

2.1.3 Ja darbs notiek vairākās maiņās un siltā apkārtējās vides temperatūrā, iespējams, ka nepieciešami īsāki uzpildes intervāli.

2.2 Uzpildīšanas laiks

Uzpildīšanas laiks ir atkarīgs no lietošanas intensitātes un attiecīgās baterijas temperatūras. Vienkārši runājot, uzpildīšanas process ilgst dažas minūtes un var atšķirties saskaņā ar katras baterijas specifikāciju. Ja tiek lietota manuāla uzpilde, ūdens padeve baterijai ir jāatslēdz.

2.3 Darba spiediens

Ūdens uzpildes sistēmai jābūt uzstādītai tādā veidā, lai tiktu nodrošināts ūdens spiediens robežās no 0,2 līdz 0,6 (ar vismaz 2 m augstuma atšķirību starp baterijas augšējo malu un tvertnes apakšējo malu). Jebkuras atkāpes no šīm prasībām nenodrošinās sistēmas pienācīgu darbību.

2.4 Tīrība

Uzpildāmajam ūdenim jābūt attīrītam (destilētam). Bateriju uzpildei lietotā ūdens vadītspējai jābūt ne lielākai par 30µS/cm. Pirms sistēmas iedarbināšanas jāiztīra tvertne un caurules.

2.5 Baterijas cauruļu sistēma

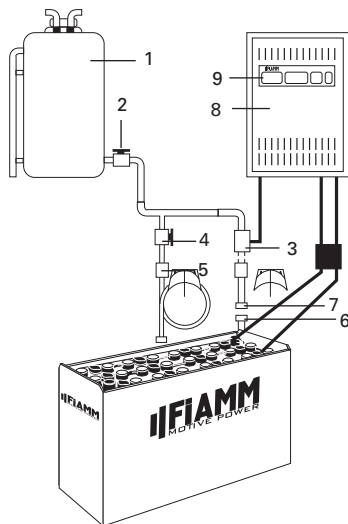
Visu atsevišķo baterijas elementu cauruļišu sistēmai jābūt izveidotai strāvas elektriskās ķēdes plūsmas virzienā. Tas samazina strāvas noplūdes risku, kas elektrolīta gāzu rezultātā var izraisīt eksploziju (EN 50272-3). Maksimāli ķēdē var tikt saslēgti 20 elementi. Saslēgto sistēmu nedrīkst pārveidot.

2.6 Darba temperatūra

Ziemas laikā baterijas ar akvamātisko uzpildes sistēmu drīkst uzpildīt tikai telpā, kur gaisa temperatūra ir virs 0 °C.

2.7 Plūsmas kontrole

Plūsmas indikators, kas iebūvēts baterijas ūdens piegādes caurulē, kontrolē uzpildes procesu. Uzpildes laikā ūdens darba indikatorā iebūvētu disku. Ja visi krāni ir aizvērti, disks apstājas, norādot, ka uzpildes process ir beidzies.



1. tvertne
2. izplūdes savienotājs ar lodveida vārstu
3. krāns ar magnētisko vārstu
4. krāns ar lodveida vārstu
5. plūsmas kontrole
6. sajūgs
7. savienotājs
8. baterijas lādētājs
9. lādētāja galvenais slēdzis

Fiamm Motive Power Elektrolīta cirkulācijas sistēma (papildaprīkojums)

1. Pielietojums

Elektrolīta cirkulācijas sistēma balstās uz gaisa padeves principu katrā atsevišķā baterijas elementā. Šī sistēma novērš elektrolīta noslāņošanos un veicina baterijas optimālu uzlādi, lietojot uzlādes koeficientu 1,07. Elektrolīta cirkulācija ir īpaši noderīga smagas intensitātes ekspluatācijas apstākļos, ātrās uzlādes laikā, pastiprinātas uzlādes apstākļos, kā arī augstās apkārtējās vides temperatūrās.

2. Darbība

Fiamm Motive Power elektrolīta cirkulācijas sistēma sastāv no baterijas elementos iebūvētas cauruļu sistēmas. Fiamm Motive Power Aeromātiskais diafragmas sūknis ir piestiprināts lādētājam vai atsevišķi uzstādīts uz baterijas vai transportlīdzekļa. Šis sūknis padod zemas intensitātes gaisa plūsmu katrā elementā un tādejādi nodrošina gaisa plūsmu elementā. Gaisa plūsma ir nepārtraukta vai pulsējoša atkarībā no baterijas voltāžas un sūkņa tipa. Gaisa padeve tiek regulēta atkarībā no baterijas elementu skaita. Visu atsevišķo baterijas elementu cauruļu sistēmai jābūt izveidotai strāvas elektriskās ķēdes plūsmas virzienā. Tas samazina strāvas noplūdes risku, kas elektrolīta gāzu rezultātā var izraisīt eksploziju (EN 50272-3).

2.1 Atsevišķu cauruļu sistēmas lietošana

Gaiss tiek padots, līdzko lādētāja cauruļu sistēma tiek pievienota baterijas cauruļu sistēmai (ar zilo riņķi).

2.2 Automātiskā pievienošana cauruļu sistēmai

Pievienojot lādētāja krānu ar integrēto gaisa padevi, automātiski tiek nodrošināta gaisa padeve baterijai.

2.3 Gaisa filtra apkope

Sūkņa gaisa filtru nepieciešams mainīt vismaz reizi gadā, atkarībā no ekspluatācijas apstākļiem. Darba vietās ar augstu gaisa piesārņojuma līmeni gaisa filtri jāpārbauda un jāmaina biežāk.

2.4 Remonts un apkope

Jāpārbauda sistēmas hermētiskums. Noplūdes gadījumā Fiamm Motive Power lādētāja displejā par to parādīsies paziņojums. Dažreiz noplūdes gadījumā lādētājs no lādēšanas raksturlieknes režīma pārslēdzas uz standarta raksturlieknes režīmu (bez elektrolīta sajaukšanas). Bojātās detaļas un bojātās caurules jānomaina. Drīkst lietot vienīgi Fiamm Motive Power oriģinālās rezerves daļas, jo tās ir speciāli konstruētas sūkņa gaisa padevei un nodrošina pareizu sūkņa darbību.

Dokuments, kas nav līgumā

Nodot ražotājam!

Baterijas ar šo zīmi nepieciešams pārstrādāt (reciklēt).
Baterijas, kas netiek nodotas otrreizējai pārstrādei, obligāti jānodod bīstamu vielu atkritumos!

Baterijas un lādētājus jālieto atbilstoši attiecīgās valsts spēkā esošajiem standartiem, iekumiem un noteikumiem!

