

6 Huolto

Varoimenpiteet

Varmista ennen työn aloittamista, että kappaleen *Johdanto ja turvallisuus* (sivu 3) turvallisuusohjeet on luettu ja ymmärretty.



VAARA: Puristumisvaara

Liikkuvat osat voivat aiheuttaa sotkeutumisen tai puristumisen. Katkaise ja lukitse sähkövirta ennen huoltoa, jotta laitteisto ei käynnistyisi vahingossa. Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.



VAROITUS: Biologinen vaara

Infektiovaara. Huuhtelee yksikkö perusteellisesti puhtaalla vedellä, ennen kuin työskentelet sen kanssa.



HUOMIO: Puristumisvaara

Varmista, ettei yksikkö pääse pyörimään tai kaatumaan ja vahingoittamaan ihmisiä tai omaisuutta.

Noudata näitä edellytyksiä:

- Tarkista räjähdysvaara ennen hitsaustöitä tai sähkötyökalujen käyttämistä.
- Anna kaikkien järjestelmän ja pumpun osien jäähtyä, ennen kuin alat käsitellä niitä.
- Varmista, että tuote on puhdistettu kunnolla.
- Varmista, että työskentelyalueella on hyvä ilmanvaihto, ennen kuin avaat yhtään tuuletus- tai tyhjennysventtiiliä, irrotat tulppia tai purat yksikköä.
- Älä avaa mitään tyhjennys- tai poistoventtiileitä äläkä poista mitään tulppia järjestelmän ollessa paineistettuna. Varmista, että pumppu on eristetty järjestelmästä ja että paine on laskettu pois ennen pumpun purkamista, tulppien poistamista tai putkiston irrottamista.

Maadoituksen jatkuvuuden tarkistus

Maadoituksen jatkuvuudesta on tehtävä aina huollon jälkeen.

Huolto-ohjeita

Tee aina seuraavat huollon aikana ja ennen uudelleen kokoamista:

- Puhdista kaikki osat huolellisesti, erityisesti O-rengasurat.
- Vaihda kaikki O-renkaat, tiivisteet ja tiivistealuslevyt.
- Voitele kaikki jouset, ruuvit ja O-renkaat rasvalla.

Varmista aina kokoamisen aikana, että olemassa olevat osoitinmerkit ovat linjassa.

Koottu moottoriyksikkö on aina eristetettävä ja koottu pumppu on aina koekäytettävä ennen normaalia toimintaa.

6.1 Kiristysmomentit

Kaikki ruuvit ja pultit on voideltava, jotta saadaan oikea kiristysmomentti. Ruostumattomaan teräkseen kierrettävät ruuvit on voideltava kierteistään sopivalla voiteluaineella kiinni juuttumisen estämiseksi.

Jos sinulla on kysyttävää kiristysmomenteista, ota yhteyttä paikalliseen myynti- ja huoltoedustajaan.

Ruuvit ja mutterit

Taulukko 1: Ruostumaton teräs, A2 ja A4, kiristysmomentti Nm (ft-lbs)

Ominaisuus luokka	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
50	1,0 (0,74)	2,0 (1,5)	3,0 (2,2)	8,0 (5,9)	15 (11)	27 (20)	65 (48)	127 (93.7)	220 (162)	434 (320)
70, 80	2.7 (2)	5.4 (4)	9,0 (6,6)	22 (16)	44 (32)	76 (56)	187 (138)	364 (268)	629 (464)	1240 (915)
100	4.1 (3)	8.1 (6)	14 (10)	34 (25)	66 (49)	115 (84.8)	248 (183)	481 (355)	–	–

Taulukko 2: Teräs, kiristysmomentti Nm (ft-lbs)

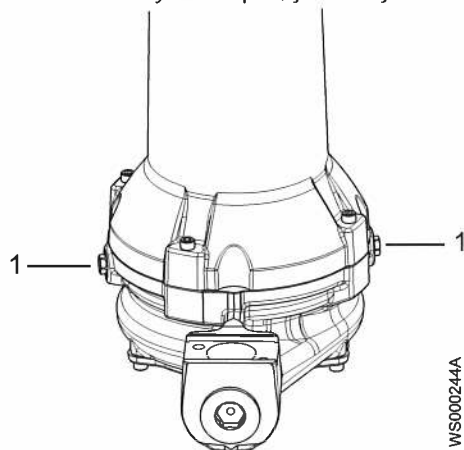
Ominaisuus luokka	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
8.8	2.9 (2.1)	5.7 (4.2)	9.8 (7.2)	24 (18)	47 (35)	81 (60)	194 (143)	385 (285)	665 (490)	1310 (966.2)
10.9	4.0 (2.9)	8.1 (6)	14 (10)	33 (24)	65 (48)	114 (84)	277 (204)	541 (399)	935 (689)	1840 (1357)
12.9	4.9 (3.6)	9.7 (7.2)	17 (13)	40 (30)	79 (58)	136 (100)	333 (245)	649 (480)	1120 (825.1)	2210 (1630)

Uppokantaiset kuusioruuvit

Uppokantaisissa kuusiokoloruuveissa kaikissa lujuusluokissa suurin kiristysmomentti on 80 % edellä mainituista lujuusluokan 8.8 arvoista.

6.2 Vaihda öljy

Kuvassa näkyvät tulpat, joita käytetään öljyn vaihtamisessa.



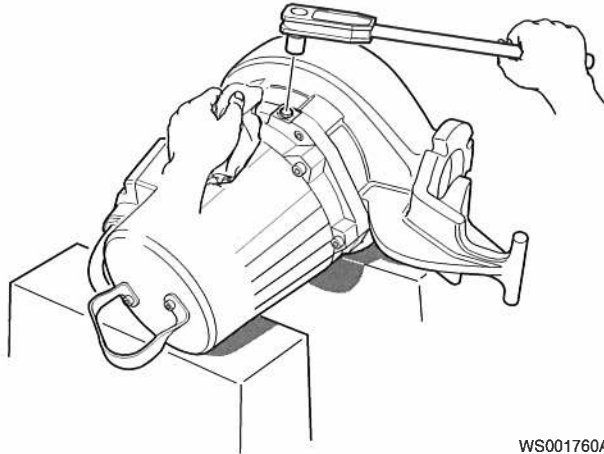
1. Öljytulppa

Öljyn tyhjentäminen

**HUOMIO: Paineistetun kaasun vaara**

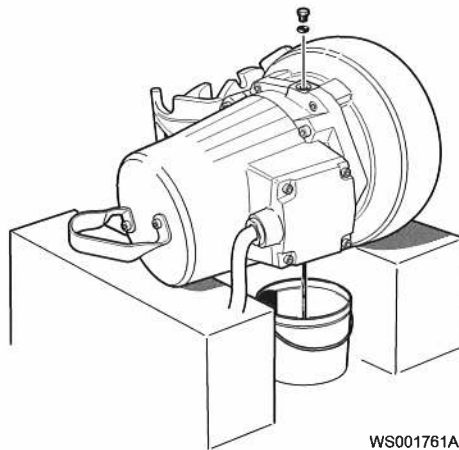
Kammiossa oleva ilma voi aiheuttaa osien tai nesteen sinkoutumisen. Avaa varovasti. Pidä riepua tulpan päällä estääksesi nesteen suihkuamisen ulos.

1. Aseta pumppu vaakasuoraan asentoon ja kierrä öljytulppa auki.



WS001760A

2. Aseta astia pumpun alle ja pyöritä pumppua.
3. Kierrä toinen öljytulppa auki.



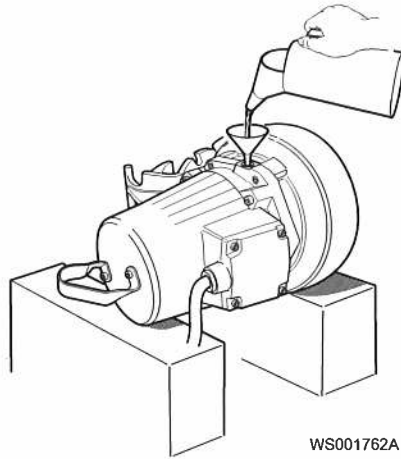
WS001761A

Täytä öljyllä

Öljyn tulee olla parafiinityypistä vaaleaa lääkeöljyä, joka täyttää FDA 172.878 (a) -vaatimukset ja jonka viskositeetti on lähellä luokkaa VG32. Seuraavassa joitakin esimerkkejä sopivista öljyalaaduista:

- Statoil MedicWay 32™
- BP Enerpar M 004™
- Shell Ondina 927™
- Shell Ondina X430™

1. Vaihda öljytulppien O-renkaat uusiin.
2. Kiinnitä öljytulppa takaisin reikään, joka on alaspäin, ja kiristä.
Kiristysmomentti: 10-40 Nm
3. Täytä öljyllä vastakkaisen puolen reiästä, jossa on merkintä "oil in".
Täytä merkinnällä "oil in" varustetusta reiästä ja kallista hieman pumppua ja laske se takaisin, jotta saat pumpun täytettyä oikealla määrällä.
Määrä: noin
4. Täytä öljyllä vastakkaisen puolen reiästä.
Määrä: noin 1,0 L.



5. Kiinnitä öljytulppa ja kiristä.
Kiristysmomentti: 10–40 Nm.

6.3 Pumpun huolto

Huollon tyyppi	Tarkoitus	Tarkastusväli
Ensimmäinen tarkastus	Xylemin valtuuttama henkilö tarkistaa pumpun kunnan. Tulosten perusteella henkilö suosittelee asennuksen määräaikaistarkastus- ja perushuoltovälejä.	Ensimmäisen käyttövuoden aikana.
Määräaikainen tarkastus	Tarkastus estää toiminnan keskeytykset ja laitteiden rikkoutumiset. Toimenpiteet suorituskyvyn ja pumpun tehokkuuden lisäämistä varten määritellään kunkin sovelluksen mukaan. Näihin voi sisältyä esimerkiksi juoksupyörän säätö, kulutusosien valvonta ja vaihto, sinkkianodien valvonta ja staattorin tarkastus.	Vähintään kerran vuodessa Koskee normaaleja käyttökohteita ja olosuhteita, kun aineen (nesteen) lämpötila <40°C (104°F). Viiden vuoden välein Koskee tilannetta, jossa käytössä M-juoksupyörä ja käyttö < 10 min/päivä ja noin 10 käynnistystä/päivä.
Perushuolto	Huolto pidentää tuotteen käyttöikää. Se sisältää tärkeimpien osien vaihdon ja tarkastuksessa tehtävät toimenpiteet.	Kolmen vuoden välein Koskee normaaleja käyttökohteita ja olosuhteita, kun aineen (nesteen) lämpötila <40°C (104°F). Vähintään 20 000 tunnin välein Koskee tilannetta, jossa käytössä M-juoksupyörä ja käyttö < 10 min/päivä ja noin 10 käynnistystä/päivä.

HUOMAUTUS:

Aikavälien tulee olla lyhyempiä ääriolosuhteissa, esimerkiksi hyvin hankaavissa ja syövyttävissä kohteissa tai nesteen lämpötilan ylittäessä 40 °C (104 °F).

6.3.1 Tarkastus

Huoltokohde	Toimenpide
Kaapeli	1. Vaihda kaapeli, jos sen ulkokuori on vaurioitunut. 2. Varmista, ettei kaapeleissa ole jyrkkiä mutkia ja etteivät ne ole puristuksessa.
Virtakytkeä	Tarkista, että liitännät on kiristetty kunnolla.
Sähkökaapit	Tarkista, että ne ovat puhtaat ja kuivat.

Huoltokohde	Toimenpide
Juoksupyörä	1. Tarkista juoksupyörän vällys. 2. Säädä juoksupyörää tarvittaessa.
Staattoritila	1. Tyhjennä kaikki neste, jos sitä on. 2. Tarkista vuotoanturin vastus. Koskee Ex-versiota. Normaaliarvo noin 1500 ohmia, hälytysarvo noin 430 ohmia.
Eristys	Käytä enintään 1 000 V:n eristysmittaria. 1. Tarkista, että maadoituksen ja vaihejohtimen välinen vastus on suurempi kuin 5 megaohmia. 2. Tarkista vaiheiden väliset vastukset.
KytKentärasia	Tarkista, että se on puhdas ja kuiva.
Nostolaite	Tarkista, että paikallisia turvallisuusmääräyksiä noudatetaan.
Nostokahva	1. Tarkista ruuvit. 2. Tarkista nostokahvan ja ketjun kunto. 3. Vaihda tarvittaessa.
O-renkaat	1. Vaihda öljytulpan O-renkaat uusiin. 2. Vaihda tuloaukon tai kytKentäkotelon O-renkaat uusiin. 3. Voitele uudet O-renkaat.
Ylikuormitussuoja ja muut suojaukset	Tarkista asetusten oikeellisuus.
Henkilöturvallitteet	Tarkista suojakaiteet, kannet ja muut suojalaitteet.
Pyörimissuunta	Tarkista juoksupyörän pyöriminen.
Öljykotelo	Täytä tarvittaessa uudella öljyllä.
Liitinalusta/pääteholkki	Tarkista, että liittimet on kiristetty/kytketty asianmukaisesti.
Lämpökoskettimet	Normaali suljettu piiri; väli 0-1 ohm.
Jännite ja ampeeriluku	Tarkista käyntiarvot.

6.3.2 Perushuolto

Peruskorjaussarja sisältää O-renkaita, tiivisteitä ja laakereita.

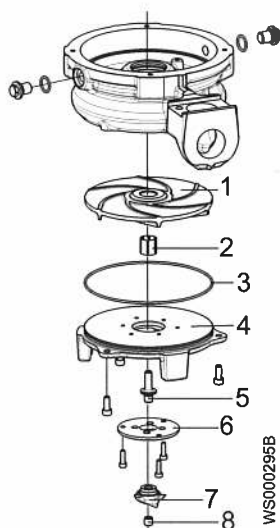
Perushuollossa toimi seuraavasta Tarkastus-kohdassa lueteltujen tehtävien lisäksi.

Huoltokohde	Toimenpide
Tuki- ja pääläakerit	Korvaa laakerit uusilla.
Mekaaninen tiiviste	Korvaa uusilla tiivisteyksiköillä.

6.3.3 Huoltotoimenpiteet hälytystilanteessa

Hälytyksen lähde	Toimenpide
FLS: Ex-versio	1. Tarkista staattoritila nesteen varalta. 2. Tyhjennä kaikki neste, jos sitä on. 3. Jos nestettä löytyi, tarkasta mekaaninen tiiviste, O-rengas ja kaapelin läpivienti.
Lämpökosketin	Tarkista käynnistys- ja pysäytystasot.

6.4 Juoksupyörän vaihtaminen



1. Juoksupyörä
2. Kiristysholkki
3. O-rengas
4. Imukansi
5. Säätöruuvi
6. Leikkausrengas
7. Leikkaukspyörä
8. Kiristysruuvi

Kuva 6: M-juoksupyörä

Tarvittavat työkalut:

- 6 mm:n kuusiokärkisovitin ja vähintään 125 mm:n jatkovarsi. koskee vain 60 Hz:n juoksupyörää
- 10 mm:n kuusiokärkisovitin ja vähintään 125 mm:n jatkovarsi. koskee vain 50 Hz:n juoksupyörää
- Juoksupyörän ulosvedin
Kysy tarvittaessa paikalliselta myynti- ja huoltoedustajalta oikea tyyppi ja koko.
- Kaksi sorkkarautaa tarvittaessa



HUOMIO: Leikkautumisvaara

Kuluneissa osissa voi olla teräviä reunoja. Käytä suojavaatetusta.

HUOMAUTUS:

Kun asetat pumpun kyljelleen, älä anna sen painon levätä juoksupyörän minkään osan päällä. Juoksupyörä ei saa osua betonilattiaan tai muihin koviin ja karkeisiin pintoihin.

Jollei juoksupyörän asennus onnistu, asennustoimenpiteet on aloitettava alusta.

6.4.1 Juoksupyörän irrottaminen: M



HUOMIO: Leikkautumisvaara

Kuluneissa osissa voi olla teräviä reunoja. Käytä suojavaatetusta.

1. Aseta pumppu kyljelleen.
2. Irrota kiristysruuvi.
3. Irrota leikkurin pyörä.
4. Irrota leikkuurengas ja imupesä.
5. Irrota säätöruuvi.
6. Irrota juoksupyörä.

Käytä juoksupyörän ulosvedintä tai sorkkarautoja.

7. Irrota kiristysholkki.

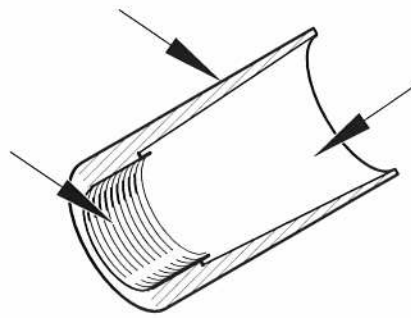
6.4.2 Juoksupyörän asentaminen: M

1. Valmistelemme akseli seuraavasti:

- a) Hio mahdolliset epätasaisuudet hienolla hiomakankaalla.
Akselin pään on oltava puhdas ja jäysteetön.
- b) Sivele kartiosisä- ja lieriöulkopinnat ja kartioholkin kierre ohuella rasvakerroksella.
Käytä voitelussa laakerirasvaa, esimerkiksi Exxon Mobil Unirex N3, Mobil Mobilith SHC 220 tai vastaavaa.

HUOMAUTUS:

Liika rasva voi aiheuttaa juoksupyörän löystymisen. Poista kaikkia ylimääräinen rasva akselien ja holkkien kartio- ja sylinteripinnoilta.



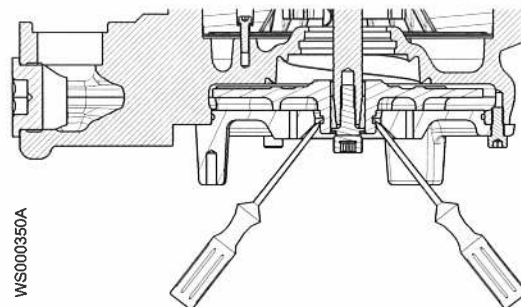
2. Kiinnitä kiristysholkki ja juoksupyörä akseliin käyttämättä liikaa voimaa.
3. Asenna imupesä:
 - a) Sovita uusi, voideltu rasvattu O-rengas imupesän ulkopuolelle.
 - b) Asenna imupesä ilman leikkuurengasta pumpun koteloon.
 - c) Asenna ja kiristä voidellut ruuvit.

Kiristysmomentti, katso *Kiristysmomentit* (sivu 35)

4. Juoksupyörän säätäminen:

- a) Varmista, että juoksupyörä osuu imupesään.

Säädä juoksupyörää varovasti ulospäin kahdella juoksupyörän uraan asetetulla ruuviavaimella.



- b) Sovita voideltu säätöruuvi paikalleen ja kiristä se.
Kiristysmomentti: 44 Nm (32 ft-lbs)
- c) Tarkista, että juoksupyörä pääsee pyörimään vapaasti.
5. Asenna leikkuurengas imupesään asentamalla ja kiristämällä voidellut ruuvit.
Kiristysmomentti, katso *Kiristysmomentit* (sivu 35)
6. Ruuvaa leikkauspyörä säätöruuviin, kunnes se koskettaa leikkausrengasta.
7. Sovita kiristysruuvi paikalleen ja kiristä se.

Kiristysmomentti: 44 Nm (32 ft-lbs)

8. Tarkista 0,3 mm:n rakotukilla, että yhdenkään 3 leikkurin lavan välys ei ole yli 0,3 mm.

7 Vianmääritys

Johdanto



VAARA: Sähköinen vaara

Jännitteisen ohjauspaneelin vianmääritys altistaa vaarallisille jännitteille. Sähköisen vianmäärityksen saa tehdä ainoastaan pätevä sähköasentaja.

Noudata vianselvityksessä näitä ohjeita:

- Katkaise ja lukitse sähkövirta ellet tee tarkistuksia, jotka vaativat sähkövirtaa.
- Varmista, ettei kukaan ole yksikön läheisyydessä, kun virtalähde kytketään uudelleen käyttöön.
- Etsiessäsi sähkölaitteisiin liittyvää vikaa, käytä seuraavia työkaluja:
 - Yleismittari
 - Koestuslamppu
 - KytKentäkaavio

7.1 Pumppu ei käynnisty



VAARA: Puristumisvaara

Liikkuvat osat voivat aiheuttaa sotkeutumisen tai puristumisen. Katkaise ja lukitse sähkövirta ennen huoltoa, jotta laitteisto ei käynnistyisi vahingossa. Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

HUOMAUTUS:

ÄLÄ pakkokäytä moottoria toistuvasti, jos moottorisuoja on lauennut. Tämä voi aiheuttaa laitevaurion.

Syy	Korjaustoimi
Ohjauspaneelissa näkyy aktivoituneesta hälytyksestä kertova merkki.	Tarkista, että: <ul style="list-style-type: none"> • Juoksupyörä pyörii vapaasti. • Anturin merkivalot eivät osoita hälytystä. • Ylikuormitussuoja ei ole lauennut. Jos ongelma jatkuu: Ota yhteyttä paikalliseen myynti- ja huoltoedustajaan.
Pumppu ei käynnisty automaattisesti, mutta se voidaan käynnistää manuaalisesti.	Tarkista, että: <ul style="list-style-type: none"> • Käynnistysvipa toimii. Puhdista tai vaihda tarpeen mukaan. • Kaikki liitännät ovat kunnossa. • Rele ja kontaktorin käämit ovat kunnossa. • "Käsi/Automatiikka"-kytkin toimii kummassakin asennossa. Tarkista ohjauspiiri ja toiminnot.
Asennettu laite ei saa virtaa.	Tarkista, että: <ul style="list-style-type: none"> • Pääkatkaisija on kytkettyä päälle. • Käynnistyslaitteistoon tulee ohjausjännite. • Sulakkeet ovat kunnossa. • Sisääntulevan kaapelin kaikissa vaiheissa on jännite. • Kaikissa sulakkeissa on virta ja ne ovat turvallisesti kiinnitettyinä sulakepesiin. • Ylikuormitussuoja ei ole lauennut. • Moottorin kaapeli ei ole vaurioitunut.

Syy	Korjaustoimi
Juoksupyörä on jumissa.	Puhdista: <ul style="list-style-type: none"> Juoksupyörä Pumppukaivo, jotta juoksupyörä ei tukkeudu uudelleen.

Ilmoita aina tuotteen sarjanumero, katso *Tuotteen kuvaus* (sivu 10).

7.2 Pumppu ei pysähdy pinnankorkeusanturia käytettäessä



VAARA: Puristumisvaara

Liikkuvat osat voivat aiheuttaa sotkeutumisen tai puristumisen. Katkaise ja lukitse sähkövirta ennen huoltoa, jotta laitteisto ei käynnistyisi vahingossa. Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

Syy	Korjaustoimi
Pumppu ei pysty tyhjentämään pumppukaivoa pysäytysrajaan saakka.	Tarkista, että: <ul style="list-style-type: none"> Tarkista, ettei putkessa ja/tai kytkinistukassa ole vuotoa. Juoksupyörään ei ole tarttunut vierasta ainesta. Takaiskuventtiili(t) toimii (toimivat) oikein. Pumpun kapasiteetti on riittävä. Lisätietoja: Ota yhteyttä paikalliseen myynti- ja huoltoedustajaan.
Pinnankorkeuden ilmaiseva laitteisto toimii virheellisesti.	<ul style="list-style-type: none"> Puhdista pinnankorkeuden säätimet. Tarkista pintavippojen toiminta. Tarkista kontaktori ja ohjauspiiri. Uusi kaikki vialliset osat.
Pysäytystaso on liian alhainen.	Nosta pysäytystaso korkeammaksi.

Ilmoita aina tuotteen sarjanumero, katso *Tuotteen kuvaus* (sivu 10).

7.3 Pumppu käynnistyy-pysähtyy-käynnistyy tihein välein

Syy	Korjaustoimi
Pumppu käynnistyy, koska takaisinvirtaus täyttää uudelleen pumppukaivon käynnistystason korkeudelle saakka.	Tarkista, että: <ul style="list-style-type: none"> Käynnistys- ja pysäytystasojen väli on riittävä. Takaiskuventtiili(t) toimii (toimivat) oikein. Poistoputken pituus pumpun ja ensimmäisen takaiskuventtiilin välillä on riittävän lyhyt.
Kontaktin vikatoimintojen itsekiinnittyvyys.	Tarkista: <ul style="list-style-type: none"> Kontaktoriitännät. Ohjauspiirin jännite suhteessa käämin nimellisjännitteeseen. Pysäytystason säätimen toiminta. Aiheuttaako käynnistysyhteyden yhteydessä tapahtuva jännitteen aleneminen kontaktin itsekiinnittyvyyden vikatoiminnon.

Ilmoita aina tuotteen sarjanumero, katso *Tuotteen kuvaus* (sivu 10).

7.4 Pumppu toimii mutta moottorisuoja laukeaa



VAARA: Puristumisvaara

Liikkuvat osat voivat aiheuttaa sotkeutumisen tai puristumisen. Katkaise ja lukitse sähkövirta ennen huoltoa, jotta laitteisto ei käynnistyisi vahingossa. Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

HUOMAUTUS:

ÄLÄ pakkokäytä moottoria toistuvasti, jos moottorisuoja on lauennut. Tämä voi aiheuttaa laitevaurion.

Syy	Korjaustoimi
Moottorin suojaus on asetettu liian alhaiselle tasolle.	Säädä moottorin suojakytkin tietokilven ja soveltuvasti kaapelikaavion mukaisesti.
Juoksupyörää on vaikea pyörittää käsin.	<ul style="list-style-type: none"> Puhdista juoksupyörä. Puhdista öljykammio. Tarkista, että juoksupyörä on säädetty oikein.
Moottoriyksikkö ei saa täyttä jännitettä kaikista kolmesta vaihejohtimesta.	<ul style="list-style-type: none"> Tarkista sulakkeet. Vaihda lauennut sulakkeet uusiin. Jos sulakkeet ovat ehjät, ota yhteyttä valtuutettuun sähköasentajaan.
Vaiheiden virta vaihtelee tai virranvoimakkuus on liian korkea.	Ota yhteyttä paikalliseen myynti- ja huoltoedustajaan.
Vaihejohtinten ja maaton välinen eristys staattorissa on viallinen?	<ol style="list-style-type: none"> Käytä eristysmittaria. Käytettäessä 1000 V DC:n eristysmittaria vaiheiden välisen ja jokaisen vaiheen ja maan välisen eristysvastuksen tulee olla yli 5 megaohmia. Jos eristystä on vähemmän, toimi seuraavasti: Ota yhteyttä paikalliseen myynti- ja huoltoedustajaan.
Pumpatun neste tiheys on liian suuri.	<p>Varmista, että enimmäistiheys on 1 100 kg/m³.</p> <ul style="list-style-type: none"> Vaihda juoksupyörä tai vaihda sopivampaan pumppuun Ota yhteyttä paikalliseen myynti- ja huoltoedustajaan.
Ylikuormitussuoja toimii virheellisesti.	Vaihda ylikuormitussuoja.

Ilmoita aina tuotteen sarjanumero, katso *Tuotteen kuvaus* (sivu 10).

7.5 Pumppu tuottaa liian vähän tai ei lainkaan vettä

**VAARA: Puristumisvaara**

Liikkuvat osat voivat aiheuttaa sotkeutumisen tai puristumisen. Katkaise ja lukitse sähkövirta ennen huoltoa, jotta laitteisto ei käynnistyisi vahingossa. Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

HUOMAUTUS:

ÄLÄ pakkokäytä moottoria toistuvasti, jos moottorisuoja on lauennut. Tämä voi aiheuttaa laitevaurion.

Syy	Korjaustoimi
Juoksupyörä pyörii väärään suuntaan.	<ul style="list-style-type: none"> Jos kyseessä on kolmivaihepumppu, vaihda kaksi vaihejohtinta keskenään. Jos kyseessä on yksivaihepumppu, toimi seuraavasti: Ota yhteyttä paikalliseen myynti- ja huoltoedustajaan.
Yksi tai useita venttiileitä on säädetty väärään asentoon.	<ul style="list-style-type: none"> Säädä uudelleen väärin säädetty venttiilit. Vaihda tarvittaessa venttiilit uusiin. Tarkista, että kaikki venttiilit ovat oikein asennettuja pumpattavan aineen virtauksen mukaisesti. Tarkista, että kaikki venttiilit avautuvat oikein.
Juoksupyörää on vaikea pyörittää käsin.	<ul style="list-style-type: none"> Puhdista juoksupyörä. Puhdista öljykammio. Tarkista, että juoksupyörä on säädetty oikein.

Syy	Korjaustoimi
Putket ovat tukossa.	Varmista vapaa virtaus puhdistamalla putket.
Putket ja liitokset vuotavat.	Etsi vuotokohdat ja tiivistä ne.
Juoksupyörässä, pumpussa ja kotelossa on kulumajälkiä.	Vaihda kuluneet osat.
Nestepinnan taso on liian alhainen.	<ul style="list-style-type: none">• Tarkista, että pinnankorkeusanturi on säädetty oikein.• Asennuksen tyypistä riippuen, lisää esitäyttövaruste, kuten pohjaventtiili.

Ilmoita aina tuotteen sarjanumero, katso *Tuotteen kuvaus* (sivu 10).

8 Tekniset viitteet

8.1 Käyttörajat

Tieto	Kuvaus
Nesteen lämpötila	Enintään 40 °C
Pumpattavan aineen (nesteen) pH	5,5-14
Nesteen tiheys	Enintään 1100 kg/m ³
Upotussyvyys	Enintään 20 m
Muuta	Pumpun tarkkaa painoa, virranvoimakkuutta, jännitettä, nimellistehoja ja nopeutta koskevat tiedot löytyvät pumpun tietokilvestä.

8.2 Moottoritiedot

Ominaisuus	Kuvaus
Moottorin tyyppi	Oikosulkumoottori
Taajuus	50 Hz tai 60 Hz
Syöttö	1-vaihe tai 3-vaihe
Käynnistystapa	Tähtikolmio Suorakäynnistys
Käynnistyksiä enintään tunnissa	30 käynnistystä tunnissa tasavälein
Vaatimustenmukaisuus	IEC 60034-1
Jännitteen vaihtelu ilman ylikuumentumista	±10% edellyttäen, että laite ei käy jatkuvasti täydellä kuormalla
Jännite-eron toleranssi	2 %
Staattorin eristysluokka	H (180 °C [360 °F])

Moottorin kotelointi

Moottori on koteloitu IP68:n mukaisesti.

Xylem |'zīləm|

- 1) Kasvien kudokset, jotka tuovat vettä ylös juurista
- 2) Johtava globaali vesitekniikkayritys

Globaalia tiimiämme yhdistää yhteinen tarkoitus: innovatiivisten ratkaisujen luominen maailman vesitarpeiden täyttämiseksi. Keskeistä työssämme on kehittää uusia tekniikoita, jotka parantavat tapaa, jolla vettä käytetään, säilytetään ja käytetään uudelleen. Me siirrämme, käsittelemme, analysoimme vettä ja palautamme sitä ympäristöön ja autamme ihmisiä käyttämään vettä tehokkaasti kotona, rakennuksissa, tehtaissa ja maataloilla. Meillä on vankat, pitkäaikaiset suhteet yli 150 maassa asiakkaisiin, jotka tuntevat meidät tehokkaasta johtavien tuotemerkkien ja sovellusasiiantuntemuksen yhdistelmästä, joita innovaatioperintö tukee.

Lisätietoja siitä, miten Xylem voi auttaa sinua, on osoitteessa xylem.com.

Katso paikallisen myynti- ja huoltoedustajan yhteystiedot osoitteesta www.xylemwatersolutions.com/contacts/.

xylem
Let's Solve Water

Xylem Water Solutions Global
Services AB
361 80 Emmaboda
Ruotsi
Tel: +46-471-24 70 00
Fax: +46-471-24 47 01
<http://tpi.xylem.com>

Internet-sivultamme saat tämän asiakirjan tuoreimman version sekä lisätietoja

Alkuperäinen käyttöohje on englanninkielinen. Kaikki muunkieliset käyttöohjeet ovat alkuperäisten käyttöohjeiden käännöksiä.

© 2011 Xylem Inc