

Lisäasennus-, käyttö- ja
huolto-ohjeet



e-SHE, e-SHS hydrovar X -sarja

Sähköpumppu integroidulla taajuusmuuttajalla

ESHEX
ESHSX

Sisällysluettelo

1	Esittely ja turvallisuusohjeet	5
1.1	Johdanto	5
1.2	Vaaratasot ja turvasymbolit	5
1.3	Käyttäjäturvallisuus	7
1.4	Ympäristönsuojelu	7
2	Siirto ja varastointi	8
2.1	Varotoimet	8
2.2	Yksikön tarkastus vastaanoton yhteydessä	8
2.3	Nostaminen nosturilla	8
2.4	Varastointi	9
2.4.1	Pakatun yksikön varastointi	9
2.4.2	Pakkauksesta poistetun yksikön varastointi	10
3	Laitteen kuvaus	11
3.1	Rakenteelliset ominaisuudet	11
3.2	Osien nimet	12
3.3	Yksikön arvokilvet	13
3.4	Moottori-taajuusmuuttajakokoonpanon arvokilpi	14
3.5	Hyväksyntämerkit	15
4	Asennus	16
4.1	Varotoimet	16
4.2	Mekaaninen asennus	16
4.2.1	Asennusalue	16
4.2.2	Asennusasennot	17
4.2.3	Asennus betonialustalle	18
4.2.4	Värinän vähentäminen	18
4.3	Hydraulinen liitäntä	18
4.3.1	Yleiset ohjeet	18
4.3.2	Imupuolta koskevat ohjeet	19
4.3.3	Painepuolta koskevat ohjeet	20
4.4	Sähköliitäntä	21
4.4.1	Vaatimukset	21
4.4.2	Maadoitus	21
4.4.3	Ohjauspaneelia koskevat ohjeet	21
4.4.4	Taajuusmuuttajaa koskevia ohjeita	23
5	Käyttö ja toiminta	25
5.1	Varotoimet	25
5.2	Täyttö ja käynnistystäyttö	25
5.2.1	Ylipainejärjestelmä	25

5.2.2	Alipainejärjestelmä	25
5.3	Käynnistys	26
5.4	Pysäyttäminen	27
6	Tarkista	28
6.1	Varotoimet	28
6.2	Taajuusmuuttajan näyttö	28
6.2.1	Graafinen näyttö	29
6.2.2	Parametrivalikko	30
6.2.3	Toimintatilan muutos	30
6.2.4	Virheen nollaus	31
6.3	Xylem X -sovellus	31
7	Ohjelmointi	33
8	Huolto	34
8.1	Varotoimet	34
8.2	Huolto yksikkö käynnistettynä	34
8.3	Huoltotyö jännite katkaistuna	34
8.3.1	Paisunta-astian esitäytön tarkistus	35
8.4	Kiristysmomentit	36
8.5	Varaosien tunnistus	36
8.6	Pitkät käyttämättömyyden jaksot	37
9	Vianmääritys	38
9.1	Varotoimet	38
9.2	Yksikkö ei käynnisty	39
9.3	Hydraulinen suorituskyky liian matala tai puuttuu	39
9.4	Jäännösvirran suojalaite (RCD) on lauennut	39
9.5	Yksikkö ei pysähdy, kun asetusarvo saavutetaan.	40
9.6	Yksikkö tuottaa liiallista ääntä tai värinää.	40
9.7	Yksikön mekaaninen tiiviste vuotaa.	40
9.8	Yksikön hälytys tai virhe	40
10	Tekniset tiedot	41
10.1	Käyttöympäristö	41
10.2	Nesteen kanssa kontaktissa olevat materiaalit	41
10.3	Mekaaninen tiiviste	41
10.4	Käyttöpaineen ja -lämpötilan toimintarajoitukset	41
10.5	Maksimimäärä käynnistys- ja pysäytyksiä	42
10.6	Sähkön tekniset tiedot	42
10.7	Radiotaajuusominaisuudet	42
10.8	Tulojen ja lähtöjen ominaisuudet	43
10.9	Äänenpaine	43
11	Hävittäminen	44
11.1	Varotoimet	44
11.2	Sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta (EU/ETA)	44

12	Vakuutukset	45
13	Takuu	47

1 Esittely ja turvallisuusohjeet

1.1 Johdanto

Käyttöoppaan tarkoitus

Käyttöoppaan tarkoituksena on antaa tarvittavat tiedot työskentelyyn vakiomallisella sähköpumpulla (jäljempänä yksikkö).

Lue käyttöopas huolellisesti ennen työskentelyn aloittamista.

Lisäohjeet

Lisäohjeita löytyy oppaasta, koodi 001088110X. Lataa käyttöopas käyttämällä QR-koodia:



1.2 Vaaratasot ja turvasymbolit

Käyttäjän on ennen yksikön käyttöä luettava ja ymmärrettävä seuraavat varoitukset sekä noudatettava niitä riskien välttämiseksi:

- Loukkaantumiset ja terveysriskit
- Laitteen vauriot
- Yksikön toimintavika.

Vaaratasot

Vaarataso	Ilmoitus
 VAARA:	Vaaratilanne, joka aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai jopa kuoleman, jos sitä ei vältetä
 VAROITUS:	Vaaratilanne, joka voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai jopa kuoleman, jos sitä ei vältetä
 HUOMIO:	Vaaratilanne, joka voi aiheuttaa lievän tai keskivakavan loukkaantumisen, jos sitä ei vältetä
HUOMAUTUS:	Tilanne, joka voi aiheuttaa materiaali-, mutta ei henkilövahinkoja, jos sitä ei vältetä

Lisäsymbolit

Symboli	Kuvaus
	Sähkövaara
	Vaara kuuma pinta
	Vaara kuuma neste
	Vaara, paineistettu järjestelmä
	Räjähdysvaarallisen tilan vaara
	Ionisoivan säteilyn vaara
	Vaara, riippuvat kuormat
	Magneettikentän vaara
	Ei saa altistaa suoralle auringonvalolle
	Ei saa altistaa sateelle tai lumelle
	Älä käytä räjähdysalttiita nesteitä
	Älä käytä korrosoivia nesteitä

Symboli	Kuvaus
	Velvoite lukea ohjekirja
	Turvajalkineiden käyttövelvoite
	Suojalasien käyttövelvoite
	Suojakypärän käyttövelvoite
	Suojakäsineiden käyttövelvoite

1.3 Käyttäjäturvallisuus

Noudata voimassa olevia terveys- ja turvallisuusmääräyksiä tarkasti.

Pätevä henkilöstö

Yksikön asennus, käyttö, huolto ja vianmääritys ovat sallittuja ainoastaan päteville henkilöille. Pätevät käyttäjät ovat henkilöitä, jotka kykenevät tunnistamaan riskit ja välttämään vaaroja yksikön asennuksen, käytön, huollon ja vianmäärityksen aikana.

Henkilönsuojaimet

Käytä vaadittuja henkilönsuojaimia siirron, asennuksen, käytön, huollon ja vianmäärityksen aikana. Henkilönsuojaimia ovat esimerkiksi kypärä, suojakäsineet ja turvajalkineet.

Ionisoivalle säteilylle altistuneet työmaat



VAROITUS: Ionisoivan säteilyn vaara

Jos yksikkö on altistunut ionisoivalle säteilylle, ryhdy tarvittaviin turvatoimiin ihmisten suojaamiseksi. Jos yksikkö täytyy lähettää, ilmoita kuljetusliikkeelle ja vastaanottajalle asianmukaisesti, jotta tarvittavat turvatoimet voidaan toteuttaa.

1.4 Ympäristönsuojelu

Pakkausmateriaalien ja tuotteen loppukäsittely

Noudata voimassa olevia määräyksiä lajitellun jätteen loppukäsittelyssä, katso **Hävittäminen**.

Nesteiden vuotaminen

Jos laite sisältää voitelunestettä, suorita asianmukaiset toimenpiteet estääksesi vuotojen leviämisen ympäristöön.



VAROITUS: Ympäristöriski

On kiellettyä hävittää voitelunesteitä ja muita vaarallisia aineita ympäristöön.

2 Siirto ja varastointi

2.1 Varotoimet

Varmista ennen käynnistystä, että **Esittely ja turvallisuusohjeet** -kappaleessa annetut turvallisuusohjeet on luettu ja ymmärretty.



HUOMIO: Taakkojen käsin siirrosta johtuvat riskit

Yksikön käsittelyssä on noudatettavaa voimassa olevia määräyksiä ”taakkojen käsittelystä käsin”, jotta vältytään epäedullisilta ergonomisilta olosuhteilta, jotka aiheuttavat selkävammojen vaaran.



VAROITUS: Leikkautumis- ja puristumisvaarat

Käytä aina henkilönsuojaimia.

2.2 Yksikön tarkastus vastaanoton yhteydessä

Pakkauksen tarkistus

1. Tarkista, että määrä, selitykset ja tuotekoodit vastaavat tilausta.
2. Tarkista, ettei pakkauksessa ole vaurioita tai ettei mikään osista puutu.
3. Jos havaitset heti vaurioita tai puuttuvia osia:
 - hyväksy tavarat rajoituksin ja kirjaa havaintosi kuljetusasiakirjaan tai
 - hylkää tavarat ja kirjaa syy kuljetusasiakirjaan.Ota molemmissa tapauksissa pikaisesti yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jakelijaan, jolta tuote ostettiin.

Laitteen purkaminen pakkauksesta ja tarkastus

1. Poista pakkaus.
2. Varmista, että kaikki pakkausmateriaalit lajitellaan sovellettavien määräysten mukaisesti.
3. Irrota yksikkö poistamalla ruuvit ja/tai leikkaamalla hihnat, jos niitä on.
4. Tarkista, että tuote on ehjä ja ettei mitään komponentteja puutu.
5. Jos vaurioita on tai komponentteja puuttuu, ota pikaisesti yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jakelijaan.

2.3 Nostaminen nosturilla



VAROITUS: Murskautumisvaara

Käytä köysiä, koukkuja, sakkeleita, nostopalkkeja tai silmukkapultteja, jotka ovat voimassa olevien määräysten mukaisia ja soveltuvat tähän erityiseen käyttöön.

Kuvassa on esitetty laitteen kiinnitys ja nosto.



1. Kiinnitä nostopalkki nosturiin.
2. Kiinnitä nostopalkin kaksi köyttä moottorin kahteen silmukkapulttiin.
3. Kiinnitä kaksi muuta köyttä painepuolen laipan reikiin.
4. Nosta nostopalkkia ja kiristä köydet nostamatta yksikköä.
5. Nosta ja siirrä yksikköä hitaasti välttääksesi vakauserongelmat.
6. Laske yksikkö maahan hitaasti.
7. Irrota köydet.

2.4 Varastointi



VAROITUS: Biologinen riski

Vältä ympäristön saastuttamista käyttämällä asianmukaisia varotoimia kuljetuksen, asennuksen ja varastoinnin aikana. Poista yksikkö pakkauksestaan juuri ennen asennusta.

2.4.1 Pakatun yksikön varastointi

Yksikköä täytyy säilyttää:

- katetussa ja kuivassa paikassa
- etäällä lämmönlähteistä
- lialta suojattuna
- värinältä suojattuna
- -5°C - +40°C:n (23°F - 140°F) ympäröivässä lämpötilassa ja 5-95 %:n suhteellisessa kosteudessa.

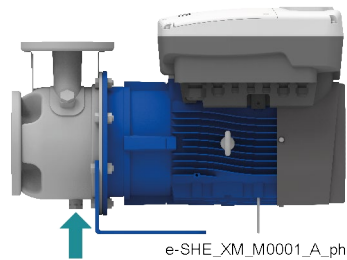
HUOMAUTUS:

- Älä sijoita yksikön päälle raskaita taakkoja.
- Suojaa yksikkö törmäyksiltä.
- Pyöritä akselia käsin useita kierroksia kolmen kuukauden välein.

2.4.2 Pakkauksesta poistetun yksikön varastointi

Kuvatut toimenpiteet ovat välttämättömiä kylmissä ilmastoissa.

1. Tyhjennä yksikkö irrottamalla tyhjennystulppa. Katso alla annettu kuva. Muuten yksikköön jäänyt neste voi vaikuttaa haitallisesti yksikön kuntoon ja suorituskykyyn.



2. Kiristä tulppa.
Kiristystiukkuus: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.
3. Noudata samoja ohjeita pakatun yksikön säilytystä varten.

Saat lisätietoja pitkäaikaisesta säilytyksestä Xylemin myyntiyhtiöstä tai valtuutetulta jakelijalta.

3 Laitteen kuvaus

3.1 Rakenteelliset ominaisuudet

Nimike

Vaakasuora sähköinen aksiaalisesti imevä keskipakopumppu, jossa on radiaalinen poisto sekä integroitu elektroninen HVX+ -taajuusmuuttaja

Mallien nimitys

Malli	Kuvaus
ESHE	Juoksupyörä suoraan kytkettynä moottorin akselin jatkeeseen.
ESHS	Rakenne jäykällä kytkennällä, joka on kiinnitetty moottorin vakioakselin jatkeeseen

Käyttötarkoitus

Tuote on suunniteltu seuraaviin tarkoituksiin:

- Vedensyöttö ja vedenkäsittely
- Jäähdytys ja lämpimän veden syöttö teollisuus- ja rakennuspalveluissa
- Asennus kastelu- ja sprinkleri-, lämmitys-, pesu- ja puhdistusjärjestelmiin
- Veden siirto kasvihuoneita varten
- Käyttö lievästi syövyttävillä nesteillä tai lievästi syövyttävässä ympäristössä.

Noudata aina kappaleen **Tekniset tiedot** käyttörajoituksia.



VAARA: Räjähdyksivaarallisen tilan vaara

On kiellettyä käynnistää yksikkö mahdollisesti räjähtävissä ympäristöissä tai jos ilmassa on palavia pölyjä.

Pumpatut nesteet

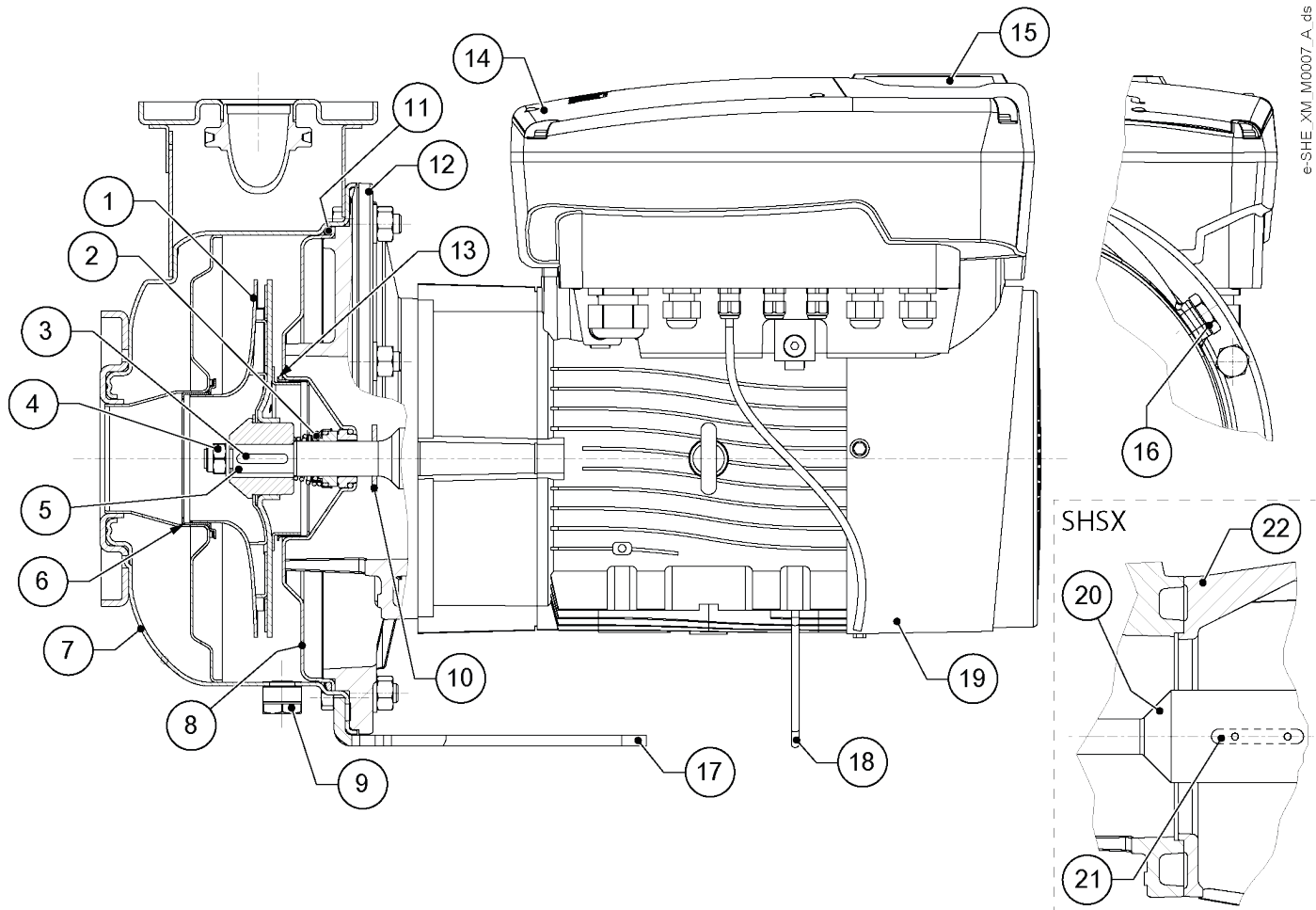
- Puhdas
- Ei kemiallisesti ja mekaanisesti aggressiivinen
- Kuuma vesi
- Kylmä vesi.



VAARA: Palo- ja räjähdysvaara

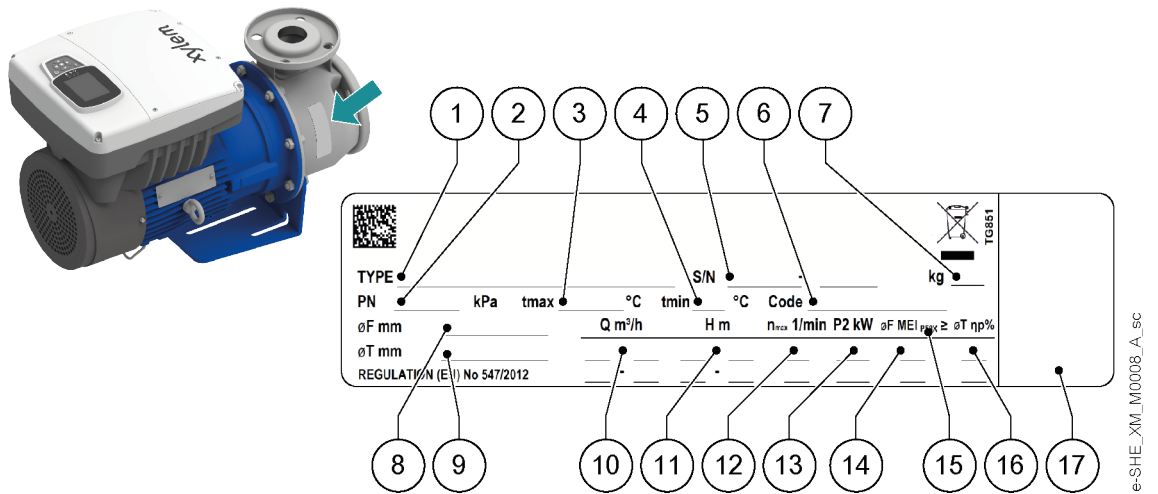
Syttyvien ja/tai räjähtävien nesteiden pumppaus on kiellettyä.

3.2 Osien nimet



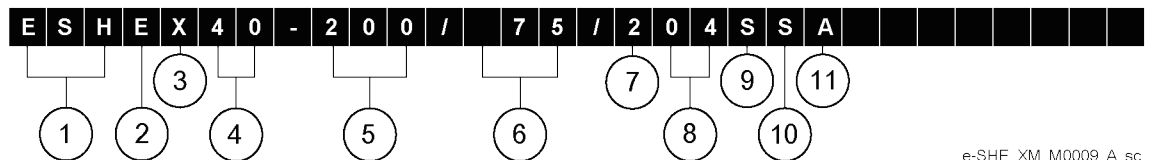
1. Juoksupyörä
2. Mekaaninen tiiviste
3. Juoksupyörän avain
4. Juoksupyörän lukitusmutteri ja aluslevy
5. Akselin jatke
6. Kulutusrengas
7. Pumpun runko
8. Tiivistekotelo
9. Tyhjennystulppa
10. Öljytiivisterengas
11. O-rengas
12. Sovitin
13. Vastakulutusrengas
14. Taajuusmuuttaja
15. Taajuusmuuttajan näyttö
16. Täyttötulppa
17. Jalkaa
18. Moottorin kiinnike
19. Moottori
20. Kytkin
21. Juoksupyörän avain
22. Moottorin sovitin

3.3 Yksikön arvokilvet



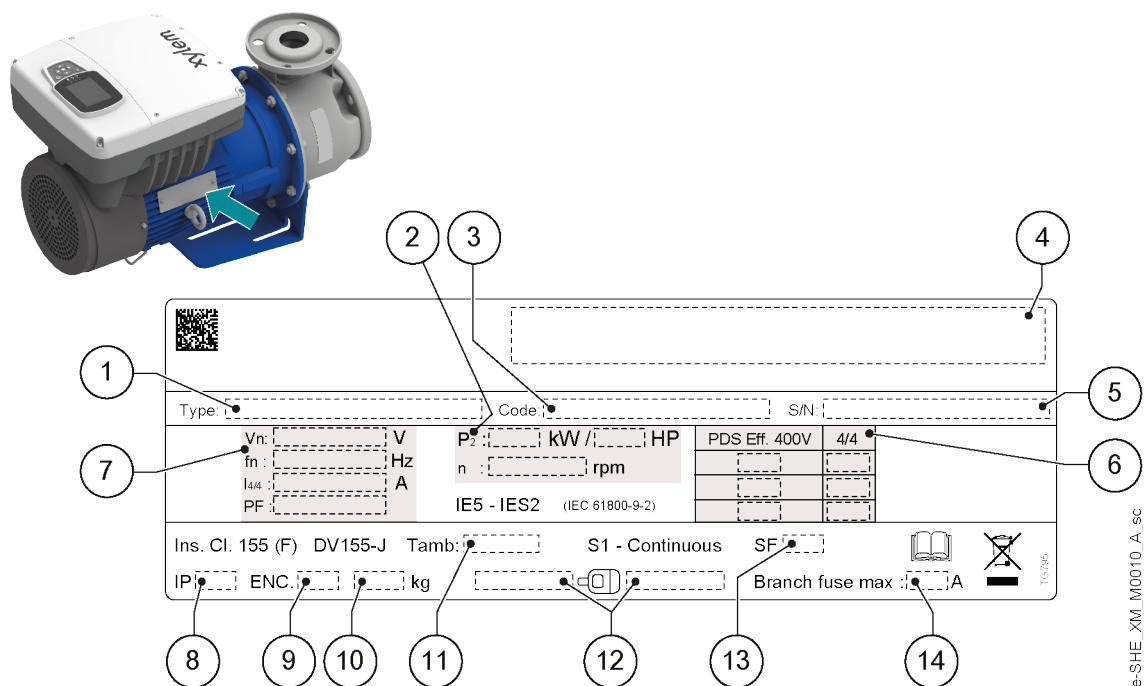
1. Tunnistekoodi
2. Maksimikäyttöpaine
3. Nesteen maksimikäyttölämpötila
4. Nesteen minimikäyttölämpötila
5. Sarjanumero + valmistuspäivä
6. Tuotekoodi
7. Paino
8. Juoksupyörän nimellishalkaisija
9. Pienennetyn juoksupyörän halkaisija
10. Virtausnopeusalue
11. Nostoalue
12. Pyörimisnopeus
13. Pumpun nimellisteho
14. Vähimmäistehokkuusindeksi
15. Nopeus, jolla hyötysuhdeindeksi on arvioitu
16. Pumpun hydraulinen hyötysuhde pienennetyllä juoksupyörällä
17. Mahdolliselle maahantuoajalle varattu tila

Tunnistekoodi



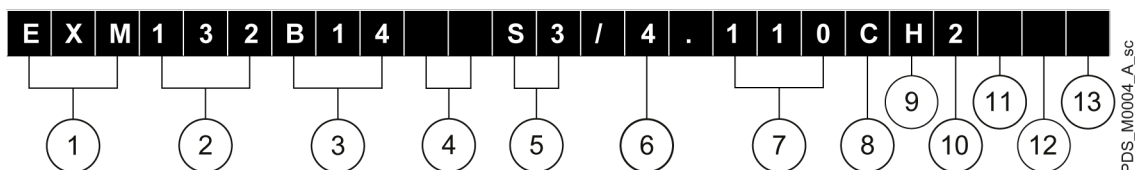
1. Sarjan nimi
2. Suoraan kytketty [E] tai tappiakseli [S]
3. Hydrovar X+ [X]
4. Paineputken halkaisija, mm
5. Juoksupyörän nimellishalkaisija, mm
6. Moottorin nimellinen ottoteho kWx10
7. Korkea [2] tai matala [4] nopeus
8. Virtalähteen jännite 3~ 200-240 V (50/60 Hz) [03] tai 3~ 380-480 V (50/60 Hz) [04]
9. Pumpun runko puristettua ruostumatonta terästä [S]
10. Juoksupyörä puristettua ruostumatonta terästä [S] tai ruostumatonta valuterästä [N]
11. Mekaaninen tiiviste ja elastomeerit; katso saatavilla olevat materiaalit teknisestä katalogista

3.4 Moottori-taajuusmuuttajakokoonpanon arvokilpi



1. Tunnistekoodi
2. Nimellisarvot lähdössä
3. Tuotekoodi
4. Tuotemerkit
5. Sarjanumero
6. Yksikön hyötysuhde täydellä kuormalla
7. Nimellisarvot tulossa
8. IP-suojausluokka
9. NEMA-koteloitintyyppi
10. Paino
11. Huonelämpötila-alue
12. Laakerin malli
13. Käyttökerroin
14. Suojasulakkeiden maks.kapasiteetti

Tunnistekoodi



1. Sarjan nimi
2. Akselin korkeus 90, 112, 132, 160 tai 180 mm
3. Laippatyyppi B3, B5, B14, HM, CEA tai CA
4. Kiilatyypit SV, HA, HB tai vakio []
5. Akselin erikoisjatkkeen tyyppi S1, S2, S3 tai S4 tai vakio []
6. Virtalähteen jännite 3x208-240 V [03] tai 3x380-480 V [04]
7. Moottorin nimellinen ottoteho kWx10 tai HPx10
8. Taajuusmuuttajan koko B, C tai D
9. hydrovar X [S] tai hydrovar X+ [H]-taajuusmuuttaja
10. Nopeusalue nimellisteholla 3 000 - 4 000 rpm [2] tai 1 500 - 2 000 rpm [4]
11. Vakiotajuusmuuttaja [] tai ilman suodattimia [W]
12. Moottori tuella [F] tai ilman tukea []
13. Vakiomoottori [] tai ylimitoitettu moottori [R]

3.5 Hyväksyntämerkit

Sähtöturvallisuuteen liittvät hyväksyntämerkit koskevat ainoastaan sähköpumpua.

4 Asennus

4.1 Varotoimet

Varmista ennen käynnistystä, että **Esittely ja turvallisuusohjeet** -kappaleessa annetut turvallisuusohjeet on luettu ja ymmärretty.



VAARA: Sähkövaara

Tarkista ennen työn aloittamista, että virta on katkaistu ja virtakytkin lukittu, etteivät yksikkö, ohjauspaneeli tai lisäohjauspiiri voi käynnistyä tahattomasti uudelleen.



VAROITUS: Fyysiset ja termiset vaarat

Käytä aina henkilönsuojaimia.



Jos yksikkö on tarkoitettu veden toimittamiseksi ihmisten ja/tai eläinten kulutukseen:

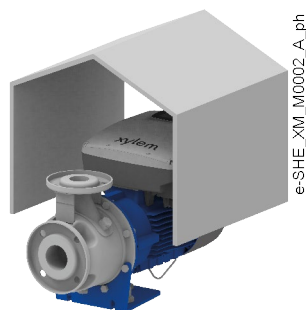
VAROITUS: Biologinen riski

- On kiellettyä pumpata talousvettä muiden nesteiden käytön jälkeen.
- Vältä ympäristön saastuttamista käyttämällä asianmukaisia varotoimia kuljetuksen, asennuksen ja varastoinnin aikana. Poista yksikkö pakkauksestaan juuri ennen asennusta.
- Asennuksen jälkeen, käytä yksikköä muutaman minuutin ajan useat käyttäjät avattuna, jotta järjestelmän sisäpuoli puhdistuu.

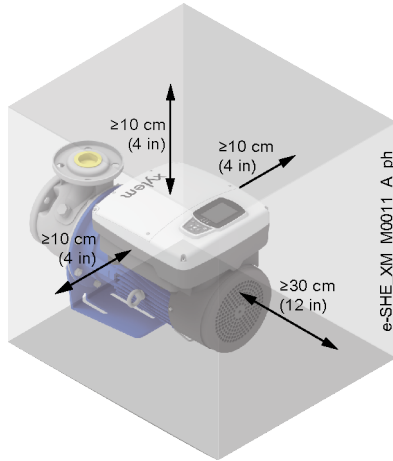
4.2 Mekaaninen asennus

4.2.1 Asennusalue

1. Kun valitaan asennuspaikkaa ja liitetään yksikkö hydrauliseen ja sähköisiin teholähteisiin, on noudatettava ehdottomasti nyky määräyksiä.
2. Asenna yksikkö betoni- tai metallialustalle, joka on riittävän luja taataksaan pysyvän ja tukevan tuen, katso **Asennus betonialustalle**.
3. Noudata **Käyttöympäristö** -kappaleessa annettuja ohjeita.
4. Aseta yksikkö lattiatasoa korkeammalle.
5. Varmista, että mahdolliset vuodot eivät aiheuta tulvaa asennusalueelle tai upota yksikköä.
6. Jos yksikkö asennetaan ulos, suojaa se suoralta auringonvalolta ja sääolosuhteilta sopivalla suojalla.



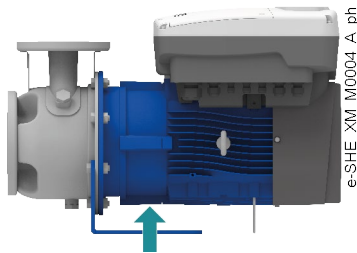
Pumpun ympärille jätettävä tila



1. Noudata kuvassa esitettyjä etäisyyksiä taatakseen yksikön riittävän ilmanvaihdon ja mahdollistaakseen moottorin poiston tarvittaessa.
2. Jos käytössä on nostolaite, jätä riittävästi tilaa yksikön yläpuolelle.

Kondenssiveden muodostumiselle alttiit ympäristöt

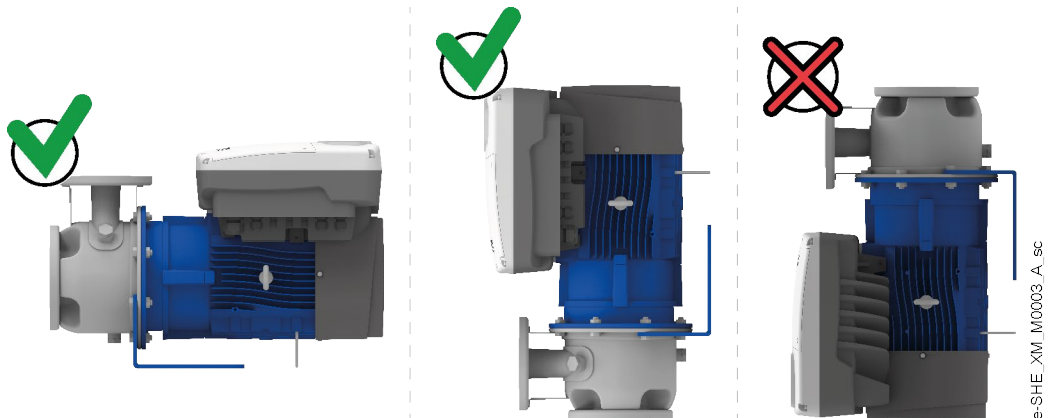
Jos ympäröivä lämpötila ylittää nesteen lämpötilan, tai jos yksikkö on asennettu ulos, moottorin sisälle saattaa muodostua kondenssivettä sen ollessa sammutettuna. Kondenssiveden muodostumisen estämiseksi varmistaa, että moottorin laipassa oleva tyhjennysaukko on auki ja osoittaa alaspäin.



Kondenssiveden jäätyminen voidaan estää pitämällä laite aina päällä ja aktivoimalla lämmitystoiminto moottorin ollessa pysähdyksissä (parametri P07.2.01, ks. käyttöohje 001088110X).

4.2.2 Asennusasennot

Kuvassa esitetään sallitut ja kielletyt asennusasennot.

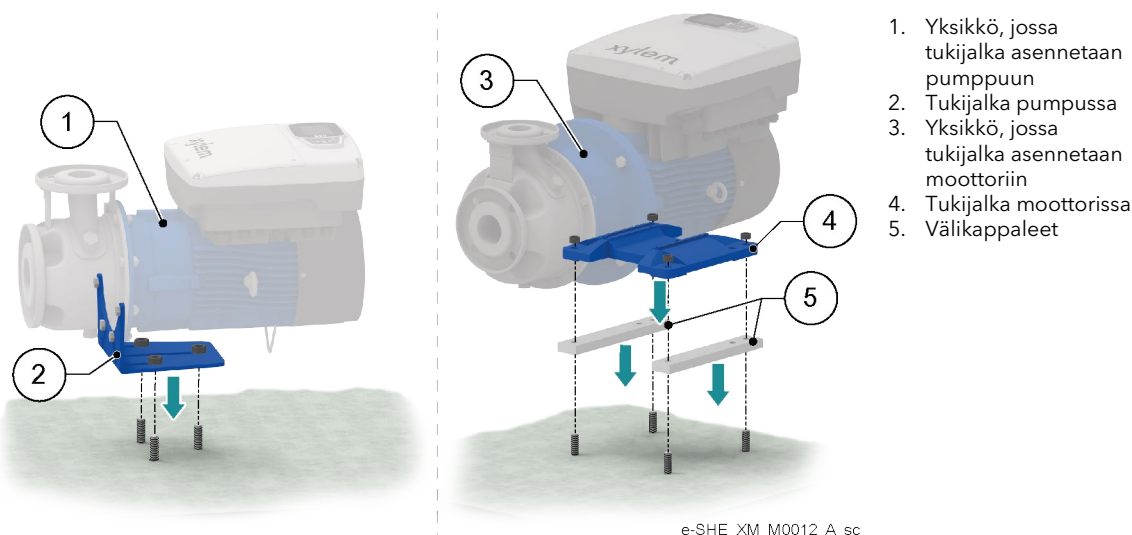


4.2.3 Asennus betonialustalle

Asennusvaatimukset

- Betonin puristuslujuusluokan on oltava C12/15 ja sen on täytettävä ympäristöluokan XC1 vaatimukset standardin EN 206-1 mukaisesti.
- Alustan painon on oltava vähintään $\geq 1,5$ kertaa yksikön paino (≥ 5 kertaa yksikön paino, jos hiljaisempi toiminta on tarpeen).
- Pinnan tulee olla niin tasainen ja vaakatasoinen kuin mahdollista.

Kiinnitys



1. Poista imu- ja poistoaukkojen tulpat.
2. Jos tukijalka asennetaan moottoriin (joissakin malleissa), aseta 2 aluslevyä (lisävaruste, katso teknistä katalogia) jalan ja alustan väliin.
3. Aseta yksikkö alustalle.
4. Kohdista imu- ja poistoaukot imu- ja poistoputkiin.
5. Kiinnitä yksikkö pulteilla:
 - Asianmukaisilla
 - Tukimateriaaliin ja käyttöolosuhteisiin sopivat.

4.2.4 Värinän vähentäminen

Yksikkö ja järjestelmässä virtaavat nesteet voivat aiheuttaa tärinää, joka voi kasvaa yksikön ja putkiston virheellisen asennuksen seurauksena.
Katso **Hydraulinen liitäntä**.

4.3 Hydraulinen liitäntä

4.3.1 Yleiset ohjeet

1. Tarkista seuraavat asiat:
 - Putkisto
 - Liitokset
 - Venttiilit
 - Paisunta-astiatja että ne kestävät nesteen maksimikäyttölämpötilaa ja -painetta.
2. Huuhtelee putkisto ennen sen liittämistä yksikköön poistaaksesi hitsausjäämät, kerääntymät ja epäpuhtaudet.
3. Älä asenna yksikköä järjestelmän alimpaan kohtaan, ettei siihen keräänny sakkaa.

4. Jos samassa nestelähteessä käytetään useita yksiköitä, asenna imuputki jokaiseen yksikköön.
5. Tue putkisto erikseen, ettei se kuormita yksikköä.
6. Asenna yksikön liitäntöjen ja putkiston välille asianmukaiset tiivisteet.
7. Kiristä laippojen ja vastalaippojen väliset pultit ristikkäisessä järjestyksessä.
8. Asenna automaattinen varoventtiili kaikkein korkeimpaan kohtaan järjestelmässä poistaaksesi ilmakuplat.
9. Asenna imupuolelle laite, joka estää kuivakäynnin (uimuri tai anturit) tai minimipainelaite (painekeytkin).
10. Yksikön ja järjestelmän välisen värinän vähentämiseksi asenna:
 - Tärinää vaimentavat liitokset putkistoon ja varmista, että imupuolen liitos on vähintään 5 kertaa yksikön laipan halkaisija, tai käytä vaihtoehtoisesti letkuja.
 - Värinänvaimentimet yksikön ja sen asennuspinnan väliin.

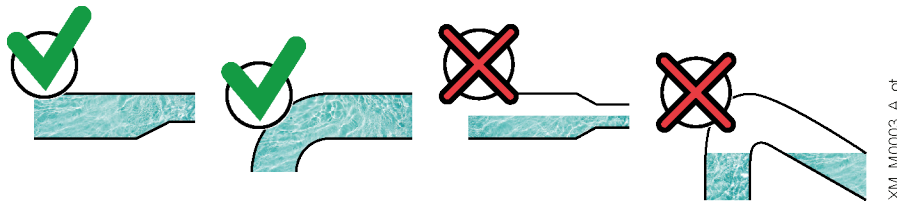
4.3.2 Imupuolta koskevat ohjeet

4.3.2.1 Putkisto

Kitkahäviön vähentämiseksi putkiston tulee olla:

- Mahdollisimman lyhyt ja suora
- Ilman kuristumia
- Pituudeltaan vähintään kuusi kertaa imuaukon halkaisija yksikköön liitetyllä osuudella
- Ilman mutkia; ellei niitä voida välttää, niiden säteen tulee olla mahdollisimman suuri
- Ilman jumiutumia ja "hanhenkauloja"
- Venttiileillä, joissa on alennettu ominaiskitkahäviö.

Putkiston halkaisijan tulee olla imuaukkoa suurempi. Asenna tarvittaessa epäkeskinen supistusliitin, jonka yläpinta on vaakatasossa

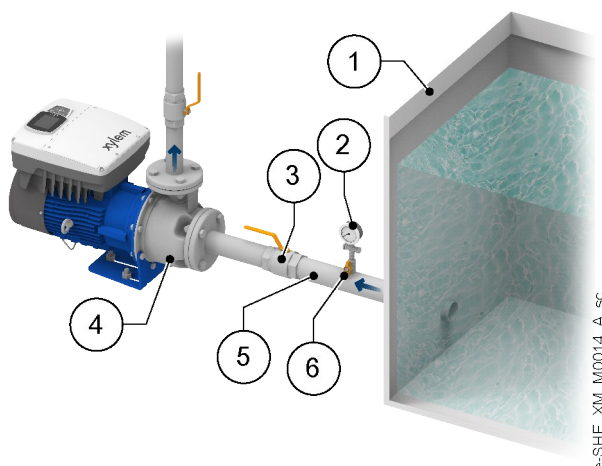


XM_M0003_A_ot

4.3.2.2 Ylipainejärjestelmä

Pumppu on sijoitettu imettävän nesteen minimitasan alapuolelle.

Kuvassa on esimerkki ylipainejärjestelmästä.



1. Säiliö
2. Painemittari
3. Sulkuventtiili
4. Yksikkö
5. Putkisto
6. Painemittarin sulkuventtiili

e-SHE_XM_M0014_A_sc

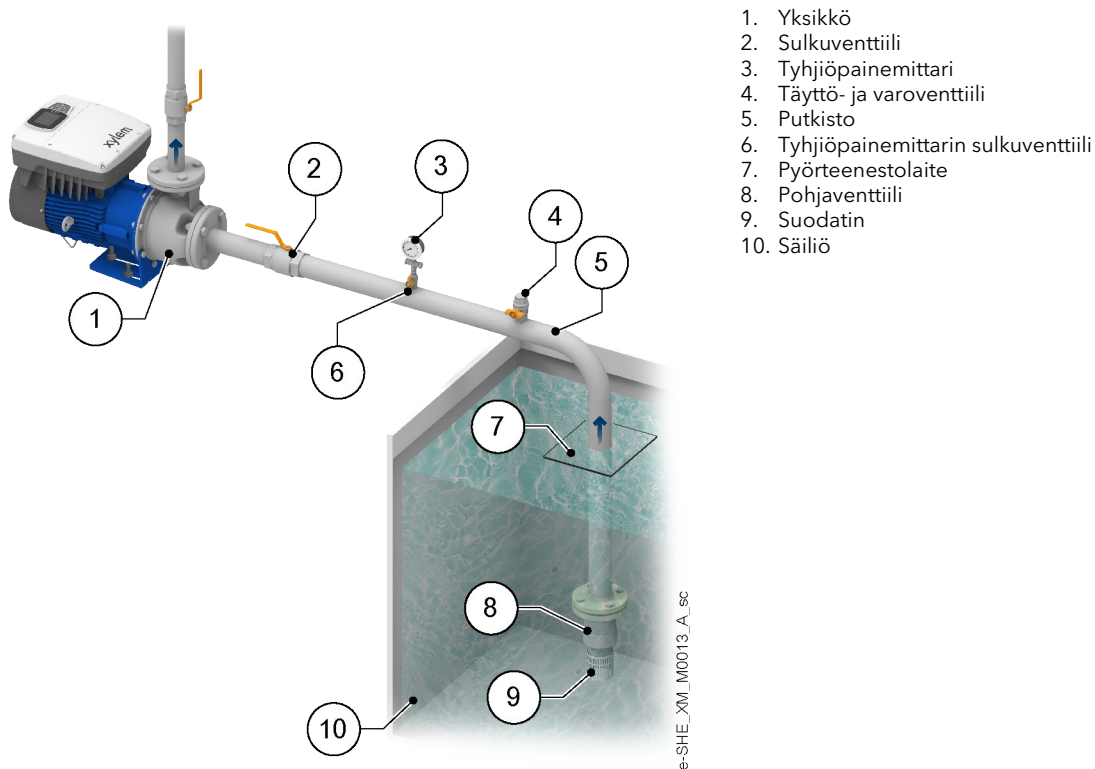
Asenna:

1. Sulkuventtiili sulkeaksesi järjestelmän huollon ajaksi.
2. Tyhjiöpainemittari paineen (ja alipaineen) mittaamiseksi pumpun imupuolelta. Siinä tulee olla sulkuventtiili ja tarvittaessa paineanturi.

4.3.2.3 Alipainejärjestelmä

Sähköpumppu on sijoitettu imettävän nesteen tason yläpuolelle.

Kuvassa on esimerkki alipainejärjestelmästä.



Asenna:

1. Putkisto yli 2 %:n nousevalla kaltevuudella yksikköä kohti, jotta ilmataskut vältetään.
2. Sulkuventtiili sulkeaksesi järjestelmän huollon ajaksi.
3. Tyhjiöpainemittari paineen (ja alipaineen) mittaamiseksi sähköpumpun imupuolelta. Siinä tulee olla sulkuventtiili ja tarvittaessa paineanturi.
4. Täyttö- ja varoventtiili.
5. Pyörteenestolaite, joka estää ilman pääsyn pumppuun imuvaiheessa.
6. Pohjaventtiili ja suuren silmäkoon suodatin.

4.3.3 Painepuolta koskevat ohjeet

Asenna:

- Takaiskuventtiili estääkseen nestettä virtaamasta takaisin yksikköön, kun se on pysäytetty
- Sulkuventtiilillä varustettu painemittari takaiskuventtiilin jälkeen yksikön todellisen toimintapaineen tarkistamiseksi
- Sulkuventtiilillä varustettu paineanturi takaiskuventtiilin jälkeen toiminnan tapahtuessa vakioaineella
- Sulkuventtiilillä varustettu paisunta-astia takaiskuventtiilin jälkeen
- Sulkuventtiili edellisissä kohdissa lueteltujen komponenttien jälkeen virtausnopeuden säätämiseksi ja yksikön sulkemiseksi asennuksen aikana.

4.4 Sähköliitäntä

4.4.1 Vaatimukset

1. Tarkista, että sähköiset päät ovat suojattuja seuraavia vastaan:
 - Korkea lämpötila
 - Väriä
 - Törmäykset
 - Nesteet.
2. Tarkista, että virransyöttöjohto sisältää:
 - Asianmukaisen kokoisen oikosulkusuojalaitteen
 - Virtakatkaisimen, jonka kosketin kytkentäetäisyys takaa ylijännitteen katkaisun ylijänniteluokassa III.

Eristetyt verkot (IT)

Hydrovar X- ja hydrovar X+ -yksiköiden asennusta jakelujärjestelmään, jossa nollajohdin on eristetty maasta, tulee arvioida ilmoitetun vuotovirran ja liitettävien yksiköiden määrän perusteella. Pyydä lisätietoja Xylemiltä tai valtuutetulta jakelijalta.

4.4.2 Maadoitus



VAARA: Sähkövaara

- Liitä aina ulkoinen suojajohdin (maa) maadoitusliittimeen ennen kuin teet muita sähköliitäntöjä.
- Maadoita kaikki yksikön sähköiset lisävarusteet.
- Tarkista, että ulkoinen suojajohdin (maa) on pidempi kuin vaihejohtimet. Jos yksikkö irtaantuu tahattomasti vaihejohtimista, suojajohtimen tulee irrota liittimestä viimeiseksi.
- Asenna soveltuvia järjestelmiä estämään epäsuora kosketus, jotta voidaan välttää kuolettavia sähköiskuja.

4.4.3 Ohjauspaneelia koskevat ohjeet

1. Tarkista, että ohjauspaneeli soveltuu yksikön arvokilvessä ilmoitetuille arvoille.
2. Asenna kuivakäynniltä suojaava järjestelmä ja liitä siihen painekeytin, uimuri, anturit tai muu soveltuva laite.
3. Kytke sähköisesti ohjauspaneeliin kaikki järjestelmään jo asennetut matalapaine- tai kuivakäyntisuojalaitteet (painekeytin, uimuri tai anturit).

4.4.3.1 Sulakkeet ja/tai automaattikytkimet

- Elektronisesti aktivoitu käyttötoiminto takaa moottorin ylikuormitussuojan. Ylikuormitussuojatoiminto laskee kasvutason aktivoidakseen laukaisuauton ajastuksen (moottorin pysäytys). Mitä korkeampi tulovirta, sitä nopeampi reaktio. Toiminto antaa luokan 20 suojauksen moottorille.
- Taajuusmuuttaja tulee varustaa ylivirta- ja oikosulkusuojalla virtakaapelien ylikuormitusten estämiseksi. Suojaus tulee taata asentamalla linjasulakkeet tai automaattikytkimet. Asentajan tulee asentaa sulakkeet ja automaattikytkimet osana asennustöitä.
- Käytä suositeltuja sulakkeita ja/tai automaattikytkimiä virransyöttöpuolella suojaamassa taajuusmuuttajan osan vialta (ensimmäinen vika). Suositeltujen sulakkeiden ja automaattikytkinten käyttö varmistaa sen, että taajuusmuuttajan mahdollinen vaurio rajoittuu vain sen sisäpuolelle. Varmista muiden suojaustyyppien kohdalla, että energian virtaus on yhtä suurta tai pienempää kuin suositelluissa malleissa.
- UL-vaatimusten mukaisuus voidaan taata ainoastaan käyttämällä luokan JDDZ.2/8 tyyppin T hyväksytyjä sulakkeita, joilla on alla ja taulukossa ilmoitetut ominaisuudet.
- Taulukossa esitetyt sulakkeet soveltuvat käyttöön piirissä, joka kykenee vapauttamaan 5000 A (symmetrisen), enintään 480 V. Ilmoitetuilla sulakkeilla taajuusmuuttajan oikosulkukestoisuuden tehollisarvo (SCCR) on 5000 A.

Kuvassa esitetään suositellut sulakkeet ja kytkimet.

HVX, HVX+ - malli	Xylem- moottorin malli	Kolmivaiheinen syöttöjännite, Vac	Muut kuin UL- sulakkeet, tyyppi gG, A	UL-sulakkeet, tyyppi T, valmistaja ja malli				MCB S203 malli ABB Kytkimet
				Bussmann	Edison	Littelfuse	Ferraz- Shawmut	
B	EXM.../3....B..	200 - 240	16	JJN-15	TJN (15)	JLLN 15	A3T15	C16
C	EXM.../3....C..		30	JJN-30	TJN (30)	JLLN 30	A3T30	C32
D	EXM.../3....D..		63	JJN-60	TJN (60)	JLLN 60	A3T60	C63
B	EXM.../4....B..	380 - 480	16	JJS-15	TJS (15)	JLLS 15	A6T15	C16
C	EXM.../4....C..		30	JJS-30	TJS (30)	JLLS 30	A6T30	C32
D	EXM.../4....D..		63	JJS-60	TJS (60)	JLLS 60	A6T60	C63

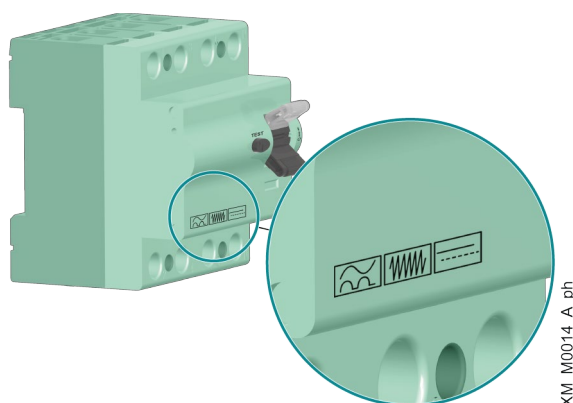
HUOMAUTUS:

Tarkista arvokilvessä ilmoitettu virta valitessasi suojalaitetta. Mitoituksen tulee vastata paikallisia ja kansallisia määräyksiä.

4.4.3.2 Erittäin herkkä vikavirtakytkin (RCD)

Jos ihmisten suojaamiseksi maavuodolta on asennettu kytkin, tarkista että:

- Sen mitoitus soveltuu järjestelmän kokoonpanoon ja käyttötilaan
- Siinä on käynnistysviive, joka ennalta ehkäisee hetkellisten maavirtojen aiheuttamia ongelmia
- Se kykenee tunnistamaan vaihto- tai tasavirran, ja se on merkitty alla olevassa kuvassa esitetyillä symboleilla.



HUOMAUTUS:

Jos käytössä on automaattinen maavuotokytkin tai vikavirtasuojakytkin, ota huomioon järjestelmän kaikkien sähkölaitteiden kokonaismaavuotovirta.

4.4.4 Taajuusmuuttajaa koskevia ohjeita

4.4.4.1 Kaapelitulon ominaisuudet

Tarkista taajuusmuuttajan koko kohdasta **Moottori-taajuusmuuttajakokoonpanon arvokilpi**.

Kaapeliläpiviennin tyyppi	Kaapelin halkaisija, mm (in)	Tukilevyn kiristysmomentti, Nm (lbf-in)	Kaapeliläpiviennin kiristysmomentti, Nm (lbf-in)	Tulojen määrä taajuusmuuttajan koon mukaan		
				B	C	D
M12	3-6,5 (0,1-0,26)	2,7 (24)	1,5 (13)	3	3	5
M16	5-10 (0,2-0,4)	5 (44)	3 (27)	3	3	3
M25	11-17 (0,4-0,7)	7,5 (66)	7 (62)	1	1	-
M40	19-28 (0,7-1,1)	14 (124)	12 (106)	-	-	1

HUOMAUTUS:

- Tarkista asennuksen aikana, että tukilevyn kaapeliläpiviennit on kiristetty asianmukaisesti taulukossa ilmoitettuihin arvoihin.
- Kun vaihdat kaapeliläpivientejä ja/tai asennat sovittimia, käytä sopivia hyväksytyjä osia säilyttääksesi suojausluokat IP55 ja NEMA 4.

4.4.4.2 Sähköliittimien ja johtimien ominaisuudet

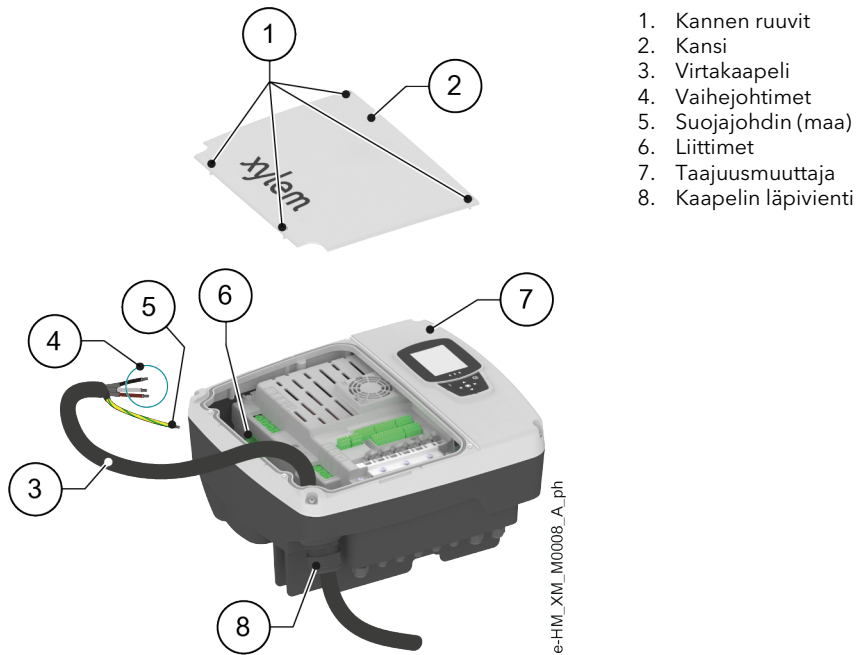
Tarkista taajuusmuuttajan koko kohdasta **Moottori-taajuusmuuttajakokoonpanon arvokilpi**.

Taajuusmuuttajan koko	Liitäntätyyppi	Asennettavien johtimien tyyppi ja poikkipinta-ala	Kuorintapituus, mm (in)
B ja C	Jousi	- Jäykkä: 1,5-10 mm² - Joustava: 1,5-6 mm² - Kaapelikengät ilman muovivaippaa: 1,5-6 mm² - Kaapelikengät muovivaipalla: 1,5-4 mm² - UL/CSA-mukainen: AWG 16-8	15 (0,6)
D	Ruuvilla	- Jäykkä: 2,5-35 mm² - Joustava: 2,5-25 mm² - Kaapelikengät ilman muovivaippaa: 2,5-25 mm² - Kaapelikengät muovivaipalla: 2,5-25 mm² - UL/CSA-mukainen: AWG 14-2	

4.4.4.3 Taajuusmuuttajan liitäntä

HUOMAUTUS:

Kaapelin poikkipinta-ala tulee mitoittaa yksikön nimellisvirran mukaan. Noudata paikallisia ja kansallisia määräyksiä kaapelin mitoituksessa.



1. Poista kansi ja noudata sisällä olevia johdotuskaavioita.
2. Tarkista taajuusmuuttajan koko, katso **Moottori-taajuusmuuttajakokoonpanon arvokilpi**.
3. Työnnä virtakaapeli virtalähteen kaapeliläpivienttiin.

Taajuusmuuttajan koko	Kaapeliläpiviennin tyyppi
B	M20
C	M25
D	M40

4. Kiristä johtimet tiukalle ja varmista, että suojajohdin on pidempi kuin vaihejohtimet. Mallit kokoa:
 - B ja C: avaa jouset talttapäisellä ruuvimeisselillä, jonka maksimileveys on 2,5 mm (0,98 in)
 - D: kiristä päätyruuvit Pozidriv-ruuvimeisselillä kiristysmomenttiin 4 Nm (35 lbf-in).
 Huomautus: D-koon malleissa suositellaan käyttämään kaapelikenkiä, joissa on muovivaippa.
5. Kiristä kaapeliläpivienti.
Kiristystiukkuus:
 - M20 → 6 Nm (53 lbf-in)
 - M25 → 7 Nm (71 lbf-in)
 - M40 → 12 Nm (106 lbf-in).
6. Kiinnitä kansi ja kiristä ruuvit.
Kiristystiukkuus: 3 Nm (27 lbf-in) ± 15%.

5 Käyttö ja toiminta

5.1 Varotoimet

Varmista ennen yksikön käyttöä, että luvun **Esittely ja turvallisuusohjeet** turvaohjeet on luettu ja ymmärretty ja että luvun **Asennus** ohjeita on noudatettu asianmukaisesti.



VAROITUS: Fyysiset ja termiset vaarat

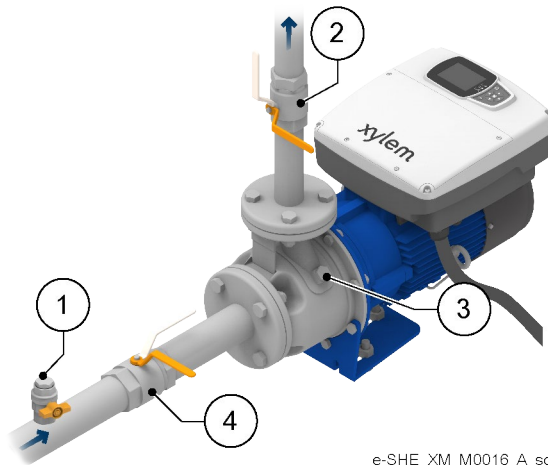
Käytä aina henkilönsuojaimia.



VAROITUS: Lämpöriski

Varmista, ettei pumpattu neste voi aiheuttaa vahinkoja eikä loukkaantumisia.

5.2 Täyttö ja käynnistystäyttö



1. Täyttö- ja varoventtiili
2. Sulkuventtiili paineputkeen
3. Täyttötulppa
4. Sulkuventtiili imuputkeen

e-SHE_XM_M0016_A_sc

5.2.1 Ylipainejärjestelmä

1. Sulje kumpikin sulkuventtiili.
2. Löysää täyttötulppa.
3. Avaa imupuolella olevaa venttiiliä hitaasti, kunnes reiästä valuu nestettä tasaisesti. Löysää tarvittaessa tulppaa lisää.
4. Kiristä tulppa.
Kiristystiukkuus: 40 Nm (350 lbf·in) ± 25%.
5. Avaa sulkuventtiili hitaasti kokonaan.

5.2.2 Alipainejärjestelmä

1. Avaa imupuolen sulkuventtiili.
2. Sulje paineputkeen sijoitettu sulkuventtiili.
3. Poista täyttötulppa.
4. Avaa täyttöventtiili.
5. Täytä yksikkö reiän kautta ja imuputki täyttöventtiilistä.
6. Odota, kunnes nestettä virtaa ulos yksiköstä ja lisää sitä tarvittaessa.

7. Sulje täyttötulppa.
Kiristystiukkuus: 40 Nm (350 lbf·in) ± 25%.
8. Sulje täyttöventtiili.
9. Avaa painepuolen sulkuventtiili hitaasti kokonaan.

5.3 Käynnistys



VAARA: Räjähdyksaarallisen tilan vaara

On kiellettyä käynnistää yksikkö mahdollisesti räjähtävissä ympäristöissä tai jos ilmassa on palavia pölyjä.



VAARA: Palo- ja räjähdysvaara

On kiellettyä:

- Pumpata syttyviä ja/tai räjähtäviä nesteitä
- Asettaa syttyviä materiaaleja yksikön lähelle



VAROITUS: Vaara kuuma pinta

Huomioi yksikön tuottama voimakas lämpö.

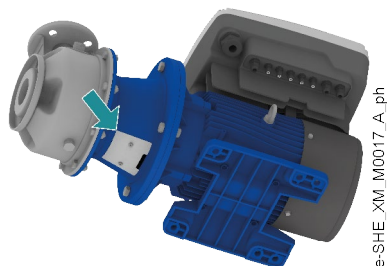
HUOMAUTUS:

Yksikön käyttö on kiellettyä:

- Ilman nestettä
- Ilman käynnistystäyttöä
- Sulkuventtiilit suljettuina
- Kavitaatiossa
- Virtausnopeudella, joka alittaa oletetun minimiarvon: asenna ohituspiiri.

Yksikön valmistelu

1. Tarkista START/STOP- ja GND-tulojen välinen liitäntä riviliittimessä.
2. Tarkista, että liitoksen suojalaitteet on asennettu tarvittaessa.



3. Tarkista paisunta-astian esitäyttöpaine; katso **Paisunta-astian esitäytön tarkistus**.
4. Tarkista, että kaikki **Täyttö ja käynnistystäyttö** -kappaleissa kuvailut toimenpiteet on tehty asianmukaisesti.
5. Sulje poistopuolen sulkuventtiili lähes kokonaan.
6. Avaa imuventtiili täysin.

Käynnistys

1. Käynnistä yksikkö painamalla taajuusmuuttajan näytön ON/OFF-painiketta.
Huomautus: jos parametrin 1.0.45 Autostart (Automaattikäynnistys) määrittäminen on "Yes", virtakytkintä ei tarvitse painaa uudelleen seuraavalla käynnistyskerralla.
2. Avaa painepuolen sulkuventtiiliä vähitellen, kunnes se on puoliksi auki.
3. Odota muutama minuutti ja avaa sen jälkeen painepuolen sulkuventtiili kokonaan.
4. Kun yksikkö on käynnissä, työskentelyn asetusarvoa voidaan muuttaa siirtymällä toiselle sivulle.

Lopulliset toimet

1. Tarkista seuraavat asiat yksikön ollessa toiminnassa:
 - Yksiköstä tai putkista ei vuoda nestettä
 - Yksikön painepuolen maksimipaine, joka riippuu saatavilla olevasta imupaineesta, on alhaisempi kuin maksimitoimintapaine (PN)
 - Taajuusmuuttajan näytöllä näkyvä paine vastaa painepuolen painemittarin arvoa.
 - Epätoivottua melua tai tärinää ei esiinny.
 - Yksikkö pysähtyy automaattisesti, kun virtausnopeus on nolla
 - Imuputken päähän lähelle pohjaventtiiliä (alipainejärjestelmä) tai säiliön sisälle (ylipainejärjestelmä) ei muodostu pyörteitä
 - Nesteen puuttumisen estävät laitteet (uimuri tai anturit) tai minimipainelaitteet toimivat asianmukaisesti.
2. Ellei yksikkö tuota vaadittua painetta, toista kappaleen **Täyttö ja käynnistystäyttö** toimenpiteet.
3. Käytä yksikköä muutama minuutti useat käyttöyksiköt avattuina pestäksesi järjestelmän sisäpuolen.

Mekaanisen tiivisteiden asettuminen

Pumpattu neste voitelee mekaanisen tiivisteiden tiivistyspinnat; normaaliolosuhteissa pieni määrä nestettä voi vuotaa ulos. Lisää nestettä saattaa valua hetken ulos, kun yksikköä käytetään ensimmäistä kertaa tai välittömästi tiivisteiden vaihdon jälkeen. Tiivisteiden asettumisen tukeminen ja vuodon vähentäminen:

1. Sulje ja avaa painepuolen sulkuventtiili kaksi tai kolme kertaa yksikkö käynnissä.
2. Pysäytä ja käynnistä yksikkö kaksi tai kolme kertaa.

5.4 Pysäyttäminen

Pysäytä yksikkö:

- Painamalla ON/OFF taajuusmuuttajan näytöllä tai
- Avaamalla asianmukainen käyttöönotto-ohjain (jos käytössä).

6 Tarkista

6.1 Varotoimet



VAARA: Sähkövaara

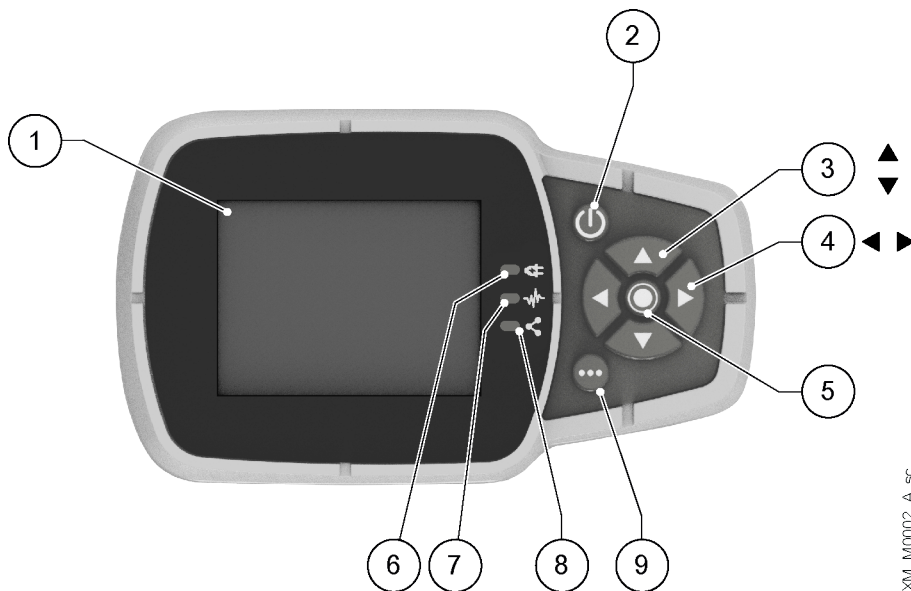
Jos taajuusmuuttajan näyttö vaurioituu, ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään.



VAROITUS: Vaara kuuma pinta

Koske ainoastaan taajuusmuuttajan näytön painikkeita. Varo, yksikkö on kuuma.

6.2 Taajuusmuuttajan näyttö

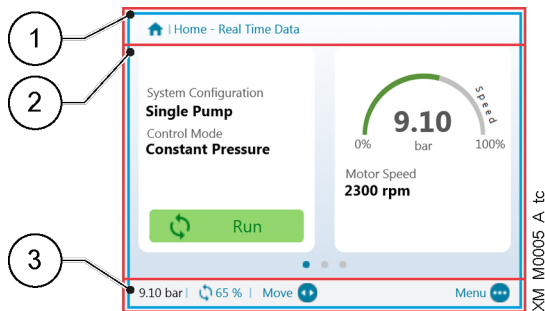


XM_M0002_A_sc

Sijainnin numero	Nimi	Toiminto
1	Näyttö	
2	ON/OFF-painike	- Yksikön käynnistys ja pysäytys - Kuittaa virheet painamalla 5 sekuntia.
3	YLÖS- ja ALAS-nuolinäppäimet	- Valikon vaihtoehtojen selaus pystysuunnassa - Vaihda monipumppujärjestelmään käsin painamalla ALAS-nuolinäppäintä (pitkään). - Käännä näyttöä 180° ja paina ENTER- ja YLÖS-näppäintä samanaikaisesti (pitkään).
4	OIKEALLE- ja VASEMMALLE-nuolinäppäimet	- Kotisivun ikkunoiden ja valikkojen selaus vaakasuunnassa - Lukitse ja vapauta näyttö painamalla OIKEALLE- ja VASEMMALLE-nuolinäppäimiä samanaikaisesti (pitkään).

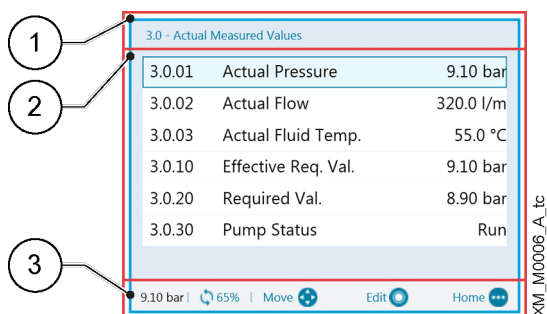
Sijainnin numero	Nimi	Toiminto
5	SEND-painike	• Siirtää seuraaville valikkotasoille • Vahvistaa parametrin valinnan • Vahvistaa parametrin arvon
6	Yksikön merkkivalo syttynyt	Yksikkö saa virtaa.
7	Yksikön tilan merkkivalo	Ilmoittaa seuraavaa: • Moottori ei saa virtaa (off) • Hälytys päällä ja moottori pysäytetty (keltainen) • Yksikön virhe ja moottori pysäytetty (punainen) • Moottori käynnistetty (vihreä) • Hälytys päällä ja moottori käynnistetty (keltainen ja vihreä vuorottelevat)
8	Yhteystilan merkkivalo	Ilmoittaa seuraavaa: • BMS-yhteys katkaistu (off) • BMS-yhteys päällä (vihreä) • Langaton yhteys mobiililaitteeseen muodostettu (kiinteä sininen) • Langatonta yhteyttä muodostetaan mobiililaitteeseen (vilkkuva sininen) • Langaton ja BMS-yhteys päällä (sininen ja vihreä vuorottelevat).
9	Monitoimintapainike	• Parametrivalikon tai lisätoimintojen avaus riippuen näytön sivusta. • Langattoman yhteyden aktivointi (pitkä painallus).

6.2.1 Graafinen näyttö



Sijainnin numero	Nimi	Kuvaus
1	Otsikkopalkki	Sisältää pysyviä tietoja ja toimintatiloihin liittyviä viestejä, kuten: • Hälytykset • Virheet • Monipumppukäyttö
2	Pääsivu	Näyttää tärkeimmät tiedot ja sallii toimintaparametrien muuttamisen. Sillä on 5 sivua, joita voidaan navigoida painamalla OIKEALLE- ja VASEMMALLE-nuolinäppäimiä. Symboli  syötteen vieressä osoittaa muokattavaa parametria.
3	Alapalkki	Näyttää: • vasemmalla tärkeimmät toimintatiedot kuten nykyisen säätöarvon ja nopeusprosentin, jolla yksikkö toimii • oikealla saatavilla olevat painikkeet vuorovaikutukseen pääsivun kanssa.

6.2.2 Parametrivalikko



Sijainnin numero	Nimi	Kuvaus
1	Otsikkopalkki	Parametrien polku valikko- ja alavalikkotasolla.
2	Parametrilista	Näyttää: • Indeksien • Nimien • Arvon esikatselun nykyisen valikkotasoon parametreille. Seuraavalle tasolle siirrytään tai arvoa muutetaan painamalla SEND tai OIKEALLE-nuolinäppäintä.
3	Alapalkki	Näyttää: • Vasemmalla tärkeimmät toimintatiedot kuten nykyisen säätöarvon ja nopeusprosentin, jolla yksikkö toimii • Oikealla saatavilla olevat painikkeet vuorovaikutukseen pääsivun kanssa.

Valikko on jaettu 3 tasolle:

- Pää
- Alavalikko
- Parametrit

Parametrin näyttö tai muutos:

1. Paina pääsivun toimintanäppäintä.
2. Anna salasana nuolinäppäimillä.
3. Paina SEND.
Huomautus: salasana tulee syöttää uudelleen 10 minuutin käyttötauon jälkeen.
4. Paina OIKEALLE-nuolinäppäintä tai SEND siirtyäksesi tasojen välillä tai VASEMMALLE-nuolinäppäintä palataksesi takaisin.

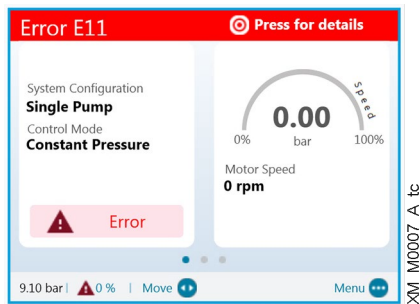
6.2.3 Toimintatilan muutos

Yksikön parametrit on asetettu tehtaalla ja yksikkö on käyttövalmis.

Avaa määritysvalikko muuttaaksesi parametreja ja edistyneitä ominaisuuksia.

1. Paina monitoimintanäppäintä.
2. Anna salasana nuolinäppäimillä.
3. Paina SEND.
4. Selaa valikkoja löytääksesi muutettavan parametrin tai toiminnon: katso parametrien koodien ja niiden toimintojen väliset yhteydet oppaasta nro 001088110X.

6.2.4 Virheen nollaus



Virhetilassa yksikkö yrittää nollata itsensä automaattisesti useita kertoja, kun se on sallittua: jos yritykset epäonnistuvat, yksikkö pysähtyy ja näytöllä näkyy virhekoodi.

Virheen poisto:

1. Avaa ensimmäinen pääsivu painamalla SEND.
2. Lue virheen kuvaus näytöltä.
3. Etsi syy ja noudata ohjeita kohdassa **Vianmääritys**.
4. Nollaa virhe pitämällä virtakytkintä painettuna 3 sekuntia: yksikkö palaa virhettä edeltävään tilaan.

6.3 Xylem X -sovellus

Johdanto

Saatavilla mobiililaitteisiin, joissa on langatonta teknologiaa tukeva käyttöjärjestelmä.

Käytä sovellusta seuraaviin toimintoihin:

- Tarkista yksikön tila.
- Määritä parametreja.
- Muodosta yhteys yksikköön ja kerää tietoja asennuksen ja huollon aikana.
- Luo työraportti
- Ota yhteyttä asiakaspalveluun.

Lataa sovellus ja yhdistä mobiililaitte yksikköön.

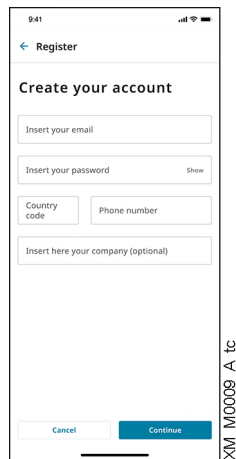
1. Lataa Xylem X -sovellus mobiililaitteeseen App Store¹ tai Google Play² -kaupasta skannaamalla QR-koodi:



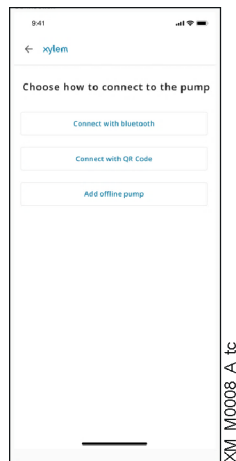
¹ Yhteensopiva iOS®-käyttöjärjestelmän kanssa versiosta 11.0 alkaen

² Yhteensopiva Android-käyttöjärjestelmän kanssa versiosta 8.0 alkaen

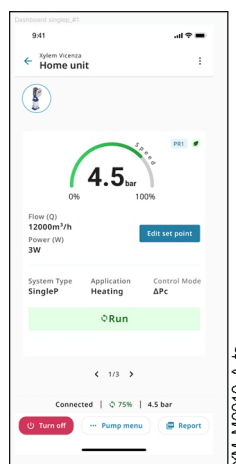
2. Suorita rekisteröinti loppuun.



3. Paina langattoman yhteyden painiketta taajuusmuuttajan näytöllä.
4. Lisää yksikkö käyttäjäprofiiliin.



5. Kun yhteys on muodostettu, yhteyden merkkivalo muuttuu siniseksi ja kiinteäksi: tämän jälkeen yksikköä voidaan ohjata mobiililaitteesta.



7 Ohjelmointi

Katso opasta 001088110X.

8 Huolto

8.1 Varotoimet



VAROITUS: Fyysiset ja termiset vaarat

- Käytä aina henkilönsuojaimia.
- Käytä aina soveliaita työkaluja.
- Kiinnitä huomiota tapaturmariskiä silloin, kun nesteet ovat liian kuumia tai kylmiä.

Ennen työskentelyä:

- Varmista, että luvussa **Esittely ja turvallisuusohjeet** annetut turvaohjeet on luettu ja ymmärretty.
- Anna sähköpumpun ja järjestelmän kaikkien osien jäähtyä ennen kuin kosket niihin.
- Varmista, että sähköpumppu on eristetty järjestelmästä ja että paine on nollassa ennen sähköpumpun purkamista, täyttö- ja tyhjennystulpan poistamista tai putkiston irrottamista.

Moottorin magneettikenttä



Moottorin poistaminen moottorikotelosta tai asentaminen sinne muodostaa voimakkaan magneettikentän.

VAARA: Magneettikentän vaara

Magneettikenttä voi olla vaarallinen tahdistimen tai muiden magneettikentille herkkien lääkinnällisten laitteiden käyttäjille.

HUOMAUTUS:

Magneettikenttä voi vetää puoleensa metalliroskaa moottoripinnoille ja aiheuttaa vaurioita.

8.2 Huolto yksikkö käynnistettynä

Taulukko 1: Huolto yksikkö käynnistettynä

Huollettava osa	Huollon kuvaus	Huoltoväli
Järjestelmä	Tarkista: • Nestevuodot • Ei-toivottu melu ja värinä	4 000 käyttötunnin jälkeen tai vuoden välein, kun ensimmäinen kahdesta rajasta on saavutettu

8.3 Huoltotyö jännite katkaistuna



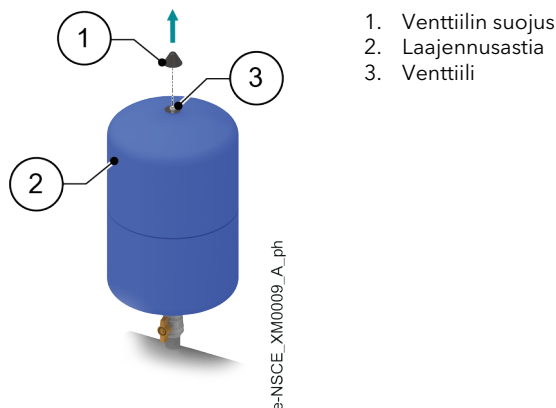
VAARA: Sähkövaara

- Tarkista ennen työn aloittamista, että virta on katkaistu ja virtakytkin lukittu, etteivät yksikkö, ohjauspaneeli tai lisäohjauspiiri voi käynnistyä tahattomasti uudelleen.
- Kun olet kytkenyt järjestelmän irti virtalähteestä, odota jäännösvirran purkautumista 2 minuuttia.

Taulukko 2: Huolto yksikkö pysäytettyä

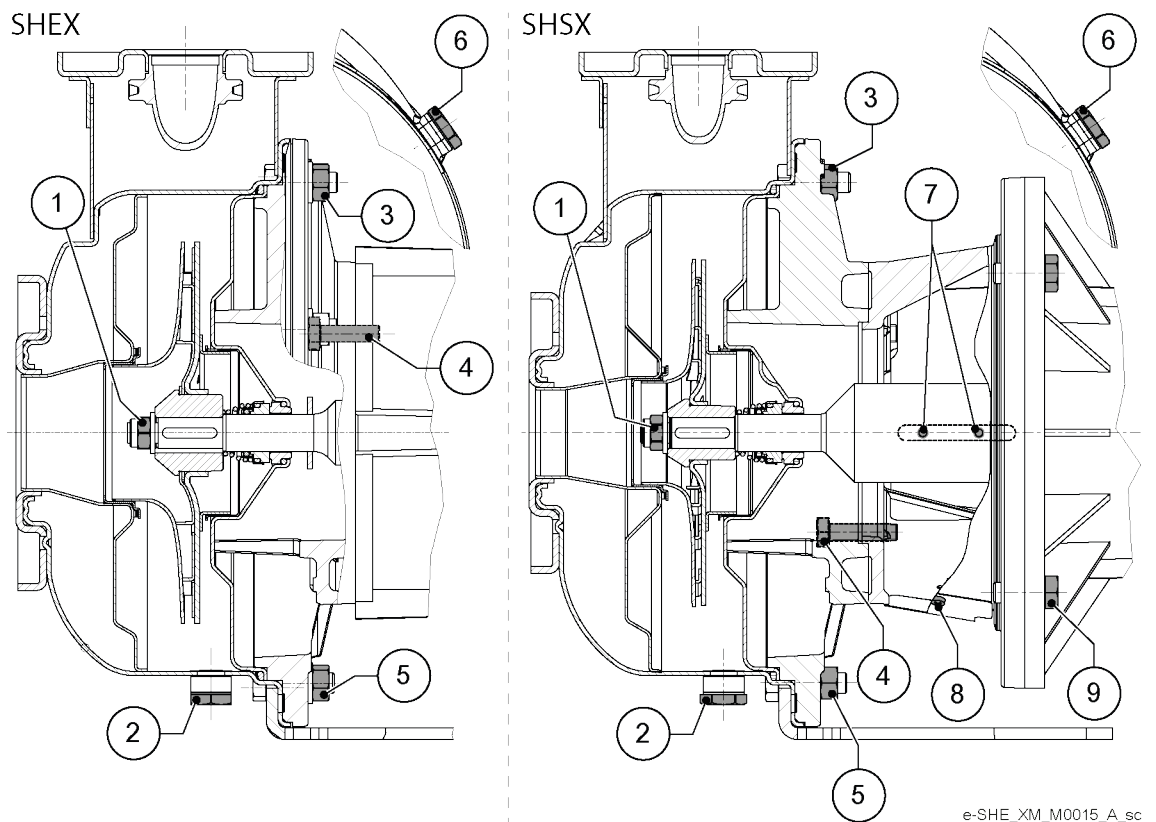
Huollettava osa	Suoritettava huolto	Huoltoväli
Järjestelmä	Tarkista: - ruuvien ja pulttien kireys - paisunta-astian esitäyttö, katso Paisunta-astian esitäytön tarkistus	4 000 käyttötunnin jälkeen tai vuoden välein, kun ensimmäinen kahdesta rajasta on saavutettu
Moottori ja taajuusmuuttaja	Tarkista: - sähkökaapelin eheys - kaapeliläpivientien kireys - ainoastaan koon D taajuusmuuttajien osalta johtimien liittimet on kiristettävä 4 Nm:n (35 lbf-in) momentilla - ettei liitännäsoissa ole merkkejä ylikuumenemisesta tai valokaarista ja ettei taajuusmuuttajassa ole jälkiä kosteudesta - jäähdytyspuhaltimen tila Puhdista: - puhaltimen suojus - taajuusmuuttajan lämmönsiirrin staattorin kotelo	
Pumppu	Vaihda: - Mekaaninen tiiviste - O-rengas	20000 käyttötunnin jälkeen tai 2 vuoden välein, kun ensimmäinen kahdesta rajasta on saavutettu
Moottori	Vain kestovoidellut laakerit: vaihda laakerit	20000 käyttötunnin jälkeen tai 5 vuoden välein, kun ensimmäinen kahdesta rajasta on saavutettu
	Vain voitelua vaativat laakerit: täydennä rasvaa tai vaihda se	Katso rasvatyyppiä ja täydennys- tai vaihtovälejä koskevat tiedot moottorin arvokilvestä ja ohjeista.

8.3.1 Paisunta-astian esitäytön tarkistus



1. Vie järjestelmän paine nolleen, ettei se vääristä esitäyttölaitteen lukemaa.
2. Ruuvaa suojus auki.
3. Liitä esitäyttölaitte venttiiliin ja täytä astia oikeaan paineeseen. Paineistusjärjestelmässä esitäyttöpaineen arvo on yleensä sama kuin yksikön käynnistyspaine, josta on vähennetty 10 %.
4. Poista laite ja ruuvaa suojus takaisin.

8.4 Kiristysmomentit



Sijainnin numero	Koko	Kiristysmomentti, Nm (lbf-in)	Huomautuksia
1	M12	45 (400) $\pm$ 15%	
	M16	110 (970) $\pm$ 15%	
	M20	200 (1770) $\pm$ 15%	
2	G3/8 tai G1/4	40 (350) $\pm$ 25%	
3	M10	40 (350) $\pm$ 15%	
	M12	50 (440) $\pm$ 15%	Vain mallien 80-160 ja 80-200 yksiköt
	M12	70 (620) $\pm$ 15%	
4	M8	15 (133) $\pm$ 15%	
	M10	32 (280) $\pm$ 15%	
	M12	45 (400) $\pm$ 15%	
5	M10	40 (350) $\pm$ 15%	
	M12	50 (440) $\pm$ 15%	Vain mallien 80-160 ja 80-200 yksiköt
	M12	70 (620) $\pm$ 15%	
6	G3/8	40 (350) $\pm$ 25%	
7	M8	13 (115) $\pm$ 15%	
8	M4	2 (18) $\pm$ 25%	
9	M12	50 (440) $\pm$ 15%	
	M16	110 (970) $\pm$ 15%	

8.5 Varaosien tunnistus

Voit tunnistaa varaosat tuotekoodista sivustolla spark.xylem.com.
Ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jakelijaan teknisten tietojen osalta.

8.6 Pitkät käyttämättömyyden jaksot

Jos odotettavissa on pitkä käyttötauko:

1. Pysäytä yksikkö.
2. Katkaise sähkö.
3. Sulje imu- ja painepuolen sulkuventtiilit.
4. Noudata **Varastointi** -kappaleessa annettuja ohjeita.

Tarkista pitkän käyttötaukon jälkeen ja ennen yksikön käynnistystä:

1. Yksikön ja ohjauspaneelin sähköjohtimien liitännöiden tila
2. Ruuvien kireys.

9 Vianmääritys

9.1 Varotoimet



VAROITUS: Fyysiset ja termiset vaarat

- Käytä aina henkilönsuojaimia.
 - Käytä aina soveliaita työkaluja.
 - Kiinnitä huomiota tapaturmariskiä silloin, kun nesteet ovat liian kuumia tai kylmiä.
-

Ennen työskentelyä:

- Varmista, että luvussa **Esittely ja turvallisuusohjeet** annetut turvaohjeet on luettu ja ymmärretty.
- Anna pumpun ja järjestelmän kaikkien osien jäähtyä ennen kuin kosket niihin.
- Varmista, että pumppu on eristetty järjestelmästä ja että paine on nollassa ennen pumpun purkamista, täyttö- ja tyhjennystulpan poistamista tai putkiston irrottamista.

Työ jännite katkaistuna



VAARA: Sähkövaara

- Tarkista ennen työn aloittamista, että virta on katkaistu ja virtakytkin lukittu, etteivät yksikkö, ohjauspaneeli tai lisäohjauspiiri voi käynnistyä tahattomasti uudelleen.
 - Kun olet kytkenyt järjestelmän irti virtalähteestä, odota jäännösvirran purkautumista 2 minuuttia.
-

Moottorin magneettikenttä



Roottorin poistaminen moottorikotelosta tai asentaminen sinne muodostaa voimakkaan magneettikentän.

VAARA: Magneettikentän vaara

Magneettikenttä voi olla vaarallinen tahdistimen tai muiden magneettikentille herkkien lääkinnällisten laitteiden käyttäjille.

HUOMAUTUS:

Magneettikenttä voi vetää puoleensa metalliroskaa roottoripinnoille ja aiheuttaa vaurioita.

Ionisoivalle säteilylle altistuneet työmaat



VAROITUS: Ionisoivan säteilyn vaara

Jos yksikkö on altistunut ionisoivalle säteilylle, ryhdy tarvittaviin turvatoimiin ihmisten suojaamiseksi. Jos yksikkö täytyy lähettää, ilmoita kuljetusliikkeelle ja vastaanottajalle asianmukaisesti, jotta tarvittavat turvatoimet voidaan toteuttaa.

9.2 Yksikkö ei käynnisty

Syy	Ratkaisu
Ei virransyöttöä	Palauta virransyöttö
Virtakaapeli on vaurioitunut	Vaihda kaapeli
Viallinen yksikkö	Ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään tai toimita yksikkö valtuutettuun korjaamoon

9.3 Hydraulinen suorituskky liian matala tai puuttuu

Syy	Ratkaisu
Yksikköä ei käynnistytetty	• Ilmaa yksikkö • Kasvata imusäiliön nestetasoa • Poista nesteen pyörteet imualueelta • Tarkista imuolosuhteet
Paineputken sulkuventtiili on kiinni	Avaa venttiili
Takaiskuventtiili on asennettu väärään suuntaan	Asenna venttiili oikein
Sulkuventtiili lukkiutunut osittain suljettuun asentoon	Korjaa tai vaihda venttiili
Imusuodatin tukossa, jos paikalla	Puhdista suodatin
Putkisto tukossa	Poista tukkeama
Nestevuotoja putkistosta	Tunnista vuodot ja korjaa putkisto
Järjestelmässä on liiallista kitkahäviötä	Vaihda putkisto ja/tai liittimet halkaisijaltaan suurempiin osiin tai osiin, joilla on alhaisempi ominaiskitkahäviö
Vierasesineitä yksikössä	Poista ylimääräiset esineet, ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään tai toimita yksikkö valtuutettuun korjaamoon
Yksikön väärät asetukset	Tarkista asetukset
Yksikkö kavitaatiossa	Kasvata saatavilla olevaa NPSH-arvoa (kokonaisnettoimukorkeus)
Alimitoitettu yksikkö	Ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään tai toimita yksikkö valtuutettuun korjaamoon
Yksikössä vaurioituneita tai kuluneita sisäosia	yksikkö valtuutettuun korjaamoon
Viallinen yksikkö	

9.4 Jäännösvirran suojalaite (RCD) on lauennut

Syy	Ratkaisu
Sopimaton vikavirtasuojaja	Vaihda vikavirtasuojakytkin toiseen sopivaan.
Viallinen vikavirtasuojaja	Vaihda vikavirtasuojaja.
Viallinen yksikkö	Ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään tai toimita yksikkö valtuutettuun korjaamoon.

9.5 Yksikkö ei pysähdy, kun asetusarvo saavutetaan.

Syy	Ratkaisu
Painepuolen venttiili jumissa tai osittain tukossa.	Vaihda takaiskuventtiili.
Paisunta-astia vaurioitunut, ei asennettu, alimitoitettu tai virheellisesti esitäytetty	- Asenna tai - Vaihda tai - Esitäytä paisunta-astia
Yksikön väärät asetukset	Tarkista asetukset.

9.6 Yksikkö tuottaa liiallista ääntä tai värinää.

Syy	Ratkaisu
Järjestelmän resonanssi	Tarkista yksikön asennus.
Vierasesineitä yksikössä	Poista ylimääräiset esineet, ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään tai toimita yksikkö valtuutettuun korjaamoon
Vesi-isku	- Sulje painepuolen sulkuventtiili ennen yksikön sammutusta tai - Asenna järjestelmään paisunta-astia tai - Kytke sähkö yksikköön pehmokäynnistimen kautta
Yksikkö kavitaatiossa	Kasvata saatavilla olevaa NPSH-arvoa (kokonaisnettoimukorkeus)
Yksikköä ei käynnistästytetty	- Ilmaa yksikkö. - Kasvata imusäiliön nestetasoa. - Poista nesteen pyörteet imualueelta. - Tarkista imuolosuhteet.
Yksikkö on ankuroitu virheellisesti alustaan.	Tarkista yksikön ankkurointi.
Putkiston tärinää vaimentavat liitokset ovat epäsopivia ja/tai puuttuvat.	Asenna tai tarkista tärinää vaimentavat liitokset.
Moottorin laakerit kuluneita tai viallisia	Vaihda moottorin laakerit, ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään tai toimita yksikkö valtuutettuun korjaamoon.
Yksikkö ei käänny esteettömästi mekaanisen vian vuoksi.	Ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään tai toimita yksikkö valtuutettuun korjaamoon.
Viallinen yksikkö	

9.7 Yksikön mekaaninen tiiviste vuotaa.

Syy	Ratkaisu
Tiivisteiden alkuasetus tai sisäänajo	Suorita toimenpide auttaaksesi tiivistettä asettumaan oikein, katso kappale Käynnistys .
Tiiviste vaurioitunut tai kulunut	Vaihda tiiviste, ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään tai toimita yksikkö valtuutettuun korjaamoon.

9.8 Yksikön hälytys tai virhe

Syy	Ratkaisu
Muut	Katso oppaan 001088110X lukua Vianmäärittäminen .

10 Tekniset tiedot

10.1 Käyttöympäristö

Syövyttämätön ja räjähdysvaaraton tila

Lämpötila

0 - 40°C (32÷104°F), ellei sähkömoottorin arvokilvessä ole ilmoitettu toisin.

Suhteellinen ilmankosteus

< 50 % lämpötilassa 40°C (104°F)

HUOMAUTUS:

Jos lämpötila ylittää ilmoitetun raja-arvon, ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jakelijaan.

Nousu

< 1000 m (3280 jalkaa) merenpinnantason yläpuolella.

HUOMAUTUS: Moottorin ylikuumenemisvaara

Jos yksikkö altistuu eri lämpötiloille tai se on asennettu määriteltä korkeutta korkeammalle, pienennä moottorin tehoa taulukossa esitettyjen kerrointen mukaisesti. Muuten vaihda moottori tehokkaampaan.

Jos yksikkö asennetaan yli 2 000 m:n (6600 ft) korkeudelle merenpinnasta, ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään.

Korkeus m (jalkaa)	Tehonvähennyskertoimet
1000÷1500 (3300÷4900)	0,97
1500÷2000 (4900÷6600)	0,95

10.2 Nesteen kanssa kontaktissa olevat materiaalit

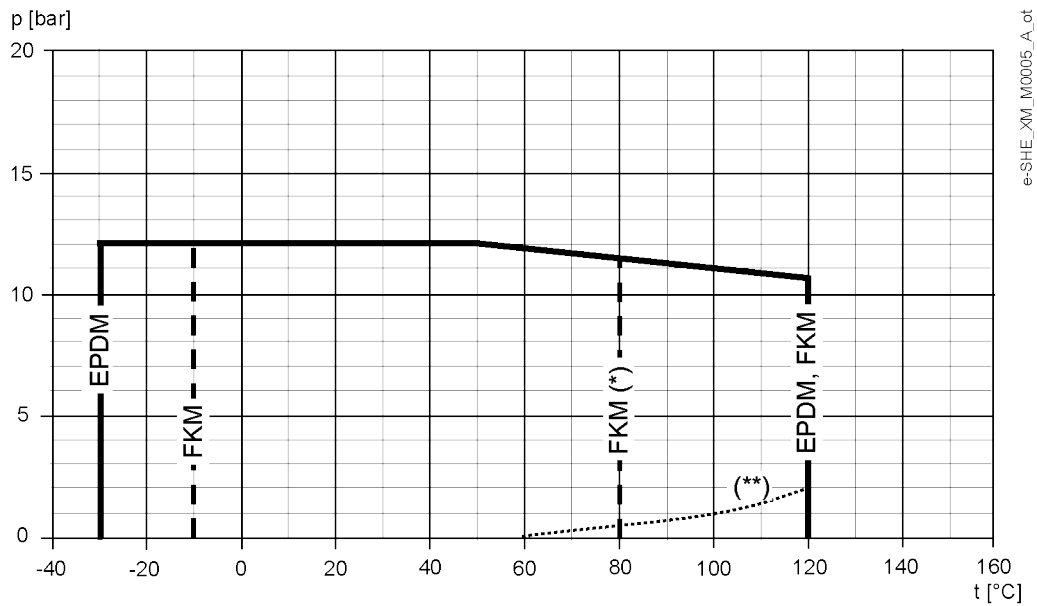
Pumpun runko	Juoksupyörä	Tunnistekoodi
1.4404 ruostumaton teräs	1.4404 ruostumaton teräs	SS
	1.4408 ruostumaton teräs	SN

10.3 Mekaaninen tiiviste

Epätasapainoinen yksittäinen EN 12756, versio K mukaisesti.

10.4 Käyttöpaineen ja -lämpötilan toimintarajoitukset

Kaaviossa on esitetty mekaaniselle tiivisteelle sallitut pumpattavan nesteen paine- ja lämpötilarajat, jotka perustuvat hydrauliosien materiaaleihin. Katso lisätietoja teknisestä katalogista.



Huomautus: 1.4404 ruostumaton teräsrunko ja 1.4404 tai 1.4408 ruostumaton teräsuoksupyörä.

(*) = kuuma vesi

(**) = mekaanisen tiivisteiden vaatima vähimmäispaine

10.5 Maksimimäärä käynnistystyksiä ja pysäytyksiä

≤ 4/h.

Huomautus: jos käynnistystyksiä ja pysäytyksiä tarvitaan enemmän, käytä erityistä ulkoista tuloa.

10.6 Sähkön tekniset tiedot

Katso moottori-taajuusmuuttajakokoonpanon arvokilpeä.

Sallitut toleranssiarvot tulojännitettä varten

- 200 - 240 V ±10% 50/60 Hz
- 380 - 480 V ±10% 50/60 Hz.

Vuotovirta

≤ 3,5 mA (AC).

Suojausluokka

IP 55.

10.7 Radiotaajuusominaisuudet

Ominaisuudet	Kuvaus
Teknologia	Langaton Low Energy 5.2
Kaista	2,4 GHz ISM
RF	≤ 4,5 mW (6,5 dBm)

10.8 Tulojen ja lähtöjen ominaisuudet

Ominaisuudet	Kuvaus
Yhteysportit	2, RS-485
Digitaalitulot	5: - Potentiaalivapaa/NPN-kosketin, avoin tukki/tyhjennys auki, GND-liittimeen - Sisäinen polarisaatio +24 VDC, virranrajoitus maks. 6 mA - Suojaus -0,5 VDC - +30 VDC, maks. ± 15 mA max.
Analogitulot	4: - Määritettävä tai 0-20 mA:n virta tai 0-10 V:n jännite 24 V:n signaali anturin virtalähteelle virranrajoituksella 60 mA
Analogilähtö	Määritettävä joko 0-20 mA:n virtasignaali tai 0-10 V:n jännitesignaali
Rele	2, NC ja NO vaihtokoskettimella: - Rele 1 maks. 240 VAC 0,25 A tai 30 VDC 2 A - Rele 2 maks. 30 VAC 0,25 A tai 30 VDC 2 A



VAROITUS: Sähkövaara

Jos rele 1 on kytketty yli 30 VAC:n jännitteeseen, kytke se irti äläkä käytä releen 2 liittimiä.

10.9 Äänenpaine

Mitattuna vapaassa kentässä 1 metrin etäisyydellä yksiköstä ilman kuormaa.

Rakennuskoko	LpA, dB ± 2	Rakennuskoko	LpA, dB ± 2
25-200/30	<70	50-160/75	71
25-200/40	<70	50-160/110	71
25-250/55	<70	50-200/150	<70
25-250/75	78	50-200/185	<70
25-250/110	71	50-250/220	71
32-200/30	<70	65-160/40	<70
32-200/40	<70	65-160/55	<70
32-250/55	<70	65-160/75	71
32-250/75	78	65-160/110	71
32-250/110	71	65-200/150	71
40-125/30	<70	65-200/185	71.5
40-160/40	<70	65-200/220	72
40-160/55	<70	80-160/40	<70
40-200/75	71	80-160/55	<70
40-250/110	71	80-160/110	71
40-250/150	<70	80-160/150	71
40-250/185	71	80-160/185	72
50-125/30	<70	80-200/75	<70
50-125/40	<70	80-200/220	72
50-125/55	<70	-	-

11 Hävittäminen

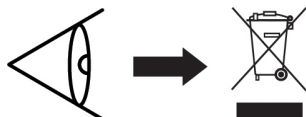
11.1 Varotoimet



VAROITUS: Ympäristöriski

- Yksikkö tulee toimittaa loppukäsiteltäväksi hyväksytyyn yritykseen, joka on erikoistunut eri tyyppisten materiaalien erottelamiseen: teräs, kupari, muovi, litium, ferriitti jne.
- On kiellettyä hävittää voitelunesteitä ja muita vaarallisia aineita ympäristöön.

11.2 Sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta (EU/ETA)



KÄYTTÄJILLE ANNETTAVAT TIEDOT Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2012/19/EU, annettu 4 päivänä heinäkuuta 2012, sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta 14 artiklan mukaan. Laitteessa tai pakkauksessa oleva symboli, jossa on yllä oleva jättesäiliö, osoittaa, että laite tulee kerätä erikseen käyttöänsä päätyttyä eikä sitä saa loppukäsittellä lajittelemattomana yhdyskuntajätteenä. Käytöstä poistetun laitteen erillinen keräys kierrätystä, käsittelyä ja ympäristöystävällistä loppukäsittelyä varten auttaa välttämään haitallisia ympäristö- ja terveysvaikutuksia ja edistää laitteen valmistusmateriaalien uudelleenkäyttöä ja/tai kierrätystä.

Muiden käyttäjien kuin kotitalouksien sähkö- ja elektroniikkalaiteromu³: Tuottaja⁴ huolehtii ja vastaa laitteen erilliskeräyksestä sen käyttöänsä päätyttyä. Kun käyttäjä haluaa loppukäsittellä tämän laitteen, hän voi ottaa yhteyttä tuottajaan ja käyttää tuottajan omaksumaa laitteen erilliskeräysjärjestelmää laitteen käyttöänsä päätyttyä tai valita itsenäisesti jätehuoltoketjun.

³ Luokitus tuotetyypin, käytön ja paikallisen lainsäädännön mukaisesti

⁴ Sähkö- ja elektroniikkalaitteen tuottaja direktiivin 2012/19/EU mukaan

12 Vakuutukset

Katso tuotteesta löytyvää merkintää koskevaa vakuutusta.



EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus (alkuperäisen käännös)

Xylem Service Italia S.r.l., pääkonttori: Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, ilmoittaa täten, että tuote:

ESHEX...tai ESHSX...-sähköpumppu integroidulla taajuusmuuttajalla (EXM-tyyppin sähkömoottori) sekä paineanturilla ja sen kaapelilla tai ilman (katso Turvallisuustietoja ja muita tietoja -oppaan viimeisellä sivulla oleva tarra - "Safety and Other Information")

täyttää seuraavien eurooppalaisten direktiivien soveltuvat vaatimukset

- Konedirektiivi 2006/42/EY ja siihen myöhemmin tehtyt muutokset (LIITE II - luonnollinen tai oikeushenkilö, joka on valtuutettu kokoamaan teknisen eritelmän: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Ekologista suunnittelua koskeva direktiivi 2009/125/EY ja sen oikaisut, komission asetus (EU) N:o 547/2012 ja sen oikaisut (vesipumppu), jos MEI-merkintä

ja tekniset standardit

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2018, EN 61800-5-1:2007+ A1:2017+A11:2021
- EN 16480:2021.

Lisätietoja: EXM-sarjan moottoriin on integroitu taajuusmuuttaja eikä sen energiatehokkuutta voida testata erillään taajuusmuuttajasta (komission asetus (EU) 2019/1781, artikla 2(2)(b), (3)(a)). Näytetty merkintä (IE...-IES...) vaaditaan teknisessä standardissa IEC 61800-9-2.

Montecchio Maggiore, 10.10.2024

Peter Björnsson
Toimitusjohtaja

versio 00

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (nro 84)

1. RED - Radiolaitteet: ESHEX, ESHSX (katso tuotteen arvokilpi)
RoHS - sähkö- ja elektroniikkalaitteen yksilöllinen tunnistenumero: ESH.. X...
2. Valmistajan nimi ja osoite:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
IT-36075 Montecchio Maggiore VI
Italy
3. Tämä EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu valmistajan yksinomaisella vastuulla.
4. Vakuutuksen kohde:
ESHEX...tai ESHSX...-sähköpumppu integroidulla taajuusmuuttajalla (EXM-tyyppin sähkömoottori) sekä paineanturilla ja sen kaapelilla tai ilman.
5. Yllä kuvattu vakuutuksen kohde on unionin asiaan liittyvän yhdenmukaistamislainsäädännön mukainen:
 - Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2014/53/EU, annettu 16 päivänä huhtikuuta 2014, ja sen oikaisut (radiolaitte).
 - Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2011/65/EU, annettu 8.6.2011, ja siihen myöhemmin tehtyt muutokset, mukaan lukien (EU) 2015/863 (tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittaminen sähkö- ja elektroniikkalaitteissa).
6. Viittaukset asiaankuuluviin käytettyihin yhdenmukaistettuihin standardeihin tai viittaukset muihin teknisiin määräyksiin, joihin liittyen vaatimustenmukaisuus ilmoitetaan:

- EN 61800-3:2004+A1:2012 (Luokka C2), EN IEC 61800-3:2018 (Luokka C2), EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+ A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021, ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07), EN 62311:2008, EN IEC 62311:2020
 - EN IEC 63000:2018.
7. Ilmoitettu laitos: - - -
8. RED - Mahdolliset lisävarusteet/komponentit/ohjelmisto: - - -
9. Lisätietoja:
RoHS – liite III – Rajoituksesta vapautetut käyttötarkoitukset: lyijy seosaineena teräksessä, alumiinissa ja kupariseoksissa [6(a), 6(b), 6(c)], juotoksissa ja sähkö- ja elektroniikkakomponenteissa [7(a), 7(c)-I].

Puolesta allekirjoittanut:
Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 10.10.2024

Peter Björnsson
Toimitusjohtaja

versio 00



Lowara on Xylem Inc:n tai sen tytäryhtiön tavaramerkki.
Hydrovar on Xylem Inc:n tai sen tytäryhtiön tavaramerkki.
Apple, Apple-logo, App Store ja iPhone ovat Apple Inc.:n tavaramerkkejä.
IOS® on Cisco Systems, Inc.:n ja/tai sen tytäryhtiöiden rekisteröity tavaramerkki Yhdysvalloissa ja muissa maissa, Apple Inc.:n käytössä lisenssillä.
Google Play, Google Play -logo ja Android ovat Google LLC:n tavaramerkkejä.

13 Takuu

Takuuehtoja koskevat tiedot löytyvät kaupallisista asiakirjoista.

Xylem |'zīləm|

- 1) The tissue in plants that brings water upward from the roots;
- 2) A leading global water technology company.

We're a global team unified in a common purpose: creating innovative solutions to meet our world's water needs. Developing new technologies that will improve the way water is used, conserved, and re-used in the future is central to our work. We move, treat, analyze, and return water to the environment, and we help people use water efficiently, in their homes, buildings, factories and farms. In more than 150 countries, we have strong, long-standing relationships with customers who know us for our powerful combination of leading product brands and applications expertise, backed by a legacy of innovation.

For more information on how Xylem can help you, go to www.xylem.com



Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 - Montecchio Maggiore (VI) - Italy
xylem.com/lowara

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2024 Xylem, Inc. Cod. 001087043FI rev.B ed.02/2025