

Lisäasennus-, käyttö- ja
huolto-ohjeet



e-NSCE, e-NSCS Hydrovar X -sarja

Sähköpumppu integroidulla taajuusmuuttajalla
NSCEX, NSCEK
NSCSX, NSCSK

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	Yksikön tarkastus vastaanoton yhteydessä	8
2.1.1	Pakkauksen tarkistus	8
2.1.2	Laitteen purkaminen pakkauksesta ja tarkastus	8
2.2	Kuljetusta koskevat ohjeet.....	8
2.2.1	Pakatun yksikön käsittely haarukkatrukilla	9
2.2.2	Nostaminen nosturilla	9
2.3	Varastointi.....	10
3	Laitteen kuvaus	11
3.1	Ominaisuudet.....	11
3.1.1	Käyttö juomavedeksi tarkoitetun veden jakeluverkoissa	11
3.1.2	Osien nimet	12
3.2	Yksikön arvokilvet.....	14
3.3	Moottori-taajuusmuuttajakokoonpanon arvokilpi.....	15
3.4	Hyväksyntämerkit	16
4	Asennus	17
4.1	Varotoimet.....	17
4.2	Mekaaninen asennus.....	18
4.2.1	Asennusalue	18
4.2.2	Sallitut asennot	18
4.2.3	Betonialustaa koskevat vaatimukset	19
4.2.4	Ankkurointi alustaan	19
4.2.5	Värinän vähentäminen	19
4.3	Hydraulinen liitântä	19
4.3.1	Laippoihin kohdistuvat voimat ja momentit.....	21
4.4	Ohjeet sähköliitântää varten.....	22
4.5	Ohjauspaneelia koskevat ohjeet	22
4.5.1	Sulakkeet ja/tai automaattikytkimet.....	23
4.5.2	Erittäin herkkä vikavirtakytkin (RCD).....	23
4.6	Taajuusmuuttajaa koskevia ohjeita	24
4.6.1	Verkkovirtaliitântä	24
5	Käyttö ja toiminta	26
5.1	Varotoimet.....	26

5.2	Täyttö ja käynnistystäyttö.....	27
5.3	Käynnistys.....	27
5.4	Käsin pysäytys.....	29
6	Tarkista.....	30
6.1	NSC..X-taajuusmuuttajan näyttö.....	30
6.1.1	Graafinen näyttö.....	31
6.1.2	Parametrivalikko, NSC..X.....	32
6.1.3	Toimintatilan muutos, NSC..X.....	32
6.1.4	Virheen nollaus, NSC..X.....	33
6.2	NSC..K-taajuusmuuttajan näyttö.....	33
6.2.1	Main visualization (Päävisualisointi) -ikkuna.....	35
6.2.2	Parametrivalikko, NSC..K.....	35
6.2.3	Toimintatilan muutos, NSC..K.....	36
6.2.4	Virheen nollaus, NSC..K.....	36
6.3	Xylem X -sovellus.....	36
7	Huolto.....	38
7.1	Varotoimet.....	38
7.2	4 000 käyttötunnin välein tai vuosittain suoritettava huolto.....	39
7.3	10 000 käyttötunnin tai 2 vuoden välein suoritettava huolto.....	39
7.4	17500 käyttötunnin tai 5 vuoden välein suoritettava huolto.....	39
7.5	Pitkät käyttämättömyyden jaksot.....	39
7.6	Varaosien tunnistus.....	39
7.7	Kiristysmomentit.....	40
8	Vianmääritys.....	41
8.1	Yksikkö ei käynnisty.....	41
8.2	Hydraulinen suorituskyky liian matala tai puuttuu.....	41
8.3	Differentiaalisuojauslaite (RCD) on aktivoitu.....	42
8.4	Yksikkö ei pysähdy, kun asetusrarvo saavutetaan.....	42
8.5	Yksikkö tuottaa liiallista ääntä tai värinää.....	42
8.6	Yksikön mekaaninen tiiviste vuotaa.....	42
8.7	Yksikön virhe tai hälytys.....	42
9	Tekniset tiedot.....	43
9.1	Käyttöympäristö.....	43
9.2	Nesteen kanssa kontaktissa olevat materiaalit.....	43
9.3	Mekaaninen tiiviste.....	43
9.4	Käyttöpaineen ja -lämpötilan toimintarajoitukset.....	44
9.5	Maksimimäärä käynnistyksiä ja pysäytyksiä.....	45
9.6	Sähkön tekniset tiedot.....	46
9.7	Radiotaajuusominaisuudet.....	46
9.8	Tulojen ja lähtöjen ominaisuudet.....	46
9.9	Äänenpaine.....	47
10	Hävittäminen.....	48

10.1	Varotoimet.....	48
10.2	Sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta (EU/ETA).....	48
11	Vakuutukset.....	49
12	Takuu	51

1 Esittely ja turvallisuusohjeet

1.1 Johdanto

Käyttöoppaan tarkoitus

Ohjekirjassa annetaan ohjeita seuraavien toimenpiteiden suorittamiseksi oikein:

- Asennus
- Käyttö
- Huolto.

Lisäohjeet



Ohjekirjan ohjeet ja varoitukset koskevat myyntiasiakirjoissa kuvattua vakioyksikköä. Erikoispumppuversioiden mukana voidaan toimittaa lisäohjekirjoja. Ellei tapausta käsitellä ohjekirjassa tai kaupallisissa asiakirjoissa, ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jakelijaan.

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
	Räjähdyksivaarallisen 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

Tätä yksikköä saavat käyttää vain pätevät käyttäjät. Pätevät käyttäjät ovat henkilöitä, jotka kykenevät tunnistamaan riskit ja välttämään vaaroja yksikön asennuksen, käytön ja huollon aikana.

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

Pakkauksen ja tuotteen hävittäminen

Noudata voimassa olevia määräyksiä lajitellun jätteen hävittämisestä.

Nesteiden vuotaminen

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

2 Siirto ja varastointi

2.1 Yksikön tarkastus vastaanoton yhteydessä

2.1.1 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.

2.1.2 Laitteen purkaminen pakkauksesta ja tarkastus



HUOMIO: Viilto- ja hiertymisvaara

Käytä aina henkilönsuojaimia.

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.

2.2 Kuljetusta koskevat ohjeet

Varotoimet



VAROITUS: Murskautumisvaara

Yksikkö ja sen komponentit ovat painavia: puristumisvaara.



VAROITUS:

Käytä aina henkilönsuojaimia.



VAROITUS:

Tarkista pakkaukseen merkitty bruttopaino.



VAROITUS:

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

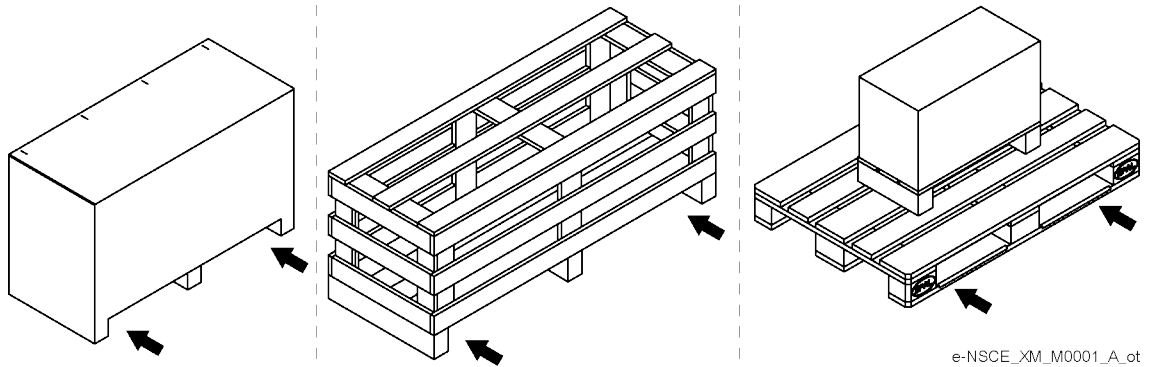


VAROITUS:

Ryhdy asianmukaisiin toimenpiteisiin kuljetuksen, asennuksen ja varastoinnin aikana, jotta estetään ulkoisista aineista johtuva saastuminen.

2.2.1 Pakatun yksikön käsittely haarukkatrukilla

Kuvassa on esitetty pakkaustyytit ja nostopisteet.



2.2.2 Nostaminen nosturilla



VAROITUS:

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

HUOMAUTUS:

Varmista, että ripustus ei vaurioita yksikköä.



VAROITUS:

Nosta ja käsittele yksikköä hitaasti välttääksesi vakausongelmia.



VAROITUS:

Varmista noston aikana, ettei vaarana ole ihmisten tai eläinten loukkaantuminen ja/tai materiaalivaurioita.

Kuvassa on esitetty laitteen kiinnitys ja nosto.



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

2.3 Varastointi

Pakatun yksikön varastointi

Yksikköä täytyy säilyttää:

- katetussa ja kuivassa paikassa
- etäällä lämmönlähteistä
- liialta suojattuna
- värinältä suojattuna
- $-40^{\circ}\text{C} - +70^{\circ}\text{C}$:n ($-40^{\circ}\text{F} - 158^{\circ}\text{F}$) ympäröivässä lämpötilassa ja enintään 90%:n suhteellisessa kosteudessa 30°C :n (86°F) lämpötilassa.

HUOMAUTUS:

Älä sijoita yksikön päälle raskaita taakkoja.

HUOMAUTUS:

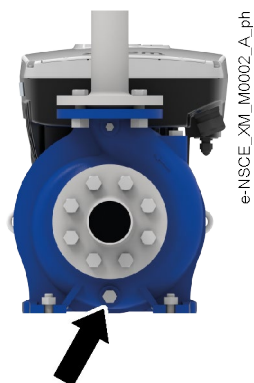
Suojaa yksikkö törmäyksiltä.

- Yksiköt enintään 5,5 kW:n moottoreilla: älä pinota yli kahta yksikköä päällekkäin alkuperäiseen pakkaukseen.
- Moottorit $> 5,5$ kW: älä pinota yksiköitä päällekkäin.

Yksikön pitkäaikainen säilytys

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.

Kiristysmomentit pumpun rungon materiaalin mukaan, $\pm 25\%$:

- Ruostumaton teräs tai ruostumaton duplex-teräs $\rightarrow 30$ Nm (266 lbf-in)
- Valurauta $\rightarrow 40$ Nm (354 lbf-in)

3. Noudata samoja ohjeita pakatun yksikön säilytystä varten.

Saat lisätietoja pitkäaikaisesta säilytyksestä Xylemin myyntiyhtiöstä tai valtuutetulta jakelijalta.

3 Laitteen kuvaus

3.1 Ominaisuudet

Tuote on yksivaiheinen sähköinen aksiaalisesti imevä keskipakopumppu, jossa on radiaalinen poisto ja vaakasuora akseli (jäljempänä "yksikkö") sekä integroitu elektroninen taajuusmuuttaja (HVX- tai HVX+-taajuusmuuttaja mallista riippuen).

Mallien nimitys

Malli	Kuvaus
NSCEX, NSCEK	Juoksupyörä suoraan kytkettynä moottorin akselin jatkeeseen.
NSCSX, NSCSK	Tappiakseli suoraan kytkettynä moottorin vakioakselin jatkeeseen.

Käyttötarkoitus

- Vedensyöttö ja vedenkäsittely
- Jäähdytys ja kuumavesilähde tehtaissa ja siviilijärjestelmissä
- Kastelu- ja sprinklerijärjestelmät
- Lämmitysjärjestelmät

Valinnaisen materiaalin lisäkäyttökohteet:

- Etälämmitys
- Teollisuus yleensä.

Katso käyttörajat teknisistä tiedoista **Tekniset tiedot**.



VAARA: Räjähdyksvaarallisen tilan vaara

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

Pumpatut nesteet

- Puhdas
- Ei kemiallisesti ja mekaanisesti aggressiivinen
- Kylmäaineet
- kuuma vesi
- Kylmä vesi.



VAARA:

On ehdottomasti kiellettyä käyttää tätä tuotetta syttyvien ja/tai räjähtävien nesteiden pumppaukseen.

3.1.1 Käyttö juomavedeksi tarkoitetun veden jakeluverkoissa

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

VAROITUS:

On kiellettyä pumpata talousvettä muiden nesteiden käytön jälkeen.



VAROITUS:

Ryhdy asianmukaisiin toimenpiteisiin kuljetuksen, asennuksen ja varastoinnin aikana, jotta estetään ulkoisista aineista johtuva saastuminen.



VAROITUS:

Poista yksikkö pakkauksestaan vasta juuri ennen asennusta, jotta estetään saastuminen ulkopuolisista aineista.

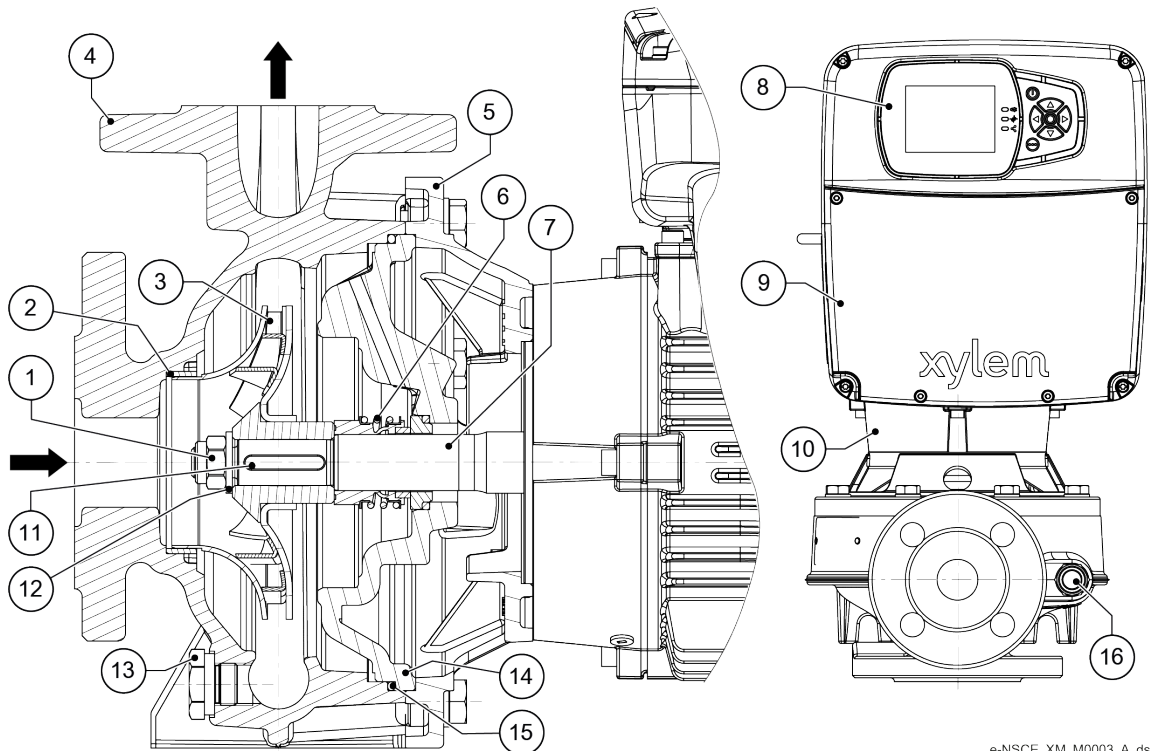


VAROITUS:

Asennuksen jälkeen, käytä yksikköä muutaman minuutin ajan useat käyttäjät avattuna, jotta järjestelmän sisäpuoli puhdistuu.

3.1.2 Osien nimet

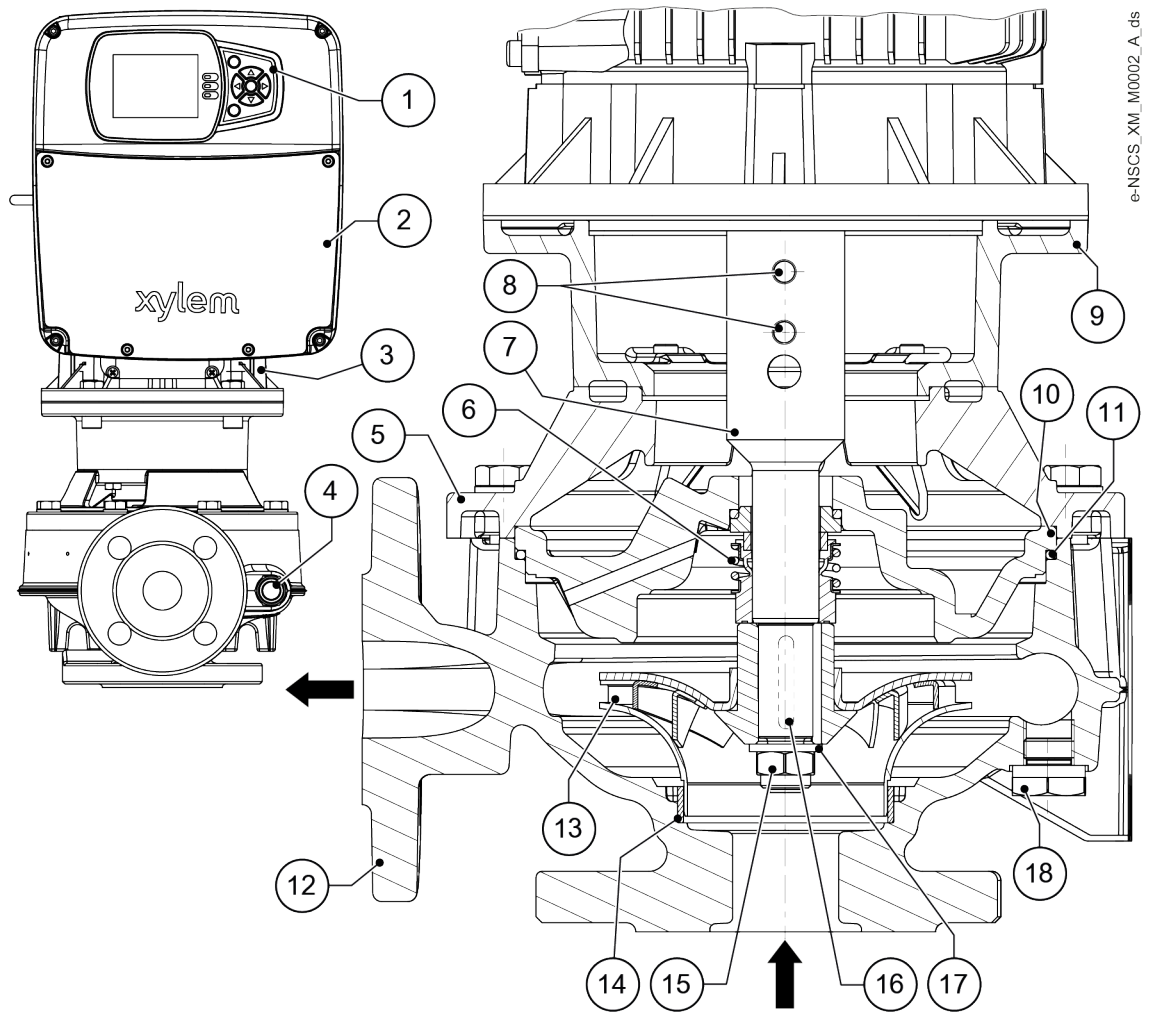
e-NSCE



e-NSCE_XM_M0003_A_ds

1. Juoksupyörän lukitusmutteri
2. Kulutusrengas
3. Juoksupyörä
4. Pumpun runko
5. Pumpun laippa
6. Mekaaninen tiiviste
7. Akseli
8. Taajuusmuuttajan näyttö
9. Taajuusmuuttaja
10. Moottori
11. Juoksupyörän avain
12. Aluslevy
13. Tyhjennystulppa
14. Tiivistekotelo
15. O-rengas
16. Täyttötulppa

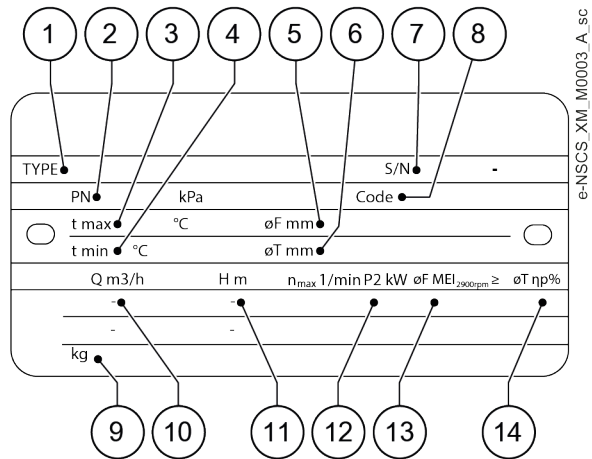
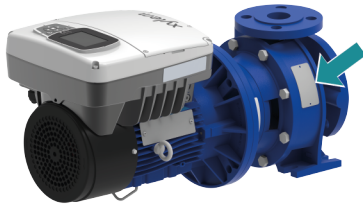
e-NSCS



e-NSCS_XM_M0002_A_05

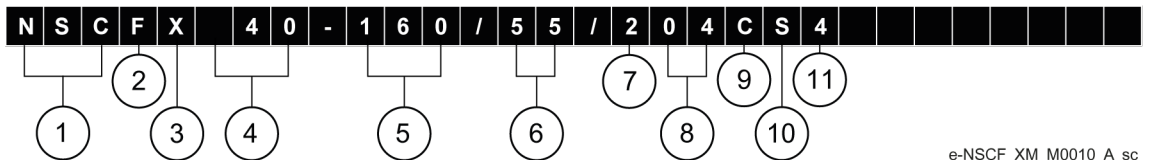
1. Taajuusmuuttajan näyttö
2. Taajuusmuuttaja
3. Moottori
4. Täyttötulppa
5. Pumpun laippa
6. Mekaaninen tiiviste
7. Kytin
8. Kytimen lukitusruuvit
9. Moottorin sovitin
10. Tiivistekotelo
11. O-rengas
12. Pumpun runko
13. Juoksupyörä
14. Kulutusrengas
15. Juoksupyörän lukitusmutteri
16. Juoksupyörän avain
17. Aluslevy
18. Tyhjennystulppa

3.2 Yksikön arvokilvet



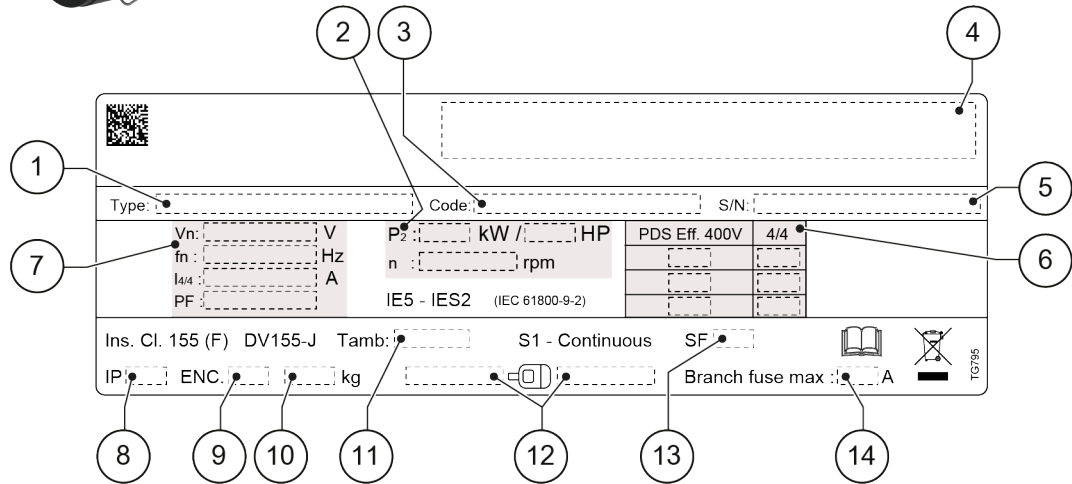
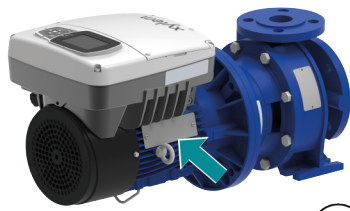
1. Tunnistekoodi
2. Maksimikäyttöpaine
3. Nesteen maksimikäyttölämpötila
4. Nesteen minimikäyttölämpötila
5. Juoksupyörän nimellishalkaisija
6. Juoksupyörän halkaisija (vain trimmatut juoksupyörät)
7. Sarjanumero + valmistuspäivä
8. Tuotekoodi
9. Paino
10. Virtausnopeusalue
11. Nostoalue
12. Pumpun nimellisteho
13. Vähimmäistehokkuusindeksi
14. Hydraulinen tehokkuus parhaassa tehokkuuspisteessä

Tunnistekoodi



1. Sarjan nimi
2. Suoraan kytketty [E], tappiakselilla [S], alustaan [F], tai alustaan välirenkaalla [C]
3. Hydrovar X+ [X] tai Hydrovar X [K]
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 rungon materiaali valurauta [C], valu-pallografiittirauta [D], ruostumaton teräs 1.4408 [N] tai ruostumaton duplex-teräs 1.4517 [R]
10. Juoksupyörän materiaali valurauta [C], pronssi [B], ruostumaton teräs 1.4408 [N] tai ruostumaton duplex-teräs 1.4517 [R]
11. Mekaaninen tiiviste ja elastomeerit; katso saatavilla olevat materiaalit teknisestä katalogista

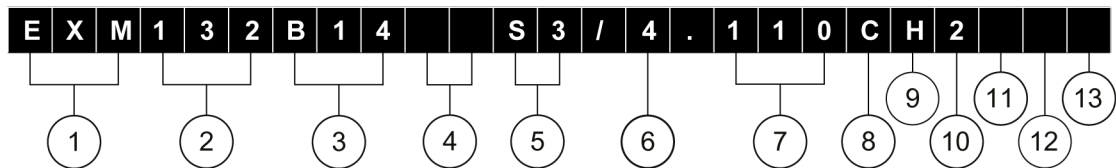
3.3 Moottori-taajuusmuuttajakokoonpanon arvokilpi



e-NSCS_XM_M0004_A_sc

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

Tunnistekoodi



PDS_M0004_A_sc

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. Vakiotaajuusmuuttaja [] tai ilman suodattimia [W]
12. Moottori tuella [F] tai ilman tukea []
13. Vakiomoottori [] tai ylimitoitettu moottori [R]

3.4 Hyväksyntämerkit

Sähköturvallisuuteen liittyvät hyväksyntämerkit koskevat ainoastaan sähköpumpua.

4 Asennus

4.1 Varotoimet

Yleiset varotoimet

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



VAARA:

Kaikki neste- ja sähköliitännät on annettava sellaisen sähköasentajan tehtäväksi, joka täyttää tekniset, ammatilliset vaatimukset, jotka on esitetty voimassa olevissa määräyksissä.



VAROITUS:

Käytä aina henkilönsuojaimia.



VAROITUS:

Käytä aina soveliaita työkaluja.



VAROITUS:

Kun valitaan asennuspaikkaa ja liitetään yksikkö hydrauliseen ja sähköisiin teholähteisiin, on noudatettava ehdottomasti nykymääräyksiä.

Jos yksikkö liitetään julkiseen tai yksityiseen vedensyöttöjärjestelmään, katso **Käyttö juomavedeksi tarkoitetun veden jakeluverkoissa**.



VAROITUS:

Putket on mitoitettava varmistamaan turvallisuus suurimmalla käyttöpaineella.



VAROITUS:

Asenna yksikön liitäntöjen ja putkiston välille asianmukaiset tiivisteet.

Sähkömitat



VAARA: Sähkövaara

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

HUOMAUTUS:

Verkkojännitteen ja -taajuuden tulee vastata moottori-taajuusmuuttajakokoonpanon arvokilvessä annettuja arvoja.

Maa



VAARA: Sähkövaara

Liitä aina ulkoinen suojajohdin (maa) maadoitusliittimeen ennen kuin teet muita sähköliitäntöjä.



VAARA: Sähkövaara

Maadoita kaikki yksikön sähköiset lisävarusteet.



VAARA: Sähkövaara

Tarkista, että ulkoinen suojajohdin (maa) on pidempi kuin vaihejohtimet. Jos yksikkö irtoaa tahattomasti vaihejohtimista, suojajohtimen tulee irrota liittimestä viimeiseksi.



VAARA: Sähkövaara

Asenna soveltuvia järjestelmiä estämään epäsuora kosketus, jotta voidaan välttää kuolettavia sähköiskuja.

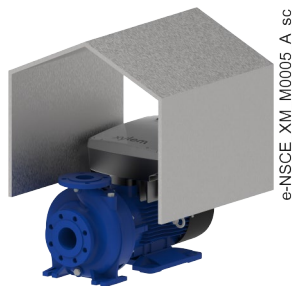
4.2 Mekaaninen asennus

Asenna yksikkö betoni- tai metallialustalle, joka on riittävän luja taatakseen pysyvän ja tukevan tuen.

4.2.1 Asennusalue

1. Noudata **Käyttöympäristö** -kappaleessa annettuja ohjeita.
2. Aseta yksikkö lattiatasoa korkeammalle.
3. Varmista, että mahdolliset vuodot eivät aiheuta tulvaa asennusalueelle tai upota yksikköä.
4. Jos yksikkö asennetaan ulos, suojaa se suoralta auringonvalolta, sateelta ja lumelta asianmukaisilla suojuksilla.

Kuvassa on esimerkki asennuksesta.



Ilmavälitys seinän ja yksikön ulkopintojen välillä

- Varmistaaksesi soveltuvan tuuletuksen: ≥ 100 mm (4 in)
- Mahdollistaaksesi moottorin tarkastuksen ja poiston: ≥ 300 mm (12 in)
- Jos käytettävissä oleva tila on yhtään pienempi, tarkista tekninen katalogi.

4.2.2 Sallitut asennot

Asenna yksikkö vaakatasoon. Kysy muista asennoista Xylemiltä tai valtuutetulta jälleenmyyjältä.

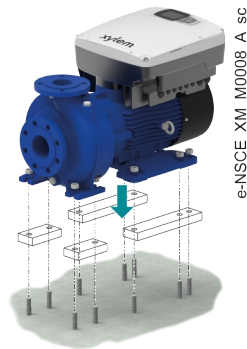
4.2.3 Betonialustaa koskevat vaatimukset

- 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.

4.2.4 Ankkurointi alustaan

1. Asenna mallista riippuen tarvittaessa välikappaleet yksikön jalkaan. Katso tekninen katalogi.
2. Aseta yksikkö alustalle.
3. Tasaa yksikkö suhteessa poistoaukkon käyttämällä vatupassia.
Suurin sallittu toleranssiarvo 0,2 mm/m (0,0024 in/ft).
4. Kohdista imu- ja poistoaukot imu- ja poistoputkiin.
5. Kiinnitä yksikkö pulteilla:
 - Asianmukaisilla
 - Tukimateriaaliin ja käyttöolosuhteisiin sopivat.

Kuvassa on esimerkki alustaan välikappaleilla (lisävaruste) asennetusta yksiköstä.



4.2.5 Värinän vähentäminen

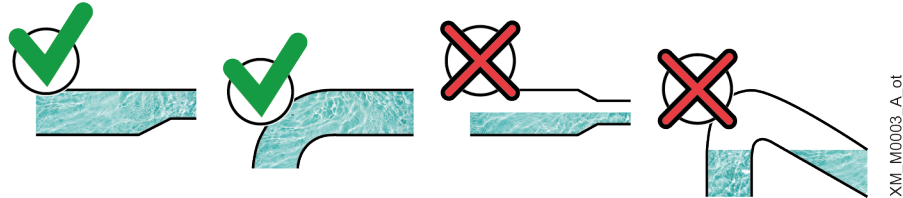
Yksikkö ja järjestelmässä virtaavat nesteet saattavat aiheuttaa tärinää, joka vahvistuu yksikön ja putkiston virheellisen asennuksen seurauksena. Katso **Hydraulinen liitäntä**.

4.3 Hydraulinen liitäntä

Ohjeita

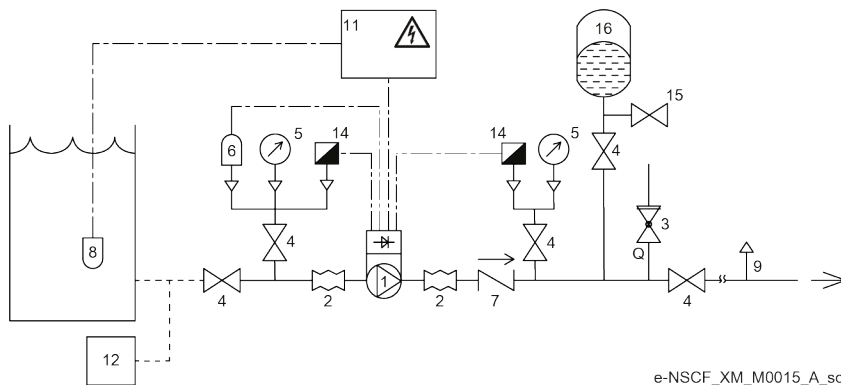
1. Älä asenna yksikköä järjestelmän alimpaan kohtaan, ettei siihen kerääny sakkaa.
2. Asenna automaattinen varoventtiili kaikkein korkeimpaan kohtaan järjestelmässä poistaaksesi ilmakuplat.
3. Poista putkista kaikki hitsausroiskeet, jäämät ja epäpuhtaudet, jotka voivat vahingoittaa yksikköä. Asenna tarvittaessa suodatin.
4. Tue putkisto erikseen, ettei se kuormita yksikköä.
5. Yksikön ja järjestelmän välisen värinän vähentämiseksi asenna:
 - Värinäestonivelet yksikön imu- ja poistopuolille
 - Värinänvaimentimet yksikön ja sen asennuspinnan väliin.

6. Virtausvastuksen vähentämiseksi imupuolen putken tulee olla:
- Mahdollisimman lyhyt ja suora
 - Yksikköön liitetyllä puolella mahdollisimman suora ja ilman pullonkauloja, kattaen pituuden, joka on yhtä kuin kuusi kertaa imuaukon halkaisija
 - Leveämpi kuin imuaukko: asenna tarvittaessa epäkeskeinen vähennysventtiili, joka on vaakatasossa yläosasta
 - Ilman mutkia: jos mutkia ei voida välttää, on varmistettava, että niiden säde on mahdollisimman leveä.
 - Ilman jumiutumia ja "hanhenkauloja"
 - Venttiilien kanssa alhaisella erityisellä virtausvastuksella.

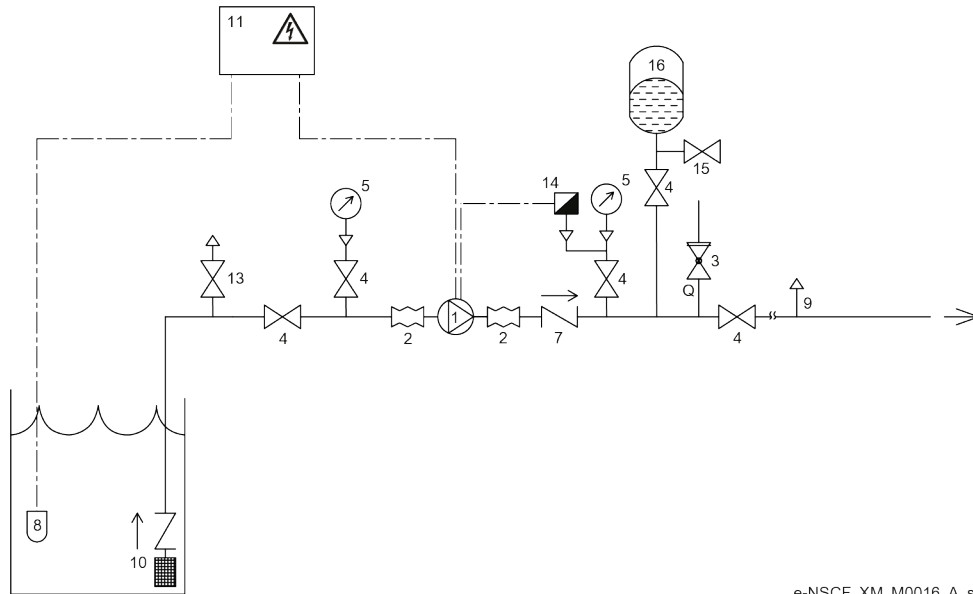


7. Asenna takaiskuventtiili poistopuolelle estääksesi nestettä virtaamasta takaisin pumppuun, kun tämä on liikkumattomana.
8. Asenna painemittari (tai alipaineen painemittari, imunoston asennuksen yhteydessä) imupuolelle ja painemittari poistopuolelle pumpun varsinaisen toimintapaineen tarkistamiseksi.
9. Asenna pumpun jättämiseksi järjestelmän ulkopuolelle huoltoa varten:
- Sulkuventtiili imupuolelle
 - Sulkuventtiili poistopuolelle alavirtaan varoventtiilistä ja painemittarista, käytännöllinen myös virtauksen säätelyä varten.
10. Jos yksikköä käytetään paineistusjärjestelmässä, painepuolelle on asennettava paisunta-astia.
11. Asenna imupuolelle laite, joka estää kuivakäynnin (uimuri tai anturit) tai minimipainekeytkin.
12. Upota riittävä määrä imuputken päätä nesteeseen estääksesi ilman kulkeutumisen imupyörteen läpi, kun nesteen pinta on minimikorkeudella
13. Alipainejärjestelmässä imuputken nousevan kaltevuuden yksikköä kohti tulee olla yli 2%, jotta ilmataskut vältetään. Asenna myös:
- Pohja-/takaiskuventtiili, joka takaa täydellisen avautumisen (koko halkaisija)
 - Täyttö-/sulkuventtiili, joka helpottaa ilmausta ja käynnistystä.

Havainnollistavat asennuskaaviot



Kuva 1: Ylipainejärjestelmä



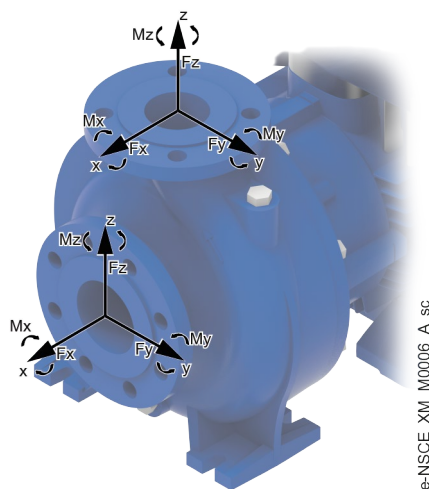
e-NSCF_XM_M0016_A_sc

Kuva 2: Alipainejärjestelmä

1. Sähköpumppu taajuusmuuttajalla
2. Tärinää vaimentava liitos
3. Ylipaineventtiili
4. Sulkuventtiili
5. Painemittari tai tyhjiöpainemittari
6. Minimipainekeytkin
7. Tarkistusventtiili
8. Elektrodianturit tai uimuri
9. Automaattinen varoventtiili
10. Pohja-/takaiskuventtiili suodattimella
11. Sähkötaulu
12. Paineistettu piiri
13. Täyttö-/sulkuventtiili
14. Paineanturi
15. Tyhjennyshana
16. Laajennusastia

4.3.1 Laippoihin kohdistuvat voimat ja momentit

Taulukoissa esitetään suurimmat voimat ja kiristysmomentit, joita putkistojärjestelmä voi aiheuttaa yksikön laippoihin pumpun runkomateriaalista riippuen.



e-NSCE_XM_M0006_A_sc

Taulukko 1: EN-GJL-250 / EN-GJS-400 valurautarunko

Rakennuskoko	Imu							Poisto						
	DN, mm	Maksimivoimat, N			Maksimi kiristysmomentit, Nm			DN, mm	Maksimivoimat, N			Maksimi kiristysmomentit, Nm		
		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
32-...	50	580	530	480	490	350	405	32	320	300	370	385	265	300
40-...	65	740	650	600	525	385	420	40	390	350	440	455	315	370
50-...	65	740	650	600	525	385	420	50	530	480	580	490	350	405
65-...	80	880	790	720	560	405	455	65	650	600	740	525	385	420
80-...	100	1180	1050	950	615	440	510	80	790	720	880	560	405	455
100-...	125	1390	1250	1120	735	525	665	100	1050	950	1180	615	440	510
125-...	150	1750	1580	1420	875	615	720	125	1250	1120	1390	735	525	665
150-...	200	2350	2100	1890	1140	805	930	150	1580	1420	1750	875	615	720

Taulukko 2: Pumpun runkomateriaali ruostumaton teräs (1.4408) tai ruostumaton duplex-teräs (1.4517)

Rakennuskoko	Imu							Poisto						
	DN, mm	Maksimivoimat, N			Maksimi kiristysmomentit, Nm			DN, mm	Maksimivoimat, N			Maksimi kiristysmomentit, Nm		
		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
50-...	65	1470	1300	1190	770	840	1550	50	1050	950	1160	980	700	805
65-...	80	1750	1580	1440	805	910	1655	65	1300	1190	1470	1050	770	840
80-...	100	2350	2100	1890	875	1015	1820	80	1580	1440	1750	1120	805	910
100-...	125	2770	2490	2240	1050	1330	2245	100	2100	1890	2350	1230	880	1020
125-...	150	3500	3150	2840	1225	1435	2575	125	2490	2240	2770	1470	1050	1330
150-...	200	4690	4200	3780	1610	1855	3350	150	3150	2840	3500	1750	1225	1435

4.4 Ohjeet sähköliitintä varten

- Tarkista, että sähköiset päät ovat suojattuja seuraavia vastaan:
 - korkea lämpötila
 - Värinät
 - Törmäykset
 - Nesteet.
- Tarkista, että virransyöttöjohto sisältää:
 - Asianmukaisen kokoisen oikosulkusuojaalaitteen
 - Virtakatkaisimen, jonka koskettimen 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.

4.5 Ohjauspaneelia koskevat ohjeet

HUOMAUTUS:

Ohjauspaneelin täytyy vastata yksikön arvokilven arvoja.

- Asenna kuivakäynniltä suojaava järjestelmä ja liitä siihen painekeytkin, uimuri, anturit tai muu soveltuva laite.
- Kytke sähköisesti ohjauspaneeliin kaikki järjestelmään jo asennetut matalapaine- tai kuivakäyntisuojaalaitteet (painekeytkin, uimuri tai anturit).

4.5.1 Sulakkeet ja/tai automaattikytkimet

- Elektronisesti aktivoitu käyttötoiminto takaa moottorin ylikuormitusuojan. Ylikuormitusuojatoiminto laskee kasvutason aktivoitakseen laukaisutoiminnon ajastuksen (moottorin pysäytys). Mitä korkeampi tulovirta, sitä nopeampi reaktio. Toiminto antaa luokan 20 suojauksen moottorille.
- Taajuusmuuttaja tulee varustaa ylivirta- ja oikosulkusuojalla virtakaapelien ylikuumentumisen 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 taajuusmuuttimen mahdollinen vaurio rajoittuu vain sen sisäpuolelle. Varmista muiden suojaustyyppien kohdalla, että energian virtaus on yhtä suurta tai pienempää kuin suositelluissa malleissa.
- UL-vaatimustenmukaisuus 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 (symmetrinen), 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.

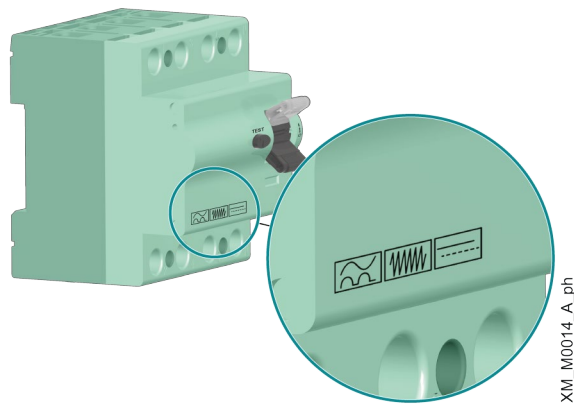
4.5.2 Erittäin herkkä vikavirtakytkin (RCD)

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.

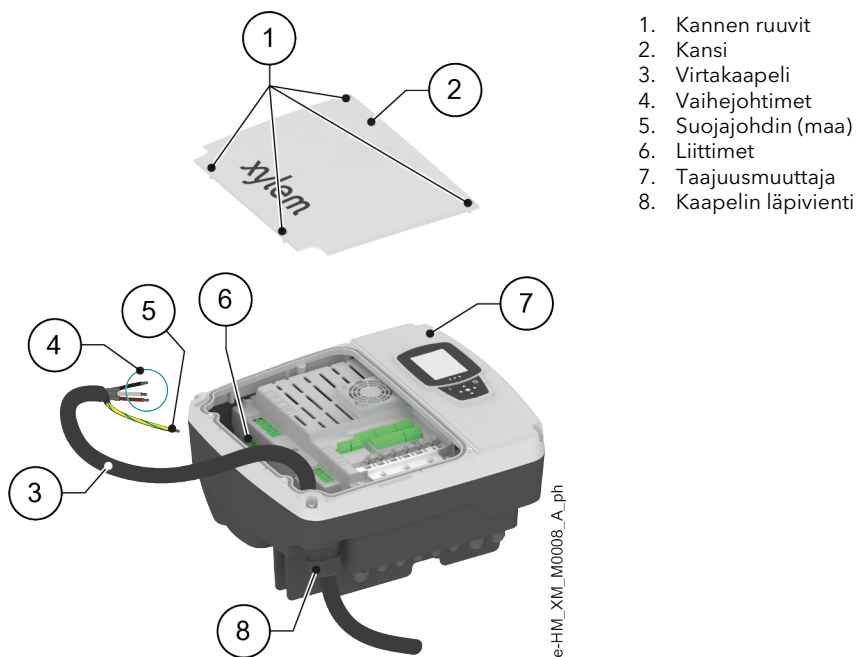


4.6 Taajuusmuuttajaa koskevia ohjeita

4.6.1 Verkkovirtaliitäntä

HUOMAUTUS:

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



1. Kannen ruuvit
2. Kansi
3. Virtakaapeli
4. Vaihejohtimet
5. Suojajohdin (maa)
6. Liittimet
7. Taajuusmuuttaja
8. Kaapelin läpivienti

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

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%.

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.

HUOMAUTUS:

Kun vaihdat kaapeliläpivientejä ja/tai asennat sovittimia, käytä sopivia hyväksytyjä osia säilyttääksesi suojausluokat IP55 ja NEMA 4.

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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	

5 Käyttö ja toiminta

5.1 Varotoimet



VAROITUS:

Varmista, että poistuva neste ei voi aiheuttaa vahinkoja eikä loukkaantumisia.



VAROITUS:

Kiinnitä huomiota tapaturmariskiin silloin, kun nesteet ovat liian kuumia tai kylmiä.



VAROITUS: Sähkövaara

Tarkista, että yksikkö on liitetty oikein verkkovirtalähteeseen.



VAROITUS: Vaara kuuma pinta

Huomioi yksikön tuottama voimakas lämpö.



VAROITUS:

On kiellettyä asettaa syttyviä materiaaleja yksikön lähelle.

HUOMAUTUS:

Yksikön käyttö kuivana, ilman esitäyttöä ja alle nimellisvirtausnopeuden on kiellettyä.

HUOMAUTUS:

Yksikön käyttö on kiellettyä, kun sulkuventtiilit ovat kiinni.

HUOMAUTUS:

Yksikön käyttö kavitaatiotilassa on kiellettyä.

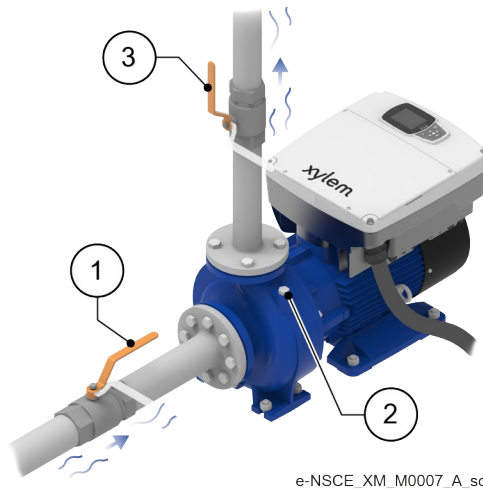
HUOMAUTUS:

Yksikkö tulee täyttää ja ilmata asianmukaisesti ennen käynnistystä.

HUOMAUTUS:

Yksikön toimittama enimmäispaine poistopuolella, joka päätellään saatavana olevasta imupaineesta, ei saa ylittää nimellispainetta (PN).

5.2 Täyttö ja käynnistystäyttö



1. Sulkuventtiili imuputkeen
2. Täyttötulppa
3. Sulkuventtiili paineputkeen

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.
5. Avaa sulkuventtiilit hitaasti kokonaan.

Alipainejärjestelmä

1. Avaa imupuolen sulkuventtiili ja sulje poistoverventtiili.
2. Jos asennettu, avaa täyttöventtiili osittain, katso Hydraulinen liitäntä.
3. Poista täyttötulppa.
4. Täytä yksikkö ja imuputki täyttöaukon kautta.
5. Poista kaikki mahdollisesti läsnä oleva ilma avaamalla täyttöventtiiliä enemmän.
6. Sulje tulppa.
7. Sulje täyttöventtiili.
8. Avaa painepuolen venttiili hitaasti kokonaan.

5.3 Käynnistys

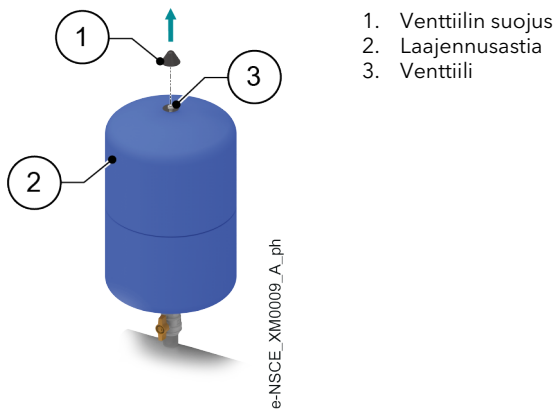
HUOMAUTUS:

On kiellettyä käyttää yksikköä, jos painepuolen sulkuventtiili suljettuna tai virtausnopeus on nolla: yksikön vaurioitumisvaara nesteen ylikuumentumisen seurauksena.

HUOMAUTUS:

jos vaarana on yksikön toiminta odotettua minimiarvoa alhaisemmalla virtausnopeudella, asenna ohituspiiri.

Tarkista paisunta-astiaan esitäyttö



1. Tarkista, että järjestelmän paine on nollassa välttääksesi painemittarin lukeman vääristymisen.
2. Ruuvaa suojus auki.
3. Asenna painemittari venttiiliin ja tarkista paine.
Esitäyttöpaine = käynnistyspaine - 0,3 bar.
4. Poista painemittari ja ruuvaa suojus takaisin.

Yksikön valmistelu

1. Tarkista START/STOP- ja GND-tulojen välinen liitäntä riviliittimessä.
2. Tarkista, että kaikki **Täyttö ja käynnistystäyttö** -kappaleissa kuvaillut toimenpiteet on tehty asianmukaisesti.
3. Sulje poistupuolen sulkuventtiili lähes kokonaan.
4. Avaa imuventtiili täysin.

Käynnistys

1. Käynnistä yksikkö painamalla taajuusmuuttajan näytön ON/OFF-painiketta.
Huomautus: Jos parametrin 1.0.45 - Autostart (Automaattikäynnistys) määrittäminen on
• "Yes" (NSC..X-paneeli) tai
• "Yes" (NSC..K-paneeli),
ON/OFF-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, on mahdollista muuttaa:
• Toimintapistettä siirtymällä toiselle sivulle (NSC..X-paneeli)
• Ohjauksen asetusarvoa käyttämällä YLÖS- ja ALAS-nuolinäppäimiä (NSC..K-paneeli).

Lopputarkistukset

- Tarkista seuraavat kohdat käynnistystoimenpiteen jälkeen, kun pumppuyksikkö on käynnissä:
- Yksiköstä tai putkista ei vuoda nestettä
 - Imupaineesta riippuva yksikön painepuolen maksimipaine on alhaisempi kuin maksimipaine (PN)
 - Taajuusmuuttajan näytöllä näkyvä paine vastaa painepuolen painemittarin arvoa.
 - Epätoivottua melua tai värinää ei esiinny.
 - Yksikkö pysähtyy automaattisesti, kun virtausnopeus on nolla
 - Pyörteitä ei pääse muodostumaan imuputken päässä pohja-/takaiskuventtiilin kohdalla (alipainejärjestelmä).
 - Nesteen puuttumisen estävät laitteet (uimuri tai anturit) tai minimipainelaitteet toimivat asianmukaisesti.

HUOMAUTUS:

Elleivät yksiköt tuota vaadittua painetta, toista kappaleen Täyttö ja käynnistystäyttö toimenpiteet.

**VAROITUS:**

Käytä yksikköä käynnistyksen jälkeen muutama minuutti useat käyttölaitteet avattuina puhdistaaksesi 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 Käsien pysäytys

Pysäytä yksikkö:

- painamalla ON/OFF taajuusmuuttajan näytöllä tai
- avaamalla asianmukainen käyttöönottokosketin (jos käytössä).

6 Tarkista

Johdanto



VAARA: Sähkövaara

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



VAROITUS: Vaara kuuma pinta

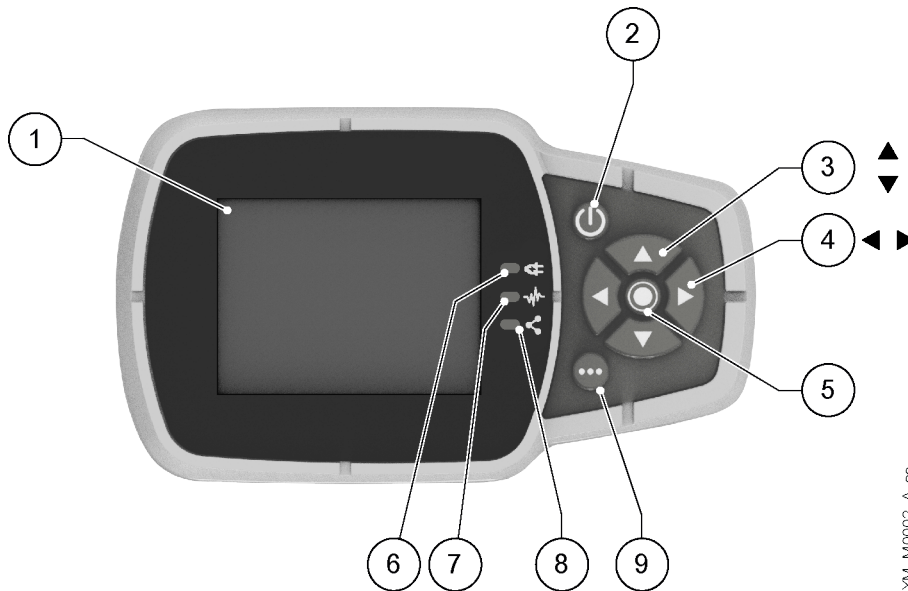
Koske ainoastaan taajuusmuuttajan näytön painikkeita. Varo, yksikkö on kuuma.

Noudata mallista riippuen seuraavissa kappaleissa annettuja ohjeita:

- e-NSCE ja e-NSCS hydrovar X+, NSC..X-taajuusmuuttajan näyttö.
- e-NSCE ja e-NSCS hydrovar X, NSC..K-taajuusmuuttajan näyttö.

Ohjelmointiohjeet löytyvät ohjelmointioppaasta.

6.1 NSC..X-taajuusmuuttajan näyttö

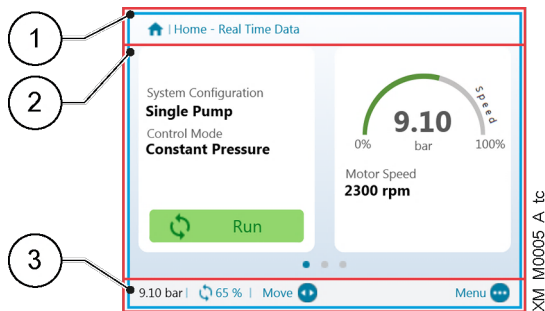



XM_IM0002_A_sc

Sijainnin numero	Nimi	Toiminto
1	Näyttö	
2	ON/OFF-painike	<ul style="list-style-type: none"> • Yksikön käynnistys ja pysäytys • Kuittaa virheet painamalla 5 sekuntia.
3	YLÖS- ja ALAS-nuolinäppäimet	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Kotisivun ikkunoiden ja valikkojen selaus vaakasuunnassa • Lukitse ja vapauta näyttö painamalla OIKEALLE- ja VASEMMALLE-nuolinäppäimiä samanaikaisesti (pitkään).

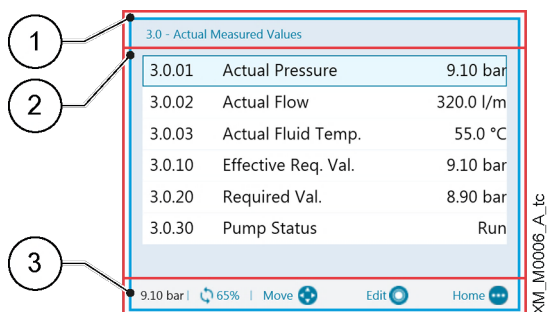
Sijainnin numero	Nimi	Toiminto
5	SEND-painike	<ul style="list-style-type: none"> • Siirtää seuraaville valikkotasolle • Vahvistaa parametrin valinnan • Vahvistaa parametrin arvon
6	Yksikön merkkivalo syttynyt	Yksikkö saa virtaa.
7	Yksikön tilan merkkivalo	Ilmoittaa seuraavaa: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Parametrivalikon tai lisätoimintojen avaus riippuen näytön sivusta. • Langattoman yhteyden aktivointi (pitkä painallus).

6.1.1 Graafinen näyttö



Sijainnin numero	Nimi	Kuvaus
1	Otsikkopalkki	Sisältää pysyviä tietoja ja toimintatiloihin liittyviä viestejä, kuten: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • vasemmalla tärkeimmät toimintatiedot kuten nykyisen säätöarvon ja nopeusprosentin, jolla yksikkö toimii • oikealla saatavilla olevat painikkeet vuorovaikutukseen pääsivun kanssa.

6.1.2 Parametrivalikko, NSC..X



Sijainnin numero	Nimi	Kuvaus
1	Otsikkopalkki	Parametrien polku valikko- ja alavalikkotasolla.
2	Parametrilista	Näyttää: <ul style="list-style-type: none"> • indeksin • nimen • arvon esikatselun nykyisen valikkotason parametreille. Seuraavalle tasolle siirrytään tai arvoa muutetaan painamalla SEND tai OIKEALLE-nuolinäppäintä.
3	Alapalkki	Näyttää: <ul style="list-style-type: none"> • 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 käyttötaun jälkeen.
4. Paina OIKEALLE-nuolinäppäintä tai SEND siirtyäksesi tasojen välillä tai VASEMMALLE-nuolinäppäintä palataksesi takaisin.

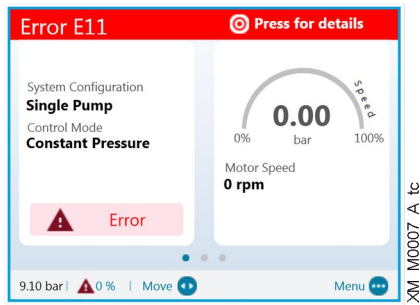
6.1.3 Toimintatilan muutos, NSC..X

Yksikön parametrit on asetettu tehtaalla ja yksikkö on käyttövalmis.

Avaa määrittämisvalikko 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 Drive and Programming Manual -oppaasta.

6.1.4 Virheen nollaus, NSC..X

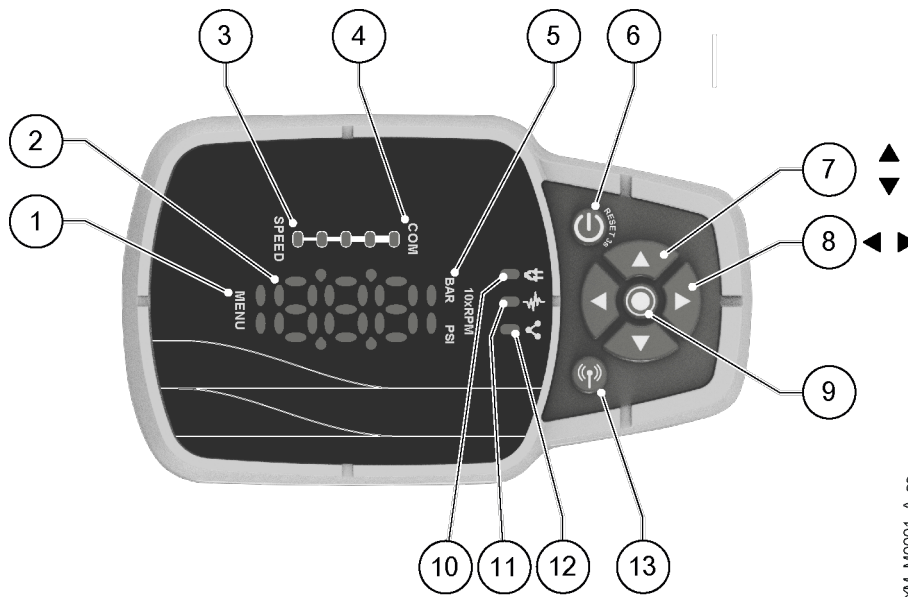


Virhetilassa yksikkö yrittää nollata itsensä automaattisesti useita kertoja, kun se on sallittua: jos yritykset epäonnistuvat, yksikkö pysähtyy ja näytöllä näkyy virhekoodi.

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.








6.2 NSC..K-taajuusmuuttajan näyttö



Sijainnin numero	Nimi	Toiminto
1	Valikon merkkivalo	Ilmoittaa seuraavaa: <ul style="list-style-type: none"> • valikkokohtien selaus (kiinteä valo) • parametriarvon näyttö (vilkkuva valo).
2	7-osainen näyttö	
3	Nopeuspalkki	
4	Monipumppujärjestelmän tiedonsiirron merkkivalo	

Sijainnin numero	Nimi	Toiminto
5	Mittayksikön merkkivalo	
6	ON/OFF-painike	<ul style="list-style-type: none"> • Yksikön käynnistys ja pysäytys • Kuittaa virheet painamalla 5 sekuntia.
7	YLÖS- ja ALAS-nuolinäppäimet	<ul style="list-style-type: none"> • Muuta asetusarvo nopeasti päänäytöllä • Selaa alivalikoita ja muuta parametrivalikossa näytetty parametri • Vaihda monipumppujärjestelmään käsin painamalla ALAS-nuolinäppäintä (pitkään). • Käännä näyttöä 180° ja paina ENTER- ja YLÖS-näppäintä samanaikaisesti (pitkään).
8	OIKEALLE- ja VASEMMALLE-nuolinäppäimet	<ul style="list-style-type: none"> • Näytä nopeus ja paine vuorotellen päänäytöllä • Selaa parametrivalikon tasoja • Vain VASEMMALLE-nuolinäppäin: vahvista muutettu arvo • Lukitse ja vapauta näyttö painamalla OIKEALLE- ja VASEMMALLE-nuolinäppäimiä samanaikaisesti (pitkään). • Vain OIKEALLE-nuolinäppäin: selaa aktiivisia virhekoodeja, jos niitä on useampi kuin yksi
9	SEND-painike	<ul style="list-style-type: none"> • Siirtää seuraaville valikkotasolle • Vahvistaa parametrin arvon • Avaa parametrin määrittämisvalikko (pitkään painamalla).
10	Yksikön merkkivalo syttynyt	Yksikkö saa virtaa.
11	Yksikön tilan merkkivalo	<p>Ilmoittaa seuraavaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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)
12	Yhteystilan merkkivalo	<p>Ilmoittaa seuraavaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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).
13	Langattoman teknologian yhteispainike	Liittää yksikön mobiililaitteeseen.

6.2.1 Main visualization (Päävisualisointi) -ikkuna

Symboli	Nimi	Kuvaus
	OFF	Yksikkö pysäytetty ON/OFF-painikkeella tai BMS-yhteydestä. Huomautus: alhaisempi prioriteetti kuin STOP-painikkeella.
	STOP	START/STOP ja GND -digitaalitulot auki.
	Käynnistyspyyntö	Pyyntö käynnistää yksikkö ON/OFF-painikkeella. Pysyy aktiivisena muutaman sekunnin, minkä jälkeen näytölle ilmaantuu seuraava: <ul style="list-style-type: none"> • Yksikkö käynnissä tai • Hälytys tai • Virhe.
	Hälytys	Hälytystilassa olevan yksikön hälytyskoodi vuorotellen päänäytön kanssa. Yksikön tilan merkkivalo voi olla: <ul style="list-style-type: none"> • Keltainen = moottori sammutettu • Keltainen ja vihreä vuorotellen = moottori käynnistetty.
	Virhe	Virhetilassa olevan yksikön virhekoodi.
	Yksikkö käynnissä	Yksikkö käynnissä ja valitun mittayksikön näyttö: <ul style="list-style-type: none"> • Nopeus 10xRPM • Paine bar tai psi.
	Näyttö lukittu	Käyttäjä lukinnut näytön ja painikkeen toiminta estetty.

6.2.2 Parametrivalikko, NSC..K

Valikko on jaettu 3 tasolle:

- pää
- alavalikko
- parametrit

Parametrin näyttö tai muutos:

1. Paina SEND-painiketta (pitkään).
2. Anna salasana nuolinäppäimillä.
3. Paina SEND.
Huomautus: salasana tulee syöttää uudelleen 10 minuutin käyttötaun jälkeen.
4. Paina YLÖS- ja ALAS-nuolinäppäimiä selataksesi valikkoja.
5. Paina SEND tai OIKEALLE-nuolinäppäintä selataksesi valikon alitasoja, kunnes löydät parametrin arvon.
6. Paina YLÖS- ja ALAS-nuolinäppäimiä kasvattaaksesi tai vähentääksesi parametrin arvoa.
7. Paina SEND tai VASEMMALLE-nuolinäppäintä vahvistukseksi.
Huomautus: viiden sekunnin käyttötaun jälkeen parametri palaa aiemmin asetettuun arvoon.

Symboli	Nimi	Huomautuksia
	Päävalikko	<ul style="list-style-type: none"> • Valikojen numerointi 1-9. • Valikon merkkivalo: kiinteä valo.
	alavalikko	<ul style="list-style-type: none"> • Alivalikkojen numerointi 1-9. • Valikon merkkivalo: kiinteä valo.
	Parametri	Parametrin selaus. <ul style="list-style-type: none"> • Parametrien numerointi 0-99. • Alivalikkojen numerointi 1-9. • Valikon merkkivalo: kiinteä valo.
	Parametrin arvo	Parametrin arvon muutos <ul style="list-style-type: none"> • Valikon merkkivalo: vilkkuva valo. • Parametrin arvo muokkauksen aikana: vilkkuu.

6.2.3 Toimintatilan muutos, NSC..K

Yksikön parametrit on asetettu tehtaalla ja yksikkö on käyttövalmis.
Avaa määrittämissparametrit muuttaaksesi parametreja ja edistyneitä ominaisuuksia.

1. Paina SEND-painiketta (pitkään).
2. Anna salasana nuolinäppäimillä.
3. Paina SEND.
4. Valitse muutettava parametri M01-valikosta: katso parametrien koodien ja niiden toimintojen väliset yhteydet Drive and Programming Manual -oppaasta.

6.2.4 Virheen nollaus, NSC..K

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

1. Etsi syy ja noudata ohjeita kohdassa **Vianmääritys**.
2. 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 mobiililaitteeseen 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.

Register

Create your account

Insert your email

Insert your password Show

Country code Phone number

Insert here your company (optional)

Cancel Continue

XMI_M0008_A_itc

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

Choose how to connect to the pump

Connect with Bluetooth

Connect with QR Code

Add offline pump

XMI_M0008_A_itc

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

Home unit

4.5 bar

Flow (Q) 12000m³/h Edit set point

Power (W) 3W

System Type Application Control Mode

SingleP Heating ΔPc

Run

Connected | 75% | 4.5 bar

Turn off Pump menu Report

XMI_M0010_A_itc

7 Huolto

7.1 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.



VAARA: Sähkövaara

Kun olet kytkenyt järjestelmän irti virtalähteestä, odota jäännösvirran purkautumista 2 minuuttia.



VAROITUS:

Huolto tulee suorittaa teknikon toimesta, jolla on tekniset ja ammatilliset vaatimukset, jotka ovat kuvattuina nykyisissä säädöksissä.



VAROITUS:

Käytä aina henkilönsuojaimia.



VAROITUS:

Käytä aina soveliaita työkaluja.



VAROITUS:

Kiinnitä huomiota tapaturmariskiä silloin, kun nesteet ovat liian kuumia tai kylmiä.

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.

7.2 4 000 käyttötunnin välein tai vuosittain suoritettava huolto

Suorita huolto, kun ensimmäinen kahdesta rajasta saavutetaan.

Huolto yksikkö käynnistettynä

Tarkista:

1. ettei yksikkö tuota poikkeavaa melua tai tärinää
2. ettei yksiköstä tai putkistosta vuoda nestettä

Huolto yksikkö sammutettuna ja irrotettuna teholahteesta

1. Tarkista:

- sähkökaapelin eheys
- ainoastaan koon D taajuusmuuttajien osalta johtimien liittimet on kiristettävä 4 Nm:n (35 lbf-in) momentilla
- ettei liitännäsoissa ole merkkejä ylikuumentumisesta tai valokaarista ja ettei taajuusmuuttajassa ole jälkiä kosteudesta
- kaikkien ruuvien kireys
- paisunta-astian esitäyttö, katso ohjeet kohdasta **Käynnistys**.

2. Puhdista:

- puhaltimen suojus
 - taajuusmuuttajan lämmönsiirrin
 - staattorin kotelo
- ja tarkista jäähdytyspuhaltimen tila.

7.3 10 000 käyttötunnin tai 2 vuoden välein suoritettava huolto

Kun ensimmäinen näistä kahdesta rajasta on saavutettu, vaihda mekaaninen tiiviste ja pumpun rungon O-renkaat.

7.4 17500 käyttötunnin tai 5 vuoden välein suoritettava huolto

Vaihda moottorin kestovoidellut laakerit (jos asennettu), kun ensimmäinen kahdesta rajasta on saavutettu.

7.5 Pitkät käyttämättömyyden jaksot

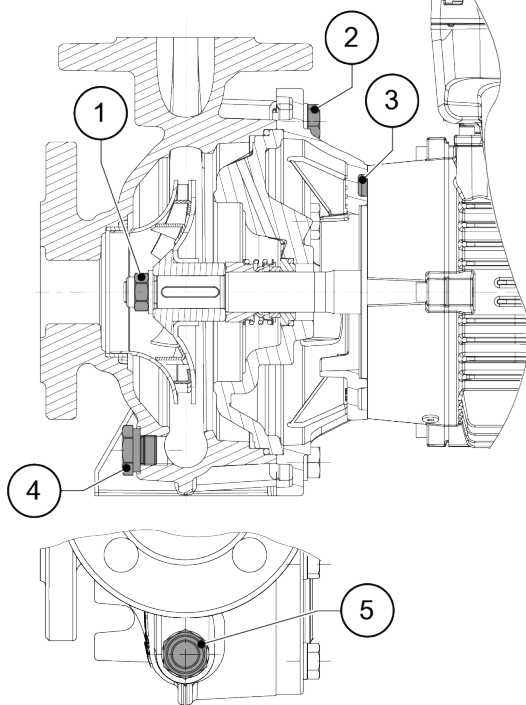
1. Sulje imu- ja painepuolen sulkuventtiilit.
2. Noudata **Varastointi** -kappaleessa annettuja ohjeita.
3. Tarkista yksikön ja ohjauspaneelin sähköjohtimien liitännöjen tila ennen yksikön käynnistystä.
4. Käynnistä yksikkö **Käynnistys** -kappaleessa annettujen ohjeiden mukaisesti.

7.6 Varaosien tunnistus

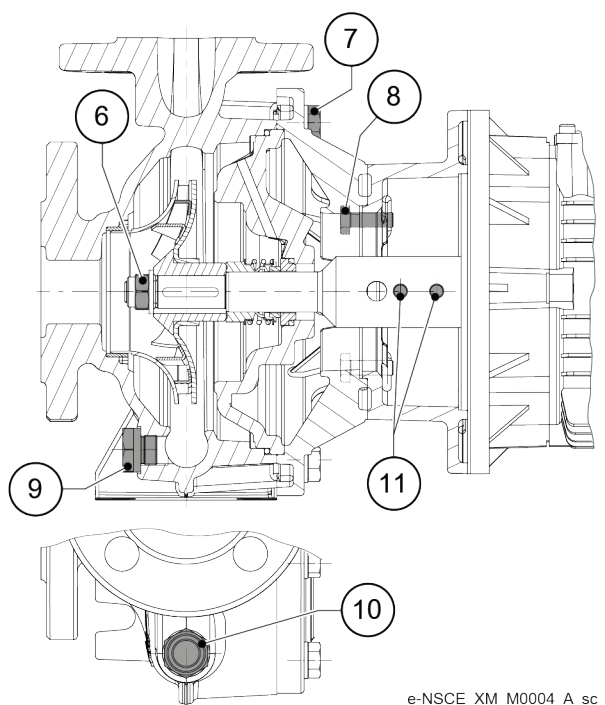
Voit tunnistaa varaosat tuotekoodista sivustolla spark.xylem.com.
Ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jakelijaan teknisten tietojen osalta.

7.7 Kiristysmomentit

e-NSCE



e-NSCS



e-NSCE_XM_M0004_A_sc

Sijainnin numero	Ruuvi	Kiristysmomentti, Nm (lbf-in)
1	M12	45 (398) ± 15%
2	M10X25	32 (283) ± 15%
	M10X30	40 (354) ± 15%
	M12	60 (531) ± 15%
3	M8	15 (133) ± 15%
	M10	32 (283) ± 15%
	M12	45 (398) ± 15%
4 ja 5	M16	40 (354) ± 25%
6	M12	45 (398) ± 15%
	M16	110 (974) ± 15%
	M24	200 (1770) ± 15%
7	M10	40 (354) ± 15%
	M12, teräs	50 (443) ± 15 %
	M12, valurauta	60 (531) ± 15 %
8	M8	15 (133) ± 15%
	M10	32 (283) ± 15%
	M12	45 (398) ± 15%
9 ja 10	M16, valurauta	40 (354) ± 25%
	M16, ruostumaton teräs tai ruostumaton duplex-teräs	30 (266) ± 25%
11	M8	13 (115) ± 15%
	M10	28 (248) ± 15%

8 Vianmääritys



VAROITUS:

Huolto tulee suorittaa teknikon toimesta, jolla on tekniset ja ammatilliset vaatimukset, jotka ovat kuvattuina nykyisissä säädöksissä.



VAROITUS:

Jos vikaa ei voida korjata tai sitä ei ole mainittu, ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jakelijaan.

8.1 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.

8.2 Hydraulinen suorituskyky liian matala tai puuttuu

Syy	Ratkaisu
Yksikön sisällä on ilmaa.	<ul style="list-style-type: none"> • Ilmaa yksikkö ja/tai • lisää nestettä säiliöön ja/tai • poista nesteen pyörteet imualueelta ja/tai • Tarkista imuolosuhteet.
Painepuolen venttiili jumissa tai osittain tukossa.	Vaihda venttiili: <ul style="list-style-type: none"> • Tarkista venttiili ja/tai • pohjaventtiili.
Paineputkistossa kuristumia ja/tai tukos	Poista kaikki kuristumat ja/tai tukokset.
Imusuodatin tukossa, jos paikalla	Puhdista suodatin.
Vierasesineitä yksikössä	Poista ulkoiset kappaleet.
Yksikön väärät asetukset	Tarkista asetukset.
Alimitoitettu yksikkö	Ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään tai toimita yksikkö valtuutettuun korjaamoon.
Yksikössä vaurioituneita tai kuluneita sisäosia	Ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään tai toimita yksikkö valtuutettuun korjaamoon.
Viallinen yksikkö	Ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään tai toimita yksikkö valtuutettuun korjaamoon.

8.3 Differentiaalisuojauslaite (RCD) on aktivoitu.

Syy	Ratkaisu
Vikavirtasuojakytkin sopimaton tai viallinen	Tarkista tai korjaa vikavirtasuojakytkin.
Viallinen yksikkö	Ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään tai toimita yksikkö valtuutettuun korjaamoon.

8.4 Yksikkö ei pysähdy, kun asetusarvo saavutetaan.

Syy	Ratkaisu
Painepuolen venttiili jumissa tai osittain tukossa.	Vaihda takaiskuventtiili.
Paisunta-astia vaurioitunut, ei asennettu, alimitoitettu tai virheellisesti esitötetty	<ul style="list-style-type: none"> Asenna tai vaihda tai esitötä paisunta-astia
Yksikön väärät asetukset	Tarkista asetukset.

8.5 Yksikkö tuottaa liiallista ääntä tai värinää.

Syy	Ratkaisu
Järjestelmän resonanssi	Tarkista asennus.
Vierasesineitä yksikössä	Ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään tai toimita yksikkö valtuutettuun korjaamoon.
Kavitaatio	Tarkista imuolosuhteet.
Yksikön sisällä on ilmaa.	<ul style="list-style-type: none"> Ilmaa yksikkö ja/tai lisää nestettä säiliöön ja/tai poista nesteen pyörteet imualueelta ja/tai Tarkista imuolosuhteet.
Yksikkö on ankkuroitu virheellisesti alustaan.	Tarkista yksikön ankkurointi.
Putkiston värinäestonivel on epäsojiva tai sitä ei ole.	Asenna tai tarkista värinäestonivel.
Moottorin ja pumpun joustava kytkin on säädetty väärin.	Säädä liitäntä.
Viallinen yksikkö	Ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään tai toimita yksikkö valtuutettuun korjaamoon.

8.6 Yksikön mekaaninen tiiviste vuotaa.

Syy	Ratkaisu
Tiiviste vaurioitunut tai kulunut	Vaihda tiiviste, ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään tai toimita yksikkö valtuutettuun korjaamoon.

8.7 Yksikön virhe tai hälytys

Syy	Ratkaisu
Muut	Katso Drive and Programming Manual -opasta.

9 Tekniset tiedot

9.1 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 määriteltyä 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)	Tehonvähennyskerroimet
1000÷1500 (3300÷4900)	0,97
1500÷2000 (4900÷6600)	0,95

9.2 Nesteen kanssa kontaktissa olevat materiaalit

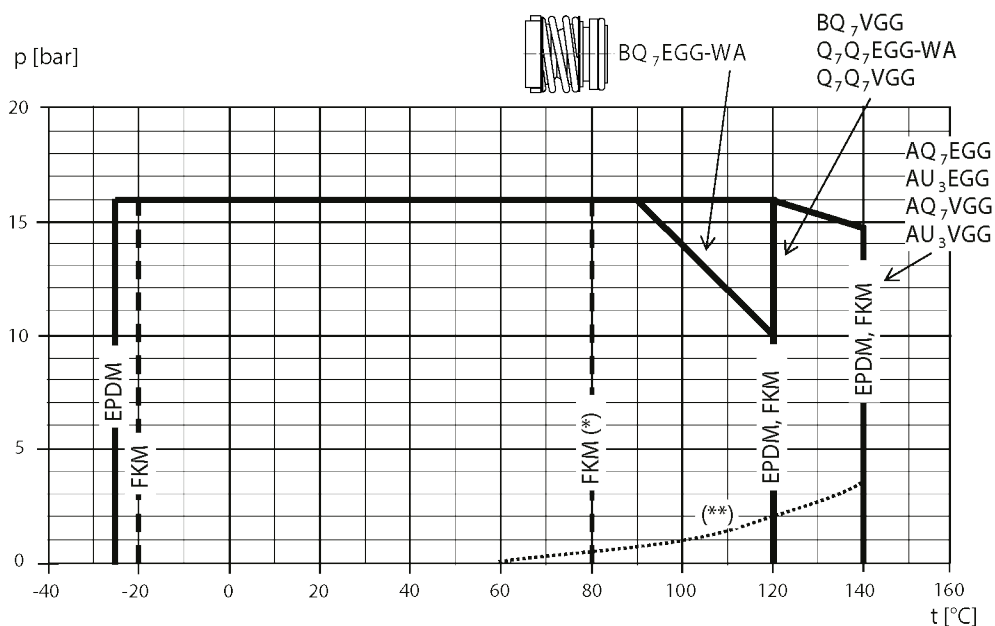
Pumpun runkomateriaali	Juoksupyörän materiaali	Tunnistekoodi
Valurauta	Pronssi	CB
	Valurauta	CC
	1.4408 ruostumaton teräs	CN
	1.4301 ruostumaton teräs	CS
Valu-pallografiittirauta	Pronssi	DB
	Valurauta	DC
	1.4408 ruostumaton teräs	DN
1.4408 ruostumaton teräs	1.4408 ruostumaton teräs	NN
1.4517 ruostumaton duplex-teräs	1.4408 ruostumaton teräs	RN
	1.4517 ruostumaton duplex-teräs	RR

9.3 Mekaaninen tiiviste

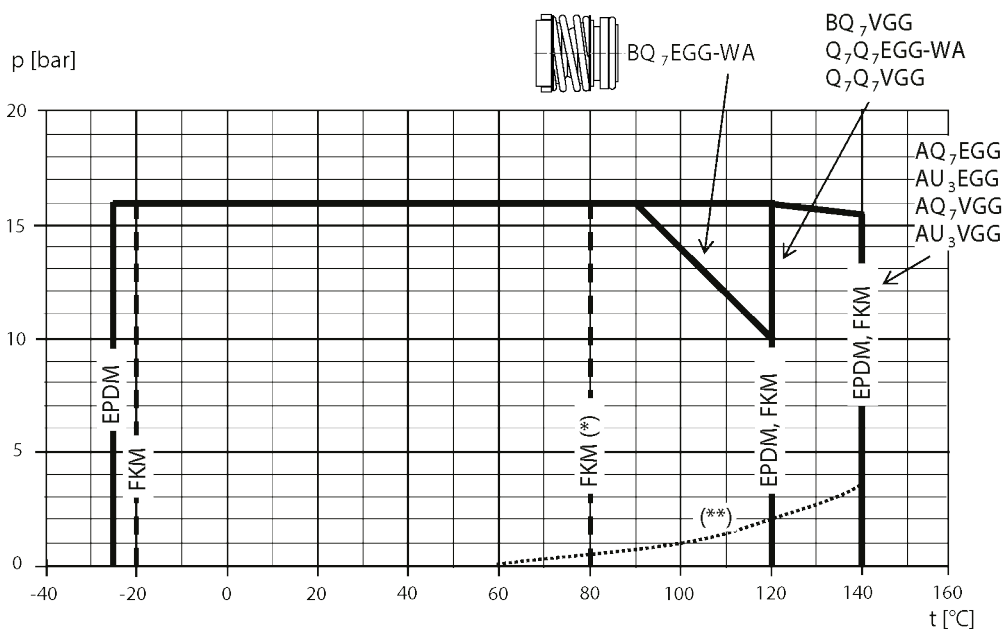
Epätasapainoinen yksittäinen EN 12756, versio K mukaisesti.

9.4 Käyttöpaineen ja -lämpötilan toimintarajoitukset

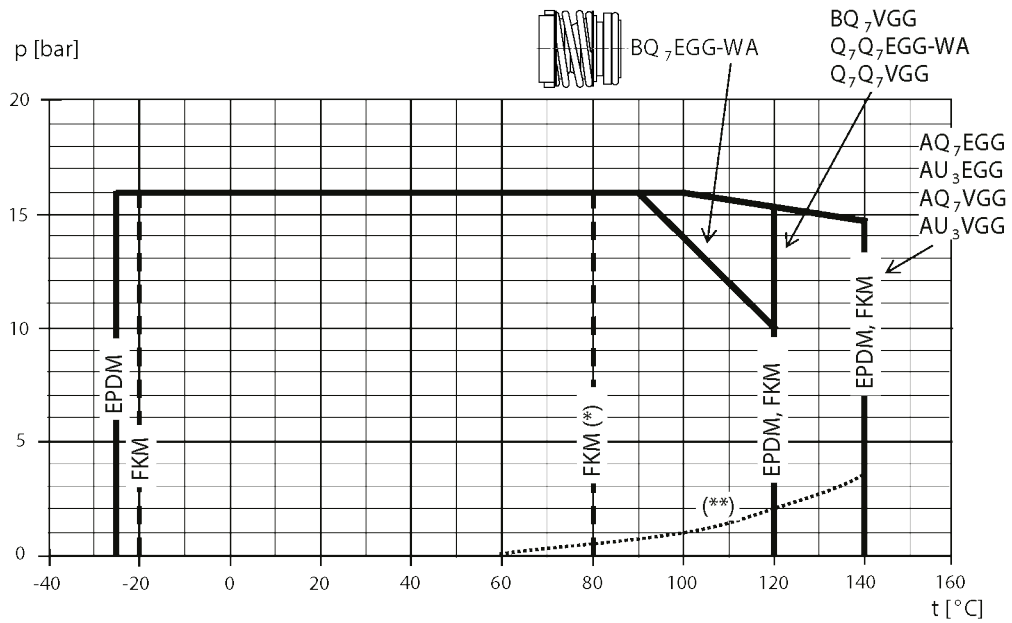
Kaaviossa on esitetty mekaaniselle tiivisteelle sallitut pumpattavan nesteen paine- ja lämpötilarajat, jotka perustuvat hydrauliosien materiaaleihin. Katso lisätietoja teknisestä katalogista.



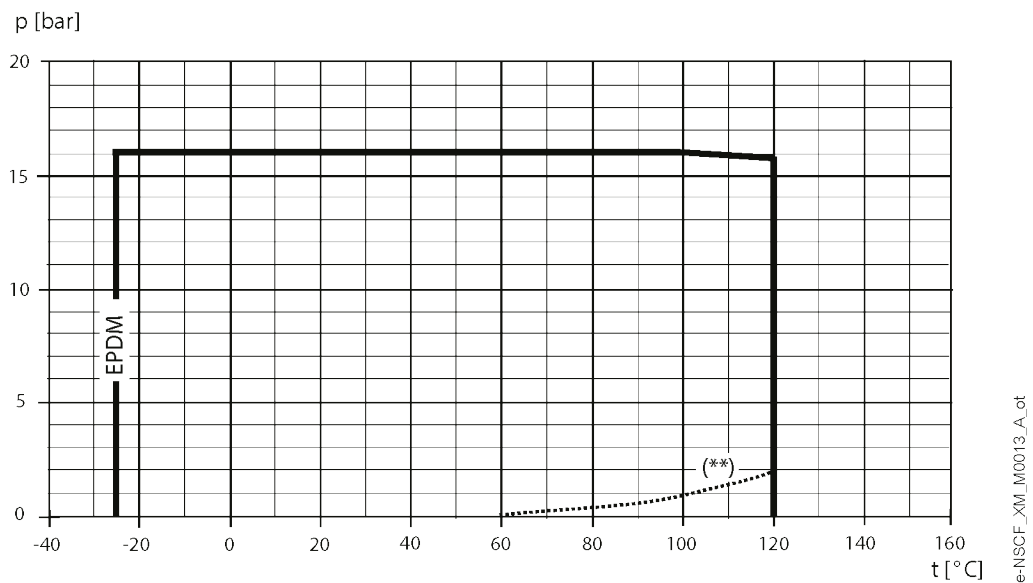
Kuva 3: Pumpun runko valurautaa ja juoksupyörä pronssia, valurautaa, ruostumatonta terästä 1.4408 tai ruostumatonta terästä



Kuva 4: Pumpun runko valu-pallografiittirautaa ja juoksupyörä pronssia, valurautaa tai ruostumatonta terästä 1.4408



Kuva 5: Pumpun runko ruostumatonta terästä 1.4408 tai ruostumatonta duplex-terästä 1.4517 ja juoksupyörä ruostumatonta terästä 1.4408



Kuva 6: Pumpun runko ja juoksupyörä ruostumatonta duplex-terästä 1.4517

(*) = kuuma vesi

(**) = mekaanisen tiivisteiden vaatima vähimmäispaine

9.5 Maksimimäärä käynnistyksiä ja pysäytyksiä

$\leq 4/h.$

HUOMAUTUS:

jos käynnistyksiä ja pysäytyksiä tarvitaan enemmän, käytä erityistä ulkoista tuloa.

9.6 Sähkön tekniset tiedot

Katso moottorin arvokilpeä.

Sallitut toleranssiarvot tulojännitettä varten

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

Vuotovirta

\leq 3,5 mA (AC).

Suojausluokka

IP 55.

9.7 Radiotaajuusominaisuudet

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

9.8 Tulojen ja lähtöjen ominaisuudet

Ominaisuudet	Kuvaus
Yhteysportit	2, RS-485
Digitaalitulot	3 yksikölle NSC..K, 5 yksikölle NSC..X: <ul style="list-style-type: none"> • Potentiaalivapaa/NPN-kosketin, avoin tukki/tyhjennys auki, GND-liittimeen • Sisäinen polarisaatio +24 VDC, virranrajoitus maks. 6 mA • Suojaus -0,5 VDC - +30 VDC, maks. \pm15 mA max.
Analogitulot	2 yksikölle NSC..K, 4 yksikölle NSC..X: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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:

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

9.9 Äänenpaine

Mitattuna vapaassa kentässä yhden metrin etäisyydellä yksiköstä ilman kuormaa.

Rakennuskoko	LpA, dB ± 2	Rakennuskoko	LpA, dB ± 2
32-125/30	<70	65-125/110	78
32-125/40	70	65-160/150	<70
32-160/55	71	65-160/185	<70
32-200/75	71	65-160/220	<70
32-200/110	71	80-160/15	<70
40-125/30	<70	80-160/40	<70
40-125/40	70	80-160/55	<70
40-160/55	78	80-160/110	71.5
40-160/75	71	80-160/150	72
40-200/110	71	80-160/185	72
40-200/150	70	80-160/220	72
40-200/185	75	100-160/30	<70
40-250/220	72	100-160/40	<70
50-125/15	<70	100-160/220	72
50-125/30	<70	100-200/55	<70
50-125/40	<70	100-200/75	<70
50-125/55	71	100-250/110	<70
50-125/75	71	125-200/55	<70
50-160/110	71	125-250/75	<70
50-160/150	70	125-250/110	<70
50-200/185	71.5	150-200/110	<70
50-200/220	71.5	50-200/220	71.5
65-125/15	<70	65-160/220	75
65-125/22	<70	80-160/185	72
65-125/55	71	80-160/220	72
65-125/75	71	-	-

10 Hävittäminen

10.1 Varotoimet



VAROITUS:

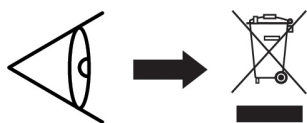
Yksikkö tulee toimittaa loppukäsiteltäväksi hyväksytyyn yritykseen, joka on erikoistunut eri tyyppisten materiaalien erottelamiseen: teräs, kupari, muovi, litium, ferriitti jne.



VAROITUS:

On kiellettyä hävittää voitelunesteitä ja muita vaarallisia aineita ympäristöön.

10.2 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 ylirastittu jätesäiliö osoittaa, että laite tulee kerätä erikseen käyttöiän 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 käyttöiän päätyttyä. Kun käyttäjä haluaa loppukäsittellä tämän laitteen, hän voi ottaa yhteyttä tuottajaan ja käyttää tuottajan omaksumaa laitteen erilliskeräysjärjestelmää laitteen käyttöiän päätyttyä tai valita itsenäisesti jätehuoltoketjun.

³ Luokitus tuotetyypin, käytön ja paikallisen lainsäädännön mukaisesti

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

11 Vakuutukset

Katso tuotteesta löytyvää merkintää.



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:

NSCEX...tai NSCEK...tai NSCSX...tai NSCSK...-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 tehdyt 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, 5.4.2024

Peter Björnsson
Toimitusjohtaja

versio 00

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (nro 81)

1. RED - Radiolaitteet: NSCEX, NSCEK, NSCSX, NSCSK (katso tuotteen arvokilpi)
RoHS - sähkö- ja elektroniikkalaitteen yksilöllinen tunnistenumero: NSC..X, NSC..K
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:
NSCEX...tai NSCEK...tai NSCSX...tai NSCSK...-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 oikaisu (radiolaite).
 - Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2011/65/EU, annettu 8 päivänä kesäkuuta 2011, ja sen oikaisu mukaan lukien (EU) 2015/863 (tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittaminen sähkö- ja elektroniikkalaitteissa).
6. Viittaukset asiaankuuluviin käytettyihin yhdenmukaistettuihin standardeihin tai viittaukset muihin tekniisiin 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, 5.4.2024

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.

12 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. 001087018FI rev.A ed.05/2024