

Lisäasennus-, käyttö- ja
huolto-ohjeet



e-LNE, e-LNT hydrovar X-sarja

Sähköpumppu integroidulla taajuusmuuttajalla

LNEEX, LNEEK, LNESX, LNESK

LNTEx, LNTExK, LNTSx, LNTSK

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	11
3	Laitteen kuvaus	12
3.1	Ominaisuudet	12
3.1.1	Käyttö juomavedeksi tarkoitetun veden jakeluverkoissa	13
3.1.2	Osien nimet	14
3.2	Tietokilpi	16
3.3	Tunnistekoodi	16
3.4	Hyväksyntämerkit	16
4	Asennus	17
4.1	Varotoimet	17
4.2	Mekaaninen asennus	18
4.2.1	Sallitut asennot	18
4.2.2	Asennusalue	19
4.2.3	Betonialustaa koskevat vaatimukset	19
4.2.4	Kannatinsarja	20
4.2.5	Ankkurointi lattiaan	23
4.2.6	Värinän vähentäminen	23
4.3	Hydraulinen liitäntä	24
4.3.1	Laippoihin kohdistuvat kuormat	25
4.4	Ohjeet sähköliitintää varten	26
4.5	Ohjauspaneelia koskevat ohjeet	27
4.5.1	Sulakkeet ja/tai automaattikytkimet	27
4.5.2	Johdonsuojakytkin GFCI	28
4.6	Taajuusmuuttajaa koskevia ohjeita	28
4.6.1	Taajuusmuuttajan näytön suuntaus	28
4.6.2	Verkkovirtaliitäntä	29

5	Käyttö ja toiminta	31
5.1	Varotoimet	31
5.2	Täyttö ja käynnistystäyttö	32
5.3	Käynnistys	32
5.4	Käsin pysäytys	33
6	Tarkista	34
6.1	LN..X-taajuusmuuttajan näyttö	34
6.1.1	Graafinen näyttö	35
6.1.2	Parametrivalikko, LN..X	36
6.1.3	LN..X yksikön käynnistys	36
6.1.4	Toimintatilan muutos, LN..X	36
6.1.5	Virheen nollaus, LN..X	37
6.2	LN..K-taajuusmuuttajan näyttö	37
6.2.1	Main visualization (Päävisualisointi) -ikkuna	39
6.2.2	Parametrivalikko, LN..K	39
6.2.3	LN..K yksikön käynnistys	40
6.2.4	Toimintatilan muutos, LN..K	40
6.2.5	Virheen nollaus, LN..K	40
6.3	Xylem X -sovellus	40
7	Huolto	42
7.1	Varotoimet	42
7.2	4 000 käyttötunnin välein tai vuosittain suoritettava huolto	43
7.3	10 000 käyttötunnin tai 2 vuoden välein suoritettava huolto	43
7.4	17500 käyttötunnin tai 5 vuoden välein suoritettava huolto	43
7.5	Umpilaipat e-LNT-malleissa	43
7.6	Pitkät käyttämättömyyden jaksot	44
7.7	Kierrelitosten kiristysmomentit	44
7.8	Varaosien tunnistus	44
8	Vianmääritys	45
8.1	Yksikkö ei käynnisty	45
8.2	Hydraulinen suorituskky liian matala tai puuttuu	45
8.3	Moottoroimaton yksikkö toimii takaperin (e-LNT-mallit)	46
8.4	Differentiaalisuojauslaite (RCD) on aktivoitu.	46
8.5	Yksikkö tuottaa liiallista ääntä tai värinää	46
8.6	Yksikön mekaaninen tiiviste vuotaa.	46
8.7	Yksikön virhe tai hälytys	46
9	Tekniset tiedot	47
9.1	Käyttöympäristö	47
9.2	Maksimikäyttöpaine	48
9.3	Maksimimäärä käynnistyskiä ja pysäytyksiä	48
9.4	Sähkön tekniset tiedot	48
9.5	Radiotaajuusominaisuudet	49

9.6	Tulojen ja lähtöjen ominaisuudet	49
9.7	Äänenpaine	50
9.8	Nesteen kanssa kontaktissa olevat materiaalit	50
9.9	Mekaaninen tiiviste	50
10	Hävittäminen	51
10.1	Varotoimet.....	51
10.2	Sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta (EU/ETA)	51
11	Vakuutukset	52
12	Takuu	54

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, paineistettu järjestelmä
	Räjähdysvaarallisen tilan vaara
	Ionisoivan säteilyn vaara
	Vaara, riippuvat kuormat
	Magneettikentän vaara
	Älä käytä räjähdysalttiita nesteitä
	Älä käytä korrosoivia nesteitä
	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.

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.

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.

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.

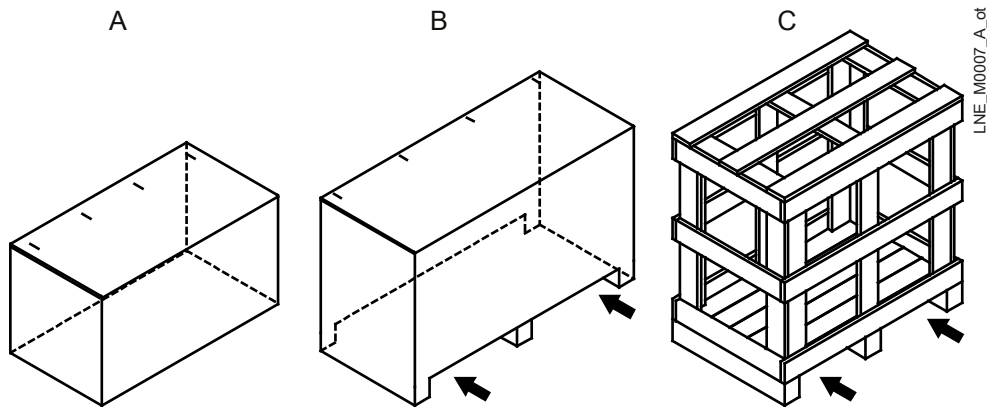


VAROITUS:

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

2.2.1 Pakatun yksikön käsittely haarukkatrukilla

Kuvassa esitetään pakkaustyyppit, jotka riippuvat yksikön koosta ja nostopisteistä.



2.2.2 Nostaminen nosturilla



VAROITUS:

Käytä köysiä, ketjuja ja hihnoja (jäljempänä "köydet"), koukkuja ja kiinnityslaitteita (jäljempänä "koukut") sekä sakkeleita tai silmukkapultteja, jotka täyttävät sovellettavien määräysten vaatimukset ja ovat käyttötarkoitukseen soveltuvia.

HUOMAUTUS:

Varmista, että ripustus ei vaurioita yksikköä.



VAROITUS:

Nosta ja käsittele yksikköä hitaasti välttääksesi vakausongelmia.



VAROITUS:

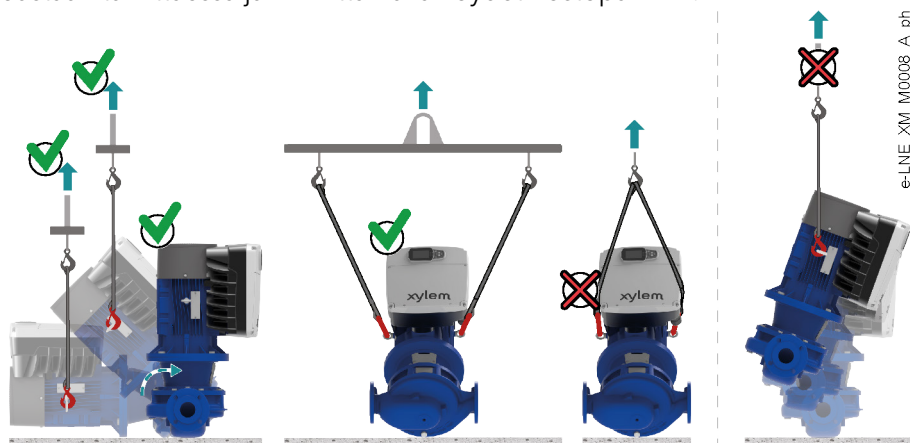
Varmista noston aikana, ettei vaarana ole ihmisten tai eläinten loukkaantuminen ja/tai materiaali- vaurioita.



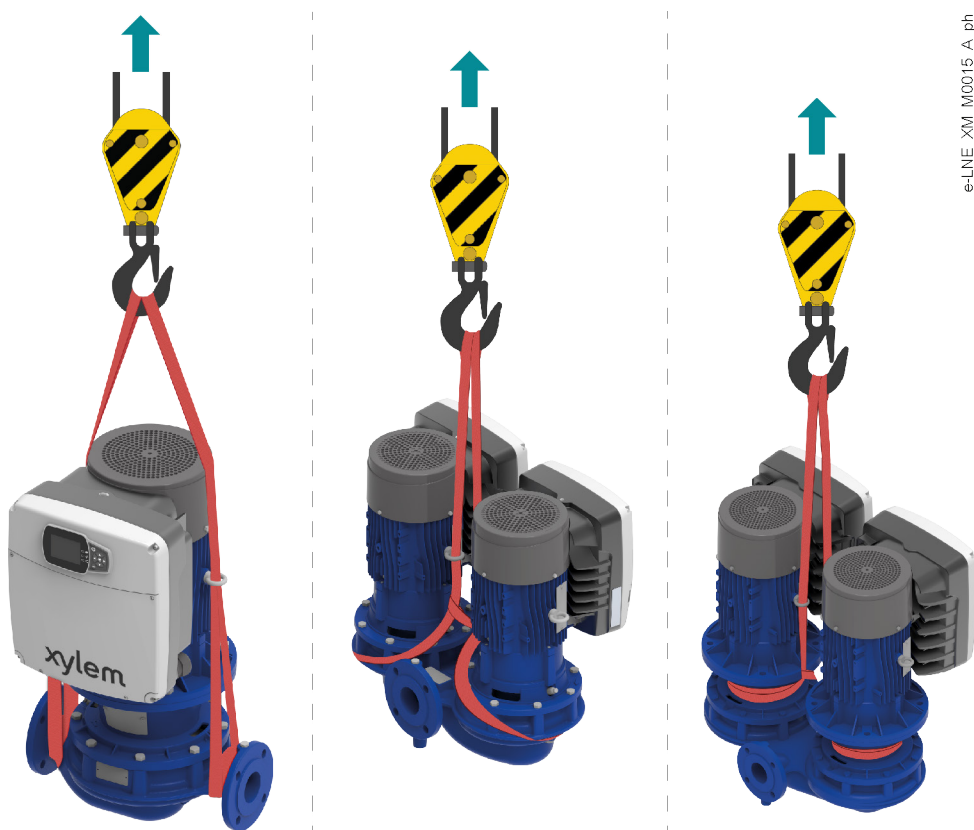
VAROITUS:

Moottoriin ruuvattujen nostosilmukoiden käyttö yksikön nostoon on kiellettyä.

Siirrä yksikkö vaak-asennosta pystyasentoon käyttämällä moottorin silmukkapultteja ainoastaan tarvittaessa ja kiinnittämällä köydet nostopalkkiin.



Kuvassa näytetään, miten e-LNE- ja e-LNT-yksiköt valjastetaan ja nostetaan.



2.3 Varastointi

Pakatun yksikön varastointi

Yksikköä täytyy säilyttää:

- katetussa ja kuivassa paikassa
- etäällä lämmönlähteistä
- lialta suojattuna
- värinältä suojattuna
- -5°C - 40°C:n (23°F - 104°F) ympäröivässä lämpötilassa ja enintään 90 %:n suhteellisessa kosteudessa 30 °C:n (86°F) lämpötilassa.

HUOMAUTUS:

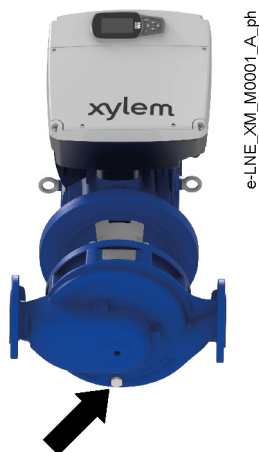
Älä sijoita yksikön päälle raskaita taakkoja.

HUOMAUTUS:

Suojaa yksikkö törmäyksiltä.

Asennetun yksikön pitkäaikainen säilytys

1. Tyhjennä yksikkö irrottamalla tyhennystulppa.



Tämä toimenpide on välttämätön kylmissä lämpötiloissa. Muuten yksikköön jäänyt neste voi vaikuttaa haitallisesti yksikön kuntoon ja suorituskykyyn.

2. Noudata samoja ohjeita pakatun yksikön säilytystä varten.

Saat lisätietoja pitkäaikaisesta säilytyksestä Xylemin myyntiyhtiöstä tai valtuutetulta jakelijalta.

3 Laitteen kuvaus

3.1 Ominaisuudet

Tuote on keskipakosähköpumppu, jossa on linjaan sijoitetut imu- ja poistolaipat (jäljempänä 'yksikkö') ja integroitu taajuusmuuttaja.

Mallien nimitys

Malli	Kuvaus
LNEEX, LNEEK	Yksivaiheinen juoksupyörä suoraan kytkettynä moottorin akselin jatkeeseen.
LNESX, LNESK	Yksipyöräinen, jäykästi kytketty jäykällä kytkennällä ja kiinnitettynä moottorin vakioakselin jatkeeseen.
LNTEX, LNTEK	Kaksikierteinen, läppäventtiili kytkettynä suoraan juoksupyörään, joka kytketty suoraan moottorin akselin jatkeeseen.
LNTSX, LNTSK	Kaksikierteinen, läppäventtiili, jäykästi kytketty jäykällä kytkennällä ja kiinnitettynä moottorin vakioakselin jatkeeseen.

Käyttötarkoitus

- HVAC, nesteen siirto seuraavissa järjestelmissä:
 - Lämmitys
 - Ilmastointi
 - Tuuletus.
- Vedensyöttö:
 - Paineen lisäys kaupallisissa rakennuksissa
 - Kastelujärjestelmät
 - Veden siirto kasvihuoneita varten.

Katso käyttörajat **Tekniset tiedot** sivulta 47.



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.

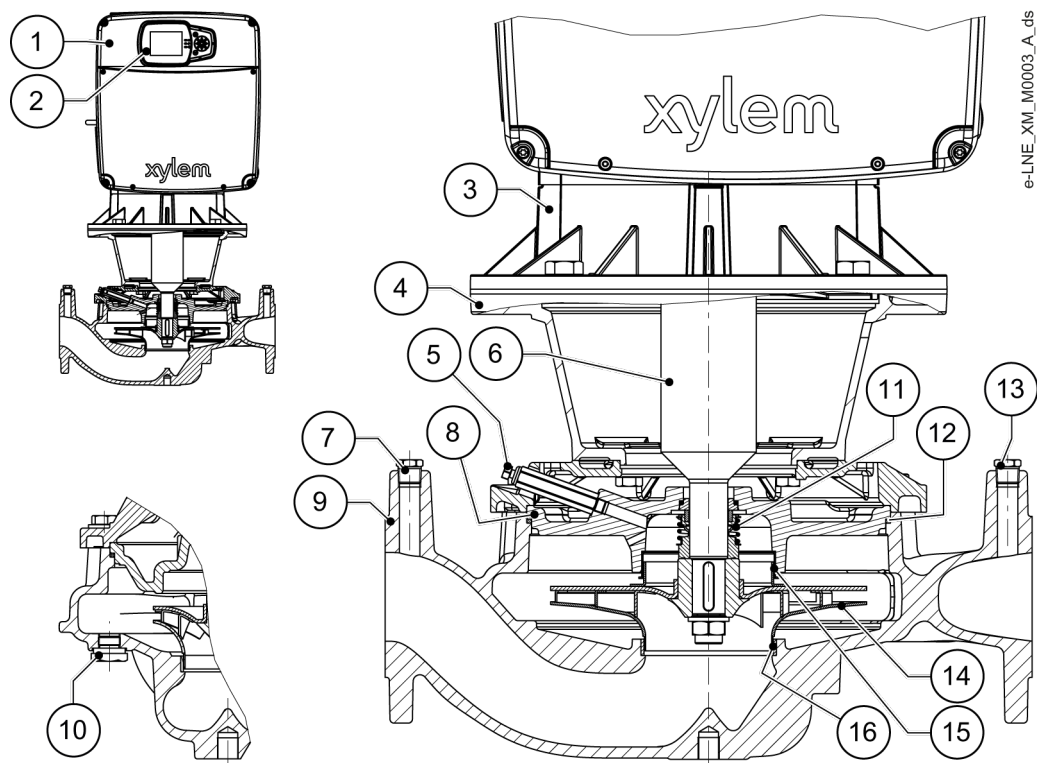


VAROITUS:

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

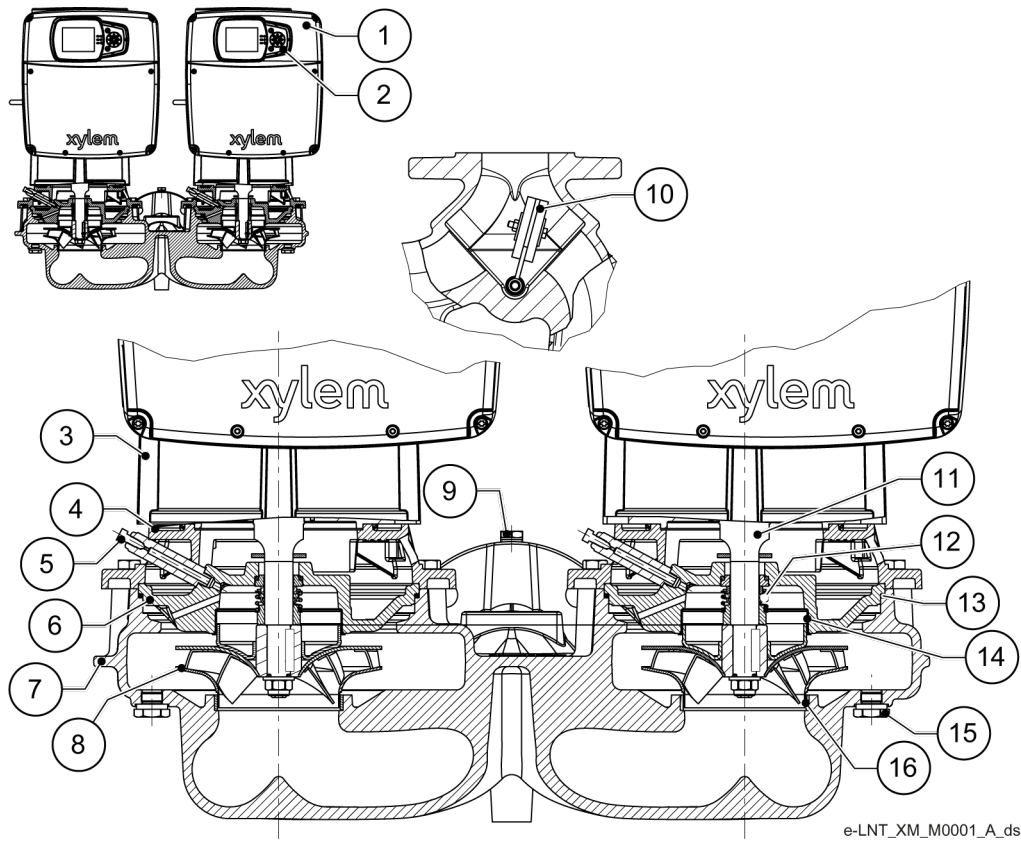
3.1.2 Osien nimet

e-LNE



1. Taajuusmuuttaja
2. Taajuusmuuttajan näyttö
3. Moottori
4. Moottorin sovitin
5. Ilmanpoistoventtiili
6. Akseli
7. Kansi
8. Tiivistekotelo
9. Pumpun runko
10. Tyhjennystulppa
11. Mekaaninen tiiviste
12. O-rengas
13. Kansi
14. Juoksupyörä
15. Kulutusrengas
16. Kulutusrengas

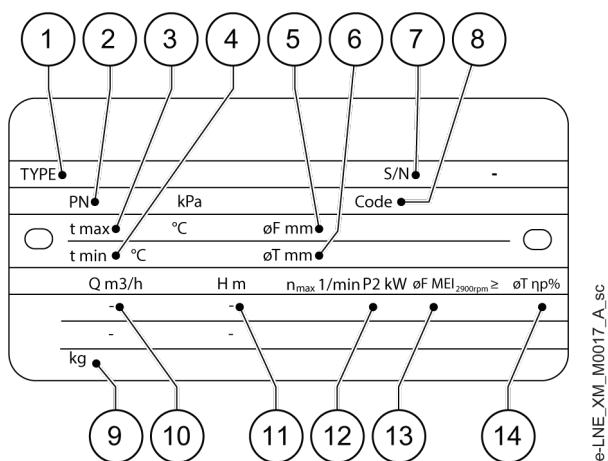
e-LNT



e-LNT_XM_M0001_A_ds

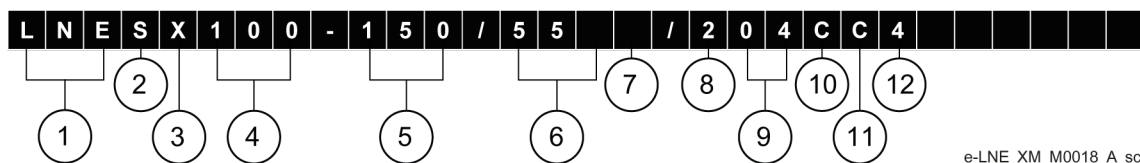
1. Taajuusmuuttaja
2. Taajuusmuuttajan näyttö
3. Moottori
4. Sovitin
5. Ilmanpoistovalvuri
6. Tiivistekotelo
7. Pumpun runko
8. Juoksupyörä
9. Kansi
10. Läppäventtiili
11. Akseli
12. Mekaaninen tiiviste
13. O-rengas
14. Kulutusrengas
15. Tyhjennystulppa
16. Kulutusrengas

3.2 Tietokilpi



1. Sähköpumpun tyyppi
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

3.3 Tunnistekoodi



1. Sarjan nimi
2. Suoraan kytketty [E] tai jäykkä [S] kytkentä
3. Hydrovar X+ [X] tai Hydrovar X [K]
4. Laipan halkaisija mm:ssä
5. Nostokorkeus, mm x 10
6. Nimellisteho, kW x 10
7. Vakiojuoksupyörä [] vähennetty keskiarvohalkaisija samalla nimellisteholla [A] [B] [C] tai vähennetty keskiarvohalkaisija sovellettuna asiakkaan [X] pyytämään käyttöpisteeseen
8. Korkea [2] tai matala [4] nopeus
9. Virtalähteen jännite 3x200-240 V [03] tai 3x380-480 V [04]
10. Pumpun runko valurautaa [C]
11. Valurauta [C], ruostumaton teräs [S], pronssi [B] tai ruostumaton teräs 1.4408 [N] juoksupyörä
12. Mekaaninen tiiviste ja elastomeerit; katso tekninen katalogi

3.4 Hyväksyntämerkit

Sähköturvallisuuteen liittyvät hyväksyntämerkit koskevat ainoastaan sähköpumppua.

4 Asennus

4.1 Varotoimet

Yleiset varotoimet

Varmista ennen töiden aloittamista, että kaikki **Esittely ja Turvallisuusohjeet** -kappaleessa sivulla 5 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 vesijohtoon tai kaivoon veden toimittamiseksi ihmisten ja/tai eläinten käyttöön, katso **Käyttö juomavedeksi tarkoitetun veden jakeluverkoissa** sivulla 13.



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 moottorin arvokilvessä olevia tietoja.

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.

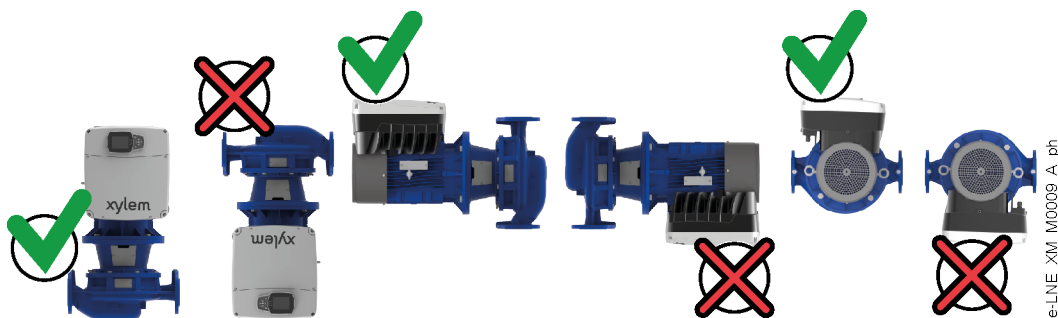
4.2 Mekaaninen asennus

Kiinnitys yksikköön:

- Suoraan putkiin, mikäli nämä ovat oikein ankkuroituja ja kykeneväisiä kestämään sen painon, tai
- Betoniperustukseen käyttämällä erityistä tukea (lisävaruste).

4.2.1 Sallitut asennot

Moottorin virta ≤11 kW

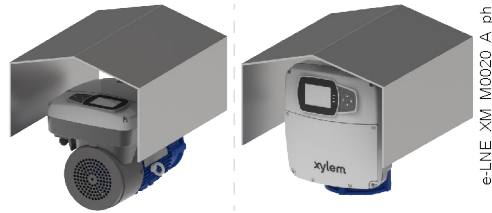


Moottorin virta >11 kW



4.2.2 Asennusalue

1. Noudata **Käyttöympäristö** -kappaleessa sivulla 47 annettuja ohjeita.
2. Jos yksikkö asennetaan ulos, suojaa se suoralta auringonvalolta, sateelta ja lumelta asianmukaisilla suojuksilla.



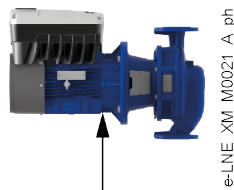
3. Jos yksikkö on kiinnitetty perustukseen, tarkista, että:
 - Se on nostettu ylös lattiasta
 - Mahdolliset vuodot eivät saa aiheuttaa tulvimista asennusalueelle tai upottaa yksikköä.

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.

Kondenssiveden muodostumiselle alttiit ympäristöt

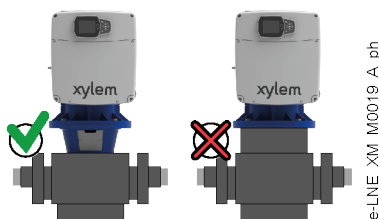
Jos ympäröivä lämpötila ylittää nesteen lämpötilan, tai jos yksikkö on asennettu ulos, moottorin sisälle saattaa muodostua kondenssivettä sen ollessa sammutettuna. Kondenssiveden muodostumisen estämiseksi varmista, että moottorin laipassa oleva tyhjennysaukko on auki ja osoittaa alaspäin.



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

Lämpöeristys

Älä peitä moottorin sovitinta lämpöeristeillä, jotta mekaanisesta tiivisteestä vapautuvat höyryt, jotka voivat aiheuttaa korroosiota, eivät tartu sinne.

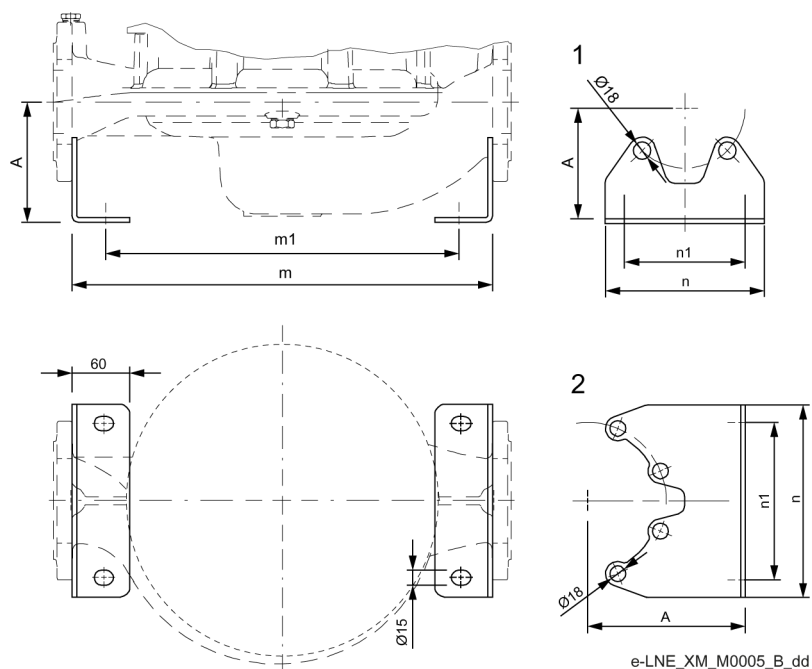


4.2.3 Betonialustaa koskevat vaatimukset

- Betonin puristuslujuusluokan on oltava C12/15 ja sen on täytettävä ympäristöluokan XC1 vaatimukset standardin EN 206-1 mukaisesti.
- Pinnan tulee olla niin tasainen ja vaakatasoinen kuin mahdollista.
- Mittojen on oltava sopivat valituille kannattimille, joita on saatavana lisävarusteena: ks. Kannatinsarja.

4.2.4 Kannatinsarja

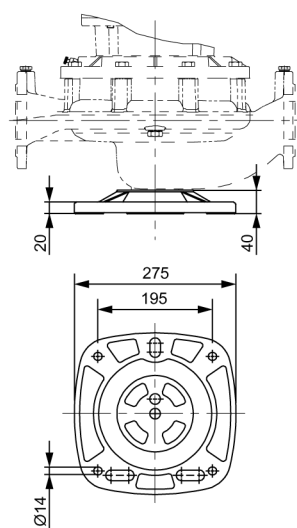
Kannattimet e-LNE:lle



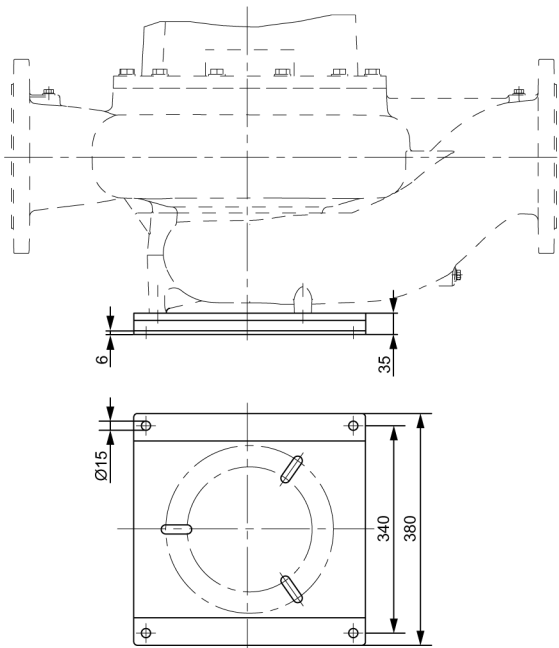
Yksikön koko	Kannattimen muoto	Kannattimen mitat, mm				
		A	m	m1	n	n1
32-160	1	95	284	210	140	100
40-125/40-160		115	284	210	150	110
40-200/40-250		115	404	330	150	110
50-125/50-160		120	300	230	165	125
50-200/50-250		120	400	330	165	125
65-125/65-160		125	320	250	185	145
65-200/65-250		125	435	365	185	145
80-125/80-160	2	135	376	310	200	160
80-200/80-250		135	456	390	200	160
100-160		180	452	380	220	180
100-200/100-250		180	502	430	220	180

Tukialustat e-LNE:lle

40/50/65/80/100

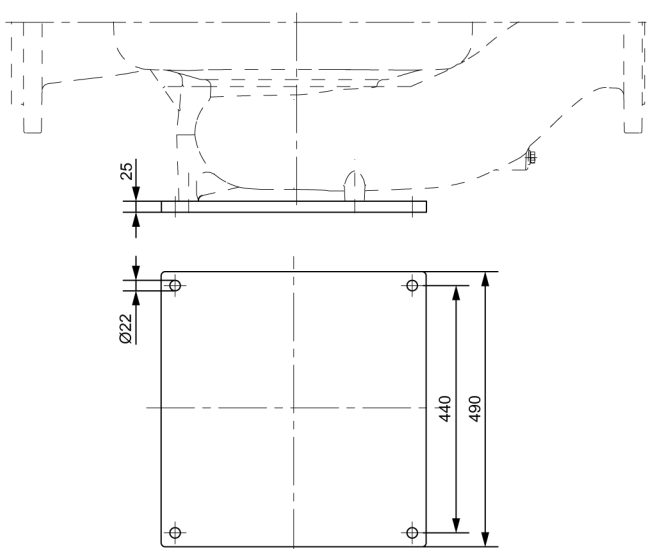


125/150



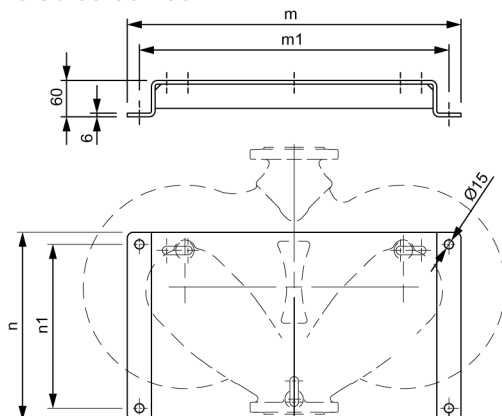
e-LNE_XM_M0004_A.dd

200/250

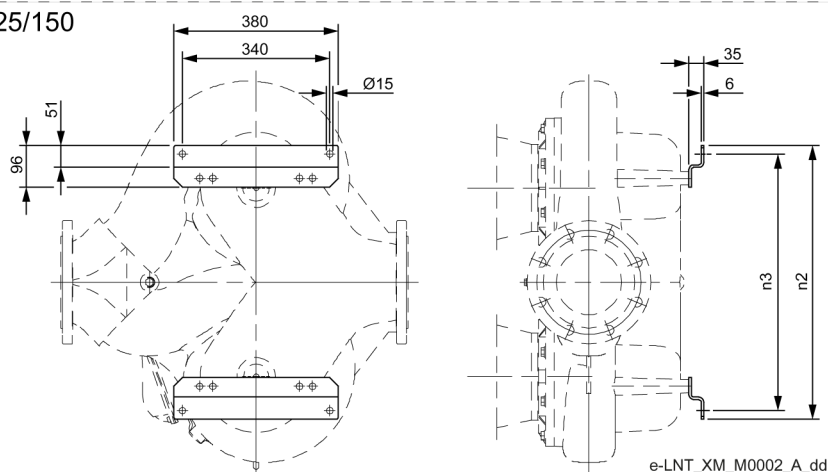


Tukialustasarja e-LNT:lle

40 50 65 80 100



125/150

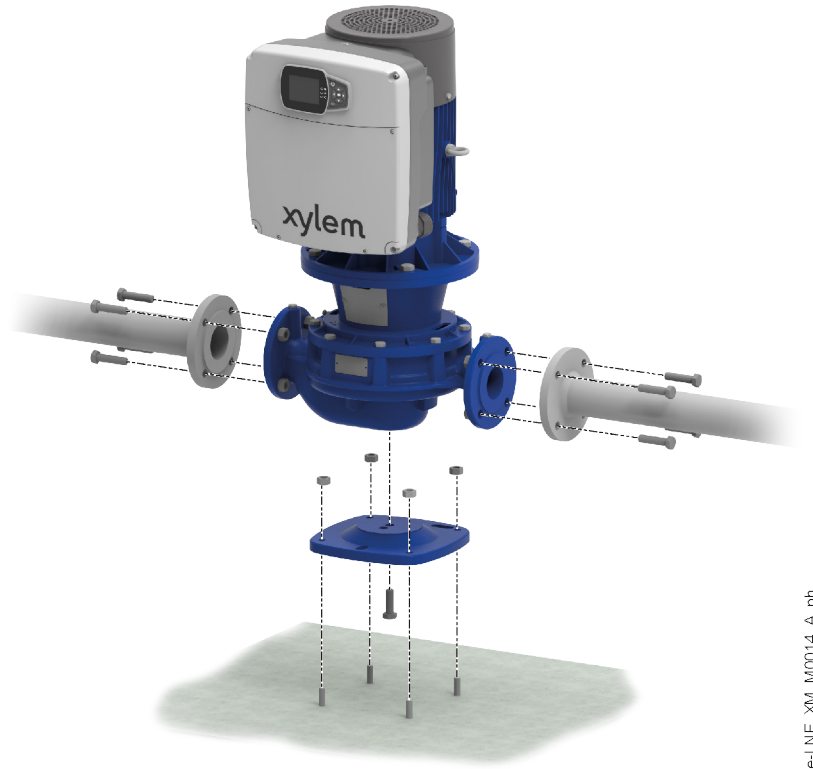


e-LNT_XM_M0002_A_dd

Yksikön koko	Alustan mitat, mm					
	M	m1	n	n1	n2	n3
40-125/40-160	500	460	280	240	-	-
40-200/40-250	550	510	340	300	-	-
50-125/50-160	500	460	280	240	-	-
50-200/50-250	550	510	340	300	-	-
65-125/65-160	500	460	280	240	-	-
65-200/65-250/80-160/80-200/80-250 80-315/100-160/100-200/100-250/100-315	550	510	340	300	-	-
125-160/125-200	-	-	-	-	572	532
125-250/125-315	-	-	-	-	652	612
150-200	-	-	-	-	672	632
150-250	-	-	-	-	632	592
150-315	-	-	-	-	672	632

4.2.5 Ankkurointi lattiaan

1. Kiinnitä tuki yksikköön
2. Aseta yksikkö alustalle.
3. Varmista vesivaa'alla, että yksikkö on vaakasuorassa.
4. Kohdista imu- ja poistoaukot imu- ja poistoputkiin.
5. Kiinnitä yksikkö pulteilla:
 - Asianmukaisilla
 - Tukimateriaaliin ja käyttöolosuhteisiin sopivat.

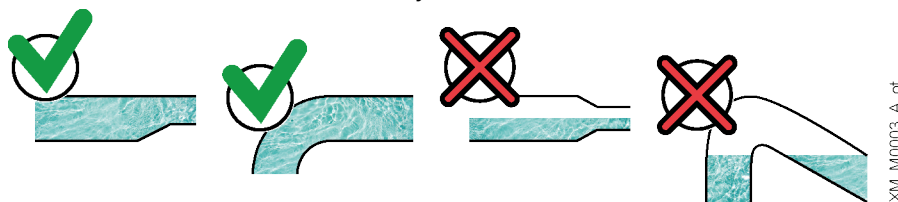


4.2.6 Värinän vähentäminen

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

4.3 Hydraulinen liitäntä

1. Älä asenna yksikköä järjestelmän alimpaan kohtaan, ettei siihen keräänny 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:
 - Yksikköön liitetyllä puolella mahdollisimman suora ja ilman pullonkauloja, kattaen pituuden, joka on yhtä kuin kuusi kertaa imuaukon halkaisija
 - Ilman mutkia: jos mutkia ei voida välttää, on varmistettava, että niiden säde on mahdollisimman leveä.
 - Ilman jumiutumia ja ”hanhenkauloja”
 - Venttiilien kanssa alhaisella erityisellä virtausvastuksella.



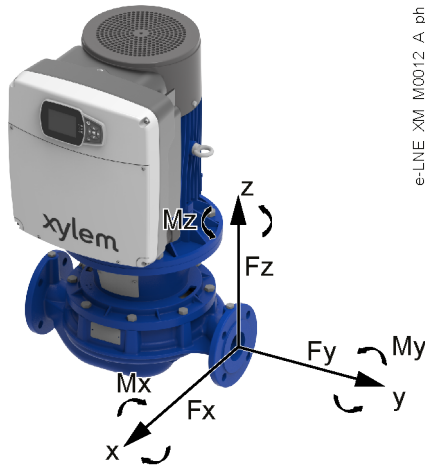
7. Asenna takaiskuventtiili poistopuolelle estääksesi nestettä virtaamasta takaisin pumppuun, kun tämä on liikkumattomana.
8. Asenna painemittari imupuolelle ja toinen poistopuolelle käyttöpisteen tarkistamiseksi.
9. Asenna pumpun jättämiseksi järjestelmän ulkopuolelle huoltoa varten:
 - Sulkuventtiili imupuolelle
 - Sulkuventtiili poistopuolelle alavirtaan varoventtiilistä ja painemittarista, käytännöllinen myös virtauksen säätelyä varten.
10. Asenna imuun ohjauslaite, joka pysäyttää yksikön, jos paine laskee alle asianmukaisen toiminnan edellyttämän paineen.

4.3.1 Laippoihin kohdistuvat kuormat

Taulukoissa esitetään suurimmat voimat ja kiristysmomentit, joita putkisto voi aiheuttaa yksikön laippoihin sekä imu- että poistopuolella.

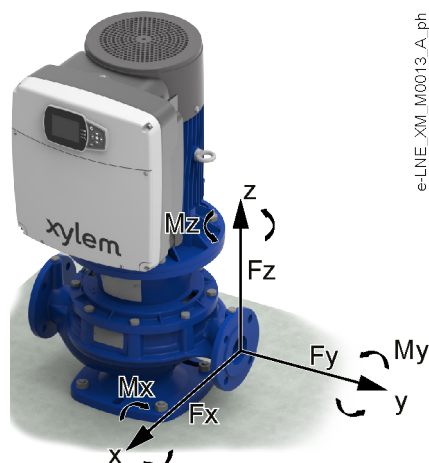
Huomautus: Jos kaikki kuormat eivät saavuta enimmäisarvoa, yksi niistä voi ylittää sen. Katso lisätietoja teknisestä kalalogista.

Putkistoon kiinnitetty yksikkö



Yksikön koko	Maksimivoimat, N			Maksimi kiristysmomentit, Nm		
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
32-160	450	530	430	550	380	430
40-125/40-160/40-200/40-250	550	630	500	650	450	530
50-125/50-160/50-200/50-250	750	830	680	700	500	580
65-125/65-160/65-200/65-250	930	1050	850	750	550	600
80-160/80-200/80-250/80-315	1130	1250	1030	800	580	650
100-160/100-200/100-250/100-315	1500	1680	1350	880	630	730
125-160/125-200/125-250/125-315	1780	1980	1600	1050	750	950
150-200/150-250/150-315	2250	2500	2030	1250	880	1030
200-250/200-315/200-400/250-315	3000	3350	2700	1630	1150	1330

Lattiaan kiinnitetty yksikkö



Yksikön koko	Maksimivoimat, N			Maksimi kiristysmomentit, Nm		
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
32-160	340	400	320	300	130	180
40-125/40-160/40-200/40-250	420	470	380	400	200	280
50-125/50-160/50-200/50-250	570	620	510	450	250	330
65-125/65-160/65-200/65-250	700	790	640	500	300	350
80-160/80-200/80-250/80-315	850	940	770	550	330	400
100-160/100-200/100-250/100-315	1130	1260	1020	630	380	480
125-160/125-200/125-250/125-315	1330	1480	1200	800	500	700
150-200/150-250/150-315	1690	1880	1520	1000	630	780
200-250/200-315/200-400/250-315	2250	2520	2030	1380	900	1080

4.4 Ohjeet sähköliitettä varten

- Tarkista, että sähköiset päät ovat suojattu seuraavia vastaan:
 - korkea lämpötila
 - Värinät
 - Törmäykset
 - Nesteet.
- Tarkista, että virransyöttöjohto sisältää:
 - Asianmukaisen kokoisen oikosulkusuojalaitteen
 - Virtakatkaisimen, jonka kosketin kytkenäisyys 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.

1. Asenna kuivakäynniltä suojaava järjestelmä ja liitä siihen painekeytkin, uimuri, anturit tai muu soveltuva laite.
2. Asenna imupuolelle:
 - Painekeytkin, jos liitäntä tehdään vesijohtoverkkoon
 - Uimurikytin tai anturit, jos neste otetaan säiliöstä tai altaasta.

4.5.1 Sulakkeet ja/tai automaattikytkimet

- Elektronisesti aktivoitu käyttötoiminto takaa moottorin ylikuormitusuojan. Ylikuormitusuojatoiminto laskee kasvutason aktivoidakseen laukaisutoiminnon ajastuksen (moottorin pysäytys). Mitä korkeampi tulovirta, sitä nopeampi reaktio. Toiminto antaa luokan 20 suojauksen moottorille.
- Taajuusmuuttaja tulee varustaa ylivirta- ja oikosulkusuojalla virtakaapeli ylikuormenemisen estämiseksi. Suojaus tulee taata asentamalla linjasulakkeet tai automaattikytkimet. Asentajan tulee asentaa sulakkeet ja automaattikytkimet osana asennustöitä.
- Käytä suositeltuja sulakkeita ja/tai automaattikytкимиä virransyöttöpuolella suojaamassa taajuusmuuttajan osan vialta (ensimmäinen vika). Suositeltujen sulakkeiden ja automaattikytkimien 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-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 (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

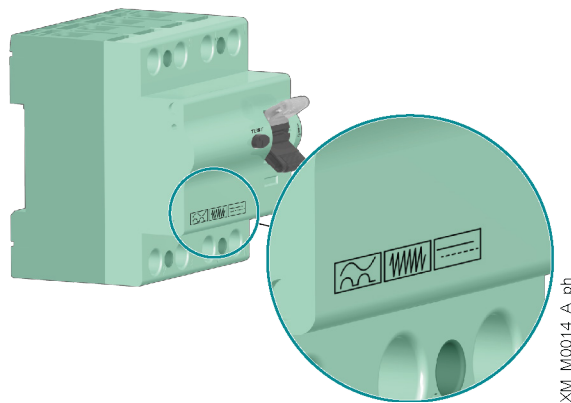
HUOMAUTUS:

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

4.5.2 Johdonsuojakytkin GFCI

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 kuvassa esitetyillä symboleilla.



HUOMAUTUS:

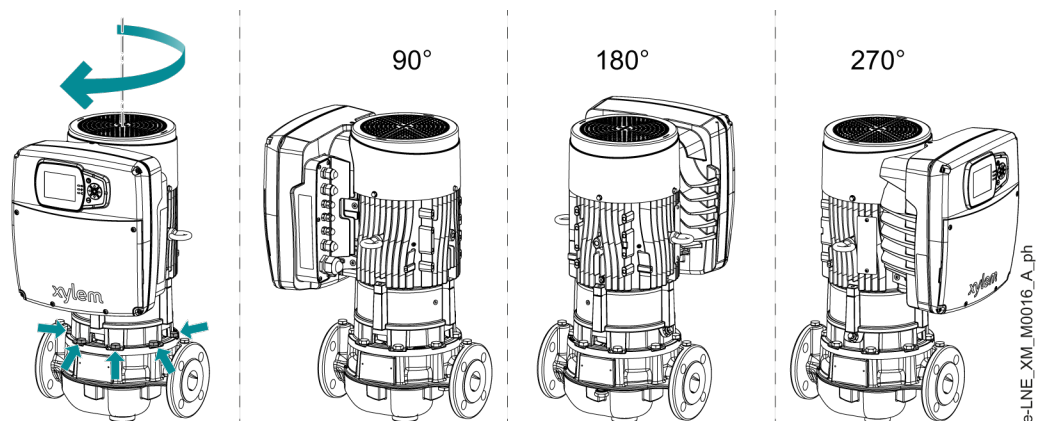
jos käytössä on automaattinen maavuotokytkin tai vikavirtasuojakytkin, ota huomioon järjestelmän kaikkien sähkölaitteiden kokonaismaavuotovirta.

4.6 Taajuusmuuttajaa koskevia ohjeita

4.6.1 Taajuusmuuttajan näytön suuntaus

Moottoria on mahdollista kääntää aksiaalisesti taajuusmuuttajan kanssa, jotta taajuusmuuttajan näyttö voidaan suunnata mukavimpaan työasentoon.

1. Poista ruuvit, joilla moottori on kiinnitetty pumpun runkoon.
2. Käännä näyttöä 90°, 180° tai 270°, sitä nostamatta.



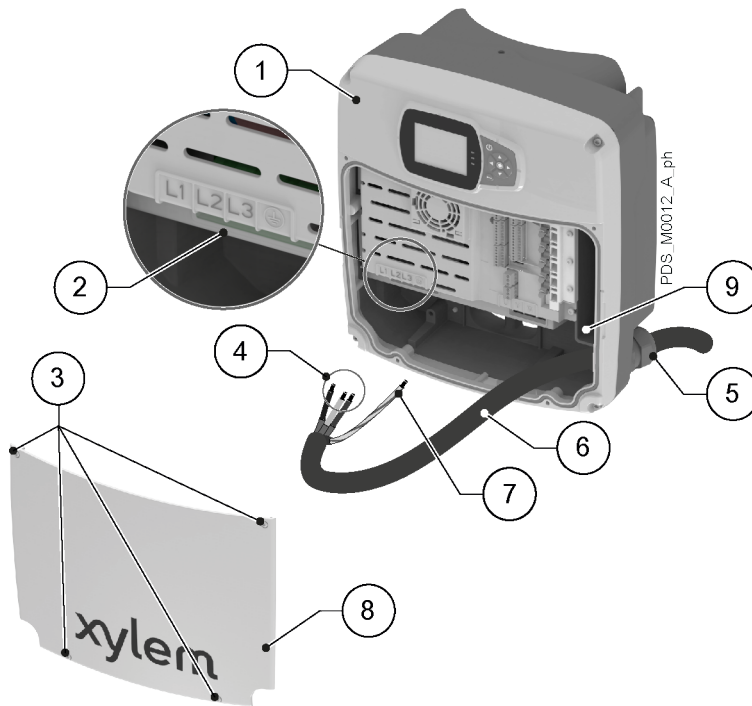
3. Aseta ruuvit takaisin ja kiristä ne taulukossa ilmoitettuun momenttiin.

Pultin koko	Kiristysmomentti, Nm (lbf·in) ± 15 %
M10	40 (354)
M12	70 (620)
M16	110 (974)

4.6.2 Verkkovirtaliitäntä

HUOMAUTUS:

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



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

1. Poista kansi ja noudata sisällä olevia johdotuskaavioita.
2. Työnnä virtakaapeli virtalähteen kaapeliläpivientiin.

Taajuusmuuttajan koko	Kaapeliläpiviennin tyyppi	Kaapeliläpiviennin kiristysmomentti, Nm (lbf·in)
B	M20	6 (53)
C	M25	7 (71)
D	M40	12 (106)

3. Kiristä johtimet tiukalle ja varmista, että suojajohdin on pidempi kuin vaihejohtimet. Mallit kokoa:

- B ja C: avaa jouset talttapaisella 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.

4. Kiristä kaapeliläpivienti.
Kiristysmomentti: katso taulukon kohtaa 2.
5. Kiinnitä kansi ja kiristä ruuvit.
Kiristystiukkuus: 3 Nm (27 lbf-in) $\pm$ 15%.

Kaapelitulon ominaisuudet

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

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	

5 Käyttö ja toiminta

5.1 Varotoimet

**VAROITUS: Loukkaantumisvaara**

Tarkista, että tarvittavat liitännän suojalaitteet ovat asennettuina: fyysisten vammojen vaara.

**VAROITUS:**

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

**VAROITUS:**

Kiinnitä huomiota tapaturmariskiä 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:

Tarkista, että akseli voi kääntyä tasaisesti.

HUOMAUTUS:

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

HUOMAUTUS:

Yksikön käyttö on kiellettyä, kun sulkuventtiilit ovat kiinni tai virtausnopeus on nolla: vaurioitumisvaara nesteen ylikuumenemisen seurauksena.

HUOMAUTUS:

Yksikön käyttö kavitaatiotilassa on kiellettyä.

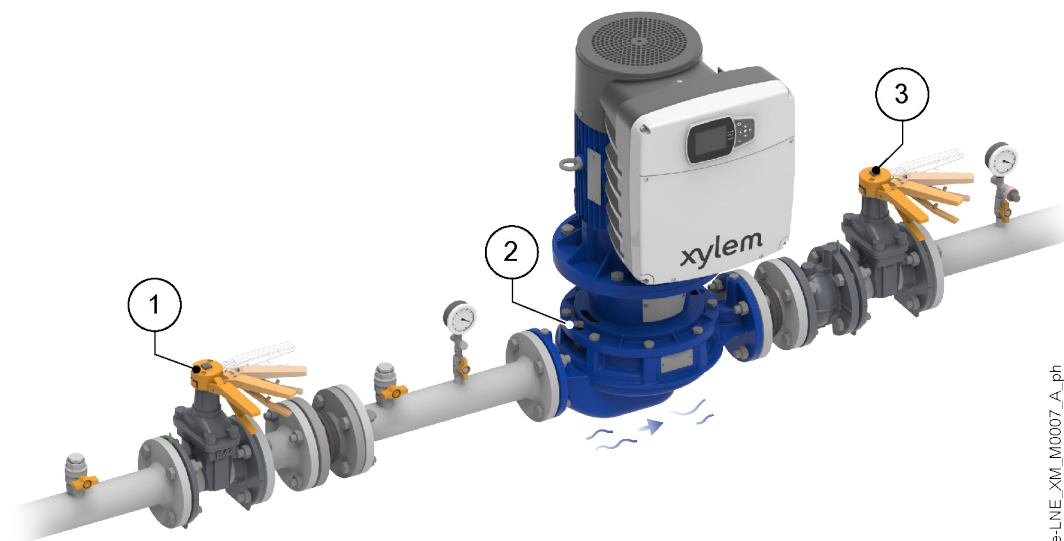
HUOMAUTUS:

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. Ilmanpoistovalvuri
3. Sulkuventtiili paineputkeen

1. Sulje kumpikin sulkuventtiili.
2. Löysää varoventtiiliä.
3. Avaa imuventtiiliä hitaasti, kunnes neste alkaa valua tasaisesti ulos varoventtiilistä; jatka sen avaamista tarvittaessa.
4. Kiristä varoventtiili.
Kiristystiukkuus: 2 Nm (18 lbf·in).
5. Avaa sulkuventtiili hitaasti kokonaan.

5.3 Käynnistys

HUOMAUTUS:

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

Alkutarkistukset

1. Tarkista, että akseli voi kääntyä tasaisesti:
 - Työnnä urainen ruuvimeisseli tuulettimen suojuksen keskireikään.
 - Aseta ruuvimeisseli akselin pään sopivaan syvennykseen
 - Käännä ruuvimeisseliä: liikettä ei saa vastustaa.
2. Tarkista, että kaikki kappaleessa **Täyttö ja käynnistystäyttö** sivulla 32 ilmoitetut toimenpiteet on suoritettu asianmukaisesti.

Käynnistys

1. Sulje poistopuolen sulkuventtiili lähes kokonaan.
2. Avaa imuventtiili täysin.
3. Käynnistä yksikkö.
4. Avaa painepuolen sulkuventtiiliä vähitellen, kunnes se on puoliksi auki.
5. Odota muutama minuutti ja avaa sen jälkeen painepuolen sulkuventtiili kokonaan.

Lopulliset toimet

**VAROITUS:**

Käytä yksikköä käynnistyksen jälkeen muutama minuutti useat käyttölaitteet avattuina puhdistaaksesi järjestelmän sisäpuolen.

Tarkista seuraavat asiat yksikön ollessa toiminnassa:

- Yksiköstä tai putkista ei vuoda nestettä
- Näytössä näkyvä paine on sama kuin poistopainemittarin mittaama paine.
- Epätoivottua melua tai tärinää ei esiinny.
- Kaikki laitteet, jotka havaitsevat nesteen puuttumisen tai vähimmäispaineen, toimivat oikein.
- Imupaineesta riippuva yksikön painepuolen maksimipaine on alhaisempi kuin maksimipaine (PN)

HUOMAUTUS:

Ellei yksikkö tuota vaadittua painetta, toista sivulla 32 kohdassa **Täyttö ja käynnistystäyttö** osoitetut toimenpiteet.

Mekaanisen tiivisteen asettuminen

Pumpattu neste voitelee mekaanisen tiivisteen tiivistyspinnat; normaaliolosuhteissa pieni määrä nestettä voi vuotaa ulos. Lisää nestettä saattaa valua hetken ulos, kun yksikköä käytetään ensimmäistä kertaa tai välittömästi tiivisteen vaihdon jälkeen. Tiivisteen 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 Käsin pysäytys

Pysäytä yksikkö:

- painamalla ON/OFF taajuusmuuttajan näytöllä tai
- Avaamalla tarvittaessa ulkoinen START/STOP-kytkin.

6 Tarkista

Johdanto



VAARA: Sähkövaara

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



VAROITUS: Vaara kuuma pinta

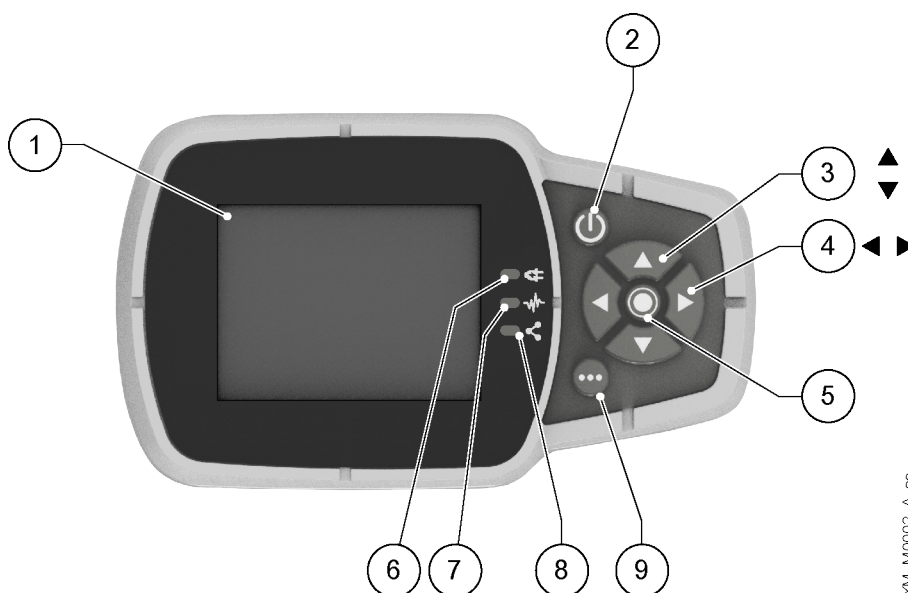
Koske ainoastaan taajuusmuuttajan näytön painikkeita. Varo, yksikkö on kuuma.

Noudata mallista riippuen seuraavissa kappaleissa annettuja ohjeita:

- e-LNE ja e-LNT hydrovar X+, LN..X-taajuusmuuttajan näyttö sivulla 34.
- e-LNE ja e-LNT hydrovar X, LN..K-taajuusmuuttajan näyttö sivulla 37.

Ohjelmointiohjeet löytyvät oppaasta nro 001088110X.

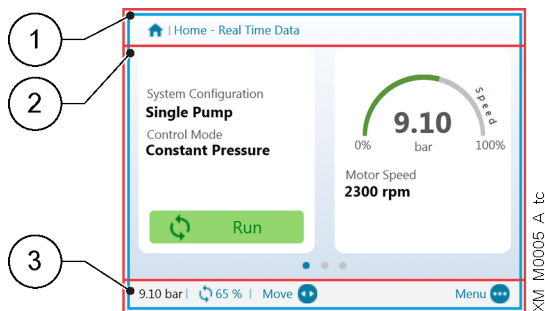
6.1 LN..X-taajuusmuuttajan näyttö



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).

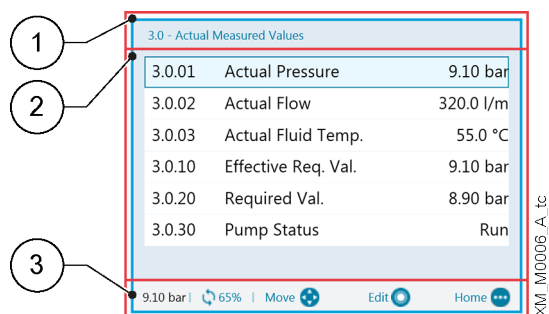
Sijainnin numero	Nimi	Toiminto
5	SEND-painike	- Siirtää seuraaville valikkotasolle - Vahvistaa parametrin valinnan - Vahvistaa parametrin arvon
6	Yksikön merkkivalo syttynyt	Yksikkö saa virtaa.
7	Yksikön tilan merkkivalo	Ilmoittaa seuraavaa: - Moottori ei saa virtaa (off) - Hälytys päällä ja moottori 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).

6.1.1 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.

6.1.2 Parametrivalikko, LN..X



Sijainnin numero	Nimi	Kuvaus
1	Otsikkopalkki	Parametrien polku valikko- ja alavalikkotasolla.
2	Parametrilista	Näyttää: - indeksin - nimen - 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.

6.1.3 LN..X yksikön käynnistys

1. Tarkista START/STOP- ja GND-tulojen välinen liitäntä riviliittimessä.
2. Paina virtakytkintä käynnistääksesi yksikön.
Huomautus: jos parametrin 1.0.45 Autostart (Automaattikäynnistys) määritys on "Yes", virtakytkintä ei tarvitse painaa uudelleen seuraavalla käynnistyskerralla.
3. Kun yksikkö on käynnissä, työskentelyn asetusarvoa voidaan muuttaa siirtymällä toiselle sivulle.

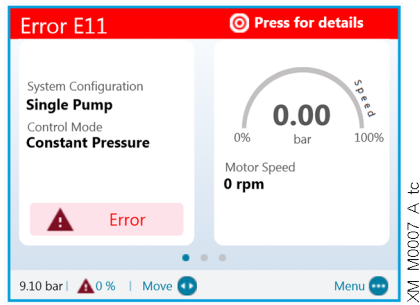
6.1.4 Toimintatilan muutos, LN..X

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 parametrin koodien ja niiden toimintojen väliset yhteydet oppaasta nro 001088110X.

6.1.5 Virheen nollaus, LN..X

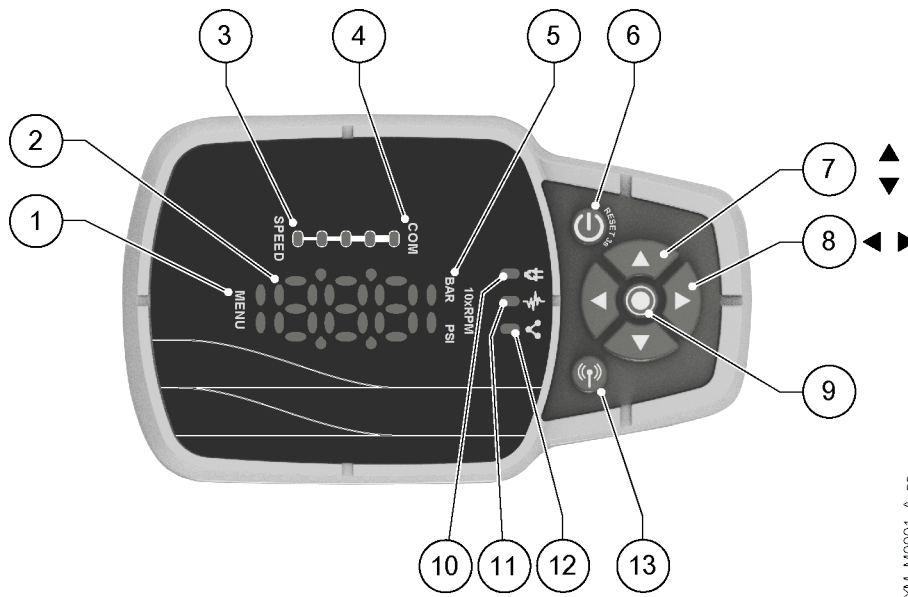


Virhetilassa yksikkö yrittää nollata itsensä automaattisesti useita kertoja, kun se on sallittua: jos yritykset epäonnistuvat, yksikkö pysähtyy ja näytöllä näkyy virhekoodi.

Virheen poisto:

1. Avaa ensimmäinen pääsivu painamalla SEND.
2. Lue virheen kuvaus näytöltä.
3. Etsi syy ja noudata **Vianmääritys**-kappaleen ohjeita, sivu 45.
4. Nollaa virhe pitämällä virtakytkintä painettuna 3 sekuntia: yksikkö palaa virhettä edeltävään tilaan.

6.2 LN..K-taajuusmuuttajan näyttö



Sijainnin numero	Nimi	Toiminto
1	Valikon merkkivalo	Ilmoittaa seuraavaa: • 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	- Yksikön käynnistys ja pysäytys - Kuittaa virheet painamalla 5 sekuntia.
7	YLÖS- ja ALAS-nuolinäppäimet	- 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	- 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	- Siirtää seuraaville valikkotasolle - Vahvistaa parametrin arvon - Avaa parametrin määrittämisvalikko (pitkään painamalla).
10	Yksikön merkkivalo syttynyt	Yksikkö saa virtaa.
11	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)
12	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).
13	Langattoman teknologian yhteyspainike	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: - Yksikkö käynnissä tai - Hälytys tai - Virhe.
	Hälytys	Hälytystilassa olevan yksikön hälytyskoodi vuorotellen päänäytön kanssa. Yksikön tilan merkkivalo voi olla: - Keltainen = moottori sammutettu - Keltainen ja vihreä vuorotellen = moottori käynnistetty.
	Virhe	Virhetilassa olevan yksikön virhekoodi.
	Yksikkö käynnissä	Yksikkö käynnissä ja valitun mittayksikön näyttö: - Nopeus 10xRPM - Paine bar tai psi.
	Näyttö lukittu	Käyttäjä lukinnut näytön ja painikkeen toiminta estetty.

6.2.2 Parametrivalikko, LN..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 käyttötouon 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 käyttötouon jälkeen parametri palaa aiemmin asetettuun arvoon.

Symboli	Nimi	Huomautuksia
	Päävalikko	- Valikkojen numerointi 1–9. - Valikon merkkivalo: kiinteä valo.
	alavalikko	- Alivalikkojen numerointi 1–9. - Valikon merkkivalo: kiinteä valo.
	Parametri	Parametritason selaus. - Parametrien numerointi 0–99. - Alivalikkojen numerointi 1–9. - Valikon merkkivalo: kiinteä valo.
	Parametrin arvo	Parametrin arvon muutos - Valikon merkkivalo: vilkkuva valo. - Parametrin arvo muokkauksen aikana: vilkkuu.

6.2.3 LN..K yksikön käynnistys

1. Tarkista START/STOP- ja GND-tulojen välinen liitäntä riviliittimessä.
2. Paina virtakytkintä käynnistääksesi yksikön.
Huomautus: jos parametrin 1.0.45 Autostart (Automaattikäynnistys) määritys on "Yes", virtakytkintä ei tarvitse painaa uudelleen seuraavalla käynnistyskerralla.
3. Kun yksikkö on käynnissä, ohjauksen asetusarvoa voidaan muuttaa välittömällä vaikutuksella käyttämällä YLÖS- ja ALAS-nuolinäppäimiä.

6.2.4 Toimintatilan muutos, LN..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 oppaasta 001088110X.

6.2.5 Virheen nollaus, LN..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 **Vianmäärittäminen**.
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 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.

Register

Create your account

Insert your email

Insert your password Show

Country code Phone number

Insert here your company (optional)

Cancel Continue

XM.M0009_A_tc

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

XM.M0008_A_tc

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

Power (W) 3W

System Type SingleP

Application Heating

Control Mode ΔPc

Run

Connected | 75% | 4.5 bar

Turn off Pump menu Report

XM.M0010_A_tc

7 Huolto

7.1 Varotoimet

Varmista ennen töiden aloittamista, että kaikki **Esittely ja Turvallisuusohjeet** -kappaleessa sivulla 5 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 pysäytettynä

1. Tarkista:
 - kaikkien ruuvien kireys
 - sähkökaapelin eheys
 - ainoastaan koon D osalta johtimien liittimet on kiristettävä 4 Nm:n (35 lbf-in) momentilla.
 - ettei liitännärasioissa ole merkkejä ylikuumenemisesta tai valokaarista ja ettei taajuusmuuttajassa ole jälkiä kosteudesta
2. Puhdista:
 - puhaltimen suojus
 - taajuusmuuttajan lämmönsiirrin
 - staattorin kotelo
 ja tarkista jäähdytyspuhaltimen tila.

Huolto yksikkö käynnistettynä

Tarkista:

1. ettei yksikkö tuota poikkeavaa melua tai tärinää
2. ettei yksiköstä tai putkistosta vuoda nestettä
3. e-LNT-mallit: testaa läppäventtiilin toiminta käynnistämällä yksiköt yksi kerrallaan ja tarkistamalla, että se yksikkö, joka ei saa virtaa, ei liiku.

7.3 10 000 käyttötunnin tai 2 vuoden välein suoritettava huolto

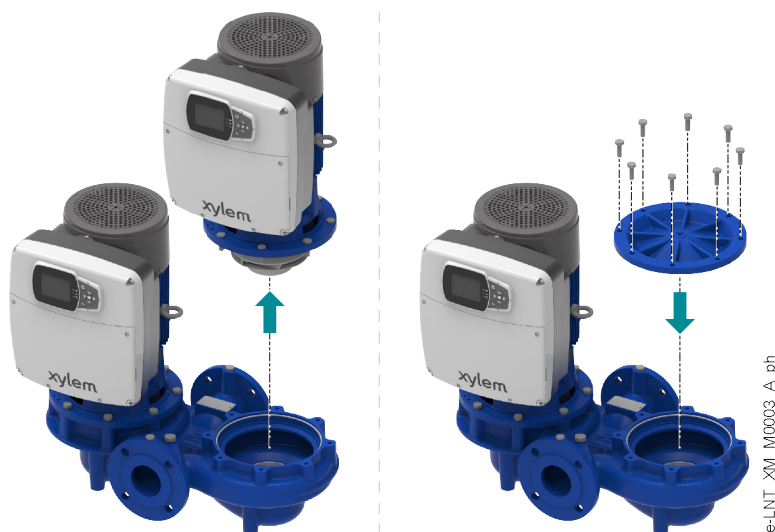
Kun ensimmäinen näistä kahdesta rajasta on saavutettu, vaihda mekaaninen tiiviste ja pumpun rungon O-renkaat.

7.4 17500 käyttötunnin tai 5 vuoden välein suoritettava huolto

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

7.5 Umpilaipat e-LNT-malleissa

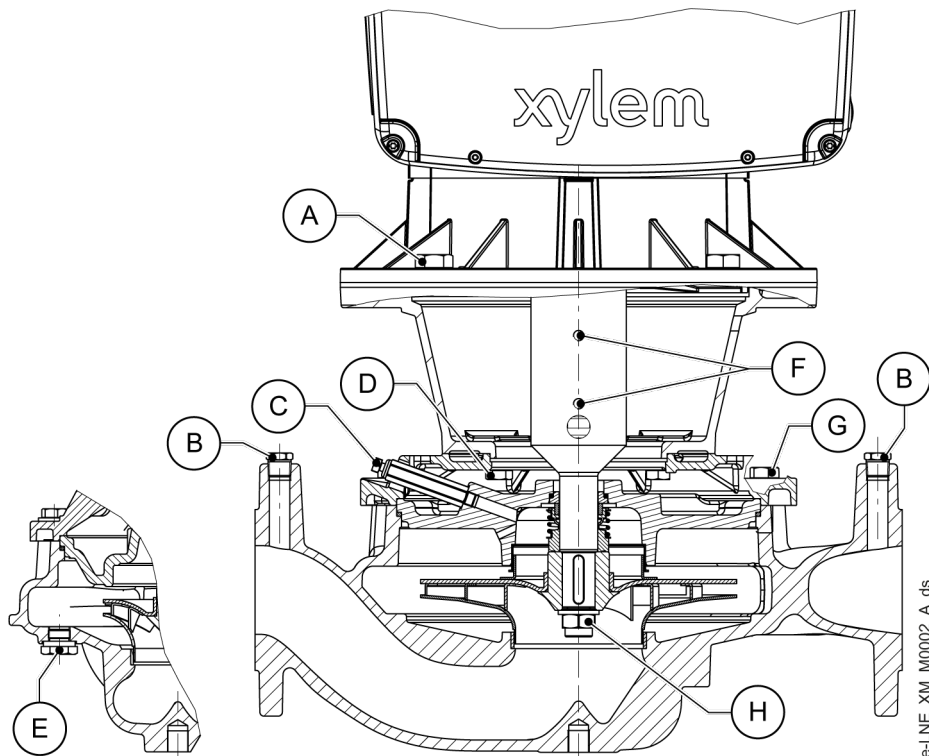
Jos huolto on tehtävä vain toiseen pumppuun, toisen pumpun käyttöä voidaan jatkaa asentamalla sulkulaippa.



7.6 Pitkät käyttämättömyyden jaksot

1. Sulje imu- ja painepuolen sulkuventtiilit.
2. Noudata kappaleen Varastointi ohjeita, sivu 11.
3. Tarkista yksikön ja ohjauspaneelin sähköjohtimien liitântöjen tila ennen yksikön käynnistystä.
4. Käynnistä yksikkö kappaleen Käynnistys ohjeiden mukaan, sivu 32.

7.7 Kierrelitosten kiristysmomentit



Sijainnin numero	Liitin	Kiristysmomentti, Nm (lbf·in)	Sijainnin numero	Liitin	Kiristysmomentti, Nm (lbf·in)
A	M8	15 (133)	F	M6	6 (53)
	M10	32 (283)		M8	13 (115)
	M12	45 (398)		2 x M10	28 (248)
	M16	110 (974)		3 x M10	13 (115)
B	1/4"	15 (133)	G	6 x M10	13 (115)
	3/8"	40 (354)		M10	40 (354)
	1/2"	60 (531)		M12	70 (620)
C	1/8"	20 (177)		M16	110 (974)
D	M8	15 (133)	H	7/16" -20	25 (221)
	M10	32 (283)		M12x1.25	45 (398)
E	1/4"	15 (133)		M16x1.25	110 (974)
	3/8"	40 (354)		M24x1.25	200 (1770)
	1/2"	60 (531)		M30x2	180 (1593)

7.8 Varaosien tunnistus

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

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.	- Ilmaa yksikkö ja/tai - poista nesteen pyörteet imualueelta ja/tai - Tarkista imuolosuhteet.
Painepuolen venttiili jumissa tai osittain tukossa.	Vaihda takaiskuventtiili.
Paineputkistossa kuristumia ja/tai tukos	Poista kaikki kuristumat ja/tai tukokset.
Imusuodatin tukossa, jos paikalla	Puhdista suodatin.
Vierasesineitä yksikössä	Poista ulkoiset kappaleet.
Läppäventtiili vaurioitunut, kulunut tai viallinen (e-LNT-mallit)	Vaihda läppäventtiili
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 Moottoroimaton yksikkö toimii takaperin (e-LNT-mallit).

Sammutettu yksikkö kääntyy vastakkaiseen suuntaan, kun toinen on toiminnassa.

Syy	Ratkaisu
Läppäventtiili on viallinen	Ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään tai toimita yksikkö valtuutettuun korjaamoon.

8.4 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.

8.5 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.	- Ilmaa yksikkö ja/tai - poista nesteen pyörteet imualueelta ja/tai - Tarkista imuolosuhteet.
Yksikkö on ankkuroitu virheellisesti alustaan.	Tarkista yksikön ankkurointi.
Putkiston värinäestonivel on epäsopiva tai sitä ei ole.	Asenna tai tarkista värinäestonivel.
Viallinen yksikkö	Ota yhteyttä Xylemiin tai valtuutettuun jälleenmyyjään tai toimita yksikkö valtuutettuun korjaamoon.

8.6 Yksikön mekaaninen tiiviste vuotaa.

Syy	Ratkaisu
Mekaaninen 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 ohjikirja 001088110X

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

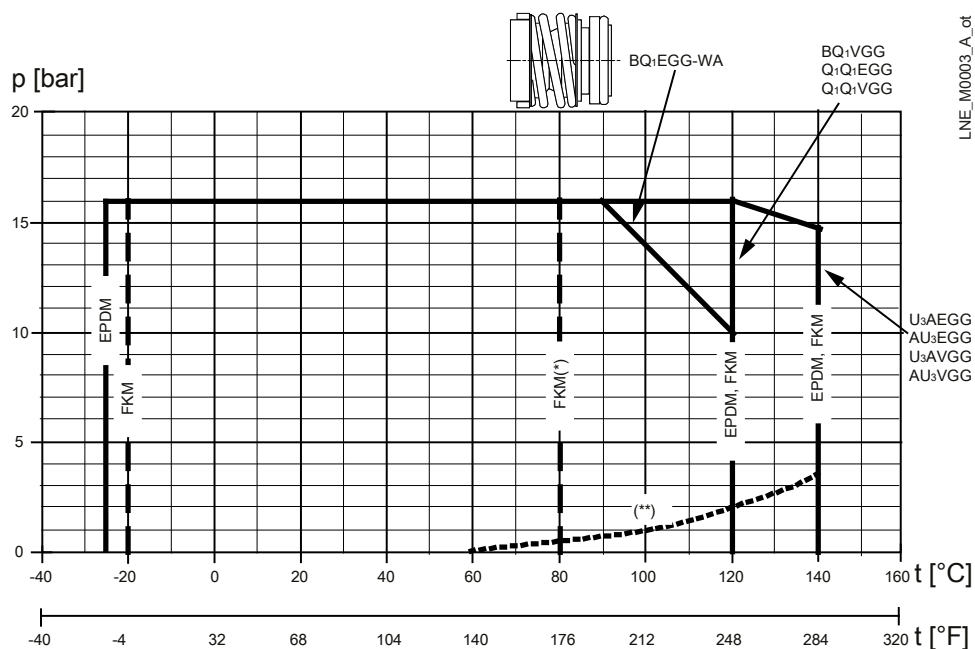
Jos yksikkö altistuu eri lämpötiloille tai se on asennettu määriteltyä korkeutta korkeammalle, pienennä moottorin tehoa taulukossa esitettyjen kerrointen mukaisesti. Muuten vaihda moottori tehokkaampaan.

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 Maksimikäyttöpaine

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



(*) = kuuma vesi

(**) = mekaanisen tiivsteen vaatima vähimmäispaine

9.3 Maksimimäärä käynnistys- ja pysäytyksiä

$\leq 4/h$.

HUOMAUTUS:

jos käynnistys- ja pysäytyksiä tarvitaan enemmän, käytä erityistä ulkoista tuloa.

9.4 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.

9.5 Radiotaajuusominaisuudet

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

9.6 Tulojen ja lähtöjen ominaisuudet

Ominaisuudet	Kuvaus
Yhteysportit	2, RS-485
Digitaalitulot	3 LN..K:lle, 5 LN..X:lle - 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	2 LN..K:lle, 4 LN..X:lle - 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:

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

9.7 Äänenpaine

Mitattuna vapaassa kentässä yhden metrin etäisyydellä yksiköstä ilman kuormaa.

Yksikön koko	LpA, dB ± 2	Yksikön koko	LpA, dB ± 2
32-480	<70	80-320	70
40-420	<70	80-410	70
40-470	<70	80-500	78
40-600	71	80-520	71.5
40-720	<70	80-570	71.5
40-810	71	80-630	71.5
50-320	<70	100-110	<70
50-390	<70	100-150	<70
50-490	<70	100-280	71.5
50-590	71	100-370	72
50-720	70	100-400	72
50-800	70	100-430	72
50-900	75	125-100	<70
65-190	<70	125-140	<70
65-300	<70	125-180	<70
65-340	<70	125-270	<70
65-360	<70	125-340	<70
65-490	70	150-130	<70
65-610	70	150-210	<70
65-770	71.5	150-170	<70
80-210	<70	150-270	<70

9.8 Nesteen kanssa kontaktissa olevat materiaalit

Pumpun runkomateriaali	Juoksupyörän materiaali	Tunnistekoodi	Tila
Valurauta	Ruostumaton teräs	CS	Standardi
	Valurauta	CC	
	Pronssi	CB	Lisävaruste
	Ruostumaton teräs 1.4408	CN	
	Duplex	CR	

9.9 Mekaaninen tiiviste

Epätasapainoinen yksittäinen EN 12756, versio K mukaisesti.

10 Hävittäminen

10.1 Varotoimet



VAROITUS:

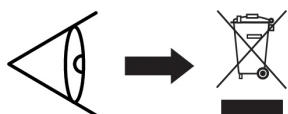
Yksikkö on hävitettävä sellaisen hyväksytyn yrityksen kautta, joka on erikoistunut eri tyyppisten materiaalien erottelemiseen (teräs, kupari, muovi jne.).



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 yllä mainittu jättesäiliö, osoittaa, että laite tulee kerätä erikseen käyttönsä 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 käyttönsä päätyttyä. Kun käyttäjä haluaa loppukäsittellä tämän laitteen, hän voi ottaa yhteyttä tuottajaan ja käyttää tuottajan omaksumaa laitteen erilliskeräysjärjestelmää laitteen käyttönsä 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 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

LNEEK... tai LNEEX... tai LNESK... tai LNESX... tai LNTEK... tai LNTEX... tai LNTSK... tai LNTSX... - sähköpumppu integroidulla taajuusmuuttajalla (EXM-typin 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 tehty 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, 23.03.2023

Peter Björnsson
Toimitusjohtaja

versio 00

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (nro 78)

1. RED - Radiolaitteet: LNEEK, LNEEX, LNESK, LNESX, LNTEK, LNTEX, LNTSK, LNTSX (katso tuotteen arvokilpi)
RoHS - sähkö- ja elektroniikkalaitteen yksilöllinen tunnistenumero: LNE..K, LNE..X, LNT..K, LNT..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:
LNEEK... tai LNEEX... tai LNESK... tai LNESX... tai LNTEK... tai LNTEX... tai LNTSK... tai LNTSX... -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 (radiolaitte)
 - Direktiivi 2011/65/EU, annettu 8 päivänä kesäkuuta 2011, ja myöhemmät muutokset, mukaan lukien direktiivi 2015/863/EU (tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittaminen sähkö- ja elektroniikkalaitteissa).
6. Viittaukset asiaankuuluviin käytettyihin yhdenmukaistettuihin standardeihin tai viittaukset muihin teknisiin määrityksiin, 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, 23.03.2023

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. 001088083FI rev.A ed.02/2024