

SL1 and SLV pumps

1.1 - 11 kW, 50 Hz

Asennus- ja käyttöohjeet



Installation and operating instructions in other languages for 50 Hz

net.grundfos.com/qr/i/96771279

be
think
innovate

GRUNDFOS 

Suomi (FI) Asennus- ja käyttöohjeet

Alkuperäisen englanninkielisen version käännös

SISÄLLYSLUETTELO

| | Sivu |
|---|-----------|
| 1. Tässä julkaisussa käytettävät symbolit | 2 |
| 2. Yleiskuvaus | 3 |
| 2.1 Tuotokuva | 3 |
| 2.2 Ohjaus ja valvonta | 3 |
| 2.3 Käyttökohteet | 3 |
| 2.4 Käyttöolosuhteet | 3 |
| 3. Toimitus ja käsittely | 4 |
| 3.1 Kuljetus | 4 |
| 3.2 Varastointi | 4 |
| 4. Tunnistetiedot | 5 |
| 4.1 Tyypikilpi | 5 |
| 4.2 Tyypikoodi | 6 |
| 5. Hyväksynyt | 6 |
| 5.1 Hyväksymisstandardit | 6 |
| 5.2 Selitys Ex-hyväksyntään | 7 |
| 6. Turvallisuus | 8 |
| 6.1 Räjähdyksenvaaralliset ympäristöt | 8 |
| 7. Asennus | 9 |
| 7.1 Uppoasennus automaattikytkimelle | 9 |
| 7.2 Vapaasti seisova uppoasennus rengasjalustalla | 10 |
| 7.3 Imu- ja painelaippojen kiristysmomentit | 11 |
| 8. Sähköliitäntä | 12 |
| 8.1 Kytkenäkaaviot | 14 |
| 8.2 Pumppusäätimet | 18 |
| 8.3 Lämpösuojakytkin, Pt1000 ja PTC-termistori | 18 |
| 8.4 WIO-anturi (öljyn vesipitoisuuden anturi) | 18 |
| 8.5 Kosteussuojakytkin | 19 |
| 8.6 IO 113 | 19 |
| 8.7 Taajuusmuuttajakäyttö | 20 |
| 9. Käyttöönotto | 21 |
| 9.1 Yleinen käynnistysmenetelmä | 21 |
| 9.2 Käyttötavat | 21 |
| 9.3 Pyörimissuunta | 22 |
| 10. Kunnossapito ja huolto | 23 |
| 10.1 Tarkastus | 23 |
| 10.2 Pumpun purkaminen | 24 |
| 10.3 Pumpun kokoaminen | 26 |
| 10.4 Öljyn määrä | 27 |
| 10.5 Huoltopaketit | 27 |
| 10.6 Saastuneet pumput | 27 |
| 11. Vianetsintä | 28 |
| 12. Tekniset tiedot | 30 |
| 13. Hävittäminen | 31 |

Varoitus



Nämä asennus- ja käyttöohjeet on luettava huolellisesti ennen asennusta. Asennuksen ja käytön tulee muilta osin noudattaa paikallisia asetuksia ja seurata yleistä käytäntöä.

Varoitus



Tämän tuotteen käyttö vaatii kokemusta ja tuotetuntemusta.

Henkilöt, joiden fyysinen, aisti- tai henkinen kapasiteetti on heikentynyt, eivät saa käyttää tätä tuotetta muuten kuin valvonnan alaisina tai heidän turvallisuudestaan vastaavan henkilön antamien ohjeiden mukaisesti.

Lapset eivät saa käyttää tätä tuotetta tai leikkiä sillä.

1. Tässä julkaisussa käytettävät symbolit



Varoitus

Näiden turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi aiheuttaa henkilövahinkoja.



Varoitus

Ellei näitä ohjeita noudateta, seurauksena voi olla sähköisku, jolloin on olemassa vakavan henkilövahingon tai kuoleman vaara.



Varoitus

Näitä ohjeita on noudatettava räjähdysuujattujen pumppujen kohdalla.



Näiden turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi aiheuttaa toimintahäiriön tai laitevaurion.



Huomautuksia tai ohjeita, jotka helpottavat työskentelyä ja takaavat turvallisen toiminnan.

2. Yleiskuvaus

Tämä julkaisu sisältää asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeet uppoasennettaville Grundfos SL1- ja SLV -viemäri- ja jätevesipumpuille, joissa on 1,1 - 11 kW:n moottorit. Grundfos SL1- ja SLV -jätevesipumput on suunniteltu kotitalouksien ja teollisuuden viemäri- ja jätevesien pumppaamiseen.

Saatavana on kaksi pumputyyppiä:

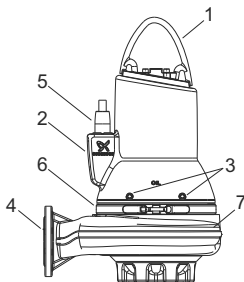
- SL1-jätevesipumput, joissa on S-tube-juoksupyörä
- SLV-jätevesipumput, joissa on SuperVortex-juoksupyörä.

Pumput voidaan asentaa automaattikytkimelle tai vapaasti seisoviksi säiliön pohjalle.

Grundfosin SL1- ja SLV-pumpuissa on mallista riippuen S-tube- tai SuperVortex-juoksupyörä, jonka ansiosta pumppu toimii luotettavasti ja parhaalla mahdollisella tavalla.

Tässä julkaisussa on myös räjähdysuojattuja pumppuja koskevia erityisohjeita.

2.1 Tuotekuva



Kuva 1 SL1-pumppu

TM04 2648 2808

| Nro | Kuvaus |
|-----|------------------|
| 1 | Nostosanka |
| 2 | Tyypikilpi |
| 3 | Öljytulpat |
| 4 | Painelaippa |
| 5 | Kaapelin pistoke |
| 6 | Kiristysrengas |
| 7 | Pumpupesä |

2.2 Ohjaus ja valvonta

Pumppuja voidaan ohjata Grundfosin LC- ja LCD-säätimillä sekä pumppuja varten suunnitelluilla DC- ja DCD-säätimillä. Katso kohta [8.2 Pumppusäätimet](#). Antureilla varustettujen pumppujen mukana toimitetaan IO 113 -moduuli. Katso kohta [8.6 IO 113](#).

2.3 Käyttökohteet

SL1- ja SLV-pumput on suunniteltu pumppaamaan seuraavia nesteitä:

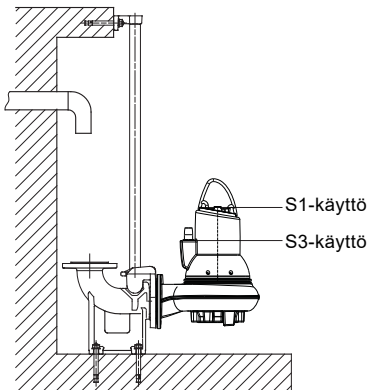
- suuria määriä salaoja- ja pintavettä
- WC-jätettä sisältävää kotitalouksien jätevettä
- runsaasti kuituja sisältävää jätevettä (SuperVortex-juoksupyörä)
- kunnallisten ja liikerakennusten viemäri- ja jätevettä.

2.4 Käyttöolosuhteet

SL1- ja SLV-pumput soveltuvat seuraaviin käyttöolosuhteisiin:

- **S1-käyttö** (jatkuva käyttö), pumppu on upotettava pumpattavaan nesteeseen moottorin kantta myöten. Katso kuva [2](#).
- **S3-käyttö** (jaksottainen käyttö), pumpattavan nesteen on peitettävä pumppu kaapeliläpivientiin asti. Katso kuva [2](#).

Lisätietoja S1- ja S3-käytöstä on kohdassa [9.2 Käyttötavat](#).



Kuva 2 Pysäytystasot

TM04 2649 2808

pH-arvo

Kiinteästi asennettuja SL1- ja SLV-pumppuja voidaan käyttää nesteillä, joiden pH-arvot näkyvät oikeasta taulukosta:

| Pumppu- tyyppi | Materiaa- lityyppi | Materiaali | pH-arvo |
|-------------------|-----------------------|---|------------------------|
| SL1/SLV | Vakio | Valurautainen juoksupyörä ja pumppupesä | 6,5 - 14 ¹⁾ |
| SLV | Q | Juoksupyörä ruostumatonta terästä ja valurautainen pumppupesä | 6-14 ¹⁾ |

¹⁾ pH-arvojen vaihteluväli on 4-14.

Nesteen lämpötila

0...40 °C.

Tilapäisesti (korkeintaan 3 minuuttia) sallittua 60 °C:n lämpötilaan saakka (vain räjähdys suojaamattomat versiot).



Varoitus

Räjähdys suojaetuilla pumpuilla ei saa koskaan pumpata nesteitä, joiden lämpötila on yli 40 °C.

Ympäristölämpötila



Varoitus

Räjähdys suojaattujen pumppujen asennuskohteen ympäristön lämpötilan on oltava -20 °C...+40 °C.

WIO-anturilla varustettujen räjähdys suojaattujen pumppujen asennuskohteen ympäristön lämpötilan on oltava 0-40 °C.

Muiden kuin räjähdys suojaattujen pumppujen ympäristön lämpötila voi lyhytaikaisesti olla yli +40 °C (enintään 3 minuuttia).

Pumpattavan nesteen tiheys ja tilavuus

Pumpattaessa nesteitä, joiden tiheys ja/tai kinemaattinen viskositeetti on suurempi kuin vesi, on käytettävä vastaavasti tehokkaampia pumppuja.

Virtausnopeus

Minimivirtauksen käyttö estää putkiston liettymisen. Suositeltavat virtausnopeudet:

- pystyputkissa: 1,0 m/s
- vaakaputkissa: 0,7 m/s.

Vapaa läpäisykyky:

Läpimitta 50-100 mm, pumpun koon mukaan.

Käyttötapa

Enintään 20 käynnistystä tunnissa.

3. Toimitus ja käsittely

Pumppu voidaan kuljettaa ja varastoida pysty- tai vaakasäilytyksessä. Varmista, ettei pumppu pääse vierimään tai kaatumaan.

3.1 Kuljetus

Kaikkien nostovälineiden on oltava tarkoitukseen sopivia, ja ne on tarkastettava ennen pumpun nostamista. Nostovälineen nostorajoitusta ei saa missään olosuhteissa ylittää. Pumpun paino mainitaan tyyppikilvessä.



Varoitus

Nosta pumppu aina sen nostosangasta tai haarukkatrukilla, jos pumppu on kiinnitetty kuormalavalle. Pumppua ei saa koskaan nostaa virtakaapelista tai letkusta/putkesta.

3.2 Varastointi

Pidemmän varastoinnin aikana pumppu on suojattava kosteudelta ja kuumuudelta.

Varastointilämpötila: -30 °C...+60 °C.



Varoitus

Jos pumppua varastoidaan kauemmin kuin vuoden ajan tai käyttöönotto tapahtuu pitkän aikaa asennuksen jälkeen, juoksupyörää on pyöritettävä käsin vähintään kerran kuukaudessa.

Jos pumppua on käytetty, öljy on vaihdettava ennen varastointia.

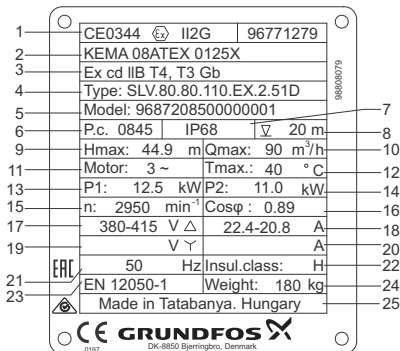
Pitkän varastointiajan jälkeen pumppu on tarkastettava ennen käyttöönottoa. Varmista, että juoksupyörä pyörii vapaasti. Tarkasta etenkin akseliitiiviteen, O-renkaiden, öljyn ja kaapeliläpiviennin kunto.

4. Tunnistetiedot

4.1 Tyypikilpi

Pumppua koskevat käyttötiedot ja hyväksynnät löytyvät tyypikilvestä. Tyypikilpi on kiinnitetty moottorin kylkeen kaapeliläpiviennin lähelle.

Kiinnitä pumpun mukana toimitettu toinen tyypikilpi kaapelin pään kohdalle ohjauskaappiin.



Kuva 3 Tyypikilpi

| Nro | Kuvaus |
|-----|----------------------------------|
| 1 | Hyväksynnät |
| 2 | Räjähdyssuojaussertifikaatin nro |
| 3 | Ex-selostus |
| 4 | Tyypikoodi |
| 5 | Mallinumero |
| 6 | Tuotantokoodi (vuosi ja viikko) |
| 7 | IEC-kotelointiluokka |
| 8 | Suurin asennussyvyys |
| 9 | Suurin nostokorkeus |
| 10 | Maksimivirtaama |
| 11 | Vaiheiden lukumäärä |
| 12 | Nesteen maksimilämpötila |
| 13 | Nimellinen ottoteho |
| 14 | Akseliteho |
| 15 | Nimellisa nopeus |
| 16 | Tehokerroin |
| 17 | Nimellisjännite, D |
| 18 | Nimellsvirta, D |
| 19 | Nimellisjännite, Y |
| 20 | Nimellsvirta, Y |
| 21 | Taajuus |
| 22 | Eristysluokka |
| 23 | Hyväksyntä |
| 24 | Paino ilman kaapelia |
| 25 | Valmistusmaa |

4.2 Tyypikoodi

Pumpun tunnistetiedot ovat tyyppikilven tyyppimerkinnässä. Esimerkki: **SLV.80.80.40.A.Ex.4.5.0D.Q**

| Koodi | Kuvaus | Selitys |
|-------|---------------------------|---|
| SL | Pumpputyyppi | Grundfosin jätevesipumppu |
| 1 | Juoksupyörän tyyppi | S-tube-juoksupyörä |
| V | | SuperVortex-juoksupyörä |
| 80 | Vapaa läpäisy-kyky [mm] | Suurin kiintoainekoko |
| 80 | Pumpun lähtöaukko [mm] | Pumpun lähtöaukon nimellishalkaisija |
| 40 | Teho [kW] | Antoteho P2 / 10 |
| Tyhjä | Anturimalli | Vakiomalli |
| A | | Anturimalli |
| Tyhjä | Pumppuversio | Räjähdyssuojaamaton versio |
| Ex | | Räjähdyssuojattu versio |
| 2 | Napojen määrä | 2-napainen |
| 4 | | 4-napainen |
| 50 | Taajuus [Hz] | 50 Hz |
| 0B | Jännite ja käynnistystapa | 3 x 400-415 V, suora- käynnistys |
| 0D | | 3 x 380-415 V, suora- käynnistys |
| 1D | | 3 x 380-415 V, tähti-kol- miokäynnistys |
| 0E | | 3 x 220-240 V, suora- käynnistys |
| 1E | | 3 x 220-240 V, tähti-kol- miokäynnistys |
| Tyhjä | Sukupolvi | 1. sukupolvi |
| A | | 2. sukupolvi |
| B | | 3. sukupolvi |
| C | | 4. sukupolvi |
| Tyhjä | Pumpun materiaalit | Juoksupyörä, pumppu- pesä ja moottorin kotelo valurautaa |
| Q | | Juoksupyörä, pumppu- pesä ja moottorin kotelo ruostumatonta terästä |
| Tyhjä | Räätälöinti | Vakiovalikoiman pumppu |
| Z | | Räätälöity pumppu |

5. Hyväksynnät

SL1- ja SLV-pumput ovat KEMA:n testaamia. Räjähdyssuojatuilla versioilla on kaksi tarkastustodistusta:

- ATEX(EU): KEMA08ATEX0125X
- IECEx: IECEx KEM08.0039X

KEMA on myöntänyt molemmat tarkastustodistukset.





5.1 Hyväksymisstandardit

LGA (rakennustuotedirektiivin ilmoitettu tarkastuslaitos) on hyväksynyt kaikki pumppujen vakioversiot standardien EN 12050-1 ja EN 12050-2 mukaisesti (merkitty pumpun tyyppikilpeen).

5.2 Selitys Ex-hyväksyntään

SL1- ja SLV-pumpuilla on seuraavat räjähdys-
suojaukselliset:


ATEX:

| | |
|---|--|
| Suoraan kytketty pumppu, ei anturia: | CE 0344  II 2 G Ex c d IIB T4 Gb |
| Anturilla varustettu suoraan kytketty pumppu: | CE 0344  II 2 G Ex c d mb IIB T4 Gb |
| Taajuusmuuttajalla toimiva pumppu, ei anturia: | CE 0344  II 2 G Ex c d IIB T3 Gb |
| Anturilla varustettu taajuusmuuttajalla toimiva pumppu: | CE 0344  II 2 G Ex c d mb IIB T3 Gb |

IECEX:

| | |
|------------------------------|-------------------|
| Pumppu, ei anturia: | Ex d IIB T3/T4 Gb |
| Anturilla varustettu pumppu: | Ex d mb T3/T4 Gb |

5.2.1 Eurooppa

| Direktiivi/standardi | Koodi | Kuvaus |
|--|---|--|
| ATEX | CE 0344 | = CE-vaatimustenmukaisuusmerkintä ATEX-direktiivin 2014/34/EU mukaisesti. 0344 on sen ilmoitetun laitoksen numero, joka on sertifioinut laatujärjestelmän ATEX-direktiivin mukaisesti. |
| |  | = Räjähdysuojauksen merkintä. |
| | II | = Laiteryhmä ATEX-direktiivin mukaisesti, jossa määritellään tämän ryhmän laitteisiin sovellettavat vaatimukset. |
| | 2 | = Laiteluokka ATEX-direktiivin mukaisesti, jossa määritellään tämän luokan laitteisiin sovellettavat vaatimukset. |
| | G | = Kaasujen tai höyryjen aiheuttama räjähdysvaarallinen ilma. |
| Yhdenmukaistettu eurooppalainen standardi EN 60079-0 | Ex | = Laite täyttää yhdenmukaistetun eurooppalaisen standardin vaatimukset. |
| | c | = Rakenteellinen turvallisuus standardien EN 13463-5:2011 ja EN 13463-1:2009 mukaisesti. |
| | d | = Räjähdyspaineen kestävä laiterakenne standardin EN 60079-1:2007 mukaisesti. |
| | mb | = Koteloointi standardin EN 60079-18:2009 mukaisesti |
| | IIB | = Kaasujen luokittelu, katso standardi EN 60079-0:2012. Kaasuryhmä B sisältää kaasuryhmän A. |
| | T4/T3 | = Suurin sallittu pintalämpötila on 135 °C / 200 °C standardin EN 60079-0:2012 mukaisesti. |
| | Gb | = Laitteen suojaustaso. |

5.2.2 Australia ja Uusi-Seelanti

Australiassa ja Uudessa-Seelannissa myytävien räjähdysuojattujen versioiden luokitus on Ex d IIB T3/T4 Gb (ilman WIO-anturia) tai Ex d mb T3/T4 Gb (WIO-anturilla varustettuna).

| Standardi | Koodi | Kuvaus |
|----------------------------|-------|---|
| IEC 60079-0 ja IEC 60079-1 | Ex | = Alueluokitus standardin AS 2430.1 mukaisesti. |
| | d | = Räjähdyspaineen kestävä rakenne standardin IEC 60079-1:2007 mukaisesti. |
| | mb | = Koteloointi standardin IEC 60079-18:2009 mukaan. |
| | IIB | = Kaasujen luokittelu, katso IEC 60079-0:2011. Kaasuryhmä B sisältää kaasuryhmän A. |
| | T4/T3 | = Suurin sallittu pintalämpötila on 135 °C / 200 °C standardin IEC 60079-0:2011 mukaisesti. |
| | Gb | = Laitteen suojaustaso. |

6. Turvallisuus



Varoitus

Vain koulutetut ammattilaiset saavat asentaa pumpun säiliöön.

Säiliöissä tai niiden lähellä työskentelyssä on noudatettava paikallisia määräyksiä.



Varoitus

Kukaan ei saa mennä asennusalueelle, jos ympäristössä on räjähdysvaara.



Varoitus

Pääkytkimen on oltava lukittavissa 0-asentoon. Tyyppi ja vaatimukset on määriteltä standardissa EN 60204-1, 5.3.2.

Turvallisuussyistä säiliössä työskentelyä on valvottava pumppukaivon ulkopuolelta.



Kaikki kunnossapito- ja huoltotyöt kannattaa tehdä silloin, kun pumppu ei ole säiliössä.

Uppoasennettavien viemäri- ja jätevesipumppujen säiliöissä oleva viemäri- tai jätevesi sisältää myrkyllisiä ja/tai tauteja aiheuttavia aineita. Työskentelyn aikana on käytettävä asianmukaisia henkilösuojaimia ja suojavaatetusta. Kaikissa pumpulle ja sen läheisyydessä suoritettavissa töissä on ehdottomasti noudatettava voimassa olevia hygieniamääräyksiä.



Varoitus

Varmista ennen pumpun nostamista, että nostosangan pultit ovat kireillä. Kiristä tarvittaessa. Pumpun huolimatonta nostaminen tai kuljetus voi aiheuttaa henkilövahingon tai vaurioittaa pumppua.

6.1 Räjähdysvaaralliset ympäristöt

Käytä räjähdysuojattuja pumppuja räjähdysvaarallisissa tiloissa. Katso kohta [5.2 Selitys Ex-hyväksyntään](#).



Varoitus

SL1- ja SLV-pumpuilla ei saa koskaan pumpata räjähdysherkkiä, syttyviä tai palavia nesteitä.



Varoitus

Paikallisten paloviranomaisten on hyväksyttävä asennuspaikan luokitus tapauskohtaisesti.

Räjähdysuojattujen SL1- ja SLV-pumppujen turvallisen käytön erityisehdot:

1. Varmista, että kosteussuojakytkin ja lämpösuojakytkimet kytketään samaan piiriin. Niillä on kuitenkin oltava erilliset hälytyslähdet (moottorin pysäytys) siltä varalta, että moottorissa on liikaa kosteutta tai liian korkea lämpötila.
2. Vaihtopulttien on kuuluttava vähintään luokkaan A2-70 standardin EN/ISO 3506-1 mukaisesti.
3. Lisätietoja räjähdyspaineen kestävien liitosten mitoista saat valmistajalta.
4. Pumpattavan nesteen pinnankorkeuden valvontaan on käytettävä kahta moottorin ohjauspiiriin kytkettyä pintakytkintä. Minimitaso määräytyy asennuksen tyyppin mukaan, ja se määritellään näissä asennus- ja käyttöohjeissa.
5. Pysyvästi asennettava kaapeli on suojattava riittävän hyvin mekaanisesti ja päätettävä sopivaan liitäntälevyyn räjähdysvaarallisen alueen ulkopuolella.
6. Jätevesipumppujen ympäristön lämpötila on $-20\text{ °C} \dots +40\text{ °C}$. Suurin sallittu käsittelylämpötila on $+40\text{ °C}$. Öljyn vesipitoisuuden anturilla varustetun pumpun ympäristön minimilämpötila on 0 °C .
7. Staattorikäämityksien lämpösuojakytkimen nimellinen katkaisulämpötila on 150 °C , jolloin se katkaisee pumpun sähkövirran. Kytkin on palautettava käsin.
8. Ohjausyksikön on suojattava WIO-anturi oikosulkuvirralla syötössä, johon se on kytketty. Ohjausyksiköltä tuleva virta voi olla enintään 350 mA .
9. Jos taajuusmuuttajaa käytetään, pumpun pintalämpötila saa olla korkeintaan 200 °C .



7. Asennus



Varoitus

Tue pumppu nostoketjuilla tai sijoita se vaakasuoraan asentoon asennuksen aikana, jotta pumppu pysyy paikallaan.

Huomio

Varmista ennen asennuksen aloittamista, että säiliön pohja on tasainen.



Varoitus

Ennen asennuksen aloittamista sähkövirta on kytkettävä pois päältä ja pääkytkin on lukittava riippulukolla 0-asentoon.

Pumpusta on katkaistava kaikki ulkoiset jännitteet ennen pumpulle tehtäviä töitä.

Tarkasta seuraavat asiat ennen asennustöiden aloittamista:

- Onko pumppu tilauksen mukainen?
- Soveltuuko pumppu asennuspaikan sähköverkon jännitteelle ja taajuudelle?
- Ovatko varusteet ja muut tarvikkeet ehjiä?

Huomaa

Lisätietoja lisävarusteista on SL1- ja SLV-pumppujen teknisissä tiedoissa osoitteessa www.grundfos.com.

Kiinnitä pumpun mukana toimitettu toinen tyyppikilpi kaapelin pään kohdalle ohjauskaappiin.

Kaikkia turvallisuusmääräyksiä on noudatettava asennuskohteessa. Esimerkiksi säiliön raitisilmasyötössä on käytettävä puhaltimia.

Tarkasta öljykammiossa olevan öljyn määrä ennen asennusta. Katso kohta [10. Kunnossapito ja huolto](#).



Varoitus

Pumpun tulo- tai lähtöaukkoon ei saa työntää käsiä tai mitään työkalua, kun pumppu on kytketty sähkövirtaan, jollei pumpun virtaa ole katkaistu irrottamalla sulakkeet tai kytkemällä virta pois päältä pääkytkimellä. Varmista, ettei sähkövirtaa voida epähuomiossa kytkeä päälle.

Huomio

Käytä aina Grundfos-lisävarusteita, jotta virheellinen kokoonpano ei aiheuta toimintahäiriöitä.



Varoitus

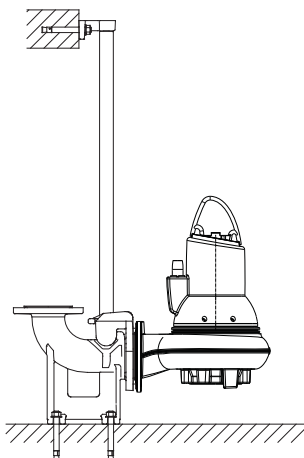
Käytä nostosankaa vain pumpun nostamiseen. Älä pidä siitä kiinni, kun pumppu on käynnissä.

Asennustavat

SL1- ja SLV-pumput on suunniteltu kahdenlaiseen asennukseen:

- uppoasennus automaattikytkimelle
- vapaasti seisova uppoasennus rengasjalustalle.

7.1 Uppoasennus automaattikytkimelle



Kuva 4 Uppoasennus automaattikytkimelle

Pysyvästi asennettavat pumput voidaan asentaa automaattikytkimellä kiinteään johdeputkijärjestelmään. Automaattikytkinjärjestelmä helpottaa kunnossapitoa ja huoltoa, koska pumppu on helposti nostettavissa säiliöstä.



Varoitus

Varmista ennen asennustyön aloittamista, ettei säiliössä ole räjähdysvaaraa.

Putkiston asennuksessa ei saa käyttää liikaa voimaa. Pumpputa ei saa käyttää putkiston tukemiseen. Irtolaipoilla voidaan helpottaa asennusta ja pienentää putkiston jännitystä laippojen ja pulttien kohdalla.

Huomio

Älä käytä putkistossa joustavia liitoksia tai palkeita. Näitä osia ei koskaan saa käyttää putkiston kohdistamiseen.

Huomio

TM04 2650 2808

Jatka seuraavasti:

1. Poraa johdeputken kannattimen kiinnitysreiät säiliön sisäpuolelle ja kiinnitä johdeputken kannatin alustavasti kahdella ruuvilla.
2. Aseta automaattikytkimen runko säiliön pohjalle. Varmista oikea paikka luotinarun avulla. Kiinnitä automaattikytkin ankkuripulteilla. Jos säiliön pohja on epätasainen, automaattikytkimen runko on tuettava siten, että se on vaakasuorassa kiinnitettäessä.
3. Asenna lähtöputki yleisen käytännön mukaisesti. Älä väännä tai paina putkea.
4. Aseta johdeputket automaattikytkimen runkoa vasten ja katkaise ne lopullisiin mittoihinsa johdeputken kannattimen suhteen.
5. Irrota tilapäisesti kiinnitetty johdeputkien kannatin. Asenna ylempi johdeputken kannatin johdeputkiin. Kiinnitä johdeputken kannatin säiliön sisäseinään.

Huomaa

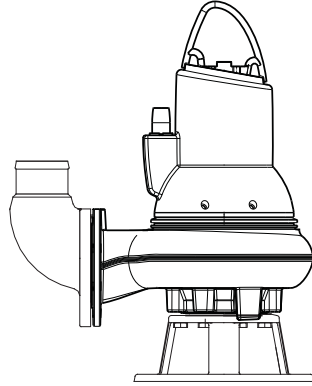
Varmista, ettei johdeputkissa ole aksiaalivällystä, mikä voi aiheuttaa pumpun voimakasta käyntiääntä.

6. Puhdista roskat säiliöstä ennen pumpun laskeamista säiliöön.
7. Kiinnitä johdekiinnike pumpun lähtöaukkoon.
8. Työnnä johdekiinnike johdeputkien väliin ja laske pumppu säiliöön ketjulla, joka on kiinnitetty pumpun nostosankaan. Kun pumppu lasketaan automaattikytkimen runkoon, pumppu kytkeytyy napakasti paikalleen.
9. Ripusta nostoketjun pää säiliön yläosassa olevana koukkuun niin, ettei ketju kosketa pumppupesää.
10. Kierrä ylimääräinen virtakaapeli vyyhdelle ja nosta se kannattimeen niin, ettei kaapeli vaurioidu käytön aikana. Kiinnitä vedonpoistokannatin sopivaan koukkuun säiliön yläosassa. Varmista, etteivät kaapelit jää taitteelle tai puristuksiin.
11. Kytke virtakaapeli.

Huomaa

Kaapelin vapaata päätä ei saa upottaa, koska vesi saattaa päästä kaapeliin.

7.2 Vapaasti seisova uppoasennus rengasjalustalla



Kuva 5 Vapaasti seisova uppoasennus rengasjalustalla

Vapaasti seisovaan uppoasennukseen tarkoitetut pumput eivät voi seisoa vapaasti säiliön pohjalla. Pumppu on asennettava rengasjalustalle. Katso kuva 5.

Rengasjalusta on saatavissa lisävarusteena.

Asenna lähtöaukkoon joustava liitin tai kytkin, jotta pumppu voidaan irrottaa helposti huoltoa varten.

Jos käytetään paineletkua, varmista ettei letku jää taitteelle ja että sen sisähalkaisija vastaa pumpun lähtöaukon kokoa.

Jos käytetään jäykkää putkea, asenna liitin tai kytkin, takaiskuventtiili ja sulkuventtiili. Asenna osat tässä järjestyksessä pumpun puolelta katsottuna. Jos pumpun asennuspaikka on mutainen tai alusta on epätasainen, tue pumppu esim. harkoilla.

TM04 2651 2808

Toimi seuraavasti:

1. Asenna 90 ° kulmaputki pumpun lähtöaukkoon ja liitä lähtöputki/-letku.
2. Laske pumppu nesteeseen ketjulla, joka on kiinnitetty pumpun nostosankaan. Pumppu kannattaa sijoittaa tasaiselle ja vakaalle perustukselle. Varmista, että pumppu riippuu ketjun varassa, ei kaapelin. Varmista, että pumppu seisoo tukevasti.
3. Ripusta nostoketjun pää säiliön yläosassa olevaan koukkuun niin, ettei ketju kosketa pumppupesää.
4. Kierrä ylimääräinen virtakaapeli vyyhdelle ja nosta se kannattimeen niin, ettei kaapeli vaurioidu käytön aikana. Kiinnitä vedonpoistokannatin sopivaan koukkuun säiliön yläosassa. Varmista, ettei kaapeli jää taitteelle tai puristuksiin.
5. Kytke virtakaapeli.

Huomaa Kaapelin vapaata päätä ei saa upottaa, koska vesi saattaa päästä kaapeliin.

7.3 Imu- ja painelaippojen kiristysmomentit

Lujuusluokan 4.6 (5) kuumasinkityt ruuvit ja mutterit

| DN | DC [mm] | Ruuvit | Kiristysmomentit pyöristettynä ± 5 tarkkuudella [Nm] | |
|--------|------------|---------|---|-------------------|
| | | | Kevyesti öljytynä | Hyvin öljytynä |
| DN 65 | 145 | 4 x M16 | 70 | 60 |
| DN 80 | 160 | 8 x M16 | 70 | 60 |
| DN 100 | 180 | 8 x M16 | 70 | 60 |
| DN 150 | 240 | 8 x M20 | 140 | 120 |

Lujuusluokan A2.50 (AISI 304) teräsrüuvit ja -mutterit

| DN | DC [mm] | Ruuvit | Kiristysmomentit pyöristettynä ± 5 tarkkuudella [Nm] | |
|--------|------------|---------|---|-------------------|
| | | | Kevyesti öljytynä | Hyvin öljytynä |
| DN 65 | 145 | 4 x M16 | - | 60 |
| DN 80 | 160 | 8 x M16 | - | 60 |
| DN 100 | 180 | 8 x M16 | - | 60 |
| DN 150 | 240 | 8 x M20 | - | 120 |

Tiivisteen on oltava kokopintainen, vahvistettu paperitiiviste, kuten Klingersil C4300. Jos käytät pehmeämpää tiivistemateriaalia, kiristysmomentit tulee määritellä uudelleen.

Huomio

8. Sähköliitântä



Varoitus

Kuivakäynti ei ole sallittua.

Asenna pumppuun lisäpintakytkin. Se pysäyttää pumpun, jos pysäytyspintakytkin on viallinen.



Varoitus

Pumppu on kytkettävä ulkoiseen, kaikki navat katkaisevaan pääkytkimeen, jonka koskettimien katkaisuväli on standardin EN 60204-1, 5.3.2 mukainen.

Pääkytkimen on oltava lukittavissa 0-asentoon. Tyyppi ja vaatimukset on määritelty standardissa EN 60204-1, 5.3.2.

Pumpun sähköliitântä on tehtävä paikallisten säännösten mukaisesti.



Varoitus

Pumput on kytkettävä ohjainlaitteeseen, jossa on IEC-laukaisuluokan 10 tai 15 mukainen moottorinsuojakytkin.



Varoitus

Moottorinsuojakytkimen on oltava matalajännitteinen luokan 2 kytkin.

Katso moottorinsuojan kytkentäkaavio kohdasta [8.1 Kytkentäkaaviot](#).



Varoitus

Vaarallisissa olosuhteissa käytettävät pumput on liitettävä ohjainlaitteeseen, jossa on IEC-laukaisuluokan 10 mukainen moottorinsuojakytkin.

Varoitus

Älä asenna Grundfos-ohjainlaitteita, pumpusäätimä, Ex-suojia ja virtakaapelin vapaata päätä räjähdysvaarallisiin ympäristöihin.

Paikallisten paloviranomaisten on hyväksyttävä asennuspaikan luokitus tapauskohtaisesti.

Räjähdyssuojatuissa pumpuissa on varmistettava, että ulkoinen maadoitusjohdin kytketään pumpun ulkoiseen maadoitusliittimeen luotettavalla kaapelikiinnikkeellä. Puhdista ulkoisen maadoitusjohtimen pinta ja asenna kaapelikiinnike.



Maadoitusjohtimen poikkipinta-alan on oltava vähintään 4 mm², esim. tyyppiä H07 V2-K (PVT 90 °) keltainen/vihreä.

Varmista, että maadoitusliitântä on korrosiosuojattu.

Varmista, että kaikki suojalaitteet on kytketty asianmukaisesti.

Räjähdyssuorallissa ympäristössä käytettävien pintavippon on oltava tällaiseen käyttöön hyväksyttyjä. Ne on turvallisuuden varmistamiseksi kytkettävä Grundfos LC-, LCD 108 -pumppuohjaimen rakenteellisesti turvallisen LC-Ex4 -suojan kautta.



Varoitus

Jos virtakaapeli on vaurioitunut, sen saa vaihtaa ainoastaan valmistaja, sen valtuutettu huoltoliike tai vastaava pätevä henkilö.



Aseta moottorinsuojakytkin pumpun nimellisvirralle. Nimellisvirta on ilmoitettu pumpun tyyppikilvessä.



Jos pumpun tyyppikilvessä on Ex-merkintä, pumppu on kytkettävä tämän julkaisun ohjeiden mukaan.

Verkkojännite ja -taajuus on ilmoitettu pumpun tyyppikilvessä. Jännitetoleranssin on oltava -10 %...+10 % nimellisjännitteestä. Varmista, että moottori soveltuu pumpun asennuspaikan sähköverkon jännitteelle.

Kaikkien pumppujen virtakaapelin pituus on 10 m, ja siinä on vapaa kaapelinpää. Australiaan ja Uuteen-Seelantiin toimitettavissa pumpeissa on 15 m kaapeli.

Pumput, joissa ei ole anturia, on kytkettävä johonkin näistä kolmesta ohjainlaitteesta:

- ohjainlaite, jossa on moottorinsuojakytkin, esim. Grundfos CU 100
- Grundfos LC-, LCD 107-, LC-, LCD 108- tai LC-, LCD 110 -pumppusäädin
- Grundfos DC- tai DCD-pumppusäädin.

Anturilla varustetut pumput on kytkettävä Grundfos IO 113:een ja yhteen näistä kolmesta ohjainlaitteesta:

- ohjainlaite, jossa on moottorinsuojakytkin, esim. Grundfos CU 100
- Grundfos LC-, LCD 107-, LC-, LCD 108- tai LC-, LCD 110 -pumppusäädin
- Grundfos DC- tai DCD-pumppusäädin.



Varoitus

Tarkasta kaapelin kunto silmämääräisesti ennen pumpun asennusta ja käyttöönottoa. Viallisessa kaapelissa on oikosulkuvaara.

WIO-anturilla varustetut pumput

WIO-antureilla varustettujen pumppujen turvallinen asennus ja käyttö voidaan varmistaa asentamalla RC-suodatin kontaktorin ja pumpun väliin.

Huomio

Jos RC-suodattimella halutaan estää transienttien syntyminen asennuksessa, RC-suodatin on asennettava kontaktorin ja pumpun väliin.

Sähkönsyöttöjärjestelmän transientit voivat aiheuttaa seuraavanlaisia ongelmia:

- Moottorin teho:
 - Moottorin transientit kasvavat moottorikoon kasvaessa.
- Virtakaapelin pituus:
 - Jos virta- ja signaalihohtimet ovat rinnakkain ja lähellä toisiaan, transientit voivat aiheuttaa häiriöitä virta- ja signaalihohtimien välillä. Tämä riski kasvaa kaapelin pituuden kasvaessa.
- Kytkeitäulun rakenne:
 - Virta- ja signaalihohtimet on sijoitettava mahdollisimman kauas toisistaan. Transientit voivat aiheuttaa toimintahäiriöitä, jos hohtimet asennetaan lähelle.
- Sähköverkon "jäykkyys":
 - Jos muuntoasema on kokoonpanon lähellä, sähköverkosta voi tulla "jäykkä" ja transienttitasot ovat korkeammat.

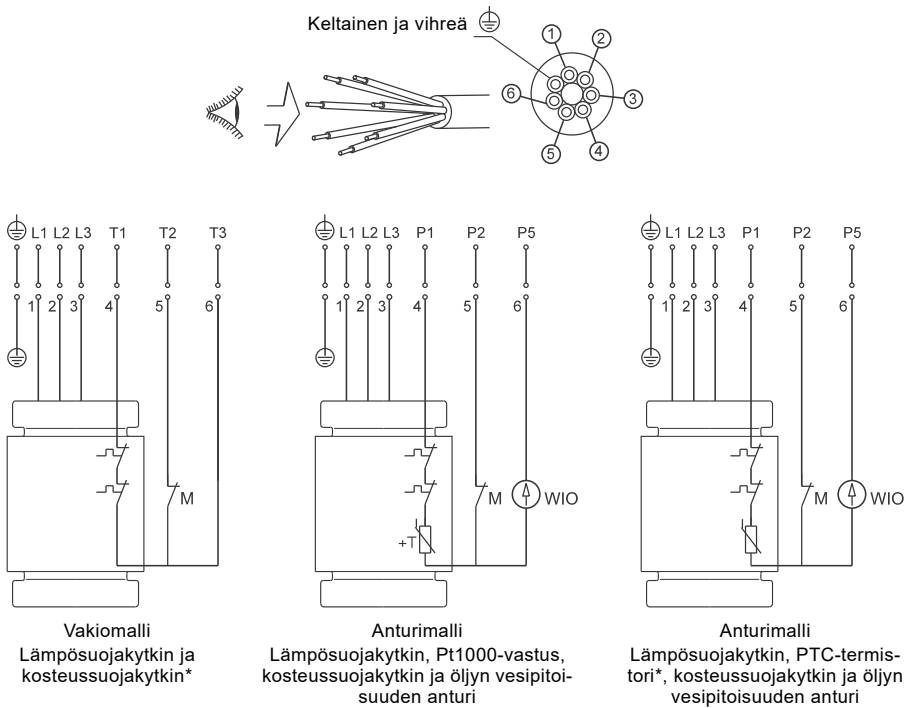
Jos asennuspaikassa esiintyy yllä kuvattuja ongelmia, WIO-antureilla varustetut pumput on suojattava transienteilta asentamalla RC-suodatin.

Transienttien syntyminen voidaan estää kokonaan käyttämällä pehmeäkäynnistintä. Pehmeäkäynnistimissä ja kierroslukuohtatuissa käytöissä voi esiintyä muita sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen liittyviä ongelmia, jotka on huomioitava asennuksessa.

Lisätietoja on kohdassa [8.7 Taajuusmuuttajakäyttö](#)

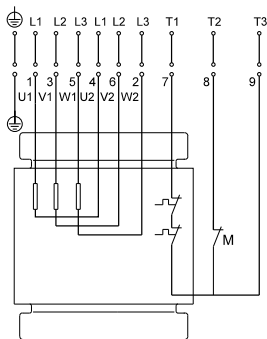
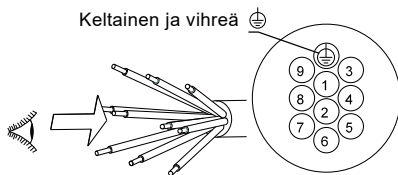
8.1 Kytentäkaaviot

Pumppujen mukana toimitetaan joko 7- tai 10-johtiminen kaapeli. 7-johtimisen kaapelin kytentäkaavio näkyy kuvassa 6 ja 10-johtimisen kaapelin kytentäkaavio kuvassa 7, 8 ja 9. Lisätietoja on valitun ohjainlaitteen tai pumppusäätimen asennus- ja käyttöohjeissa.



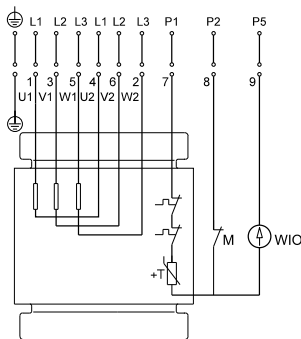
* Australiassa ja Uudessa-Seelannissa myytävissä vähintään 4 kW:n pumpeissa on PTC-termistori.

Kuva 6 Kytentäkaavio, 7-johtiminen kaapeli, DOL



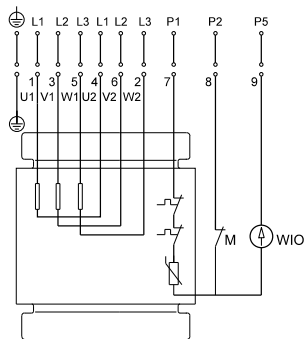
Vakiomalli

Lämpösuojakytin ja kosteussuojakytin*



Anturimalli

Lämpösuojakytin, Pt1000-vastus, kosteussuojakytin ja öljyn vesipitoisuuden anturi



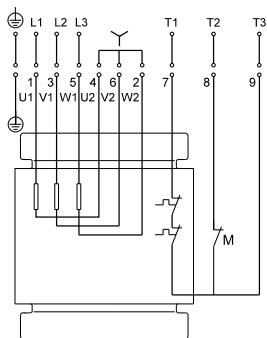
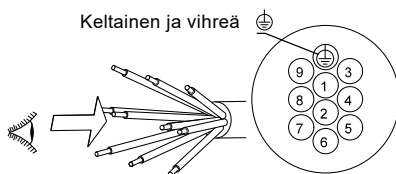
Anturimalli

Lämpösuojakytin, PTC-termistori*, kosteussuojakytin ja öljyn vesipitoisuuden anturi

* Australiassa ja Uudessa-Seelannissa myytävissä vähintään 4 kW:n pumpeissa on PTC-termistori.

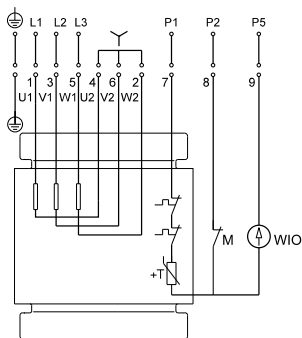
Kuva 7 Kytentäkaavio, 10-johtiminen kaapeli, tähti/kolmio (Y/D)

TM04 6885 0314



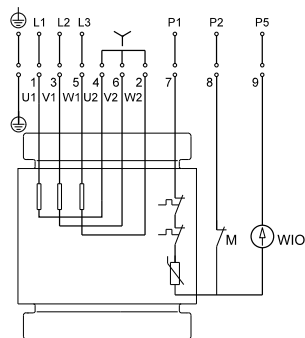
Vakiomalli

Lämpösuojakytkin ja kosteussuojakytkin*



Anturimalli

Lämpösuojakytkin, Pt1000-vas-
tus, kosteussuojakytkin ja öljyn
vesipitoisuuden anturi



Anturimalli

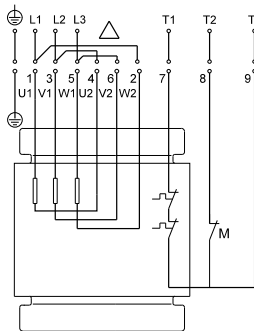
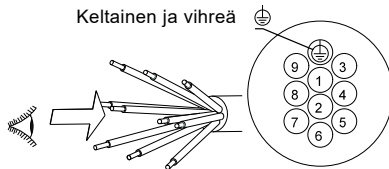
Lämpösuojakytkin, PTC-termis-
tori*, kosteussuojakytkin ja öljyn
vesipitoisuuden anturi

* Australiassa ja Uudessa-Seelannissa myytävissä vähintään 4 kW:n pumpeissa on PTC-termistori.

Kuva 8 KytKentäkaavio, 10-johtiminen kaapeli, tähtikytKentä (Y)

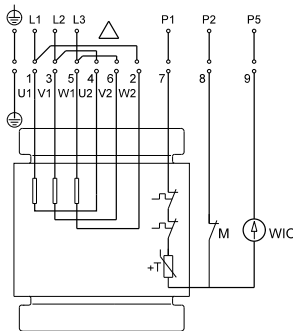
TM04 6886 0314

Keltainen ja vihreä

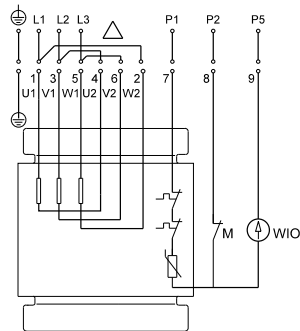


Vakiomalli

Lämpösuojajytkin ja kosteussuojajytkin*



Anturimalli

Lämpösuojajytkin, Pt1000-vas-
tus, kosteussuojajytkin ja öljyn
vesipitoisuuden anturi

Anturimalli

Lämpösuojajytkin, PTC-termistori*,
kosteussuojajytkin ja öljyn vesipi-
toisuuden anturi

* Australiassa ja Uudessa-Seelannissa myytävissä vähintään 4 kW:n pumpeissa on PTC-termistori.

Kuva 9 Kytentäkaavio, 10-johtiminen kaapeli, kolmiokytkentä (D)

Mittaamalla moottorin vastus voidaan selvittää, onko pumppuun asennettu lämpösuojajytkin vai PTC-termistori. Ks. alla oleva taulukko.

| | Ei kaapelia | 10 m kaapeli | 15 m kaapeli |
|------------------|-------------|--------------|--------------|
| Lämpösuojajytkin | < 50 mΩ | < 320 mΩ | < 390 mΩ |
| PTC-termistori | > 100 mΩ | > 370 mΩ | > 440 mΩ |

TM04 6887 0314

8.2 Pumppusäätimet

Pinnankorkeutta voidaan valvoa liittämällä SL1- ja SLV-pumput johonkin seuraavista Grundfosin pumppusäätimistä:

LC-säätimet on tarkoitettu yhden pumpun kokoonpanoille ja LCD-säätimet kahden pumpun kokoonpanoille.

- LC 107- ja LCD 107 -ohjaimet, varustettu painekelloantureilla
- LC 108- ja LCD 108 -ohjaimet, varustettu pintavoilla
- LC 110- ja LCD 110 -säätimet, varustettu elektrodeilla
- Grundfos DC ja DCD.

Lisätietoja säätimistä on kyseisen säätimen asennus- ja käyttöohjeissa tai osoitteessa www.grundfos.com.

8.3 Lämpösuojajakytkin, Pt1000 ja PTC-termistori

Kaikki SL1- ja SLV-pumput on varustettu staattori-käämityksiin asennetulla lämpösuojalla.

Pumput, joissa ei ole anturia

Pumpuissa, joissa ei ole anturia, on lämpösuojajakytkin tai PTC-termistori. Lämpösuojajakytkin pysäyttää pumpun ja katkaisee virtapiirin säätimen suojapiirin avulla, jos pumppu ylikuumenee (noin 150 °C). Lämpösuojajakytkin kytkee virtapiiriin uudestaan, kun pumppu on jäähtynyt. PTC-termistorilla varustettujen pumppujen termistori on kytkettävä PTC-releeseen tai I/O-moduuliin. Virtapiiri katkaistaan, kun lämpötila on 150 °C.

Lämpösuojajakytkimen suurin sallittu käyttövirta on 0,5 A, kun jännite on 500 VAC ja $\cos \phi$ 0,6. Kytkimen on pystyttävä katkaisemaan virta syöttöpiirissä olevasta käämistä.

WIO-anturilla varustetut pumput

WIO-anturilla varustetuissa pumpuissa on asennuspaikasta riippuen joko lämpösuojajakytkin ja Pt1000-anturi tai PTC-termistori käämityksessä.

Lämpösuojajakytkin tai termistori pysäyttää pumpun ja katkaisee virtapiirin säätimen suojapiirin avulla, jos pumppu ylikuumenee (noin 150 °C). Lämpösuojajakytkin tai termistori kytkee virtapiiriin uudestaan, kun pumppu on jäähtynyt.

Pt1000-anturin ja termistorin suurin sallittu käyttövirta on 1 mA, kun jännite on 24 VDC.

Räjähdyssuojaamattomat pumput

Kun pumppu on jäähtynyt, lämpösuoja voi käynnistää pumpun uudestaan säätimen avulla. Australiassa ja Uudessa-Seelannissa myytävissä vähintään 4 kW:n pumpuissa on PTC-termistori.

Räjähdyssuojatut pumput

Varoitus

Räjähdyssuojattujen pumppujen lämpösuojaus ei saa käynnistää pumppua automaattisesti. Tämä estää ylikuumenemisen räjähdystvaarallisissa tiloissa. Anturilla varustetuissa pumpuissa automaattinen käynnistys voidaan estää poistamalla oikeasuulku IO 113:n liittimien R1 ja R2 väliä. Katso sähköliittintää koskevat tiedot IO 113 -moduulin asennus- ja käyttöohjeista.



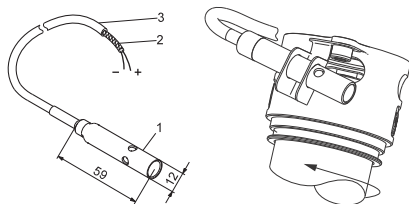
Varoitus

Erillistä moottorisuojaa/säädintä ei saa asentaa räjähdystvaarallisiin ympäristöihin.



8.4 WIO-anturi (öljyn vesipitoisuuden anturi)

WIO-anturi mittaa öljyn vesipitoisuutta ja muuntaa arvon analogiseksi virta-signaaliksi. Anturissa on kaksi johdinta, jotka syöttävät jännitettä ja toimivat IO 113 -moduulin signaalilähtönä. Anturi mittaa vesipitoisuutta välillä 0-20 %. Se lähettää myös signaalin, jos vesipitoisuus on normaalin vaihteluvälin ulkopuolella (varoitus), tai jos öljytilassa on ilmaa (hälytys). Anturin mekaanisena suojana on ruostumaton teräsputki.



Kuva 10 WIO-anturi

8.4.1 WIO-anturin asennus

Asenna anturi akseliivisteeseen jonkin aukon kohdalle. Katso kuva 10. Anturia on kallistettava moottorin pyörimissuuntaan, jotta öljy kulkeutuu anturin sisään. Anturi on upotettava kokonaan öljyyn.

8.4.2 Tekniset tiedot

| | |
|-----------------------|-------------|
| Tulojännite: | 12-24 V DC |
| Lähtövirta: | 3,4 - 22 mA |
| Ottoteho: | 0,6 W |
| Ympäristön lämpötila: | 0-70 °C |

Katso myös IO 113 -moduulin asennus- ja käyttöohjeet osoitteesta www.grundfos.com.

TM04 5238 2909 - TM03 1164 1105

8.5 Kosteussuojakytkin

Kaikissa pumpuissa on vakiona kosteussuojakytkin. Kosteussuojakytkin on liitetty syöttökaapelilla (katso kohta [8. Sähköliitäntä](#)) ja kytketty erilliseen suojakatkaisimeen.

Kosteussuojakytkin on sijoitettu moottorin pohjaan. Jos moottorissa on kosteutta, kytkin katkaisee virtapiirin ja lähettää signaalin IO 113 -moduuliin.

Kosteussuojakytkin ei palaudu automaattisesti, vaan se on vaihdettava aktivoitumisen jälkeen.

Kosteussuojakytkin kytketään ohjauskaapeliin. Se on lisäksi kytkettävä erillisen pumppusäätimen suojapiiriin. Katso kohta [8. Sähköliitäntä](#).

Huomio

Pumppuohjaimen moottorinsuojakytkimessä on oltava piiri, joka katkaisee automaattisesti virran, jos pumpun suojapiiri aukeaa.

8.6 IO 113

IO 113 muodostaa tiedonsiirtoyhteyden antureilla ja pumppusäätimellä (-säätimillä) varustettuihin Grundfosin jätevesipumppuihin. Tärkeimmät anturien antamat tilatiedot näkyvät etupaneelissa.

Yhteen IO 113 -moduuliin voidaan kytkeä yksi pumppu.

Anturit ja IO 113 muodostavat galvaanisen eristyksen pumpun moottorin jännitteen ja kytkettynä olevien säädinten välille.

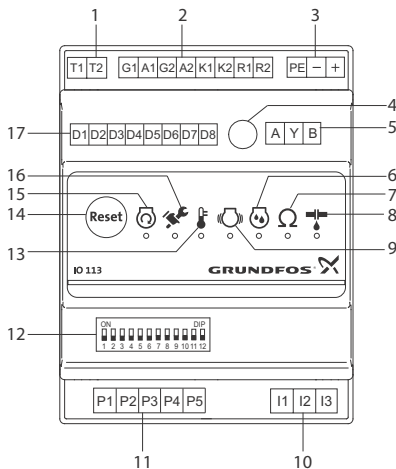
IO 113 -moduulin vakiotoiminnot:

- Suojaa pumpua ylikuumenemiselta.
- Valvoo seuraavien kohteiden tilaa:
 - moottorin käämityksen lämpötila
 - vuodot (WIO)
 - kosteus pumpussa.
- Mittaa staattorin eristysvastuksen.
- Pysäyttää pumpun hälytyksen takia.
- Valvoo pumpua etänä RS-485-tiedonsiirron avulla (Modbus tai GENIbus).
- Säätää pumpua taajuusmuuttajalla.



Varoitus

IO 113 -moduulia saa käyttää vain yllä kuvattuihin käyttötarkoituksiin.



Kuva 11 IO 113 -moduuli

| Nro | Kuvaus |
|-----|---|
| 1 | Hälytysreleen liitännät |
| 2 | Liitännät analogisille ja digitaalisille tuloille ja lähdöille |
| 3 | Jänniteliitännät |
| 4 | Potentiometri, jolla asetetaan staattorin eristysvastuksen varoitusraja |
| 5 | RS-485-liitännät GENIbusia tai Modbusia varten |
| 6 | Kosteusmittauksen merkkivalo |
| 7 | Staattorin eristysvastuksen merkkivalo |
| 8 | Vuodon merkkivalo (WIO) |
| 9 | Pumpun värinän merkkivalo |
| 10 | Staattorin eristysvastuksen mittausliitännät |
| 11 | Pumpun anturien liitännät |
| 12 | DIP-kytkin konfigurointia varten |
| 13 | Moottorin lämpötilan merkkivalo |
| 14 | Hälytysten kuitauspainike |
| 15 | Moottorin käynnin merkkivalo |
| 16 | Huollon merkkivalo |
| 17 | Liitännät digitaalisille lähdöille |

TM05 1881 3811

8.7 Taajuusmuuttajakäyttö

Kaikkia SL1-/SLV-pumpputyyppejä voidaan käyttää taajuusmuuttajakäytöllä, mikä säästää energiakustannuksissa.

Putket eivät pääse liettymään, kun nopeussäädettyjä pumppuja käytetään yli 1 m/s virtausnopeudella.

Taajuusmuuttajaa käytettäessä on noudettava näitä ohjeita:

- Vaatimukset on täytettävä. Katso kohta [8.7.1 Vaatimukset](#).
- Suosituksia tulisi noudattaa. Katso kohta [8.7.2 Suositukset](#).
- Vaikutukset on arvioitava. Katso kohta [8.7.3 Vaikutukset](#).

8.7.1 Vaatimukset

- Moottoriin on kytkettävä lämpösuoja.
- Kytkentätaajuuden minimiarvo: 2,5 kHz.
- Huippujännitteen ja dU/dt:n on oltava alla olevan taulukon mukaiset. Esitetyt arvot ovat maksimi-arvoja moottorin liittimissä. Kaapelin vaikutusta ei ole otettu huomioon. Todelliset arvot ja kaapelin vaikutus huippujännitteeseen ja dU/dt:hen löytyvät käytettävän taajuusmuuttajan teknisistä tiedoista.

| Suurin toistuva huippujännite [V] | Korkein dU/dt U _N 400 V [V/μs] |
|-----------------------------------|---|
| 850 | 2000 |

- Jos pumppu on Ex-hyväksytty, tarkasta Ex-sertifikaatista, voiko kyseistä pumpua käyttää taajuusmuuttajalla.
- Aseta taajuusmuuttajan U/f-suhde moottorin tietojen mukaisesti.
- Paikallisia määräyksiä ja standardeja on noudatettava.

8.7.2 Suositukset

Ennen taajuusmuuttajan asennusta on laskettava järjestelmän pienin sallittu taajuus nollavirtaaman välttämiseksi.

- Älä alenna moottorin nopeutta alle 30 %:iin nimellisa nopeudesta.
- Virtausnopeuden on oltava suurempi kuin 1 m/s.
- Putkiston liettyminen voidaan estää käyttämällä pumppua nimellisa nopeudella ainakin kerran päivässä.
- Tyypikkilvessä ilmoitettua taajuutta ei saa ylittää. Muutoin moottori on vaarassa ylikuormittua.
- Käytä mahdollisimman lyhyttä virtakaapelia. Pidemmät virtakaapelit suurentavat huippujännitettä. Katso lisätietoja taajuusmuuttajan teknisistä tiedoista.
- Käytä taajuusmuuttajassa tulo- ja lähtösuodattimia. Katso lisätietoja taajuusmuuttajan teknisistä tiedoista.
- Käytä suojattua virtakaapelia, jos sähköiset häiriöt voivat aiheuttaa häiriöitä muihin sähkölaitteisiin. Katso lisätietoja taajuusmuuttajan teknisistä tiedoista.

8.7.3 Vaikutukset

Seuraavat asiat on huomioitava, kun pumppua käytetään taajuusmuuttajalla:

- Lukitun roottorin vääntömomentti pienenee. Määrä riippuu taajuusmuuttajan tyypistä. Lisätietoja lukitun roottorin vääntömomentista on taajuusmuuttajan asennus- ja käyttöohjeissa.
- Taajuusmuuttaja voi vaikuttaa laakerien ja akseli- tiivisteiden toimintaan. Mahdollinen vaikutus riippuu käyttökohteesta. Todellista vaikutusta ei voida arvioida etukäteen.
- Käyntiääni voi voimistua. Lisätietoja käyntiäänen rajoittamisesta on taajuusmuuttajan asennus- ja käyttöohjeissa.

9. Käyttöönotto

Varoitus



Ennen pumpulle suoritettavia töitä on varmistettava, että sulakkeet on irrotettu tai että sähkövirta on katkaistu pääkytkimellä. Varmista, ettei sähkövirtaa voida epähuomiossa kytkeä päälle.

Varmista, että kaikki suojalaitteet on kytketty asianmukaisesti.

Kuivakäynti ei ole sallittua.



Varoitus

Pumppua ei saa käynnistää, jos säiliön ilma on räjähdysherkkää.



Varoitus

Kiristysrenkaan avaaminen pumpun käytössä voi aiheuttaa henkilövahingon tai kuoleman.

9.1 Yleinen käynnistysmenetelmä

Tämä menettely koskee uusia käyttökohteita ja huoltotarkastuksia, jos pumppu otetaan käyttöön pidemmän ajan kuluttua säiliöön asentamisesta.

1. Irrota sulakkeet ja tarkasta, että juoksupyörä pyörii vapaasti. Pyöritä juoksupyörää käsin.



Varoitus

Juoksupyörän reunat voivat olla teräviä. Käytä suojakäsineitä.

2. Tarkasta öljykammiossa oleva öljy. Katso myös kohta [10.1 Tarkastus](#).
3. Tarkasta, että järjestelmä, pultit, tiivisteet, putket ja venttiilit ovat kunnossa.
4. Asenna pumppu järjestelmään.
5. Kytke sähkövirta päälle.
6. Tarkasta, että käytössä olevat valvontalaitteet toimivat oikein.
7. **WIO-anturilla varustetuissa pumpeissa** kytke IO 113 päälle ja tarkasta, ettei hälytyksiä tai varoituksia ole. Katso kohta [8.6 IO 113](#).
8. Tarkasta painekelloanturien, pintavippen ja elektrodien asetukset.
9. Tarkasta pyörimissuunta. Katso kohta [9.3 Pyörimissuunta](#).
10. Avaa sulkuventtiilit, jos ne on asennettu.
11. Varmista, että nesteen pinta on moottorin yläpuolella S1-käyttöä varten ja kaapeliläpiviennin yläpuolella S3-käyttöä varten. Katso kuva [14](#). Jos vähimmäispinnankorkeutta ei ole saavutettu, älä käynnistä pumppua.
12. Käynnistä pumppu ja anna pumpun käydä hetken aikaa. Tarkista sitten, aleneeko nesteen pinta.
13. Tarkasta, ovatko lähtöpaine ja virrankulutus normaalitasolla. Jos näin ei ole, pumppuun on voinut jäädä ilmaa.

Huomaa

Pumppuun jäänyt ilma voidaan poistaa pumppupesästä kallistamalla pumppua nostoketjulla, kun pumppu käy.

Huomio

Jos pumpusta kuuluu epänormaalia käyntiääntä, pumppu tärisee tai pumpussa on jokin muu virran- tai vedensyötön häiriö, pysäytä pumppu välittömästi. Älä yritä käynnistää pumppua uudelleen ennen kuin vian syy on löydetty ja vika korjattu.

Tarkasta öljykammiossa oleva öljy, kun pumppua on käytetty viikon ajan tai kun akselitiiviste on vaihdettu. Pumpeissa, joissa ei ole anturia, tarkastus tehdään ottamalla öljynäyte. Katso ohjeet kohdasta [10. Kunnossapito ja huolto](#).

Suorita edellä kerrotut toimenpiteet aina, kun pumppu on ollut poistettuna säiliöstä ja se otetaan uudelleen käyttöön.

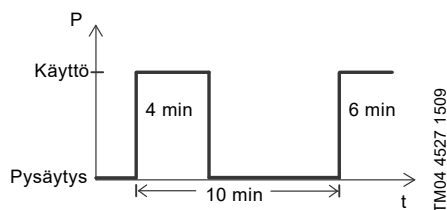
9.2 Käyttötavat

Pumput on suunniteltu jaksottaiseen käyttöön (S3). Kokonaan upotettuna pumput voivat toimia myös jatkuvasti (S1).

S3, jaksottainen käyttö:

S3-käyttötavalla pumppu saa käydä 4 minuuttia ja sen on oltava pysähdyksissä 6 minuuttia 10 minuutin aikana. Katso kuva [12](#).

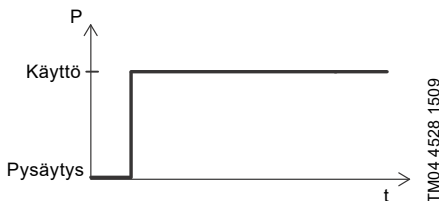
Tässä käyttötavassa pumppu on osittain upotettuna pumpattavaan nesteeseen eli nestepinta yltää vähintään moottorin kotelossa olevan kaapeliläpiviennin yläpuolelle. Katso kuva [2](#).



Kuva 12 S3, jaksottainen käyttö

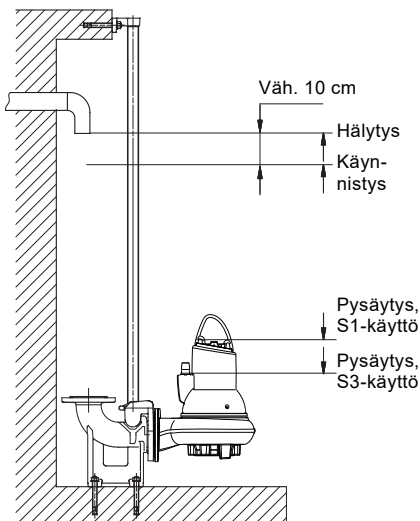
S1, jatkuva käyttö:

Tässä käytössä pumppu voi käydä jatkuvasti, eikä sitä tarvitse pysäyttää jäähtymistä varten. Katso kuva 13. Ympäröivä neste jäähtyy pumpun, kun se on upotettu nesteeseen kokonaan. Katso kuva 2.



TM04 4528 1509

Kuva 13 S1, jatkuva käyttö



TM04 2654 2808

Kuva 14 Käynnistys- ja pysäytystasot

Säiliön tehollinen tilavuus ei saa pienentyä niin paljon, että suurin sallittu käynnistysten määrä tunnissa ylittyy.

9.3 Pyörimissuunta

Huomaa

Pumpun saa käynnistää lyhyeksi hetkeksi pyörimissuunnan tarkastusta varten myös silloin, kun pumpua ei ole upotettu nesteeseen.

Tarkista pyörimissuunta ennen pumpun käyttöönottoa.

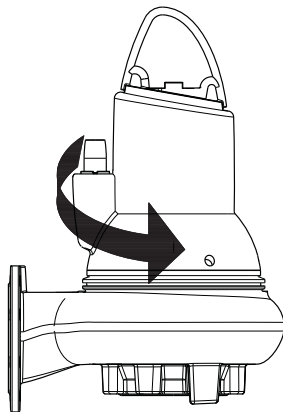
Moottorin koteloon merkitty nuoli kertoo oikean pyörimissuunnan. Oikea pyörimissuunta on ylhäältä katsottuna myötäpäivään.

Pyörimissuunnan tarkastus

Pyörimissuunta on tarkastettava seuraavalla tavalla aina, kun pumppu liitetään uuteen kokoonpanoon.

Toimintaohjeet

1. Ripusta pumppu nostolaitteeseen, esimerkiksi nosturiin, jolla pumppu lasketaan säiliöön.
2. Käynnistä ja pysäytä pumppu samalla kun tarkkailet pumpun liikettä (nykimistä). Jos pumppu on kytketty oikein, juoksupyörä pyörii myötäpäivään eli pumppu nykäisee vastapäivään. Katso kuva 15.
3. Jos pumppu pyörii väärään suuntaan, vaihda virtakaapelin kahden vaihejohtimen paikat keskenään. Katso kuvat 6 tai 8.



TM04 2657 2808

Kuva 15 Nykäissuunta

10. Kunnossapito ja huolto



Varoitus

Tue pumppu nostoketjuilla tai sijoita se vaakasuoraan asentoon kunnossapidon, asennuksen ja kuljetuksen aikana, jotta pumppu pysyy paikallaan.



Varoitus

Ennen pumpulle suoritettavia töitä on varmistettava, että sulakkeet on irrotettu tai että sähkövirta on katkaistu pääkytkimellä. Varmista, ettei sähkövirtaa voida epähuomiossa kytkeä päälle.

Varmista, että kaikki suojalaitteet on kytketty asianmukaisesti.



Varoitus

Ennen pumpulle suoritettavia töitä on varmistettava, että pääkytkin on lukittu 0-asentoon.

Kaikkien pyörivien osien on oltava pysähdyksissä.



Varoitus

Vain Grundfos tai Grundfosin valtuuttama huoltoliike saa huoltaa räjähdysuojattuja pumppuja.

Tämä ei kuitenkaan koske nesteosan komponentteja, kuten pumppupesää, juoksupyörää jne.



Varoitus

Vain Grundfos tai Grundfosin valtuuttama huoltoliike saa vaihtaa kaapelin.

Ennen kunnossapito- ja huoltotöitä pumppu on huuhteltava kokonaan puhtaalla vedellä. Huuhtelee purkamasi pumpun osat puhtaalla vedellä.

10.1 Tarkastus

Normaalikäytössä olevat pumput tulee tarkastaa 3 000 käyttötunnin välein tai vähintään kerran vuodessa. Jos pumpattava neste sisältää runsaasti mutaa tai hiekkaa, tarkasta pumppu tiheämmin.

Tarkasta seuraavat kohteet:

- **Tehonkulutus**
Katso pumpun tyyppikilvestä.
- **Öljyn määrä ja laatu**
Kun pumppu on uusi tai kun akselitiiviste on vaihdettu, öljymäärä ja vesipitoisuus on tarkastettava viikon käytön jälkeen. Jos öljykammiossa on enemmän kuin 20 % ylimääräistä nestettä (vettä), akselitiiviste on vaurioitunut. Öljy on vaihdettava 3000 käyttötunnin jälkeen tai kerran vuodessa.
Käytä Shell Ondina 919 -öljyä tai vastaavaa.
Katso kohta [10.2.1 Öljynvaihto](#).
- **Kaapeliläpivienti**
Varmista, että kaapeliläpivienti on vesitiivis (silmäääräinen tarkastus) ja ettei kaapeli ole taittunut ja/tai puristuksissa.
- **Pumpun osat**
Tarkasta, että juoksupyörä, pumppupesä ja muut osat eivät ole kuluneet. Vaihda vialliset osat.
Katso kohta [10.2.2 Pumppupesän ja juoksupyörän irrotus](#).
- **Kuulalaakerit**
Tarkista, että akseli pyörii äänettömästi ja kevyesti (pyöritä käsin). Vaihda vialliset kuulalaakerit. Pumpun perushuolto on yleensä ajankohtaista, jos kuulalaakerit ovat vialliset tai moottorissa on toimintahäiriöitä. Vain Grundfos tai Grundfosin valtuuttama huoltoliike saa tehdä nämä työt.



Varoitus

Vialliset laakerit voivat lisätä räjähdysvaaraa.

- **O-renkaat ja vastaavat osat**
Puhdista huollon/vaihdon yhteydessä O-renkaiden urat ja tiivistepinnat ennen uusien osien asentamista. Rasvaa O-renkaat ja urat ennen kokoamista.

Huomaa Älä käytä kumiosia uudelleen.



Varoitus

Valtuutetun Ex-huoltoliikkeen on tarkastettava räjähdysuojatut pumput kerran vuodessa.

10.2 Pumpun purkaminen

Huomaa

Katso huoltovideot osoitteesta www.grundfos.com.

10.2.1 Öljynvaihto

Öljykammiossa oleva öljy on vaihdettava 3000 käyttötunnin välein tai vähintään kerran vuodessa seuraavien ohjeiden mukaan.

Öljy on vaihdettava myös akselitiivisteiden vaihdon yhteydessä.



Varoitus

Kun avaat öljykammion ruuveja, muista että kammiossa voi olla painetta. Ruuveja ei saa irrottaa ennen kuin paine on kokonaan purkautunut.

Öljyn tyhjennys

1. Aseta pumppu tasaiselle alustalle siten, että toinen öljytulppa osoittaa alaspäin.
2. Aseta esimerkiksi läpinäkyvästä muovista valmistettu astia (noin 1 litra) öljytulpan alapuolelle.

Huomaa

Hävitä jäteöljy paikallisten ohjeiden mukaisesti.

3. Irrota alempi öljytulppa.
4. Irrota ylempi öljytulppa.

Öljyssä voi olla vettä, jos pumpppua on käytetty pitkään ja jos öljy tyhjenetään pian pumpun pysäyttämisen jälkeen. Jos öljyssä on vettä, se näyttää harmaalta ja maitomaiselta. Jos öljyssä on vettä yli 20 %, akselitiiviste on vaurioitunut ja se on vaihdettava. Moottori vaurioituu, jos akselitiivistettä ei vaihdeta.

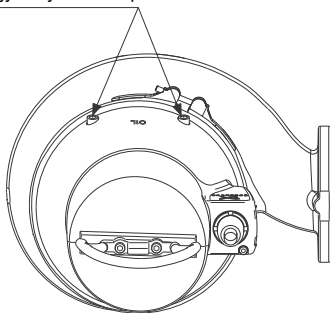
Jos öljyä on vähemmän kuin kohdassa [10.4 Öljyn määrä](#), akselitiiviste on viallinen.

5. Puhdista öljytulppien tiivistepinnat.

Öljyn täyttö

1. Aseta pumppu asentoon, jossa öljytulppien aukot ovat vastakkain ja osoittavat ylöspäin.

Öljyn täyttö/ilmanpoisto



TM04 6477 0410

Kuva 16 Öljyn täyttöaukot

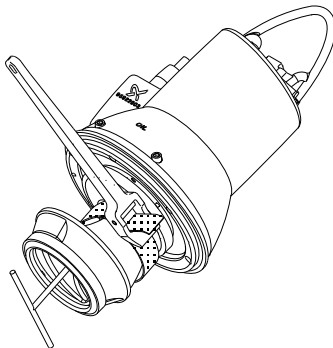
2. Kaada öljyä kammioon. Katso öljyn määrä kohdasta [10.4 Öljyn määrä](#).
3. Asenna tiivisteet öljytulppiin.

10.2.2 Pumpupesän ja juoksupyörän irrotus

Katso osanumerot sivuilta [38](#) ja [39](#).

Toimintaohjeet

1. Avaa kiristysrengas (nro 92).
2. Irrota ruuvi (nro 92a) sormin.
3. Irrota pumpupesä (50) asettamalla kaksi ruuvitalttaa jäähdytysvaipan ja pumpupesän väliin.
4. Irrota ruuvi (188a). Pidä juoksupyörää paikoillaan hihna-avaimella.



TM04 6476 0410

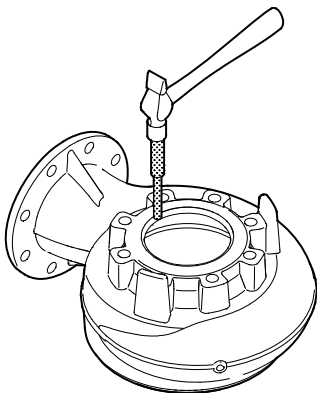
Kuva 17 Juoksupyörän irrotus

5. Irrota juoksupyörä (49) lyömällä kevyesti sen reunaan. Vedä se irti.
6. Irrota kiila (9a) ja juoksupyörän jousi (157).

10.2.3 Tiivisterenkaan ja liukurenkaan irrotus

Toimintaohjeet

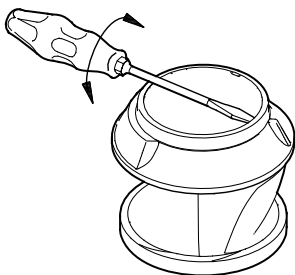
1. Käännä pumpupesä ylösalaisin.
2. Napauta tiivisterengas (46) tuurnalla ulos pumpupesästä.



TM02 8420 5103

Kuva 18 Tiivisterenkaan irrotus

3. Puhdista pumpupesä tiivisterenkaan asennuskohdasta.
4. Irrota liukurengas (49c) ruuvitaltalla.



TM02 8422 5103

Kuva 19 Liukurenkaan irrotus

5. Puhdista juoksupyörä liukurenkaan kiinnityskohdasta.

10.2.4 Akselitiivisteiden irrotus

Toimintaohjeet

1. Irrota ruuvit (188).
2. Irrota öljykammion kansi (58) ulosvetimellä.
3. Irrota ruuvit (186).
4. Irrota akselitiiviste (105) ulosvetimellä.
5. Irrota O-rengas (153b).

Toimintaohjeet (WIO-anturilla varustettu pumppu)

1. Irrota ruuvit (188).
2. Irrota öljykammion kansi (58) ulosvetimellä.
3. Irrota ruuvit (186).
4. Irrota anturi (521) ja pidike (522) akselitiivisteestä.
5. Irrota akselitiiviste (105) ulosvetimellä.
6. Irrota O-rengas (153b).

10.3 Pumpun kokoaminen

10.3.1 Kiristysmomentit ja voiteluaineet

| Nro | Kuvaus | Määrä | Koko | Kiristysmomentti [Nm] | Voiteluaine |
|------|---------------|--------|------------------|-----------------------|-------------|
| 92a | Ruuvi | 1 | | 12 ± 2 | |
| 118a | Ruuvi | 2 | M8 | 20 ± 2 | |
| | | | M10 | 30 ± 3 | |
| 174 | Ruuvi | 1 | | 4 ± 1 | |
| 181 | Liitosmutteri | 1 | 7-joht. kaapeli | 50 ± 5 | |
| | | | 10-joht. kaapeli | 75 ± 5 | |
| 186 | Ruuvi | 2 | | 7 + 2-0 | |
| 182 | Ruuvi | 4 | | 20 ± 2 | |
| 187 | Ruuvi | 4 | | 20 ± 2 | |
| 188 | Ruuvi | 2 | M8 | 20 ± 2 | |
| | | | M10 | 30 ± 3 | |
| 188a | Ruuvi | 2 | M10 | 50 + 5-0 | |
| | | | M12 | 75 ± 5 | |
| 193 | Ruuvi | 2 | | 16 ± 2 | |
| | O-renkaat | Kaikki | | | Rocol |

Rocol Sapphire Aqua-Sil, tuotenumero RM2924 (1 kg).

Shell Ondina 919, tuotenumero 96001442 (1 l)

10.3.2 Akselitiivisteiden asennus

Toimintaohjeet

1. Asenna ja öljyä O-rengas (153b).
2. Liu'uta akselitiiviste (105) varovasti akselille.
3. Asenna ja kiristä ruuvit (186).
4. Asenna O-rengas (107) öljykammion kanteen (58) ja voitele öljyllä.
5. Kiinnitä öljykammion kansi.
6. Asenna ja kiristä ruuvit (188).

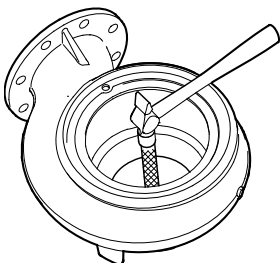
Toimintaohjeet (WIO-anturilla varustettu pumppu)

1. Asenna ja öljyä O-rengas (153b).
2. Liu'uta akselitiiviste (105) varovasti akselille.
3. Kiinnitä pidike (522) ja anturi (521) yhdellä ruuvilla (186).
4. Kiinnitä toinen ruuvi ja kiristä molemmat ruuvit (186).
5. Asenna O-rengas (107) öljykammion kanteen (58) ja voitele öljyllä.
6. Tarkasta, että anturi on oikeassa asennossa. Katso kohta [8.4.1 WIO-anturin asennus](#) ja kuva [10](#). Tämä on erityisen tärkeää vaakaa-asentotilissa pumpeissa.
7. Kiinnitä öljykammion kansi.
8. Asenna ja kiristä ruuvit (188).

10.3.3 Tiivisterengkaan ja liukurenkaan asennus

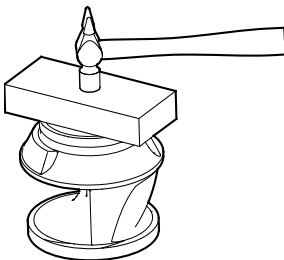
Toimintaohjeet

1. Voitele tiivisterengas (46) saippuavedellä.
2. Aseta tiivisterengas pumppupesään.
3. Napauta tiivisterengas paikalleen pumppupesään tuurnalla tai puupalan avulla.



Kuva 20 Tiivisterengkaan asennus

4. Aseta liukurengas (49c) juoksupyörälle.
5. Napauta liukurengas paikalleen puupalan avulla.



Kuva 21 Liukurenkaan asennus

10.3.4 Juoksupyörän ja pumppupesän asennus

Toimintaohjeet

1. Asenna jousi (157) ja kiila (9a). Pidä kiilaa paikoillaan juoksupyörän asennuksen aikana.
2. Asenna juoksupyörä (49).
3. Asenna aluslevy (66) ja ruuvi (188a).
4. Kiristä ruuvi (188a) 75 Nm momenttiin. Pidä juoksupyörää paikoillaan hihna-avaimella.
5. Merkitse tapin paikka pumppupesään.
6. Merkitse tapinreiän paikka öljykammioon.
7. Asenna ja voitele O-rengas (37) öljyllä.
8. Kiinnitä pumppuosa pumppupesään (50).
9. Asenna kiristysrenkas (92).
10. Kiristä ruuvi (92a) 12 Nm momenttiin.
11. Tarkasta, että juoksupyörä pyörii vapaasti ja taketelematta.

10.4 Öljyn määrä

Taulukossa näkyvät SL1- ja SLV-pumppujen öljykammioiden öljymäärät. Öljyn tyyppi: Shell Ondina 919.

| | Teho [kW] | Öljyn määrä [l] |
|------------|--------------|--------------------|
| 2-napainen | 2,2 | 0,6 |
| | 3,0 | 0,6 |
| | 4,0 | 1,0 |
| | 6,0 | 1,0 |
| | 7,5 | 1,0 |
| | 9,2 | 1,2 |
| | 11,0 | 1,2 |
| 4-napainen | 1,1 | 0,6 |
| | 1,3 | 0,6 |
| | 1,5 | 0,6 |
| | 2,2 | 0,6 |
| | 3,0 | 1,0 |
| | 4,0 | 1,0 |
| | 5,5 | 1,0 |
| | 7,5 | 1,2 |

Huomaa Hävitä jäteöljy paikallisten ohjeiden mukaisesti.

10.5 Huoltopaketit

Lisätietoja SL1- ja SLV-pumppujen huoltopaketeista on osoitteessa www.grundfos.com tai huoltopaketien tuoteluettelossa.

10.6 Saastuneet pumput

Huomaa Jos pumppu on käytetty terveydelle haitallisella tai myrkyllisellä nesteellä, pumppu luokitellaan saastuneeksi.

Jos Grundfosin halutaan huoltavan tällaista pumpua, nesteen tiedot on ilmoitettava ennen laitteen lähettämistä huoltoon. Muussa tapauksessa Grundfos voi kieltäytyä vastaanottamasta ja huoltamasta pumpua.

Nesteen tiedot on ilmoitettava huoltotilauksessa. Puhdista pumppu huolellisesti ennen sen lähettämistä huoltoon.

Asiakas maksaa pumpun mahdolliset palautuskustannukset.

11. Vianetsintä



Varoitus

Varmista ennen vianetsintää, että sulakkeet on irrotettu tai pääkytkin on pois päältä. Varmista, ettei sähkövirtaa voida epähuomiossa kytkeä päälle.

Kaikkien pyörivien osien on oltava pysähdyksissä.



Varoitus

Kaikkia räjähdysherkkiin tiloihin asennettuja pumppuja koskevia säädöksiä on noudatettava.

Mitään töitä ei saa suorittaa räjähdysriskissä ympäristössä.

Anturilla varustettujen pumppujen vianetsintä aloitetaan tarkistamalla pumpun tila IO 113 -moduulin etupaneelista.

Lisätietoja on IO 113 -moduulin asennus- ja käyttöohjeissa.

Huomaa

| Vika | Syy | Korjaus |
|--|---|---|
| 1. Moottori ei käynnisty. Sulakkeet palavat tai moottorinsuojakytkin laukeaa välittömästi. Huomio: Älä käynnistä uudelleen! | a) Sähkökatko, oikosulku, maa- vuoto kaapelissa tai moottorin käämityksessä. | Tarkastuta ja korjauta kaapeli ja moottori pätevällä sähköasentajalla. |
| | b) Sulakkeet palavat, koska niiden tyyppi on väärä. | Käytä oikeantyyppisiä sulakkeita. |
| | c) Juoksupyörä on jumittunut epäpuhtauksien takia. | Puhdista juoksupyörä. |
| | d) Painekekelloanturit, pintavipat tai elektrodit on säädetty väärin tai ne ovat viallisia. | Säädä tai vaihda painekekelloanturit, pintavipat tai elektrodit. |
| | e) Staattoripesässä on kosteutta (hälytys). IO 113 katkaisee sähkövirran.* | Vaihda O-renkaat, akselitiiviste ja kosteussuojakytkin. |
| | f) WIO-anturi ei ole öljyn peitossa (hälytys). IO 113 katkaisee sähkövirran.* | Tarkasta akselitiiviste ja vaihda se tarvittaessa, lisää öljyä ja nollaa IO 113 -moduuli. |
| | g) Staattorin eristysvastus liian matala.* | Kuittaa hälytys IO 113 -moduulilla. Katso IO 113 -moduulin asennus- ja käyttöohjeet. |
| 2. Pumppu käy, mutta moottorinsuojakytkin laukeaa hetken kuluttua. | a) Moottorinsuojakytkimen lämpöreleen asetus on liian alhainen. | Aseta rele tyyppikilvessä ilmoitettujen arvojen mukaisesti. |
| | b) Virrankulutus on kasvanut suuren jännitehäviön takia. | Mittaa moottorin kahden vaiheen välinen jännite. Sallittu jännitevaihtelu: -10 %...+6 %. Tarkasta, että syöttöjännite on sallitulla alueella. |
| | c) Juoksupyörä on jumittunut epäpuhtauksien takia. Virrankulutus on kasvanut kaikissa kolmessa vaiheessa. | Puhdista juoksupyörä. |
| | d) Pumppu pyörii väärään suuntaan. | Tarkasta pyörimissuunta ja vaihda tarvittaessa kaksi syöttökaapelin vaihetta keskenään. Katso kohta 9.3 Pyörimissuunta . |
| 3. Pumpun lämpökytkin laukeaa hetken kuluttua. | a) Nesteiden lämpötila on liian korkea. | Alenna nesteen lämpötilaa. |
| | b) Pumpattavan nesteen viskositeetti on liian suuri. | Laimenna pumpattavaa nestettä. |
| | c) Väärä sähköliitäntä. (Jos tähtikytketty pumppu kytketään kolmiokäynnistykseen, tuloksena on erittäin matala alijännite.) | Tarkasta ja korjaa sähköliitäntä. |

| Vika | Syy | Korjaus |
|--|--|--|
| 4. Pumpun tuotto on alentunut ja sen tehonkulutus on kasvanut. | a) Juoksupyörä on jumittunut epäpuhtauksien takia. | Puhdista juoksupyörä. |
| | b) Pumppu pyörii väärään suuntaan. | Tarkasta pyörimissuunta ja vaihda tarvittaessa kaksi syöttökaapelin vaihetta keskenään. Katso kohta 9.3 Pyörimissuunta . |
| 5. Pumppu käy, mutta ei pumppaa nestettä. | a) Painepuolen venttiili on kiinni tai tukossa. | Tarkasta painepuolen venttiili ja avaa/puhdista se tarvittaessa. |
| | b) Takaiskuventtiili on tukkeutunut. | Puhdista takaiskuventtiili. |
| | c) Pumpussa on ilmaa. | Ilmaa pumppu. |
| 6. Suuri tehonkulutus (SLV). | a) Pumppu pyörii väärään suuntaan. | Tarkasta pyörimissuunta ja vaihda tarvittaessa kaksi syöttökaapelin vaihetta keskenään. Katso kohta 9.3 Pyörimissuunta . |
| | b) Juoksupyörä on jumittunut epäpuhtauksien takia. | Puhdista juoksupyörä. |
| 7. Kova käyntiäänä ja pumppu tärisee liikaa (SL1). | a) Pumppu pyörii väärään suuntaan. | Tarkasta pyörimissuunta ja vaihda tarvittaessa kaksi syöttökaapelin vaihetta keskenään. Katso kohta 9.3 Pyörimissuunta . |
| | b) Juoksupyörä on jumittunut epäpuhtauksien takia. | Puhdista juoksupyörä. |
| 8. Pumppu on tukossa. | a) Neste sisältää suuria hiukkasia. | Valitse pumppu, jonka läpäisykyky on suurempi. |
| | b) Nesteen pinnalle on muodostunut pintalautta. | Asenna säiliöön sekoitin. |

* Koskee vain pumppuja, joissa on anturi ja IO 113.

12. Tekniset tiedot

Käyttöjännite

- 3 x 380-415 V -10 %...+10 %, 50 Hz
- 3 x 400-415 V -10 %...+10 %, 50 Hz.

Kotelointiluokka

IP68. Standardin IEC 60529 mukaan.

Eristysluokka

H (180 °C).

Paine

Maksimipaine: 6 bar

Kaikissa pumppupesissä on valurautainen PN 10 - painelaippa.

Mitat

Painelaipat ovat DN 65, DN 80, DN 100 tai DN 150 standardin EN 1092-2 mukaisesti.

Pumppukäyrät

Pumppukäyrät löytyvät internetistä osoitteesta www.grundfos.com.

Käyrät ovat ohjeellisia. Niitä ei pidä käyttää takuuarvokäyrinä.

Toimitetun pumpun testikäyrät ovat saatavana tilauksesta.

Pumppua ei saa käyttää suositellun toiminta-alueen ulkopuolella normaaliolosuhteissa.

Pumpun äänenpainetaso < 70 dB(A)

- Äänenvoimakkuuden mittaukset on suoritettu standardin ISO 3743 mukaisesti.
- Äänenvoimakkuus on mitattu yhden metrin etäisyydellä standardin ISO 11203 mukaan.

Pumpun äänenpainetaso on EY:n neuvoston direktiivin 2006/42/EY koneille esittämiä raja-arvoja pienempi.

| 2-napainen moottori | | | | | Kaapeliliitäntä | |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|------------------|--|---------------------------|
| Teho P ₂ [kW] | Teho P ₁ [kW] | Jännite [V] | Käynnistystapa | Lämpösuoja | Kaapelin poikkipinta-ala [mm ²] | Johtimet/ pistoketapit |
| 2,2 | 2,8 | 3 x 380-415 | DOL | Lämpösuojakytkin | 1,5 | 7/7 |
| 2,2 | 2,8 | 3 x 380-415 | Y/D | Lämpösuojakytkin | 1,5 | 10/10 |
| 2,2 | 2,8 | 3 x 400-415 | DOL | Lämpösuojakytkin | 1,5 | 7/7 |
| 3 | 3,8 | 3 x 380-415 | DOL | Lämpösuojakytkin | 1,5 | 7/7 |
| 3 | 3,8 | 3 x 380-415 | Y/D | Lämpösuojakytkin | 1,5 | 10/10 |
| 3 | 3,8 | 3 x 400-415 | DOL | Lämpösuojakytkin | 1,5 | 7/7 |
| 4 | 4,8 | 3 x 380-415 | Y/D | Lämpösuojakytkin | 2,5 | 10/10 |
| 4 | 4,8 | 3 x 400-415 | DOL | Termistori | 2,5 | 7/10 |
| 6,0 | 7,1 | 3 x 380-415 | Y/D | Lämpösuojakytkin | 2,5 | 10/10 |
| 6,0 | 7,1 | 3 x 400-415 | DOL | Termistori | 2,5 | 7/10 |
| 7,5 | 8,9 | 3 x 380-415 | Y/D | Lämpösuojakytkin | 2,5 | 10/10 |
| 7,5 | 8,9 | 3 x 400-415 | DOL | Termistori | 2,5 | 7/10 |
| 9,2 | 10,5 | 3 x 380-415 | Y/D | Lämpösuojakytkin | 2,5 | 10/10 |
| 9,2 | 10,5 | 3 x 400-415 | DOL | Termistori | 2,5 | 7/10 |
| 11 | 12,6 | 3 x 380-415 | Y/D | Lämpösuojakytkin | 2,5 | 10/10 |
| 11 | 12,6 | 3 x 400-415 | DOL | Termistori | 2,5 | 7/10 |

Kaapelin poikkipinta-ala vaikuttaa syöttökaapelin vastukseen.

Vastus kaapelin juoksumetriä kohden: $1,5 \text{ mm}^2 = 0,012 \Omega$.

Vastus kaapelin juoksumetriä kohden: $2,5 \text{ mm}^2 = 0,007 \Omega$.

| 4-napainen moottori | | | | | Kaapeliliitäntä | |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|------------------|--|---------------------------|
| Teho P ₂ [kW] | Teho P ₁ [kW] | Jännite [V] | Käynnistystapa | Lämpösuoja | Kaapelin poikkipinta-ala [mm ²] | Johtimet/ pistoketapit |
| 1,1 | 1,5 | 3 x 380-415 | DOL | Lämpösuojakytkin | 1,5 | 7/7 |
| 1,1 | 1,5 | 3 x 400-415 | DOL | Lämpösuojakytkin | 1,5 | 7/7 |
| 1,3 | 1,8 | 3 x 380-415 | DOL | Lämpösuojakytkin | 1,5 | 7/7 |
| 1,3 | 1,8 | 3 x 400-415 | DOL | Lämpösuojakytkin | 1,5 | 7/7 |
| 1,5 | 2,1 | 3 x 380-415 | DOL | Lämpösuojakytkin | 1,5 | 7/7 |
| 1,5 | 2,1 | 3 x 400-415 | DOL | Lämpösuojakytkin | 1,5 | 7/7 |
| 2,2 | 2,9 | 3 x 380-415 | DOL | Lämpösuojakytkin | 1,5 | 7/7 |
| 2,2 | 2,9 | 3 x 380-415 | Y/D | Lämpösuojakytkin | 1,5 | 10/10 |
| 2,2 | 2,9 | 3 x 400-415 | DOL | Lämpösuojakytkin | 1,5 | 7/7 |
| 3 | 3,7 | 3 x 380-415 | DOL | Lämpösuojakytkin | 1,5 | 7/7 |
| 3 | 3,7 | 3 x 380-415 | Y/D | Lämpösuojakytkin | 1,5 | 10/10 |
| 3 | 3,7 | 3 x 400-415 | DOL | Lämpösuojakytkin | 2,5 | 7/7 |
| 4 | 4,9 | 3 x 380-415 | Y/D | Lämpösuojakytkin | 2,5 | 10/10 |
| 4 | 4,9 | 3 x 400-415 | DOL | Termistori | 2,5 | 7/10 |
| 5,5 | 6,5 | 3 x 380-415 | Y/D | Lämpösuojakytkin | 2,5 | 10/10 |
| 5,5 | 6,5 | 3 x 400-415 | DOL | Termistori | 2,5 | 7/10 |
| 7,5 | 9,0 | 3 x 380-415 | Y/D | Lämpösuojakytkin | 2,5 | 10/10 |
| 7,5 | 9,0 | 3 x 400-415 | DOL | Termistori | 2,5 | 7/10 |

Kaapelin poikkipinta-ala vaikuttaa syöttökaapelin vastukseen.

Vastus kaapelin juoksumetriä kohden: $1,5 \text{ mm}^2 = 0,012 \Omega$.

Vastus kaapelin juoksumetriä kohden: $2,5 \text{ mm}^2 = 0,007 \Omega$.

13. Hävittäminen

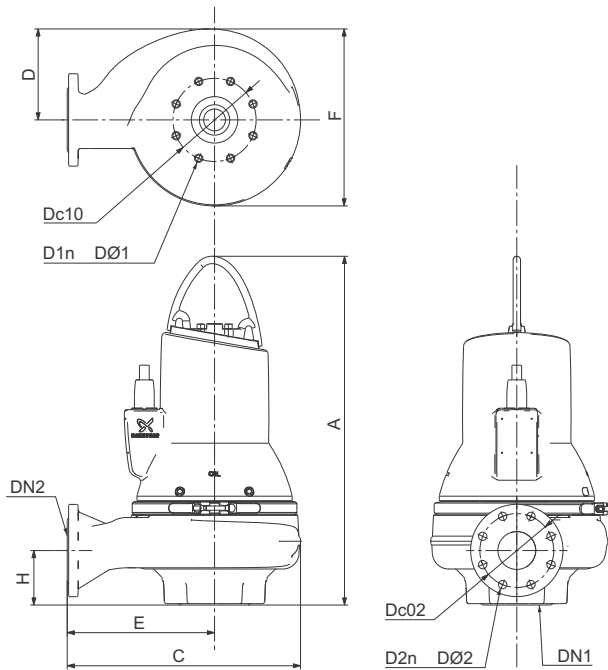
Tämä tuote tai sen osat on hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla:

1. Käytä yleisiä tai yksityisiä jätekeräilyä palveluja.
2. Ellei tämä ole mahdollista, ota yhteys lähimpään Grundfos-yhtiöön tai -huoltoliikkeeseen.

Oikeus muutoksiin pidätetään.

Dimensions and weights

Pumps without accessories

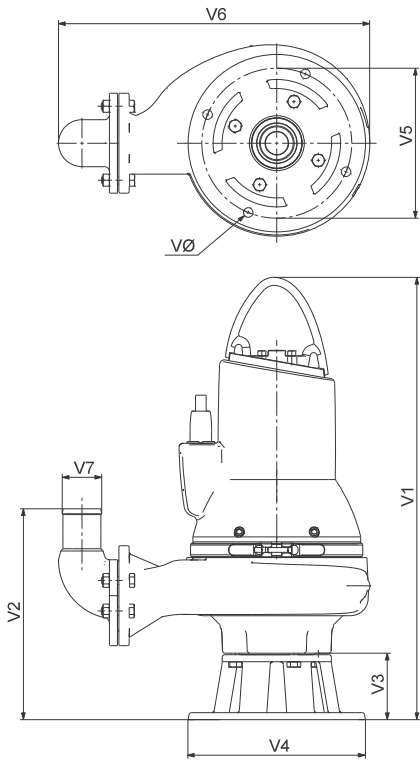


TM04 2793 3008

| Pump type | A | C | D | E | F | H | DN1 | Dc1 | D1n-DØ1 | DN2 | Dc2 | D2n-DØ2 | Weight [kg] |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|---------|-------------|
| SL1.50.65.22.2 | 641 | 366 | 171 | 216 | 321 | 93 | 65 | 145 | 4 x M16 | 65 | 145 | 4 x 18 | 86 |
| SL1.50.65.30.2 | 641 | 366 | 171 | 216 | 321 | 93 | 65 | 145 | 4 x M16 | 65 | 145 | 4 x 18 | 89 |
| SL1.50.65.40.2 | 677 | 407 | 200 | 227 | 379 | 93 | 65 | 145 | 4 x M16 | 65 | 145 | 4 x 18 | 115 |
| SL1.50.80.22.2 | 641 | 366 | 171 | 216 | 321 | 100 | 65 | 145 | 4 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 87 |
| SL1.50.80.30.2 | 641 | 366 | 171 | 216 | 321 | 100 | 65 | 145 | 4 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 90 |
| SL1.50.80.40.2 | 677 | 407 | 200 | 227 | 379 | 100 | 65 | 145 | 4 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 116 |
| SL1.80.80.15.4 | 682 | 435 | 171 | 272 | 347 | 100 | 100 | 180 | 8 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 95 |
| SL1.80.80.22.4 | 682 | 435 | 171 | 272 | 347 | 100 | 100 | 180 | 8 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 107 |
| SL1.80.80.30.4 | 711 | 505 | 200 | 319 | 397 | 118 | 100 | 180 | 8 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 137 |
| SL1.80.80.40.4 | 748 | 505 | 200 | 319 | 397 | 118 | 100 | 180 | 8 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 142 |
| SL1.80.80.55.4 | 755 | 505 | 200 | 319 | 397 | 118 | 100 | 180 | 8 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 149 |
| SL1.80.80.75.4 | 818 | 530 | 217 | 328 | 423 | 118 | 100 | 180 | 8 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 193 |
| SL1.80.100.15.4 | 682 | 435 | 171 | 272 | 347 | 112 | 100 | 180 | 8 x M16 | 100 | 180 | 8 x 19 | 96 |
| SL1.80.100.22.4 | 682 | 435 | 171 | 272 | 347 | 112 | 100 | 180 | 8 x M16 | 100 | 180 | 8 x 19 | 108 |
| SL1.80.100.30.4 | 726 | 505 | 200 | 319 | 397 | 118 | 100 | 180 | 8 x M16 | 100 | 180 | 8 x 19 | 139 |

| Pump type | A | C | D | E | F | H | DN1 | Dc1 | D1n-DØ1 | DN2 | Dc2 | D2n-DØ2 | Weight [kg] |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|---------|-------------|
| SL1.80.100.40.4 | 748 | 505 | 200 | 319 | 397 | 118 | 100 | 180 | 8 x M16 | 100 | 180 | 8 x 19 | 143 |
| SL1.80.100.55.4 | 755 | 505 | 200 | 319 | 397 | 118 | 100 | 180 | 8 x M16 | 100 | 180 | 8 x 19 | 150 |
| SL1.80.100.75.4 | 818 | 530 | 217 | 328 | 423 | 118 | 100 | 180 | 8 x M16 | 100 | 180 | 8 x 19 | 194 |
| SL1.100.100.40.4 | 754 | 541 | 200 | 320 | 438 | 115 | 150 | 240 | 8 x M20 | 100 | 180 | 8 x 22 | 155 |
| SL1.100.100.55.4 | 762 | 541 | 200 | 320 | 438 | 115 | 150 | 240 | 8 x M20 | 100 | 180 | 8 x 22 | 161 |
| SL1.100.100.75.4 | 827 | 541 | 217 | 312 | 462 | 115 | 150 | 240 | 8 x M20 | 100 | 180 | 8 x 22 | 202 |
| SL1.100.150.40.4 | 755 | 541 | 200 | 320 | 440 | 143 | 150 | 240 | 8 x M20 | 150 | 240 | 8 x 22 | 157 |
| SL1.100.150.40.4 | 755 | 541 | 200 | 320 | 440 | 143 | 150 | 240 | 8 x M20 | 150 | 240 | 8 x 22 | 157 |
| SL1.100.150.55.4 | 762 | 541 | 200 | 320 | 440 | 143 | 150 | 240 | 8 x M20 | 150 | 240 | 8 x 22 | 163 |
| SL1.100.150.75.4 | 827 | 541 | 217 | 306 | 472 | 143 | 150 | 240 | 8 x M20 | 150 | 240 | 8 x 22 | 204 |
| SLV.65.65.22.2 | 684 | 396 | 171 | 246 | 321 | 102 | 80 | 160 | 8 x M16 | 65 | 145 | 4 x 18 | 88 |
| SLV.65.65.30.2 | 684 | 396 | 171 | 246 | 321 | 102 | 80 | 160 | 8 x M16 | 65 | 145 | 4 x 18 | 91 |
| SLV.65.65.40.2 | 718 | 456 | 200 | 276 | 380 | 106 | 80 | 160 | 8 x M16 | 65 | 145 | 4 x 18 | 117 |
| SLV.65.80.22.2 | 685 | 397 | 171 | 247 | 321 | 103 | 80 | 160 | 8 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 89 |
| SLV.65.80.30.2 | 685 | 397 | 171 | 247 | 321 | 103 | 80 | 160 | 8 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 92 |
| SLV.65.80.40.2 | 718 | 455 | 200 | 276 | 379 | 106 | 80 | 160 | 8 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 117 |
| SLV.80.80.11.4 | 711 | 409 | 171 | 241 | 339 | 109 | 80 | 160 | 8 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 94 |
| SLV.80.80.13.4 | 711 | 409 | 171 | 241 | 339 | 109 | 80 | 160 | 8 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 94 |
| SLV.80.80.15.4 | 711 | 409 | 171 | 241 | 339 | 109 | 80 | 160 | 8 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 94 |
| SLV.80.80.110.2 | 782 | 489 | 217 | 293 | 413 | 123 | 80 | 160 | 8 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 183 |
| SLV.80.80.22.4 | 711 | 409 | 171 | 241 | 339 | 109 | 80 | 160 | 8 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 106 |
| SLV.80.80.40.4 | 748 | 460 | 200 | 267 | 393 | 109 | 80 | 160 | 8 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 134 |
| SLV.80.80.60.2 | 751 | 456 | 200 | 276 | 380 | 104 | 80 | 160 | 8 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 140 |
| SLV.80.80.75.2 | 751 | 456 | 200 | 276 | 380 | 104 | 80 | 160 | 8 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 140 |
| SLV.80.80.92.2 | 782 | 489 | 217 | 293 | 413 | 123 | 80 | 160 | 8 x M16 | 80 | 160 | 8 x 18 | 183 |
| SLV.80.100.11.4 | 711 | 407 | 171 | 241 | 337 | 109 | 80 | 160 | 8 x M16 | 100 | 180 | 8 x 18 | 95 |
| SLV.80.100.13.4 | 711 | 407 | 171 | 241 | 337 | 109 | 80 | 160 | 8 x M16 | 100 | 180 | 8 x 18 | 95 |
| SLV.80.100.15.4 | 711 | 407 | 171 | 241 | 337 | 109 | 80 | 160 | 8 x M16 | 100 | 180 | 8 x 18 | 95 |
| SLV.80.100.110.2 | 782 | 499 | 217 | 303 | 413 | 123 | 80 | 160 | 8 x M16 | 100 | 180 | 8 x 18 | 184 |
| SLV.80.100.22.4 | 711 | 407 | 171 | 241 | 337 | 109 | 80 | 160 | 8 x M16 | 100 | 180 | 8 x 18 | 107 |
| SLV.80.100.40.4 | 748 | 458 | 200 | 267 | 391 | 109 | 80 | 160 | 8 x M16 | 100 | 180 | 8 x 18 | 135 |
| SLV.80.100.60.2 | 751 | 466 | 200 | 286 | 380 | 108 | 80 | 160 | 8 x M16 | 100 | 180 | 8 x 18 | 141 |
| SLV.80.100.75.2 | 751 | 466 | 200 | 286 | 380 | 108 | 80 | 160 | 8 x M16 | 100 | 180 | 8 x 18 | 141 |
| SLV.80.100.92.2 | 782 | 499 | 217 | 303 | 413 | 123 | 80 | 160 | 8 x M16 | 100 | 180 | 8 x 18 | 184 |
| SLV.100.100.30.4 | 737 | 457 | 200 | 277 | 380 | 134 | 100 | 180 | 8 x M16 | 100 | 160 | 8 x 18 | 125 |
| SLV.100.100.40.4 | 759 | 457 | 200 | 277 | 380 | 134 | 100 | 180 | 8 x M16 | 100 | 160 | 8 x 18 | 130 |
| SLV.100.100.55.4 | 766 | 457 | 200 | 277 | 380 | 134 | 100 | 180 | 8 x M16 | 100 | 160 | 8 x 18 | 136 |
| SLV.100.100.75.4 | 842 | 490 | 217 | 294 | 413 | 145 | 100 | 180 | 8 x M16 | 100 | 180 | 8 x 22 | 179 |

Pumps with ring stand

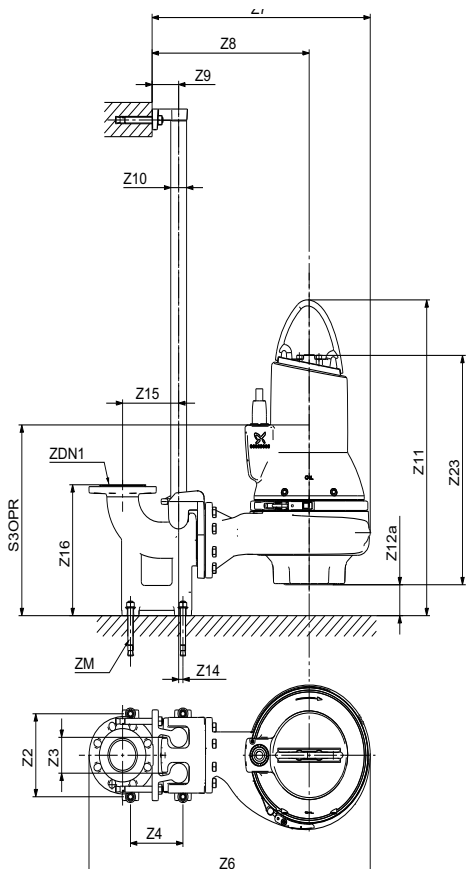


| Pump type | V1 | V2 | V3 | V4 | V5 | V6 | V7 | VØ |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| SL1.50.65.22.2 | 771 | 339 | 130 | 325 | 270 | 491 | 65 | 18 |
| L1.50.65.30.2 | 771 | 339 | 130 | 325 | 270 | 491 | 65 | 18 |
| SL1.50.65.40.2 | 807 | 341 | 130 | 325 | 270 | 519 | 65 | 18 |
| SL1.50.80.22.2 | 771 | 339 | 130 | 325 | 270 | 496 | 80 | 18 |
| SL1.50.80.30.2 | 771 | 339 | 130 | 325 | 270 | 496 | 80 | 18 |
| SL1.50.80.40.2 | 807 | 341 | 130 | 325 | 270 | 525 | 80 | 18 |
| SL1.80.80.15.4 | 812 | 364 | 130 | 355 | 300 | 567 | 80 | 19 |
| SL1.80.80.22.4 | 812 | 364 | 130 | 355 | 300 | 567 | 80 | 19 |
| SL1.80.80.30.4 | 841 | 390 | 130 | 355 | 300 | 623 | 80 | 19 |
| SL1.80.80.40.4 | 878 | 390 | 130 | 355 | 300 | 623 | 80 | 19 |
| SL1.80.80.55.4 | 885 | 390 | 130 | 355 | 300 | 623 | 80 | 19 |
| SL1.80.80.75.4 | 948 | 390 | 130 | 355 | 300 | 648 | 80 | 19 |
| SL1.80.100.15.4 | 812 | 369 | 130 | 355 | 300 | 591 | 100 | 19 |
| SL1.80.100.22.4 | 812 | 369 | 130 | 355 | 300 | 591 | 100 | 19 |
| SL1.80.100.30.4 | 856 | 395 | 130 | 355 | 300 | 647 | 100 | 19 |
| SL1.80.100.40.4 | 878 | 395 | 130 | 355 | 300 | 647 | 100 | 19 |
| SL1.80.100.55.4 | 885 | 395 | 130 | 355 | 300 | 647 | 100 | 19 |

TM04 2795 3008

| Pump type | V1 | V2 | V3 | V4 | V5 | V6 | V7 | VØ |
|------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| SL1.80.100.75.4 | 948 | 395 | 130 | 355 | 300 | 672 | 100 | 19 |
| SL1.100.100.40.4 | 941 | 445 | 186 | 450 | 400 | 711 | 100 | 22 |
| SL1.100.100.55.4 | 948 | 445 | 186 | 450 | 400 | 711 | 100 | 22 |
| SL1.100.100.75.4 | 1.013 | 445 | 186 | 450 | 400 | 706 | 100 | 22 |
| SL1.100.150.40.4 | 941 | 555 | 186 | 450 | 400 | 807 | 150 | 22 |
| SL1.100.150.40.4 | 941 | 555 | 186 | 450 | 400 | 807 | 150 | 22 |
| SL1.100.150.55.4 | 948 | 555 | 186 | 450 | 400 | 807 | 150 | 22 |
| SL1.100.150.75.4 | 1.013 | 555 | 186 | 450 | 400 | 803 | 150 | 22 |
| SLV.65.65.22.2 | 812 | 372 | 128 | 330 | 280 | 524 | 65 | 18 |
| SLV.65.65.30.2 | 812 | 372 | 128 | 330 | 280 | 524 | 65 | 18 |
| SLV.65.65.40.2 | 846 | 376 | 128 | 330 | 280 | 568 | 65 | 18 |
| SLV.65.80.22.2 | 813 | 373 | 128 | 330 | 280 | 530 | 80 | 18 |
| SLV.65.80.30.2 | 813 | 373 | 128 | 330 | 280 | 530 | 80 | 18 |
| SLV.65.80.40.2 | 846 | 376 | 128 | 330 | 280 | 573 | 80 | 18 |
| SLV.80.80.11.4 | 839 | 379 | 128 | 330 | 280 | 527 | 80 | 18 |
| SLV.80.80.13.4 | 839 | 379 | 128 | 330 | 280 | 527 | 80 | 18 |
| SLV.80.80.15.4 | 839 | 379 | 128 | 330 | 280 | 527 | 80 | 18 |
| SLV.80.80.110.2 | 910 | 393 | 128 | 330 | 280 | 607 | 80 | 18 |
| SLV.80.80.22.4 | 839 | 379 | 128 | 330 | 280 | 527 | 80 | 18 |
| SLV.80.80.40.4 | 876 | 379 | 128 | 330 | 280 | 578 | 80 | 18 |
| SLV.80.80.60.2 | 879 | 374 | 128 | 330 | 280 | 574 | 80 | 18 |
| SLV.80.80.75.2 | 879 | 374 | 128 | 330 | 280 | 574 | 80 | 18 |
| SLV.80.80.92.2 | 910 | 393 | 128 | 330 | 280 | 607 | 80 | 18 |
| SLV.80.100.11.4 | 840 | 354 | 128 | 330 | 280 | 549 | 100 | 18 |
| SLV.80.100.13.4 | 840 | 354 | 128 | 330 | 280 | 549 | 100 | 18 |
| SLV.80.100.15.4 | 840 | 354 | 128 | 330 | 280 | 549 | 100 | 18 |
| SLV.80.100.110.2 | 910 | 368 | 128 | 330 | 280 | 641 | 100 | 18 |
| SLV.80.100.22.4 | 840 | 354 | 128 | 330 | 280 | 549 | 100 | 18 |
| SLV.80.100.40.4 | 876 | 354 | 128 | 330 | 280 | 600 | 100 | 18 |
| SLV.80.100.60.2 | 879 | 353 | 128 | 330 | 280 | 598 | 100 | 18 |
| SLV.80.100.75.2 | 879 | 353 | 128 | 330 | 280 | 598 | 100 | 18 |
| SLV.80.100.92.2 | 910 | 368 | 128 | 330 | 280 | 641 | 100 | 18 |
| SLV.100.100.30.4 | 867 | 411 | 130 | 355 | 300 | 599 | 100 | 19 |
| SLV.100.100.40.4 | 889 | 411 | 130 | 355 | 300 | 599 | 100 | 19 |
| SLV.100.100.55.4 | 896 | 411 | 130 | 355 | 300 | 599 | 100 | 19 |
| SLV.100.100.75.4 | 972 | 422 | 130 | 355 | 300 | 632 | 100 | 19 |

Pumps on auto coupling



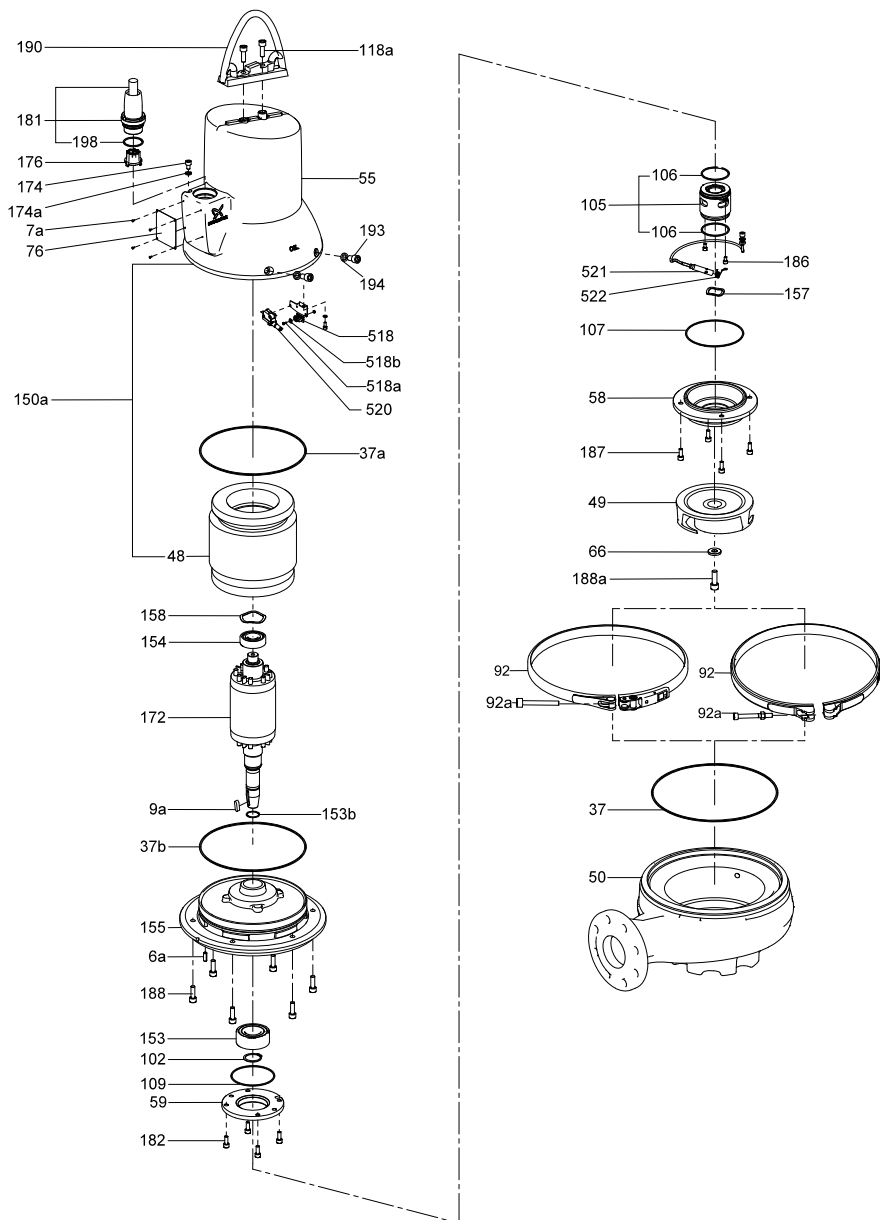
TM04 2794 3008

| Pump type | Z2 | Z3 | Z4 | Z6 | Z7 | Z8 | Z9 | Z10 ["] | Z11 | Z12a | Z14 | Z15 | Z16 | Dc1 | DN1 | ZM |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| SL1.50.65.22.2 | 210 | 95 | 140 | 700 | 513 | 363 | 81 | 1.5 | 740 | 99 | 1 | 175 | 266 | 145 | 65 | 4 x M16 |
| SL1.50.65.30.2 | 210 | 95 | 140 | 700 | 513 | 363 | 81 | 1.5 | 740 | 99 | 1 | 175 | 266 | 145 | 65 | 4 x M16 |
| SL1.50.65.40.2 | 210 | 95 | 140 | 741 | 554 | 375 | 81 | 1.5 | 775 | 97 | 1 | 175 | 266 | 145 | 65 | 4 x M16 |
| SL1.50.80.22.2 | 220 | 95 | 160 | 719 | 526 | 376 | 81 | 1.5 | 774 | 133 | 13 | 171 | 345 | 145 | 65 | 4 x M16 |
| SL1.50.80.30.2 | 220 | 95 | 160 | 719 | 526 | 376 | 81 | 1.5 | 774 | 133 | 13 | 171 | 345 | 145 | 65 | 4 x M16 |
| SL1.50.80.40.2 | 220 | 95 | 160 | 760 | 567 | 387 | 81 | 1.5 | 808 | 132 | 13 | 171 | 345 | 145 | 65 | 4 x M16 |
| SL1.80.80.15.4 | 220 | 95 | 160 | 788 | 595 | 432 | 81 | 1.5 | 790 | 108 | 13 | 171 | 345 | 180 | 100 | 4 x M16 |
| SL1.80.80.22.4 | 220 | 95 | 160 | 788 | 595 | 432 | 81 | 1.5 | 790 | 108 | 13 | 171 | 345 | 180 | 100 | 4 x M16 |
| SL1.80.80.30.4 | 220 | 95 | 160 | 858 | 666 | 480 | 81 | 1.5 | 793 | 82 | 13 | 171 | 345 | 180 | 100 | 4 x M16 |
| SL1.80.80.40.4 | 220 | 95 | 160 | 858 | 666 | 480 | 81 | 1.5 | 830 | 82 | 13 | 171 | 345 | 180 | 100 | 4 x M16 |
| SL1.80.80.55.4 | 220 | 95 | 160 | 858 | 666 | 480 | 81 | 1.5 | 837 | 82 | 13 | 171 | 345 | 180 | 100 | 4 x M16 |
| SL1.80.80.75.4 | 220 | 95 | 160 | 883 | 690 | 489 | 81 | 1.5 | 900 | 82 | 13 | 171 | 345 | 180 | 100 | 4 x M16 |
| SL1.80.100.15.4 | 260 | 110 | 270 | 878 | 652 | 489 | 110 | 2.0 | 830 | 148 | 0 | 220 | 413 | 180 | 100 | 4 x M16 |
| SL1.80.100.22.4 | 260 | 110 | 270 | 878 | 652 | 489 | 110 | 2.0 | 830 | 148 | 0 | 220 | 413 | 180 | 100 | 4 x M16 |

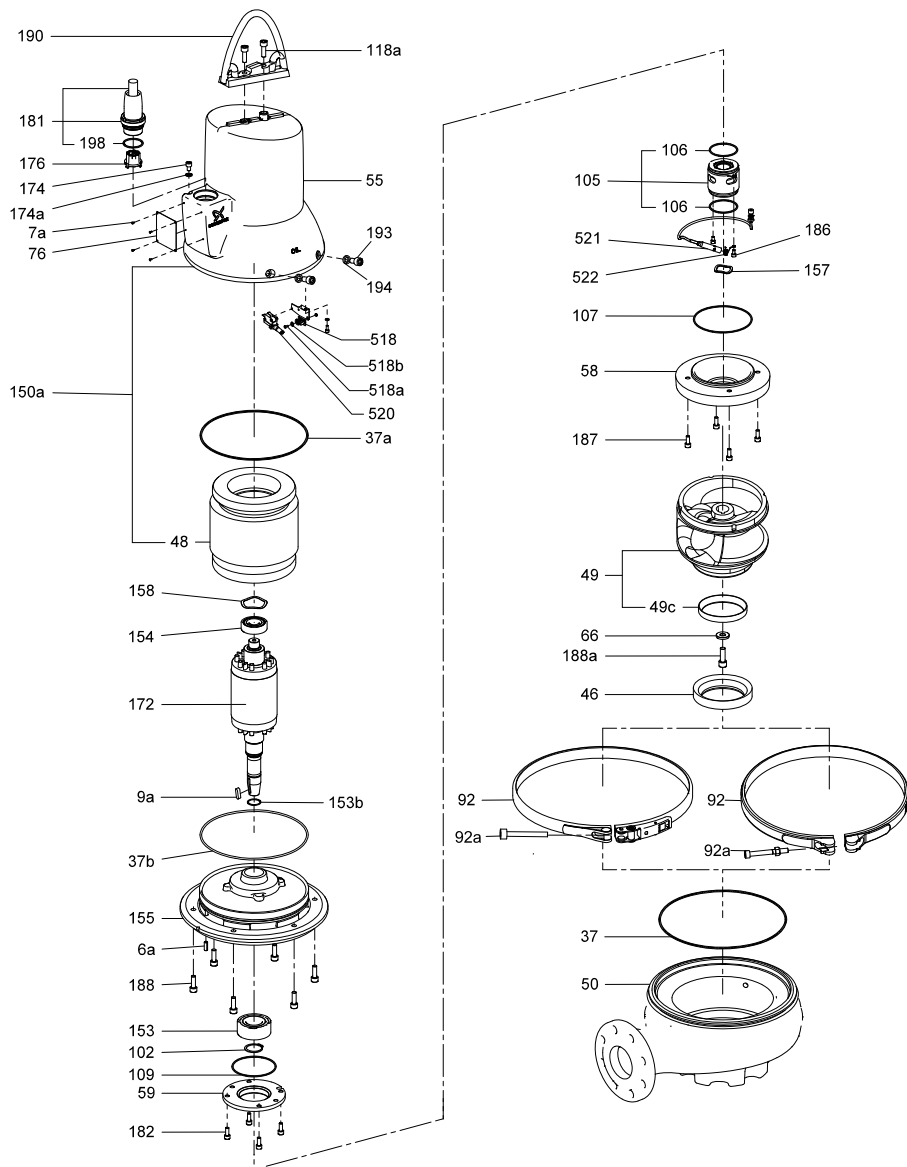
| Pump type | Z2 | Z3 | Z4 | Z6 | Z7 | Z8 | Z9 | Z10 [°] | Z11 | Z12a | Z14 | Z15 | Z16 | Dc1 | DN1 | ZM |
|------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| SL1.80.100.30.4 | 260 | 110 | 270 | 948 | 722 | 536 | 110 | 2.0 | 848 | 122 | 0 | 220 | 413 | 180 | 100 | 4 x M16 |
| SL1.80.100.40.4 | 260 | 110 | 270 | 948 | 722 | 536 | 110 | 2.0 | 870 | 122 | 0 | 220 | 413 | 180 | 100 | 4 x M16 |
| SL1.80.100.55.4 | 260 | 110 | 270 | 948 | 722 | 536 | 110 | 2.0 | 877 | 122 | 0 | 220 | 413 | 180 | 100 | 4 x M16 |
| SL1.80.100.75.4 | 260 | 110 | 270 | 972 | 747 | 545 | 110 | 2.0 | 940 | 122 | 0 | 220 | 413 | 180 | 100 | 4 x M16 |
| SL1.100.100.40.4 | 260 | 110 | 270 | 983 | 758 | 537 | 110 | 2.0 | 880 | 125 | 0 | 220 | 413 | 240 | 150 | 4 x M16 |
| SL1.100.100.55.4 | 260 | 110 | 270 | 983 | 758 | 537 | 110 | 2.0 | 886 | 125 | 0 | 220 | 413 | 240 | 150 | 4 x M16 |
| SL1.100.100.75.4 | 260 | 110 | 270 | 983 | 758 | 529 | 110 | 2.0 | 951 | 125 | 0 | 220 | 413 | 240 | 150 | 4 x M16 |
| SL1.100.150.40.4 | 300 | 110 | 280 | 1093 | 780 | 559 | 110 | 2.0 | 919 | 164 | 0 | 280 | 450 | 240 | 150 | 4 x M16 |
| SL1.100.150.40.4 | 300 | 110 | 280 | 1093 | 780 | 559 | 110 | 2.0 | 919 | 164 | 0 | 280 | 450 | 240 | 150 | 4 x M16 |
| SL1.100.150.55.4 | 300 | 110 | 280 | 1093 | 780 | 559 | 110 | 2.0 | 926 | 164 | 0 | 280 | 450 | 240 | 150 | 4 x M16 |
| SL1.100.150.75.4 | 300 | 110 | 280 | 1093 | 780 | 545 | 110 | 2.0 | 990 | 164 | 0 | 280 | 450 | 240 | 150 | 4 x M16 |
| SLV.65.65.22.2 | 210 | 95 | 140 | 730 | 543 | 394 | 81 | 1.5 | 747 | 63 | 1 | 175 | 266 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.65.65.30.2 | 210 | 95 | 140 | 730 | 543 | 394 | 81 | 1.5 | 747 | 63 | 1 | 175 | 266 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.65.65.40.2 | 210 | 95 | 140 | 790 | 604 | 424 | 81 | 1.5 | 778 | 60 | 1 | 175 | 266 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.65.80.22.2 | 220 | 95 | 160 | 750 | 557 | 408 | 81 | 1.5 | 782 | 97 | 13 | 171 | 345 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.65.80.30.2 | 220 | 95 | 160 | 750 | 557 | 408 | 81 | 1.5 | 782 | 97 | 13 | 171 | 345 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.65.80.40.2 | 220 | 95 | 160 | 808 | 616 | 437 | 81 | 1.5 | 812 | 94 | 13 | 171 | 345 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.80.80.11.4 | 220 | 95 | 160 | 762 | 569 | 402 | 81 | 1.5 | 802 | 91 | 13 | 171 | 345 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.80.80.13.4 | 220 | 95 | 160 | 762 | 569 | 402 | 81 | 1.5 | 802 | 91 | 13 | 171 | 345 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.80.80.15.4 | 220 | 95 | 160 | 762 | 569 | 402 | 81 | 1.5 | 802 | 91 | 13 | 171 | 345 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.80.80.110.2 | 220 | 95 | 160 | 842 | 650 | 454 | 81 | 1.5 | 859 | 77 | 13 | 171 | 345 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.80.80.22.4 | 220 | 95 | 160 | 762 | 569 | 402 | 81 | 1.5 | 802 | 91 | 13 | 171 | 345 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.80.80.40.4 | 220 | 95 | 160 | 813 | 620 | 428 | 81 | 1.5 | 840 | 91 | 13 | 171 | 345 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.80.80.60.2 | 220 | 95 | 160 | 809 | 617 | 437 | 81 | 1.5 | 847 | 96 | 13 | 171 | 345 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.80.80.75.2 | 220 | 95 | 160 | 809 | 617 | 437 | 81 | 1.5 | 847 | 96 | 13 | 171 | 345 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.80.80.92.2 | 220 | 95 | 160 | 842 | 650 | 454 | 81 | 1.5 | 859 | 77 | 13 | 171 | 345 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.80.100.11.4 | 260 | 110 | 270 | 850 | 624 | 458 | 110 | 2.0 | 842 | 131 | 0 | 220 | 413 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.80.100.13.4 | 260 | 110 | 270 | 850 | 624 | 458 | 110 | 2.0 | 842 | 131 | 0 | 220 | 413 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.80.100.15.4 | 260 | 110 | 270 | 850 | 624 | 458 | 110 | 2.0 | 842 | 131 | 0 | 220 | 413 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.80.100.110.2 | 260 | 110 | 270 | 942 | 716 | 520 | 110 | 2.0 | 899 | 117 | 0 | 220 | 413 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.80.100.22.4 | 260 | 110 | 270 | 850 | 624 | 458 | 110 | 2.0 | 842 | 131 | 0 | 220 | 413 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.80.100.40.4 | 260 | 110 | 270 | 901 | 675 | 484 | 110 | 2.0 | 857 | 109 | 0 | 220 | 413 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.80.100.60.2 | 260 | 110 | 270 | 909 | 683 | 503 | 110 | 2.0 | 883 | 132 | 0 | 220 | 413 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.80.100.75.2 | 260 | 110 | 270 | 909 | 683 | 503 | 110 | 2.0 | 883 | 132 | 0 | 220 | 413 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.80.100.92.2 | 260 | 110 | 270 | 942 | 716 | 520 | 110 | 2.0 | 899 | 117 | 0 | 220 | 413 | 160 | 80 | 4 x M16 |
| SLV.100.100.30.4 | 260 | 110 | 270 | 900 | 674 | 494 | 110 | 2.0 | 844 | 106 | 0 | 220 | 413 | 180 | 100 | 4 x M16 |
| SLV.100.100.40.4 | 260 | 110 | 270 | 900 | 674 | 494 | 110 | 2.0 | 865 | 106 | 0 | 220 | 413 | 180 | 100 | 4 x M16 |
| SLV.100.100.55.4 | 260 | 110 | 270 | 900 | 674 | 494 | 110 | 2.0 | 873 | 106 | 0 | 220 | 413 | 180 | 100 | 4 x M16 |
| SLV.100.100.75.4 | 260 | 110 | 270 | 933 | 707 | 511 | 110 | 2.0 | 938 | 95 | 0 | 220 | 413 | 180 | 100 | 4 x M16 |

Exploded drawings

SLV



TN06 0885 1114



Suoritusasoilmoitus

GB:

EU declaration of performance in accordance with Annex III of Regulation (EU) No 305/2011 (Construction Product Regulation)

1. Unique identification code of the product type:
 - EN 12050-1 or EN 12050-2 (SL1.50).
2. Type, batch or serial number or any other element allowing identification of the construction product as required pursuant to Article 11(4):
 - SL1, SLV pumps marked with EN 12050-1 or EN 12050-2 (SL1.50) on the nameplate.
3. Intended use or uses of the construction product, in accordance with the applicable harmonised technical specification, as foreseen by the manufacturer:
 - Pumps for pumping of wastewater containing faecal matter marked with EN 12050-1 on the nameplate.
 - SL1.50 pumps for pumping of faecal-free wastewater marked with EN 12050-2 on the nameplate.
4. Name, registered trade name or registered trade mark and contact address of the manufacturer as required pursuant to Article 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Denmark.
5. NOT RELEVANT.
6. System or systems of assessment and verification of constancy of performance of the construction product as set out in Annex V: System 3.
7. In case of the declaration of performance concerning a construction product covered by a harmonised standard:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identification number: 0197.
Performed test according to EN 12050-1 or EN 12050-2 (SL1.50) under system 3.
(description of the third party tasks as set out in Annex V)
 - Certificate number: LGA-Certificate No 7381115. Type-tested and monitored.
8. NOT RELEVANT.
9. Declared performance:
 - The products covered by this declaration of performance are in compliance with the essential characteristics and the performance requirements as described in the following:
 - Standards used: EN 12050-1:2001 or EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. The performance of the product identified in points 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 9.

BG:

Декларация на ЕС за изпълнение съгласно Анекс III на регламент (ЕС) № 305/2011 (Регламент за строителните продукти)

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:
 - EN 12050-1 или EN 12050-2 (SL1.50).
2. Типов, партиден или сериен номер на всеки друг елемент, позволяващ идентификация на строителния продукт, изисквана съгласно Член 11(4):
 - Помпи SL1, SLV, означени с EN 12050-1 или EN 12050-2 (SL1.50) на табелата с данни.
3. Употреба или употреби по предназначение на строителния продукт, в съответствие с приложимата хармонизирана техническа спецификация, както е предвидено от производителя:
 - Помпи за изпомпване на отпадни води, съдържащи фекални вещества, означени с EN 12050-1 на табелата с данни.
 - Помпи SL1.50 за изпомпване на отпадни води без фекални вещества, означени с EN 12050-2 на табелата с данни.
4. Име, запазено търговско име или запазена търговска марка и адрес за контакт на производителя, както се изисква съгласно Член 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Дания.
5. НЕ СЕ ОТНАСЯ ЗА СЛУЧАЯ.
6. Система или системи за оценка и проверка на устойчивостта на изпълнението на строителния продукт, както е изложено в Анекс V:
 - Система 3.
7. В случай на декларация за изпълнение, отнасяща се за строителен продукт, който попада в обсега на хармонизиран стандарт:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, идентификационен номер: 0197.
Изпълнен тест в съответствие с EN 12050-1 или EN 12050-2 (SL1.50) съгласно система 3.
(описание на задачи на трети лица, както е изложено в Анекс V)
 - Номер на сертификат: LGA сертификат № 7381115.
Тестван за тип и наблюдаван.
8. НЕ СЕ ОТНАСЯ ЗА СЛУЧАЯ.
9. Декларирано изпълнение:
 - Продуктите, предмет на тази декларация за изпълнение, са в съответствие с основните характеристики и изисквания за изпълнение, описани по-долу:
 - Приложени стандарти: EN 12050-1:2001 или EN 12050-2:2000.
10. Изпълнението на продукта, посочен в точки 1 и 2, е в съответствие с декларираното изпълнение в точка 9.

CZ:**Prohlášení o vlastnostech EU v souladu
s Dodatkem III předpisu (EU) č. 305/2011
(Předpis pro stavební výrobky)**

1. Jedinečný identifikační kód typu výrobku:
 - EN 12050-1 nebo EN 12050-2 (SL1.50).
2. Typ, dávka nebo výrobní číslo nebo jakýkoliv prvek umožňující identifikaci stavebního výrobku podle požadavku Článku 11(4):
 - Čerpadla SL1, SLV s označením EN 12050-1 nebo EN 12050-2 (SL1.50) na typovém štítku.
3. Zamýšlená použití stavebního výrobku v souladu s příslušnou harmonizovanou technickou specifikací výrobce:
 - Čerpací stanice odpadních vod s fekáliemi s označením EN 12050-1 na typovém štítku.
 - Čerpací stanice SL1.50 odpadních vod s fekáliemi s označením EN 12050-2 na typovém štítku.
4. Název, registrovaný obchodní název nebo registrovaná ochranná známka a kontaktní adresa výrobce podle požadavku Článku 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Dánsko.
5. NESOUVISÍ.
6. Systém nebo systémy posuzování a ověřování stálosti vlastností stavebního výrobku podle ustanovení Dodatku V:
 - Systém 3.
7. V případě prohlášení o vlastnostech stavebního výrobku zahrnutého v harmonizované normě:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikační číslo: 0197. Proveden test podle EN 12050-1 nebo EN 12050-2 (SL1.50) v systému 3.
(popis úkolů třetí strany podle ustanovení Dodatku V)
 - Číslo certifikátu: Certifikát LGA č. 7381115.
Typ testován a monitorován.
8. NESOUVISÍ.
9. Prohlašované vlastnosti:
Výrobky uvedené v tomto Prohlášení o vlastnostech jsou v souladu se základními charakteristikami a požadavky na vlastnosti, jak je popsáno níže:
 - Použité normy: EN 12050-1:2001 nebo EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Vlastnosti výrobku uvedeného v bodech 1 a 2 v souladu s prohlašovanými vlastnostmi v bodě 9.

DE:**EU-Leistungserklärung gemäß Anhang III der
Verordnung (EU) Nr. 305/2011
(Bauprodukte-Verordnung)**

1. Einmalige Kennnummer des Produkttyps:
 - EN 12050-1 oder EN 12050-2 (SL1.50).
2. Typ, Charge, Seriennummer oder jedes andere Element, das eine Identifizierung des Bauprodukts erlaubt, wie in Artikel 11 (4) vorgeschrieben.
 - SL1-, SLV-Pumpen, auf dem Typenschild mit EN 12050-1 oder EN 12050-2 (SL1.50) gekennzeichnet.
3. Verwendungszweck oder Verwendungszwecke des Bauprodukts, gemäß den geltenden harmonisierten technischen Spezifikationen, wie vom Hersteller vorgesehen:
 - Pumpen für die Förderung von fäkalienhaltigem Abwasser, auf dem Typenschild mit EN 12050-1 gekennzeichnet.
 - SL1.50-Pumpen für die Förderung von fäkalienfreiem Abwasser, auf dem Typenschild mit EN 12050-2 gekennzeichnet.
4. es Warenzeichen und Kontaktschrift des Herstellers, wie in Artikel 11(5) vorgeschrieben.
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Dänemark
5. NICHT RELEVANT.
6. System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts gemäß Anhang V:
 - System 3.
7. Bei der Leistungserklärung bezüglich eines von einer harmonisierten Norm erfassten Bauprodukts:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Kennnummer: 0197. Vorgenommene Prüfung gemäß EN 12050-1 oder EN 12050-2 (SL1.50) unter Anwendung von System 3.
(Beschreibung der Aufgaben von unabhängigen Dritten gemäß Anhang V)
 - Zertifikatnummer: LGA-Zertifikatnr. 7381115. Typgeprüft und überwacht.
8. NICHT RELEVANT.
9. Erklärte Leistung:
Die von dieser Leistungserklärung erfassten Produkte entsprechen den grundlegenden Charakteristika und Leistungsanforderungen, wie im Folgenden beschrieben:
 - Angewendete Normen: EN 12050-1:2001 oder EN 12050-2:2000 (SL12.50).
10. Die Leistung des in Punkt 1 und 2 genannten Produkts entspricht der in Punkt 9 erklärten Leistung.

DK:

**EU-ydeevnedeklaration i henhold til bilag III af
forordning (EU) nr. 305/2011
(Byggevarereforordningen)**

1. Varetypens unikke identifikationskode:
 - EN 12050-1 eller EN 12050-2 (SL1.50).
2. Type-, parti- eller serienummer eller en anden form for angivelse ved hjælp af hvilken byggevaren kan identificeres som krævet i henhold til artikel 11, stk. 4:
 - SL1-, SLV-pumper der er mærket med EN 12050-1 eller EN 12050-2 (SL1.50) på typeskiltet.
3. Byggevarens tilsigtede anvendelse eller anvendelser i overensstemmelse med den gældende harmoniserede tekniske specifikation som påtænkt af fabrikanten:
 - Pumper til pumpning af spildevand med fækalier der er mærket med EN 12050-1 på typeskiltet.
 - SL1.50-pumper til pumpning af fækaliefrit spildevand der er mærket med EN 12050-2 på typeskiltet.
4. Fabrikantens navn, registrerede firmabetegnelse eller registrerede varemærke og kontaktdresse som krævet i henhold til artikel 11, stk. 5:
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danmark.
5. IKKE RELEVANT.
6. Systemet eller systemerne til vurdering og kontrol af at byggevarens ydeevne er konstant, jf. bilag V:
 - System 3.
7. Hvis ydeevnedeklarationen vedrører en byggevare der er omfattet af en harmoniseret standard:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikationsnummer: 0197.
Udført test i henhold til EN 12050-1 eller EN 12050-2 (SL1.50) efter system 3
(beskrivelse af tredjepartsopgaverne, jf. bilag V).
 - Certifikatnummer: LGA-certifikat nr. 7381115. Typetestet og overvåget.
8. IKKE RELEVANT.
9. Deklareret ydeevne:

De produkter der er omfattet af denne ydeevnedeklaration, er i overensstemmelse med de væsentlige egenskaber og ydelseskrav der er beskrevet i følgende:

 - Anvendte standarder: EN 12050-1:2001 eller EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Ydeevnen for den byggevare der er anført i punkt 1 og 2, er i overensstemmelse med den deklarerede ydeevne i punkt 9.

EE:

**EU toimivusdeklaratsioon on kooskõlas EU
normatiivi nr. 305/2011 Lisa III
(Ehitustoote normid)**

1. Toote tüübi ainulaadne identifitseerimis kood:
 - EN 12050-1 või EN 12050-2 (SL1.50).
2. Tüübi-, partii- või tootenumber või mõni teine element mis võimaldab kindlaks teha, et ehitustoode vastab artikli 11(4):
 - SL1, SLV pumpadel on andmeplaadil märgistus EN 12050-1 või EN 12050-2 (SL1.50).
3. Ehitustooted on ettenähtud kasutamiseks vastavalt tootja poolt etteantud kasutusala del järgides tehnilisi ettekirjutusi.
 - Andmeplaadil märgitud EN 12050-1 pumbad on mõeldud fekaale sisaldava heitvee pumpamiseks.
 - Andmeplaadil märgitud EN 12050-2 (SL1.50) pumplad on mõeldud fekaale mittesisaldava heitvee pumpamiseks.
4. Nimetus, registreeritud kaubamärk või registreeritud kaubamärk ja kontaktaadress tootjafirmast peavad olema vastavuses Artikkel 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Taani.
5. POLE OLULINE.
6. Süsteemi või süsteemi hindamine ja kinnitamine püsiva jõudlusega ehitustooteks nagu on kirjas Lisa V:
 - Süsteem 3.
7. Toimivusdeklaratsioon järgib ehitustoodete standarditest:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, indentifitseerimis number: 0197.
Testitud vastavalt EN 12050-1 või EN 12050-2 (SL1.50) järgi süsteem 3.
(kolmandate osapoolte ülesanded nagu on kirjas Lisa V)
 - Sertifikaadi number: LGA-Sertifikaadi Nr 7381115.
Tüüptestitud ja jälgitud.
8. POLE OLULINE.
9. Avaldatud jõudlus:

Toode, mille kohta antud toimivusdeklaratsioon kehtib, on vastavuses põhiomadustega ja jõudlus vajadustega nagu järgnevalt kirjutatud:

 - Kasutatud standardid: EN 12050-1:2001 või EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Toote tuvastatud jõudlus punktides 1 ja 2 on vastavuses toimivusdeklaratsiooni punkti 9.

ES:**Declaración UE de prestaciones conforme al Anexo III del Reglamento (UE) n.º 305/2011 (Reglamento de productos de construcción)**

1. Código de identificación único del tipo de producto:
 - EN 12050-1 o EN 12050-2 (SL1.50).
2. Tipo, lote o número de serie, o cualquier otro elemento que facilite la identificación del producto de construcción de acuerdo con los requisitos establecidos en el Artículo 11(4):
 - Bombas SL1, SLV en cuya placa de características figure la norma EN 12050-1 o EN 12050-2 (SL1.50).
3. Uso o usos previstos del producto de construcción, conforme a la especificación técnica armonizada correspondiente, según lo previsto por el fabricante:
 - Bombas para el bombeo de aguas residuales que contengan materia fecal en cuya placa de características figure la norma EN 12050-1.
 - Bombas SL1.50 para el bombeo de aguas residuales que contengan materia fecal en cuya placa de características figure la norma EN 12050-2.
4. Nombre, nombre comercial registrado o marca comercial registrada y domicilio de contacto del fabricante de acuerdo con los requisitos establecidos en el Artículo 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Dinamarca.
5. NO CORRESPONDE.
6. Sistema o sistemas de evaluación y verificación de la continuidad de las prestaciones del producto de construcción, de acuerdo con lo establecido en el Anexo V.
 - Sistema 3.
7. Si la declaración de prestaciones concierne a un producto de construcción cubierto por una norma armonizada:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, número de identificación: 0197.
Ensayo ejecutado según las normas EN 12050-1 o EN 12050-2 (SL1.50), sistema 3.
(Descripción de las tareas de las que deben responsabilizarse otras partes de acuerdo con lo establecido en el Anexo V).
 - Número de certificado: Certificado LGA n.º 7381115. Tipo sometido a ensayo y monitorizado.
8. NO CORRESPONDE.
9. Prestaciones declaradas:

Los productos que cubre esta declaración de prestaciones satisfacen las características fundamentales y requisitos en materia de prestaciones descritos en:

 - Normas aplicadas: EN 12050-1:2001 o EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Las prestaciones del producto indicado en los puntos 1 y 2 cumplen lo declarado en el punto 9.

FI:**EU-suoritusasointo laadittu asetuksen 305/2011/EU liitteen III mukaisesti (Rakennustuoteasetus)**

1. Tuotetyypin yksilöllinen tunnistus:
 - EN 12050-1 tai EN 12050-2 (SL1.50).
2. Tyyppi-, erä- tai sarjanumero tai muu merkintä, jonka ansiosta rakennustuotteet voidaan tunnistaa, kuten 11 artiklan 4 kohdassa edellytetään:
 - SL1-, SLV-pumput, joiden arvokilvessä on merkintä EN 12050-1 tai EN 12050-2 (SL1.50).
3. Valmistajan ennakoima, sovellettavan yhdenmukaistetun teknisen eritelmän mukainen rakennustuotteen aiottu käyttötarkoitus tai -larkoitukset:
 - Pumput ulosteperäistä materiaalia sisältävien jätevesien pumppaukseen. Arvokilvessä on merkintä EN 12050-1.
 - SL1.50 pumput sellaisten jätevesien pumppaukseen, jotka eivät sisällä ulosteperäistä materiaalia. Arvokilvessä on merkintä EN 12050-2.
4. Valmistajan nimi, rekisteröity kaupan nimi tai tavaramerkki sekä osoite, josta valmistajaan saa yhteyden, kuten 11 artiklan 5 kohdassa edellytetään:
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Tanska.
5. EI TARVITA.
6. Rakennustuotteen suoritusarvon pysyvyyden arviointi- ja varmennusjärjestelmä(t) liitteen V mukaisesti:
 - Järjestelmä 3.
7. Kun kyse on yhdenmukaistetun standardin piiriin kuuluvan rakennustuotteen suoritusasointotuksesta:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, tunnistenumero: 0197.
Testaus suoritettu standardien EN 12050-1 tai EN 12050-2 (SL1.50) ja järjestelmän 3 mukaisesti.
(Liitteessä V esitettyjä kolmannen osapuolen tehtävien kuvauksia noudattaen.)
 - Sertifiointin numero: LGA-sertifikaatti nro 7381115.
Tyyppitestattu ja valvottu.
8. EI TARVITA.
9. Ilmoitetut suoritusarvot:

Tähän suoritusasointotukseen kuuluvien tuotteiden perusominaisuudet ja suoritusasointotukset:

 - Sovellettavat standardit: EN 12050-1:2001 tai EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Kohdissa 1 ja 2 yksilöidyn tuotteen suoritusarvot ovat kohdassa 9 ilmoitettujen suoritusarvojen mukaiset.

FR:

**Déclaration des performances UE
conformément à l'Annexe III du Règlement (UE)
n° 305/2011
(Règlement Produits de Construction)**

1. Code d'identification unique du type de produit :
– EN 12050-1 ou EN 12050-2 (SL1.50).
2. Numéro de type, de lot ou de série ou tout autre élément permettant l'identification du produit de construction comme l'exige l'Article 11(4) :
– Pompes SL1, SLV marquées EN 12050-1 ou EN 12050-2 (SL1.50) sur la plaque signalétique.
3. Usage(s) prévu(s) du produit de construction conformément à la spécification technique harmonisée applicable comme indiqué par le fabricant :
– Pompe pour la collecte des effluents contenant des matières fécales marquées EN 12050-1 sur la plaque signalétique.
– Pompe SL1.50 pour la collecte des effluents exempts de matières fécales marquées EN 12050-2 sur la plaque signalétique.
4. Nom, nom de commerce déposé ou marque commerciale déposée et adresse du fabricant comme l'exige l'Article 11(5) :
– Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danemark.
5. NON APPLICABLE.
6. Système ou systèmes d'attestation et de vérification de la constance des performances du produit de construction comme stipulé dans l'Annexe V :
– Système 3.
7. En cas de déclaration des performances d'un produit de construction couvert par une norme harmonisée :
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, numéro d'identification : 0197.
Test effectué conformément aux normes EN 12050-1 ou EN 12050-2 (SL1.50) selon le système 3.
(description des tâches de tierce partie comme stipulé dans l'Annexe V)
– Numéro de certificat : Certificat LGA n° 7381115. Contrôlé et homologué.
8. NON APPLICABLE.
9. Performances déclarées :
Les produits couverts par cette déclaration des performances sont conformes aux caractéristiques essentielles et aux exigences de performances décrites par la suite :
– Normes utilisées : EN 12050-1:2001 ou EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Les performances du produit identifié aux points 1 et 2 sont conformes aux performances déclarées au point 9.

GR:

**Δήλωση απόδοσης ΕΕ σύμφωνα με το
Παράρτημα III του Κανονισμού (ΕΕ)
Αρ. 305/2011
(Κανονισμός για Προϊόντα του Τομέα Δομικών
Κατασκευών)**

1. Μοναδικός κωδικός ταυτοποίησης του τύπου του προϊόντος:
– EN 12050-1 ή EN 12050-2 (SL1.50).
2. Αριθμός τύπου, παρτίδας ή σειράς ή οποιοδήποτε άλλο στοιχείο επιτρέπει την ταυτοποίηση του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών όπως απαιτείται δυνάμει του Άρθρου 11(4):
– Αντλίες SL1, SLV με σήμανση EN 12050-1 ή EN 12050-2 (SL1.50) στην πινακίδα.
3. Προτεινόμενη χρήση ή χρήσεις του προϊόντος του τομέα δομικών κατασκευών, σύμφωνα με την ισχύουσα εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή, όπως προβλέπεται από τον κατασκευαστή:
– Αντλίες για άντληση ακάθαρτων υδάτων που περιέχουν περιττώματα με σήμανση EN 12050-1 στην πινακίδα.
– Αντλίες SL1.50 για άντληση ακάθαρτων υδάτων χωρίς περιττώματα με σήμανση EN 12050-2 στην πινακίδα.
4. Όνομα, εμπορική επωνυμία ή σήμα κατατεθέν και διεύθυνση επικοινωνίας του κατασκευαστή όπως απαιτείται δυνάμει του Άρθρου 11(5):
– Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Δανία.
5. ΜΗ ΣΧΕΤΙΚΟ.
6. Σύστημα ή συστήματα αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης του προϊόντος του τομέα δομικών κατασκευών όπως καθορίζεται στο Παράρτημα V:
– Σύστημα 3.
7. Σε περίπτωση δήλωσης απόδοσης που αφορά προϊόν του τομέα δομικών κατασκευών το οποίο καλύπτεται από ?εναρμονισμένο πρότυπο:
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, αριθμός ταυτοποίησης: 0197.
Διενήργησε δοκιμή σύμφωνα με τα EN 12050-1 ή EN 12050-2 (SL1.50) βάσει του συστήματος 3.
(περιγραφή των καθηκόντων του τρίτου μέρους όπως καθορίζονται στο Παράρτημα V)
– Αριθμός πιστοποιητικού: Πιστοποιητικό LGA Αρ. 7381115.
Έχει υποβληθεί σε δοκιμή τύπου και παρακολουθείται.
8. ΜΗ ΣΧΕΤΙΚΟ.
9. Δηλωθείσα απόδοση:
Τα προϊόντα που καλύπτονται από την παρούσα δήλωση απόδοσης συμμορφώνονται με τα συνάδουσα χαρακτηριστικά και τις απαιτήσεις απόδοσης όπως περιγράφεται στα ακόλουθα:
– Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 12050-1:2001 ή EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Η απόδοση του προϊόντος που ταυτοποιήθηκε στα σημεία 1 και 2 συμμορφώνεται με τη δηλωθείσα απόδοση στο σημείο 9.

HR:

Izjava EU o izjavi u skladu s aneksom III uredbe (EU) br. 305/2011 (Uredba za građevinske proizvode)

1. Jedinstveni identifikacijski kod vrste proizvoda:
 - EN 12050-1 ili EN 12050-2 (SL1.50).
2. Vrsta, broj serije, serijski broj ili bilo koji drugi element koji omogućuje identificiranje građevinskog proizvoda u skladu sa člankom 11(4):
 - SL1, SLV crpke označene s EN 12050-1 ili EN 12050-2 (SL1.50) na natpisnoj pločici.
3. Namjena ili uporabe građevinskog proizvoda u skladu s primjenjivim harmoniziranim tehničkim specifikacijama, kao što je predvidio proizvođač:
 - Crpke za ispušćivanje otpadnih voda s fekalijama, označene s EN 12050-1 na natpisnoj pločici.
 - SL1.50 crpke za ispušćivanje otpadnih voda bez fekalija, označene s EN 12050-2 na natpisnoj pločici.
4. Naziv, registrirani trgovački naziv ili registrirani zaštitni znak i adresa za kontaktiranje proizvođača u skladu sa člankom 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danska.
5. NIJE RELEVANTNO.
6. Procjena jednog ili više sustava i provjera stalnosti rada građevinskog proizvoda, kao što je određeno aneksom V:
 - Sustav 3.
7. U slučaju izjave o izvedbi za građevinski proizvod pokriven harmoniziranim standardom:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikacijski broj: 0197.
 - Izvršite ispitivanje u skladu s EN 12050-1 ili EN 12050-2 (SL1.50) u okviru sustava 3.
 - (Opis zadatka trećih strana, kao što je definirano aneksom V)
 - Broj certifikata: Br. LGA certifikata 7381115. Ispitana vrsta i nadzirano.
8. NIJE RELEVANTNO.
9. Izjavljena izvedba:
 - Proizvod obuhvaćeni ovom izjavom o izvedbi u skladu su s osnovnim karakteristikama i zahtjevima za izvedbu, kao što je definirano u nastavku:
 - Uporabljivi standardi: EN 12050-1:2001 ili EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Izvedba proizvoda identificirana u točkama 1 i 2 u skladu je s izjavljeno izvedbom u točki 9.

HU:

EU teljesítménynyilatkozat a 305/2011 számú EU rendelet III. mellékletének megfelelően (Építési termék rendelet)

1. A terméktípus egyedi azonosító kódja:
 - EN 12050-1 vagy EN 12050-2 (SL1.50).
2. Típus, adat, sorozatszám, vagy bármilyen más olyan elem, amely lehetővé teszi az építési terméknek a 11. cikk (4) bekezdése alapján megkövetelt azonosítását:
 - SL1, SLV szivattyúk, EN 12050-1 vagy EN 12050-2 (SL1.50) jelöléssel az adattáblán.
3. Az építési termék tervezett felhasználása vagy felhasználásai, a vonatkozó harmonizált műszaki előírásoknak megfelelően, a gyártó szándéka szerint:
 - Fekáliatartalmú szennyvíz szivattyúzására szolgáló szivattyúk, EN 12050-1 jelöléssel az adattáblán.
 - Fekáliamentes szennyvíz szivattyúzására szolgáló SL1.50 szivattyúk, EN 12050-2 jelöléssel az adattáblán.
4. A gyártó neve, védjegye, bejegyzett kereskedelmi neve és értesítési címe a 11. cikk (5) bekezdése alapján megkövetelt módon:
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Dánia.
5. NEM RELEVÁNS.
6. Az építési termék teljesítmény állandóságának értékelésére és ellenőrzésére vonatkozó rendszer vagy rendszerek, az V. mellékletben meghatározott módon:
 - 3-as rendszer.
7. Olyan építési termékre vonatkozó teljesítménynyilatkozat esetén, amelyre kiterjed egy harmonizált szabvány:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, azonosító szám: 0197.
 - Az EN 12050-1 vagy EN 12050-2 (SL1.50) szerint elvégzett teszt, a 3-as rendszer keretében.
 - (harmadik fél feladatainak leírása az V. mellékletben meghatározott módon)
 - Tanúsítvány száma: LGA-Tanúsítvány száma 7381115.
 - Típuseszírtelve és felügyelve.
8. NEM RELEVÁNS.
9. Megadott teljesítmény:
 - Azok a termékek, amelyekre ez a teljesítménynyilatkozat vonatkozik, rendelkeznek azokkal az alapvető jellemzőkkel és kielégítik azokat a teljesítményre vonatkozó követelményeket, amelyeket alább ismertetünk:
 - Alkalmazott szabványok: EN 12050-1:2001 vagy EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Az 1-es és 2-es pontban azonosított termék teljesítménye összhangban van a 9. pontban megadott teljesítménnyel.

IT:

Dichiarazione UE di prestazioni in conformità all'all. III del Regolamento (UE) n. 305/2011 (regolamento sui prodotti da costruzione)

1. Codice identificativo esclusivo del tipo di prodotto:
 - EN 12050-1 oppure EN 12050-2 (SL1.50).
2. Tipo, lotto o numero di serie o qualsiasi altro elemento che consenta l'identificazione del prodotto da costruzione come necessario secondo l'art. 11(4):
 - Pompe SL1, SLV, marcate con EN 12050-1 oppure EN 12050-2 (SL1.50) sulla targa dei dati identificativi.
3. Utilizzo o utilizzi previsti del prodotto da costruzione, in accordo alla specifica tecnica armonizzata pertinente, come previsto dal fabbricante:
 - Pompe per il pompaggio di acque reflue contenenti materie fecali, marcate con EN 12050-1 sulla targa dei dati identificativi.
 - Pompe SL1.50 per il pompaggio di acque reflue non contenenti materiali fecali, marcate con EN 12050-2 sulla targa dei dati identificativi.
4. Denominazione, denominazione commerciale registrata o marchio registrato e indirizzo di contatto del fabbricante secondo l'art. 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danimarca.
5. NON RILEVANTE.
6. Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza delle prestazioni del prodotto da costruzione come definito sub all. V:
 - Sistema 3.
7. In caso di dichiarazione di prestazioni concernente un prodotto da costruzione conforme a una norma armonizzata:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, numero d'identificazione: 0197.
Test eseguito secondo EN 12050-1 oppure EN 12050-2 (SL1.50) con il sistema 3.
(descrizione delle mansioni di terzi come definito sub all. V)
 - Numero certificato: N. certificato LGA 7381115. Testato per il tipo e monitorato.
8. NON RILEVANTE.
9. Prestazioni dichiarate:

I prodotti coperti dalla presente dichiarazione di prestazione sono conformi alle caratteristiche essenziali ed ai requisiti di prestazioni descritti dove segue:

 - Norme applicate: EN 12050-1:2001 oppure EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Le prestazioni del prodotto identificato ai punti 1 e 2 sono conformi alle prestazioni dichiarate al punto 9.

LT:

EB eksploatacinių savybių deklaracija pagal reglamento (ES) Nr. 305/2011 III priedą (Statybos produktų reglamentas)

1. Unikalus produkto tipo identifikacinis kodas:
 - EN 12050-1 arba EN 12050-2 (SL1.50).
2. Tipo, partijos ar serijos numeris ar bet koks kitas elementas, pagal kurį galima identifikuoti statybos produktą, kaip reikalaujama pagal 11 straipsnio 4 dalį:
 - SL1, SLV siurbiai, vardinėje plokštelėje pažymėti EN 12050-1 arba EN 12050-2 (SL1.50).
3. Gamintojo numatyta statybos produkto naudojimo paskirtis ar paskirtys pagal taikomą darniąją techninę specifikaciją:
 - Siurbiai, skirti išsiurbti nuotekas, kurių sudėtyje yra fekalijų, vardinėje plokštelėje pažymėti EN 12050-1.
 - SL1.50 siurbiai, skirti išsiurbti nuotekas, kurių sudėtyje nėra fekalijų, vardinėje plokštelėje pažymėti EN 12050-2.
4. Gamintojo pavadinimas, registruotas komercinis pavadinimas arba registruotas prekės ženklas ir kontaktinis adresas, kaip reikalaujama pagal 11 straipsnio 5 dalį:
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danija.
5. NETAIKYTINA.
6. Statybos produkto eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistema ar sistemos, kaip nustatyta V priede:
 - Sistema 3.
7. Eksploatacinių savybių deklaracijos, susijusios su statybos produktu, kuriam taikomas darnusis standartas, atveju:
 - „TÜV Rheinland LGA Products GmbH“, identifikacinis numeris: 0197.
atliko EN 12050-1 arba EN 12050-2 (SL1.50) reikalavimus atitinkančį bandymą pagal sistemą 3.
(trečiojo šalies užduočių, kaip nustatyta V priede, aprašymas)
 - Sertifikato numeris: LGA sertifikatas Nr. 7381115. Tipas patikrintas ir stebimas.
8. NETAIKYTINA.
9. Deklaruojamos eksploatacinės savybės:

Produktai, kuriuos apima ši eksploatacinių savybių deklaracija, atitinka esmines charakteristikas ir eksploatacinių savybių reikalavimus, kaip aprašyta:

 - Taikomi standartai: EN 12050-1:2001 arba EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. 1 ir 2 punktuose nurodyto produkto eksploatacinės savybės atitinka 9 punkte deklaruojamas eksploatacines savybes.

LV:

EK ekspluatācijas īpašību deklarācija saskaņā ar Regulas (ES) Nr. 305/2011 III pielikumu (Būvizrādājumu regula)

1. Unikāls izstrādājuma tipa identifikācijas numurs:
 - EN 12050-1 vai EN 12050-2 (SL1.50).
2. Tips, partijas vai sērijas numurs vai kāds cits būvizrādājuma identifikācijas elements, kā noteikts 11. panta 4. punktā:
 - SL1, SLV sūkņi ar EN 12050-1 vai EN 12050-2 (SL1.50) apzīmējumu uz datu plāksnītes.
3. Būvizrādājuma paredzētais izmantojums vai izmantotajai saskaņā ar piemērojamo saskaņoto tehnisko specifikāciju, kā paredzējis ražotājs:
 - Izkārnījumus saturošo notekūdeņu sūkņēšanai paredzētie sūkņi ar EN 12050-1 apzīmējumu uz datu plāksnītes.
 - Izkārnījumus nesaturošo notekūdeņu sūkņēšanai paredzētie SL1.50 sūkņi ar EN 12050-2 apzīmējumu uz datu plāksnītes.
4. Ražotāja nosaukums, reģistrētais komercnosaukums vai reģistrētā preču zīme un kontaktadrese, kā noteikts 11. panta 5. punktā:
 - Grundfos Holding A/S
 - Poul Due Jensens Vej 7
 - 8850 Bjerringbro
 - Dānija.
5. NAV ATTIECINĀMS.
6. Ekspluatācijas īpašību noturības novērtējuma un pārbaudes sistēma vai sistēmas, kā noteikts V pielikumā:
 - 3. sistēma.
7. Gadījumā, ja ekspluatācijas īpašību deklarācija attiecas uz būvizrādājumu, kuram ir saskaņotais standarts:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikācijas numurs: 0197.
 - Pārbaudi veica saskaņā ar EN 12050-1 vai EN 12050-2 (SL1.50) atbilstoši 3. sistēmai.
 - (V pielikumā izklāstīto trešo personu uzdevumu apraksts)
 - Sertifikāta numurs: LGA sertifikāts Nr. 7381115. Pārbaudīts un kontrolēts atbilstoši tipam.
8. NAV ATTIECINĀMS.
9. Deklarētās ekspluatācijas īpašības
 - Izstrādājumi, uz kuriem attiecas šī ekspluatācijas īpašību deklarācija, atbilst būtiskiem raksturlielumiem un prasībām pret ekspluatācijas īpašībām, kas aprakstītas tālākminētajos dokumentos.
 - Piemērotie standarti: EN 12050-1:2001 vai EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Pielikuma 1. un 2. punktā norādītā izstrādājuma ekspluatācijas īpašības atbilst 9. punktā norādītajām deklarētajām ekspluatācijas īpašībām.

NL:

Prestatieverklaring van EU in overeenstemming met Bijlage III van verordening (EU) nr. 305/2011 (Bouwproductenverordening)

1. Unieke identificatiecode van het producttype:
 - EN 12050-1 of EN 12050-2 (SL1.50).
2. Type-, batch- of serienummer of enig ander element dat identificatie van het bouwproduct mogelijk maakt zoals vereist conform artikel 11(4):
 - SL1, SLV pompen gemarkeerd met EN 12050-1 of EN 12050-2 (SL1.50) op het typeplaatje.
3. Beoogde toepassing of toepassingen van het bouwproduct, in overeenstemming met de van toepassing zijnde geharmoniseerde technische specificatie, zoals voorzien door de fabrikant:
 - Pompen voor het verpompen van afvalwater dat fecale materie bevat gemarkeerd met EN 12050-1 op het typeplaatje.
 - SL1.50 pompen voor het verpompen van afvalwater dat geen fecale materie bevat gemarkeerd met EN 12050-2 op het typeplaatje.
4. Naam, gedeponeerde handelsnaam of gedeponeerd handelsmerk en contactadres van de fabrikant zoals vereist conform artikel 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
 - Poul Due Jensens Vej 7
 - 8850 Bjerringbro
 - Denemarken.
5. NIET RELEVANT.
6. Systeem of systemen voor beoordeling en verificatie van constantheid van prestaties van het bouwproduct zoals beschreven in Bijlage V:
 - Systeem 3.
7. In het geval van de prestatieverklaring voor een bouwproduct dat onder een geharmoniseerde norm valt:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identificatienummer: 0197.
 - Uitgevoerde test conform EN 12050-1 of EN 12050-2 (SL1.50) onder systeem 3.
 - (beschrijving van de externe taken zoals beschreven in Bijlage V)
 - Certificaatnummer: LGA-certificaatnr. 7381115. Type getest en bewaakt.
8. NIET RELEVANT.
9. Verklaarde prestatie:
 - De producten die vallen onder deze prestatieverklaring zijn in overeenstemming met de essentiële eigenschappen en de prestatievereisten zoals beschreven in het volgende:
 - Gebruikte normen: EN 12050-1:2001 of EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. De prestaties van het product dat is geïdentificeerd in punten 1 en 2 zijn in overeenstemming met de verklaarde prestaties in punt 9.

PL:

Deklaracja właściwości użytkowych UE według załącznika III do dyrektywy (UE) nr 305/2011 w/s wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:
 - EN 12050-1 lub EN 12050-2 (SL1.50).
2. Numer typu, partii lub serii lub jakiegokolwiek innego elementu umożliwiającego identyfikację wyrobu budowlanego, wymagany zgodnie z art. 11 ust. 4:
 - Pompy SL1, SLV oznaczone na tabliczce znamionowej kodem EN 12050-1 lub EN 12050-2 (SL1.50).
3. Przewidziane przez producenta zamierzone zastosowanie lub zastosowania wyrobu budowlanego zgodnie z mającą zastosowanie zharmonizowaną specyfikacją techniczną:
 - Pompy do pompowania ścieków zawierających fekalia, oznaczone na tabliczce znamionowej kodem EN 12050-1.
 - Pompy SL1.50 do pompowania ścieków bez zawartości fekalii, oznaczone na tabliczce znamionowej kodem EN 12050-2.
4. Nazwa, zastrzeżona nazwa handlowa lub zastrzeżony znak towarowy oraz adres kontaktowy producenta, wymagany zgodnie z art. 11 ust. 5:
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Dania.
5. NIE DOTYCZY.
6. System lub systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego określone w załączniku V:
 - System 3.
7. W przypadku deklaracji właściwości użytkowych dotyczącej wyrobu budowlanego objętego normą zharmonizowaną:
 - Jednostka certyfikująca TÜV Rheinland LGA Products GmbH, numer identyfikacyjny: 0197, przeprowadziła badanie określone w EN 12050-1 lub EN 12050-2 (SL1.50), w systemie 3 i wydała certyfikat (opis zadań strony trzeciej, określonych w załączniku V)
 - Nr certyfikatu: certyfikat LGA nr 7381115 (certyfikat badania typu i stałości właściwości użytkowych).
8. NIE DOTYCZY.
9. Deklarowane właściwości użytkowe:

Wyroby, których dotyczy niniejsza deklaracja właściwości użytkowych są zgodne z zasadniczymi charakterystykami i wymaganiami określonymi w następujących normach:

 - Zastosowane normy: EN 12050-1:2001 lub EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Właściwości użytkowe wyrobu określone w pkt 1 i 2 są zgodne z właściwościami użytkowymi deklarowanymi w pkt 9.

PT:

Declaração de desempenho UE, em conformidade com o Anexo III do Regulamento (UE) N.º 305/2011 (Regulamento de Produtos da Construção)

1. Código de identificação exclusivo do tipo de produto:
 - EN 12050-1 ou EN 12050-2 (SL1.50).
2. Tipo, lote ou número de série ou qualquer outro elemento que permita a identificação do produto de construção, em conformidade com o Artigo 11(4):
 - Bombas SL1, SLV com a indicação EN 12050-1 ou EN 12050-2 (SL1.50) na chapa de características.
3. Utilização ou utilizações prevista(s) do produto de construção, em conformidade com a especificação técnica harmonizada aplicável, conforme previsto pelo fabricante:
 - Bombas para bombeamento de águas residuais com conteúdo de matéria fecal com a indicação EN 12050-1 na chapa de características.
 - Bombas SL1.50 para bombeamento de águas residuais sem matéria fecal com a indicação EN 12050-2 na chapa de características.
4. Nome, nome comercial registado ou marca registada e endereço de contacto do fabricante, em conformidade com o Artigo 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Dinamarca.
5. NÃO RELEVANTE.
6. Sistema ou sistemas de avaliação e verificação da regularidade do desempenho do produto de construção, conforme definido no Anexo V:
 - Sistema 3.
7. Em caso de declaração de desempenho referente a um produto de construção abrangido por uma norma harmonizada:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, número de identificação: 0197, Teste realizado em conformidade com EN 12050-1 ou EN 12050-2 (SL1.50) ao abrigo do sistema 3. (descrição das tarefas de partes terceiras, conforme definido no Anexo V)
 - Número do certificado: Certificado LGA N.º 7381115. Testado e monitorizado.
8. NÃO RELEVANTE.
9. Desempenho declarado:

Os produtos abrangidos por esta declaração de desempenho cumprem as características essenciais e os requisitos de desempenho conforme descritos em:

 - Normas utilizadas: EN 12050-1:2001 ou EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. O desempenho do produto identificado nos pontos 1 e 2 encontra-se em conformidade com o desempenho declarado no ponto 9.

RO:**Declarație UE de performanță în conformitate cu anexa III a Regulamentului (UE) nr 305/2011 (reglementare privind produsele pentru construcții)**

- Cod unic de identificare a tipului de produs:
 - EN 12050-1 sau EN 12050-2 (SL1.50).
- Tipul, lotul sau seria, sau orice alt element care permite identificarea produsului pentru construcții după cum este necesar în conformitate cu articolul 11 (4):
 - Pompe SL1, SLV marcate cu EN 12050-1 sau EN 12050-2 (SL1.50) pe placa de identificare.
- Utilizarea sau utilizările preconizate ale produsului pentru construcții, în conformitate cu specificația tehnică armonizată aplicabilă, astfel cum este prevăzut de către producător:
 - Pompe pentru pomparea apei uzate conținând materii fecale, marcate cu EN 12050-1 pe placa de identificare.
 - Pompe SL1.50 pentru pomparea apei uzate fără materii fecale, marcate cu EN 12050-2 pe placa de identificare.
- Înregistrată și adresa de contact a fabricantului cerute conform cu articolului 11 (5):
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danemarca.
- NU ESTE RELEVANT.
- Sistemul sau sistemele de evaluare și verificare a constanței performanței produsului pentru construcții astfel cum este prevăzut în anexa V:
 - Sistemul 3.
- În cazul declarației de performanță pentru un produs pentru construcții specificat într-un standard armonizat:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, număr de identificare: 0197.
 - Test efectuat conform EN 12050-1 sau EN 12050-2 (SL1.50) potrivit sistemului 3.
 - (descrierea sarcinilor terței părți așa cum este prevăzut în anexa V)
 - Numărul certificatului: LGA-Certificat nr. 7381115. Tip testat și monitorizat.
- NU ESTE RELEVANT.
- Performanță declarată:

Produsele specificate de această declarație de performanță sunt în conformitate cu caracteristicile esențiale și cerințele de performanță descrise în cele ce urmează:

 - Standarde utilizate: EN 12050-1:2001 sau EN 12050-2:2000 (SL1.50).
- Performanța produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarată la punctul 9.

RS:**EU deklaracija o performansama u skladu sa Aneksom III propisa (EU) br. 305/2011 (propis o konstrukciji proizvoda)**

- Jedinstvena identifikaciona šifra tipa proizvoda:
 - EN 12050-1 ili EN 12050-2 (SL1.50).
- Tip, serija ili serijski broj ili neki drugi element koji omogućava identifikaciju konstrukcije proizvoda, kako je propisano shodno Članu 11(4):
 - Pumpe SL1, SLV označene su sa EN 12050-1 ili EN 12050-2 (SL1.50) na natpisnoj pločici.
- Predviđena namena ili predviđene namene konstruisanog proizvoda u skladu sa važećim i usklađenim tehničkim specifikacijama, kako je predvideo proizvođač:
 - Pumpe za pumpanje otpadnih voda sa fekalnim materijama na natpisnoj pločici imaju oznaku EN 12050-1.
 - Pumpe SL1.50 za pumpanje otpadnih voda bez fekalnih materija na natpisnoj pločici imaju oznaku EN 12050-2.
- Naziv, registrovana trgovačka marka ili registrovani zaštitni znak i kontakt adresa proizvođača kako je propisano na osnovu Člana 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danska.
- NIJE RELEVANTNO.
- Sistem ili sistemi za procenu i verifikaciju konstantnosti performansi konstruisanog proizvoda, kako je predviđeno u Aneksu V:
 - Sistem 3.
- U slučaju deklaracije o performansama koja se odnosi na konstruisani proizvod koji je obuhvaćen usklađenim standardom:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikacioni broj: 0197.
 - Izvršeno ispitivanje u skladu sa EN 12050-1 ili EN 12050-2 (SL1.50) na osnovu sistema 3
 - (opis zadatka treće strane kako je opisano u Aneksu V).
 - Broj sertifikata: LGA-sertifikat br. 7381115. Ispitivanje i praćenje tipa.
- NIJE RELEVANTNO.
- Deklarisane performanse:

Proizvodi koji su obuhvaćeni ovom deklaracijom o performansama usklađeni su sa osnovnim karakteristikama i zahtevima za performansama, kako je nadalje opisano:

 - Korišćeni standardi: EN 12050-1:2001 ili EN 12050-2:2000 (SL1.50).
- Performanse proizvoda identifikovanog u tačkama 1 i 2 u saglasnosti su s deklarisanim performansama u tački 9.

RU:

**Декларация ЕС о рабочих характеристиках
согласно Приложению III Регламента (ЕС)
№ 305/2011
(Регламент на конструкционные,
строительные материалы и продукцию)**

1. Код однозначной идентификации типа продукции:
 - EN 12050-1 или EN 12050-2 (SL1.50).
2. Тип, номер партии, серийный номер или любой другой параметр, обеспечивающий идентификацию строительного оборудования согласно Статье 11(4):
 - Насосы SL1, SLV имеют обозначение EN 12050-1 или EN 12050-2 (SL1.50) на фирменной табличке.
3. Целевое применение или применения строительного оборудования в соответствии с применимыми согласованными техническими условиями, предусмотренными производителем:
 - Насосы для перекачки сточных вод с фекалиями имеют обозначение EN 12050-1 на фирменной табличке.
 - Насосы SL1, SLV для перекачки сточных вод без фекалий имеют обозначение EN 12050-2 на фирменной табличке.
4. Название, зарегистрированное торговое имя или зарегистрированная торговая марка и контактный адрес производителя согласно Статье 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Дания.
5. НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.
6. Система или системы оценки и проверки постоянства рабочих характеристик строительного оборудования согласно Приложению V:
 - Система 3.
7. Если декларация о рабочих характеристиках касается строительного оборудования, предусмотренного согласованным стандартом:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, идентификационный номер: 0197.
Испытание выполнено согласно EN 12050-1 или EN 12050-2 (SL1.50) по системе 3.
(описание задач третьей стороны согласно Приложению V)
 - Номер сертификата: LGA-Сертификат № 7381115. Прошел типовые испытания и контроль.
8. НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.
9. Заявленные технические характеристики:
Оборудование, подпадающее под настоящую декларацию о технических характеристиках, соответствует существенным характеристикам и требованиям к рабочим характеристикам, указанным ниже:
 - Применяемые стандарты: EN 12050-1:2001 или EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Технические характеристики оборудования, указанные в пунктах 1 и 2, соответствуют заявленным техническим характеристикам из пункта 9.

SE:

**EU prestandadeklaration enligt bilaga III till
förordning (EU) nr 305/2011
(byggproduktförordningen)**

1. Produkttypens unika identifikationskod:
 - EN 12050-1 eller EN 12050-2 (SL1.50).
2. Typ-, parti- eller serienummer eller någon annan beteckning som möjliggör identifiering av byggprodukter i enlighet med artikel 11.4:
 - SL1-, SLV-pumpar märkta med EN 12050-1 eller EN 12050-2 (SL1.50) på typskylten.
3. Byggproduktens avsedda användning eller användningar i enlighet med den tillämpliga, harmoniserade tekniska specifikationen, såsom förutsett av tillverkaren:
 - Pumpar för pumpning av avloppsvatten innehållande fekalier
 - SL1.50-pumpar för pumpning av fekaliefritt avloppsvatten märkta med EN 12050-2 på typskylten.
4. Tillverkarens namn, registrerade företagsnamn eller registrerade varumärke samt kontaktadress enligt vad som krävs i artikel 11.5:
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danmark.
5. EJ TILLÄMPLIGT.
6. Systemet eller systemen för bedömning och fortlöpande kontroll av byggproduktens prestanda enligt bilaga V:
 - System 3.
7. För det fall att prestandadeklarationen avser en byggprodukt som omfattas av en harmoniserad standard:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikationsnummer: 0197.
Utförde provning enligt EN 12050-1 eller EN 12050-2 (SL1.50) under system 3.
(beskrivning av tredje parts uppgifter såsom de anges i bilaga V)
 - Certifikat nummer: LGA-certifikat nr 7381115. Typprovad och övervakad.
8. EJ TILLÄMPLIGT.
9. Angiven prestanda:
Produkterna som omfattas av denna prestandadeklaration överensstämmer med de väsentliga egenskaperna och prestandakraven i följande:
 - Tillämpade standarder: EN 12050-1:2001 eller EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Prestandan för den produkt som anges i punkterna 1 och 2 överensstämmer med den prestanda som anges i punkt 9.

SI:**Izjava EU o delovanju v skladu z Dodatkom III
Uredbe (EU) št. 305/2011
(uredba o gradbenih proizvodih)**

1. Edinstvena identifikacijska koda za tip izdelka:
 - EN 12050-1 ali EN 12050-2 (SL1.50).
2. Tip, serijska številka ali kateri koli drug element, ki dovoljuje identifikacijo gradbenega proizvoda, kot to zahteva člen 11(4):
 - Črpalke SL1, SLV z oznako EN 12050-1 ali EN 12050-2 (SL1.50) na tipski plošči.
3. Predvidena uporaba gradbenega proizvoda v skladu z veljavnimi harmoniziranimi tehničnimi specifikacijami, kot jo predvideva proizvajalec:
 - Črpalke za črpanje odpadne vode, ki vsebuje fekalije, z oznako EN 12050-1 na tipski plošči.
 - Črpalke SL1.50 za črpanje odpadne vode, ki ne vsebuje fekalij, z oznako EN 12050-2 na tipski plošči.
4. Ime, registrirano trgovsko ime ali registrirana blagovna znamka in naslov proizvajalca, kot zahteva člen 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danska.
5. NI POMEMBNO.
6. Sistem ali sistemi ocenjevanja in preverjanja stalnosti delovanja gradbenega proizvoda, kot je opredeljeno v Dodatku V:
 - Sistem 3.
7. Če izjavo o delovanju gradbenega proizvoda pokriva harmonizirani standard:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikacijska številka: 0197.
Test izveden v skladu z EN 12050-1 ali EN 12050-2 (SL1.50) v sklopu sistema 3.
(opis nalog tretje osebe, kot to določa Dodatek V)
 - Številka certifikata: Certifikat LGA št. 7381115. Testirano glede tipa in nadzorovano.
8. NI POMEMBNO.
9. Deklarirano delovanje:
 - Proizvodi, ki jih krije ta izjava o delovanju, so skladni z bistvenimi lastnostmi in zahtevami delovanja, kot je opisano v nadaljevanju:
 - Uporabljeni standardi: EN 12050-1:2001 ali EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Delovanje proizvoda, identificiranega pod točkama 1 in 2, je skladno z deklariranim delovanjem pod točko 9.

SK:**Vyhlasenie o parametroch EU v súlade
s prílohou III nariadenia (EÚ) č. 305/2011
(Nariadenie o stavebných výrobkoch)**

1. Jediný identifikačný kód typu výrobku:
 - EN 12050-1 alebo EN 12050-2 (SL1.50).
2. Typ, číslo výrobnej dávky alebo sériové číslo, alebo akýkoľvek iný prvok umožňujúci identifikáciu stavebného výrobku, ako sa vyžaduje podľa článku 11 ods. 4:
 - Čerpadlá SL1, SLV s označením EN 12050-1 alebo EN 12050-2 (SL1.50) na typovom štítku.
3. Zamýšľané použitie stavebného výrobku, ktoré uvádza výrobca, v súlade s uplatniteľnou harmonizovanou technickou špecifikáciou:
 - Čerpadlá určené na čerpanie splaškov s obsahom fekálií s označením EN 12050-1 na typovom štítku.
 - Čerpadlá SL1.50 určené na čerpanie splaškov bez obsahu fekálií s označením EN 12050-2 na typovom štítku.
4. Názov, registrovaný obchodný názov alebo registrovaná obchodná značka a kontaktná adresa výrobcu podľa požiadaviek článku 11, ods. 5:
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Dánsko.
5. NEVŽTAHUJE SA.
6. Systém alebo systémy posudzovania a overovania nemennosti parametrov stavebného výrobku podľa ustanovení prílohy V:
 - Systém 3.
7. V prípade vyhlásenia o parametroch týkajúceho sa stavebného výrobku, na ktorý sa vzťahuje harmonizovaná norma:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikačné číslo: 0197.
Vykonal skúšku podľa EN 12050-1 alebo EN 12050-2 (SL1.50) v systéme 3.
(popis úloh tretej strany, ako sa uvádzajú v prílohe V)
 - Číslo certifikátu: Certifikát LGA č. 7381115. Typovo skúšaný a monitorovaný.
8. NEVŽTAHUJE SA.
9. Deklarované parametre:
 - Výrobky, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie o parametroch, vyhovujú podstatnými vlastnosťami a parametrami nasledovne:
 - Použitie normy: EN 12050-1:2001 alebo EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Parametre výrobku uvedené v bodoch 1 a 2 sú v zhode s deklarovanými parametrami v bode 9.

TR:

305/2011 sayılı AB Yönetmeliği Ek III'e uygun olarak performans beyanı (İnşaat Ürünü Yönetmeliği)

1. Ürün tipi özel tanımlama kodu:
 - EN 12050-1 veya EN 12050-2 (SL1.50).
2. Gereken şekil inşaat ürününün Madde 11(4)'e göre tanımlanmasına izin veren tip, parti, seri numarası veya başka bir öge:
 - Etiketinde EN 12050-1 veya EN 12050-2 (SL1.50) ifadesi yer alan SL1, SLV pompaları.
3. Üretici tarafından öngörülen biçimde ilgili uyumlu teknik özelliklere uygun olarak inşaat ürününün amaçlanan kullanımı ve kullanımları:
 - Dışkı içeren atık suların pompalanmasına yönelik, etiketinde EN 12050-1 bilgisi bulunan pompalar.
 - Dışkı içermeyen atık suların pompalanmasına yönelik, etiketinde EN 12050-2 bilgisi bulunan SL1.50 pompalar.
4. Madde 11(5)'e göre gereken şekilde üreticinin adı, tescilli ticari adı veya tescilli ticari markası ve iletişim adresi:
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danimarka.
5. İLGİLİ DEĞİL.
6. Ek V'te belirtilen şekilde inşaat ürününün performansının tutarlılığının değerlendirilmesi ve doğrulanmasına yönelik sistem veya sistemler:
 - Sistem 3.
7. Uyumlu bir standart kapsamındaki bir inşaat ürünüyle ilgili performans beyanı durumunda:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, tanımlama numarası: 0197.
EN 12050-1 veya EN 12050-2 (SL1.50)'e göre sistem 3 altında gerçekleştirilen test.
(Ek V'te belirtilen şekilde üçüncü taraf işlemlerin açıklaması)
 - Sertifika numarası: LGA Sertifika No. 7381115. Tip test edilmiş ve izlenmiştir.
8. İLGİLİ DEĞİL.
9. Beyan edilen performans:
 - Bu performans beyanı kapsamına giren ürünler, aşağıda belirtilen şekilde temel özelliklere ve performans gereksinimlerine uygundur:
 - Kullanılan standartlar: EN 12050-1:2001 veya EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. 1. ve 2. noktalarda belirtilen ürünün performansı, 9. noktada beyan edilen performansa uygundur.

UA:

Декларація ЄС щодо технічних характеристик згідно з Додатком III Регламенту (ЄС) № 305/2011 (Регламент на конструкційні будівничі матеріали і продукцію)

1. Код однозначної ідентифікації типу продукту:
 - EN 12050-1 або EN 12050-2 (SL1.50).
2. Тип, номер партії, номер серії або інший параметр, що дозволяє ідентифікувати продукт для встановлення в будівлях згідно Статті 11(4):
 - Насоси SL1, SLV мають на фірмовій таблиці позначення EN 12050-1 або EN 12050-2 (SL1.50).
3. Цільове використання продукту для встановлення в будівлях згідно застосованих погоджених технічних умов, зазначених виробником:
 - Насоси для перекачування стічних вод з фекаліями мають позначення EN 12050-1 на фірмовій таблиці.
 - Насоси SL1.50 для перекачування стічних вод без фекалій мають позначення EN 12050-2 на фірмовій таблиці.
4. Назва, зареєстроване торгове ім'я або зареєстрована торгова марка та контактна адреса виробника згідно Статті 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Данія.
5. НЕ ЗАСТОСОВУЄТЬСЯ.
6. Система або системи оцінки і перевірки постійності робочих характеристик продукту для встановлення в будівлях згідно Додатку V:
 - Система 3.
7. Якщо декларація щодо робочих характеристик стосується продукту для встановлення в будівлях, що підпадає під узгоджений стандарт:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, ідентифікаційний номер: 0197.
Перевірка виконана згідно EN 12050-1 або EN 12050-2 (SL1.50) за системою 3.
(опис завдань третьої сторони відповідно до Додатку V)
 - Номер свідоцтва: LGA-Свідоцтво № 7381115. Перевірка типу і контроль пройдені.
8. НЕ ЗАСТОСОВУЄТЬСЯ.
9. Зазначені технічні характеристики:
 - Продукти, що підпадають під цю декларацію, відповідають основним характеристикам і вимогам до робочих характеристик, зазначеним нижче:
 - Стандарти, що застосовувалися: EN 12050-1:2001 або EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Технічні характеристики продукту, вказані у пунктах 1 і 2, відповідають зазначеним технічним характеристикам з пункту 9.

CN:**EU产品性能声明，根据欧盟第305/2011号法规
(建筑用产品法规) 附录三的要求提供**

1. 产品类型的唯一识别码：
 - EN 12050-1 或 EN 12050-2 (SL1.50)。
2. 按照第 11 (4) 条规定应提供的产品类型、批次、序列号或其它用来识别建筑产品的标识：
 - 铭牌上有 "EN 12050-1 或 EN 12050-2 (SL1.50)" 字样的 SL1, SLV 水泵。
3. 制造商预见的建筑产品用途 (与适用的统一技术指标相一致)：
 - 铭牌上有 "EN 12050-1" 字样的、用于抽取含渣废水的水泵。
 - 铭牌上有 "EN 12050-2" 字样的、用于抽取无渣废水的水泵 (SL1.50)。
4. 按照第 11 (5) 条规定应提供的制造商名称、注册商户名称或注册商标以及地址等信息。
 - Grundfos Holding A/S
 - Poul Due Jensens Vej 7
 - 8850 Bjerringbro
 - 丹麦
5. 不适用
6. 按照附录五规定应提供的建筑产品性能一致性评估和验证系统：
 - 系统 3。
7. 如果产品性能声明中涉及的某个建筑产品属于某个协调标准的管辖范围：
 - TÜV Rheinland 的 LGA 产品 GmbH, 识别号码：0197。
 - 根据 EN 12050-1 或 EN 12050-2 (SL1.50) 的规定在系统 3 的环境中进行了性能测试
 - (根据附录五的规定提供了第三方在测试中的任务)
 - 证书号码：LGA 证书号：7381115。已通过测试和监控。
8. 不适用
9. 声明的性能：
 - 本产品性能声明中所涉及的产品符合以下标准所规定的主要特性和性能指标：
 - 所用标准：EN 12050-1:2001 或 EN 12050-2:2000 (SL1.50)。
10. 第 1 点和第 2 点中所认定的产品达到第 9 点中所声明的性能。

KZ:**305/2011 ережесінің (EO) III қосымшасына
сай EO өнімділік туралы декларациясы
(Құрылыс өнімдері туралы ереже)**

1. Өнім түрінің бірегей идентификациялық коды:
 - EN 12050-1 немесе EN 12050-2 (SL1.50)。
2. Түр, бума, сериялық нөмір немесе құрылыс өнімін 11(4) тармағына сай талап етілетіндей құрылыс өнімін идентификациялауға мүмкіндік беретін кез келген басқа элемент:
 - Зауыттық тақтайшасында EN 12050-1 немесе EN 12050-2 (SL1.50) деп белгіленген SL1, SLV сораптары.
3. Құрылыс өнімін мақсатты пайдалану немесе пайдалану өндіруші көздегендей тиісті үйлестірілген техникалық сипаттамаларға сай:
 - Зауыттық тақтайшасында EN 12050-1 деп белгіленген нәжісті қамтитын ағынды суды айдмалауға арналған сораптар.
 - Зауыттық тақтайшасында EN 12050-2 (SL1.50) деп белгіленген нәжіс жоқ ағынды суды айдмалауға арналған сораптар.
4. 11(5) тармаққа сай талап етілетіндей атау, тіркелген сауда атауы немесе тіркелген сауда белгісі және байланыс мекенжайы:
 - Grundfos Holding A/S
 - Poul Due Jensens Vej 7
 - 8850 Bjerringbro
 - Дания.
5. ТИІСТІ ЕМЕС.
6. V қосымшасында белгіленгендей жүйені немесе жүйелерді бағалау және құрылыс өнімінің өнімділігінің тұрақтылығын тексеру:
 - 3-жүйе.
7. Құрылыс өніміне қатысты өнімділік туралы декларация үйлестірілген стандартпен қамтылған болса:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, идентификациялық нөмір: 0197.
 - EN 12050-1 немесе EN 12050-2 (SL1.50) стандартына сай 3-жүйесімен сынақ орындалған.
 - (V қосымшасында белгіленгендей үшінші тарап тапсырмаларының сипаттамасы)
 - Сертификат нөмірі LGA-сертификатының нөмірі: 7381115.
 - Сыналған және бақыланған түр.
8. ТИІСТІ ЕМЕС.
9. Жарияланған өнімділік:
 - Осы өнімділік туралы декларациямен қамтылған өнімдер төменде сипатталғандай маңызды сипаттамалар және өнімділік туралы талаптарға сай:
 - Қолданылған стандарттар: EN 12050-1:2001 немесе EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. 1 және 2 бөлімдерінде көрсетілген өнім өнімділігі 9-бөлімде жарияланған өнімділікке сай.

VI:

Công bố của EC về đặc tính hoạt động theo Phụ lục III của Quy định (EU) Số 305/2011 (Quy Định Sản Phẩm Xây Dựng)

1. Mã nhận dạng riêng của loại sản phẩm:
 - EN 12050-1 hoặc EN 12050-2 (SL1.50).
2. Loại, lô hoặc số sêri hoặc bất kỳ yếu tố khác cho phép nhận dạng sản phẩm xây dựng chiếu theo yêu cầu trong Điều 11(4):
 - Bơm SL1, SLV được đánh dấu là EN 12050-1 hoặc EN 12050-2 (SL1.50) trên tấm nhãn.
3. Việc sử dụng hay dự tính sử dụng sản phẩm, tương ứng với ứng dụng phù hợp theo đặc điểm kỹ thuật, như dự kiến của nhà sản xuất:
 - Bơm để bơm nước thải có chứa phân được đánh dấu là EN 12050-1 trên tấm nhãn.
 - Bơm SL1.50 để bơm nước thải không chứa phân được đánh dấu là EN 12050-2 trên tấm nhãn.
4. Tên, tên thương mại đã đăng ký hoặc thương hiệu đã đăng ký và địa chỉ liên lạc của nhà sản xuất chiếu theo yêu cầu trong Điều 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
 - Poul Due Jensens Vej 7
 - 8850 Bjerringbro
 - Đan Mạch.
5. KHÔNG LIÊN QUAN.
6. Hệ thống hoặc các hệ thống đánh giá và thẩm tra sự ổn định của đặc tính hoạt động của sản phẩm quy định tại Phụ lục V:
 - Hệ thống 3.
7. Trong trường hợp bản công bố đặc tính hoạt động liên quan đến một sản phẩm xây dựng được bao gồm bởi một tiêu chuẩn hài hòa:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, số nhận diện: 0197.
 - Thực hiện kiểm tra theo tiêu chuẩn EN 12050-1 hoặc EN 12050-2 (SL1.50) theo hệ thống 3.
 - (mô tả những nhiệm vụ của bên thứ ba như quy định tại Phụ lục V)
 - Giấy chứng nhận số: Giấy chứng nhận LGA Số 7381115.
 - Được kiểm tra mẫu và được theo dõi.
8. KHÔNG LIÊN QUAN.
9. Đặc tính hoạt động đã công bố:

Các sản phẩm được bao gồm trong bản công bố đặc tính hoạt động này phù hợp với các đặc điểm thiết yếu và các yêu cầu đặc tính hoạt động được mô tả trong các tài liệu sau:

 - Tiêu chuẩn được sử dụng: EN 12050-1:2001 hoặc EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Đặc tính của sản phẩm được xác định trong mục 1 và 2 phù hợp với đặc tính hoạt động đã công bố tại mục 9.

AL:

Deklarata e performancës së BE-së në pajtim me Shtojcën III të Rregullores (BE) Nr 305/2011 (Rregullorja e Produktit të Ndërtimit)

1. Kodi unik i identifikimit të llojit të produktit:
 - EN 12050-1 ose EN 12050-2 (SL1.50).
2. Lloji, grupi apo numri serial ose çdo element tjetër që lejon identifikimin e produktit të ndërtimit siç kërkohet në zbatim të Nenit 11(4):
 - Pompat SL1, SLV që kanë të shënuar EN 12050-1 ose EN 12050-2 (SL1.50) në targetën e emrit.
3. Përdorimi ose përdorimet e synuara të produktit të ndërtimit, në pajtim me specifikimet teknike të zbatueshme të harmonizuara, siç është parashikuar nga prodhuesi:
 - Pompat për pompimin e ujërave të zeza që përmbajnë materiale fekale që kanë të shënuar EN 12050-1 në targetën e emrit.
 - Pompat SL1.50 për pompimin e ujërave të zeza pa fekale që kanë të shënuar EN 12050-2 në pllakën e emrit.
4. Emri, emri i regjistruar i tregtimit ose marka e regjistruar e tregtimit dhe adresa e kontaktit të prodhuesit siç kërkohet në zbatim të Nenit 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
 - Poul Due Jensens Vej 7
 - 8850 Bjerringbro
 - Danimarkë.
5. NUK ËSHTË I PËRSHTATSHËM.
6. Sistemi ose sistemet e vlerësimit dhe verifikimit të qëndrueshmërisë së performancës së produktit të ndërtimit siç është përcaktuar në Shtojcën V:
 - Sistemi 3.
7. Në rastin kur deklarata e performancës në lidhje me një produkt ndërtimi që mbulohet nga një standard i harmonizuar:
 - Numri i identifikimit, TÜV Rheinland LGA Products GmbH: 0197.
 - Tersti i kryer sipas EN 12050-1 ose EN 12050-2 (SL1.50) nën sistemin 3.
 - (përkthimi i detyrave të palës së tretë siç janë përcaktuar në Shtojcën V)
 - Numri i certifikatës: Certifikata LGA Nr. 7381115. I testuar për llojin dhe i monitoruar.
 - Tipi i testuar.
8. NUK ËSHTË I PËRSHTATSHËM.
9. Performanca e deklaruar:

Produktet e mbuluara nga ky deklarim i performancës janë në pajtim me karakteristikat thelbësore dhe kërkesat e performancës siç janë përkshuar më poshtë:

 - Standartet e përdorura: EN 12050-1:2001 ose EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Performanca e produktit identifikuar në pikat 1 dhe 2 është në pajtim me performancën e deklaruar në pikën 9.

EU declaration of performance reference number: 96771279.

Székesfehérvár, 15th of February 2016



Róbert Kis
Engineering Manager
GRUNDFOS Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 Garin Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ
«Порт»
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A,
BH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo
Branco, 630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 33

COLOMBIA

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.
1A.
Cota, Cundinamarca
Phone: +57(1)-2913444
Telefax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +358-(0) 207 889 500

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private
Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Phone: +62 21-469-51900
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku,
Hamamatsu
431-2103 Japan
Phone: +81 53 428 4760
Telefax: +81 53 428 5005

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romanian@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 8811
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Phone: +381 11 2258 740
Telefax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D
821 09 BRATISLAVA
Phona: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskovaška 9e, 1122 Ljubljana
Phone: +386 (0) 1 568 06 10
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

Grundfos (PTY) Ltd.
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloe Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс.: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971 4 8815 166
Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
9300 Loiret Blvd.
Lenexa, Kansas 66219
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The Representative Office of Grundfos Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 15.01.2019

| |
|----------------------|
| 96771279 0617 |
| ECM: 1183186 |

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved.
© 2019 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.