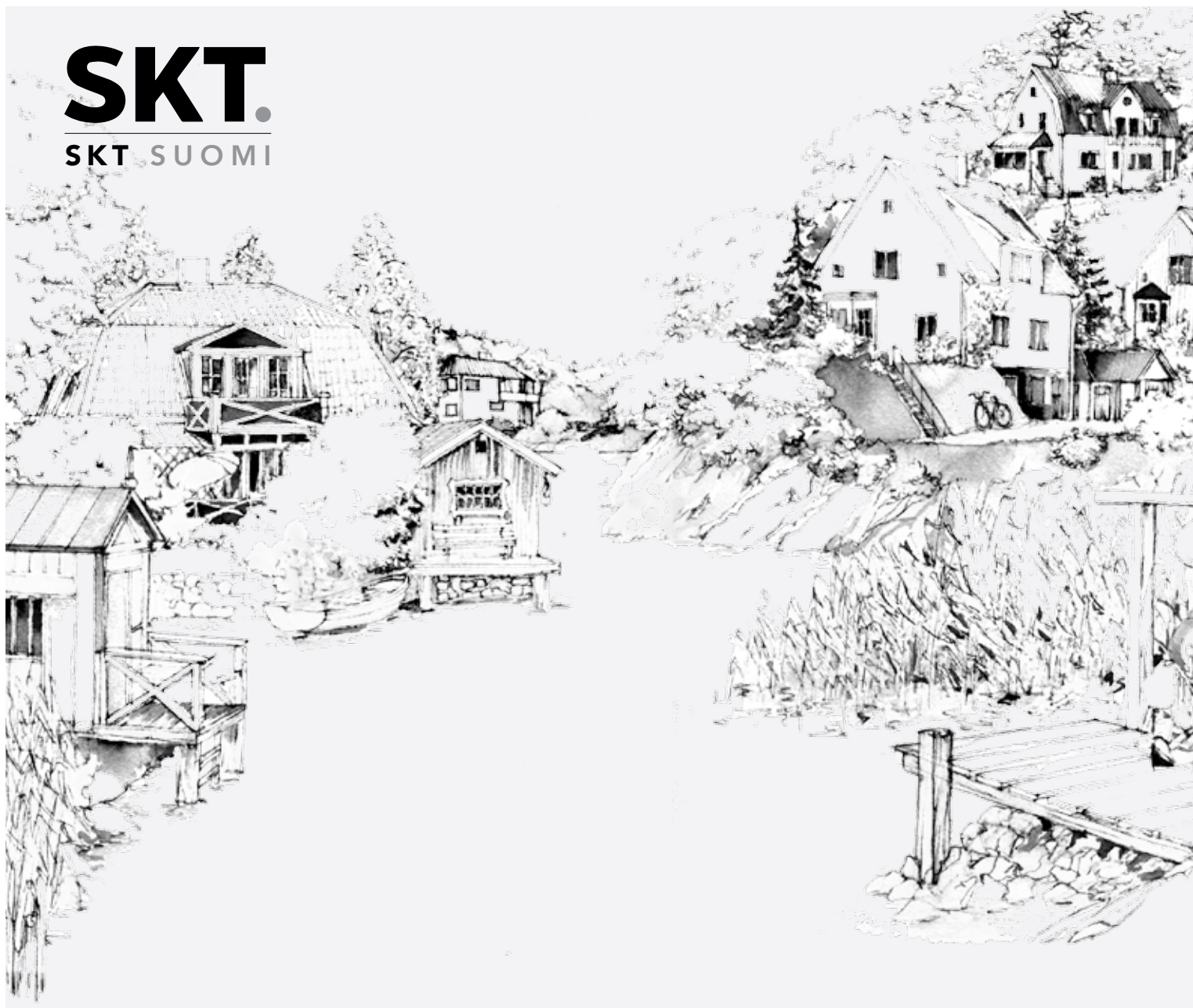


SKT.
SKT SUOMI



Asennus- ja käyttöohje

LPS2000D/Q

LPS
paineviemäröinti

LPS-paineviemäröinti

LPS-järjestelmän peruskonseptissa jokaiselle kiinteistölle asennetaan oma repijäpumpulla varustettu pumppaamo. LPS- pumppaamo koostuu säiliöstä, yhdestä tai useammasta pumpusta mallista riippuen, automatiikasta ja asennusosista. Kiinteistöstä tuleva jätevesi johdetaan säiliöön viettoviemärillä. Jätevesi johdetaan säiliön poistoaukosta paineputkeen ja siitä edelleen viemäriverkostoon. LPS-pumppuissa on sisäänrakennettuna paineohjattu käynnistys- ja hälytysautomaatiikka, jonka perusteella pumppu käynnistyy veden saavuttaessa määrätyn käynnistystason ja pysähtyy veden laskiessa alemmalle pysäytystasolle. Lisäksi automatiikka antaa hälytysilmaisun vedenkorkeuden noustessa liian korkealle. Hälytyksen ilmeessä sen syy tulee poistaa välittömästi.

LPS-pumppaamoon saa johtaa vain jätevettä. Terveyssteet, vanulaput, vaipat, vaatteet, rätit ja muut roskat kuuluvat roskikseen – eivät viemäriin. Myöskään rasvaa ei saa laskea viemäriin, sillä se voi aiheuttaa ongelmia viemäriverkostoissa. Jos pumppaamo liitetään suurkeittiöön, kahviloihin ja vastaaviin järjestelmiin, ennen pumppaamoa on asennettava rasvanerotuskaivo.

LPS-pumput on varustettu takaiskuventtiilillä. Liitospisteeseen suositellaan asennettavaksi ylimääräinen LPS- takaiskuventtiili, joka estää jäteveden virtaamisen takaisin kiinteistölle. Takaiskuventtiili suojaa näin ollen tonttijohtoa mahdollisilta häiriötilanteilta verkostossa.

LPS2000D/Q

LPS2000D- ja LPS2000Q-pumppaamot on tarkoitettu kiinteistöille, joiden jätevesimäärät ovat tavallista suuremmat, kuten rivitaloihin, leirikeskuksiin tai liikekiinteistöihin. Ne soveltuvat myös linjapumppaamoiksi LPS-järjestelmiin. LPS2000D (Tupla) -pumppaamo on varustettu kahdella ja LPS2000Q (Quattro) -pumppaamo neljällä LPS2000Extreme- pumpulla. Säiliötilavuus on 1 m³ molemmissa pumppaamoissa.

Pumppaamossa on hälytyslähdet, jotka aktivoituvat, kun veden pinnankorkeus nousee korkealle. Käyttäjän on asennettava jonkin tyyppinen hälytin, jotta korkean tason hälytys huomataan. Jos samaan pumppaamoon liitetään useampia kiinteistöjä, hälytyksenilmaisun on sijoitettava siten, että hälytys on havaittavissa jokaiselta liitetystä kiinteistöltä. Vaihtoehtoisesti hälytys voidaan kytkeä kaukohälytykseen GSM- tai vastaavan yhteyden avulla.

Täydellinen LPS2000D/Q-pumppaamotoimitus sisältää näiden asennus- ja käyttöohjeiden lisäksi:

- 1 kpl säiliö avattavalla kannella
- 2/4 kpl LPS2000Extreme-pumppuja
- 2/4 kpl moottorisuojallisia sähkökeskuksia
- 1 kpl eristekansi asennettavaksi säiliöön sisään
- 1/2 kpl lähtevän paineputken pistoliitin R40-sisäkierteellä
- 1 kpl irrotettavat tikkaat
- 3 kpl irrotettava eristekannen kiinnikkeet
- 1 kpl mittauskeskus/jakokaappi
- 1 kpl aktiivihiihiisuodatin kaasun ja hajunpoistoon: linjapumppaamokäyttö tai jos kiinteistön oikeaoppinen tuuletus ei ole mahdollista. Pumppaamoihin ja tonttiasennukseen on saatavilla laajavalkoima lisävarusteita erilaisista hälytyksen ilmaisimista tonttijohtoon LPS- takaiskuventtiiliin ja LPS-pakkassuojaan. Linjapumppaamoina käytettävät LPS2000D/Q-pumppaamot suositellaan varustettaviksi GSM-hälyttimellä, joka lähettää hälytysviestin mahdollisessa vikatilanteessa.

Tekniset tiedot

Pumppu, LPS2000Extreme: Moottori n. 1 kW, 230 VAC, 1-vaihe 50 Hz, 1450 r/min, paino noin 47 kg

Säiliö LPS2000D/Q: Paino noin 200 kg, halkaisija: 1150 mm, korkeus 2600 mm

Tärkeää

Tässä asiakirjassa ja laitteessa on varoitus- ja huomiomerkejä, joiden ohjeita on noudatettava henkilövahinkojen tai laitevaurioiden estämiseksi. Seuraavassa on yhteenveto merkeistä ja merkien selitykset:



VAROITUS! Vahingon tai vakavan vahingon vaara, ellei kehotusta noudateta.



HUOM! Mahdollinen vahingonvaara, ellei kehotusta noudateta

Asennus



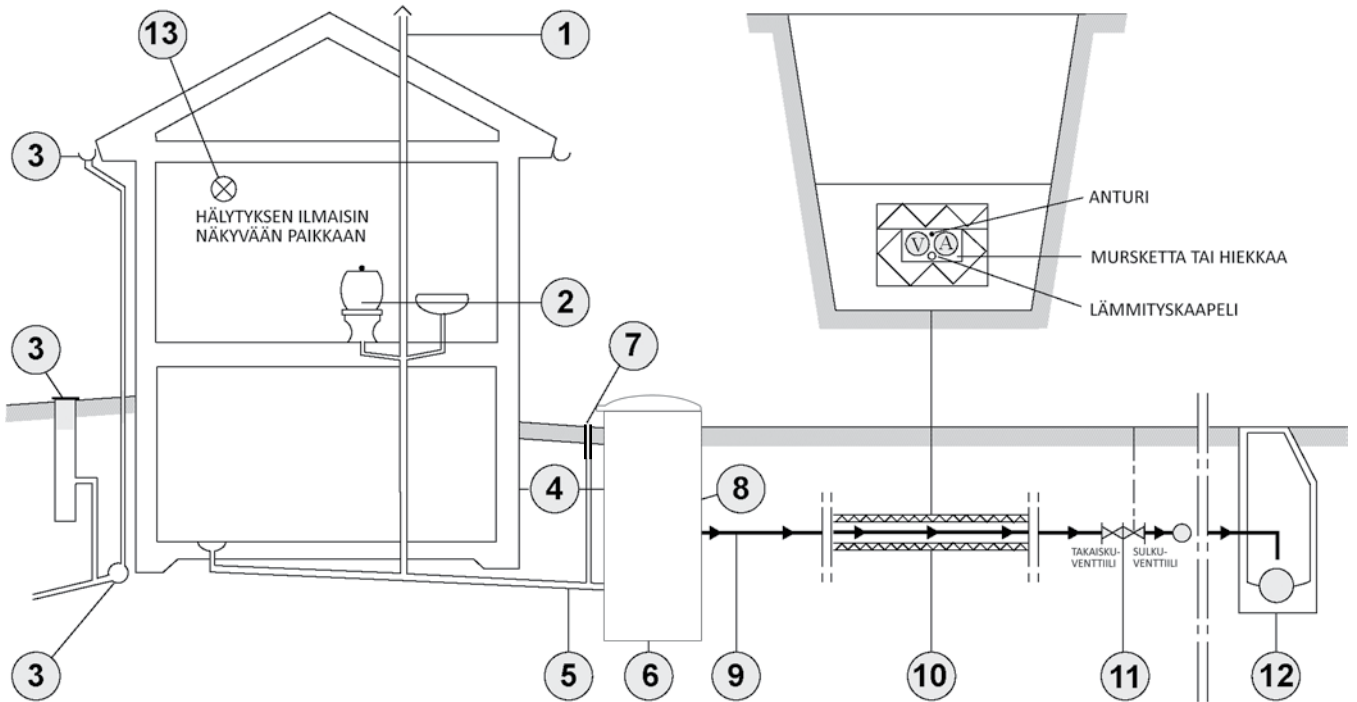
VAROITUS! Lue kaikki ohjeet ennen asennusta. Asennuksen saa suorittaa vain ammattitaitoinen henkilö. Jäteveden käsittely sisältää hengenvaarallisen kaasun vaaran. Varmista ennen työn aloittamista, että säiliö on hyvin tuuletettu.

Kuljetus



HUOM! Pumppu ja säiliö on kiinnitettävä niin, etteivät ne pääse kaatumaan tai pyörimään kuljetuksen aikana.

Asennustyöt kiinteistössä ja tontilla



1. Viemärijärjestelmän tuuletus tulee järjestää katolle menevän tuuletusputken avulla. Jos pumppaamon tuloon liitetään paineputki, tuuletus toteutetaan paineputken ja tulon väliseen viettoviemäriin.
2. Viemäröinti kiinteistön sisältä pumppaamolle toteutetaan normaalilla viettoviemärillä.
3. Varmista, että katolta tuleva vesi, sadevesi tai salaojavesi eivät pääse virtaamaan pumppaamoon uusien tai olemassa olevien putkien kautta.
4. Hulevesien määrä minimoidaan sijoittamalla pumppaamo mahdollisimman lähelle kiinteistöä.
5. Tuloputken halkaisija 160 mm.
6. Pumppaamo asennetaan ja kytketään seuraavien sivujen ohjeiden mukaisesti.
7. Tarkastuskaivo tai -putki asennetaan viettoviemäriin LPS-pumppaamon läheisyyteen.
8. Kohdat, joissa lähtevä paineputki on routarajan yläpuolella, tulee eristää ja/tai varustaa lisälämmityksellä (esim. saattolämmityskaapelilla).
9. Pumppaamossa on yksi (LPS2000D) tai kaksi vastaavaa (LPS2000Q) R40-sisäkierteistä liittintä lähtevälle paineputkelle. LPS2000D-pumppaamossa käytetään tavallisesti 50 mm paineputkea. LPS2000Q-pumppaamon kokoojaputken tulee olla vähintään 63 mm. Viemäriputkena käytetään ruskealla raidalla merkittyä putkea ja vesijohtoputkena sinisellä raidalla merkittyä putkea. Lähtevän paineputken luokka PN10. Liittimien tulee olla tavanomaisia markkinoilla olevia vakio-osia.
10. Lähelle maanpintaa asennettavat putket, eristetään seuraavasti:
Käytä Finnfoam FI-300 -putkikoteloita. Asenna putket pakkassuojakaapelin kanssa koteloon. Pakkassuojakaapelin teho on sovitettava eristepaksuuden ja arvioidun virtaamaan mukaisesti. Kaapelia säädetään käsin tai termostaatin avulla. SKT Suomi Oy neuvoo jokaisessa yksittäistapauksessa soveltuvimmat yhdistelmät, kaapelityypin ja kaapelin säädön.
11. Tonttijohto liitetään runkolinjaan sulkuventtiilillä, jossa on suora, täysaukkoinen vapaa läpimeno. Varmista runkoverkoston haltijalta, miten liitos tulee tehdä. Huomioi, että venttiilit saa tavallisesti kytkeä ja niitä säätää vain viemäriverkoston haltija (kunta, osuuskunta tms.).
12. Liittäminen viettoviemäriin on helpoin tehdä jätevesikaivossa. Venttiileitä ei tarvita. Paineputki liitetään pystyosaan noin 100 mm vesijuoksun yläpuolelle.
13. Hälytyksen ilmaisin asennetaan näkyvään paikkaan, josta se on helppo havaita. Pumppaamon takuu edellyttää hälytysilmaisimen käyttöä!

Edellä mainitut ohjeet ovat yleisohjeita. Erikoistapauksissa ota yhteys SKT Suomi Oy:hyn.

Säiliön asennus

1. Suosittelemme nostamaan säiliön aina koneellisesti. Käytä nostoliinaa, joka asetetaan säiliön rungon ympärille heti painopisteen yläpuolelle.



HUOM! Nostolaite on mitoitettava säiliön painon mukaisesti.

2. Huomioi esteetön pääsy pumppaamolle asennuspaikkaa valitessasi. Maanpinnan tulee viettää pois päin pumppaamosta, jottei pintavesi pääse virtaamaan säiliöön. Katso alla oleva kuva.
3. Asennusalustan tulee olla tasainen ja suora. Alkutäytön paksuus oltava väh. 100 mm tiivistettyä soraa (0...16 mm). Alkutäyttö tehdään myös ankkurointilevyä käytettäessä.
4. Pumppaamon ympärystäyttö tehdään kerroksittain n. 200 mm kerroksissa tasaisesti tiivistäen (0...8 mm hiekka). Säiliö PITÄÄ asentaa pystysuoraan.
5. Pumppaamo ankkuroidaan betonilaatalla. Betonilaatta 1600 x 1600 x 150. Rauditus: Ø 8 # 200 yp+ap. Betoni C25/30. Kiinnityskoukut Ø 10 RST

6. Täytä kaivanto tuloputken liitokseen asti ja kytke tuloputki säiliön 160 mm liitosmuhviin. Tiivistä tulo- ja lähtöputken alusta huolellisesti.
7. Täytä kaivanto lähtevän paineputken liitokseen asti ja kytke lähtevä paineputki säiliöön. Huom! Tiivistys. Liitosmuhvissa on R40-sisäkierre (pistoliitin toimitetaan pumppaamon mukana).

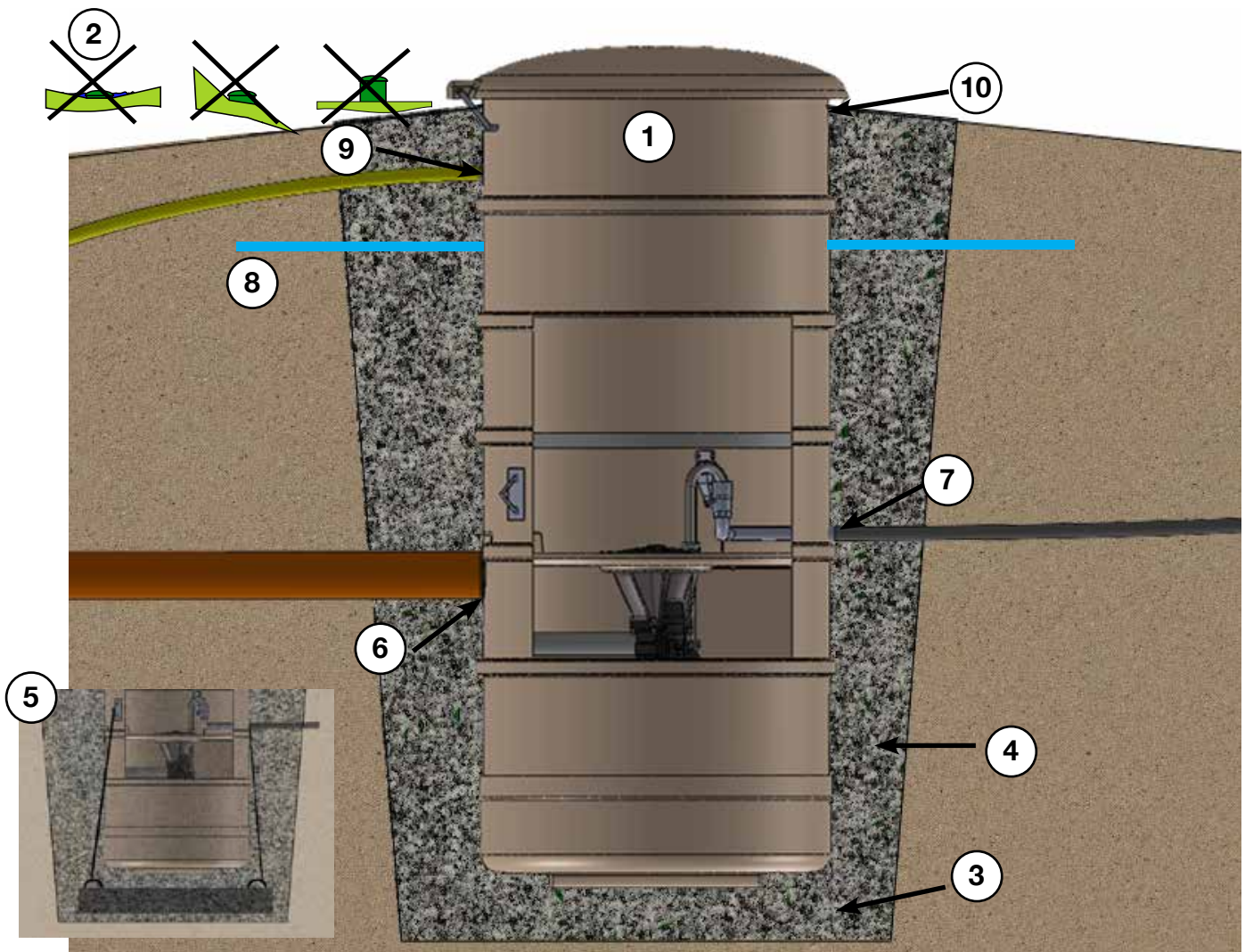


Pumppaamo ei saa jäättyä. Pumppaamon ympärille tulee asentaa vähintään 1 m vaakasuora routaeriste, Finnfoam FI-300 tai vastaava. Lisäeristäminen tai lisälämmityksen tarve on huomioitava tapauskohtaisesta. Tähän vaikuttavat asennuspaikan maantieteellinen sijainti ja maaperä sekä asennussyvyys. Kytke kaapelin suojaputki säiliön sähköliitännän läpimenoon (Ø 50 mm).



HUOM! Varmista, ettei pohjavettä pääse kulkeutumaan kaapelinsuojaputken kautta pumppaamoon. Tämä voi aiheuttaa pumppaamon toimintahäiriön.

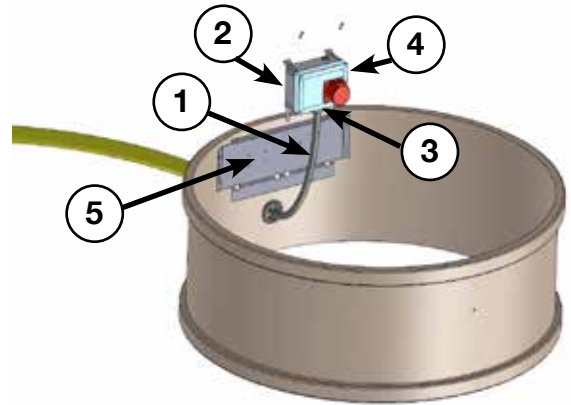
10. Tee lopputäyttö 100 mm korkeudelle säiliön suuaukon reunasta. Varmista, ettei kaapelinsuojaputki irtoa.



Pumppujen asennus säiliöön

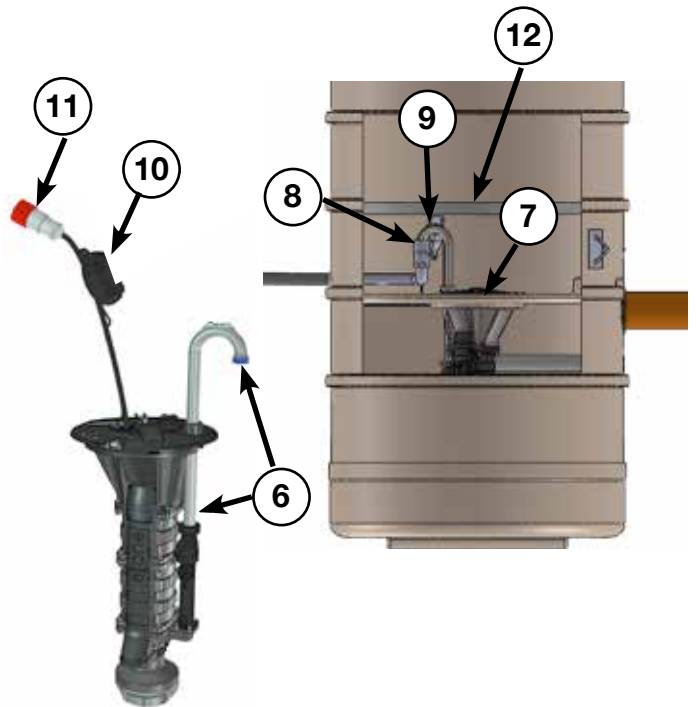
VAROITUS! Vain pätevytynyt sähköasentaja saa suorittaa sähköasennuksen.

1. Vie sähkökaapelit kaapelinsuojaputken läpi. Jätä kaapeleihin on riittävästi varaa, jotta ne ulottuvat niille tarkoitettuun sähkökeskukseen.
2. Kytke kaapelit sivun 6 kytkentäkaavion mukaisesti.
3. Kiristä kaapelin läpivientiholkki niin, että se on tiivis.
4. Asenna sähkökeskuksen kansi paikallaan.
5. Kiinnitä sähkökeskus ruuveilla säiliön yläosaan (ruuvit sisältyy toimitukseen). Varmista, ettei sähkökaapeli jää puristuksiin eikä siihen kohdistu vetoa. Tiivistä kaapelinsuojaputki siten, ettei vettä pääse vuotamaan sisään sähkökeskukseen.
6. Poista pumppu pakkauksesta ja asenna / kiristä lähtevä putki suoraan kulmaan pumpun ohjauskorvakkeisiin nähden. Varmista, että tiivisteet on rasvattu.
7. Asenna LPS-pumppu säiliöön. Venttiiliin on oltava kiinni, kun pumppu lasketaan säiliöön.



VAROITUS! Älä kytke pumpun pistotulppaa ennen kuin pumppu on asennettu paikoilleen. Älä nosta pumppua sähkökaapelista, koska pumpusta voi tällöin tulla jännitteinen.

8. Varmista, että tiiviste ja putki ovat paikallaan liitosmuhvissa.
9. Avaa lähtevän putken venttiili kääntämällä lukitusvipu putken yli. Varmista, että tonttisulku on auki!
10. Asenna paineentasaaja kuvan mukaisesti.
11. Kytke pumppujen pistotulppa sähkökeskuksen pistorasiaan. Suorita pumppaamon koeajo sivun 7 ohjeiden mukaisesti.
12. Asenna irrotettavat eristekannen kannattimet (3 kpl) säiliön yläreunaan. Asenna irrotettavat tikkaat kiinni säiliön yläreunaan. Tikkaiden toinen askelma toimii neljäntenä eristekannen kannattimena. Laske eristekansi kannattimien päälle samaan tasoon kuin pumppaamon ulkopuolinen routaeriste.
13. Sulje kansi. Lukitse ruuvisalvalla, riippulukolla tai muulla sopivalla tavalla.

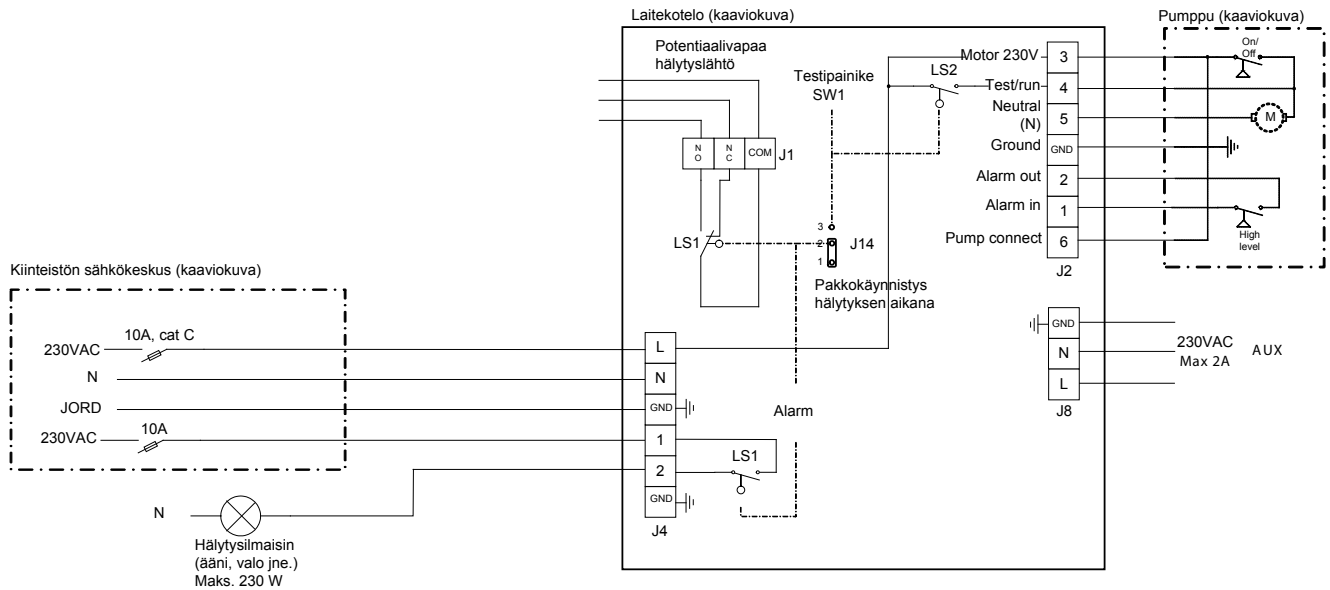


Katso erilliset asennusohjeet aktiivihillisuodatimen ja mittauskeskuksen asentamiseksi.

Sähkökytkennät

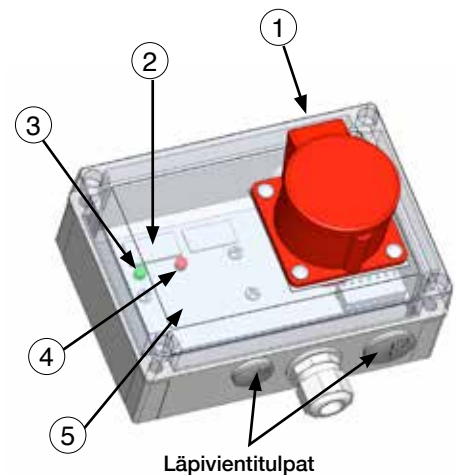
Säiliön yläpäässä on asennettuna sähkökeskukset, yksi kutakin pumppua varten. LPS2000D:ssä on kaksi sähkökeskusta ja LPS2000Q:ssa on neljä sähkökeskusta. Sähkökeskuksen toiminnot ovat erilliset ja ne toimivat toisistaan riippumatta.

Sähkökeskukset on varustettu potentiaalivapaalla hälytyslähdellä ja ne voidaan yhdistää esim. patterilla varustettuun äänihälyttimeen.



Sähkökeskuksen toiminnot

- 1 **Testipainike sähkökeskuksen päällä.**
Paina testipainiketta pumpun käsiohjausta ja hälytyksen testausta varten.
- 2 **Käyttötuntimittari [0,1 h].** Paina testipainiketta käyttöaikamittarin lukemiseksi.
- 3 **Pumpun käyttöjännitteen ilmaisim.** Paina testipainiketta tarkistaaksesi jännitteen. VIHREÄ = Pumpussa on jännite.
- 4 **Hälytyksen ilmaisim.** Paina testipainiketta tarkistaaksesi jännitteen. PUNAINEN = Hälytyspiirissä on jännite.
- 5 **Elektroninen moottorisuoja SKT Protect (EMS).**
KELTAINEN = Moottorisuoja on lauennut. Pumppu on jännitteetön.



Koekäyttö



Varmista ennen koekäyttöä, että tonttiventtiili on auki! Kytke vuorotellen pumppujen pistotulpat ja suorita koekäyttö yhdelle pumpulle kerrallaan seuraavien ohjeiden mukaisesti:

1. Lisää säiliöön vettä, kunnes pumppu käynnistyy. Tarkasta mahdollisten vuotojen varalta.
2. Irrota pumpun sulake. Hälytys (äänimerkki/merkkivalo) käynnistyy sen merkiksi, että pumpulla ei ole jännitettä.
3. Kuittaa hälytys vaimentaaksesi sen.

4. Irrota puhdistusluukku, jotta näkisit veden pinnan korkeuden.
5. Jatka vedellä täyttämistä, kunnes vedenpinta on saavuttanut pumpun hälytystason.
6. Sulje vedentulo ja asenna pumpun sulake takaisin paikalleen. Pumppu käynnistyy ja hälytys aktivoituu.
7. Hälytys lakkaa noin 60 sekunnin kuluttua.
8. Pumppu käy vielä 30–60 sekuntia ja pysähtyy tämän jälkeen. Tällöin säiliön veden pinnankorkeus on laskenut noin 35 cm pohjasta lukien (pysäytystaso).
9. Asenna puhdistusluukku takaisin paikalleen.

Toista koekäyttö jokaiselle säiliössä olevalle pumpulle.

Huolto

LPS-pumpussa on sisäänrakennettu käynnistys-, pysäytys- ja hälytysautomaatiikka. Pumppu on suunniteltu voimassa olevien standardien mukaan ja sen voidaan odottaa toimivan häiriöttä ilman ennakoivaa huoltoa. Jos pumppu ei jostakin syystä toimi, automaattinen hälytysjärjestelmä aktivoituu ja antaa hälytysignaalin. Hälytyksen ilmetessä tulee heti ottaa yhteyttä LPS-huoltopisteeseen.



Ennen huoltoon soittamista, tarkasta että kaikki sulakkeet ovat ehjiä, kaikki virtakytkimet ovat päällä ja virta kulkee pumpulle asti.



Hälytyksen sattuessa vettä saa laskea viemäriin vain äärimmäisen säästeliäästi ennen kuin vika on poistettu.



Huom! Vedenpinta säiliössä voi nousta sähkökatkojen aikana. Pumppu käynnistyy automaattisesti sähkökatkon päättyessä.

Pumppua voidaan ohjata käsin painamalla sähkökeskuksen testipainiketta. **HUOM! Pumpua ei saa käyttää kuivana.**

Anna virran olla kytkettynä pumppuun myös silloin, kun talo on tyhjänä.

Pumpun irrottaminen

VAROITUS! Jos säiliö on jostakin syystä täytynyt vedellä, pumppaamosta tulee aina katkaista virta ennen pumpun irrottamista.

Koska pumpussa on pyörivä terä, tulee aina myös varmistaa, että pistotulppa on irti ennen kuin pumppu nostetaan säiliöstä.

Sanasto

Liitospiste

Kohta, jossa kiinteistö liitetään yleiseen viemäriverkostoon. Yleisimmin liitospisteen muodostaa sulkuventtiili (tonttiventtiili) tontin rajalla. Voidaan käyttää myös nimitystä vastuuraja.

Takaiskuventtiili

Estää jätevedettä "virtaamasta takaisinpäin" esimerkiksi putkirikon yhteydessä.

Tarkastuskaivo/putki

Pystysuuntainen putki, joka mahdollistaa talon ja pumppaamon välisen putken huuhtelemisen mahdollisen tukoksen ilmetessä.

Paineputki

Putki, joka johtaa jäteveden pumpusta liitospisteeseen.

Tonttijohto

Viemäri, joka yhdistää kiinteistön viemärlaitteiston yleiseen viemäriin.

Vesijuoksu

Viettoviemärin alapinta.

Kaapelin suojaputki

Keltainen putki, jotka käytetään sähkökaapelin suojana.

Verkoston haltija

Taho, joka vastaa pääverkostosta, kuten kunnan vesilaitos tai vesiosuuskunta.

LPS2000 

**Haluatko tietää lisää
LPS-paineviemärijärjestelmästä?
Ota yhteyttä**

SKT Suomi Oy

Itäinen Rantakatu 60
20810 Turku

Puh. 0207 353 430

info@sktsuomi.fi

www.sktsuomi.fi

