

LPS2000E2

Asennus ja käyttö
Sähkökeskus – versio G



Yleistä LPS:stä

LPS (Low Pressure Sewer) eli ”paineviemäri” (LTA) eroaa vieto- viemärijärjestelmistä monin tavoin. Olennaisin ero on, että viemäriputket seuraavat maaston korkeusvaihteluita ylös ja alas ennen liittymistään viemäriverkkoon. Kiinteistöön asennetaan pumppaamo, joka siirtää jäteveden eteenpäin repijä- pumpun avulla.

LPS-yksikkö koostuu säiliöstä sekä yhdestä tai useammasta pumpusta mallin, automatiikan ja asennuskohteen vaatimuk- sista riippuen. Kiinteistön jätevesi johdetaan painovoimaisesti pumppaamon tuloliitäntään. Pumppaamon lähtöliitäntä- stä jätevesi johdetaan paineputkea pitkin liittymäkohtaan. Pumpussa on pinnankorkeuden säätöautomatiikka, joka käynnistää pumpun, kun vedenpinta säiliössä saavuttaa käynnistystason ja pysäyttää sen, kun pinnankorkeus on las- kenut pysäytystasolle. Jos säiliön pinnankorkeus kohoaa liian suureksi, automatiikka aktivoi hälytysilmaisimen. Hälytyksen aiheuttaja on korjattava mahdollisimman pian. Ota yhteyttä **SKT Suomi Oy:öön**.

LPS-yksikkö pystyy käsittelemään WC-, pesu- ja tiskivedet eli kaiken jäteveden, joka olisi sallittua normaalissa kunnallistek- niikan liittymässä. Siteet, vaipat, vaatteet, rievut, vanupuikot, tamponit, kissanhiekka jne, ovat sekajätettä, jota ei saa laittaa viemäriin, koska se voi aiheuttaa toimintahäiriöitä pumppaa- mossa. Suuremmat rasvamäärät voivat myös aiheuttaa ong- elmia sekä viettoviemäri- että paineputkissa.

Liitettäessä suurkeittiöihin, kahviloihin ja muihin vastaaviin järjestelmiin on pumppaamon eteen asennettava rasvanero- tin. Keruusäiliö on mitoitettu normaalin vedenkulutuksen ja pumpun käyntijaksojen perusteella. Säiliön tilavuus mahdollistaa väliaikaiset huippukuormitukset. Pumppu on varustettu takaiskuventtiilillä. Jos pumppu liitetään painevie- märiverkkoon, takaiskuventtiili on asennettava myös kiinteis- tön rajalle, jotta paineputken liettyminen saadaan estettyä. Takaiskuventtiilit estävät jäteveden työntymisen takaisin kiin- teistöön tai keruusäiliöön päin.

LPS2000E2

LPS2000E2 on asuinkiinteistöihin tarkoitettu pumppaamo, joka kaivetaan maahan rakennuksen viereen. LPS2000E2:n kapasiteetti riittää 1–2 tavanomaiselle kotitaloudelle.

Yksikkö sisältää nämä asennus- ja käyttöohjeet sekä:

- 1 kpl säiliö eristeellä (eristyskansi on säiliön sisällä)
- 1 kpl pumppu paineputkineen, nostoliina sekä pis totulpalla varustettu liitäntäkaapeli
- 1 kpl laitekotelo kiinnitysruuveineen

Muut varusteet (kunkin varusteen toimitus sisältää erillise- asennus- ja käyttöohjeet):

- Takaiskuventtiili tontin rajalle
- Vikahälytin
- Tarvikesarja automatiikan sisäasennukseen
- Tarvikesarja automatiikan pylvasasennukseen
- Pylvas maa-ankkureineen

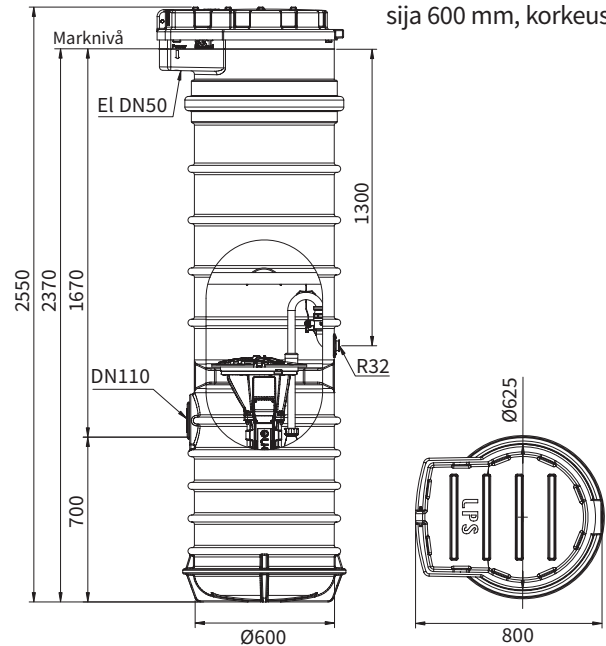
Tekniset tiedot

LPS-pumppu 2000Extrem:

Moottori 1 hv, 230 V AC, 1-vaihe 50 Hz, 1450 r min, paino noin 47 kg

LPS-säiliö 2000E2:

Paino noin 70 kg, halkai sija 600 mm, korkeus 2,6 m



Tärkeää

Tässä asiakirjassa ja itse tuotteessa on varoitus- ja ohjetek- stejä, joita on noudatettava henkilö- tai tuotevahinkojen välttämiseksi. Seuraavassa on yhteenveto merkeistä ja niiden tulkinnasta:



VAROITUS! Vahinkojen tai vakavien vahinkojen vaara, jos ohjetta ei noudateta



HUOMAA! Tiettyjen vahinkojen vaara, jos ohjetta ei noudateta

Kuljetus



HUOMAA! Pumppu ja säiliö on kiinnitettävä siten, että ne eivät pääse kaatumaan tai vierimään kuljetuk- sen aikana

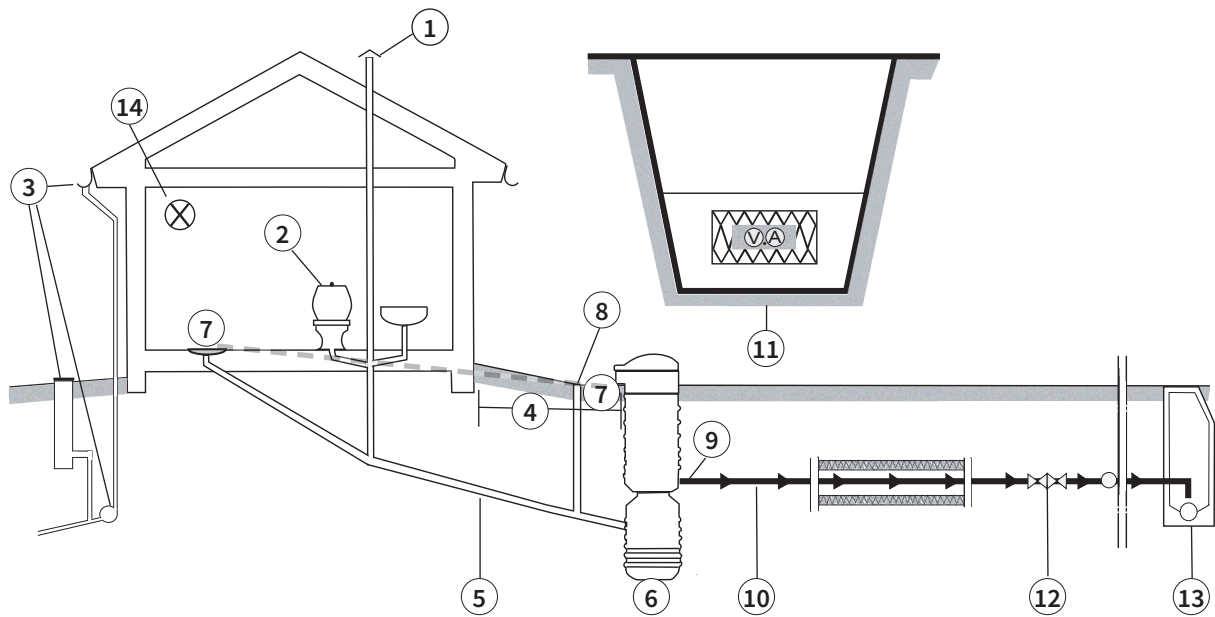
Käytä pumpun tai säiliön manuaaliseen nostamiseen/siirtä- miseen tarvittavia nostoapuvälineitä (esim. köysisilmukkaa). Huomioi myös tuotteiden paino ennen nostoa. Yleensä pumpun tai säiliön nostamiseen ja kuljettamiseen tarvitaan kaksi henkilöä. Tarjoamme myös erityisesti suunniteltuja nostoapuvälineitä säiliöiden tai pumppujen manuaaliseen nostamiseen.

Varastointi



HUOMAA! Varastoi säiliö kantavalla, tasaisella alustal- la tuulelta suojatussa paikassa. Jos tällaista ei ole käy- tettävissä, aseta säiliö vaakasuoraan.

Asennusohjeet kiinteistöllä



1. Jätevesijärjestelmässä on oltava tuuletusputki katon yläpuolelle.
2. Jätevesiasennukset WC:stä, pesu- ja tiskialtaista tehdään aivan tavalliseen tapaan.
3. Varmista, ettei katto-, sade- ja salaojavesiä johdeta pumppaamoon uusien tai olemassa olevien putkien kautta.
4. Pumppaamo on sijoitettava tontille sopivaan paikkaan viettoviemäri- ja sähköasennusta ajatellen.
5. Rakennuksen ja pumpun välisen viemäriputken on oltava tiivis, ettei putkeen imeydy vettä. Olemassa olevat vanhat putket tulee vaihtaa. Liitäntä Ø 110mm LPS2000E2:een.
6. Pumppaamo asennetaan ja otetaan käyttöön seuraavilla sivuilla olevien ohjeiden mukaisesti.
7. **⚠ HUOMAA!** Jos se on teknisesti mahdollista, pumppaamon yläpinnan on oltava rakennuksen alimman viemäriputken alapuolella.
8. Viettoviemäriputkeen on asennettava huuhtelukaivo LPS-yksikön liitännän yhteyteen.
9. **❄** Jos paineputki kulkee routarajan yläpuolella, asennusta on täydennettävä eristyksellä ja/tai lisälämmityksellä (esim. saattolämmityskaapelilla).
10. Paineputki on yleensä Ø 40 mm putkea, PE DN40, paineluokka PN 8. Poikkeuksia voi esiintyä esimerkiksi vedenalaisissa putkissa. Putki on merkittävä ruskealla värillä (sininen väri on varattu käyttövedelle). Liittimien on oltava tyyppihyväksytyjä ja tähän käyttöön tarkoitettuja.
11. Seuraava koskee lämpöeristettyjä putkia, jotka kulkevat lähellä maanpintaa: Käytä Styrofoam® 300BE-A-N -lämpöeristekotelo. Kotelo on aina varustettava saattolämmityskaapelilla. Saattolämmityskaapelin teho on mitoitettava eristevahvuuden ja odotetun virtaaman mukaisesti. Kaapelia voidaan ohjata käsin tai termostaattilla. SKT Suomi Oy antaa tapauskohtaisesti ohjeet sopivimmasta eristevahvuuden, kaapelityypin ja kaapelin ohjauksen yhdistelmästä.
12. Tontti johto liitetään pääputkeen LPS-takaiskuventtiiliin ja suoran vapaan läpimenon takaavan sulkuventtiiliin kautta. Sulkuventtiili asennetaan pääputken rakentamisen yhteydessä. Varmista oikea liittymistapa viemäriverkon ylläpitäjältä. Huomaa, että venttiilien liittämisen ja käytön saa normaalisti suorittaa vain viemäriverkon ylläpitäjä (kunta, vesiosuuskunta tms.).
13. Jos liittymä tehdään viettoviemäriin, se on mieluiten tehtävä tarkastuskaivon kautta. Venttiilejä ei tällöin tarvita. Paineputki päätetään korkeussuunnassa noin 100 mm vesikourun yläpuolelle.
14. Asenna hälytysilmaisin paikkaan, jossa se kuuluu ja näkyy ja jossa käyttäjä havaitsee hälytyksen helposti.

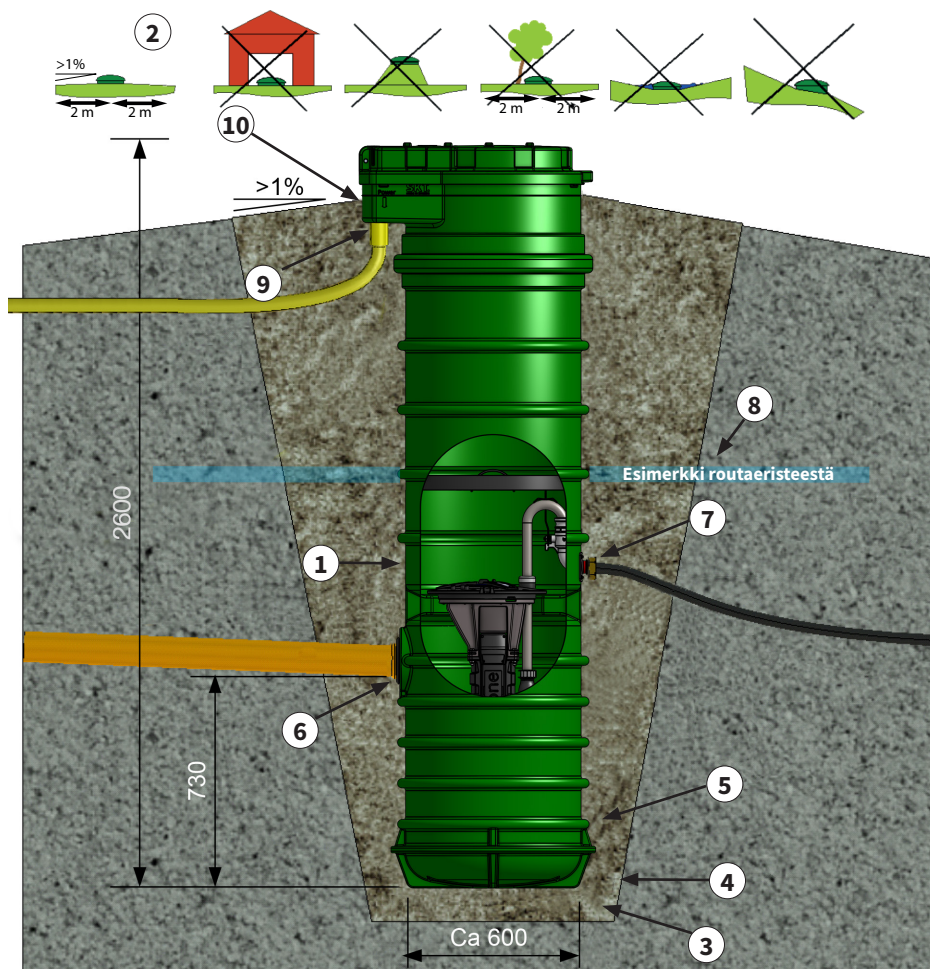
⚠ HUOMAA! Sijoita LPS-takaiskuventtiili lähelle tontin rajaa.

⚠ HUOMAA! Asenna ja kiinnitä kansi aina, kun säiliötä ei valvota. Tämä siksi, etteivät lapset tai eläimet voi pudota säiliöön.

Ohjeet ovat yleisluontoisia. Erityisvaatimuksissa ota yhteys **SKT Suomi Oy:öön**.

Asennus

- Säiliö nostetaan paikalleen käsin tai koneella. Paras tapa on käyttää nostoliinaa, joka sijoitetaan säiliön ympärille heti painopisteen yläpuolelle.
⚠️ HUOMAA! Nostolaitteet on mitoitettava säiliön/pumpun painon mukaan. (Katso tekniset tiedot)
- Huomioi säiliön käsiteltävyys huoltojen aikana, kun se sijoitetaan tontille. Maapinnan on vietettävä pois päin pumpusta, jotta pintavesi ei pääse virtaamaan reunan yli. Katso alla olevaa kuvaa.
- Säiliö asetetaan 100 mm paksuiselle hiekkapedille (0–8 mm).
- Säiliötä tukeva maatäyttö (hiekkä 0–8 mm) levitetään tasaisesti noin 200 mm kerroksina, jotka tiivistetään säiliön ympäriltä. **Säiliön on oltava pystysuorassa.**
- Tiivistä huolellisesti ankkurointilaipan ja putkien al-ta/ ympäriltä.
- Tee täyttö tuloputken tasolle asti ja tiivistä putken alusta hyvin. Työnnä säiliön tuleva 110 mm viemäriputki säiliön kumiholkkiin. **VIHJE!** Tee merkki noin 10 cm putken päästä ja työnnä merkkiin asti. (Jos putki työnnetään liian syväälle, se voi myöhemmin vaikeuttaa pumpun käsittelyä).
- Täytä lähtöliitäntän tasolle asti ja liitä lähtöputki. Lii-tosmuovissa on R32-sisäkierre (ISO-G 1-1/4”).
- ❄️** Varmista, ettei jäätymisvaaraa ole. Eristystä ja/tai lisälämmitystä saatetaan tarvita ilmastovyöhykkeestä, upotussyvyydestä ja maaperän tyypistä riippuen.
- Liitä sisään tuleva kaapeliputki (50 mm) sähköä varten aukkoon, joka on merkitty ”power/elkabel”.
- ⚠️ HUOMAA!** Varmista, ettei kaapeliputkea pitkin virtaa pohjavettä. Sulje kaapeliläpivienti sisäpuolelta, jotta vettä ei pääse pumppaamoon aiheuttamaan häiriöitä.
- Täytä ja tiivistä säiliön merkkiviivaan ”groundlevel/ marknivå” asti. Varmista, ettei kaapeliputki pääse irtoamaan.
⚠️ HUOMAA! Jos säiliön kellumisvaara on olemassa, kiinnitä se betonivalun tai muun maa-ankkurin avulla.
⚠️ HUOMAA! Älä poraa säiliöön reikiä!
⚠️ HUOMAA! Jos tuuli on voimakas, käsittele säiliötä varovasti, jotta se ei kaadu.
⚠️ HUOMAA! Varmista, että työpaikalla on tarvittava valaistus, jotta asennus voidaan suorittaa oikein.



Jos routa ulottuu syväälle, pakkasuojasta voidaan täydentää routaeristeellä ja/tai säiliön lisäeristyskannella.

Lue lisää eristyskannen sijoituksesta sivun 5 kohdasta 14.

Korkeuden säätö

Kysy aina viemäriverkon ylläpitäjältä ohjeet säiliön korkeuden muuttamista varten. Katso erillinen lyhentämis-/pidentämisohje.

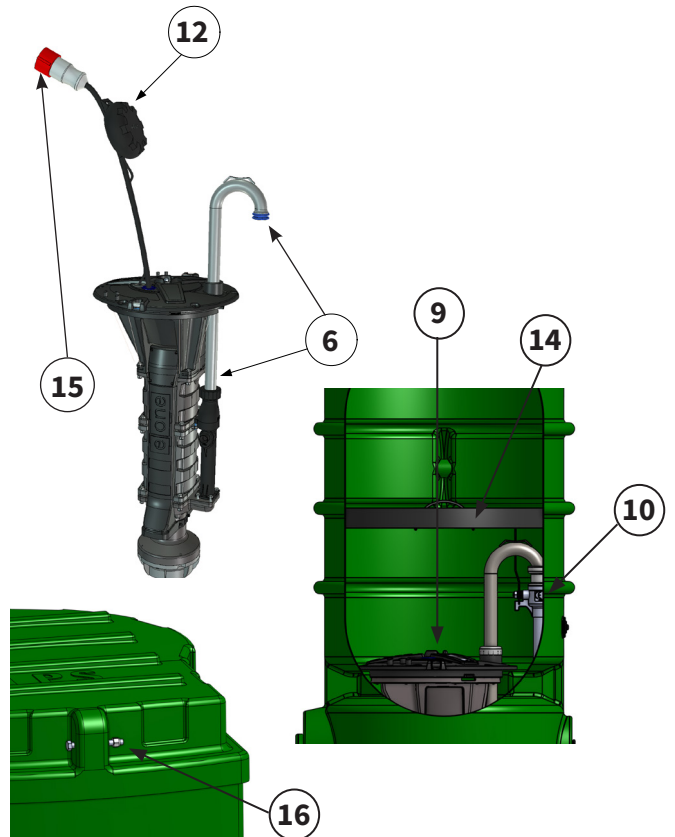
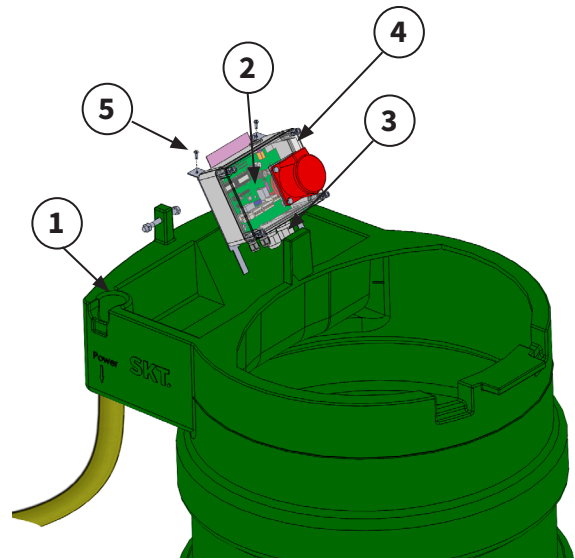
⚠️ HUOMAA! Säiliötä voidaan pidentää enintään 900 mm ilman erityisiä toimenpiteitä maanpainetta ja pohjaveden painetta vastaan.

Lyhentämistä tai pidentämistä varten ota aina yhteys SKT Suomi Oy:öön.

Sähköasennus ja käyttöönotto

⚠️ VAROITUS! Sähköasennuksen saa suorittaa vain sähköalan ammattilainen.

1. Vedä sähkökaapeli kaapeliputken läpi siten, että se tulee 0,5 m ulos kotelon pohjasta.
2. **⚠️ HUOMAA!** Laitekotelon ja hälyttimen sähköliitäntä on tehtävä seuraavalla sivulla olevien kytkentäohjeiden mukaisesti.
3. Kiristä ruuvi/vedonpoistaja niin, että se tiivistyy kunnolla.
4. Kiinnitä kansi laitekoteloon.
5. Kiinnitä laitekotelo paikalleen säiliön yläosaan (ruuvi sisältyy toimitukseen). Varmista, ettei sähkökaapeli jää puristukseen tai venytykseen. Tiivistä kaapeliputki sisäpuolelta estääksesi veden sisäänpääsyn.
6. Ota pumppu ulos ja asenna paineputki siten, että sen putkikäyrä asettuu sivusuunnassa kohtisuoraan pumpun mustan ylälevyn reunan suhteen. Voitele pumpun putken sinisen tiivisteen ulkopinta toimitukseen sisältyvällä silikonirasvalla tai vastaavalla putkia-sennuksiin tarkoitetulla voiteluaineella.
7. Ota toimitukseen sisältyvä eristyskansi ulos.
8. **⚠️ HUOMAA!** Varmista vedellä huuhtelemalla, ettei tuloputken jää roskia. Ime pumppukaivo kuivaksi huuhtelun jälkeen varmistaaksesi, ettei kaivon pohjalle jää vierasta materiaalia. Asenna pumppu säiliöön vasta tämän jälkeen.
9. Asenna pumppu säiliöön. Venttiili on suljettava ennen pumpun laskemista pumppaamoon. Huomioi pumpun paino asennuksen aikana. Käytä mieluiten pumpunostinta (kolmijalka ja vinssi).
10. Tarkista, että paineputki tiivistyneen on asennettu oikein lähtöventtiiliin. Voitele lähtöputken tiiviste ulkopuolelta toimitukseen sisältyvällä LPS-rasvalla tai vastaavalla silikonipohjaisella voiteluaineella.



11. Avaa lähtöventtiili, kun pumppu on paikoillaan. Venttiili avataan kääntämällä käsivipu ylöspäin. Varmista viemäriverkon ylläpitäjältä, että liittymän venttiili on auki.
 12. Paineentasaaja on asennettava kuvan mukaisesti.
 13. Kiinnitä keltainen nostoköysi pumppaamon yläosaan niin, että se on helposti saatavilla pumpun nostoa varten.
 14. Aseta eristyskansi pystysuoraan ja käännä se vaakasuoraan niin, että se sulkeutuu tiukasti säiliön seinää vasten. Eristyskannen tulee olla tarkasti lähtöventtiilin yläpuolella.
 15. Kytke pumpun 7-nastainen pistoke laitekoteloon.
 16. Asenna kansi pumppaamoon ja kiinnitä se kiristämällä ruuvi ja mutteri työkaluilla.
- ⚠️ HUOMAA!** Pulttiliitos ei saa olla käsin avattavissa.

Laitekotelon toiminnot

Huomaa, että jotkut ominaisuudet eivät ole käytettävissä kaikissa versioissa.

1. Testipainike laitekotelon pitkällä sivulla. Paina painiketta pumpun käsikäyttöä ja hälytyksen testausta varten

VAROITUS! VOn tärkeää, että pumppaamaa valvotaan (vi-suaalisesti tai muulla tavoin), kun testipainiketta painetaan.

HUOMAA! Pumppu ei saa käydä kuivana!

2. Käyttötuntimittari [0,1 h]. Paina testipainiketta lukemista varten.
3. Käynnistyslaskuri. Näyttää käynnistysten määrän (ei vakiona).
4. Käynnin ilmasin.

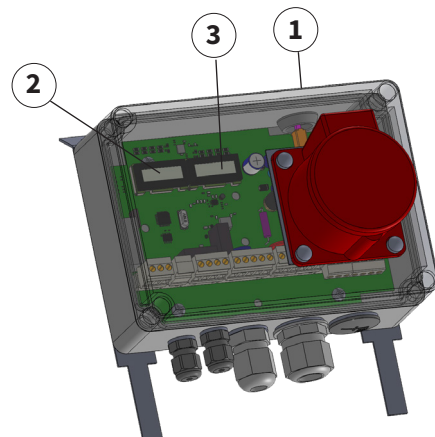
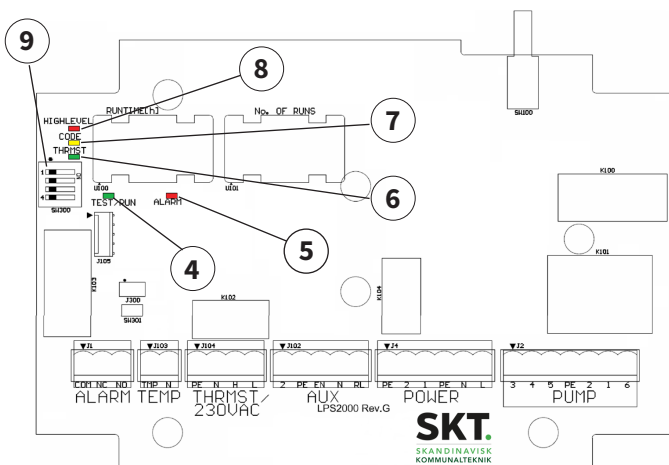
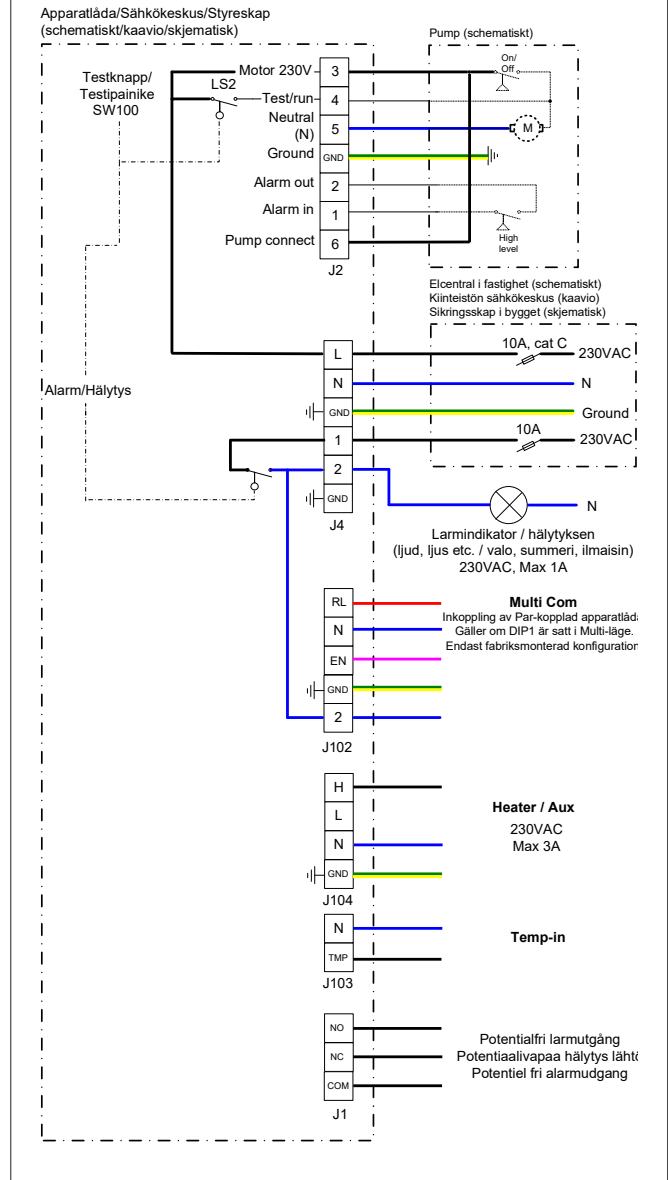
Vihreä (palaa jatkuvasti) = pumpun pakkokäyttö testipainik-keella.

Vihreä (vilkkuu 2 Hz) = pumppu käy, koska pinnankor-keusantu-ri on aktivoitunut säiliön pinnankorkeuden takia.

Vihreä (vilkkuu 0,2 Hz, ”syke”) = laitekotelossa on käyt-töjänni-te.

5. Hälytyksen ilmaisu. Paina testipainiketta hälytyksen kuittaa-miseksi. Punainen = hälytyspiirissä on käyt-töjänni-te.
6. Termostaatin kytkeytymisen merkkivalo. Vihreä = Heater/Aux-koskettimessa on jännite välillä N – H.
7. Aktiivisten hälytysten vikakoodi. CODE-valodiiodi (keltainen) kertoo 0,5 sekunnin välähdyksillä, mikä tai mitkä hälytykset ovat aktiivisia.
8. Korkean vedenpinnan hälytyksen ilmaisu. Punainen = hälytyspiiri aktivoitunut.
9. Tehdasasetukset (DIP-kytkimet)

Kopplingsanvisning revision G



Koekäyttö

⚠ Varmista ennen koekäyttöä viemäriverkon ylläpitäjältä, että liittymän venttiili on auki.

1. Täytä säiliötä vedellä, kunnes pumppu käynnistyy. Tarkkaile mahdollisia vuotoja.
2. Avaa pumpun sulake. Hälytyksen pitäisi kuulua/näkyäsen merkinä, että pumpun jännite on katkennut.
3. Kuittaa mahdollinen hälytys sen hiljentämiseksi.
4. Jatka veden täyttöä, kunnes vesi tulee näkyviin pumpun yläosan kohdalla.
5. Sulje vedentulo ja kytke pumpun sulake takaisin. Pumpun pitäisi käynnistyä.
6. Hälytyksen pitäisi lakata noin 60 sekunnin kuluessa.
7. Pumppu jatkaa käyntiä vielä 30–60 sekuntia ja pysähtyy sitten. Tällöin säiliön pinnankorkeus on noin 35 cm.
8. Järjestelmä on käyttövalmis.

Kunnossapito

LPS-pumpussa on integroitu käynnistys-, pysäytys- ja hälytysautomaattiikka. Pumppu on suunniteltu voimassa olevien standardien mukaisesti ja sen odotetaan toimivan moitteettomasti vuosien ajan ilman ennakoivaa huoltoa. Jos pumppu ei jostakin syystä toimi, automaattinen hälytysjärjestelmä aktivoituu ja ilmoittaa hälytyksen. Jos näin tapahtuu, ota välittömästi yhteys huoltoon. Jos pumppaamo käyttäytyy epänormaalisti, esim. ei pysähdy, katkaise virta!

⚠ Hälytyksen ilmetessä vettä ei saa huuhdella viemäriin ennen kuin vika on korjattu.

Ennen kuin soitat ja ilmoitat viasta huoltoon, tarkasta, että kaikki sulakkeet ovat ehjiä, johdonsuojakatkaisimet on kytketty päälle ja pumppu saa käyttöjännitteen.

⚠ HUOMAA! Sähkökatkon aikana vedenpinta voi kohota. Pumppu käynnistyy tarvittaessa automaattisesti sähkökatkon päätyttyä.

⚠ HUOMAA! Pumppua voi ohjata käsin painamalla laitekotelon testipainiketta. **HUOMAA!** Pumppaamo on valvottava jatkuvasti, kun testipainiketta painetaan. Pumppu ei saa käydä kuivana!

Jätä pumpun virta päälle myös silloin, kun talo on tyhjiällä.

⚠ HUOMAA! Asenna ja kiinnitä kansi aina, kun säiliötä ei valvota. Tämä siksi, etteivät lapset tai eläimet voi pudota säiliöön.

Välikannessa on Ø 50 mm reikä pumpun sivulla, jotta kaivon pohja voidaan tarkastaa pumppua irrottamatta. Tarkastus suoritetaan tähystimellä tai vastaavalla laitteella.

Purkaminen

⚠ VAROITUS! Jos säiliö on jostakin syystä täytynyt vedellä, pumppaamon virta on aina katkaistava ja tulo- ja lähtöputkien saattolämmitys katkaistava ennen purkamisen aloittamista. Koska pumppu on varustettu repijäpyörällä, irrota aina pistotulppa ennen pumpun nostamista säiliöstä.

Sanasto

Liittymäpiste/liittymäkohta

Kohta, jossa yleinen viemäriverkko sivuaa kiinteistöä. Yleensä liittymässä on sulkuventtiili (liittymäventtiili) ton-tin rajalla. Termiä tonttiliittymä käytetään myös.

Vastaventtiili

Estää jätevedettä virtaamasta ”taaksepäin” esimerkiksi putkirikon tapahtuessa.

Huuhtelukaivo

Kaivo, joka mahdollistaa rakennuksen ja pumppaamon välisen putken huuhtelun esim. tukoksen poistamiseksi.

Tonttijohto

Putki, joka johtaa jäteveden pumpusta liittymäpisteeseen.

Servisledning

Yleisen viemäriverkon ja yksittäisen tilaajan välinen viemäriputki.

Vesikouru

Vedenpinnan korkeus putkessa

Kaapeliputki

Keltainen putki, jota käytetään sähkökaapelin suojaamiseen.

Viemäriverkon ylläpitäjä

Oikeushenkilö, joka vastaa viemäriverkosta.





LPS

paineviemäröinti

Haluatko lisätietoja paineviemärratkaisuista ja -tuotteista?

SKT Suomi Oy

Tekniikantie 12, 02150 Espoo | Puh. 0207353430

info@sktsuomi.fi | www.sktsuomi.fi