

SKT.
SKT SUOMI



Asennus ja käyttöohje

LPS2000EIV2

Sähkökeskus Revisio G

Ylikuormitussuojalla

LPS
paineviemäröinti

LPS yleistä

LPS (Low Pressure Sewer) eroaa monin tavoin viettoviemäröinnistä. Huomattavimpana erona on se, että viemärilinjat myötäilevät maaston mukaan ylös- ja alaspäin, kunnes liittyvät purkupisteeseen (viettoviemärikaivo, paineviemäri, puhdistamo tms.). LPS-viemäröinnissä kiinteistölle sijoitetaan kiinteistökohtainen jätevedenpumppaamo, joka työntää kiinteistöllä syntyvät jätevedet eteenpäin repijäpumpun avulla.

LPS-yksikköön kuuluu LPS-säiliö, yksi tai useampia pumppuja mallista riippuen, sähkökeskus ja asennusosia. Viemäröinti talon sisältä pumppaamolle toteutetaan normaalilla viettoviemärillä. Pumppaamolta jätevedet johdetaan paineputkessa liittymispisteeseen. Pumpussa on sisäänrakennettuna automatiikka käynnistymistä, pysähtymistä ja hälytystason saavuttamista varten. Hälytyksen sattuessa pitää sen syy selvittää välittömästi.

LPS-yksikköön saa johtaa vain kunnallisen liittymän sallimaa jätevettä, ts. El terveyssiteitä, vaippoja, vaatteita, rättejä, tops-puikkoja yms. Suuret rasvamäärät voivat aikaansaada ongelmia viettoviemäreissä tai paineputkissa. Kun suurkeittäjiä, kahviloita tai muita paljon rasvaa tuottavia kiinteistöjä liitetään LPS-järjestelmään, tulee rasvanerotus järjestää ennen pumppaamo.

Kokoomasäiliö on mitoitettu normaalin vedenkäytön ja pumpun työskentelyvälien mukaan. Säiliön koko mahdollistaa hetkelliset ylikuormitukset. Pumpussa on takaiskuventtiili. Jos pumppu kuuluu paineviemärijärjestelmään, tulee takaiskuventtiili asentaa myös liittymispisteeseen. Takaiskuventtiili estää jäteveden virtaamisen takaisin säiliöön.

LPS2000EIV2

LPS 2000EIV2 on matalarakenteinen, eristetty pumppaamo, joka sopii pakkaselle alueille. EIV-malli on mitoitettu vastaanottamaan yhden perheen talouden tai vapaa-ajan asunnon jätevedet. Säiliö on matala, kokonaiskorkeudeltaan 1,5 m, joten se on helposti sijoitettavissa maahan, maan päälle, talon alle tai muuhun säänkestävään paikkaan ilman kallista kalliolouhintaa. Säiliössä on kaksinkertainen, ympäristöystävällinen polyeteeniseinä ja eristävä keskikerros sekä termostaattiohjattu pakkassuoja. Säiliössä on irrotettava eristelevy.

Täydelliseen yksikköön kuuluu tämän asennus- ja käyttöohjeen lisäksi:

- Säiliö kannella (termostaatti asennettuna säiliöön)
- Kaksi eristelevyä (isompi eristelevy asennetaan säiliöön ja pienempi ulostulon ympäri säiliön ulkopuolella)
- Pumppu, jossa on lähtevä putki, nostoliina ja sähkökaapeli pistokkeella
- Sähkökeskus ja kiinnitysruuvit

Tekniset tiedot

LPS-pumppu 2000Extreme: Moottori 1 kW, 230 VAC, 1 –vaihe 50 Hz, 1 450 kierr./min, paino n. 47 kg

LPS-säiliö EIV2: Paino n. 70 kg, Ø 820 mm, kork. 1500 mm

Tärkeää

Tässä ohjeessa, sekä tuotteessa on varoitus- ja huomautustekstejä, joita pitää noudattaa, ettei ihmisille tai tuotteelle synny vaaraa tai vahinkoa. Alempana seuraa yhteenveto symboleista ja niiden tulkinta ohjeista.



VAROITUS! Huomattava vahinkovaara, ellei kehotusta seurata.



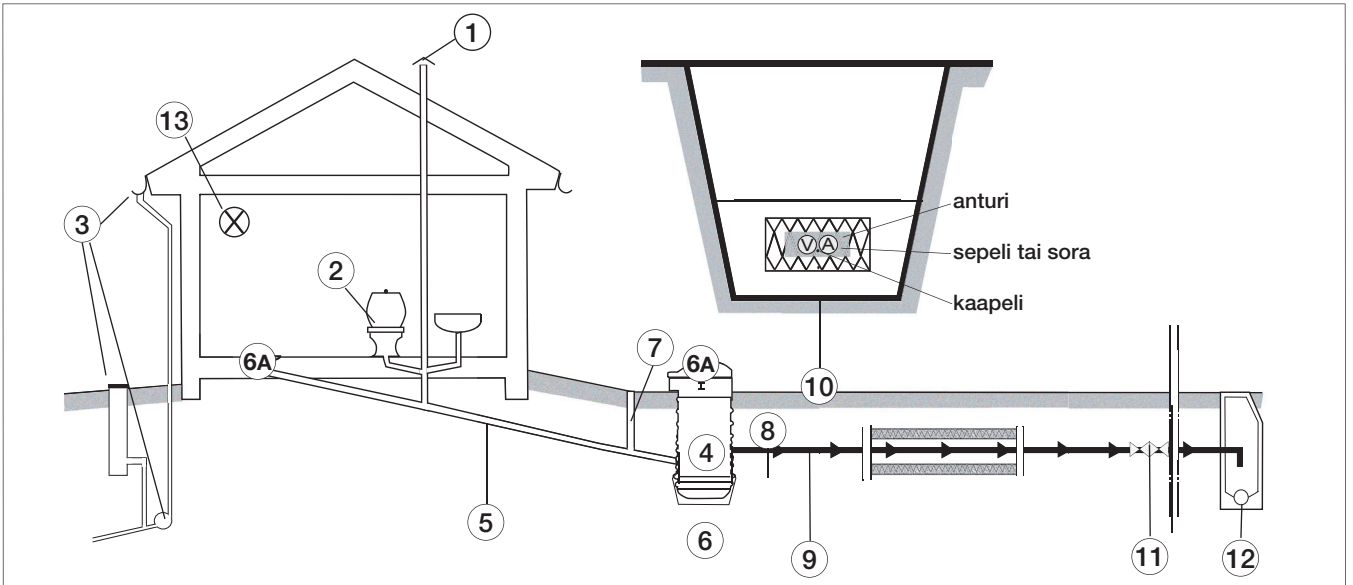
HUOM! Pumppu ja säiliö on kuljetuksen ajaksi kiinnitettävä siten, etteivät ne pääse kaatumaan tai pyörimään.

Kuljetus



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

Ohjeet LPS-asennuksesta kiinteistölle



1. Viemärin tuuletus tulee järjestää tuuletusputkella kiinteistön katolle.
2. Viemäröinti talon sisältä pumppaamolle tehdään normaalilla viettoviemäriillä. Viettoviemäriputken huuhtelu täytyy mahdollistaa.
3. **Katto-, pinta- tai salaojavesiä ei saa ohjata pumppaamoon, pumppua ja painejohtoa ei ole mitoitettu tällaisille virtaamille.**
4. Pumppaamo asennetaan mahdollisimman hyvin säältä suojattuna. Vältä paikkaa, joka on tuuliherkkä pakkasen purevuuden minimoimiseksi. Varmista, että pumppaamon tulevat ja lähtevät johdot on suojattu pakkaselta (ks. kohta 10). Jos pumppaamo sijoitetaan rakennuksen sisälle, täytyy pumppaamon yläpuolella olla vapaata tilaa vähintään 1 m (esim. luukun avulla) mahdollista pumpun vaihtoa varten.
5. Talon ja pumpun välisen viettoviemäriputken on oltava tiivis. Olemassa olevat vanhemmat putket tulee siksi vaihtaa. Sisään vuotava pohjavesi johtaa pumpun ja putkien ylikuormittumiseen. Liitäntäkoko LPS2000EIV2:een on 110 mm.
6. LPS-yksikkö asennetaan ja otetaan käyttöön seuraavien sivujen ohjeiden viemäröintipisteen mukaisesti.
7. Viettoviemäriputkeen asennetaan tarkastusputki tai -kaivo enintään 2 m päähän LPS yksiköstä.
8. Uloslähtevä painejohto tulee tarpeen mukaan suojata pakkaselta.
9. Paineputkena käytetään 40 mm:n putkea, jonka paineluokka on PN10. Muiden osien tulee olla markkinoilla hyväksytyjä, alalla käytettyjä osia. Putkien tulee olla merkitty tunnistusraidalla.
10. Seuraava koskee lämpöeristettyjä putkia, jotka kulkevat lähellä maanpintaa. Käytä sulakepuristettua polystyreeni lämpöeristekotelo. Kotelo on varustettava saattolämmityskaapelilla. Saattolämmitys kaapelin teho on mitoitettava eristevahvuuden ja odotetun virtaaman mukaisesti. Kaapelia voidaan ohjata käsin tai termostaatilla. SKT antaa tapauskohtaisesti ohjeet sopivimmasta eristevahvuuden, kaapelityypin ja kaapeliohjauksen yhdistelmästä.
11. Tontin painejohtoon asennetaan LPS-takaiskuventtiili ja sulkuventtiili ennen runkolinjaan liittymistä. Venttiilien tulee olla täysaukkoisia. Tonttisulku on yleensä asennettu runkolinjatyon yhteydessä. Varmistakaa runkoverkon omistajalta, miten liittyminen tulee tehdä. Huomioikaa, että liittämistä ei voi suorittaa ilman runkoverkon omistajan lupaa.
12. Liittäminen viettoviemäriin tehdään helpoiten jätevesikaivoon, sulkuja ei tarvita. Painejohto liitetään kaivoon n. 100 mm juoksupinnan yläpuolelle.
13. Hälytyksen ilmaisin (valo ja/tai ääni) tulee asentaa näkyvään paikkaan.

Säiliön asennus

1. Pumppaamo asennetaan mahdollisimman hyvin säältä suojattuna. Vältä paikkaa, joka on tuuliherkkä pakkasen purevuuden minimoimiseksi.
2. Asennuspaikkaa valittaessa on muistettava esteetön pääsy pumpulle. Tarkista, että maanpinta viettää pois päin pumppaamosta, ettei pintavesiä pääse juoksemaan säiliöön (ks. kuva alla).

3. Jos pumppaamo asennetaan rakennuksen alle tai sisätilaan, on jätettävä tilaa vähintään 1 m pumppaamon yläpuolella. Varmista myös, että löytyy tilaa nostolaitteelle.



HUOM! Nostolaite täytyy olla mitoitettu säiliön ja pumpun painon mukaan.

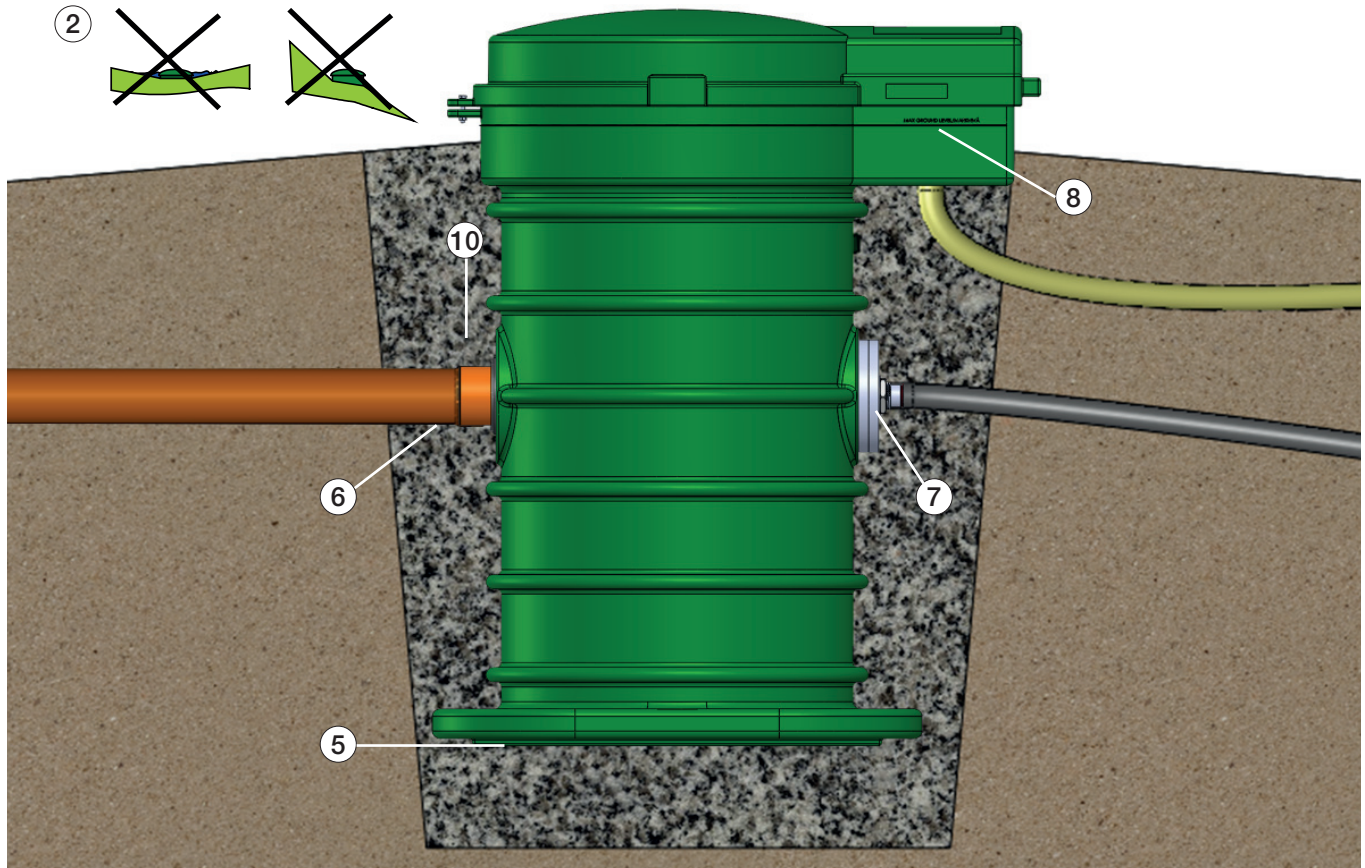
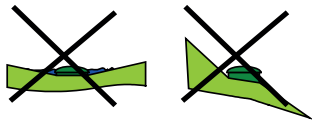
4. **HUOM!** Jotta pumppaamo hälyttää oikealla tasolla pumppaamon kannen tulee olla kiinteistön alimman lattiakaivon alapuolella. Jos tämä ei ole mahdollista huomio tulvariski.



5. Asennuspohjan tulee olla tasainen ja suora. Alkutäyttö vähintään 100 mm tiivistettyä soraa (0-8mm). Säiliötä voidaan tukea täyttämällä soraa sen ympäri. Jos näin tehdään, soraa lisätään kerroksittain ja kerrokset tiivistetään vaiheittain.

6. Jos pumppaamo upotetaan maahan, sitä täytetään sisääntuloon asti. Pumppaamon sisääntulo liitetään 110 mm putkeen. Johtopeti tiivistetään huolellisesti.

2



7. Jos pumppaamo upotetaan maahan, täytä kaivanto lähtevän paineputken liitokseen asti ja liitä paineputki. Pumppaamon liitosmuhi on R32 sisäkierteellä.



HUOM! Varmista, että kaapelisuojuputki ei toimi pohjaveden salaojituksena. Tiivistä kaapelläpivienti, ettei vesi pääse pumppaamoon aiheuttamaan häiriötä.

8. Jos pumppaamo upotetaan maahan, täytä säiliön yläreunan merkkiin asti, jossa lukee "groundlevel/marknivå".

9. Pumppaamon sisääntulevat ja uloslähtevät johdot on suojattava jäätymiseltä. Eristys ja/tai lisälämpö voi olla tarpeellinen riippuen ilmastovyöhykkeestä ja sijainnista.



Uloslähtevä johto eristetään mukaan tulevalla eristekannella (varustettu n. 15x15 cm reiällä). Eristekansi on mitoitettu säiliöön sopivaksi ja se puristetaan kiinni uloslähtevän putken ympäri.

10. Lisätuuletusmahdollisuus.

11. Jos on olemassa säiliön nousemisen riski, säiliö tulee ankkuroida joko betonin ympärivalulla tai toisella maa-ankkurilla.



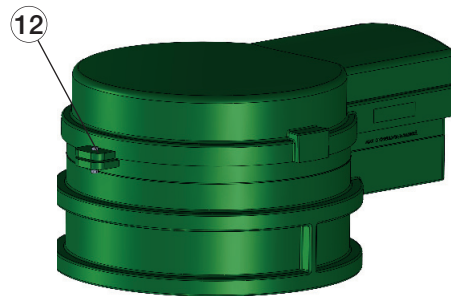
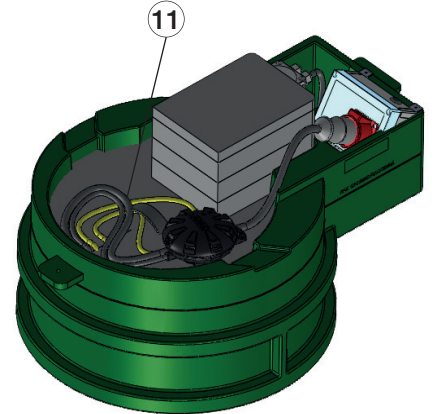
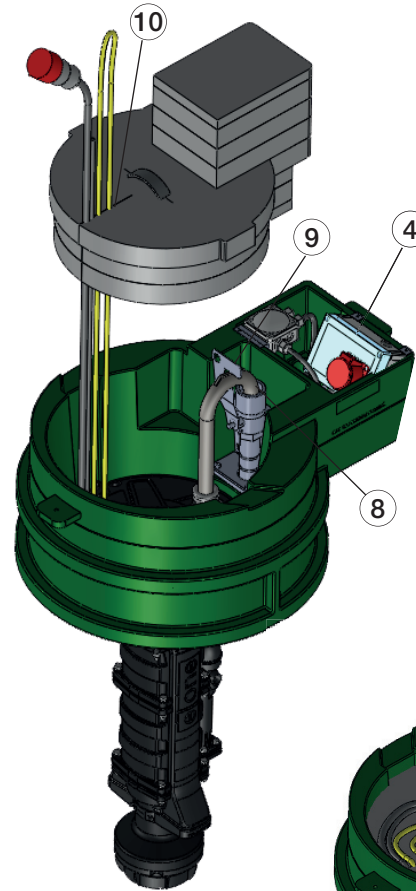
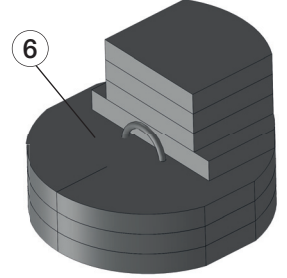
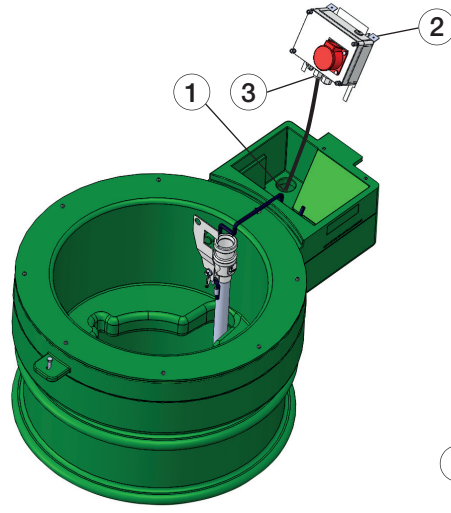
HUOM! Älä poraa reikää säiliöön!

Pumpun ja sähkökeskuksen asennus



VAROITUS! Sähkökytkennät saa suorittaa ainoastaan pätevätytynyt sähköasentaja.

1. Vie kaapeli (MCMK 4x1,5 mm + 1,5 mm) suoja-putken lävitse n. 0,5 m pumppaamon sisälle.
2. Kytke kaapelit seuraavan sivun kytkentäkaavion mukaisesti.
3. Kiristä kaapelin läpimeno niin, että se on tiivis.
4. Kiinnitä sähkökaappi säiliön yläosassa olevaan tilaan (ruuvit ovat mukana). Varmista ettei sähkökaapeli jää puristuksiin, ja ettei siihen kohdistu vetoa. Tiivistä suoja-putki välttääksesi veden sisääntulon.
5. Pura pumppu pakkauksesta ja asenna lähtevä paineputki suoraan kulmaan ohjainkorvakkeisiin nähden. Tarkista, että sininen tiiviste on voideltu.
6. Nosta mukanaoleva eristekansi vetämällä kahvasta suoraan ylöspäin.
7. **HUOM!** Jos säiliö on upotettu maahan, huuhtelee viettoviemärijohto niin, että johto on tyhjä. Tyhjennä säiliö kaikesta irtoneisesta tavarasta.
8. Laske LPS-pumppu säiliöön. Venttiiliin pitää olla suljettuna, kun pumppu lasketaan paikalleen. Tarkista että tiiviste ja putki ovat paikallaan vastakappaleessa.
9. Avaa lähtevän putken venttiili kääntämällä lukitusvipu putken yli. Tarkista, että tonttisulku on auki.
10. Vedä pumpun kaapelointi ja nostoliinat eristekannen leikatun läpiviennin kautta.
11. Laita eristekansi takaisin paikalleen ja paina kunnolla kiinni. Aseta paineentasaaja (musta "muovipallo"), kaapelit ja pumpun nostoliinat eristekannen päälle ja kytke pumpun pistoke sähkökaappiin.
12. Sulje kansi. Lukitse säiliö joko pumppaamon mukana olevalla pultilla, munalukolla tai muulla sopivalla pultilla.



Liitäntäkotelon toiminnot

Huomaa, että kaikki ominaisuudet eivät ole käytettävissä kaikissa piirilevyversioissa.

1. Testipainike liitäntäkotelon pitkällä sivulla. Paina pumpun käskikäyttöä ja hälyttimen testausta varten.



Älä koskaan käytä pumppua kuivana!

2. Käyttötuntimittari [0,1 h]. Paina testipainiketta lukemista varten.
3. Käynnistyslaskuri. Näyttää käynnistysten lukumäärän. (ei vakiovaruste)
4. Toiminnan merkkivalo.

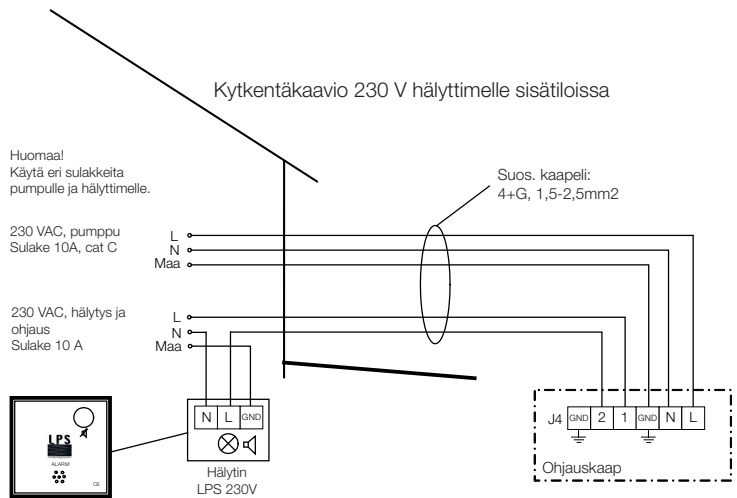
Vihreä (palaaj jatkuvasti) = pumppua pakokäytetään testipainikkeen avulla.

Vihreä (vilkkuu 2 Hz) = pumppu käy pintakytkimen ohjaamana säiliön pinnankorkeuden takia.

Vihreä (vilkkuu 0,2 Hz - "heartbeat") = liitäntäkotelossa on käyttöjännite.

5. Hälytyksen merkkivalo. Paina testipainiketta hälytyksen kuittaamiseksi. Punainen = hälytyspiirissä on käyttöjännite.
6. Termostaatin merkkivalo. Vihreä = Heater/Aux-liitännässä on jännite välillä N - H.
7. Aktiivisen hälytyksen hälytyskoodi. CODE-valodiodeja (keltainen) ilmaisee aktiivisen hälytyksen (hälytykset) 0,5 s välähdyksillä. Katso hälytyskoodien merkitykset viereisestä taulukosta.
8. Korkean pinnankorkeuden hälytysvalo. Punainen = hälytyspiiri on aktivoitunut.
9. Tehdasasetukset (DIP-kytkin)

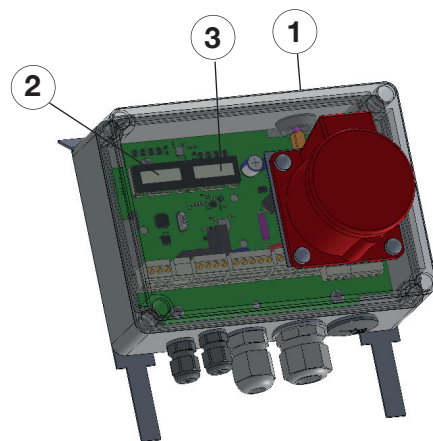
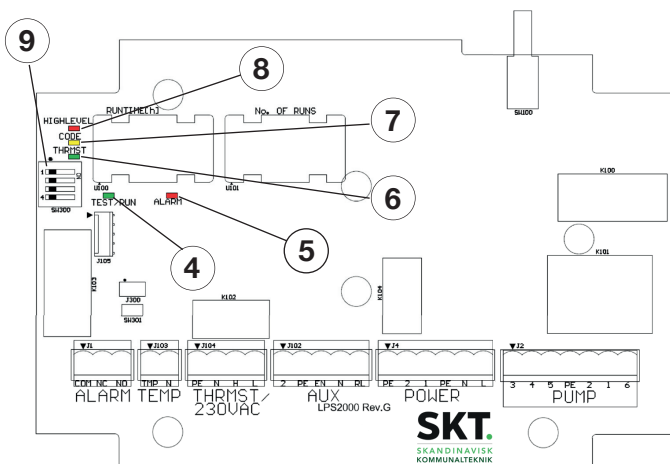
KytKentäohje, versio G



Tärkeää!
Sijoita hälytys siten, että se näkyy tai kuuluu hyvin sisätiloissa.

Ota yhteyttä SKT Suomeen saadaksesi lisätietoja hälyttimistä.

Välähdykset	Hälytyksen kuvaus	Seuraus	
		Pumppu pysähtyy	Autom. kuittaus
⑦			
2	Alivirtahälytys	KYLLÄ	EI
3	Pitkän käyntiajan	EI	EI
4	Ylijännitehälytys	KYLLÄ	KYLLÄ
5	Alijännitehälytys	KYLLÄ	KYLLÄ
6	Pinnankork. hälytys	EI	KYLLÄ
7	Ylivirtatilanne ja ylivirtahälytys	Pumppu pysähtyy. Yhden tai kahden epäonnistuneen käynnistysyrityksen jälkeen hälytys on kuitattava käsin.	
8 -			
9	Anturihälytys	EI	EI



Koeajo



Varmista ennen koekäyttöä runkoverkon omistajalta, että huoltoventtiili on auki.

1. Täytä säiliöön vettä, kunnes pumppu käynnistyy. Tarkasta mahdolliset vuodot.
2. Avaa pumpun varoke. Järjestelmän tulee antaa hälytys jännitteen katkeamisesta äänellä/merkkivalolla.
3. Kuittaa hälytys sen hiljentämiseksi.
4. Jatka säiliön täyttämistä kunnes vesi näkyy pumpun yläosassa.
5. Sammuta vesi ja laita pumpun sulake takaisin. Pumppu tulee tässä vaiheessa käynnistyä.
6. 60 sekunnin jälkeen hälytys tulee sammua.
7. Pumppu käy vielä 30-60 sekuntia ennen kuin se sammuu. Kun pumppu sammuu vesipinta säiliössä on noin 35 cm pohjasta.
8. Aktivoi lämmityskaapeli jäähdyttämällä termostaatin anturikaapeli 5 °C (esim. painamalla anturia jääpalalla). Tällöin termostaatin vihreä LED tulee palaa.
9. Laite on valmis käyttöönottettavaksi.

Hoito

LPS-pumpussa on sisäänrakennettu automatiikka käynnistymiselle, pysähtymiselle ja hälytyspinnan saavuttamiselle. Paineviemäripumppu on valmistettu voimassa olevia normeja noudattaen ja sen odotetaan toimivan moitteettomasti useita vuosia ilman ennakoivaa huoltoa. Jos pumppu jostain syystä ei toimi, automaattinen hälytys alkaa toimia ja hälyttää. Hälytyksen sattuessa huoltopaikkaan on heti otettava yhteyttä. Jos pumppaamo käyttäytyy epätavallisesti, esim. ei pysähdy, katkaise virta.



HUOM! Hälytyksen sattuessa lisää vettä ei tule valuttaa järjestelmään ennen, kuin vika on korjattu.

Ennen kuin soitatte huoltopaikkaan, tarkistakaa, että kaikki sulakkeet ovat ehjiä, virtakytkimet ovat päällä ja, että virtaa tulee pumpulle saakka.



HUOM! Vedenpinta saattaa sähkökatkoksen aikana nousta korkealle. Pumppu lähtee automaattisesti käyntiin sähkökatkoksen loputtua.



HUOM! Alumiinipelti uloslähtöputken kohdalla voi olla lämmin. Pumppua voidaan ohjata manuaalisesti painamalla sähkökeskuksen testinappia. **(Huom!** Älkää koskaan käyttäkö pumppua kuivana). Anna virran olla kytkettynä pumppuun myös talon ollessa tyhjiällään.

Ennen pumpun ylösnostamista



VAROITUS! Jos säiliö jostain syystä on täyttynyt vedellä, virta on aina katkaistava pumppaamosta ennen huoltotoimenpiteisiin ryhtymistä. Koska pumpussa on pyörivä terä, tulee aina

myös varmistaa, että pistoke on irti ennen pumpun nostamista säiliöstä.

Määritelmiä

Liittymispiste

Kohta, jossa kiinteistön vastuu vesi- tai viemärijohdosta päättyy ja vesihuoltolaitoksen vastuu alkaa. Yleensä liittymispisteen kohdalla on sulkuventtiili, joka sijaitsee tontin rajalla.

Takaiskuventtiili

Estää viemäriveden virtaamista takaisinpäin. Asentamalla takaiskuventtiili liittymispisteeseen varmistetaan, etteivät järjestelmän jätevedet purkautu kiinteistön pihalle mahdollisen tonttijohdon rikkoutumisen yhteydessä.

Tarkastuskaivo

Pystyputki viettoviemäriosuudella talon ja pumppaamon välille, mahdollistaa viettoviemäriosuuden huuhtelun.

Painejohto

Putkiosuus, missä viemärivesi kulkee pumppaamolta liittämiskohdalle.

Tonttijohto

Paineviemäri, joka yhdistää pumppaamon viemäriverkostoon. Vesijuoksu Vedenpinta putkessa.

Kaapelisuoja-putki

Keltainen putki, jota käytetään sähköjohdon suojaamiseksi.

Verkon haltija

Juridinen henkilö, joka vastaa pääverkosta



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

SKT Suomi Oy

Innopoli 1, Tekniikantie 12
02150 Espoo
www.sktsuomi.fi

