

uponor

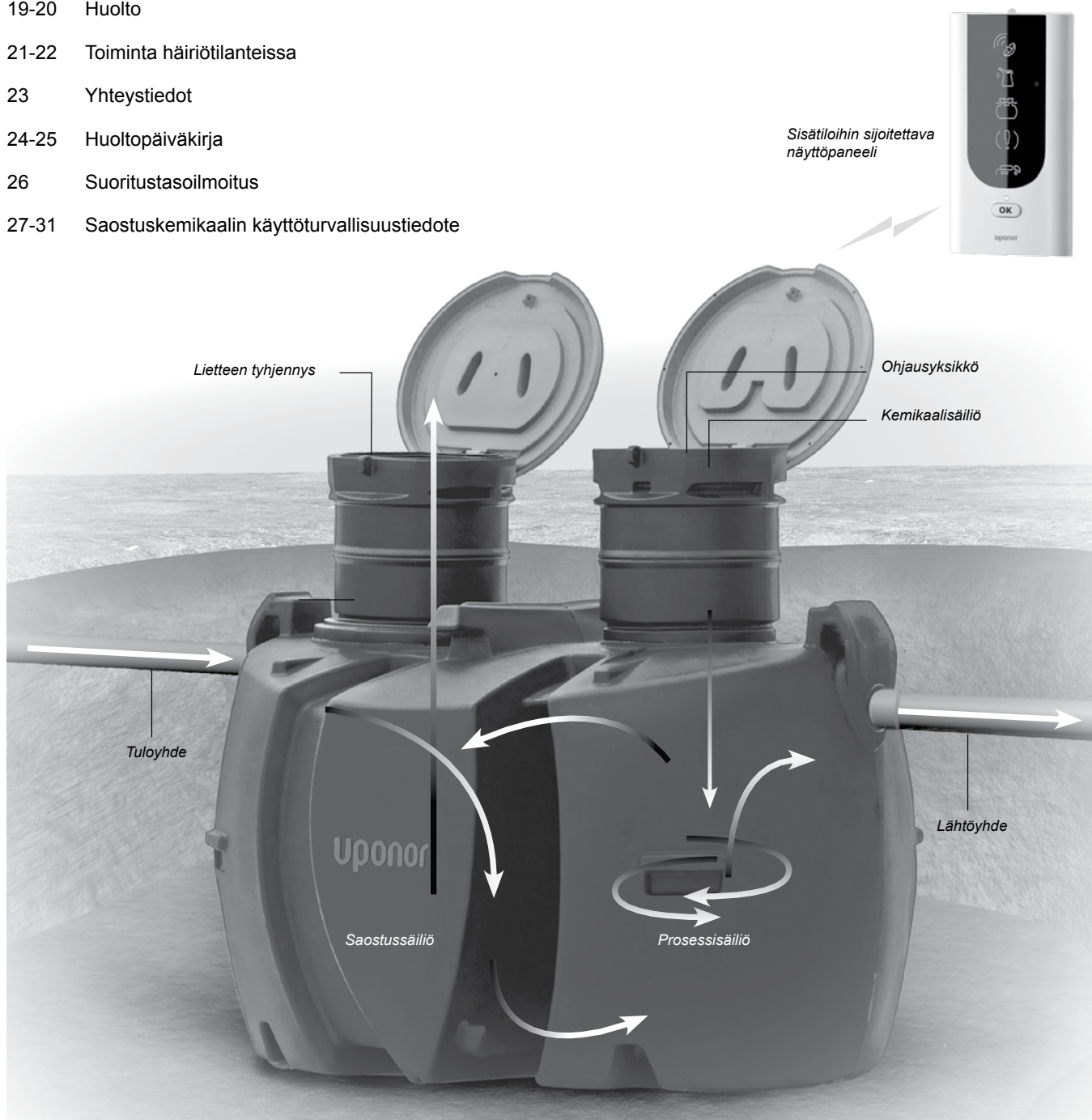
Uponor Clean I -panospuhdistamo

Käsikirja



Sisällys

3	Yleisesittely
4	Asennus- ja mittapiirustukset
5	Tekniset tiedot
6-11	Asennus
12	Langattoman hälytysjärjestelmän käyttöönotto
13-15	Käyttö
16-18	Toimintaperiaatteet
19-20	Huolto
21-22	Toiminta häiriötilanteissa
23	Yhteystiedot
24-25	Huoltopäiväkirja
26	Suoritusasoilmoitus
27-31	Saostuskemikaalin käyttöturvallisuustiedote



Pidätämme oikeudet muutoksiin.

1. Yleisesittely

Yleistä

Biologiskemialliset Uponor-panospuhdistamot ovat tarkoitettu asumisjätevesien puhdistamiseen jatkuvassa asumisessa tai kakkosasunnossa, joka on säännöllisessä käytössä kaikkina vuodenaikoina. Uponor-panospuhdistamo käsittelee kaikki asumisjätevedet (kylpy-, tiski-, pesu- ja WC-vedet). Panospuhdistamo soveltuu kaikenlaisille tonteille, myös pienille ja kallioisille tonteille.

Viemäriin ei saa heittää mitään sinne kuulumatonta, kuten kaatopaikalle kuuluvia tai ongelmajätteeksi luokiteltavia jätteenaineita, jotka saattaisivat vaarantaa biologista toimintaa.

Toimintaperiaate

Uponor Clean I -panospuhdistamo edustaa uusinta huipputekniikkaa jätevesien käsittelyssä. Uuden muotoilun ansiosta panospuhdistamo on ulkomitoiltaan kompakti kokonaisuus. Kun asennus on tehty, puhdistusjärjestelmästä on pihapiirissä näkyvissä ainoastaan kaksi lähes huomaamatonta kantta.

Panospuhdistamo on tarkoitettu ensisijaisesti omakotitaloihin. Loma-automaatiikalla varustettuna se soveltuu myös vapaa-ajan asuntoihin, joita käytetään paljon ympäri vuoden. Loma-automaatiikan ansiosta puhdistamo kestää hyvin taukoja, aktiivilietekanta pidetään hengissä ylläpitävän ilmastuksen ja kierrätyksen avulla. Puhdistamo on maahan asennettava ja sen nousuputkia on helppo jatkaa.

Panospuhdistamo on biologiskemiallinen pienpuhdistamo, jonne voidaan johtaa kaikki kiinteistön asumisjätevedet. Puhdistamon toiminta perustuu panospuhdistustekniikkaan, aktiivilieteprosessiin sekä fosforin kemialliseen saostamiseen. Jätevesi puhdistetaan samankokoisissa erissä, joten jokainen jätevesierä puhdistuu yhtä hyvin. Biologisen puhdistusprosessin suorittavat aktiivilietteen elävät mikrobit. Kemiallisella saostamisella poistetaan saostuskemikaalin avulla jätevedeen liuenneita fosforyhdisteitä. Puhdistusprosessin päätyttyä puhdistettu vesi pumpataan pois esimerkiksi purkupaikkana toimivaan avo-ojaan, purkukaivoon tai -ojaan.

Puhdistusprosessin vaiheet:

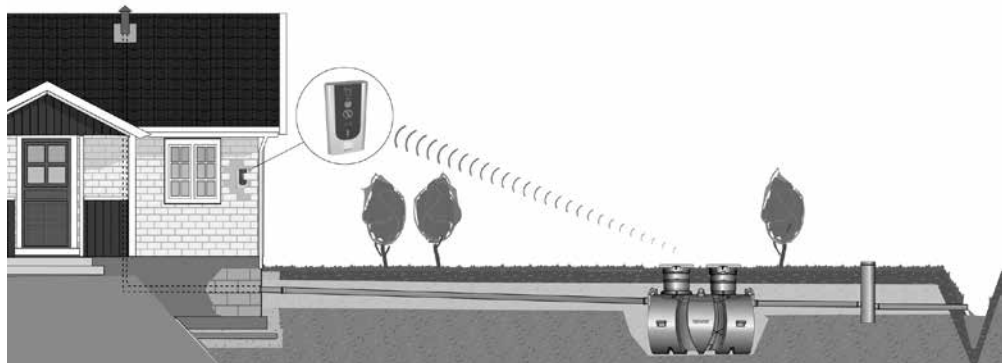
- jäteveden esisaostus, tulevan veden varastointi sekä lietteen varastointi saostussäiliöissä
- prosessiosaston täyttäminen
- ilmastus
- saostuskemikaalin annostus ja sekoitus
- ensimmäinen laskeutus
- ylijäämalietteen palautus saostusosastoon
- toinen laskeutus
- puhdistetun veden poisto

Mikäli puhdistamoon ei tule vettä, prosessi on odotus- tai ylläpitovaiheessa, jossa jätevettä ilmastetaan prosessiosastossa säännöllisin väliajoin. Ilmastuksen avulla lietteen mikrobikanta pysyy aktiivisena.

Suomen ympäristökeskus SYKE on tehnyt Uponor-panospuhdistamolle standardin mukaisen CE-testauksen. Testauksessa saavutetut tulokset ovat erinomaiset ja täyttävät reilusti asetuksen vaatimukset.

Puhdistamon käyttö on helppoa. Laitteeseen lisätään saostuskemikaalia muutaman kerran vuodessa, ja loka-auto käy tyhjentämässä lietesäiliöön kerääntyneen lietteen vähintään kerran vuodessa. Uponor-panospuhdistamo ei ole sähkösyöppö, sillä jätevesien puhdistamiseen kuluu vain noin 330 kWh sähköä vuodessa. Alhainen sähkönkulutus on pääosin mammut-pumppaustekniikan ansiota. Jäteveden ja lietteen siirtäminen tapahtuu ilman mekaanista pumppausta. Jäteveden pinnan alapuolella ei ole huoltoa vaativia liikkuvia osia. Toiminnoissa käytettävä ilma tuotetaan puhaltimella, joka sijaitsee ohjauskeskuksessa toisen kannen alla.

Entistä käyttäjäystävällisemmässä panospuhdistamossa on langaton hälytysjärjestelmä, josta näkyviin jää talon sisätiloihin sijoitettava tyylikäs näyttöpaneeli. Näyttöpaneelin merkivalo ilmaisee, kun puhdistamoon on lisättävä kemikaalia, vedenpinta säiliössä on liian korkealla, puhdistamossa on laitevika tai on aika tilata saostussäiliön tyhjennys. Testipainikkeella järjestelmän toiminnan voi testata itsekin.

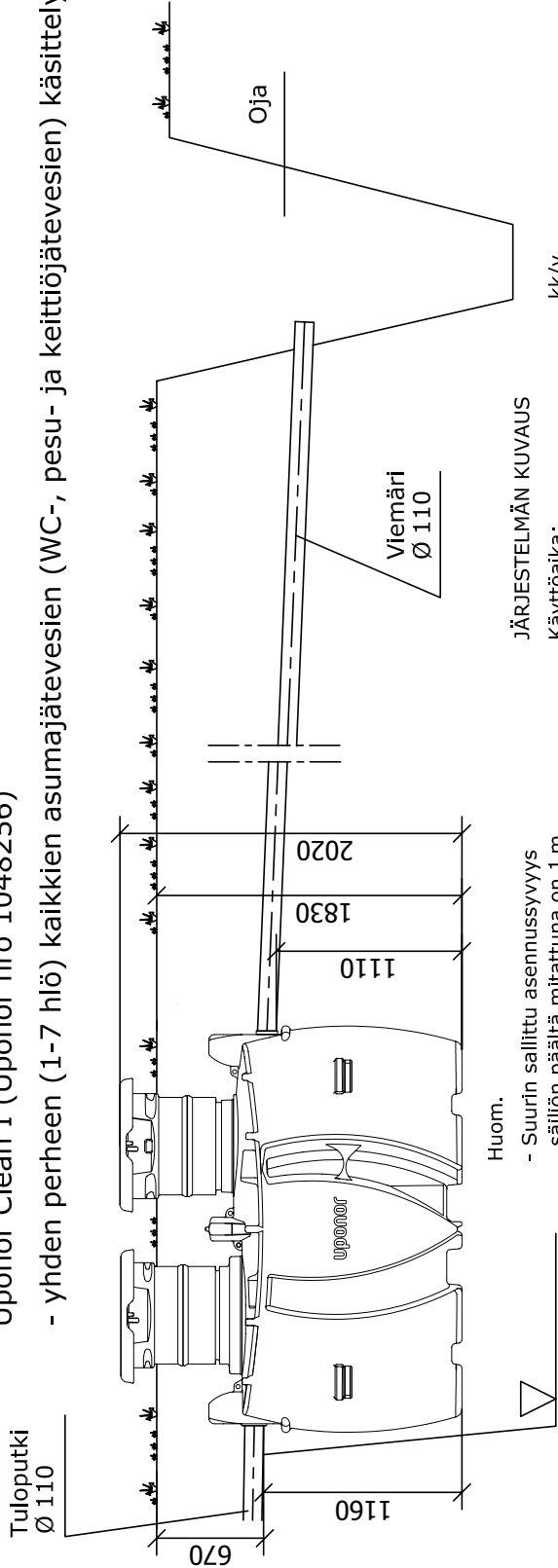


Uponor Clean I
-panospuhdistamo
yhden perheen jätevesille

2. Asennus- ja mittapiirrokset

Uponor Clean I (Uponor nro 1048256)

- yhden perheen (1-7 hlö) kaikkien asumajätevesien (WC-, pesu- ja keittiöjätevesien) käsittelyyn



Huom.

- Suurin sallittu asennussyvyys säiliön päältä mitattuna on 1 m
- Maksimi veden korkeus kaivannossa 1 m säiliön pohjasta
- Salaojita kaivanto, jotta sinne mahdollisesti kertyvät vedet eivät kuormita säiliötä.

JÄRJESTELMÄN KUVAUS

Käyttöaika: kk/v
Henkilömäärä: hlö
Huoneistoala: m²
Mitoitusvesimäärä: l/vrk (max 1050 l/vrk)

Panospuhdistamo:

- ☐ Lämpöeristys
- ☐ Ankkurointi
- ☐ Jatkoputket Ø 560 tiivisteineen
- ☐ Tarkastusputki 200/110

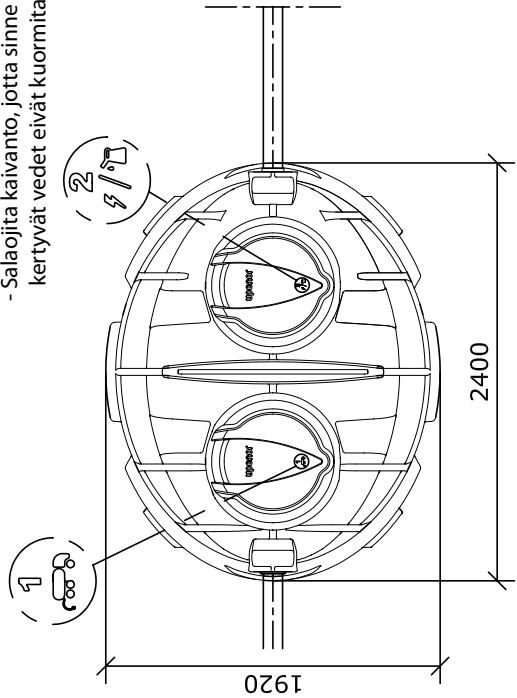
Purku:

- ☐ Ojaan
- ☐ Maaperään
- Alueen koko m²
- ☐ Imeytyskaivoon

Pitämme oikeuden muutoksiin

uponor

K.osa/Kylä	Korttelin/tila	Tontti/Rov:o	Viranomaisten arkkitehtimerkinröjä varten
Rakennusvalvontalaitos			Päristäjä
Rakennuskohteen nimi ja osoite			Päristäjä
Suunnittelijan nimi, päiväys ja allekirjoitus			Suunnitteluala, työn n:o ja pili. n:o
			Muutos



3. Tekniset tiedot

Uponor Clean I -panospuhdistamo			
Tuotetiedot			
Uponor-numero	1048256		
LVI-numero	3624853		
EAN-koodi	6414903302057		
Mitat			
Leveys, mm	1920		
Pituus, mm	2400		
Tuloyhdekorkeus, mm	1160		
Lähtöyhdekorkeus, mm	1110		
Korkeus nousuputkilla, mm	2020		
Kuljetuskorkeus, mm	1500		
Paino, kg	240		
Liittymäkoko, mm	110		
Saostussäiliötilavuus, m³	2,5		
Prosessisäiliötilavuus, m³	1		
Kokonaistilavuus, m³	3,5		
Sähköliittymä			
Sähköliittymä	230V 1-vaihe, 10 A sulake		
Virtaamatiedot			
Normivirtaama, l/vrk	850		
Maksimivirtaama, l/vrk	1050		
Panoksen koko, l	170		
Ulospumppausaika, min	13		
Asukasmäärä	1 - 7		
Käyttökulut			
Kemikaalin kulutus vuodessa, l	n. 40 - 60		
Kemikaalin kulutus / panos, dl	0,5		
Sähkönkulutus päivässä, kWh	0,9		
Sähkönkulutus vuodessa, kWh	n. 330		
Lietteen poisto	vähintään kerran vuodessa		
Asennusolosuhteet			
Asennussyvyys tuloviemäristä maanpintaan, maks.	1,2 m		
Asennussyvyys säiliön päältä, maks.	1,0 m		
Nousuputki Ø	560 mm		
Lisätarvikkeet	Uponor-nro	LVI-numero	
Uponor-ankkurointijärjestelmä	1003563	3625391	3 kpl/puhdistamo
Uponor-saostuskemikaali (alumiinikloridi)	1003575	3624997	15 l
Clean-jatkoputki 560 x 1 m	1057363	3625015	Jatkoputki 560 mm, kun asennussyvyys > 0,7 m
Jatkoputken tiiviste 560	1003600	2521817	
Näytteenottoaivo	1003559	3625090	

Valvontatoiminnot

Näyttöpaneelin merkkivalot



Yhteys puhdistamoon



Kemikaali loppumassa
Täytä kemikaaliastia (20 l)



Korkea vedenpinta



Mahdolliset laiteviat
Kutsu huoltomies



Saostussäiliö täyttymässä
Tilaa loka-auto



OK

OK-merkkivalo
Kaikki kunnossa

4. Asennus

Kaivanto

Mitoita kaivannon pituus ja leveys niin, että säiliön ympärille jää vähintään puolen metrin verran työskentelytilaa. Normaaliasennuksessa pienpuhdistamon kaivannon syvyys on noin 2 m. Syvemmälle asennettaessa katso kohta "Nousuputkien jatkaminen".

Jos panospuhdistamo asennetaan tiiviiseen maalajiin tai alueelle, jolla pohjavesi on korkealla, puhdistamo on ankkuroitava. Tällöin tilaa tarvitaan vähintään 60 cm säiliön seinämän ulommaisesta kohdasta mitattuna. Salaojita kaivanto, jotta sinne mahdollisesti kertyvät vedet eivät kuormita säiliötä. Tämä helpottaa myös säiliön ankkurointia. Asenna panospuhdistamon jälkimmäisen nousuputken ja talon sähkökeskuksen välille maakaapeli tai kaapelinsuojaputki, johon sähkökaapeli voidaan asentaa.

Muista, että ohjauskeskuksen ja talon sisään tulevan näyttöpaneelin välinen etäisyys on enintään 70 m, mutta näyttöpaneeli kannattaa asentaa mahdollisimman lähelle panospuhdistamoa. Älä sijoita näyttöpaneelia paikkaan, jossa rakennukset tai vastaavat voivat estää langattoman yhteyden muodostumisen.

Panospuhdistamon saostus- ja prosessisäiliö kannattaa täyttää asennuksen yhteydessä vedellä. Täyttäminen vakauttaa säiliön ja estää sen nousemisen kaivannosta, jos sinne kerääntyy vettä.

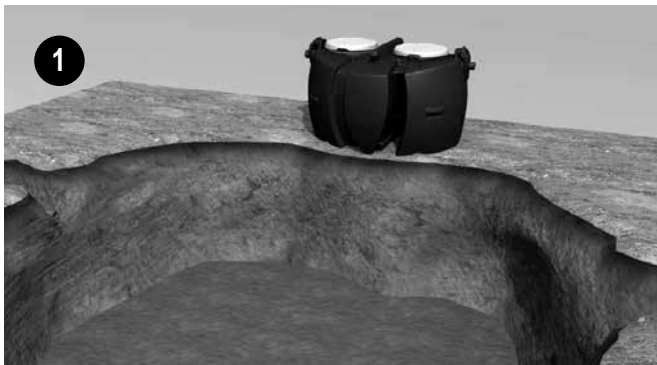
Pakkauksen sisältö:

Puhdistamon mukana tulevat tarvikkeet on pakattu säiliön sisään saostussäiliöpuolelle.

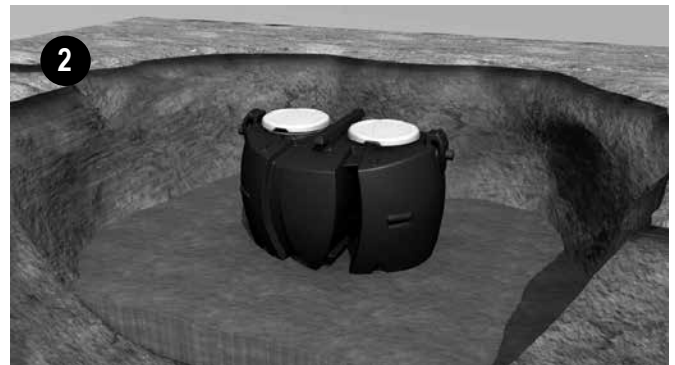
- nousuputket 2 kpl
- kannet 2 kpl
- ohjauskeskus
- kemikaaliastia
- tarvikelaatikko: tiivisteet 2 kpl, tuloputki 110 mm, kansien saranapultit 2 kpl, näyttöpaneeli + virtalähde, asennusohje, suojalasit ja -hanskat

Huomioitavaa puhdistamon asennuksessa ja sijoittelussa:

- etäisyys liikennöidylle alueelle
- puhdistamon kaivannon salaojitus
- asenna puhdistamo mahdollisimman lähelle maan pintaa
- suojaa puhdistamo ja viemäriputket jäätymiseltä tarvittaessa routraistein
- muotoile maan pinnat siten, että pintavedet ohjautuvat puhdistamosta pois päin
- puhdistamon maatiivistykset ja ankkuroinnit asennusohjeen, tyyppikuvan ja ankkurointiohjeen mukaisesti
- noudata jätevesisuunnittelijan tekemää jätevesisuunnitelmaa

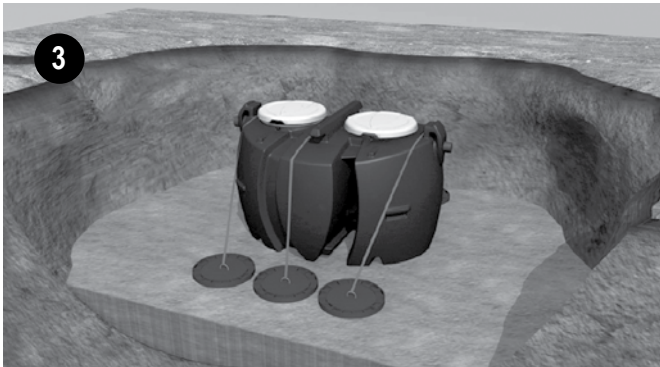


Tasoita ja tiivistä asennuskaivannon pohja huolellisesti vähintään 10 cm kerroksella hiekkaa tai soraa. Tarkista, että kaivannon pohja on vaakasuorassa.



Kiinnitä nostoköysi tai liina säiliön kiinnityskohtiin ja nosta säiliö kaivantoon. Tarkista, että säiliö on vaakasuorassa.

Ankkuroiminen



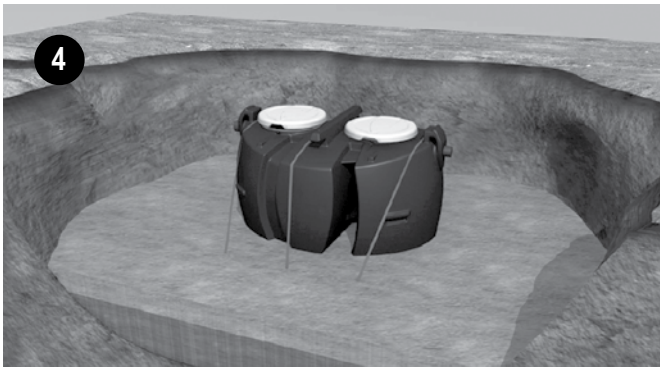
Jos puhdistamo asennetaan tiiviiseen maalajiin, kuten savi- tai silttimaahan, tai jos pohjaveden pinta on korkealla, puhdistamo on ankkuroitava. Puhdistamon ankkuroinnissa voidaan käyttää Uponor-ankkurointijärjestelmää (katso Uponor-ank-

Uponor-ankkurointijärjestelmä
Tuotenumero 1003563

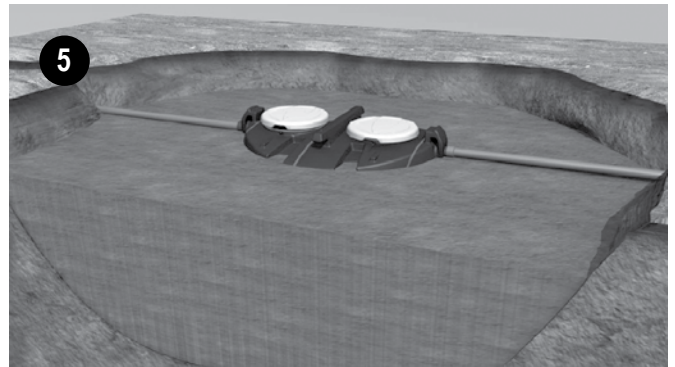


kurointijärjestelmän asennusohje). Salaojita savimaahan tai kallioon tehty kaivanto, jotta sinne mahdollisesti valuvat pinta-vedet eivät kerääny kaivantoon ja altista säiliötä paineelle.

Kaivannon täyttäminen

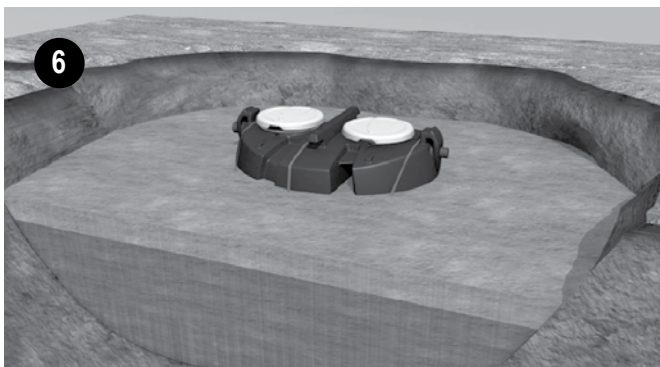


Täytä kaivanto puhdistamon ympäriltä hiekalla tai soralla, jossa ei ole halkaisijaltaan yli 20 mm kiviä. Tiivistä täyttö huolellisesti 20 cm kerroksina. Älä tiivistä koneellisesti puhdistamon tai putkien yläpuolelta. Täytä myös välitila hiekalla ja tiivistä.



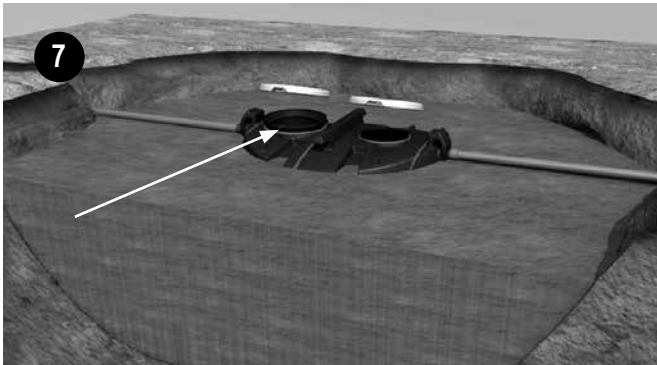
Liitä talosta tuleva halkaisijaltaan 110 mm viemäriputki puhdistamoon työntämällä se läpivientiviesteen läpi säiliön sisään noin 15 cm.

Huom! Rakenna puhdistetun veden purkupaikka huolellisesti. Puhdistettu vesi johdetaan yleensä läheiseen avo-ojaan, sepeliojaan, purkukaivoon tai jälkikäsittelyyn. Poistoputki on sijoitettava niin, ettei takaisinvirtausta puhdistamoon pääse tapahtumaan esimerkiksi rankkasateiden tai kevättulvien aikana. Purkupaikka tulee olla tarkastettavissa ja siinä tulee olla riittävästi vesitilavuutta. Purkuputken pää on hyvä olla näkyvässä.

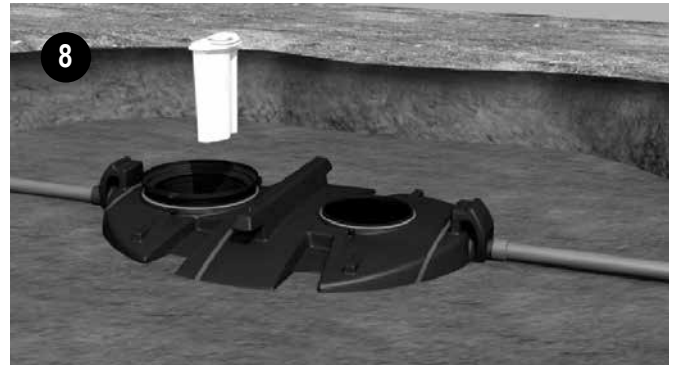


Poista mahdollinen hiekka tai sora puhdistamon kannen ja yläosan päältä.

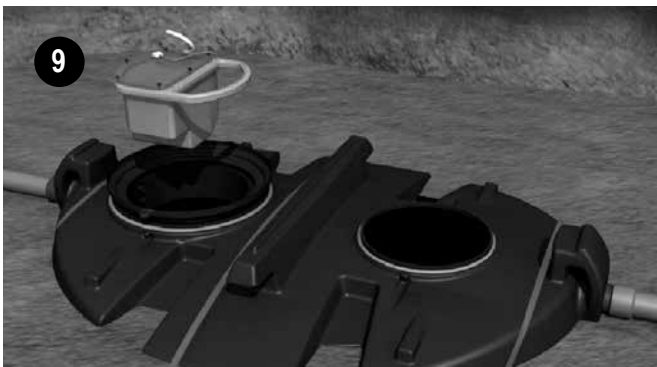
Nousuputkien asennus



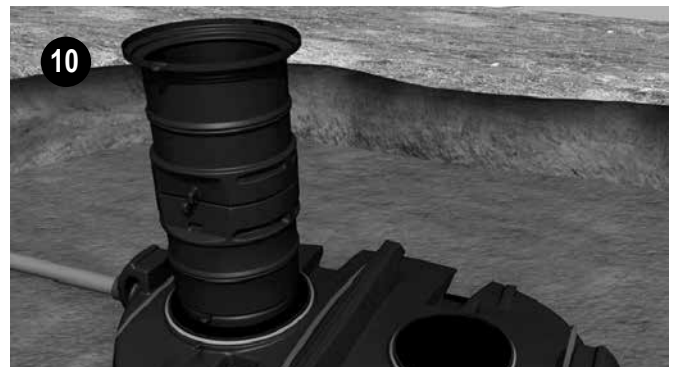
Nosta puhdistamon kannet pois. Nousuputket, ohjauskeskus, kemikaaliastia ja muut tarvikkeet ovat puhdistamon ensimmäisessä osastossa.



Poista ensimmäisenä asennustarvikkeita sisältävä pahvilaatikko ja sen jälkeen kemikaaliastia.



Poista ohjauskeskus ensimmäisestä osasta.



Poista nippusiteillä toisiinsa kiinnitetyt nousuputket. Katkaise nippusiteet.



Nousuputkien asennusohje

Uponor Clean I -puhdistamossa on kaksi nousuputkea: saostussäiliöosio (1) ja prosessisäiliöosio (2).

Huom! Asenna nousuputket niin, että niiden saranat osoittavat säiliön samalle sivulle.

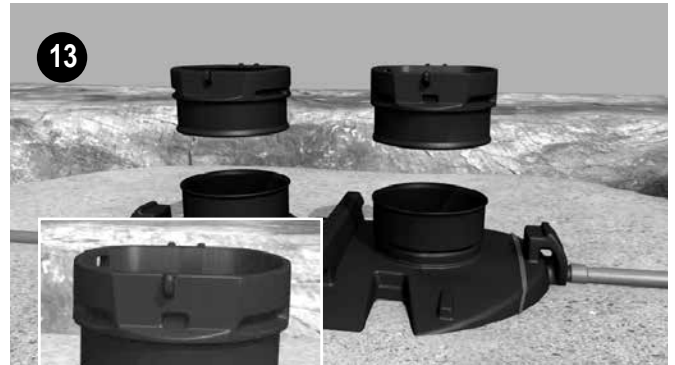
Asenna ensin saostussäiliöosion nousuputki. Asenna tiiviste (B1) saostussäiliöosiossa olevan aukon (C1) ympärille. Sivele tiivisteeseen ja nousuputkeen liukuainetta. Sijoita saostussäiliöosion nousuputki (D1) aukon päälle. Paina nousuputki suoraan alas muhvin pohjaan asti. Varmista, että tiiviste pysyy painamisen aikana paikallaan.

Asenna prosessisäiliöosion nousuputki samalla tavalla. Asenna tiiviste (B2) prosessisäiliöosiossa oleva aukon (C2) ympärille. Sivele tiivisteeseen ja nousuputkeen liukuainetta. Sijoita prosessisäiliöosion nousuputki (D2) aukon päälle. Paina nousuputki suoraan alas muhvin pohjaan asti. Varmista, että tiiviste pysyy painamisen aikana paikallaan.

Nousuputkien jatkaminen



Normaali asennussyvyys on noin 0,6 m. Jos puhdistamo on asennettava tavallista syvemmälle, nousuputkia on jatkettava.



Sahaa nousuputket "cut off line" -merkkiviivaa pitkin.



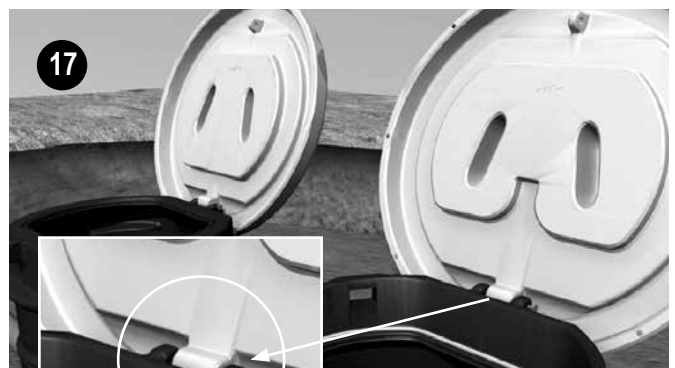
Käytä Uponorin jatkoputkia (halkaisija 560 mm) ja leikkaa ne sopivan mittaiseksi (max. pituus 1 m). Aseta tiivisterenkaat jatkoputkien molempiin päihin ensimmäisiin uriin.



Voitele alempi tiivisterengas liukuaineella ennen jatkoputken painamista alas (n. 20 cm), kunnes se pysähtyy stoppariin.



Voitele ylempi tiiviste ennen nousuputken yläosan asentamista. Yläosa painetaan noin 20 cm putken sisään. **Huom!** Säiliön asennussyvyys säiliön tuloviemäriin pohjasta maan pintaan on enintään 1,2 m.



Asenna kannet nousuputkiin ja kiinnitä ne pulteilla ja muttereilla.

Ohjauskeskuksen ja kemikaaliastian asennus



Kiinnitä ilmaletkut työntämällä niitä vastaaviin pikaliittimiin. Varmista, että letkut on painettu pohjaan asti.
Huom! Noudata ohjauskeskuksen pohjaosassa olevia värimerkintöjä. Ohjauskeskuksen liittimessä on ilmaletkun värinen värirengas. Punainen letku liitetään punaiseen liittimeen jne.



Keltainen letku on kiinni kemikaaliastiassa, kiinnitä se kuvan 18 ohjeiden mukaisesti ohjauskeskukseen.



Varmista, etteivät letkut ole vääntyneet tai taistuneet.



Laske ohjauskeskus nousuputkeen.

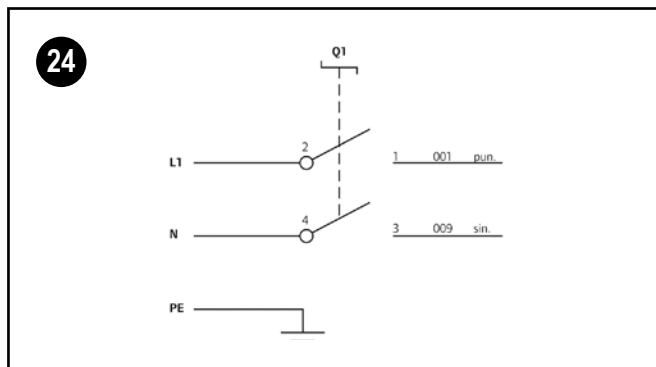


Laske kemikaaliastia paikalleen.

Syöttökaapelin kytkentä



Asenna kytkentärasia nousuputken kylkeen. Ammattitaitoinen sähköasentaja suorittaa kaapelin kytkennän niin puhdistamolla kuin talon sähkökeskuksessakin. Kaapelissa on oltava vikavirtakatkaisin. Ukkosherkillä alueilla suositellaan ylimääntesuoja.



Syöttö 230 V AC 50 Hz, max. sulake 10 A



Työnnä tuloilmaletku kannessa olevaan liittimeen. Ilmaletkun kautta ohjauskeskus saa korvausilman.

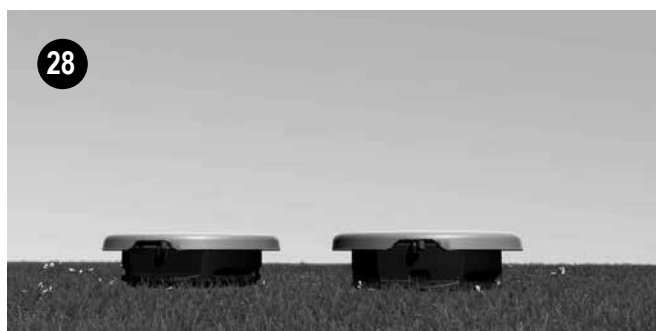


Jos on syytä olettaa, että routa tunkeutuu syvälle maahan, suojaa säiliöt ja muut jäätymiselle alttiit kohdat lämpöeristyslevyllä (esim. 100 mm paksuinen solumuovi). Talvella puhdistamoa ja viemäriä peittävää lumikerrosta ei pidä poistaa, paitsi huolto- toimenpiteitä varten. Täytä kaivanto. Muotoile maanpinta niin, että pintavedet ohjautuvat säiliöstä pois päin. Jätä kannen ja maanpinnan väliin tilaa noin 10 cm, jotta langattoman hälytyksen toiminta ja tuloilman pääsy ohjauskeskuksen sisään varmistuvat.

Puhdistamon käyttöönotto



Nosta kemikaaliastia maan pinnalle ja täytä astia Clean-saostuskemikaalilla (15 litraa). Käytä suojakäsineitä ja suojalaseja käsitellessäsi saostuskemikaalia. Asenna korkki takaisin kemikaaliastian päälle. Katso saostuskemikaalia koskevat tarkat tiedot mukana toimitettavasta käyttöturvallisuustiedotteesta tai verkkosivustoltamme www.uponor.fi



Puhdistamo on käyttövalmis.

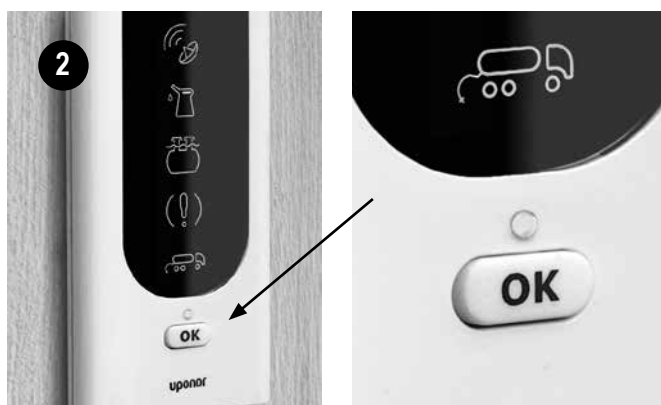
5. Langattoman hälytysjärjestelmän käyttöönotto

Moitteettoman puhdistustuloksen ja häiriöttömän toiminnan varmistamiseksi on suoritettava vielä muutama toimenpide ennen puhdistamon käynnistämistä.

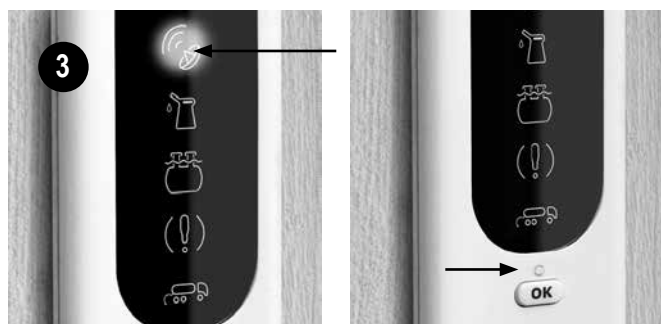
Huom! Seuraavat vaiheet on suoritettava keskeytyksettä, jotta käyttöönotto onnistuu.



Käynnistä panospuhdistamo liittämällä ohjauskeskuksen sähköliitin kytkentärasian sähköliittimeen. Tämän jälkeen ohjauskeskus etsii näyttöpaneelia enintään 5 minuutin ajan muodostaakseen langattoman yhteyden (ohjauskeskuksen näyttöön tulee merkintä "P - - -"). Mene näyttöpaneelin luo.



Aktivoi näyttöpaneeli pitämällä OK-painiketta painettuna vähintään 5 sekunnin ajan.



Viiden sekunnin kuluttua langattoman yhteyden merkkivalo alkaa vilkkua ja yhteys muodostuu. Tämä kestää 5-10 sekuntia, jonka jälkeen langattoman yhteyden merkkivalo sammuu ja vihreä OK-valo syttyy.



Lukitse puhdistamon kansi. Jätevesijärjestelmä on käyttövalmis.

Huom! Ellei yhteys muodostu, langattoman yhteyden merkkivalo syttyy punaisena. Muodosta tällöin langaton yhteys edellä kuvatun mukaisesti uudelleen. Jos langattoman yhteyden muodostaminen ei onnistu usean yrityksen jälkeen, kokeile vaihtaa näyttöpaneelin paikkaa. Varmista, ettei ohjauskeskuksen ja näyttöpaneelin välinen etäisyys ole liian pitkä, eivätkä esimerkiksi rakennukset estä radiosignaalin kulkua.

Kantamatesti

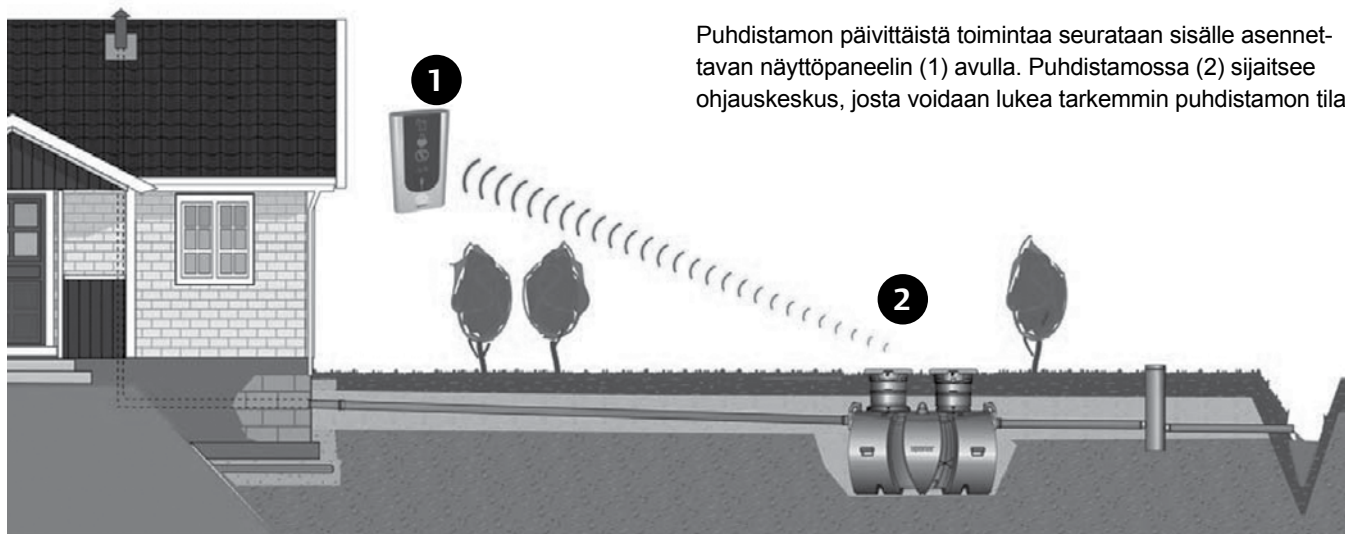
Radioyhteyden kantamatestin avulla voidaan etsiä näyttöpaneelille sopiva sijoituspaikka kiinteistön sisällä. Testi käynnistetään seuraavalla tavalla:

1. Kytke virta päälle ohjauskeskukseen niin, ettei näyttöpaneeliin virta ole kytkettynä. Mikäli ohjauskeskus on jo valmiiksi kytkettynä, irrota syöttökaapeli pistokkeestaan ja kytke se uudestaan.
2. Kytke virta näyttöpaneeliin ja aloita yksiköiden yhteenkoodaaminen painamalla OK-nappia yli 5 sekuntia.
3. Kun yhteenkoodaaminen on tehty onnistuneesti, menee ohjausyksikkö automaattisesti kantamatestitilaan. Testin avulla voidaan tarkistaa, että radiokuuluvuus on hyvä näyttöpaneelin asennuspaikalla. Testin aikana näyttöpaneelissa voi vilkkua kolmen värisiä ledejä:
 - Vihreä = yhteys hyvä
 - Keltainen = yhteys kohtalainen
 - Punainen = yhteys huono tai ei yhteyttä lainkaan
4. Kantamatesti loppuu automaattisesti 15 minuutin päästä. Testi voidaan myös keskeyttää painamalla näyttöpaneelin OK-nappia tai ohjauskeskuksen testinappia.

Asenna näyttöpaneeli suunniteltuun läheiseen paikkaan. Kytke verkkolaite pistorasiaan ja näyttöpaneeliin (vastaanotin/sisäyksikkö). Muista, että ohjauskeskuksen (lähetin) ja näyttöpaneelin (vastaanotin) välinen etäisyys on enintään 70 m. Näyttöpaneeli kannattaa kuitenkin asentaa mahdollisimman lähelle panospuhdistamoa.

Älä sijoita näyttöpaneelia paikkaan, jossa rakennukset tai vastaavat voivat estää langattoman yhteyden muodostumisen.

6. Käyttö

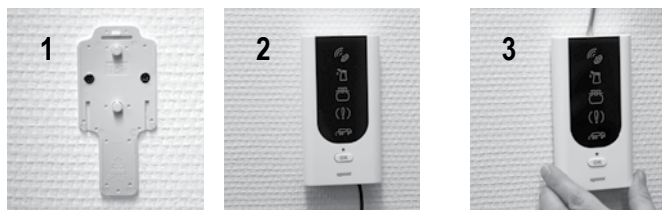


Puhdistamon päivittäistä toimintaa seurataan sisälle asennettavan näyttöpaneelin (1) avulla. Puhdistamossa (2) sijaitsee ohjauskeskus, josta voidaan lukea tarkemmin puhdistamon tila.

Näyttöpaneeli

Näyttöpaneeli ja puhdistamon ohjauskeskus ovat langattomasti yhteydessä toisiinsa. Langattoman yhteyden kantama on 70 m.

1. Näyttöpaneelin seinäpidike ruuvataan seinään kiinteistön sisälle.
2. Näyttöpaneeli kytketään pistorasiaan paketissa mukana tulevan verkkoadapterin kautta ja asennetaan seinäpidikkeeseen.
3. Näyttöpaneelin saa irti seinäpidikkeestä painamalla yläosasta esim. ruuvimeisselin kärjellä.



Näyttöpaneelissa on seuraavat toiminnot:

- Neljä hälytysymbolia
- Vihreä OK-valo
- Yksi muistutusymboli
- OK/reset-nappi

	Langaton yhteys
	Saostuskemikaalin määrä vähäinen
	Veden pinnan taso korkealla
	Laitevika ohjauskaapissa
	Muistutus lietteen tyhjennyksestä
	Normaali tila ilman häiriötä (vihreä valo)
	OK-nappi hälytyksien kuittaamiseksi

Näyttöpaneelin hälytystoiminto

Näyttöpaneelissa on neljä hälytystoimintoa, jotka aktivoituvat häiriötilanteessa. Hälytystilanteessa näyttöpaneeli toimii seuraavasti:

1. Vihreä OK-valo sammuu.
2. Häiriötä kuvaava punainen merkkivalo alkaa vilkkua ja hälytyksen merkkiäni käynnistyy (merkkiäni on päällä 30 sekuntia tunnissa).
3. Hälytys kuitataan painamalla OK-nappia. Hälytyksen merkkivalo lakkaa vilkkumasta ja jää jatkuvasti päälle. Merkkiäni sammuu.
4. Kun häiriötilanne on korjattu, sammuu merkkivalo ja vihreä OK-valo syttyy.

Näyttöpaneelin muistutustoiminto

Näyttöpaneeli ilmaisee, kun on tarve tyhjentää puhdistamon saostussäiliöosio lietteestä. Lietetyhjennys tulee suorittaa kuukauden kuluessa muistutuksesta. Muistutus toimii seuraavasti:

1. Keltainen loka-autosymboli alkaa vilkkua ja hälytyksen merkkiäni käynnistyy (merkkiäni on päällä 30 sekuntia tunnissa). Vihreä OK-valo palaa.
2. Lietteentyhjennyksen muistutus kuitataan painamalla OK-nappia, jolloin muistutuksen merkkivalo lakkaa vilkkumasta ja jää jatkuvasti päälle. Merkkiäni sammuu.
3. Kun lietteentyhjennys on suoritettu, nollataan muistutustoiminto ohjauskeskuksessa olevan testinapin avulla. Testinappia painetaan yli 10 sekuntia, jolloin ohjauskeskuksen näytölle tulee teksti E000. Tällöin näyttöpaneelin loka-autosymboli sammuu.

Näyttöpaneelin asetukset

Näyttöpaneelin taustapuolella on kolme kytkintä, joilla voidaan asettaa seuraavat toiminnot:

Merkkiääni päälle/pois päältä

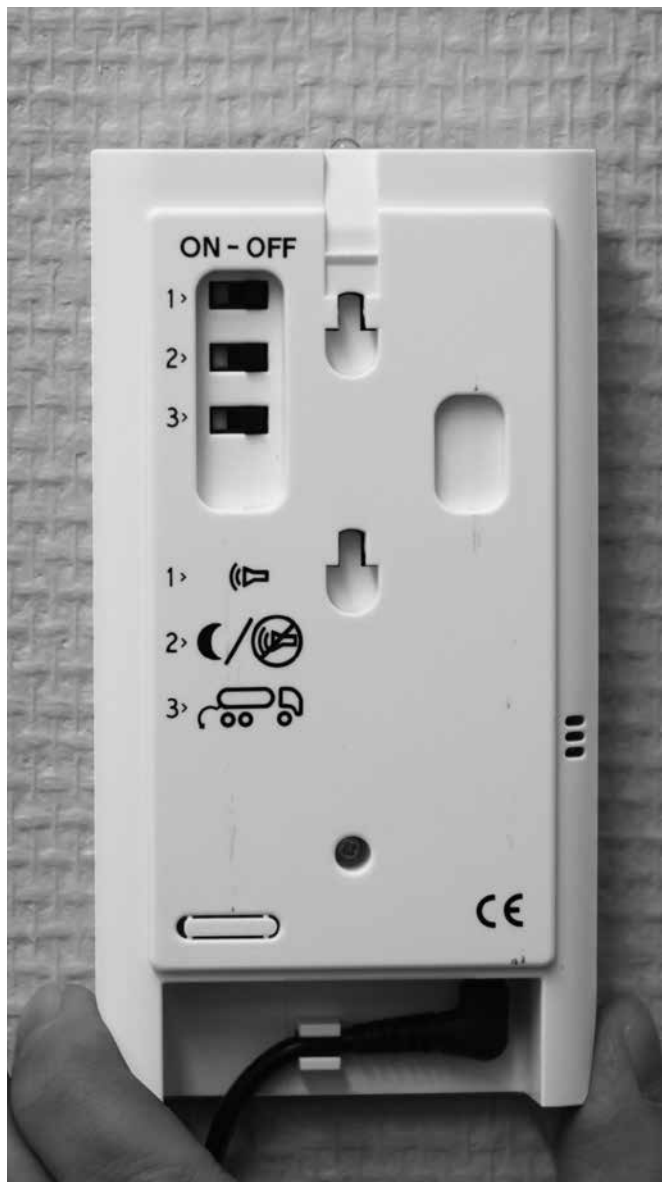
Ylimmällä kytkimellä voidaan valita, onko hälytystilanteessa merkkiääni päällä vai pois päältä.

Merkkiääni päällä/pois päältä pimeässä

Keskimmäinen keinukytkin ohjaa näyttöpaneelissa olevaa valoanturia. Sen tarkoituksena on estää merkkiäänen kuuluminen yöaikaan.

Muistutus lietteen tyhjennyksestä

Alimmaisella keinukytkimellä voidaan aktivoida lietteen tyhjennyksen muistutus päälle tai pois päältä. Mikäli puhdistamo on esimerkiksi säännöllisen kunnallisen lietteentyhjennyksen piirissä, voidaan muistutustoiminto kytkeä pois päältä.



Ohjauskeskus

Ohjauskeskus sijaitsee puhdistamossa prosessisäiliön kannen alla. Ohjauskeskuksessa on näyttö, josta voidaan lukea panoslaskurilukema, tarkistaa puhdistamon tila ja lukea mahdollinen häiriötilanteen vikakoodi. Ohjauskeskuksen ulkopuolella on testinappi, jolla voidaan aktivoida puhdistamon tilan näyttö, käynnistää testiohjelma ja nollata lietteentyhjennyksen muistutus.

Ohjauskeskuksen näyttö



Normaali toiminta

Normaalitilanteessa näyttö osoittaa panoslaskurilukemaa.

Toiminta häiriötilanteessa

Näytöllä vuorottelee panoslaskurilukema ja häiriön vikakoodi (E ja vikanumero). Katso sivu 21 Toiminta häiriötilanteessa. Mikäli samanaikaisesti on päällä useampi häiriö, näytetään niiden vikakoodit peräkkäin.

Puhdistamon tila

Näytöstä voidaan lukea, missä vaiheessa puhdistusjaksoa puhdistamo kulloinkin on. Tilan osoitus käynnistetään painamalla testinappia lyhyesti (alle 5 sekuntia). Näytölle tulee S ja numerosarja. Puhdistamon tilaa ilmaiseva koodi on näytöllä 30 sekuntia, jonka jälkeen näyttö palaa osoittamaan panoslaskurilukemaa.

Testijakso

Puhdistamossa on testijakso, jolla voidaan tarkastaa puhdistamon eri yksiköiden toiminta. Ennen testijakson käynnistystä nosta kemikaalisäiliö paikaltaan.

Katso missä kukin yksikkö sijaitsee prosessisäiliössä. Testijakso käynnistetään painamalla testinappia yli 5 sekuntia, mutta alle 10 sekuntia. Kun testinappi painetaan pohjaan, näytöllä juoksee sekunnit numeroina: __ _1, __ _2, __ _3, __ _4, S __ _5, S __ _6, S __ _7 jne. Testinappi vapautetaan, kun näyttö on saavuttanut lukeman S __ _5.

Kun testijakso on käynnistynyt, näytöllä lukee S400.
Tämän jälkeen puhdistamo suorittaa kaikki pumppaustoiminnot peräkkäin.

	Toiminto	Aika	Näyttö
1.	Sisäänpumppaus	20 s	S401
2.	Lietteenpoisto	20 s	S402
3.	Ulospumppaus	5 s	S403
4.	Kemikaalipumpun täyttö	90 s	S404
5.	Kemikaaliannostus	10 s	S405
6.	Ilmastus	30 s	S406

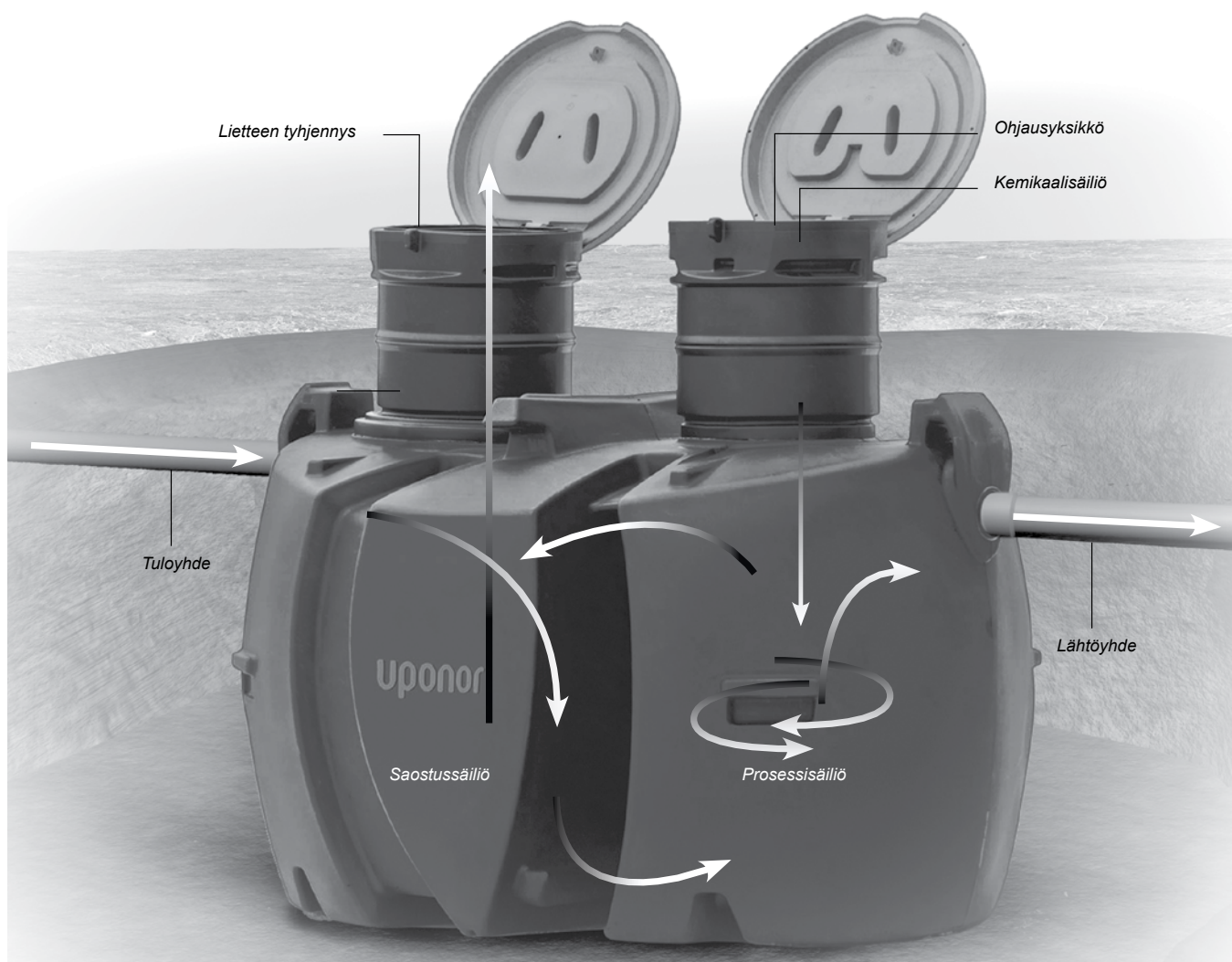
Testijakson jälkeen näyttö palaa takaisin osoittamaan panoslaskurilukemaa. Puhdistusprosessi palaa takaisin normaalitilaan.

Lietteen tyhjennyksen muistutuksen nollaus

Lietteentyhjennyksen muistus nollataan pitämällä testinappia pohjassa yli 10 sekuntia. Kun nappi on pohjassa, näytöllä juoksee sekuntilukemat. Nappi vapautetaan, kun 10 sekuntia on kulunut ja näytöllä lukee E000.



7. Toimintaperiaatteet



Panospuhdistamon osat

Panospuhdistamon pääosat:

- Saostussäiliö
- Prosessisäiliö
- Ohjauskeskus
- Kemikaalisäiliö ja annostuspumppu

1. Saostussäiliö

Kiintoaine erotetaan laskeuttamalla saostussäiliössä. Saostussäiliöön kertyy lietettä, joka poistetaan imuautolla. Puhdistamossa on tyhjennystarpeen osoittava tyhjennysmuistutustoiminto. Lieke tyhjennetään vain saostussäiliöstä, prosessisäiliötä ei tyhjennetä. Saostussäiliöosan kannessa on loka-autosymboli.

2. Prosessisäiliö

Prosessisäiliön tilavuus on 1 m³. Säiliöön on sijoitettu kaikki toiminnalliset yksiköt eri käyttötarkoituksiin. Jokainen yksikkö on yhdistetty ohjauskeskukseen erivärisillä ilmaletkuilla. Prosessisäiliön kannessa on salama/kemikaalikannusymboli.



3. Ohjauskeskus

Ohjauskeskuksen pääkomponentit ovat:

- Ohjausyksikkö
- Testinappi
- Venttiilipaketti
- Puhallin
- Pinnankorkeuden mittaus

Ohjausyksikkö

Ohjausyksikkö ohjaa puhdistamon toimintaa. Puhdistusprosessi alkaa alusta, jos se käynnistetään pysäyttämisen jälkeen. Samoin tapahtuu sähkökatkoksen jälkeen. Ohjausyksikössä on näyttö, josta voidaan lukea mm. puhdistamon tila ja mahdollisen häiriötilanteen vikakoodi.

Puhallin

55 watin puhallin tuottaa eri toimintoihin tarvittavan paineilman. Puhaltimen toiminta-aika on noin 16 tuntia vuorokaudessa.

Aloitustaso

Puhdistusprosessi käynnistyy, kun veden pinta prosessisäiliössä on noussut aloitustasoon saakka.

Hälytystaso

Näyttöpaneeliin lähetetään ylitäyttöhälytys, jos veden pinta saostussäiliössä nousee hälytystasoon saakka, tai jos prosessisäiliön veden pinta ei laske tyhjennyksen aikana.

4. Saostuskemikaalin varastosäiliö ja annostelupumppu

Prosessisäiliön nousuputkessa on kemikaalin varastosäiliö. Säiliö tulee täyttää säännöllisesti. Täyttökerrat ovat riippuvaisia puhdistamoon tulevan jäteveden määrästä.

Annostelupumppu on sijoitettu syvennykseen varastosäiliön pohjalle. Yhden kemikaaliannoksen määrä on noin 0,4 dl/panos. Toimituksen yhteydessä annostelupumppu on säädetty tähän arvoon. Kemikaalina käytetään ainoastaan Clean-saostuskemikaalia, joka on alumiinikloridiliuosta.

Ennen käyttöä tutustu kemikaalin käyttöturvallisuustiedotteeseen. Saostuskemikaali on ärsyttävää, joten sitä on käsiteltävä suojakäsinein. Mikäli kemikaalia roiskuu iholle, se tulee huuhdella pois puhtaalla vedellä.

Clean-saostuskemikaalista saat lisätietoja käyttöturvallisuustiedotteesta sivuilta 27 - 31. Tiedotteen saat puhdistamotoimituksen mukana, löydät sen myös verkkosivustoltamme www.uponor.fi

Toiminnalliset yksiköt

1. Täyttöyksikkö

Täyttöyksikköön johdetun ilman avulla selkeytynyttä jätevettä pumpataan saostussäiliöstä prosessisäiliöön. Täyttöyksikön ilmaletku on väriltään sininen.

2. Ilmastusyksikkö

Ilmastusyksikön tehtävä on jäteveden hapettaminen. Orgaanisen aineen biologiselle hajoamiselle välttämätön bakteerikanta tarvitsee happea. Samaa yksikköä käytetään myös kemikaalin sekoittamiseen. Saostuskemikaalin lisääminen järjestelmään takaa korkean puhdistustuloksen ja fosforin saostumisen jätevedestä. Ilmastusyksikön ilmaletku on väriltään harmaa.

3. Saostuskemikaalin annostuspumppu

Saostuskemikaalin annostuspumppu sijaitsee prosessisäiliön nousuputkessa olevassa kemikaalin varastosäiliössä. Kemikaali annostellaan puhdistamoon paineilman avulla. Kemikaalin annostuspumpun letku on väriltään keltainen.

4. Lietteenpoistoyksikkö

Ensimmäisen laskeutusvaiheen jälkeen aktiivilietteen ylijäämäliete pumpataan saostussäiliöön. Lietteenpoistoyksikön ilmaletku on väriltään ruskea.

5. Tyhjennysyksikkö

Toisen laskeutusvaiheen jälkeen puhdistettu vesi pumpataan pois puhdistamosta. Tyhjennysyksikön ilmaletku on väriltään punainen.

6. Aloitustasoyksikkö

Aloitustaso on se prosessisäiliön vedenpinnan taso, jonka saavuttamisen jälkeen käynnistyy puhdistusprosessi. Aloitustasoyksikön ilmaletku on väriltään vihreä.

7. Hälytystasoyksikkö

Hälytystasoyksikkö antaa hälytyksen, jos vedenpinta saostussäiliössä ylittää maksimitason. Hälytystasoyksikön ilmaletku on väriltään musta.

Puhdistusprosessin toiminta

Jäteveden esikäsittely tapahtuu saostussäiliössä, jossa vettä raskaammat ja kevyemmät kiintoaineet erottuvat jätevedestä. Kiintoaineet varastoituvat saostussäiliöön.

Jäteveden biologiskemiallinen käsittely tapahtuu prosessisäiliössä.

Puhdistusprosessin vaiheet

1. Prosessisäiliön täyttö

Prosessisäiliötä täytetään pumpaamalla esikäsiteltyä jätevettä saostussäiliöstä, kunnes saavutetaan aloitustaso prosessisäiliössä ja puhdistusjakso käynnistyy.

2. Ilmastus

Ilmastuksen avulla aktiiviliete pidetään liikkeessä ja huolehditaan siitä, että mikrobien elintoimintaan tarvittava happi on saatavilla.

3. Kemikaalin annostus ja sekoitus

Saostuskemikaalin avulla jätevedestä poistetaan fosforia. Saostuskemikaali sekoitetaan jäteveteen lyhyellä ilmastuksella.

4. Laskeutus, ylijäämlietteen poisto ja laskeutus

Kiinteiden aineiden annetaan laskeutua noin tunnin ajan. Laskeutuksen aikana veden virtaus prosessisäiliössä on pysähdyksissä, ja liete laskeutuu pohjalle. Ylijäämaliete pumpataan laskeutusjaksojen välissä saostussäiliöön. Aktiivilietteen taso prosessisäiliössä pidetään vakiona, sillä se varmistaa biologisen prosessin tehokkaan toiminnan.

5. Puhdistetun veden poisto

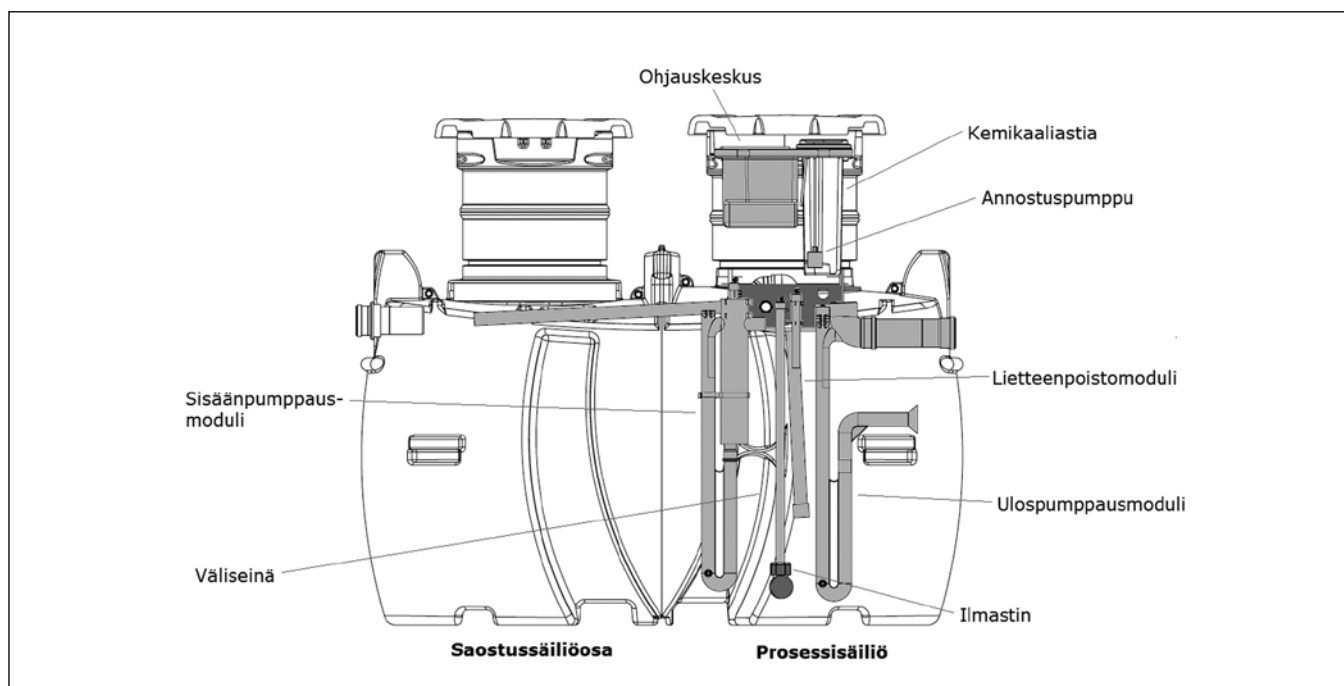
Laskeutuksen jälkeen puhdistettu vesi pumpataan pois puhdistamosta.

6. Odotus- ja ylläpitovaihe

Mikäli sisäänpumpauksen aikana ei saavuteta aloitustasoa prosessisäiliössä, siirtyy puhdistamo odotusvaiheeseen. Odotusvaihe ylläpitää biologisen toiminnan aktiivisena.

Uponor Clean I -panospuhdistamossa on loma-automatiikka. Jos aloituskorkeutta ei saavuteta kolmeen vuorokauteen, siirtyy puhdistamo ylläpitovaiheeseen. Ylläpitovaiheessa pidetään aktiiviliete hengissä pitkänkin tauon ajan (max. 3 kk).

Kun aloitusraja saavutetaan odotus- tai ylläpitovaiheessa, käynnistyy uusi puhdistusjakso.



8. Huolto

Kiinteistön omistajan suorittamat huoltotoimenpiteet

Häiriöttömän toiminnan varmistamiseksi panospuhdistamolle on suoritettava muutamia huolto- ja tarkastustoimenpiteitä säännöllisin väliajoin. Huoltotoimenpiteitä tehdessä tulee käyttää suojakäsineitä ja noudattaa ohjeita. Toimenpiteiden jälkeen saostussäiliöiden ja ohjauskeskuksen kannet lukitaan ja kädet pestään huolellisesti.

Keskeisimmät huoltotoimenpiteet

Kemikaalisäiliön täyttö tulee tehdä viimeistään merkkivalon syttyttyä. Täyttötarve voi vaihdella, tavanomaisessa käytössä kemikaalia tulee lisätä 2-3 kertaa vuodessa. Kemikaalin kulu- tus riippuu puhdistamon kuormituksesta sekä puhdistamoon tulevan jäteveden määrästä.

Saostussäiliö tyhjennetään lietetyhjennyksen muistutuksen jälkeen tai vähintään kerran vuodessa.

Puhdistamon toimintaa seurataan talon sisällä olevasta näyt- töpaneelistä. Lisäksi on seurattava panosten muodostumista panoslaskurista, prosessisäiliön hajua sekä lähtevän veden laatua.

Jätevesiasetuksen mukaan panospuhdistamon kunto ja rakenne tulee tarkastaa 10 vuoden välein.

Kemikaalin varastosäiliö sijaitsee prosessisäiliössä kannen kaksi alla. Nosta kemikaaliastia maan pinnalle, kun täytät sen kemikaalilla. Kemikaalisäiliön tilavuus on 20 litraa. Clean- saostuskemikaalia käsiteltäessä on käytettävä suojakäsineitä ja suojalaseja. Ennen kemikaalin käsittelyä tutustu käsikirjan lopussa olevaan käyttöturvatiedotteeseen (s. 27–31). Puh- distamossa käytetään ainoastaan Clean-saostuskemikaalia. Kemikaalin vähentyessä näyttöpaneeliin tulee hälytys ohjaus- keskuksesta.

Liete tyhjennetään vain saostussäiliöstä, prosessisäiliötä ei tyhjennetä. Tarkista prosessisäiliön toiminnallisten yksiköiden likaisuus säännöllisesti, esimerkiksi kaksi kertaa vuodessa. Tarpeen vaatiessa huuhtelee yksiköt puutarhaletkulla.

Kaikki huoltotoimenpiteet, kuten tarkastukset, kemikaalisäiliön täytöt, tyhjennykset, korjaukset ja muutokset, kirjataan huolto- päiväkirjaan päiväyksineen.

Tyhjennys- ja tarkastushuoltosopimus

Laitteelle suositellaan teknistä tarkastusta vähintään kerran vuodessa. Kiinteistön omistajan on hyvä tehdä kirjallinen tyhjennys- ja tarkastushuoltosopimus paikallisen huoltoyri- tyksen kanssa. Kiinteistön omistaja voi täydentää huoltosopi- musta kemikaalitoimituksella ja/tai näytteenottopalvelulla.

Huom! Säännölliset tarkastukset ja tyhjennykset varmistavat puhdistamon toimivuuden ja pitkäikäisyyden.

Tärkeää tietoa

Biologinen puhdistus on erityisen herkkä erilaisille myrkyllisille aineille, kuten öljyille, vahvoille hapoille ja emäksille. Viemäriin ei saa laittaa:

- talous- ym. jätteitä (perunan tai hedelmien kuoria, ruoantähteitä, kahvinporoja, tupakantumpeja)
- kääre- tai sanomalehtipaperia, paperipyhkeitä
- tekstiilejä, esim. sukkahousuja
- vaippoja, tampona, pumpulipuikkoja, siteitä tai kondomeja
- vanhentuneita tai käyttämättömiä lääkkeitä
- hiekkaa tai rakennusjätteitä
- rasvoja, öljyä tai myrkyllisiä kaasuja muodostavia aineita
- bensiiniä, liuottimia, maaleja tai muita palo- ja räjähdysvaaraa aiheuttavia aineita

Laittevikatilanteet

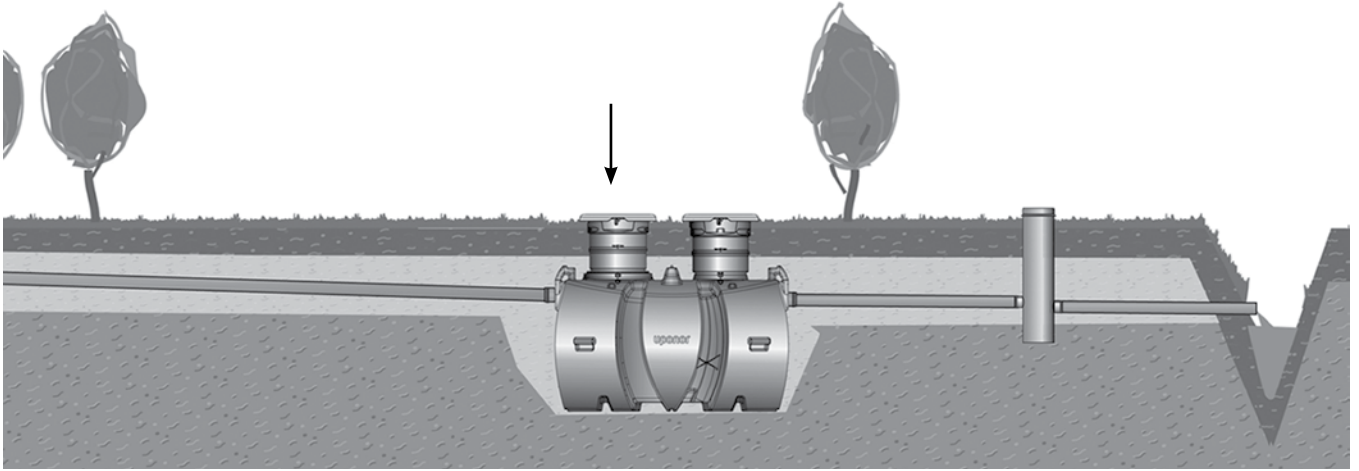
Vikatilanteissa ei ole välitöntä hätää: vesi pääsee ylivuotona puhdistamosta eteenpäin ja saa vähintään saostussäiliökäsit- telyn.

Näyttöpaneelin hälyttäessä laitevikaa selvitä ennen huoltoon soittamista seuraavat asiat:

- Ohjauskeskuksen näytössä olevat vikakoodit
- Vedenpintojen tasot saostussäiliössä ja prosessisäiliössä
- Pääseekö vesi purkautumaan panospuhdistamosta vapaasti (esim. purkupaikka ei ole jäässä tai tukossa), eikä purkupaikasta pääse vettä puhdistamoon päin.

Katso alueesi huoltoliikkeen yhteystiedot www.uponor.fi tai soita Uponorille p. 020 129 211.

Ohjeet lietteentyhjennykseen



Näyttöpaneeli muistuttaa lietteentyhjennyksen tarpeesta. Liete voidaan tarvittaessa tyhjentää aikaisemminkin. Uponor Clean I -panospuhdistamosta tyhjenetään vain saostussäiliö.

Tyhjennä saostussäiliö kokonaan ja lukitse lopuksi kansi. Tyhjennyksen jälkeen on suositeltavaa täyttää saostussäiliö puhtaalla vedellä. Kirjaa tyhjennystapahtuma ja panoslaskurilukema huoltokirjaan. Nollaa lietteen tyhjennyksen muistutuksen laskuri.

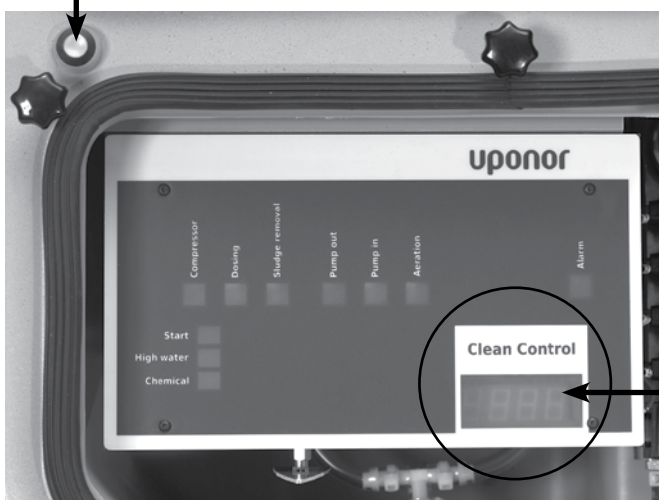
Huom! Liete tyhjenetään vain saostussäiliösiosta, joka on merkitty nuolella. Saostussäiliön kannessa on tämä symboli.



Lietteen tyhjennyksen muistutuksen nollaus

Lietteen tyhjennyksen muistutus nollataan pitämällä ohjauskeskuksessa olevaa vihreätä testinappia pohjassa yli 10 sekuntia. Kun nappi on pohjassa, näytöllä juoksee sekuntilukemat. Nappi vapautetaan, kun 10 sekuntia on kulunut ja näytöllä lukee E000.

Testinappi



9. Toiminta häiriötilanteissa

Näyttöpaneeli hälyttää panospuhdistamossa esiintyvistä toimintahäiriöistä sammuttamalla vihreän OK-valon. Lisäksi näyttöpaneeli hälyttää 30 sekuntia kestäväällä äänimerkillä kerran tunnissa ja ilmaisee voimassa olevan hälytyksen punaisena vilkkuvalla merkkivalolla. Hälytysääni kuitataan pois painamalla OK-painiketta, jolloin voimassa

olevan hälytyksen merkkivalo jää palamaan ja äänimerkki kytkeytyy pois päältä. Toimi hälytystilanteessa taulukossa annettujen ohjeiden mukaisesti. Toimenpiteen jälkeen hälytysvalo sammuu ja OK-valo syttyy. Vikakoodi luetaan ohjauskeskuksessa olevasta näytöstä.

Hälytys	Vikakoodi	Syy	Seuraukset	Toimenpide
 Langaton yhteys	E011	Sähkökatko näyttöpaneelissa	Näyttöpaneeli ei toimi	Tarkista verkkolaite
		Ei yhteyttä	Näyttöpaneeli ei toimi	Aktivoi yhteys
		Toistuvat yhteysongelmat	Näyttöpaneeli ei toimi	Vaihda näyttöpaneelin paikkaa
	–	Sähkökatko ohjauskeskuksessa	Puhdistamo ei toimi	Tarkista sähköliittymä
 Saostuskemikaalien määrä vähäinen	E021	Saostuskemikaalin määrä astiassa vähäinen	Fosforinpoisto huononee	Täytä astia saostuskemikaalilla
 Vedenpinnan taso korkella	E031	Sisäänpumppausmoduulin tukos	Veden pinnan taso korkea, lietteen kerääntyminen	Puhdista sisäänpumppausmoduulin tukos
		Runsas vedenkäyttö	Tilapäinen ylikuormitus	Tarkkaile vedenkäyttöä
	E032	Purkupaikan/-putken tukos	Puhdistamo ei voi poistaa vettä	Avaa / sulata purkupaikka
		Ulospumppausmoduulin tukos	Heikentynyt puhdistusteho	Poista ulospumppausmoduulin tukos
 Laitevika ohjauskaapissa	E040	Vika puhaltimessa	Puhdistamo ei toimi	Ota yhteys Uponoriin korjausta varten
	E041	Vika kemikaalin lisäyksen magneettiventtiilissä	Fosforinpoisto huononee	Ota yhteys Uponoriin korjausta varten
	E042	Vika lietteenpalautuksen magneettiventtiilissä	Lietteenpalautus ei toimi	Ota yhteys Uponoriin korjausta varten
	E043	Vika ulospumppauksen magneettiventtiilissä	Ulospumppaus ei toimi, hälytys E032 aktivoituu	Ota yhteys Uponoriin korjausta varten
	E044	Vika sisäänpumppauksen magneettiventtiilissä	Sisäänpumppaus ei toimi, hälytys E031 aktivoituu	Ota yhteys Uponoriin korjausta varten
	E045	Vika ilmastuksen magneettiventtiilissä	Häiriö puhdistusprosessissa	Ota yhteys Uponoriin korjausta varten
	E047	Vika ohjelmistossa	Puhdistamo ei toimi	Ota yhteys Uponoriin korjausta varten
 Muistutus lietteen tyhjennyksestä	E051	Saostussäiliö täyttymässä lietteestä	Häiriö puhdistusprosessissa	Tyhjennytä liete ja nollaa laskuri, katso ohjeet sivulta 15. Kuittaa muistutus painamalla yli 10 s. monitoiminappia.

Tukosten avaaminen toiminnallisissa yksiköissä

Täyttö-, lietteen poisto- tai tyhjennysyksikkö

Jos jokin puhdistamon toiminnallisista yksiköistä tukkeutuu, avataan tukos huuhtelemalla vedellä tai paineilmalla. Huuhteluletku työnnetään tukossa olevan toiminnallisen yksikön huuhteluaukkoon. Tukostilanteessa on syytä myös tarkistaa, ettei purkuputkeen tai purkupaikkaan ole muodostunut virtausesteitä.

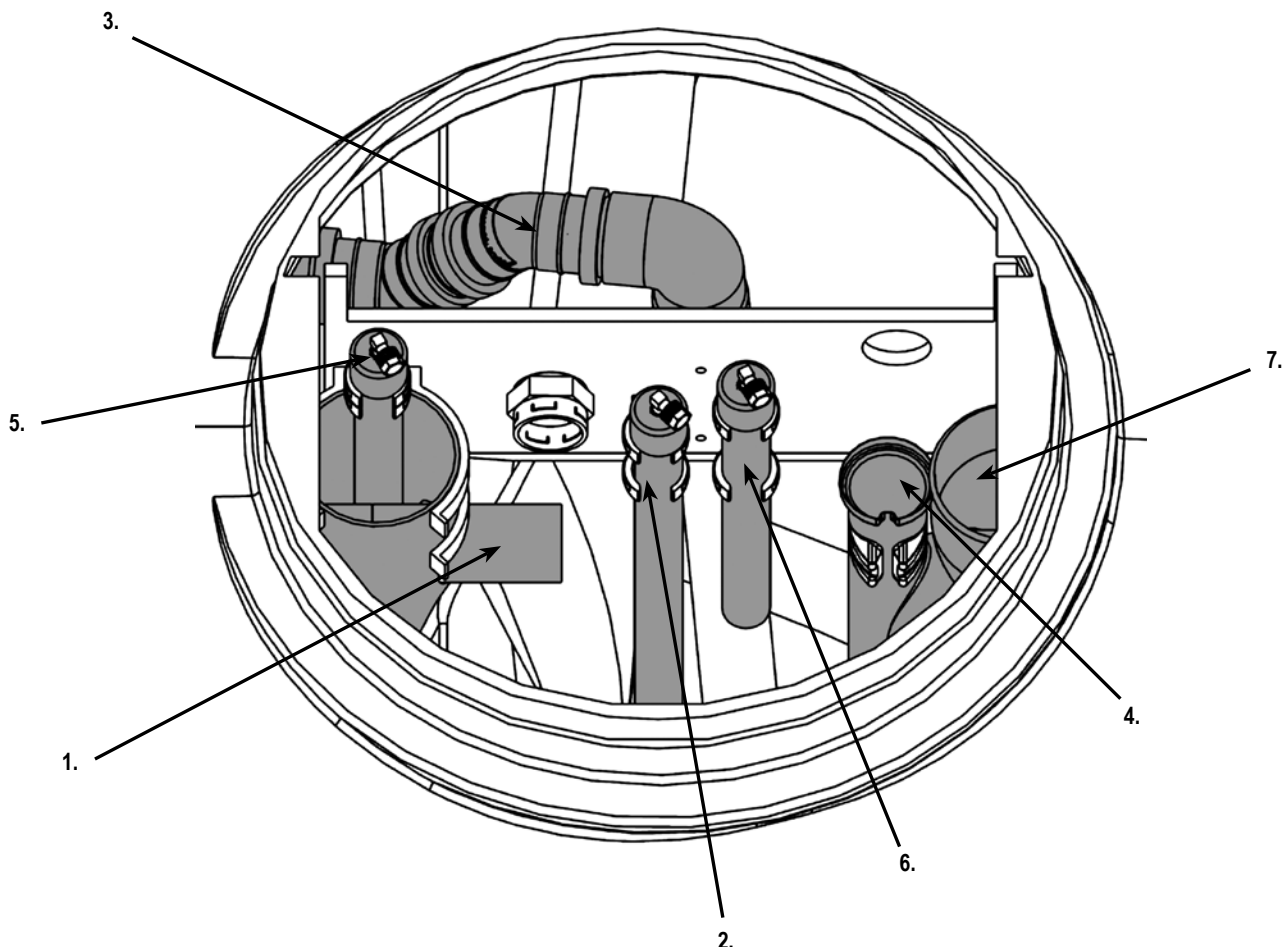
Paineilmalla huuhdeltaessa irrota huuhdeltavan yksikön ilmaletku ohjauskeskuksen pohjasta. Puhalla paineilmaa (max. 4 bar) ilmaletkuun erillisen kompressorin avulla. Samalla menetelmällä voidaan testata myös yksikön toimintaa. Lopuksi kiinnitä letku paikalleen.

Hälytys- ja aloitustasoyksikkö

Jos hälytys- tai aloitustasoyksikkö tukkeutuu, voidaan tukos avata puhaltamalla paineilmaa yksikön ilmaletkuun. Käynnistä testijakso toimenpiteen jälkeen.

Uponor Clean I -panospuhdistamon toiminnalliset yksiköt

	Toiminnallinen yksikkö	Ilmaletkun väri
1.	Täyttöyksikön huuhteluaukko	Sininen
2.	Ilmastusyksikkö	Harmaa
3.	Lietteen poistoyksikkö (huuhtelu tehdään putken toisesta päästä saostussäilössä)	Ruskea
4.	Tyhjennysyksikön huuhteluaukko	Punainen
5.	Hälytystasoyksikkö	Musta
6.	Aloitustasoyksikkö	Vihreä
7.	Lähtöputken huuhteluaukko	-



10. Yhteystiedot

Järjestelmän omistaja

Nimi

Osoite

Järjestelmän asennuspäivä

Järjestelmän käyttöönottopäivä

Järjestelmän suunnittelija

Nimi

Osoite

Puhelin

Järjestelmän myyjä

Nimi

Osoite

Puhelin

Järjestelmän asentaja

Nimi

Osoite

Puhelin

Huoltoyhtiö

Nimi

Osoite

Puhelin

Rakennusviranomainen

Nimi

Osoite

Puhelin

Ympäristöviranomainen

Nimi

Osoite

Puhelin

Uponor Clean I -huoltopäiväkirja

[illegible]

Uponor Clean I -huoltopäiväkirja

[illegible]

Suoritusasoilmoitus

Nro. [CPR-5IWT-1048256]

1. Tuotetyypin yksilöllinen tunnistus:

Uponor Clean I -panospuhdistamo, tuotenumero 1048256

2. Tyyppi-, erä- tai sarjanumero tai muu merkintä, jonka ansiosta rakennustuotteet voidaan tunnistaa, kuten 11 artiklan 4 kohdassa edellytetään:

Ei sovellettavissa

3. Valmistajan ennakoima, sovellettavan yhdenmukaistetun teknisen eritelmän mukainen rakennustuotteen aiottu käyttötarkoitus tai -tarkoitukset:

Kiinteistökohtainen jäteveden käsittely

4. Valmistajan nimi, rekisteröity kaupp nimi tai tavaramerkki sekä osoite, josta valmistajaan saa yhteyden, kuten 11 artiklan 5 kohdassa edellytetään:

Uponor Infrastruktur, SE-51381 Fristad, Ruotsi

5. Mahdollisen valtuutetun edustajan, jonka toimeksiantoon kuuluvat 12 artiklan 2 kohdassa eritellyt tehtävät, nimi sekä osoite, josta tähän saa yhteyden:

Uponor Suomi Oy, FIN-15561 Nastola, Suomi
Uponor Infrastruktur, SE-51381 Frostad, Ruotsi
Uponor A/S, DK-8960 Randers, Tanska
Uponor AS, N-1540 Vestby, Norja

Uponor Eesti AS, 13811 Tallinn, Eesti
Uponor Latvia SIA, LV-1045 Riika, Latvia
Uponor UAB, LT-06115 Vilna, Liettua
CJSC Uponor Rus, 127287, Moskova, Venäjä

6. Rakennustuotteen suoritusason pysyvyyden arviointi- ja varmennusjärjestelmä(t) liitteen V mukaisesti:

Järjestelmä 3

7. Kun kyse on yhdenmukaistetun standardin piiriin kuuluvan rakennustuotteen suoritusasoilmoituksesta:

EN12566-3:2005

SP PL857, 50115 Borås, Ruotsi, Hyväksytty laitos Nro 0402 ja Suomen ympäristökeskus (SYKE), PL 140 Helsinki, Suomi, Hyväksytty laitos Nro 1762 suoritti tyyppitestauksen tuotteelle järjestelmän 3 mukaisesti ja antoi testiraportit:

SP: P 901876-01, P 901876-02 and P 901876-03

SYKE: SYKE-2004-A-3-A4/34EN, SYKE collected results of EN testing and SYKE collected results of CE testing

8. Ilmoitetut suoritusasot:

Perusominaisuudet	Suoritusaso	Yhdenmukaistetut tekniset eritelmät
Puhdistustehokkuus	COD: 95 %, BOD: 98 %, SS: 98 % Kokonaistyyppi: 50%, Kokonaisfosfori: 96% Sähkönkulutus: 0,9 kWh/vrk Max. hydraulinen virtaus: 1,05 m ³ /vrk	EN12566-3:2005 Liite ZA
Puhdistuskapasiteetti	Orgaaninen mitoituskuorma: 0,42 kg/vrk Hydraulinen mitoitusvirtaama: 0,84 m ³ /vrk	EN12566-3:2005 Liite ZA
Vesitiiviys	Hyväksytty	EN12566-3:2005 Liite ZA
Rakenteellinen lujuus	Hyväksytty	EN12566-3:2005 Liite ZA
Kestävyys	Polyeteeni (PE)	EN12566-3:2005 Liite ZA

9. Edellä 1 ja 2 kohdassa yksilöidyn tuotteen suoritusasot ovat 8 kohdassa ilmoitettujen suoritusasojen mukaiset.

Tämä suoritusasoilmoitus on annettu 4 kohdassa ilmoitetun valmistajan yksinomaisella vastuulla:

Valmistajan puolesta allekirjoittanut:

Nastola 29.5.2013

Uponor Suomi Oy
Jäteveden käsittely

Niila Tast
tuotelinjapäällikkö

KOHTA 1. AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT

1.1 Tuotetunniste

1.1.1 Kauppanimi

CLEAN SAOSTUSKEMIKAALI

1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

1.2.1 Käyttötarkoitus

Teollisuuskäyttö, Veden käsittelyaine

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

1.3.1 Valmistaja, maahantuoja, muu toiminnanharjoittaja

UPONOR INFRA OY

Postiosoite

PL 21

Postinumero ja -toimipaikka

FI-15561 NASTOLA

www.uponor.fi

1.4 Hätäpuhelinnumero

1.4.1 Numero, nimi ja osoite

Myrkytystietokeskus, Tukholmankatu 17, PL 790, 00029 HUS (Helsinki), (24 h) / 09-4711 (vaihe), 09-471977 (suora)

KOHTA 2. VAARAN YKSILÖINTI

2.1 Aineen tai seoksen luokitus

1272/2008 (CLP)

Eye Dam. 1, H318

Met. Corr. 1, H290

67/548/EEC - 1999/45/EC

Xi; R41

2.2 Merkinnät

1272/2008 (CLP)

GHS05

Huomiosana

Vaara

Vaaralausekkeet

H318

Vaurioittaa vakavasti silmiä.

H290

Voi syövyttää metalleja.

Turvausekkeet

P102

Säilytä lasten ulottumattomissa.

P264

Pese kädet huolellisesti käsittelyn jälkeen.

P261

Vältä kaasun/sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä.

P2a80

Käytä suojakäsineitä/silmiensuojainta /kasvonsuojainta.

P305+P351+P338

JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan.

Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.

P302+P352

JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla.

P301+P310

JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin.

P101

Jos tarvitaan lääkinnällistä apua, näytä pakkaus tai varoitusetiketti.

2.3 Muut vaarat

Voi aiheuttaa vesistössä pH:n alentumisen ja siten olla haitallista vesieliöille

KOHTA 3. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

3.2 Seokset

Tämä seos on Euroopan unionin lainsäädännön mukaan luokiteltu vaaralliseksi.

3.2.1 Aineosat

CAS / REACH EINECS

Aineosan nimi

Pitoisuus

1327-41-9, 01-215-477-2

Polyalumiinikloridi

35-45 %

Xi; R41

2119531563-43

Eye Dam. 1, H318, Met. Corr. 1, H290

KOHTA 4. ENSIAPUTOIMENPITEET

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Mikäli ilmenee oireita tai kaikissa epäilyttävissä tapauksissa otettava yhteys lääkäriin. Onnettomuuden sattuessa tai tunnettaessa pahoinvointia hakeuduttava heti lääkärin hoitoon (näytettävä tätä etikettiä, mikäli mahdollista).

4.1.2 Hengitys

Siirrettävä raittiiseen ilmaan. Otettava yhteys lääkäriin mikäli oireet jatkuvat.

4.1.3 Iho

Roiskeet huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä. Otettava yhteys lääkäriin mikäli oireet jatkuvat.

4.1.4 Roiskeet silmiin

Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuutin ajan. Otettava yhteys lääkäriin.

4.1.5 Nieleminen

Juotava 1 tai 2 lasillista vettä. Mikäli ilmenee oireita tai kaikissa epäilyttävissä tapauksissa otettava yhteys lääkäriin.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

syövyttävät vaikutukset Voi aiheuttaa pysyviä silmävaurioita.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Roiskeet huuhdeltava runsaalla vedellä. Hoito oireiden mukaan.

KOHTA 5. PALONTORJUNTATOIMENPITEET

5.1 Sammutusaineet

Tuote itsessään ei pala.

Sopivat sammutusaineet

Käytä ympäristöön sopivia sammutusmenetelmiä.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Kuumentaminen voi vapauttaa haitallisia kaasuja. (Kloorivety-kaasu HCl)

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Käytettävä paineilmalaitetta ja suojapukua.

5.4 Muita ohjeita

Tuote itsessään ei pala. Tulipalon jäännöksien ja saastuneen sammutusveden jatkokäsittely on hoidettava paikallisten viranomaisten määräysten mukaan.

KOHTA 6. TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdesta. Käytettävä henkilökohtaista suojaruustusta.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ei saa huuhdella pintaveteen tai jätevesiviemäristöön. Imeytettävä inerttiin huokoiseen aineeseen. Estettävä tuotteen pääsy viemäristöön. Ellei merkittäviä vuotoja saada pidätetyksi, siitä on ilmoitettava paikallisille viranomaisille.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Laimennettava runsaalla vedellä. Mikäli suuria määriä nestettä on vuotanut, on puhdistettava välittömästi kauhaamalla tai imurilla. Neutraloitava seuraavalla tuotteella (seuraavilla tuotteilla): Kalkkikivijauhe, kalkki. Lakaistava talteen ja lapioitava sopiviin säiliöihin hävittämistä varten. Hävitettävä erikoisjärjestyksellä paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8.

KOHTA 7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Järjestettävä riittävä ilmanvaihto ja/tai imu työtiloihin. Käytettävä henkilökohtaista suojaruustusta.

Varottava aineen joutumista iholle, silmiin ja vaatteisiin.

- 7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet**
Säilytettävä tiiviisti suljettuna kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa paikassa. Säilytettävä 0 – 30°C lämpötilassa.
Pakkaus: Muovikanisteri (PE, PP, PVC), lasikuituvahvisteinen polyesteri, kumioitu teräs, Titaani
Vältettävät materiaalit: kloriitit, hypokloriitit, sulfiitit, galvanoidut pinnat, Rauta, Vahvat emäkset
- 7.3 Erityinen loppukäyttö**
Ei erityisiä ohjeita.

KOHTA 8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

- 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat**
- 8.1.1 HTP-arvot**
1327-41-9 Polyalumiinikloridi 2 mg/m³ (8 h)
(Al)
- 8.1.3 Muissa maissa annettuja raja-arvoja**
Suomi, Raja-arvot työpaikan ilmassa (HTP)/Polyalumiinikloridi: 2 mg/m³ (8 h) (laskettu Al)
- 8.1.4 DNEL**
Työntekijät:
Altistuminen suun kautta, Pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset: 0.5 mg/kg ruumiin painoa/vuorokausi (laskettu Al)
Altistuminen hengitysteitse, Pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset: 1,8 mg/m³ (laskettu Al)
Kuluttajat:
Altistuminen suun kautta, Pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset: 0.3 mg/kg ruumiin painoa/vuorokausi (laskettu Al)
Altistuminen hengitysteitse, Pitkäaikaiset systeemiset vaikutukset: 1,1 mg/m³ (laskettu Al)
- 8.1.5 PNEC**
Ei olennaista
- 8.2 Altistumisen ehkäiseminen**
- 8.2.1 Tekniset torjuntatoimenpiteet**
Huolehdyttävä hyvästä ilmanvaihdosta. Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti.
Varottava aineen joutumista iholle, silmiin ja vaatteisiin. Kädet pestävä ennen taukoa ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen. Varmistettava, että silmähuuhteluasemat ja hätäsuihkut sijaitsevat työpisteen lähellä. Henkilökohtainen suojavarustus on valittava vaarallisten aineiden tyyppin, pitoisuuden ja määrän sekä kyseessä olevan työpaikan mukaan.
- 8.2.2 Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet**
- 8.2.2.1 Hengityksensuojaus**
Normaalisti mitään henkilökohtaista hengityssuojausvarustusta ei tarvita. Käytettävä sopivaa hengityslaitetta, mikäli ilmastointi on riittämätön. P2 suodattimella varustettu hengityssuojain
- 8.2.2.2 Käsiensuojaus**
EN 374:n mukaiset suojakäsineet. PVC, Neopreenikäsineet. Sopivuudesta tietylle työpaikalle tulisi keskustella suojakäsinevalmistajien kanssa. Noudatettava käsineiden toimittajan antamia läpäisevyyttä ja läpäisyaikaa koskevia ohjeita. On otettava huomioon myös paikalliset erityisolosuhteet, joissa tuotetta käytetään, kuten naarmuuntumisen riski, kulumisen ja kosketusaika.
- 8.2.2.3 Silmien tai kasvojen suojaus**
Tiiviisti asettuvat suojalasit, Silmänhuuhtelupullo, jossa puhdasta vettä.
- 8.2.2.4 Ihonsuojaus**
Esiliina, Kumi- tai muovisaappaat. Kehon suojaus valitaan työpaikalla olevan vaarallisen aineen määrän ja pitoisuuden mukaan.
- 8.2.3 Ympäristöaltistumisen torjuminen**
Ei saa päästää ympäristöön.

KOHTA 9. FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

- 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot**
- Olomuoto**
neste, kirkas, kellertävä
- Haju** merkityksetön
- pH** ~1.5
- Sulamis- tai jäätymispiste** - 30°C

Kiehumispiste ja kiehumisalue 100 - 120°C

Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut) Tuote ei ole syttyvä.

Suhteellinen tiheys 1.30 - 1.33 g/cm³

Liukoisuus (liukoisuudet)

Vesiliukoisuus täysin liukeneva (20°C)

Jakautumiskerroin: n-oktanol/vesi ei määritettävissä

Hajoamislämpötila > 200 °C

Räjähävyys Ei räjähtävä

Hapettavuus Ei ole

9.2 Muut tiedot

Muita tietoja ei saatavilla.

KOHTA 10. STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

10.1 Reaktiivisuus

Syövyttää metalleja

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Stabiili normaali olosuhteissa.

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Eksotermien reaktio emästen kanssa.

10.4 Vältettävät olosuhteet

Suojattava jäätymiseltä. Ei saa altistaa lämpötiloille, jotka ovat yli: 200°C.

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

kloriitit, hypokloriitit, sulfiitit, galvanoidut pinnat, Rauta, Vahvat emäkset

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Kuumentaminen voi vapauttaa haitallisia kaasuja (HCl)

KOHTA 11. MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Välitön myrkyllisyys

LD50/suun kautta/rotta = > 2000 mg/kg. (> 487 mg/kg laskettu Al)

LC50/hengitysteitse/rotta = > 5.6 mg/l. (> 1.4 mg/l laskettu Al)

Ärsyttävyys ja syövyttävyys

Silmä/kani = Aiheuttaa silmien voimakasta ärsytystä eläinkokeissa. (OECD TG 405)

Vaurioittaa vakavasti silmiä

Kanin iho: Ei ärsytä ihoa (OECD TG 404). (45 % liuos)

Pitkäaikainen tai toistuva kosketus saattaa kuivattaa ihoa ja aiheuttaa ärsytystä.

Herkistyminen

Ei herkistävä.

Syöppää aiheuttavat, perimää vaurioittavat tai lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Ei mutageeninen Ames-testillä. Eläinkokeet eivät osoittaneet lisääntymiselle vaarallisia vaikutuksia.

Eläinkokeet eivät osoittaneet mutageenisia tai teratogeenisiä vaikutuksia.

KOHTA 12. TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE

12.1 Myrkyllisyys

Myrkyllisyys vesieliöille

Tuotetta ei ole luokiteltu ympäristölle vaaralliseksi. Ympäristön kannalta merkityksellisessä pH:ssa 5.5 - 8 alumiinin liukoisuus on matala. Alumiinisuolat dissosioituvat vedessä muodostaen nopeasti alumiinihydroksideja, jotka saostuvat. Vapaa ioni (Al³⁺) yleistyy pH:n ollessa < 5.5, lisääntynyt saatavuus matalilla pH-arvoilla johtaa suurempaan myrkyllisyyteen. pH:n ollessa välillä 6.0 - 7.5 liukoisuus madaltuu johtuen liukenemattomasta Al(OH)₃:sta. pH:n kasvaessa (pH > 8.0) liukoisempi Al(OH)₄ on yleinen, jolloin saatavuus jälleen lisääntyy. Alumiinisuoloja ei saa päästää vesistöön kontrolloimattomasti ja pH-arvojen vaihtelua välillä 5 - 5,5 olisi vältettävä.

Polyalumiinikloridi:

LC50/96 h /Danio rerio > 1000 mg/l (> 243 mg/l laskettu Al).

EC50/48t/vesikirppu (Daphnia)= 98 mg/l (24 mg/l laskettu Al).

EC50/72t/levä = 15.6 mg/l (3.8 mg/l laskettu Al).

NOEC/72 h/viherlevä (Pseudokirchneriella) = 1.1 mg/l (0.27 mg/l laskettu Al).

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Biologinen hajoavuus

Biohajoamisen määritysmenetelmät eivät sovi epäorgaanisille aineille. Vaikeasti biologisesti hajoava.

Kemiallinen hajoavuus

Hydrolyysissä pH alueella 5.8 - 8 muodostuu alumiinihydroksidia.

12.3 Biokertyvyys

Biokertyminen on epätodennäköistä.

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Vesiliukoisuus: täysin liukeneva

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tämä seos ei sisällä aineita, joiden katsotaan olevan pysyviä, kertyviä ja myrkyllisiä (PBT).

Tämä seos ei sisällä aineita, joiden katsotaan olevan erittäin pysyviä ja erittäin kertyviä (vPvB).

12.6 Muut haitalliset vaikutukset

Alentaa ympäristön pH-arvoa.

KOHTA 13. JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Kokonaan tyhjennetyt astiat, joissa ei ole pisaroita tai muita jäännöksiä, voidaan käsitellä teollisuusjätteenä ja mahdollisesti kierrättää. Ongelmajäte hävitettävä vaarallisena jätteenä paikallisten ja kansallisten säännösten mukaisesti.

KOHTA 14. KULJETUSTIEDOT

14.1 YK-numero

UN 3264

14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

UN 3264 - Syövyttävä neste, hapan, epäorgaaninen, n.o.s.
n.o.s polyalumiinikloridi, 8, III, (E)

14.3 Kuljetuksen vaaraluokka

8

14.4 Pakkausryhmä

III

14.5 Ympäristövaarat

Ei luokiteltu.

14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Ei erityisesti mainittavia vaaroja.

14.7 Kuljetus irtolastina MARPOL 73/78 -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti

Ei olennaista

KOHTA 15. LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT

15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai-lainsäädäntö

Ei tunneta.

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Polyalumiinikloridi: Tälle aineelle on suoritettu kemikaaliturvallisuusarviointi.

KOHTA 16. MUUT TIEDOT

16.3 Tietolähteet

KTT 4.4.2013

16.5 Tuotetta koskevat R-lausekkeet ja vaaralausekkeet

R41 Vakavan silmävaurion vaara.

H290 Voi syövyttää metalleja.

H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä.

16.9 Päiväys

28.4.2014

uponor

Uponor Infra Oy
PL 21
15561 Nastola

P 020 129 211
F 020 129 210
E infofi@uponor.com

30715-FI-12-15_122015



www.uponor.fi