

Vestelli

Puhtaiden vesien puolesta

BIOKUBE

Venus 1850

Asennus-, käyttö- ja huolto-ohje

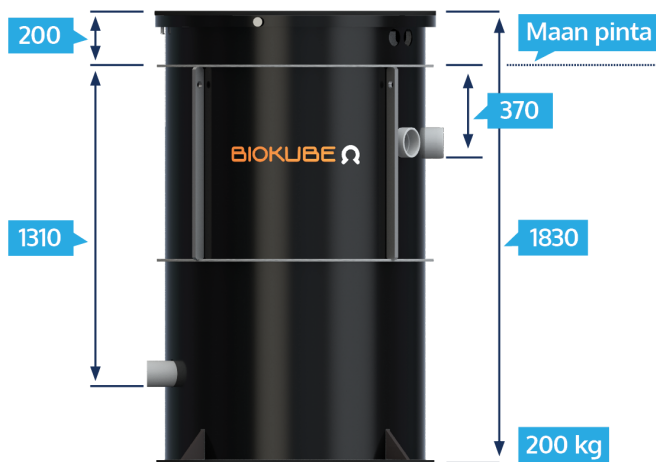


Sisällys

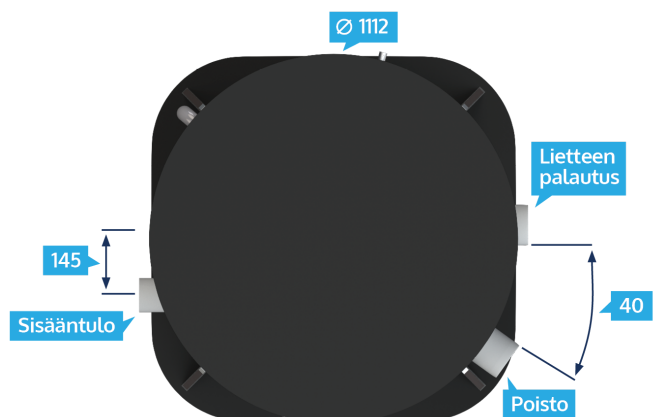
01 Ominaisuudet	2
02 Turvallisuus	3
03 Toimintaperiaate	3
04 Mitä tarvitset asennuksessa	4
05 Asennus	6
06 Käyttöönotto ja käyttö	14
07 Huolto	17
08 Takuu ja yhteystiedot	19
09 Vanhemmat hälytinskyksiköt ja ohjainyksiköt	20
Puhdistamon huoltopöytäkirja	22
Hyödyllisiä yhteystietoja	23
Liite 1: Vestelli Saostussäiliö 3600 l Asennus-, käyttö- ja huolto-ohje	24

01 Ominaisuudet

Ominaisuus	BioKube Venus 1850
Materiaalit Säiliö ja kansi Putket Ilmastin	UV-suojattu PP PVC EPDM, PP
Paino	220 kg
Sähkönkulutus	450 kWh/vuosi
Puhdistusteho BOD7 Fosfori Typpi	> 90 % > 85 % > 40 %
Kemikaalin kulutus	noin 40-100 l/vuosi
Vestelli Saostussäiliö 3600 Tilavuus Halkaisija Korkeus Maksimi peitesyvyys	3600 l Ø 2400 mm 1350 mm Säiliön tuloputken alareunasta mitattuna 1 metri



BioKube Venus 1850 mittakuva edestä



BioKube Venus 1850 mittakuva päältä

02 Turvallisuus

- ❖ Puhdistamo voidaan nostaa ja kuljettaa esimerkiksi trukilla tai traktorin etukuormaajalla. Huomioithan, että puhdistamon täytyy olla tyhjä sitä nostettaessa.
- ❖ Sähköasennuksen saa tehdä vain ammattitaitoinen sähköasentaja, jolla on asianmukaiset luvat.
- ❖ Turvallisuuden takaamiseksi BioKube Venuksen kansi tulee lukita riippulukolla.
- ❖ Huoltotyöntekijän tulee suojautua jätevedessä olevilta, tauteja aiheuttavilta bakteereilta, viruksilta ja loisilta.
 - Kun kosketusta jäteveeteen ei voi välttää, tulee silloin suojautua seuraavilla suoja-välineillä:
 - Kyynärpäähän ulottuvat kumikäsineet
 - Kumiset housut ja takki
 - Suojalasit
 - Suojamaski
 - Työvaatteet on pestävä korkeassa lämpötilassa.

03 Toimintaperiaate



1. Kiinteistön kaikki jätevedet johdetaan ensin saostussäiliöön, johon kiintoaines jää.
2. Saostussäiliöstä vesi ohjataan puhdistamoon, jossa biologinen puhdistusprosessi poistaa vedestä haitalliset aineet. Aikaohjaus tasoittaa kuormitusvaihtelut ja varmistaa siten puhdistuksen tehokkuuden.
3. Osa vedestä kierrätetään puhdistamosta takaisin saostussäiliöön, mikä pitää bakteerikannan elinvoimaisena ja laitteen puhdistustehon erinomaisena jopa pitkien käyttökatkosten ajan.

4. Puhdistettu vesi johdetaan puhdistamosta luontoon. BioKube-puhdistamoiden poistoputki on vain noin 40 cm:n syvyydessä, joten vesi voidaan aina johtaa painovoimaisesti ulos laitteesta.

Jätevedessä oleva fosfori saostetaan saostuskemikaalin (polyalumiinikloridi, PAC) avulla. Kemikaalia lisätään kemikaalisäiliöön ja annostelupumppu annostelee kemikaalia automaattisesti.

04 Mitä tarvitset asennuksessa



Kaivinkone



Viemärit ja viemäriin
osat 110 mm



Maantiivistin



Routaeristeet



Lapio



Liukuaine



Ammattitaitoinen
sähköasentaja



Asentaja



Vesivaaka



Asennushiekka



Lukko



Rullamitta

Lisäksi: Saha ja suodatinkangas

4.1 Viemärin tuuletus

Määräysten mukainen viemärin tuuletus takaa, että puhdistamoista ei aiheudu hajuhaittaa. Huono viemärin tuuletus aiheuttaa lievää ajoittaista hajuhaittaa kaikenlaisissa puhdistusjärjestelmissä. Ennen hajuhaitan syyn etsimistä puhdistamosta, tulee tarkastella, onko viemärin tuuletus asianmukainen ja onko järjestelmä toteutettu suunnitelman mukaisesti. Kannattaa tarkistaa ainakin

1. Onko rakennuksen viemärin tuuletus johdettu rakennuksen katolle määräysten mukaisesti? Pääseekö puhdistamon jälkeiseltä purkupaikalta ilma virtaamaan vapaasti koko järjestelmän läpi aina viemärin tuuletuksen poistoon saakka?
 - Tuuletus toimii parhaiten, kun ilma pääsee virtaamaan purkupaikalta rakennuksen katolle.
2. Onko järjestelmässä paineviemäriä?
 - Paineviemäri katkaisee tuulettuvan viemärin, joten pumppaamon yhteydessä on oltava ilmaputki, jota kautta ilma pääsee kulkemaan sisään.
 - Paineputken purkukohdassa on hyvä olla myös aktiivihiilisuodattimella varustettu ilmaputki, jota kautta järjestelmän loppuosan tuuletus järjestyy

Huom! Alipaineventtiiliä ei saa käyttää asennuksessa.

4.2 Muut määräykset ja suositukset

Järjestelmä on määräysten mukaisesti toteutettava siten, että se voidaan tarvittaessa tarkastaa ja puhdistaa kauttaaltaan. Käytännössä se voidaan toteuttaa rakennuksen ulkopuolella helpoiten asentamalla viemärintarkastusputket (VTP) viemärin suunnanmuutoskohtiin ja viemärintarkastuskaivot (VTK) viemärin haarakohtiin. Sen vuoksi myös Biokuben lietteenpalautus kytketään yleensä viemärintarkastuskaivon kautta saostussäiliön edelle. Paikalliset vaatimukset tarkastusyhteille saat kunnan viranomaiselta.

Järjestelmän jälkeen puhdistettu jätevesi voidaan yleensä joko imeyttää maahan tai johtaa avo-ojaan. Maahan imeytettäessä on aina varmistuttava maaperän soveltuvuudesta imeytykselle ja avo-ojaan purettaessa on varmistuttava paikan soveltuvuus purulle. Purkupaikka tulee tarkistaa ajoittain. Helpoiten imeytyspaikka voidaan toteuttaa valmiilla imeytyskaivopakettilla (IKP). Purettaessa avo-ojaan vaaditaan usein erillinen näytteenottokaivo (NOK). Paikalliset vaatimukset jäteveden purulle saat kunnan viranomaiselta.

05 Asennus

5.1 BioKube Venus 1850 toimitussisältö

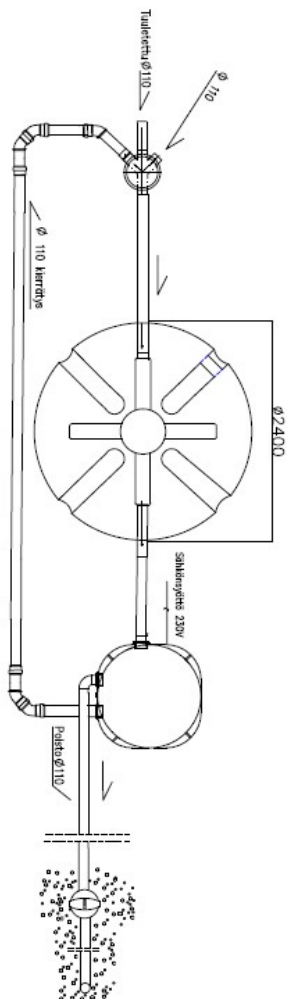
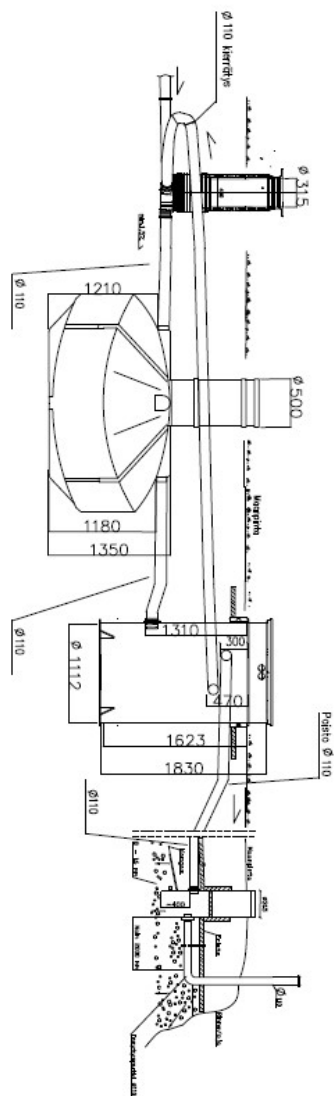
- 1 kpl BioKube Venus 1850 -pienpuhdistamo
- 45 l Fosforinsaostuskemikaalia
- 1 kpl Vestelli 3-osainen sakosäiliö 3600 l
- 1 kpl Vestelli ankkurointikangas

Huom! Toimitus ei sisällä kiinteistön ja saostussäiliön, saostussäiliön ja puhdistamon tai puhdistamon ja purkupaikan välille tulevia viemäreitä tai viemärin osia. Toimitus ei sisällä myöskään tarvittavia viemärintarkastuskaivoja ja imeytyskaivopakettia tai näytteenottoaivoa (lisätarvikkeita).

Tarkista aina, että kaikki puhdistamoon kuuluvat osat ovat tilauksesi mukaiset. Tarkista myös, ettei tavaroissa ole näkyviä vaurioita tai vikoja. Käsikirjat ja hälytysyksikkö on laitettu sähkökeskukseen kuljetuksen ajaksi. Kannattaa ottaa ylös puhdistamon sarjanumero myöhempien huoltojen varalta. Puhdistamo on suojattava ulkopuoliselta lialta ja vedeltä. BioKube suosittelee puhdistamon kuljetusta ja varastointia lavalla maahan asentamiseen asti.

HUOM! Vestelli ei ole velvollinen korvaamaan ostajalle toimituksen viivästymisestä tai virheellisyydestä aiheutuneita välillisiä vahinkoja. Vestelli ei vastaa tavaran henkilöille eikä kiinteälle tai irtaimelle omaisuudelle aiheuttamasta vahingosta, mikäli Vestelliä ei tuotevastuun perusteella velvoiteta suorittamaan korvausta.

VTK 400/315 - 110	Vesteli saostussäiliö 3,6m³	Biokube Venus pienpuidistamo	Vesteli imeytyskaiavo
-------------------	-----------------------------	------------------------------	-----------------------

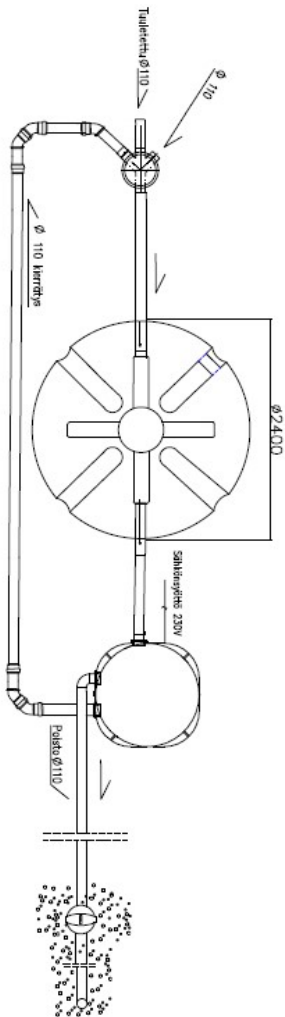
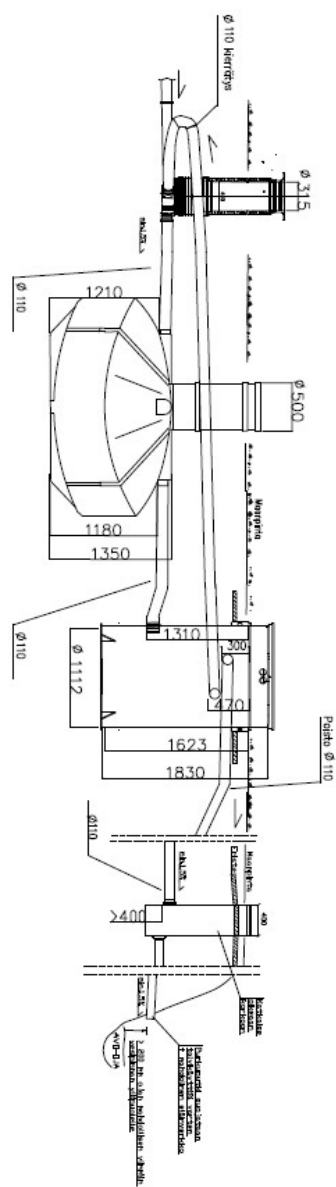


Salilo, puhdistamo ja kaivot tulee asentaa valmistajan ohjeiden mukaisesti

- 60/75, Vestelli Birkdale Venus 1850 (str. solonellus 5600), ankurdittangos KL4 & 45 i fosforbasoteknikhoala
- 67/2L Vestelli Dreyshakopphetti tulleitavella 315 x 2200
- 67/2L Vestelli vinnifraktlastakäike 400/315 – 110 volumetarkemella, teleskoopit

[illegible]

VTK 400/315 – 110	Vestelli saostussäiliö 3,6m³	Biokube Venus pienpuhdistamo	Vestelli näyteenottokaivo
-------------------	------------------------------	------------------------------	---------------------------



Sailes, puhdistamo ja kalvot tulee asentaa valmistajan ohjeiden mukaisesti

- 66/75, Vestelli Bichade Venus 1850 (s. sf. adolantia 360 ?), ohikuehantangas K4 & 45 i foforvassotiekhoash
- 67/4, Vestelli puhjallien mytteenotakko 400/200
- 67/2, Vestelli viinipirttiastakko 400/315 – 410 volumetarkennu, teleskoop

[illegible]

BioKube Venus 1850 näytteenottokaivolla

5.2 Saostussäiliö

Puhdistamo asennetaan saostussäiliön jälkeen. Saostussäiliön asennuksessa on noudatettava saostussäiliön asennusohjeita. Saostussäiliön tulee olla CE-merkitty. Vestelli BioKube Venus 1850 -järjestelmässä käytetään Vestellin 3-osaista sakosäiliötä, jonka tilavuus on 3600 l. Käytettäessä jotain muuta saostussäiliötä, tulee tarkistaa sen sopivuus Vestellin asiakaspalvelusta.

5.3 Puhdistamon sijoittaminen

Puhdistamon sijoittamisessa kiinteistölle on huomioitava, ettei puhdistamoon pääse vettä sisään puhdistamon ulkopuolelta. Puhdistamon yläosasta jää maan pinnalle 200 mm näkyviin. Saostussäiliön ja puhdistamon välinen etäisyys ei saa olla yli 20 metriä. Lisäksi saostussäiliö on päästävä tyhjentämään ja puhdistamo huoltamaan helposti. Puhdistamon sijoittamisessa on noudatettava aina alueella voimassa olevia määräyksiä.

BioKube Venusta ei saa altistaa raskaalle liikenteelle lähempänä kuin kaksi metriä laitoksesta. Jos tätä etäisyyttä ei voida säilyttää, puhdistamoa vasten on rakennettava seinämä laitoksen suojaksi.

Puhdistamon sijoittamista lähelle oleskelualueita ei suositella. Puhdistamon ilmapumpusta kuuluu pientä kohinaa ja jäteveden siirto pumpulla tuottaa hieman ääntä, joista voi aiheutua häiriötä. Puhdistamon läheisyydessä voi huolto- ja korjaustöiden yhteydessä esiintyä hajuhaittaa. Oikein toimiva BioKube-puhdistamo ei kuitenkaan haise.

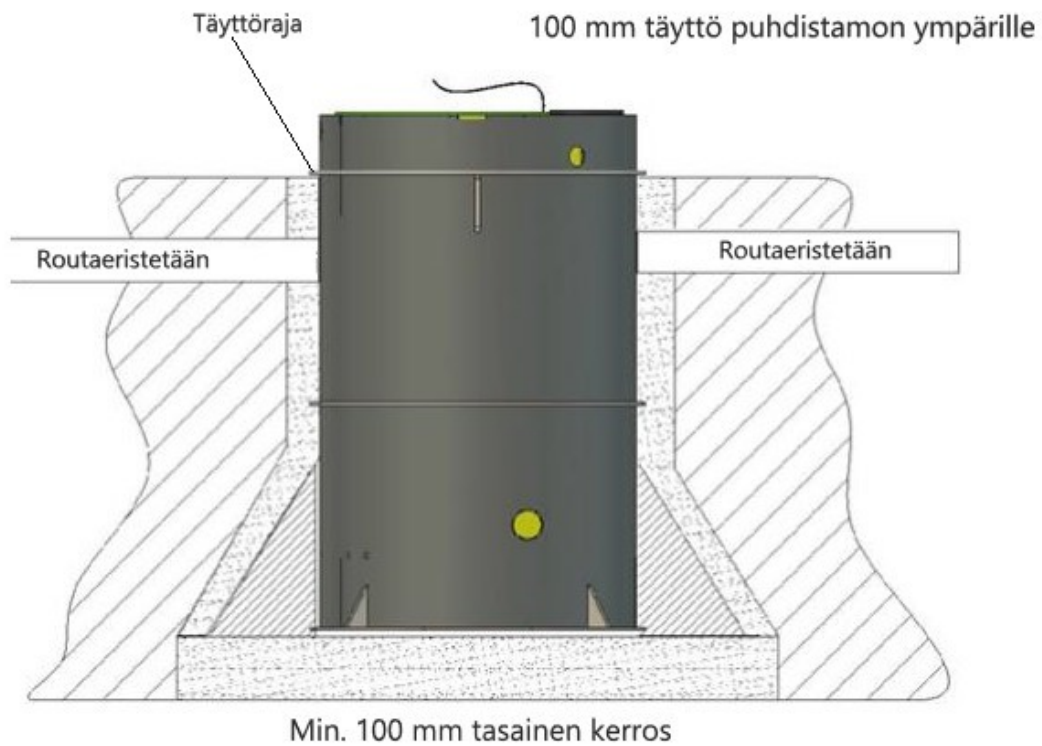
5.4 Asennus

Saostussäiliö asennetaan valmistajan ohjeiden mukaisesti. Säiliöiden alapuolinen peti salaojitetaan ja vedet johdetaan pois erillisellä ojalla tai hyvin vettä läpäisevällä maa-aineksella.

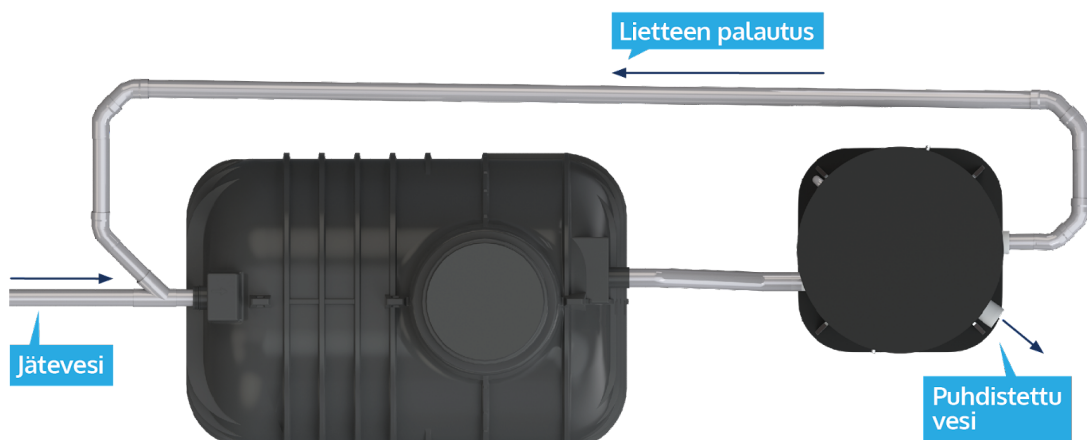
Puhdistamon perustaksi tasataan 100 mm paksu tiivistetty sorakerros, jonka maksimi pinnan korkeuden vaihtelu on ± 5 mm 2 metrin matkalla. Puhdistamon ja putkien ympärille tehdään 100 mm paksu sorakerros. Täytemaana ja perustana käytettävän soran raekoko 0–16 mm ja 8–16 mm rakeiden pitoisuus sorassa tulee olla alle 10 %. Muu täytemaa tehdään kantavalla maa-aineksella tai soralla, jossa ei ole kiviä. Kaivantoa täytettäessä on puhdistamo täytettävä vedellä. Puhdistamo ja putket eristetään asentamalla puhdistamon ympärille ja putkien päälle 1 metrin levyinen 100 mm vettymätön eriste (esimerkiksi Finfoam, styroksi tai vastaava). Lisäksi suosittelemme asentamaan solukumieristeen pystyyn säiliön ympärille.

Puhdistamo ja saostussäiliö asennetaan niin, että saostussäiliön putkessa on kaatoa puhdistamoon päin ja lietteen palautusputkessa on kaatoa saostussäiliöön ja tarkastuskaivoon päin. Ennen saostussäiliötä on erittäin suositeltavaa asentaa tarkastuskaivo, jonka kautta puhdistamon lietteenpalautusputki ja tuleva viemäri johdetaan saostussäiliöön. Saostussäiliön ja puhdistamon välisissä putkissa täytyy olla kaatoa vähintään 20 mm 1 metrin matkalla. Jos asentaminen näin ei ole mahdollista kallion tms. vuoksi,

saostussäiliön ja puhdistamon väliin pitää asentaa pumppukaivo. Pumppukaivossa oleva pumppu pitää kytkeä puhdistamon ohjausyksikköön. Huomioi erityisesti putkien alapuolisen täytön tiivistäminen. Tiivistä putkien alapuolinen peti huolellisesti, ettei maan painuminen aiheuta putkien liikkumista tai järjestelmän rikkoutumista.



Täyttö ja eristys



Periaatekuva kytkennästä

5.6 Sähköt

Puhdistamo tarvitsee toimiakseen 230 voltin yksivaiheisen sähkönsyötön. Syöttökaapeliksi valitaan 3-johtiminen poikkipinta-alaltaan vähintään 1,5 mm² kaapeli (esimerkiksi MCMK 2x1,5+1,5). Hälytyskaapeliksi valitaan 2-napainen vähintään 0,5 mm² kaapeli valittuun hälyttimen paikkaan. Lopullisen kaapelien mitoituksen ja valinnan tekee aina sähköalan ammattilainen. Kaapelit viedään sisään puhdistamon kytkentärasiaan valmiin kaapeliläpiviennin kautta. Hälytinsyksikkö sijoitetaan paikkaan, jossa hälytys on helposti havaittavissa.

Puhdistamon enimmäisvirrankulutus on 3 ampeeria. Jatkuva käytössä tehonkulutus on 70 wattia. Vikatilanteiden kannalta puhdistamon sähkönsyöttö kannattaa ottaa omasta ryhmästään.

Liitinnumero	Kotelon asennus	
Suojamaa	Suojamaa	
2	L, vaihe 230 voltia	
4	N, nolla	

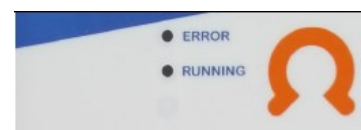
5.7 Hälytin

Hälytysyksikkö voi näyttää hieman erilaiselta riippuen, mikä versio hälyttimestä sinulla on. Jos sinulla on käytössä jokin vanhemmista hälytin- tai ohjainyksiköistä. Löydät niiden ohjeet luvusta 9.

Hälytyksen sisäyksikkö



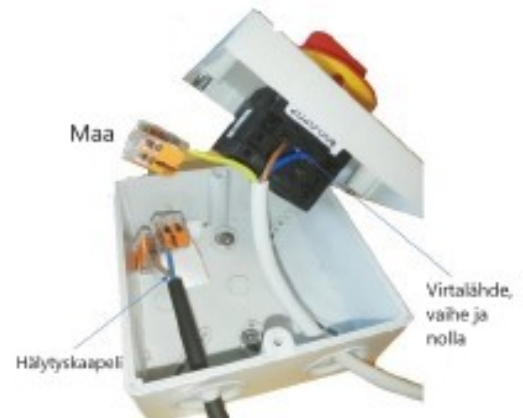
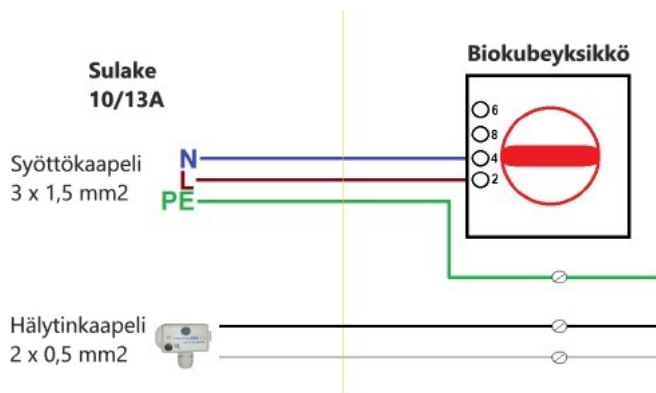
Hälytykset puhdistamossa:



Vihreä LED-valo "Käytössä"-kohdan vieressä palaa normaalin käytön aikana. Hälytyksen sattuessa "error"-valo vilkkuu. Katso hälytyksen tyyppi kohdasta

5.8 Kaapeliliitäntä kytkimessä

Hälytinkaapeli liitetään kahteen 0,5-0,75 mm² kaapelitiittimeen ja viedään läpiviennin kautta kytkentärasiaan. Katso kuva.



5.9 Ohjainyksikkö



Uusi ja pitkälti parannettu ohjain pienemmille BioKube-puhdistamoille ovat käytettäväksi vakio-ohjaimena kesästä 2021 alkaen. Ohjain on toteutettu ja sijoitettu aivan kuten aikaisempi E-V.

BioKuben älykkäät ohjaukset tekevät järjestelmästä "älykkään" ja säätelevät laitoksen toimintaa täysin automaattisesti kulloisenkin virtauskuorman mukaan eli talon ihmisten lukumäärän mukaan. Esimerkiksi loma-asunnon tapauksessa ohjaus mukautuu automaattisesti lomamoodiin ja kuluttaa vähimmäismäärän virtaa. Mahdollisuus liittyä Internetiin

muodostamalla kiinteä IP tai ostamalla GSM-moduuli. Ota yhteyttä BioKubeen tätä varten. Kaikki ohjauksen kaapelit on kytketty tehtaalla, joten LVI-urakoitsijan tai sähköasentajan ei tarvitse päästä käsiksi ohjausyksikön liitäntäpisteisiin.

Ole erityisen huolellinen ohjaimen sijoittamisesta siten, että sitä on riittävästi tilaa tulopumpun pistokkeelle asennettavaksi siniseen pistorasiaan ohjaimen sivulla. Varmista, että säätimeen liitetyt kaapelit eivät taivu liikaa ja että säädin ei joudu kosketuksiin muiden komponenttien/kaapeleiden kanssa, kun suljet kytkentärasian kannen.

Huomautus: Talon sisäisen hälytinlaitteen kaapeli menee suoraan ohjaimeen, eikä ole siksi enää osa verkkokytkeä. Talon sisäinen hälytyslaite on sijoitettava asennuskammioon asentajan löytämistä varten. Laite vaatii oman 2-johtimisen kaapelin.

Liitä sähkökomponentit alla olevan kuvan mukaisesti:

Vasemmalta oikealle:

Laippa 1: Verkko / Virtalähde - kytketty tehtaalta

Laippa 2: OUT2 / puhallin (käytä lisäliittimiä molempien puhaltimien liittämiseen)

Laippa 3: EI KÄYTETTY – tiivistettä ei saa poistaa

Laippa 4: OUT3 / Kierrätysventtiili

Laippa 5: EI KÄYTETTY – tiivistettä ei saa poistaa

Laippa 6: OUT5 / PAC-pumppu

Laippa 7: BF-C / BioKube talon hälytysyksikkö

Laippa 8: IN1 / uimurikytkin (matala)

-----: IN2 / Uimurikytkin (korkea taso) EI KÄYTETTY



Viimeistä/ylimääräistä reikää käytetään antennille tapauksissa, joissa ohjain on käytettäväksi GSM-modeemin kanssa.

Säätimen ja kaikkien sähkökomponenttien toimivuuden tulee olla testattu ennen lähetystä. Ohjaimessa on sisäänrakennettu itsetestausominaisuus joka käyttää kaikkia komponentteja ohjaimen käynnistysyhteydessä. Syötä päävirtaa säädintä ja tarkkaile komponenttien toimivuutta kaikkialla koko itsetesti:

Itsetesti suorittaa seuraavan sekvenssin:

- 3 sek. Käytä tulopumppua
- 3 sek. Tauko
- 3 sek. Käytä puhaltimet
- 3 sek. Tauko
- 3 sek. Käytä venttiiliä 1 (puhaltimet edelleen käynnissä)
- 3 sek. Tauko
- 3 sek. Käytä venttiiliä 2 (puhaltimet edelleen käynnissä)
- 3 sek. Tauko
- 3 sek. Käytä PAX-pumppua
- 3 sek. Tauko
- Ohjelman käynnistys (syöttöpumppaus)

Varmista aina, että akku on kytketty ohjaimeen ja että ohjain sammutetaan testin jälkeen:

Koskee vain AquaModulia:

Säätimen sammuttamiseksi testin jälkeen paina OK-painiketta 5 sekunnin ajan siihen asti, kun kuuluu "piippaus" ja katkaise sitten ohjaimen päävirta. Varmista, ettei "ERROR"- tai "RUNNING" LED-valoissa ei syty valot.



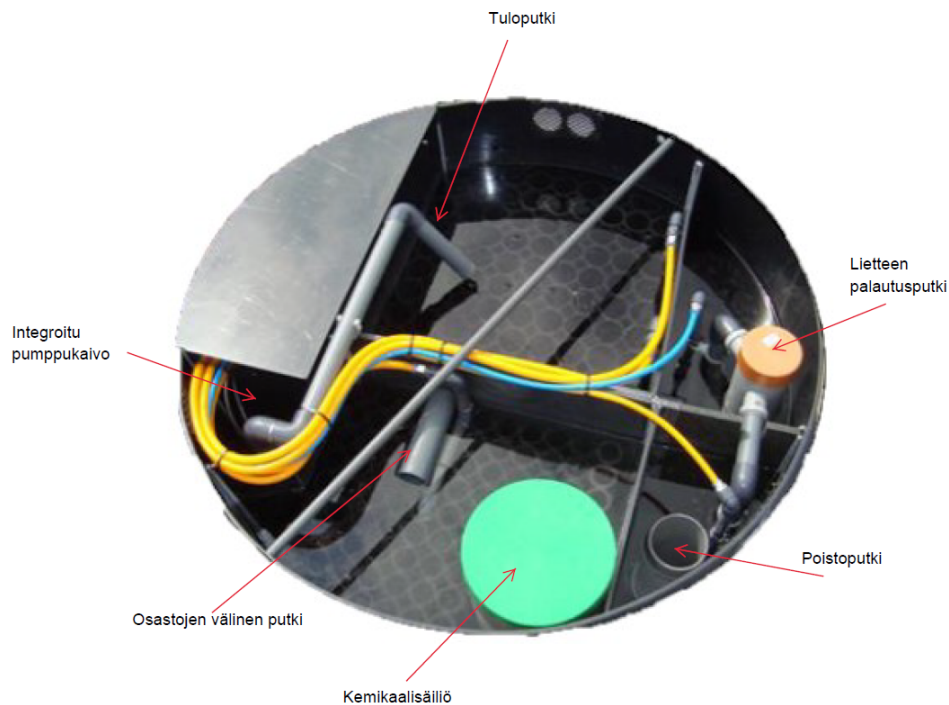
06 Käyttöönotto ja käyttö

Saostussäiliö ja puhdistamo täytetään vedellä. Lisäksi pumppukaivoon laitetaan noin 100 litraa vettä. Kemikaalisäiliöön laitetaan kemikaalia ja kemikaalipumppu ilmataan käyttämällä pumppua, kunnes kemikaalia tulee tasaisesti. Sähköasentaja voi kytkeä kemikaalipumpun hetkeksi ohi järjestelmän, jolloin pumppu pyörii halutun ajan kunnes kemikaaliputkissa ei enää ole ilmakuplia ja kemikaalia tulee tasaisesti.

Asennuksen aloittamisen jälkeen on noudatettava seuraavaa:

1. Järjestelmän on läpäistävä alla kuvattu testitoiminto.
2. Noin 1 minuutin kuluttua testitoiminto on valmis ja järjestelmä alkaa ilmastaa puhdistuskammioissa (kuplat diffuusoreista bioblokkien alla).
3. Vartin välein jätevesi pumpataan pumppukaivosta ensimmäiseen puhdistuskammioon muutaman sekunnin ajan. Sitä pumpataan myös, kun pumppukaivoissa olevat kellukkeet aktivoituvat. Käytön aikana ilmapumppu pysähtyy 1 minuutiksi kerran 15 minuutissa.
4. Järjestelmästä ei saa tulla hälytystä, kun testitoiminto on valmis.

Käynnistysjakson jälkeen järjestelmä on normaalissa toiminnassa, energiaa säästävässä tilassa, jossa ilmapumppu on päällä järjestelmän kuormituksesta riippuen.



6.1 Testaustoiminto

Kun järjestelmä käynnistetään tai testipainiketta pidetään painettuna, testijakso suoritetaan:

- Tuuletin käynnistyy
- Tauko: 3 sekuntia.
- Tulopumppu aktiivinen: 3 sek. (jos asennettu)
- Tauko: 3 sekuntia.
- Palauta huuhtelukammio 1
- Tauko: 3 sekuntia.
- Palauta huuhtelukammio 2
- Tauko: 30 sekuntia.
- Annospumppu aktiivinen: 3 sek. (jos asennettu)
- Tauko: 3 sekuntia.
- Tuulettimen pysäytys

6.2 Puhdistamon toiminta käyttöönoton jälkeen

Ensimmäisten viikkojen aikana saattaa puhdistamossa esiintyä vaahtoa, mikä on ihan normaalia. 4–8 viikon jälkeen käyttöönotosta, alkaa bakteerikanta toimimaan suodattimissa. Puhdistamon toiminnan kannalta on välttämätöntä saada bakteerikanta toimimaan. Bakteeritoiminnan käynnistyminen riippuu lämpötilasta ja jäteveden laadusta.

6.3 Laitteiston toiminta

❖ Vaihe 1

- Tarkista, että virta on päällä ja ohjausyksikön piirilevyllä vilkkuu vihreä valo, eikä hälytyksiä ole

❖ Vaihe 2

- Normaalisissa tilassa puhaltimet ovat päällä jatkuvasti ilmastaen puhdistusosastoja. Viidentoista minuutin välein vettä pumpataan ensimmäiseen puhdistusosastoon muutaman sekunnin ajan. Viimeisen puhdistusosaston ilmastus pysähtyy muutamaksi sekunniksi viidentoista minuutin välein ja lietteen palautus alkaa.

❖ Vaihe 3 (Testinappi)

- Ohjausyksikön piirilevyllä on testinappi. Testiohjelman toiminta on kerrottu luvussa 6.1.

6.4 Hälytysjärjestelmä

Jos hälytys soi, voit pysäyttää hälytyksen (paina kytkintä) ja ottaa yhteyttä BioKubejälleenmyyjääsi tai BioKubehuoltoja tekevään liikkeeseen. Sinulta kysytään hälytyksen välähdysten lukumäärää, koska se näyttää, mitä virhettä on tarkoitettu. Jos sinulla on käytössä jokin vanhemmista hälytin- tai ohjainyksiköistä. Löydät niiden ohjeet luvusta 9

Vilkkuu	Hälytystyyppi	Mitä hälytykset tarkoittavat?
Jatkuvasti vilkkuva	Virtakatkos järjestelmässä	Ei virtaa, nollaa automaattisesti
2 välähdystä	Virtaa aktiivisesti samanaikaisesti alhaisen pumpun tehon kanssa	Virtausvirhe
3 välähdystä	korkealla tasolla (virtaa aktiivisesti 10 minuuttia)	Taso ei kuitenkaan laske pumppu on käynnissä
4 välähdystä	Tulopumppu, alhainen tehotaso	Pumppu viallinen
5 välähdystä	Tulopumppu, korkea tehotaso	Pumppu oikosulussa
6 välähdystä	Ilmapumppu, alhainen tehotaso	Ilmapumppu viallinen
7 välähdystä	Ilmapumppu, korkea tehotaso	Ilmapumppu oikosulussa
8 välähdystä	Sulake palanut	Sisäinen sulake on oikosulussa
9 välähdystä	Akku puuttuu / tyhjä	Akku on tyhjä tai ei yhdistetty

Jos laitteelta on sähköt pois tai laitteesta tulee hälytys koskien tulopumppua, kannattaa välttää veden käyttöä, ettei puhdistamon sisäinen pumppaamo ala tulvia.

07 Huolto

- ❖ Varmista, että puhdistamoasi huolletaan vähintään 12 kuukauden välein käyttöönottopäivästä alkaen
- ❖ Muista merkitä tehdyt huoltotoimenpiteet huoltopöytäkirjaan.
- ❖ Tuotteemme ovat laadukkaita ja toimintavarmoja. Jos kuitenkin havaitset toiminnassa häiriöitä, ota viipymättä yhteys asiakaspalveluumme. Neuvomme kaikissa kysymyksissäsi!

7.1 Normaali huolto

1. Ilmapumput

- Ennen huoltoa, irrota puhaltimien virransyöttö ja varmista, ettei niitä voida kytkeä päälle huollon aikana.
- Suodattimet
 - Puhdista suodattimet tai vaihda uudet suodattimet ilmapumppuun

2. Imupumput

- Ennen pumpun huoltoa, irrota virransyöttö ja varmista, ettei sitä voida kytkeä päälle huollon aikana.
- Nosta pumppu pois pumppukaivosta ja tarkista seuraavat:
 - Pumppu on vahingoittumaton ja ehjä
 - Siipipyörä on ehjä ja pyörii herkästi
 - Uimuri on vahingoittumaton ja ehjä
- Jos pumppu, uimuri tai siipipyörä on vahingoittunut tai kulunut, pitää pumppu vaihtaa.
- Tarkista, että kaikki johdot ovat ehjiä, eivätkä ole kuluneet. Jos ovat, tulee johdot vaihtaa.



Syöttöpumppu

3. Saostussäiliön huolto

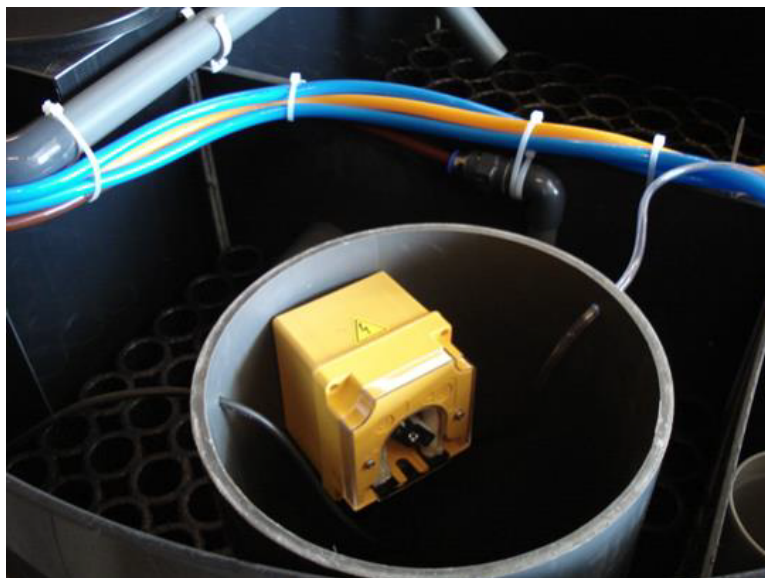
- Lietteen määrä
 - Säiliö tulee tyhjentää ennen, kuin lietettä pääsee puhdistamoon.
 - Lietettä ei saisi koskaan poistua saostussäiliöstä.
 - Tarkista, ettei kelluvaa tai pohjalla olevaa lietettä pääse saostussäiliön poistoputkesta puhdistamoon.
- Lietteen poiston jälkeen säiliö täytetään vedellä.

4. Ohjausyksikön huolto

- Poista ohjausyksikön sisällä mahdollisesti oleva kosteus ja lika.
- Releet ovat vähitellen kulumia osia, pumppujen ja venttiilien ohella.
 - Pumppujen releet tulee vaihtaa vuoden välein.
 - Venttiilien releet tulee vaihtaa kahden vuoden välein.
 - Muut releet ja piirikortti kestävät puhdistamon koko käyttöiän.

5. Kemikaalin annostelu

1. Tarkista, että annostelupumppu on kiinnitetty ohjaimeen.
2. Tarkista, että annostelupumppu toimii muutaman sekunnin 15 minuutin välein, lietteen poiston yhteydessä.
3. Tarkista, että annostelijan putket ovat täynnä polyalumiinikloridia (PAC).
 - Tyhjennä putkissa olevat ilmakuplat käyttämällä pumppua.
4. Tarkista kemikaalin taso kemikaalisäiliössä ja täytä tarvittaessa.
5. Jos fosforin taso on liian iso lähtevässä vedessä, säädä kemikaalin annostelua.



Varaosat

Komponentit	Suosittelut vaihtovälit
Ilmapumppu	5 - 10 vuotta
Ilmapumpun suodatin	1 vuosi
Imupumppu ja uimuri	5 vuotta
Piirikortti	10 vuotta
Imupumpun rele	1 vuosi
Ilmastimet	10 vuotta
Venttiilit	10 vuotta

08 Takuu ja yhteystiedot

- ❖ Myönnämme BioKube Venus 1850 -pienpuhdistamolle kahden (2) vuoden takuun. Takuun piiriin kuuluvat rakenne- ja valmisteviat, joista on ilmoitettu takuuajana.
- ❖ Takuu luetaan alkavaksi hankintapäivästä. Huomioithan, että takuu ei uusiudu huollon tai korjauksen yhteydessä.
- ❖ Takuu ei kata asennus-, suunnittelu- tai käyttövirheitä.

Yhteystiedot

Valmistaja:

BioKube A/S

Maahantuoja:

Vestelli Oy

010 232 7220

info@vestelli.fi

www.vestelli.fi

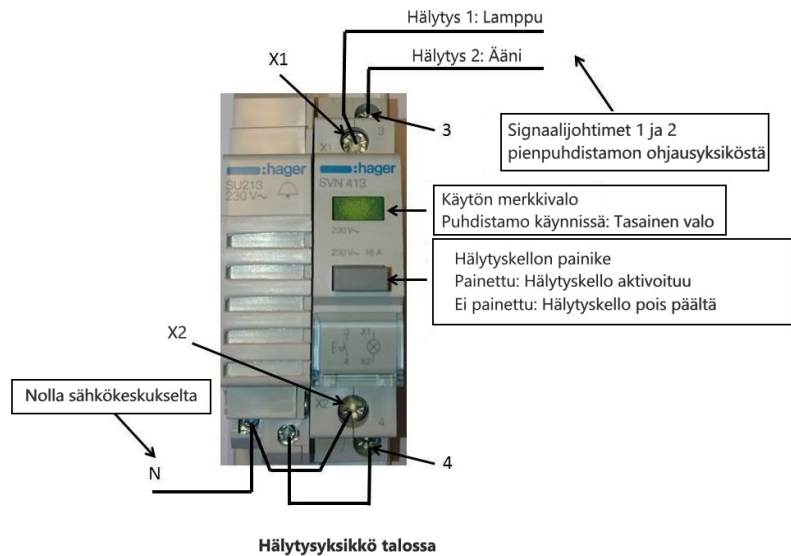
Y-tunnus: 2364009-4

09 Vanhemmat hälytinskyköt ja ohjainyksiköt

Jos sinulla on käytössä jokin vanhemmista hälytin- tai ohjainyksiköstä. Löydät niiden ohjeet tästä luvusta.

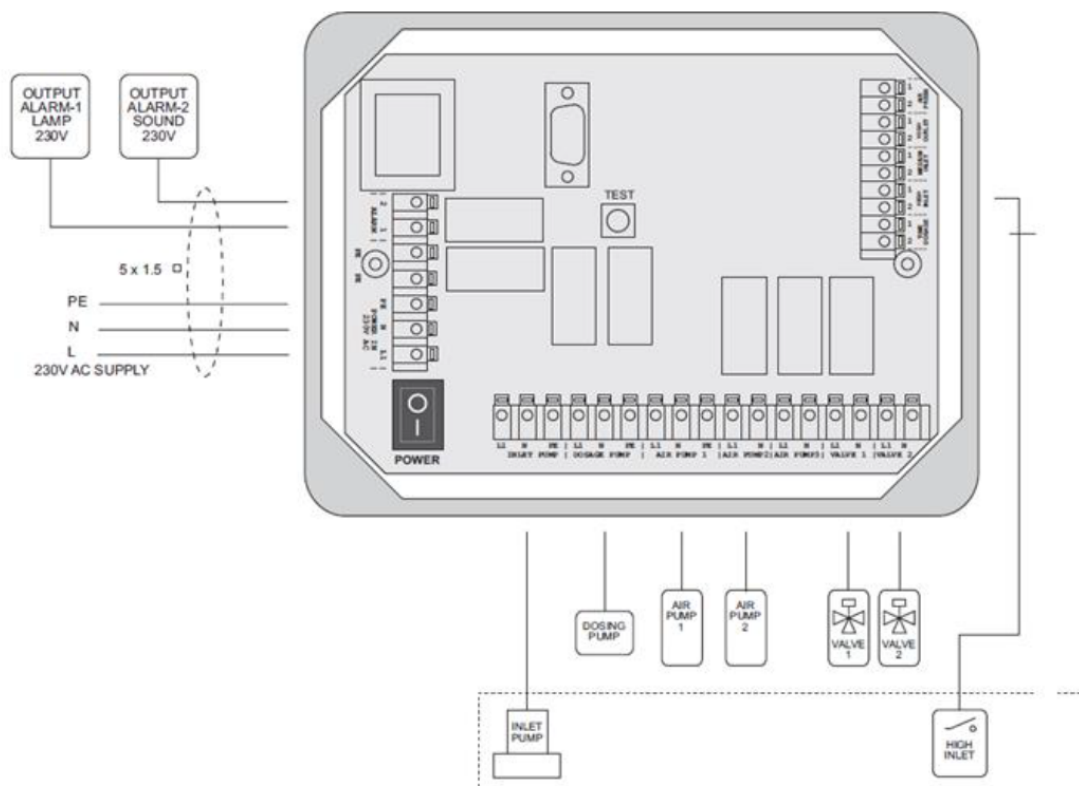
Hälytys talon sisällä:

Merkkivalo palaa jatkuvasti normaalin käytön aikana. Järjestelmävian sattuessa merkkivalo vilkkuu tietyllä järjestyksellä ja sumneri kuuluu. Ääni vaimennetaan painamalla painiketta niin, että se sammuu. Merkkivalo vilkkuu edelleen, kunnes virhe on korjattu.

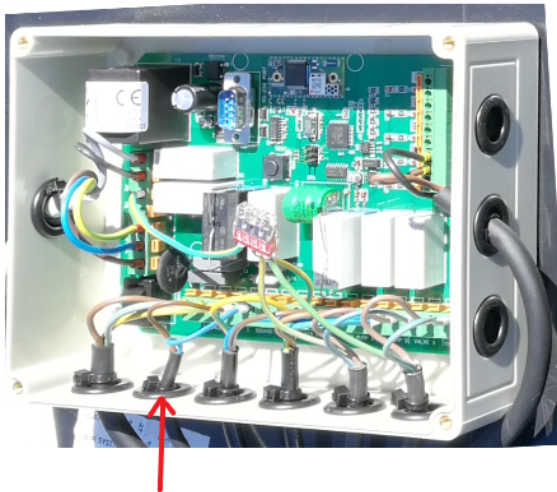


Vanhemmat ohjainyksikköversiot

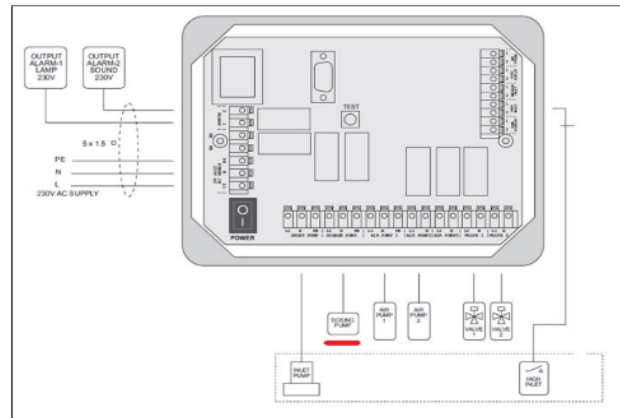
Vihreä merkkivalo ohjaimen piirilevyllä vilkkuu normaalin toiminnan aikana. Jos kyseessä on hälytys, rele napsauttaa samalla aikavälillä kuin talon merkkivalo. Jos säätimellä ei ole virtaa, kaikki on pois päältä. Ohjaimessa olevalla piirilevyllä on erillinen kytkin.



BioKube Ohjausyksikkö E-V



Kemikaalipumpun syöttö



Hälytysjärjestelmä (vanha)

- ❖ Hälytysyksikön vihreä valo palaa silloin, kun puhdistamo toimii normaalisti.
- ❖ Hälytyksen tapahtuessa, antaa hälytysyksikkö äänimerkin. Äänimerkin saa pois päältä yksikössä olevasta kytkimestä. Vihreä valo vilkuttaa 1–7 kertaa, riippuen vian laadusta.
 - 1 välähdys: Vika fosforinpoistojärjestelmässä
 - 2 välähdystä: Vika ilmapumpussa 1
 - 6 välähdystä: Vika imupumpussa tai ohjainyksikössä
 - 7 välähdystä: Pumpukaivossa liikaa vettä

Puhdistamon huoltopöytäkirja

PVM

HUOLTOTAPAHTUMA

SUORITTAJA

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins or other markings visible.

Hyödyllisiä yhteystietoja

Jätevesisuunnittelija: Nimi/yritys: Osoite: Puhelin: Sähköposti: Ostopaikka/jälleenmyyjä: Nimi/yritys: Osoite: Puhelin: Sähköposti: Huolto: Nimi/yritys: Vestelli Oy Osoite: Tonttukaari 9 10160 Inkoo Puhelin: 010 232 7220 Sähköposti: info@vestelli.fi	Rakennusvalvonnan yhteystiedot: Nimi/yritys: Osoite: Puhelin: Sähköposti: Asentaja/urakoitsija: Nimi/yritys: Osoite: Puhelin: Sähköposti: Saostussäiliön tyhjennys: Nimi/yritys: Osoite: Puhelin: Sähköposti:
---	---

Liite 1: Vestelli Saostussäiliö 3600 l Asennus-, käyttö- ja huolto-ohje

Asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeet

Vestelli Saostussäiliö 3/3,6 m³



LUE ENNEN ASENNUKSEN
ALOITTAMISTA TÄMÄ OHJE
KOKONAAN

Kaivojen ja säiliöiden asennus

Säiliön siirtäminen ja säilytys

Säiliötä saa nostaa nostonarusta vain säiliön ollessa tyhjänä. Säilytys aina tyhjennysaukko ylöspäin. Säiliötä ei saa säilyttää kyljellään.

Ennen kaivantoon asentamista

Tarkasta huolellisesti että säiliö on pysynyt ehjänä kuljetuksen ja siirtelyn aikana.

Varusteet

Varusteet on pakattu joko tyhjennysputken, säiliön tai jakokaivon sisään ja ne tulee poistaa ennen asennusta.

Säiliöiden asennus

Saostussäiliö asennetaan suunnitelmassa esitetyn mukaisesti kantavan perusmaan tai ~200mm paksuisen tiivistetyn murskekerroksen päälle. Alusta muotoillaan ja tiivistetään pyöreän pohjan muotoiseksi kuitenkin niin, että säiliö tukeu-tuu perustaa vasten koko pohjan alueelta. Minimi kaivannon pohja on +1m säiliön ympärille. Asennuksen yhteydessä säiliö on täytettävä vedellä 1/3 sen kokonaistila-vuudesta.

Suurin sallittu asennussyvyys

On säiliön tuloputken alareunasta mitattuna 1m (yksi metri) maan pintaan, säiliö ei saa olla syvemmällä miltään alueelta. Huomioitava erityisesti rinnetonteilla.

Huonosti kantava maa (savimaa)

Säiliön alle täytyy rakentaa kantava arina esim. suodatinkankaasta ja murskeesta, tarvittaessa betonilaatta (ohje jäljempänä).

Pohjavesi- tai huonosti vettä läpäisevä alue

Pohjavesialueella ja huonosti vettä läpäisevällä alueella (savimaa) on säiliö ankkuroitava betonilaattaan ja salaojitettava ympäriltä. Pohjaveden korkeus säiliön pohjasta saa olla enintään 0,5m. Kaivantoon kertyvien pintavesien poisjohtaminen on tehtävä salaojituksella tai erillisellä ojustolla.

Routaeristys

Mikäli säiliö asennetaan kalliopainanteeseen tai louhittuun kaivantoon, on säiliö eristettävä routaeristein (esim. Finfoam tai vastaava), ettei kaivannossa oleva vesi jäädy ja riko säiliötä.

Ankkurointi

Säiliö on ankkuroitava mikäli asennuspaikka sen vaatii. Ankkuroinnin voi tehdä esim. asentamalla 4000kg:n vetoliinat ristiin säiliön yli tai ankkurointikankaalla.

Loppu- ja ympäristäyttö

Säiliö on asennuksen yhteydessä täytettävä vedellä 1/3 sen kokonaistilavuudesta, tällöin se asettuu paikalleen helpommin ja pysyy paikallaan ympäristäytön yhteydessä. Säiliötä ei saa nostaa tai siirtää sen ollessa vedellä täytettynä, rikkoutumisvaaran vuoksi.

Käyttöönotto ja vuototarkastus

Ennen lopullista maan täyttöä tulee säiliölle suorittaa vuototarkastus, jossa tarkistetaan, ettei säiliölle ole kuljetuksessa tai asennuksessa tullut vaurioita. Tarkastus tehdään täyttämällä säiliö vedellä 1/3 sen kokonaistilavuudesta ja tarkistamalle ettei vuotoja ole. **Mikäli säiliötä ei oteta käyttöön heti asennuksen jälkeen, se pidettävä vedellä täytettynä käyttöönottoon asti.**

HUOM! Savimaata ei saa käyttää säiliöiden täyttömaana

Vestelli saostussäiliön 3/3,6m³ -asennusohje

Ohje soveltuu kaikille saostussäiliöille. Säiliö sijoitetaan ja asennetaan erillisen rakentamissuunnitelman tai viranomaisen antamien ohjeiden mukaisesti. Rakennusvalvonnan kanssa on sovittava mitkä työvaiheet se haluaa tarkistaa työmaalla.

Toimitukseen sisältyvät seuraavat tarvikkeet:

3. Vestelli saostussäiliö 3/3,6m³

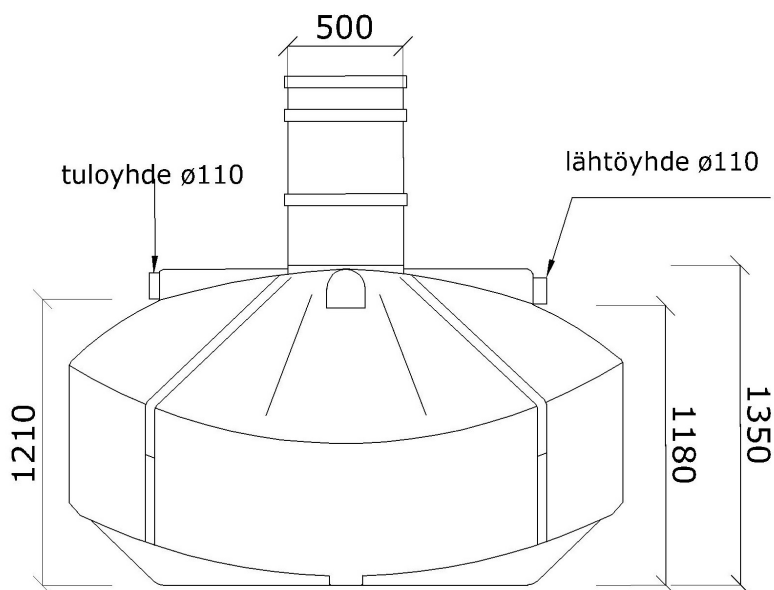
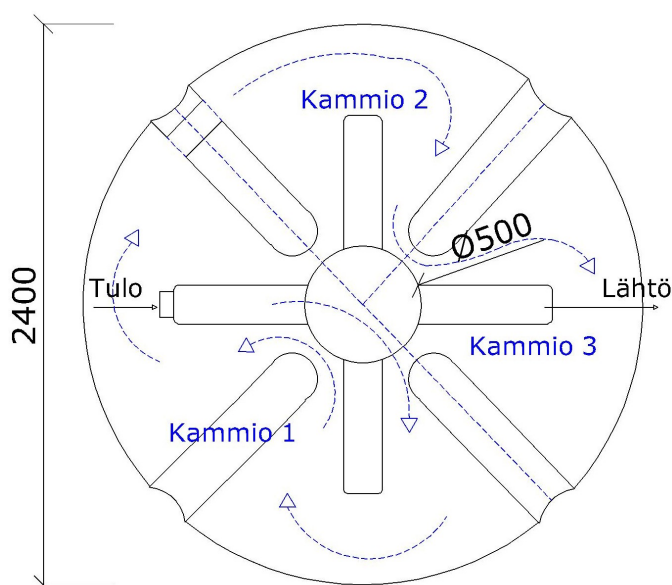
Vestelli saostussäiliö 3/3,6m ³ 3-osastoinen saostussäiliö		1 kpl
• tyhjennysputki	d=500 h=800	1 kpl
• muovikansi	d=500	1 kpl

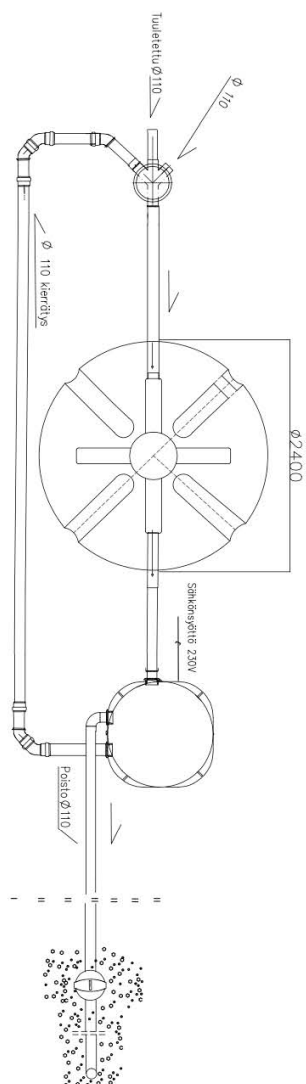
d =kappaleen halkaisija, h =kappaleen korkeus

Säiliöön tulee korvausilma viemärin kautta katolle viedyn tuuletusputken kautta. Joten säiliö ei tarvitse erillistä tuuletusputkea.

Säiliön alkuperäisosa ja tarvikkeita ei saa korvata muilla tuotteilla. Asennuksessa tulee aina käyttää säiliön mukana tulevia alkuperäisasennustarvikkeita.

Vestelli saostussäiliö 3/3,6m³
3-osastoinen saostussäiliö.
Tilavuus 3600 litraa.





4

Käytössä huomioitavaa

Kiinteistökohtaisen jätevesijärjestelmän huolto on kiinteistön omistajan vastuulla. Järjestelmän toiminnan ja huoltohelppouden varmistaa järjestelmän huolellinen suunnittelu ja huolellinen rakentaminen sekä kiinteistön omistajan säännöllisesti ohjeiden mukaan suorittamat huoltotoimenpiteet.

Mitoitus

Mitoitusasukasmäärä _____ henkilöä

Mitoitusvesimäärä _____ l/vrk

Asennusajankohta _____

Järjestelmän tyyppi on

☐ Yksivesijärjestelmä
(kaikki jätevedet yhdessä)

Järjestelmään kuuluvat laitteet

3-osastoinen saostussäiliö

☐ Vestelli Saostussäiliö

Saostussäiliön

Salaojitus

☐ on

Ankkurointi

☐ on, miten: _____

Lämpöeristys

☐ säiliön päällä

☐ säiliön sivuilla

Puhdistamo

Vestelli Biokube Pluto

☐ (1 - 5 hlö, 750 l/vrk)

Vestelli BioKube Venus

☐ (1 - 10 hlö, 1500 l/vrk)

KÄYTTÖOHJE ja HUOLTOKIRJA

Järjestelmän käyttöohje:

Viemäriin ei saa laittaa:

- liuottimia, bensiiniä, klooripitoista pesuainetta
- paperia, kestäviä kuituja
- tekstiilejä, sukkahousuja
- vaippoja, tamponeita, siteitä yms.
- hiekkaa, puutavaraa
- maatuvaan talousjätettä, esim. kuoria
- maitoa, rasvaa

Viemäriin saa laittaa:

- wc-paperia, wc-jätettä
- suihku-, tiski ja pesuvesiä

Järjestelmän käyttöikä ja puhdistustulosta voit parantaa:

- käyttämällä vähemmän vettä
- tyhjentämällä riittävän usein sakokaivot
- käyttämällä fosfaatittomia pesuaineita
- välttämällä pesuaineiden yliannostusta
- kuormittamalla kenttää tasaisesti ympäri vuoden

Saostussäiliön huolto-ohje:

Saostussäiliö

Säiliö tulee tyhjentää tarvittaessa, kuitenkin vähintään 1 krt vuodessa tai välittömästi kun ensimmäinen saostuslohko on puolillaan kiintoaineesta. Täyttymisaste tarkastetaan avattavasta kannesta esim. puukepin avulla. Toisen sakokaivon lohkokoon muodostuu myös lietettä, mutta viimeiseen lohkokoon ei saisi sitä tulla. Jos näin käy, on säiliö tyhjennettävä välittömästi ja tiheäntä tyhjennysväliä ja seurattava tilannetta säännöllisesti. Tyhjennyksen jälkeen on saostussäiliö täytettävä vedellä. Tämä estää nosteen vaikutusta. Lisäksi t-haarat estävät veden pinnalle kertyvän rasvan kulkeutumisen eteenpäin kun veden pinta on lähtevän putken tasolla. Näin lähtevä vesi otetaan rasvapinnan alapuolelta. Tyhjentämisestä kannattaa tehdä ylläpitosopimus paikallisen jätehuoltoyrityksen kanssa. Saostussäiliön kunto on tarkastettava vähintään 5 v välein.

TAKUU

Tuotteen valmistaja myöntää valmistamilleen maapuhdistamon saostussäiliöille ja umpisäiliöille 10 vuoden tiiviys- ja materiaalitakuun laskettuna tuotteen ostopäivästä.

Takuu koskee tuotteen materiaali- ja valmistusvirheitä.

Takuu ei koske tuotteen virheellisestä sijoituksesta, käsittelystä, asennuksesta, käytöstä, varastoinnista tai korjauksesta aiheutuvia vaurioita. Takuu ei koske säiliöitä joissa on käytetty muita osia kuin tuotteen mukana tulleita järjestelmään tarkoitettua tarvikkeita. Valmistaja ei myöskään vastaa välillisistä kustannuksista.

Kuljetuksessa syntyneistä vaurioista vastaa kuljetusliike. Vastaanottaessa on tarkastettava säiliöiden kunto.

VALMISTAJA

Rotomon Oy
Hallitie 26, 51200 KANGASNIEMI
Puh. (015) 343 340, fax (015) 343 349
www.rotomon.fi

Muutokset suunnitelmaan, huomioita rakentamisessa:

Tärkeitä yhteystietoja

Asennuspäivämäärä: _____

Säiliön sarjanumero: _____

Järjestelmän suunnittelija

Nimi _____

Osoite _____

Puhelin _____

Järjestelmän myyjä

Nimi _____

Osoite _____

Puhelin _____

Järjestelmän asentaja

Nimi _____

Osoite _____

Puhelin _____

Huoltoyhtiö

Nimi _____

Osoite _____

Puhelin _____

Paikallinen ympäristö- ja rakennusviranomainen

Nimi _____

Osoite _____

Puhelin _____

Rakennustyön valvoja: _____

Sijaintikartta

Jätevesijärjestelmän sijainti suhteessa muihin kohteisiin tontilla. Merkitse ruudukkoon jätevesijärjestelmän eri osat, saostussäiliö, puhdistamo, viemäriputket, sekä tontilla sijaitsevat rakennukset, kaivot, ojat ja tiet. Merkitse ruudukkoon myös vaikutusalueella sijaitsevat kaivot ja muut olennaiset kohteet.

Mittakaava: _____

Huoltopäiväkirja

Huoltokirjaan merkitään päiväyksineen kaikki järjestelmälle suoritettavat toimenpiteet kuten tarkistukset, tyhjennykset, korjaukset ja muutokset.

pvm:	Tyhjennys / Huolto / Toimenpide	Suorittaja

CE	
Rotomon Oy , Hallitie 26, 51200 Kangasniemi, Suomi 13	
EN 12566-1: Pienet jäteveden käsittelyjärjestelmät: tehdasvalmisteiset saostussäiliöt	
Muovinen saostussäiliö Rm 3/3600 NC 3	
Materiaali	: polyeteeni (PE)
Nimellistilavuus	: 3 m ³
Vesitiiviys (vesitesti)	: hyväksytty
Kuoppakoe	: hyväksytty
Hydraulinen tehokkuus	: NPĐ

Vestelli