

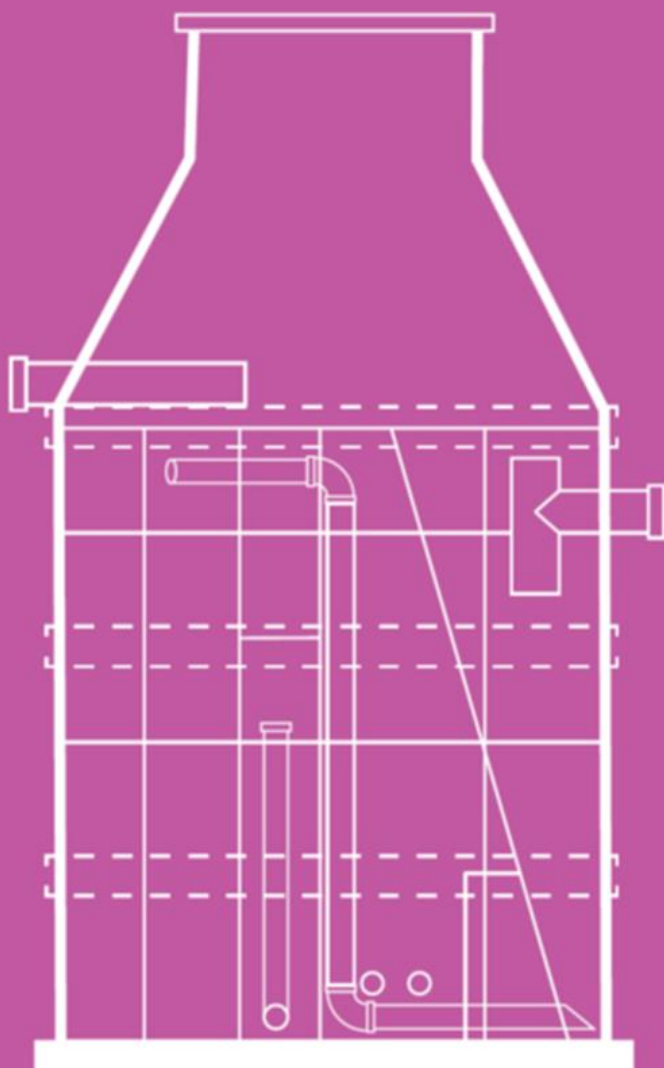
4evergreen

Kemfritt.se Normal

powered by Bio Max

INSTALLATIONS MANUAL

1-3 HUSHÅLL



Innehåll

1. Allmänt	3
1.1 Inledning.....	3
1.2 Säkerhet.....	3
1.3 Leveranskontroll	3
1.4 Kompletterande dokumentation	3
2. Planering.....	3
2.1 Användningsområde	3
2.2 Placering.....	3
2.2.1 Montering i samband med trafiklast.....	3
2.3 Fall på ledningar	4
2.4 Ventilation	4
3. Markinstallation	4
3.1 Säkerhet.....	5
3.2 Dränering.....	5
3.3 Schaktning	5
3.4 Nedsättning och täthetsprovning.....	6
3.5 Förankring.....	6
3.5.1 Förankringsduk/geonät	7
3.5.2 Förankringsplattor	7
3.5.3. Betongplatta.....	8
3.6 Återfyllnad	8
3.7 Isolering	8
3.8 Utomhus och ovan jord	9
3.9 Inomhus i byggnad	9
4. 4evergreen <i>Kemfritt.se Normal</i> delar och uppbyggnad	9
4.1 Översikt	9
4.2 Tillbehör.....	9
4.2.1 Pumpstation innan 4evergreen <i>Kemfritt.se Normal</i>	9
5. Anslutningar	10
6. Driftsättning.....	11
7. Kontaktuppgifter	13
8. Registrering av anläggning - 4evergreen <i>Kemfritt.se Normal</i>	14

Installationsanvisning

1. Allmänt

1.1 Inledning

4evergreen rekommenderar att arbetet med att planera och installera anläggningen utförs av fackmän med relevant kompetens inom området. Efterfråga gärna av 4evergreen diplomerade entreprenörer #PROFFSPÅAVLOPP.

Läs igenom hela anvisningen redan i planeringsstadiet, innan något arbete påbörjas.

Denna installationsanvisning gäller för 4evergreen Kemfritt.se Normal i omfånget 1-3 hushåll.

1.2 Säkerhet

Vistas aldrig under eller i närheten av upplyft tank. Tänk även på rasrisken från sidorna i djupa gropar.

Ensamarbete bör undvikas och locket skall hållas låst när inget arbete pågår i tanken.

1.3 Leveranskontroll

Kontrollera att leveransen stämmer överens med er order. Kontrollera noggrant att 4evergreen Kemfritt.se Normal är hel och utan synliga skador. Tanken skall levereras stående, den får aldrig läggas ned. Notera minireningsverkets serienummer. Det finns att läsa invändig i tanken.

1.4 Kompletterande dokumentation

Följande övriga dokument kan vara bra att ha till hands under arbetet:

Ansökningsdokumentation

Tillstånd

2. Planering

2.1 Användningsområde

4evergreen Kemfritt.se Normal är avsedd för behandling av normalt avloppsvatten från hushåll. Dagvatten eller vatten från backspolning och regenereringsvatten från reningsutrustning för dricksvatten får ej anslutas till 4evergreen Kemfritt.se Normal.

2.2 Placering

Kemfritt.se normal är normalt luktfri, men det kan inte garanteras att en avloppsanläggning vid alla tillfällen är luktfri detta p.g.a. eventuell överbelastning, driftstörningar m.m. Undvik därför placering där detta kan skapa olägenhet.

Tanken får inte läggas i sänkor, svackor eller liknade där vatten riskerar att rinna in i tanken uppifrån.

Tag hänsyn till grundvattennivån (se vidare kapitel 3).

Fordonstrafik får ej ske närmare tankens ytterväggar än vad tanken är hög. Avgränsa med stenar, cementblock, staket eller liknande.

Slamtömningsbil behöver komma fram till 4evergreen Kemfritt.se Normal för slamtömning. Beakta lokala föreskrifter.

2.2.1 Montering i samband med trafiklast

Denna produkt är inte lämplig att installera på en plats där trafiklast förekommer. Maximal vikt som konan klarar är 400kg.

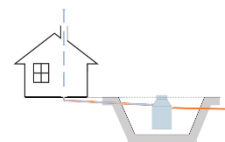
2.3 Fall på ledningar

Avloppsvatten från fastigheten skall ledas via avluftad självfallsledning med 1% fall fram till inlopp. För tank 1-3 hushåll används Ø110 mm rör.

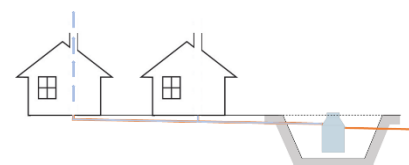
2.4 Ventilation

För att de biologiska processerna skall fungera samt för att undvika luktproblem krävs en korrekt avluftning av anläggningen. Eftersom 4evergreen Kemfritt.se Normal får ett övertryck i tanken tack vare membrankompressorns luftare så luftas tanken automatiskt via locket, men i särskilda fall kan anläggningen behöva kompletteras med annan ventilation om förutsättningarna inte är gynnsamma.

1. Hus direkt till tank. Avluftning via självfallsledning. Slutar ovanför taknock. Använd ej vakuumventil. Lock på tank får inte vara tätslutande.

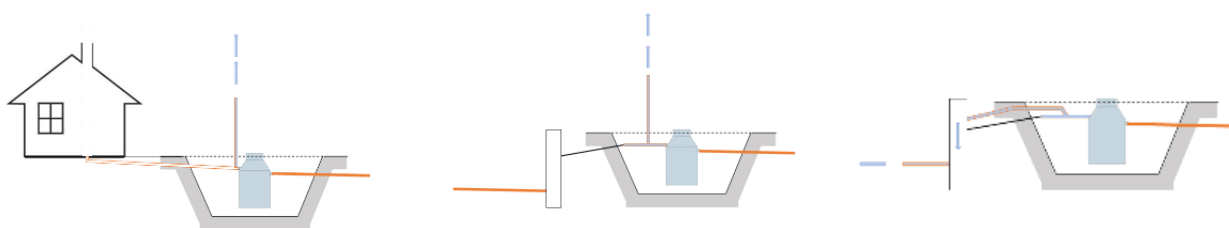


2. Flera hus till gemensam tank. Avluftning via självfallsledning som slutar över nock på det hus där luften går lättast (testas lättast med rökpatron, kan beställas från 4evergreen), skall ej vara försedd med vakuumventil. Övriga hus kan ha vakuumventil. Lock på tank får inte vara tätslutande.



3. Pumpstation innan tank. Alternativ ett är att, enligt bild, installera avluftning mellan pumpstation och inlopp till tank. Lock på pumpstation behöver vara tätslutande. Fortsatt avluftning från pumpstationen enligt alternativ 1 eller 2.

Alternativ två är att installera avluftning med stigare på självfallsledning mellan pumpstation och tank. Stigare behöver vara minst 2,5 m över marknivå. I toppen monteras 4evergreen Ventilhatt. Svanhals skall inte användas.



3. Markinstallation

För allt arbete med installationer av tankar i mark skall instruktionerna från 4evergreen beaktas. Denna installationsmanual återfinns tillsammans med drift- och skötselhandbok, egenkontrollprogram samt slamtömningsinstruktion till 4evergreen Kemfritt.se Normal.

3.1 Säkerhet

Anläggande skall ske med stor försiktighet vid arbetet och anläggare får aldrig vistas under eller i närheten av upplyfta tankar!

Beakta även risken för ras från schaktväggar.

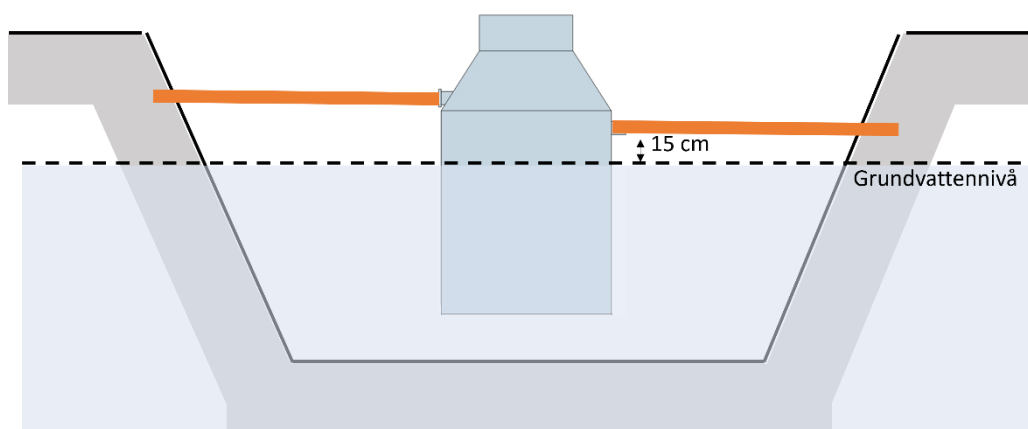
Vid vissa moment såsom komponentmontage kan man behöva nå ganska långt ned i tankarna. Arbeta alltid med största försiktighet så att risken för att ramla ned i tankarna minimeras.

Locken till tankarna skall efter nedsättning av tankarna alltid hållas låsta för att säkerställa att ingen kan ramla ned i tankarna.

3.2 Dränering

För att minska eventuell risk för inläckage av vatten behöver området kring 4evergreen Kemfritt.se Normal dräneras.

Grundvattennivån får inte nå högre än 15 cm under utloppsröret.



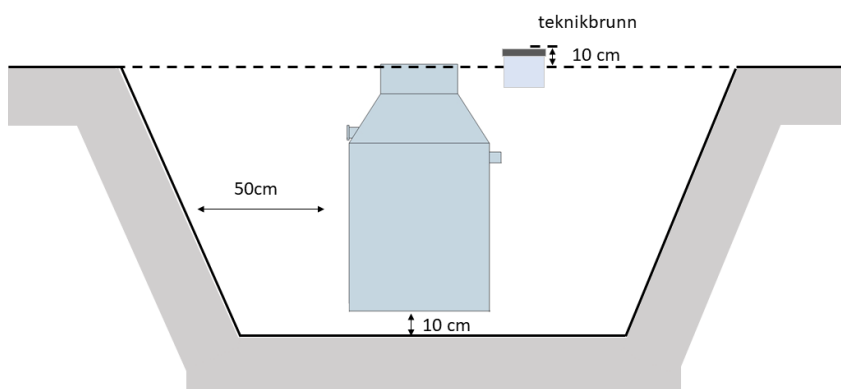
3.3 Schaktning

Tag vid installation hänsyn till att maximal fyllnadshöjd, se ritning för maximalt förläggingsdjup.

Minsta schaktgrop är minimum 50 cm bredare och 10 cm djupare än tanken.

OBS! Var noggrann med underarbetet då tanken måste hamna i nivå! Endast ca 2 cm tolerans

OBS! För den intilliggande teknikbrunnen måste minst 10 cm av halsen sticka upp över marknivå. Själva reningsverket, konisk modell, har justerbar hals och locket kan placeras i nivå med gräsmatta.



I mark med lös jord, lera, silt etc. täcks gropens väggar och botten med geotextil.

Gropens botten måste vara kompakt och tåla trycket från fylld tank utan risk för sättningar.

OBS! Var noggrann med underarbetet då tanken måste hamna i nivå! Endast ca 2 cm tolerans

Packa minst 10-25 cm med krossmaterial 4-16 mm i botten av gropen, beroende på förutsättningar.

Packning skall utföras noggrant med 100 - 200 kg vibrationsplatta enligt Anläggnings AMA eller annan handling.

OBS! Det är av yttersta vikt att schaktbotten är helt plan. Toleransen skall ligga inom 2cm annars kan funktioner i minireningsverket sättas ur spel.

3.4 Nedsättning och täthetsprovning

Lyft tank – använd befintlig lyftögla – och väg av densamma.

Kontrollera att tanken placeras på rätt plats och åt rätt håll, d.v.s. inlopp respektive utlopp åt rätt håll.

Fyll 4evergreen Kemfritt.se Normal med vatten upp till utloppsrörets underkant. För att kontrollera att inga skador uppkommit vid installation kan läckagekontroll enligt svensk standard SS 82 56 27 göras. Hör med det lokala miljö- och hälsovårdskontoret. Kontrollera att inget läckage har uppkommit genom transport eller hantering.

3.5 Förankring

Vid risk för hög grundvattennivå *måste* 4evergreen Kemfritt.se *Normal* förankras för att förhindra uppflytning.

Det finns olika förankringsmetoder enligt nedan och 4evergreen rekommenderar att minst använda förankringsduk eller geonät oavsett markförhållanden.

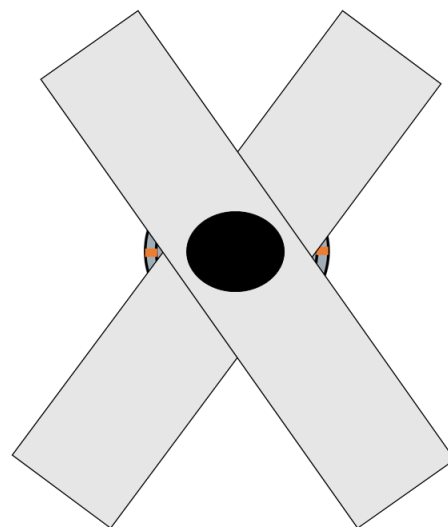
Att förankra i berg är också möjligt, se avsnitt 3.5.2 Förankringsplattor, för placering av spännband.

Det går att använda tankens lyftögla till att fästa förankringsband eller liknande i.

Planera och bestäm hur förankring skall ske innan arbetet påbörjas eftersom övriga moment av installationen kan påverkas.

3.5.1 Förankringsduk/geonät

1. Placera tanken på den väl packade grusbädden i botten på schaktet. Trä duken/nät över halsen och positionera den så att dess ytterkanter precis går utanför tankens in- och utlopp. Duken skall placeras utan att in- och utlopp kan skadas.
2. Bred ut duken i botten ut till schaktväggen. Observera att avståndet mellan tank och schaktvägg skall vara minst 50 cm, enligt 3.3 Schaktning.
3. Återfyll med specificerade dränerande återfyllnadsmassor vid botten upp till utloppet. Dela upp återfyllnaden i etapper om 30 cm och packa varje lager väl.
4. Se till att duken/nätet hålls spänt under arbetet. Observera att hela resterande längden av duken/nätet skall ligga mot schaktväggen så långt upp mot marknivå som möjligt. Den kan med fördel också vikas tillbaka mot halsen.

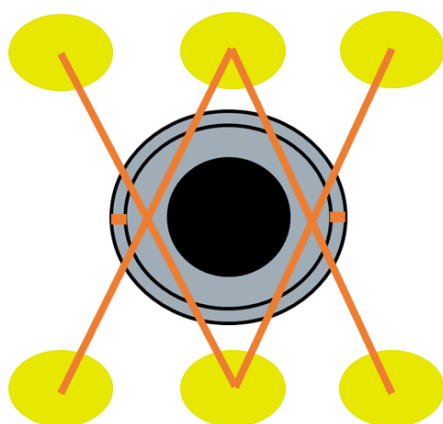


3.5.2 Förankringsplattor

1. Placera tanken på den väl packade grusbädden i botten på schaktet. Montera förankringsplattor till antalet enligt tabell på botten av schakt. Återfyll med specificerade dränerande återfyllnadsmassor under tankens kupade botten upp till övergången till tankens cylindriska sida. Dela upp återfyllnaden i etapper om 30 cm och packa varje lager väl, enbart manuell packning

Antal hushåll	1	1,5	2	3
Antal PE	1-5	5-8	10	15
Antal m ₃ i våtvolum	2,4	3,1	3,8	5,95
Antal förankringsplattor	6	8	10	12

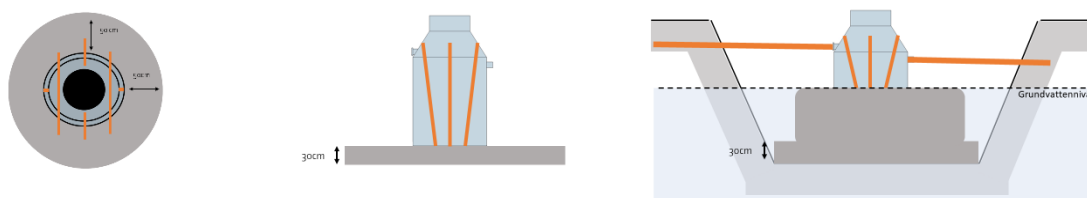
2. Se till att samtliga band är lika spända. Materialet i såväl spännband som förankringsbultar skall vara beständiga eller av korrosionsskyddat material för att klara miljön i marken. Placera band så att du får ett jämnt tryck över hela tanken, se bild



OBS! Vår garanti gäller inte om tank är nedlagd inom vattensjukt område, utan dränering samt erforderlig förankring, enligt tabell i 3.5.2 Förankringsplattor.

3.5.3. Betongplatta

Om behov föreligger kan en armerad betongplatta gjutas i botten, min. 30 cm tjock. Säkerställ betongplattans hållfasthet genom vibrering. Betongplattan gjuts 50 cm utanför tankens sidor för att ges möjlighet till förankring samt förhindra uppflytning. När tanken är fixerad fyller du hålet med mager betong i nivå med max gränsen för grundvattnet. Riktvärdet är ca 2st förankringspunkter per längdmeter för tank.



3.6 Återfyllnad

Först återfylls tanken med rent vatten från hushållet så tanken står stabilt på schaktbotten.

Som återfyllnad kan krossmaterial i fraktion 4-16 mm (alternativt 8-11 mm, 8-16 mm eller 11-16 mm) användas. Använd inte återfyllnadsmassor som kan tvättas bort, t.ex. matjord, lera och stenmjöl.

Vid frost måste massan vara fri från is och snö.

Två decimetrar ovanför tanken upp till markplan kan återfyllas med uppgrävda massor (utan större stenar) eller matjord. Packa varje lager om ca 30 cm i taget, enbart manuell packning. Tänk på att säkerställa att dränering inte blir tät efter detta utförts.

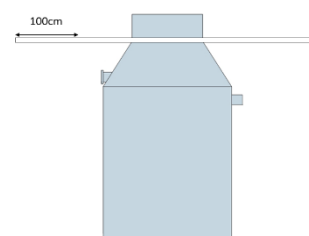
3.7 Isolering

Observera! Beakta och förhindra risk för frysning i alla delar av anläggningen, såväl tank som ledningsdragningar i mark.

4evergreen rekommenderar att ledningar i mark isoleras vid behov.

Nivån på åtgärderna varierar utifrån användningsområde, geografiskt område och utförandet av installation, varför installatören måste ansvara för att bedöma behov och utföra därtill hörande åtgärder för att säkerställa att anläggningen fungerar utan problem vintertid.

För välfungerade biologi rekommenderar 4evergreen att placera 10 cm tjocka markisoleringskivor ovan och minst 100 cm utanför tank, se bild.



3.8 Utomhus och ovan jord

Skall tanken placeras ovan jord får den inte placeras på stativ av trä, betong eller annat material. Tanken skall i sådana fall vid fabrik förses med stativ för ändamålet. Tanken måste alltid isoleras vid placering utomhus och ovan jord.

3.9 Inomhus i byggnad

Här gäller samma bestämmelser som ovan.

OBS! Tillverkarens garanti gäller inte för tankar, som placeras på annat sätt än som ovan angivits!

4. 4evergreen Kemfritt.se Normal delar och uppbyggnad

4.1 Översikt

Vid leverans medföljer reningsverket Kemfritt.se Normal, teknikbrunn, membrankompressor, timer samt 3 meter slang (går maximalt att förläng till 6 m slang).



4.2 Tillbehör

4evergreen Kemfritt.se Normal kan utrustas med tillbehör som förenklar installationen eller driften.

Följ installationsanvisningar för respektive tillbehör.

Ljus- och ljudlarm är lämpligt att använda för att lättare övervaka om nivån stiger onormalt högt i tanken.



4.2.1 Pumpstation innan 4evergreen Kemfritt.se Normal

Om behov föreligger för pumpning av avloppsvatten innan 4evergreen Kemfritt.se Normal så skall det vara en svartvattenpump där flödet ej överstiga 50-70 liter/pumpningstillfälle. Detta säkerställs genom att välja en brunn som ej överstiger en diameter om 60cm samt en pump med en flottör som ej överstiger en slaglängd om 30cm.

5. Anslutningar

Inloppsror

Anslut avloppsror till Kemfritt.se Normal genom att skjuta igenom avloppsröret så att det når fram till den mekaniska screenen. Säkerställ att avloppsvattnet och dess innehåll flödar in i rätt utrymme och att den mekaniska screenen kan lyftas upp ur sin position för en eventuellt avlägsnande av fasta ämnen som inte reningsverket kan behandla (våtservetter, tamponger, etc.)



Placering timer och membrankompressor

Till Kemfritt.se Normal följer det med en teknikbrunn där kompressor samt timer kan placeras. Utrustningen kan placeras inomhus eller utomhus, men den måste stå väderskyddat från nederbörd.

Avstånd mellan Kemfritt.se Normal och kompressor är ca 3 meter. Maximalt avstånd mellan reningsverk och kompressor är ca 6m, men då måste luftslangen förlängas. För att möjliggöra ett framtida byte av luftslang så bör ett skyddsrör mellan minireningsverk och kompressor monteras. Förslagsvis används 50mm kabelskyddsslang som träs över slanggenomföring på tank och fylls sedan fast med återfyllnadsmassor. Denna kabelskyddsslang är för reningsverkets luftslang. I brunnen måste även ett enkeluttag för ström monteras. Observera att detta måste ha rätt IP-klassning, minst IP 44.

Montering luftslangar i reningsverk

Dra ut slangen från Kemfritt.se Normal genom slangkoppling på tanken. Dra sedan luftslang genom förlagt skyddsrör mellan Kemfritt.se Normal och teknikbrunn. Anslut luftslang till kompressor med medföljande klammer. **OBS! Tåta utrymmet mellan kabelrör och slang så minireningsverket inte blir membrankompressorns friskluftsintag.**

Montering styrenhet i brunn

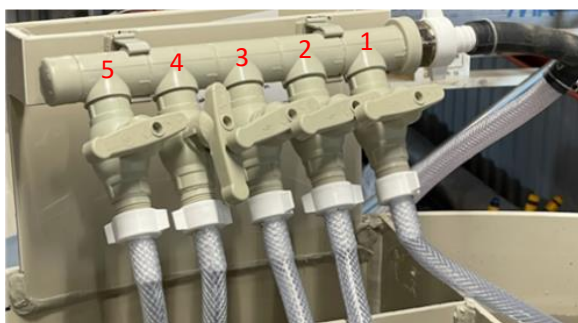
1. Låt en behörig elektriker montera ett 230 Volts enkeluttag i brunnen för anslutning av minireningsverkets timer.
Eftersom det rör sig om en elektrisk anläggning måste den ha en separat säkring och kopplas gärna över en (separat) jordfelsbrytare!
JORDFELSBRYTARE MÅSTE FINNAS INSTALLERAD I FASTIGHETEN!
2. Anslut luftslang till membrankompressor.
3. Anslut kompressor till konstant ström. Så skall den vara ansluten under 14 dagar med belastning innan timer ansluts. När timer skall anslutas så skall den programmeras enligt drift & skötselhanbok.
4. Säkerställ att teknikbrunnen inte är helt tät så att membrankompressor får luft utifrån.

6. Driftsättning

Vid driftsättningen ansluts kontakter till uttag, detta utförs av installatören. Därefter kontrolleras att anläggningens grundläggande funktioner är i drift. Det som kontrolleras är att membrankompressor startar och stannar samt att kompressor inte larmar.

Justera luftfördelarventilerna enligt nedan.

Luftfördelarventilen för M6 har 5 ventiler. De större minireningsverken, upp till M50, har 6 ventiler. Den sista ventilen nummer 5 på bild (nr6 i verkligheten) är alltid för sedimenteringszonen. För M8 och större nummer 4 och 4 på bild (4 och 5) för nitrifikationszonen. Luftfördelarventilerna för dessa skall alltid vara 100% öppna. När detta är säkerställt gör du alla annan justering.



1. Bubblor i mekanisk screen (vid drift) - stora bubblor som när man kokar vatten.



2. Mammutpump (vid drift) - utför blandning i mekanisk screen. Avloppsvatten flödar från denitrifikation till mekanisk screen. Flödet bör varken vara för starkt eller för svagt. Röret skall tillsammans med stora luftbubblor fylla röret. Vid synliga störningar på mammutpumpar måste ägaren omedelbart kontakta 4evergreen för lämplig åtgärd.



3. Mammutpump (vid drift) för återspolning - avloppsvatten strömmar från sedimenteringszonen genom en skiljevägg till en icke-luftad kammare. Funktionen säkerställer flöde mellan de icke luftade och luftade kamrarna. Röret skall fyllas till ca 40% vid korrekt inställning. Vid synliga störningar på mammutpumpar måste ägaren omedelbart kontakta 4evergreen för lämplig åtgärd.



4. Luftningsdysor i botten på nitrifikationszonen (vid drift) – bubblandet skall var synligt på ytan i minireningsverkets nitrifikationszon. Stigande bubblor måste vara små och jämnt fördelade över ytan som skall syresättas.



5. Luftningsdysa vid utloppsfilter (vid drift) - skall bubbla så pass lite att det skall var synlig på yta i sedimenteringszonen och så pass lågt flöde så att det bubblar med ca 1 sekunds mellanrum.



Efter justering enligt ovan är reningsverket klart att belastas.

Efter 14 dagar av användande (fullbelastning) skall den medföljande timern anslutas mellan kompressor och strömuttag. För programmering av timer, se drift & skötselhandbok.

Därefter skall medföljande torrsubstans initieras och appliceras.

Blanda medföljande torrsubstans i en hink, ca 1 liter, med ljummet vatten, ca 30°. Låt torrsubstansen "svälla" i vattnet i ca 30 minuter. Häll sedan lösningen direkt i den mekaniska screenen/inloppet eller toalettstolen.

Det går även att ympa igång systemet genom att hämta syresatt aktivt slam från kommunalt reningsverk eller granne med fungerande aktivt slamprocess. Andelen slam skall då vara 200-250 liter för M6 modellen, 250-350 liter för M8, 380-550 för M10 och 550-900 för M15 modellen.

Därefter är 4evergreen Kemfritt.se Normal driftsatt.

7. Kontaktuppgifter

Vid frågor kring anläggningen, vänligen kontakta 4evergreen Service och Support.

service@4evergreen.se 08-4100 77 27

8. Registrering av anläggning - 4evergreen Kemfritt.se Normal

OBS! Vi ber er fylla i och skicka in registreringsedel nedan för garanti samt för att erhålla kostnadsfri support per telefon för er anläggning. Detta måste göras direkt efter er/installatörens installation. Vänligen skicka denna i senast 14 dagar efter er installation. Annars uteblir detta erbjudande. Använd QR-koden till höger för att enklast göra detta via webben.



Scanna ovan
eller
[\[Klicka här\]](#)

4evergreen Kemfritt.se Normal

modellbeteckning: _____

Serienummer: _____

Datum för driftsättning: _____

Installatör: _____

Försäljningsfirma: _____



DEL ATT SKICKA IN . Kemfritt.se Normal

4evergreen

Namn: _____

Adress: _____

Postnr & Ort: _____

Anl.adress: _____

Telefon: _____

Mobil: _____

Kemfritt.se Normal
Modellbeteckning: _____

Serienummer _____

Driftsättning: _____ / _____ 202

Installatör: _____

Försäljningsfirma: _____

Frankeras ej.
Mottagaren
betalar
porto

AB Evergreen Solutions

SVARSPOST
20586551
110 05 STOCKHOLM