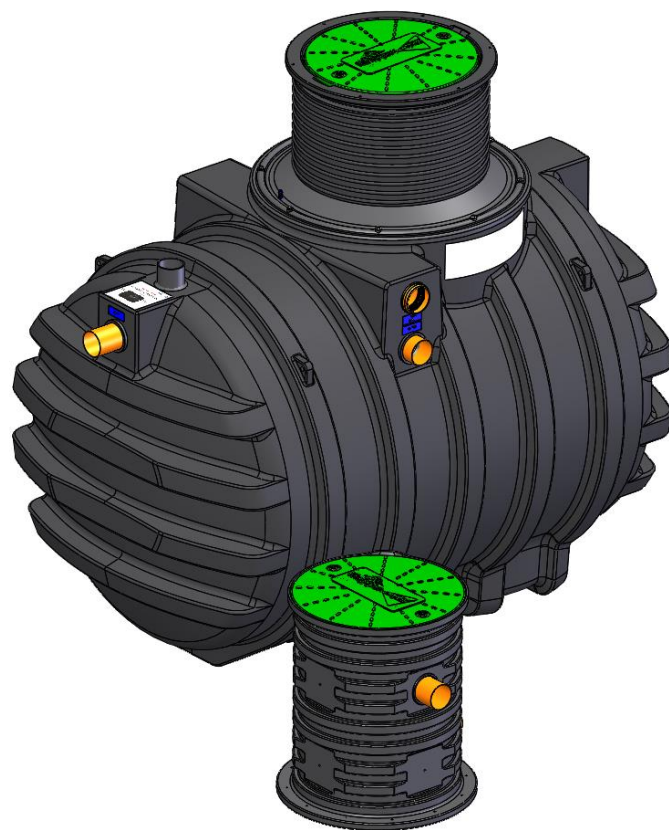




BioFicient+

Installasjon, Drift- & Vedlikeholdsveileder

DS1316P	BioFicient+ 1 Salgstegning
DS1317P	BioFicient+ 2 Salgstegning
DS1318P	BioFicient+ Blåser og Ventilasjon oversikt
DS1319P	BioFicient+ Monteringsanvisning for skjøtehals
1011027	DTP Control Panel Koblingsskjema
017486	BioFicient+ Koblingsskjema Kjemikaliepumpe
PAX-18	Fellingskjemikalie - Sikkerhetsdatablad



Dokument nr.	017708	
Versjon	03	
Dato	Januar 2026	
ECN nr.	2341	

HELSE OG SIKKERHET

Disse advarslene gis av hensyn til din sikkerhet. Les dem nøye før installasjon eller bruk av utstyret.

Det er viktig å ta vare på dette dokumentet sammen med anlegget for senere referanse. Hvis anlegget skal overføres til en ny eier, må du sørge for at alle relevante dokumenter følger med, slik at den nye eieren kan bli kjent med anleggetss funksjon og alle relevante advarsler.

Installasjonen skal utføres av et firma med egnet kompetanse i henhold til dokumentasjon som følger med utstyret.

Alt elektrisk arbeid skal utføres av en autorisert elektriker.

Kloakk og kloakkavløpsvann kan inneholde mikroorganismer som er skadelig for menneskers helse. Alle som utfører vedlikehold på utstyret, skal bruke egnede verneklær, inkludert hansker. God hygienep praksis må også følges.

Deksler må holdes låst. Ikke la tilgangs- eller vedlikeholdsdeksler stå åpne lenger enn nødvendig. Det skal settes opp midlertidige sperringer og varselskilt rundt eventuelle åpne deksler eller mannhull hvis aktuelt.

Følg alle varseletiketter, og utfør riktige handlinger for å unngå de angitte farene.

Riktig vedlikeholdsprosedyre er vesentlig for feilfri drift av utstyret. Servicekontrakt er pålagt av myndighetene. Du kan få mer informasjon ved å kontakte vår salgsavdeling.

Hvis du ønsker å inspisere driften av utstyret, må du ta alle nødvendige forholdsregler, inkludert dem som er beskrevet nedenfor, og som gjelder vedlikeholdsprosedyrer.

Sørg for at du er fortrolig med sikre arbeidsområder og tilgangspunkter.

Kontroller at arbeidsområdet er tilstrekkelig opplyst.

Strømforsyningen til utstyret må kobles fra ved jordfeilbryteren før du fjerner dekselet til blåsemotoren.

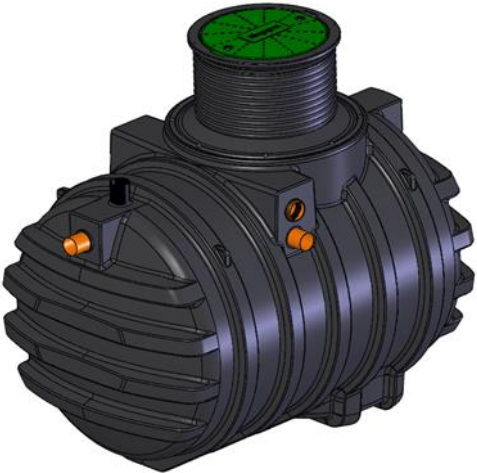
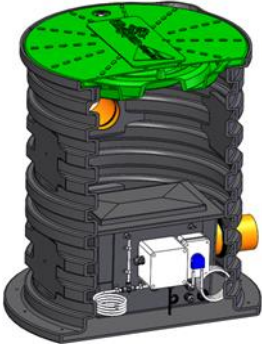
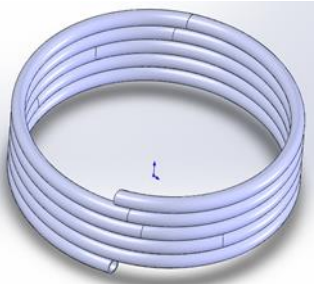
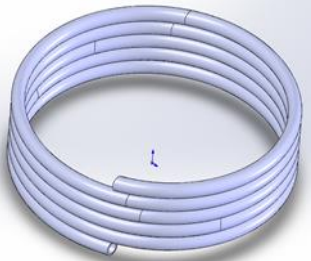
Bruk riktig kroppsholdning, særlig ved løfting. Bruk egnet løfteutstyr, hvis nødvendig. Sørg for å stå støtt og ha god balanse hele tiden. Unngå alle skarpe kanter.

Slamfjerning må utføres av et autorisert slamtømmefirma som har de nødvendige godkjenningene for transport og avhending av kloakkslam. Firmaet må følge slamfjerningsanvisningene i dette dokumentet.

Brukeren må være oppmerksom på følgende:

- 1 Alle relevante deler av dette dokumentet må være lest før det utføres arbeid på anlegget.
- 2 Installasjonen skal utføres av personale med relevant opplæring/kompetanse.
- 3 Vanlige sikkerhetsregler må overholdes, og de relevante prosedyrene må følges for å unngå ulykker.

SJEKKLISTE FOR LEVERANSEN

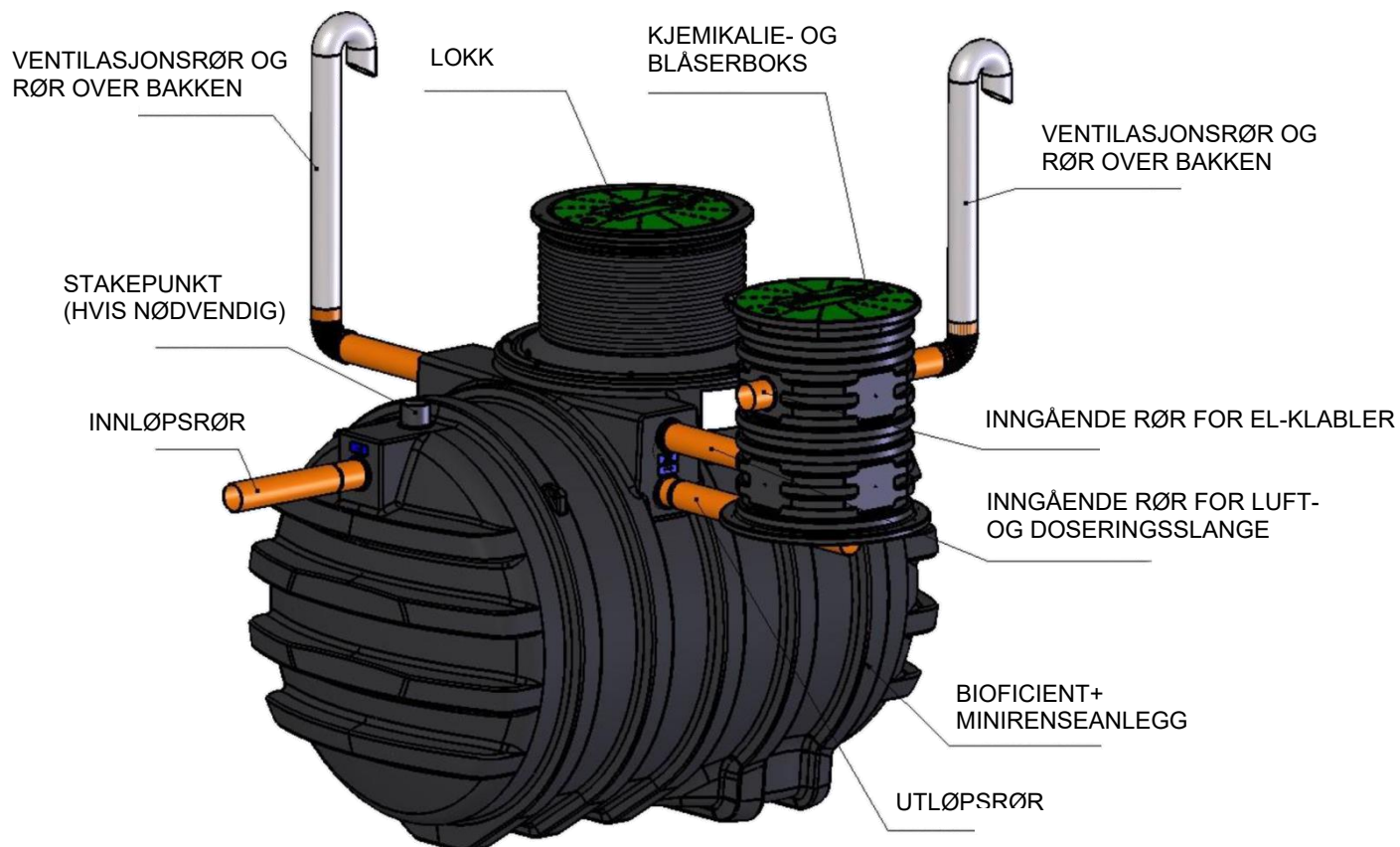
Kolli 1	Minirensanlegg	
		Minirensanlegget finnes i to størrelser (BioFicient+ 1 og + 2) (BioFicient+ 1 er vist)
Kolli 2	Kjemikalie- /Blåserhus	
		Kjemikalie- og blåserhuset omfatter blåsemotor, kontrollpanel, doseringsledninger for kjemikalier, solenoidventil og tilhørende rør og armaturer
	13 mm spiralslange - 15 meter	
		Det kreves 13 mm slange for tilkobling fra 1/2"-slangekoblingen i blåserhuset til slamreturrøret på tanken. (Befinner seg i blåserhus-pakken, kolli 2).
	19 mm spiralslange - 15 meter	
		Det kreves 19 mm slange for tilkobling fra 3/4"-slangekoblingen i blåserhuset til luftdiffusorrøret som er plassert i tanken. (Befinner seg i blåserhus-pakken, kolli 2).

INNHOLD

HELSE OG SIKKERHET	2
1 HVORFOR ER DET TRYGT Å INSTALLERE VÅRE TANKER:	6
2 GRUNNFORHOLD.....	6
3 PLASSERING	6
4 HÅNDTERING OG LAGRING	6
5 GRAVING	7
6 SLAMTØMMING	7
10 VENTILASJON	12
11 INSTALLASJON AV DOSERINGSSYSTEM FOR KJEMIKALIER (Service)	12
12 ELEKTRISK INSTALLASJON (ELEKTRIKER)	14
13 RENSEPROSESSEN	16
14 OPPSTART/AVSTENGINGSPROSEDYRE FOR ANLEGGET	18
15 DRIFT	19
16 VEDLIKEHOLD	21
17 GARANTI.....	22
18 FEILSØKING	23
19 MERKNAD.....	24
20 VEDLEGG	25

Kingspan BioFicient+ minirensesanlegg er en pålitelig og økonomisk løsning for boliger som ikke er koblet til det offentlige avløpsnett. BioFicient+ er fremstilt av polyetylen av høy kvalitet. Systemet benytter den aller nyeste behandlingsteknologien for å levere et avløpsvann med høy kvalitet.

SYSTEMOVERSIKT



1 HVORFOR ER DET TRYGT Å INSTALLERE VÅRE TANKER:

- De er robuste, har høy slagfasthet og motstår alle vanlige kjemikalier de blir utsatt for.
- Det trengs ingen kjemikalier for å sette i gang den biologiske prosessen.
- BioFicient+ er solid, lett å transportere og enkel å installere. Det følger fullstendig installasjonsanvisning med alle tankene.
- Høy ytelse, effektiv behandlingsteknologi - MBBR
- Utslipp til jord, elv eller innsjø.
- Utformet i samsvar med EU-standard EN-12566-3.
- Minimalt strømforbruk.
- Skjøtehals er tilgjengelig for dypere installasjoner på vanskelige steder. (Kontakt salgsteamet vårt om dette).
- Vårt moderne design gir enkel tilgang for slamtømming.
- Garanti og reklamasjon ihht Kjøpsloven.

Enhet	Lagringsvolum (liter)	Standard total høyde (mm)	Standard innløpsnivå (mm)	Standard utløpsnivå (mm)	Lengde (mm)	Bredde (mm)
BFX1	3580	2055 - 2980	575-1500	675-1600	2480	Ø1690
BFX2	5585	2460 - 3260	700-1500	600-1600	3189	Ø2010

2 GRUNNFORHOLD

2.1 Før installasjon må man måle dybden ned til grunnvannsspeilet og terrengets helning ettersom grunnforholdene er avgjørende for om tanken må forankres. Der grunnen er tørr hele året, dvs. at grunnvannsspeilet aldri når høyere enn til bunnen av tanken, brukes installasjonsmetoden for TØRR GRUNN.

2.2 I leire, tung jord og dårlig drenert jord der vannet kan nå høyere enn til bunnen av tanken, brukes installasjonsmetoden for VÅT GRUNN.

3 PLASSERING

3.1 Vi anbefaler at minirensesanlegget skal ha en avstand på minst 7 meter fra en bolig. Utløpet fra tanken må være i god avstand fra alle vannforsyningskilder. Plasseringen av anlegget må planlegges nøye. Veier, oppkjørsler og kjøretøy er ikke tillatt innenfor en avstand som er lik tankens dybde. Hvis en slik plassering likevel velges, må installasjonen ha en strukturell beskyttelse for å unngå skade på tankkonstruksjonen.

3.2 Husk også at det må være tilgang for servicekjøretøy under installasjon og slamtømming.

3.3 Hvis tanken bare kan installeres på steder der den er utsatt for trafikkbelastning, må salgs- eller serviceteamet kontaktes for nærmere informasjon om spesialkrav.

4 HÅNDTERING OG LAGRING

4.1 Tanken må behandles forsiktig. Tanken må løftes med et tau eller en stropp som er tredd gjennom løftepunktene på tanken. Tanken må løftes forsiktig fra transportkjøretøyet og settes ned på flat grunn. Ikke rull tanken ned fra transportkjøretøyet.

4.2 Kontroller tanken med hensyn til skade før du tar i mot den, og undersøk den på nytt før installasjon. Sjekk innløps- og utløpsrør ekstra grundig.

4.3 Under lagring av tanken, må det påses at den aldri hviler på disse rørene. Tanken skal alltid fylles med rent vann under gjenfylling. Det anbefales at alle åpninger i tanken dekkes til midlertidig for å hindre at det kommer inn smuss under installasjonen.

5 GRAVING

5.1 INSTALLASJONEN SKAL UTFØRES AV ET KOMPETENT FIRMA.

- 5.2 Tanken er utstyrt med en standard skjøtehals som gir en innløpsdybde på 500-875 mm fra toppen av lokket til underkanten av innløpsrøret.
- 5.3 I tillegg kan det ved behov leveres skjøtehals som gir en maksimal innløpsdybde på 1500 mm.
- 5.4 Grav et hull ut fra tabellen nedenfor. Vanlige sikkerhetsregler må følges under gravingen. Grav en grøft til innløps- og utløpsrøret, der det tas hensyn til den valgte innløpsdybden og at utløpsrøret ligger 100 mm lavere enn innløpsrøret.
- 5.5 Hvis gravingen skjer på ustabil grunn, må du ta ekstra forholdsregler for å unngå sammenstyrting på sidene under gravearbeidet.
- 5.6 Sørg for at eventuelt vann som samles opp i hullet, pumpes ut under installasjonen.
- 5.7 Mål for gravehullet til tanken – disse målene forutsetter 200 mm klaring rundt hele tanken.

Tankmodell	Maksimal total høyde (mm)	Lengde (mm)	Bredde (mm)
BFX1	2980	2480	Ø1690
BFX2	3260	3189	Ø2010

6 SLAMTØMMING

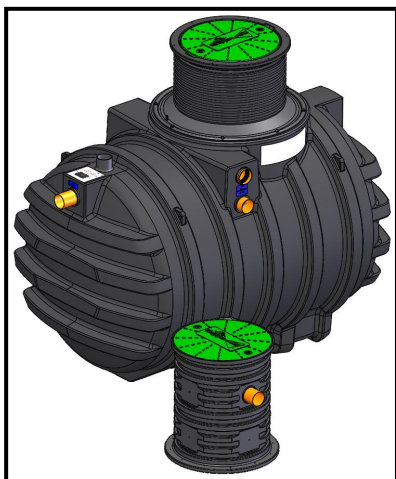
- 6.1 Tanken er konstruert spesielt for å sikre enkel tilgang for rengjøring hvis nødvendig. Tanken tømmes på vanlig måte av en slamtømmer.
- 6.2 Under slamtømmingen, som må foretas minst én gang i året, må man være forsiktig så tanken ikke skades av slangedysen.
- 6.3 Ved installasjon meldes ditt anlegg inn til kommunen som så innruller dette inn på den årlige tømmerutinen i kommunen. Ved ekstra behov for slamtømming vil vårt servicepersonell varsle eier av anlegget.
- 6.4 Ta av dekslet. Senk sugeslangen forsiktig ned i forsedimenteringskammeret, og tøm deretter ettersedimenteringskammeret. Fjern alle flytende og sedimenterte faste partikler fra disse kamrene, men vær forsiktig så du ikke støter borti eller ødelegger de innvendige rørene.
- 6.5 Merknad. **IKKE TØM** reaktorkammeret (biosonen), dette er unødvendig, og vil det påvirke systemets behandlingskapasitet. Reaktorkammeret inneholder også biomedier og skal derfor ikke tømmes. Når forsedimenteringskammeret og ettersedimenteringskammeret er tømt, vil nivået i reaktorkammeret synke litt.
- 6.6 (Hvis det er nødvendig å fjerne slam fra reaktorkammeret, **bare etter råd fra vår service-tekniker**, må man sørge for at det brukes sugeslange med riktig dimensjon. Trykkvask mediet for å løsne eventuelle faste stoffer som tilstopper eller lager klumper i mediet, og stikk sugeslangen forsiktig inn. Vær forsiktig så du ikke fjerner noe av media under tømmingen. Når dette er gjort, må du sørge for at alle komponentene settes riktig tilbake på plass og fylle reaktoren med rent vann.)
- 6.7 Etter slamtømming av hvert kammer skal forsedimenteringskammeret fylles opp igjen med rent vann, enten ved å bruke en hageslange eller ved å skru opp flere kraner i boligen. Fyll ettersedimenteringskammeret med en slange samtidig som du lar det renne kranvann inn i forsedimenteringskammeret.
- 6.8 Se oppstartveiledningen for anlegget.

7 INSTALLASJON

Vi skiller hovedsakelig mellom to typer grunnforhold:

- Tørr grunn – lett, helt tørr jord med fritt avløp der grunnvannsspeilet aldri når høyere enn til bunnen av tanken.
- Våt grunn – leire eller tung jord der grunnvannsspeilet kan nå høyere enn til bunnen av tanken.

Se oversiktstegning DS1318P før du starter.



Trinn 1 (Levering)

Først av alt må du kontrollere at du har mottatt alle komponentene du bestilte. Sjekk bestillingen din mot følgeseddelen, der alle leverte deler vil være oppført. Standardleveranser vil bestå av et rensesanlegg og et kjemikalie-/ blåserhus. Hvis noen komponenter mangler eller er skadet, må du kontakte oss umiddelbart.

Merk: Kjemikalie-/blåserhuset skal installeres sammen med anlegget, men det må kobles til av en autorisert elektriker.

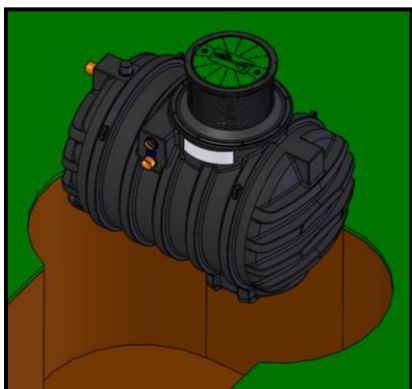
Trinn 2 (Graving)

Grav en tilstrekkelig stor grop slik at det blir en minste klaring på alle sider og på bunnen av enheten på 150-200 mm, og vatre bunnen. Se tabellen ovenfor når det gjelder mål. Hvis det brukes nivelleringsutstyr, må de alltid plasseres i hjørnene av hullet, på god avstand fra tanken. Grav gropen dypt nok slik at det er plass til en egnet pukk/betongplate. Denne skal være minst 150-200mm tykk.

Merk: I våt grunn må installatøren forvisse seg om at fundamentet er sterkt nok til å tåle vekten av tanken og innholdet i tanken. Hvis bunnen i gravehullet er ustabil, for eksempel med rennende sand eller lignende, må det graves 250-300 mm ekstra under betongnivået, og dette må fylles opp med et komprimert pukklag. Plasser en polyetenplate over pukklaget og oppover langs sidene av gravehullet før du støper betongvuggen.

Følg alltid reglene for sikker graving under arbeidet. Pass på at du ikke undergraver fundamenter dersom tanken skal plasseres i nærheten av en bygning.

Sørg for at gropen holdes tørr. Hvis det skulle begynne å regne eller det samles overflatevann i hullet, må dette vannet pumpes ut med en lensepumpe. Byggegropen skal alltid dreneres.



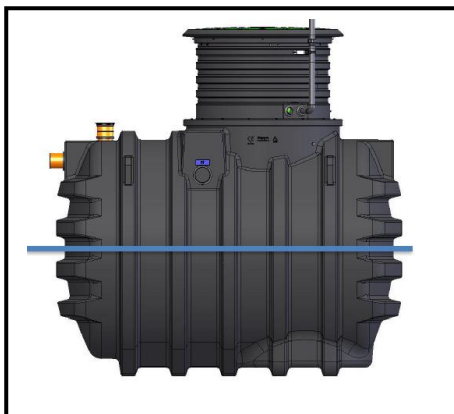
Trinn 3 (Plassering)

Når pukklaten er etablert / betongenfundamentet har satt seg (vanligvis etter ett døgn) senk tanken ned i gropen med et tau eller en stropp som er tredd gjennom løftepunktene på tanken med egnede sjakler. Pass på å bruke riktig løfteutstyr. Stroppen må under ingen omstendigheter festes til innløps- eller utløpsrøret.

Plasser innløpsrøret i flukt med det innkommende kloakkrøret. Merk at innløps- og utløpsrøret er merket tydelig på tanken. Den unike profilen på tankbunnen gjør det lettere å vatre tanken, men kontroller at tanken er i helt vannrett stilling slik at differansen på 100 mm mellom overkanten av innløps- og utløpsrøret overholdes.

Bruk stropper av nylonjord med egnet spesifikasjon, og tre disse gjennom de to merkede løftepunktene, som er plassert på hver sin side av tanken for å holde tanken på plass.





Trinn 4 (Forankring – Våt grunn)

Tanken er selvforankrende dersom grunnvannspeilet ikke er høyere enn til midten av tanken. Se illustrasjon. Ved risiko for høyere grunnvannstand må tanken forankres for å hindre at den flyter opp. Grunnvannstand bør ikke være høyere enn underkant av utløpsrøret. Vi anbefaler at tanken alltid forankres. Generelt gjelder følgende:

- Bruk passende forankringsplater og bånd.
- Tankens løftepunkter skal ikke benyttes til å feste forankringsbånd eller lignende. Båndene skal legges over tanken på anviste flater.
- Bånd og metaldeler til forankringsplate skal være av korrosjonsmotstandig material og tåle miljøet under bakken.

FORANKRINGSPLATER

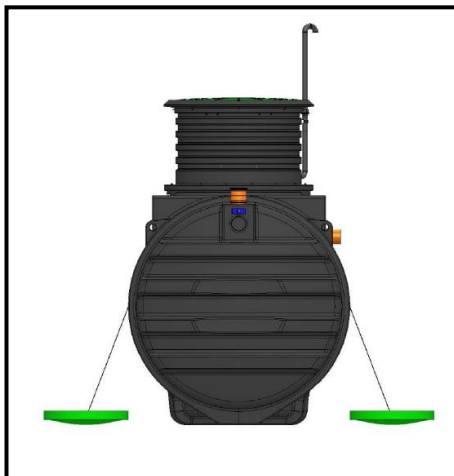
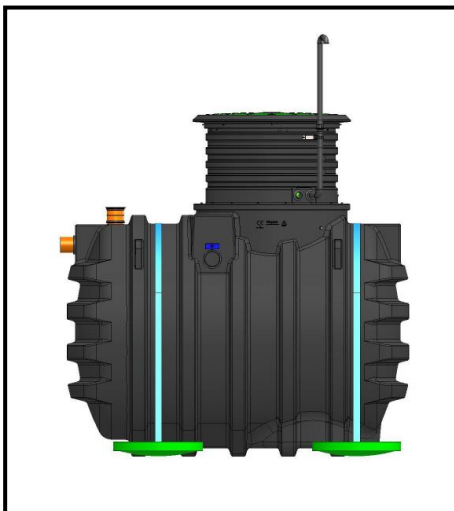
Till tanken trengs følgende:

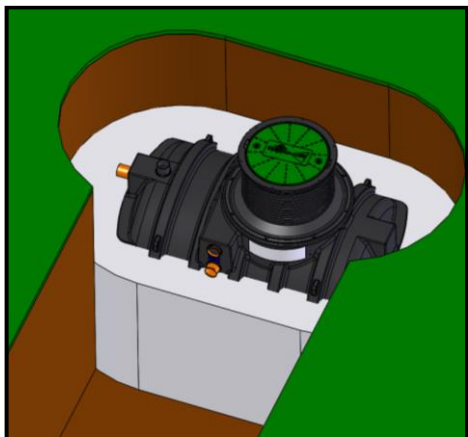
- 4 stykk Ø600 mm Forankringsplater.
- 50 mm brede Forankringsbånd.

Benytt 2 stk. Jordanker sett (NRF nr. 8390412), Ett sett inneholder:

- 2 stykk lokk (Forankringsplater)
- 1 stykk Forankringsbånd.

Forankringsbåndene plasseres på tankkroppen som vist i figuren til venstre. Forankringsplatene plasseres på pukkplaten/ betongenfundamentet og utenfor tankkroppen som vist på bildet under.





Trinn 5 (Gjenfylling)

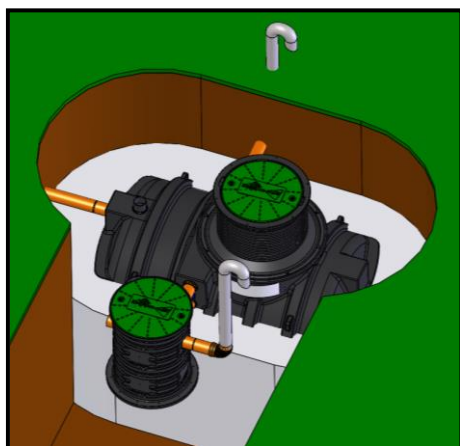
Fyll tanken med vann til cirka 300 mm fra bunnen IKKE OVERFYLL. SE VIKTIG MERKNAD PÅ SIDE 11**

Gjenfyll rundt tanken med pukk eller lignende materiale (3-8 mm) til gjenfyllingen er på høyde med vannlinjen i tanken.

Gjenfyllingen må ikke inneholde organisk materiale, store steiner, murstein eller skarpe gjenstander. Gjenfyllingen må utføres i sjikt, slik at det ikke blir noe tomrom under og rundt sidene på tanken og at det ikke finnes noen lokaliserte stresskonsentrasjoner.

Fyll tanken og gjenfyll i trinn på 300 mm til du når rørtilkoblingsnivåene.

Merk: Det er svært viktig at installatøren fyller tanken gradvis med vann til et nivå over gjenfyllingen for å stabilisere trykket på tanken.



Trinn 5 (Rørtilkoblinger)

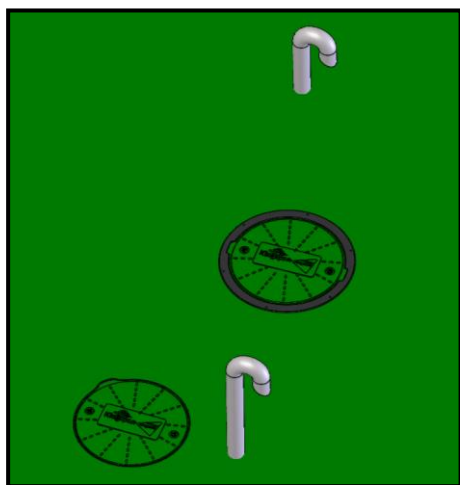
Fjern eventuelle midlertidige deksler, og koble tilførselsrøret fra boligen til det merkede innløpsrøret. Koble utløpsrøret til det aktuelle avløpsarrangementet/-ledningen. Ikke bruk reduksjonsstykker.

Det er en rørstuss på tanken beregnet på et Ø110 mm rør for å føre diffusoren, slamreturslangen og doseringsslangen for kjemikalier fra kjemikalie-/blåserhuset.

Tanken må ventileres, se illustrasjonen «Systemoversikt». Se også kapittel 10, Tilleggsventilasjon kan oppnås via loddrette koblingspunkt på innløps- og utløpsrør. Hvis disse ikke benyttes, må de blindes med koblingsstuss og blindplugg. Det er også en ventilasjonskobling på kjemikalie-/blåserhuset for tilkobling av et egnet ventilasjonsrør.

INSTRUKSJON FOR TILKOBLING AV SKJØTEHALS (dersom relevant)

Se den vedlagte instruksjonstegningen for installasjon av skjøtehals DS1302P som følger med.



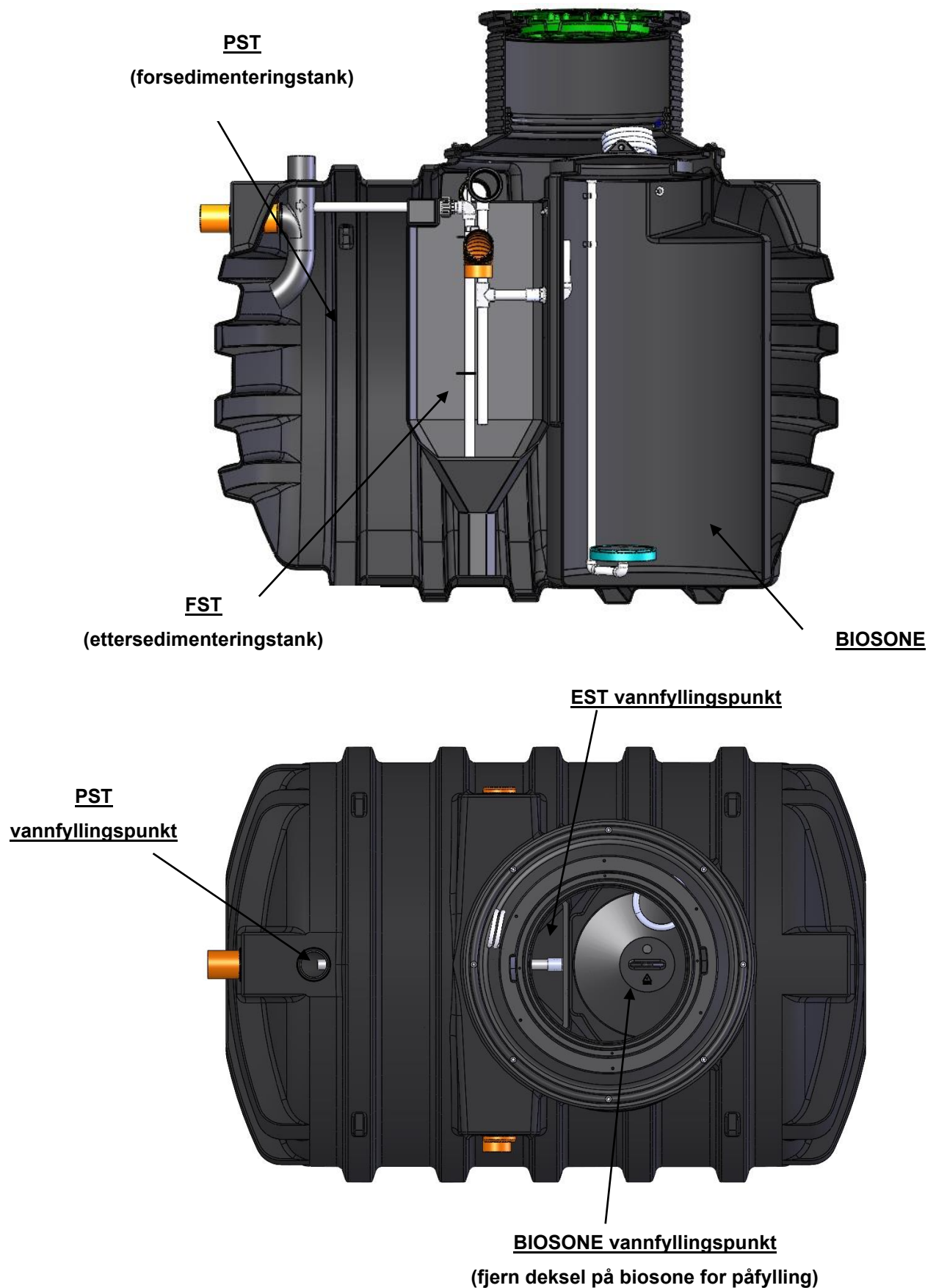
Trinn 6 (avslutning)

Gjenfyllingen kan nå fortsette opp til bakkenivå. Halsen på anlegget er justerbar for å kunne nå opp til bakkenivå.

NB. Et lokk beregnet for fotgjengere leveres som standard. Dette er uegnet ved trafikkbelastning.

Ved installasjon i trafikkert område må det legges ned en betongplate med en konstruksjon som fordeler belastningen bort fra tanken.

****VIKTIG MERKNAD – SØRG FOR Å FYLLE PÅ VANN I DE TRE KAMRENE SAMTIDIG ELLER I TRINN PÅ 300 mm UNDER GJENFyllINGSPROSESSEN – PST, BIOSONE & FST**



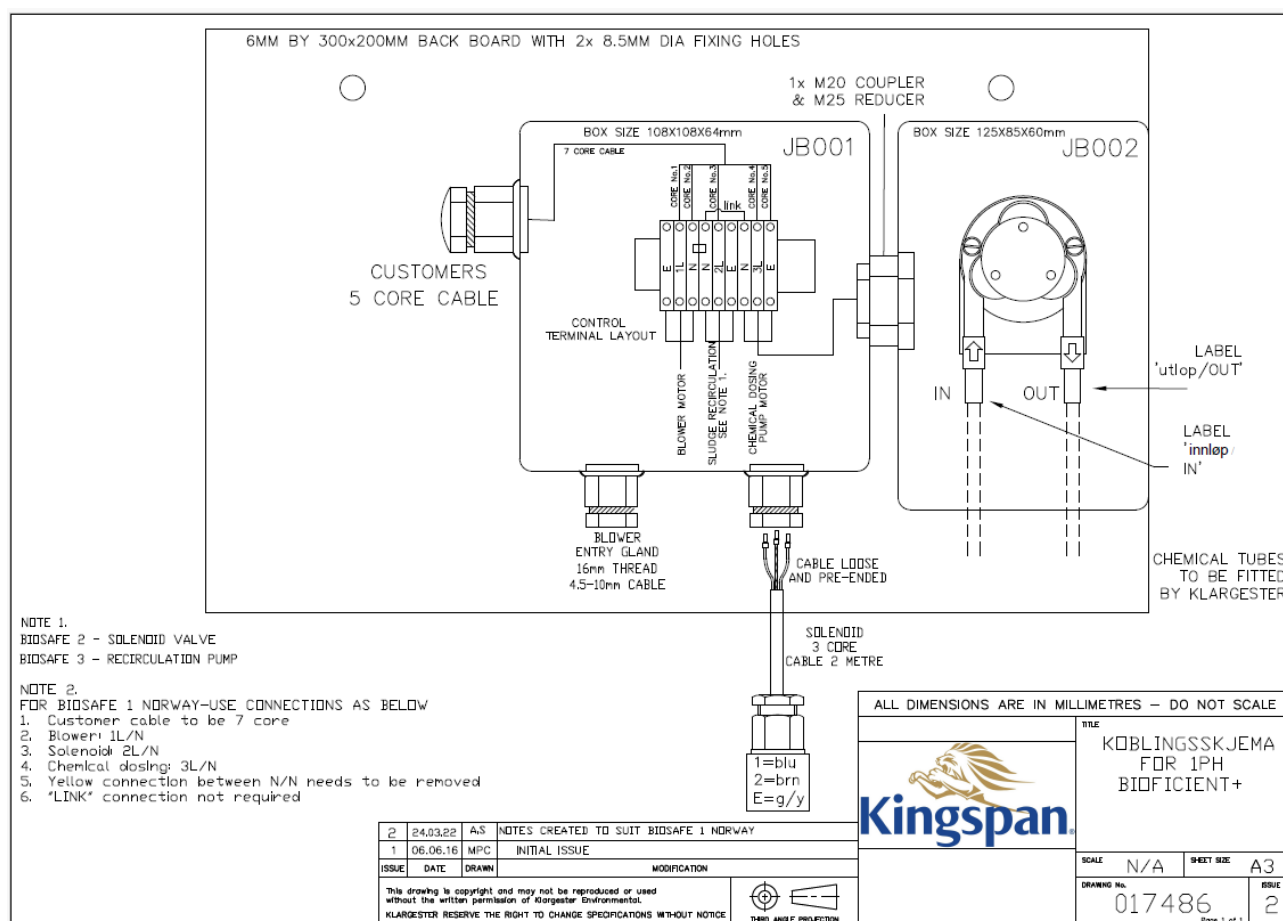
10 VENTILASJON

- 10.1 Det er montert en ventilasjonsstuss på tanken for å skaffe luft til blåsemotoren. Det må sørges for ventilasjon høyt oppe på eiendommen, koblet til avløpsledningen. Toppen av avløpssystemet må kobles til et ventilasjonsrør, åpent på høyt nivå, for å trekke avluften ut av systemet. Ved plasseringen, se til at det blir til minst mulig sjenanse for eieren/naboer.
- 10.2 Plateventilasjon og lufttilgangsentiler må ikke brukes som eneste ventilasjon, men hvis slike ikke kan unngås, må anlegget også ventileres separat. Alle inspeksjonspunktene i avløpssystemet må forsegles for å sikre ventilasjon høyt oppe. Hvis anlegget installeres langt unna eiendommen, kan det bli nødvendig med lokal ventilasjon. Avløpsfeltet må ventileres.

11 INSTALLASJON AV DOSERINGSSYSTEM FOR KJEMIKALIER (Service)

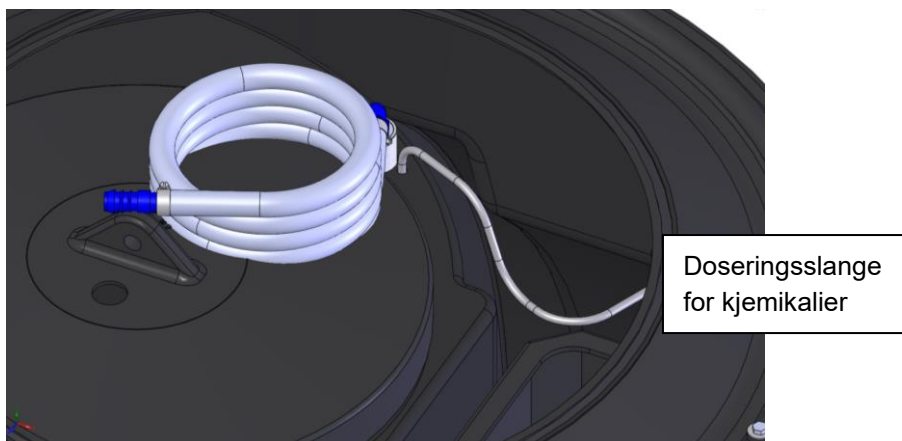
Kjemikaliene som brukes kan være skadelige og må håndteres med forsiktighet. Bruk alltid gummihandsker ved håndtering av kjemikalier. Se vedlegg for informasjon om fellingskjemikaliene. Sikkerhetsdatablad blir også levert med anlegget.

- 11.1 Systemet for kjemikaliedosering, som vist på tegning 017486 nedenfor, er motert i blåserhuset. Driften styres fra kontrollpanelet.



- 11.2 Benytt M20 PG nippel for å koble en 5-leder inn i JB001 terminalboks og koble den til rekkeklemmene i henhold til koblingsskjema 017486.
- 11.3 Koble den andre enden av 5-lederen til kontrollpanelet – se koblingsskjema 1011027.
- 11.5 Doseringstiden og doseringsintervallet kan endres fra kontrollpanelet.

- 11.6 Kontroller at kjemikalieslangen er koblet riktig til pumpeinnløpet og -utløpet. (Etikettene festes på utsiden av slangen og inni boksen, de hvite niplene er merket svakt med inn og ut)
- 11.7 Kontroller at pumpen og røret primes med kjemikalier og at slangen avluftes.
- 11.8 Hele lengden på kjemikalieslangen som er forhåndsmontert på utløpet fra doseringspumpen, skal føres gjennom røret og stikkes inn på toppen av biosonekammeret. Bor et Ø10 mm hull på toppen av biosonen som vist nedenfor, slik at slangen kan stikkes inn. Enden av doseringsrøret skal skyves minst 150 mm inn i hullet. Fest doseringsslangen til diffusorslangen med egnede klemmer som ikke presser sammen slangen – se bildet under.



- 11.9 Utløpet på doseringsslangen må være på et høyere nivå enn til de lagrede kjemikaliene for å hindre hevertvirkning.
- 11.10 Kjemikalieinnløp. Plasser slangen for kjemikalier med vektet ende i kjemikalietanken slik at kjemikaliene trekkes fra over bunnen i tanken.
- 11.11 Fjern eventuelt overflødig slange. Kjemikalieslangen må være loddrett og ikke være så lange at den danner unødige sløyfer.

Kjemikalier installers og etterfylles av våre Serviceteknikere.

- 11.12 Det anbefalte kjemikaliet er PAX18 (levert av Kemira). Se vedlegg for datablad på fellingskjemikaliet (PAX 18).

12 ELEKTRISK INSTALLASJON (ELEKTRIKER)

- 12.1 Den elektriske installasjonen av dette utstyret skal utføres av en autorisert elektriker.
- 12.2 Det lar seg ikke gjøre å lage en installasjonskonfigurasjon som passer til alle installasjonssteder. Det er installatørens ansvar å velge strømbeskyttelse. Installatøren må også velge en egnet kabel og overbelastningsvern, samtidig som han/hun tar hensyn til avstanden fra strømkilden til enheten og andre relevante faktorer. (I mange tilfeller vil en ståltrådmørt kabel (SWA), minimum 1,5 mm², være egnet)
- 12.3 Ved installasjon av strømforsyningen til anlegget må det tas hensyn til følgende punkter:
- 12.4 Strømforsyningen til tanken må bestå av en dedikert krets med isolasjon og beskyttelsesenheter som er i samsvar med kravet til fastmontert utstyr og i samsvar med de nyeste forskriftene.
- 12.5 Denne strømforsyningen må være uavhengig av alle andre sikringer i husholdningen, bortsett fra hovedsikring og den som er montert spesielt for denne strømforsyningen. Spesielt må jordfeilbrytere som er montert for normal husholdningsvern ikke være en del av forsyningskretsen til anlegget.
- 12.6 En jordfeilbryter skal integreres i forsyningen til anlegget. En anordning med 30 mA minimum utløsningsstrøm anbefales.
- 12.7 Kontrollpanelet (1012533), monteres i blåserboksen eller på en plass der det er lett synlig fra eiendommen.
- 12.8 Strømforsyningskabelen skal kobles til det IP65-klassifiserte kontrollpanelet. Forsyningen fra kontrollpanelet må trekkes gjennom et rør og inn i blåserhuset (plassert på utsiden av anlegget) og avsluttes i koblingsboksen som er montert inni blåserhuset. Alt kontaktvern på klemmene som ble fjernet under tilkoblingen av ledningstrådene, må monteres tilbake etterpå. Tilkoblingen fra koblingsboksen til solenoidventilen er montert fra fabrikken.

Se brukermanual 1011026 for kontrollpanelet for instruksjon på hvordan timeren endres.
Dette utføres av våre Serviceteknikere.

De-sludge Pump

Function	BioFicient + 1	BioFicient + 2
Start Time	00:00:00	00:00:00
Stop Time	23:59:59	23:59:59
Run Time	00:01:00	00:01:30
Pause Time	01:00:00	01:00:00

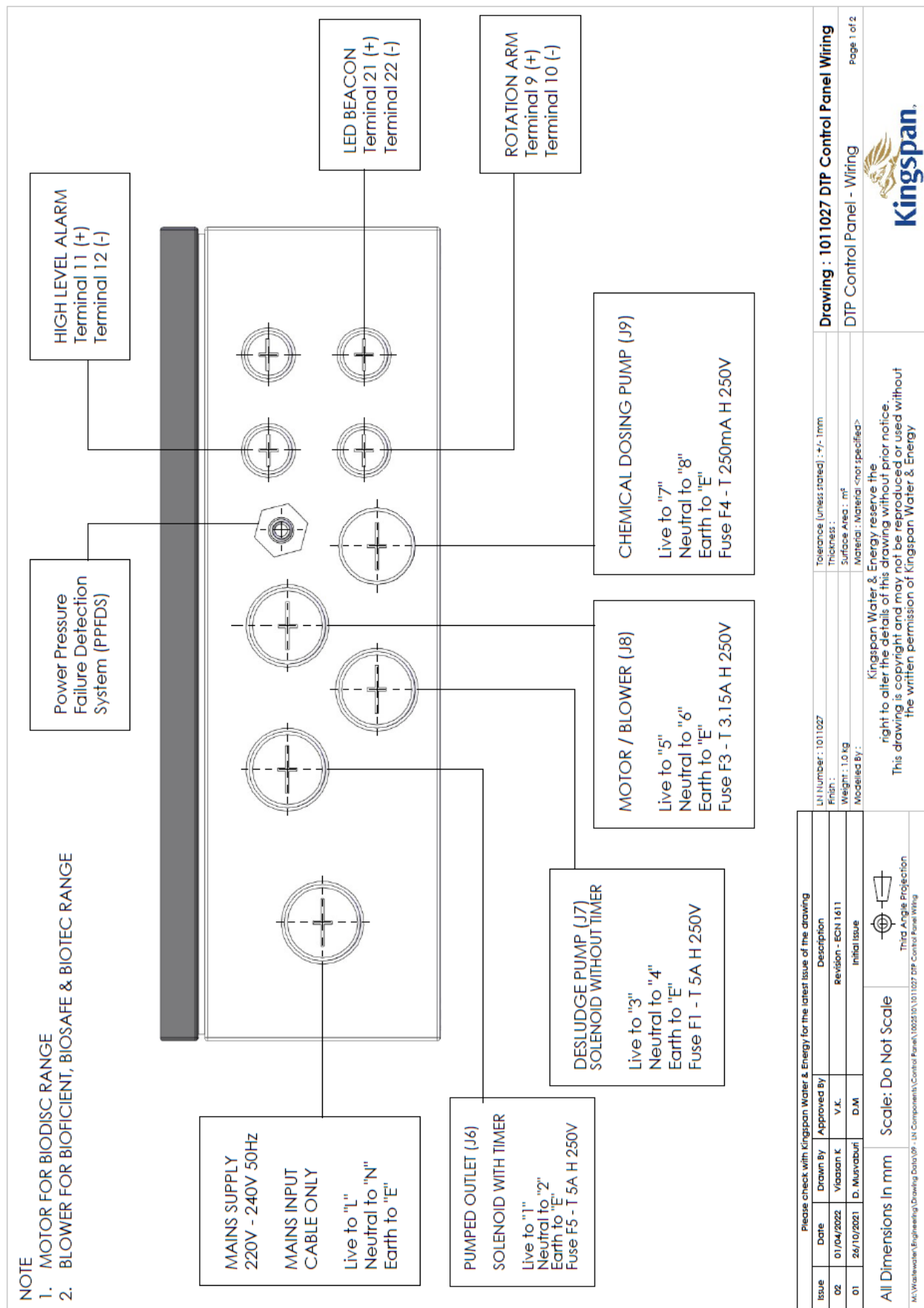
Motor / Blower

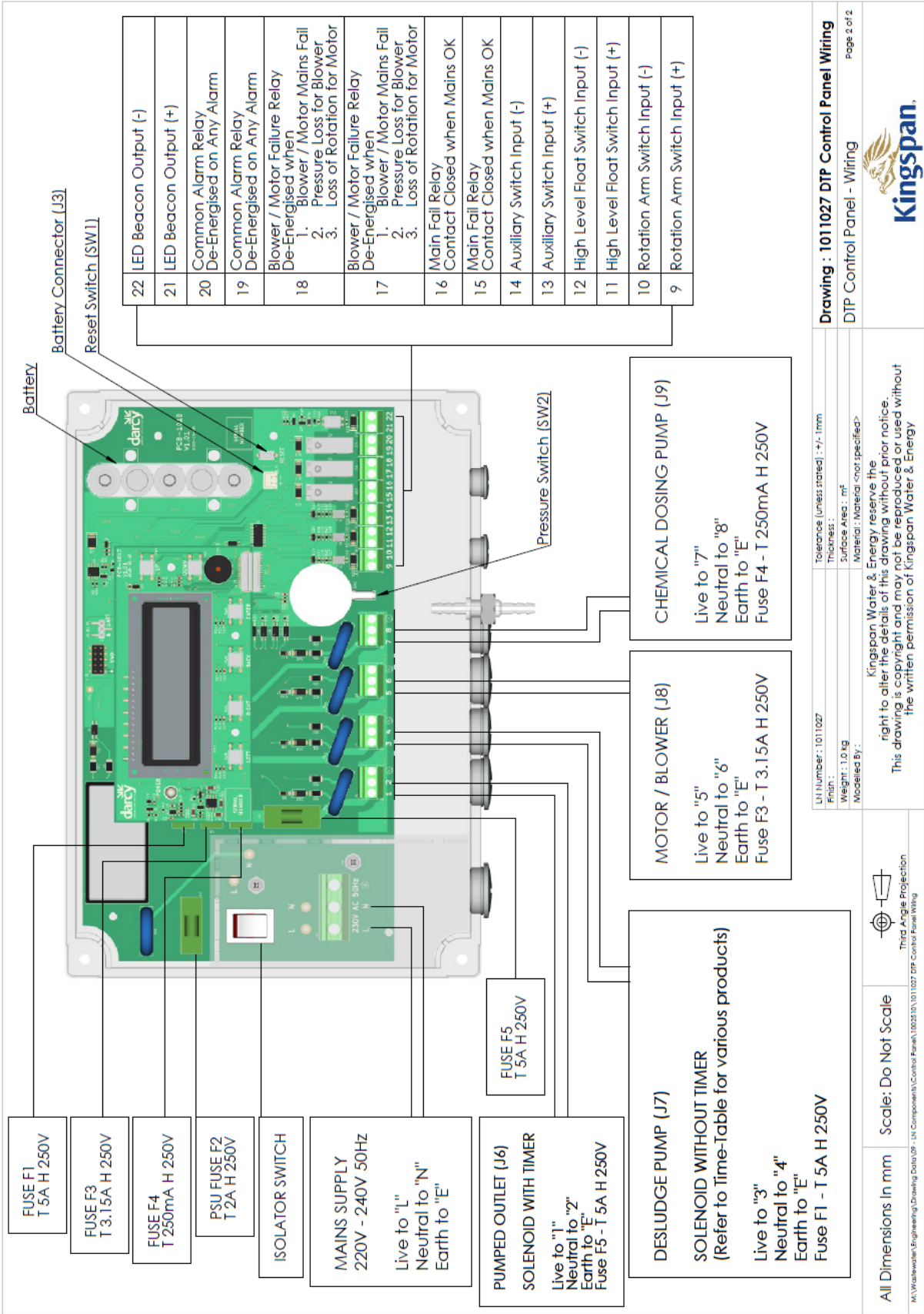
Start Time (Time of Day where Unit is started)	00:00:00
Stop Time (Time of Day where Unit is stopped)	23:59:59
Run Time (Time for the components to Run)	23:59:59 (24 hours)
Pause Time (Time for the components to Stop)	00:00:00 (0 minutes)

Chemical Dosing Pump

Start Time	06:00:00
Stop Time	23:59:59
Run Time	00:00:04
Pause Time	00:59:56

12.9 Koblingsskjema for kontrollpanelet.





13 RENSEPROSESSEN

- 13.1 Anlegget er en ny generasjon pakkeløsning for renseanlegg, utviklet for å behandle spillvann fra husholdninger og annen bionedbrytbar kloakk i et enkelt og kompakt system som består av tre behandlingssoner. BioFicient+ benytter en MBBR teknologi (Moving Bed Bioreactor).
- 13.2 Rå kloakk flyter inn i anlegget og kommer inn i forsedimenteringskammeret. Her synker, større faste partikler ned til bunnen av tanken og blir der til slammet fjernes fra tanken. Slamavskilt avløpsvann flyter videre inn i Biosonen.
- 13.3 Media- og væskesirkulasjon i reaktoren (biosonen) oppnås ved å bruke en kompressor/blåser og en diffusor, som tilfører frisk luft. Tilsetning av luft er nødvendig for den biologiske prosessen i renseanlegget. Væsken sirkuleres kontinuerlig og kommer i kontakt med mediet i bevegelse der mikroorganismene (biomasse) vokser på overflaten av mediet og i den flytende væsken. Overflødig vekst av biomasse skilles ut som faste partikler i væsken.
- 13.4 Når råkloakk kommer inn i forsedimenteringskammeret, fortrenger den et like stort volum behandlet væske fra biosonen til ettersedimenteringskammeret.
- 13.5 Faste partikler av organisk materiale synker ned og danner slam i ettersedimenteringskammeret. Slammet i ettersedimenteringskammeret blir pumpet tilbake til forsedimenteringskammeret med jevne mellomrom for ytterligere behandling. Det samles likevel opp slam i ettersedimenteringskammeret, og det må fjernes med jevne mellomrom. For- og ettersedimenteringskammerene må tømmes for slam minimum hver 12. måned.
- 13.6 Det rensede avløpsvannet flyter/renner ut fra ettersedimenteringskammeret. Renset avløpsvann kan slippes direkte til elv, helårsvannførende bekk, vann, sjø osv. Det rensede vannet kan også slippes i stedlige masser. Påse at avløpsarrangementet er i tråd med godkjent søknad til Forurensningsmyndigheten – gitt i utslippstillatelsen/Søknad om tiltak.

14 OPPSTART/AVSTENGINGSPROSEDYRE FOR ANLEGGET

OPPSTART

- 14.1.1 Alle mekaniske komponenter skal være riktig montert, justert og smurt før de forlater fabrikken. Men den videre håndtering under transport og installasjon kan føre til at komponentene beveger seg, og derfor kan det være behov for ny justering før oppstart av anlegget. Dette utføres av våre Serviceteknikere. Dersom Installatøren oppdager at det er feil eller mangler skal vår serviceavdeling varsles umiddelbart.
- 14.1.2 Det er påkrevd at du har inngått serviceavtale med godkjent serviceleverandør.
- 14.1.3 Oppstart/Igangkjøring av anlegget foretas av vår servicetekniker – dette inngår som en del av service-avtalen.

Vann

- 14.1.4 Under installasjonen må anlegget forlates fylt med vann. Kontroller at anlegget er fylt med vann til utløpsnivået.

Strøm

- 14.1.5 Elektriker kontrollerer at strømforsyningen er koblet til og at alle elektriske komponenter og ledere er jordnet.
- 14.1.6 Elektriker kontrollerer at jordfeilbryteren virker i samsvar med instruksjonene fra produsenten.
- 14.1.7 Elektriker sjekker driftsstrømmen til kompressoren/blåseren mot merkestrømmen ved full belastning.

Anlegget

- 14.1.8 Kontroller at anlegget er i orden, uten synlig skade eller feiljusterte deler. Vennligst kontakt oss hvis det oppstår problemer. Mottakskontroll visuelt.
- 14.1.9 Servicetekniker kontrollerer at resirkuleringen fungerer ved å returnere væske fra den ettersedimenteringssonen til forsedimenteringssonen.
- 14.1.10 Servicetekniker kontrollerer at det bobler i reaktorkammeret og at mediet beveger seg.
- 14.1.11 Servicetekniker kontrollerer at vannet strømmer fritt inn i og ut av anlegget.
- 14.1.12 Monter dekslet på mannhullet og lås det i posisjon.
- 14.1.13 Hvis det virker som om utstyret ikke fungerer som det skal, varsle vår serviceavdeling.
- 14.1.14 Anlegget er nå klart til oppstart. Men behandlingsprosessen avhenger av veksten av naturlig forekommende mikroorganismer på biomediene. Tiden det tar før disse etablerer seg fullt ut, avhenger av temperaturen, og det kan ta mellom seks og åtte uker om vinteren (mindre om sommeren): Vi gjør oppmerksom på at behandlingsprosessen vil være ufullstendig til biomassen er ferdig utviklet. I løpet av denne tiden må du ikke la sterke rengjøringsmidler eller blekemidler komme inn i systemet. Enkelte ammoniakkbehandlingsbakterier vil ikke utvikles i de kalde månedene når temperaturen er lav (under 12 grader celsius).

Kjemikalier

- 14.1.15 Kontroller at doseringssystemet for kjemikaler virker og at kjemikaliene trekkes gjennom fra kjemikaliebeholderen.
- 14.1.16 Hvis det virker som om utstyret ikke fungerer som det skal, sjekker du feilsøkingsdelen i dette dokumentet.
- 14.1.17 Monter dekslet på mannehullet/blåserboksen og lås det i posisjon.
- 14.1.19 Serviceteknikeren er ansvarlig for påfylling av kjemikalier til P-fellingen. Dette utføres som en del av serviceavtalen to ganger i året.

AVSTENGING / INGEN INNGANGSSTRØM

- 14.1.20 Midlertidig manglende tilførsel til anlegget vil ikke være skadelig, men dersom strømmen til anlegget stopper opp i lengre perioder (flere måneder), må prosedyren nedenfor gjennomføres.
- 14.1.21 Fjern slammet fra alle tankkamrene i samsvar med vedlikeholdsdelen i dette dokumentet.
- 14.1.22 Fyll anlegget med rent vann.
- 14.1.23 Sett alle tankdeksler tilbake på plass, og kontroller at de er låst.
- 14.1.24 Isoler kompressoren/blåseren.

15 DRIFT

15.1 Innledning

Den biologiske behandlingsprosessen i din BioFicient+ er selvregulerende og krever ikke spesiell driftskunnskap, men det er viktig at du er klar over følgende:

Systemet bruker kolonier med levende, naturlige mikroorganismer (biomasse) for å bryte ned de forurensende stoffene i kloakken. Mange kjemiske stoffer som brukes i husholdningen og i bedrifter, kan hemme eller drepe disse mikroorganismene, særlig hvis de brukes i overdrevne mengder.

Vær oppmerksom på at minirenseanlegg som betjener små populasjoner, ikke har fordelene med fortynning som man har i store renseanlegg. En flaske med blekemiddel som tømmes ned i toalettet i en storby, vil nærmest forsvinne blant alle de millioner liter med kloakk som når byens renseanlegg. En flaske med blekemiddel i et anlegg som bare betjener ett hus, kan være en dødelig dose for biomassen.

Hvis biomassen blir skadet, vil den vanligvis ta seg opp igjen etter en tid, men ett av de mer tydelige symptomene på skade kan være ubehagelig lukt, så det er i brukerens interesse å unngå dette.

Generelt sett tåles alle vanlige rengjøringsvæsker i husholdningen, så lenge de brukes i samsvar med produsentens anvisninger og i angitte konsentrasjoner. De følgende anbefalingene om stoffer som kan brukes og stoffer som ikke kan brukes, omfatter de fleste husholdningskjemikaliene, men listen er ikke fullstendig, og den gyldne regelen er: "Hvis du er i tvil - ikke bruk det."

Husk også at det ikke bare er toalettet som er koblet til minirenseanlegget. Alt som tømmes i vasken eller badekaret/dusj havner også der.

15.2 Brukerråd & Advarsler (Kundens ansvar, gjelder også ved fremleie)

Vaskemaskin og oppvaskmidler: Disse er generelt sett ok å bruke ved normal bruk/konsentrasjon for vanlig husholdning, men ift. kjemisk dosering bør man være forsiktig med valg av produkter for å unngå unødige mengder fosfater. For alle næringsbygg osv. bør man ha en individuell vurdering av mengde vaskemidler før installasjon. Vennligst kontakt oss for råd dersom du vurderer noen endringer, f.eks. et ekstra vaskerom.

Gulvvask, desinfeksjonsmidler og blekemidler: Disse kan man trygt bruke i henhold til produsentens anvisning og i så små mengder og konsentrasjoner som mulig. Ikke hell desinfeksjonsmidler eller blekemidler ned i vask eller avløp innendørs eller utendørs. Hvis det

kommer lukt fra disse indikerer det normalt en oppbygging av forfallsmateriale, fett, eller et rørleggingsproblem som bør følges opp.

WC-blokk i toalettskålen: WC-blokker er desinfiserende (bakteriedrepende) og hemmer biologisk vekst i rensesanlegget. Bruk av WC blokker anbefales ikke.

Våtservietter: Skal ikke under noen omstendighet i avløpet.

Matavfallskvern (tilkoblet avløp): Disse skal ikke brukes. Bruken av disse har ikke vært tatt hensyn til i designprosessen. Bruken av disse hemmer ikke biomassen, men avhengig av bruken kan de medføre større belastning og mengde faste stoffer for rensesanlegget. Dette kan resultere i en ubalansert renseprosess og medføre videre problemer for rensesanlegget. Det er mye bedre å kompostere grønnsakskall osv. Det er billigere og miljøvennlig.

Hjemmebrygging av øl og vin: Dette gir et lignende problem som for matavfallskvernen. Rensesanlegget må jobbe like hardt for å rense i halvliter øl som skylles ned i avløpet som for totalt normalt avfall produsert av en person i ca. 24 timer. Se også informasjon ovenfor angående desinfeksjonsmidler.

15.2.7 FØLGENDE MÅ IKKE TØMMES I AVLØPET

Følgende må ikke skylles ned i avløpene (Dette er ikke en fullstendig liste!):

- Olje og fett fra matlaging samt matrester generelt.
- Kjemisk toalettavfall.
- Motorolje, fett, frysevæske, bremsevæske osv.
- Insektdrepende midler, soppdrepende plantemidler og andre kjemikalier for hagearbeid.
- Maling, fortynningsmiddel, whitesprit, løsemidler, kreosot osv.
- Medisiner - Lever ubrukte medisiner til apoteket for sikker avhending.
- Væsker og kjemikalier for bildefremkalling.
- Sterke kommersielle vaskemidler, for eksempel rengjøringsmidler for ølbrygging, avløps åpnere osv.
- Bleier, sanitetsartikler, våtservietter, filler, myke leker, tennisballer osv. Selv om slike produkter ikke er direkte skadelig for biomassen kan de skape problemer, spesielt ved å blokkere avløpene. Til og med såkalte nedbrytbare våtservietter brytes ikke ned fullstendig i et rensesanlegg og kan medføre funksjonsfeil, så det er best å avhende dem på annen måte.
- Se også dovett.no og fettvett.no for ytterligere råd.

16 VEDLIKEHOLD

Dersom det skulle oppstå driftsproblemer mellom servicebesøkene, skal de nødvendige reparasjoner utføres etter at varsel er mottatt.

Service utføres 2 ganger årlig. Ved service utføres; kontroll, justering og eventuelt utskifting/etterfylling:

- Installasjonskontroll / montering / ferdigstilling av renseanlegget.
- Visuell tilstand og lukt på anlegget,
- Biologisk funksjon (biomassen, biotrinns)
- Kjemisk funksjon
- Mekanisk funksjon
- Kontroll utløpsvann.
- Rengjøring av innløp og utløp.
- Slamvolum; vurdering og evt. varsel om tømning.
- Kjemikaliebeholdning
- Rapportering til anleggseier etter hver service.
- Rapportering til myndigheter iht. gjeldende bestemmelser.
- Prøvetaking av utløpsvann 2 ganger per år.

Hvis det virker som om anlegget ikke fungerer som det skal, kontakt Kingspan Service på telefon +47 22 02 19 20.

16.1 VEDLIKEHOLDSPLAN

16.1.1 Anleggseiers ansvar

- Følge Installasjonsveiledninger og Brukermanual som er overlevert kjøper, der man spesielt skal være oppmerksom på slamtømming og hva som tilføres avløpsvannet.
- Etablere avtale med kommunen eller annet firma for regelmessig slamtømming.
- Sørge for uhindret tilkomst og adgang til anlegg og kontrolltavle for service.
- Jevnlig kontrollere kontrolltavleens alarmlampe/varslings.
- Kontakte Kingspan Service umiddelbart dersom uregelmessigheter eller feil på anlegget oppstår.
- Kun tilføre anlegget husholdnings-kloakk. Overflatevann og annet drens vann må ikke ledes inn i renseanlegget.

ANLEGGSSIKKERHET

Tilgangsdekslet til minirenseanlegget er utstyrt med låser som må åpnes med en spesiell nøkkel for å få tilgang til innsiden av anlegget for inspeksjon og vedlikehold.

De låsbare dekslene sikrer at ikke uvedkommende, for eksempel barn, kan åpne dekslene og falle ned i tanken.

17 GARANTI

- 17.1 Hentet fra 'Kingspans generelle salgsbetingelser'.
- 17.2 Selskapet vil etter eget skjønn vederlagsfritt skifte ut eller reparere varer som konstateres som defekte og som vil føre til svikt ved bruk under normale omstendigheter ihht Kjøpsloven,
- 17.3 Denne garantien forutsetter at:
- (a) kjøperen varsler selskapet om eventuelle krav i løpet av sju dager fra feilen blir oppdaget.
 - (b) selskapet får en rimelig anledning til å inspisere varene for å bekrefte at de er defekte.
 - (c) varene ikke er modifisert, brukt eller behandlet feil og er benyttet helt i samsvar med alle relevante anvisninger fra Selskapet.
- 17.4 Selskapets ansvar på dette punktet er begrenset til reparasjon eller utskifting av de defekte varene.
- 17.5 Selskapets ansvar for å skifte ut eller reparere varene er i stedet for og utelukker all annen garanti og alle andre betingelser, og særlig (men uten begrensning) har Selskapet intet ansvar for noen form for følgetap eller -skade.
- 17.6 Kontakt oss hvis du ønsker mer informasjon om dette.

18 FEILSØKING**1 KOMPRESSOREN/BLÅSEREN GÅR IKKE**

Årsak	Løsning
Strømbrudd	Ikke gjør noe. Når strømmen kommer tilbake, starter systemet automatisk på nytt Kontroller mini-effektbryteren på strømfordelingstavlen
Jordfeilbryteren er utløst	Kutt strømforsyningen og tilbakestill jordfeilbryteren Slå på strømmen, som skal starte automatisk Hvis ikke, slår du av strømmen og kontakter en elektriker

2 IKKE TEGN TIL LUFTBOBLER I REAKTORKAMMER (BIOSONE)

Årsak	Løsning
Blåsemotoren går ikke	Se feiltilstand 1 Kontakt vår serviceavdeling

3 MEDIA BEVEGER SEG IKKE

Årsak	Løsning
Blåsemotoren går ikke	Se feiltilstand 1 Kontakt vår serviceavdeling

4 INGEN BIOMASSEVEKST PÅ MEDIA ELLER HVIT VEKST I REAKTORKAMMER

Årsak	Løsning
Blåsemotoren går ikke	Se feiltilstand 1 Kontakt vår serviceavdeling

5 LUKT

Årsak	Løsning
Blåsemotoren går ikke	Se feiltilstand 1 Kontakt vår serviceavdeling
På tide med slamtømming	Kontakt kommunen eller vår serviceavdeling

19 MERKNAD



BioFicient+ minirenseanlegg

Renset avløpsvann ledes til godkjent resipient.

Anlegget skal slamtømmes minst hver 12. måned av et autorisert firma.

BOLIGEIEREN ER JURIDISK ANSVARLIG FOR AT SYSTEMET IKKE SKAPER FORURENSNING, HELSEFARE ELLER ULEMPE.

Servicelogg sendes ut etter hver service – 2 ganger per år.

Vennligst kontakt Kingspan Service på telefon +47 22 02 19 20 ved problemer.

20 VEDLEGG

Følgende informasjon er levert av Kemira for PX-18: Se eget vedlegg for et fullstendig HMS datablad.

Kemira

Where water
meets chemistry™

Produktdatablad

2019-03-14

KEMIRA PAX-18

Polyaluminiumklorid Løsning

KEMIRA PAX-18, polyaluminiumklorid med middels basisitet, er en effektiv koagulant for behandling av både drikkevann og avløpsvann. KEMIRA PAX-18 er basert på høyladet aluminium, slik at man trenger mindre av produktet for å gjøre mer. Dette resulterer i lavere doser og derfor reduseres slamvolum og behov for justering av pH. KEMIRA PAX-18 er også mer effektiv til å fjerne partikler og/eller fosfor i forhold til tradisjonelle koagulanter.

Produktspesifikasjon

Utseende	Gulaktig til ravgul væske
Aluminium (Al ³⁺)	9,0 ± 0,3 %
Al ₂ O ₃	17,0 ± 0,6 %
Basisitet	42 ± 3 %
Tetthet (20°C)	1,37 ± 0,03 g/cm ³

Typiske analyser

Aktive substanser	Ca. 3,3 mol/kg
Jern (Fe _{tot})	<0,01 %
Klorider (Cl ⁻)	21 ± 1 %
Viskositet (20°C)	35 ± 10 mPas
pH (20°C)	<1
Krystalliseres ved	-20°C

Dosering

Dosering med membran doseringspumper av ikke-korroderende materiale er best egnet.

KEMIRA PAX-18 bør doseres uten fortynning.

Lagring

Lagertanker og rørsystemer skal bygges av egnet ikke-korroderende materiale slik som glassfiberarmert polyester eller tværbundet polyeten. KEMIRA PAX-18 er sterkt etsende og kontakt med utstyr må unngås. KEMIRA PAX-18 har en anbefalt holdbarhet på 6 måneder. Som med ethvert kjemikalie, anbefales det å rengjøre tanken hvert år. Den første leveransen av et produkt skal gjøres til en ren oppbevaringsinnretning for å sikre optimal ytelse og lagring. Ved utendørs lagring, bør tank og rør isoleres og varmebeskyttes. Temperaturen på produktet bør opprettholdes over 0°C.

Sikker håndtering

Håndteringen av ethvert kjemikalie krever forsiktighet. Enhver ansvarlig for bruk eller håndtering av KEMIRA PAX-18 bør gjøre seg kjent med fullstendige sikkerhetstiltak beskrevet i vårt HMS-datablad.

Leveranse

Veitranport: FN-nummer 3264
ETSENDE VÆSKE, SUR, UORGANISK, N.O.S.
(polyaluminiumklorid), Klasse 8,
Emballasjegruppe: III
Risikokode 80, Fareseddel ADR/RID: 8

Kundeservice

Hvis du har spørsmål vedrørende dette materialet, vennligst kontakt vår kundeserviceavdeling eller din lokale salgsrepresentant.

Fredrikstad, Norge: +47 69 35 85 85

Kemira stiller disse opplysningene til rådighet som en tjeneste overfor sine kunder, og det er utelukkende en veiledning for kundene når de skal vurdere produktene. Du må prøve våre produkter for å avgjøre om de egner seg til ditt bruk, både fra et helse-, sikkerhets- og miljøperspektiv. Du må også underrette ansatte, fullmektiger, leverandører, kunder eller eventuelle tredjeparter som kan bli eksponert for produktene, om alle aktuelle forholdsregler. Alle opplysninger og all teknisk bistand gis garantert, eller garantien kan endres uten varsel. Du påtar deg det fulle ansvar for å overholde alle opplysninger og forholdsregler samt offentlige lover og forskrifter som gjelder behandling, transport, levering, lossing, avvikling, håndtering, PAX-18 og bruk av hvert produkt. Ingenting i dette dokumentet skal tolkes som en anbefaling til å bruke produktet i strid med patenter for eventuelle materialer eller bruken av disse.

Kemira Chemicals AS

Øraveien 14
1630 Gamle Fredrikstad
Norge

Tel +69 35 85 85
Fax +69 35 85 95
www.kemira.com

Kontaktinformasjon

Norge

Kingspan Water & Energy
Gåserødveien 11 | 3158
Andebu | Norge

Salg:

T: (+47) 33 43 03 50
E: KWE.salg@kingspan.com

Service:

T: (+47) 22 02 19 20
E: va@kingspan.com

kwe.kingspan.com/vmt

Vi er opptatt av å sikre at informasjonen i dette dokumentet er korrekt på tidspunktet for publisering.
©Kingspan og Lion Device er registrerte varemerker for Kingspan Group. Alle rettigheter forbeholdt.
Registrert kontor: 180 Gilford Road, Portadown, Co. Armagh, BT63 5LF.

Markedsføring Overholdelse Kode (Gjelder kun)

08/2025_v1_4601

