

MONTERINGSVEILEDNING

Modultype : Renseanlegg med gjenbruk

Kunde : Generell

Leverandør : Containertech AS

Prosjektnr. :

Dato levert :

Innhold

1. ADVARSLER.....	2
2. Oppsetting / Lagring / Transport.....	3
3. Generelt.	5
4. Montering av modulene.....	6
1. Støtbasseng.....	6
2. Pumpene.....	7
3. Sandfang.....	8
4. Oljeutskiller.....	9
5. Filter- kontroll container.....	11
6. Syre / CO ² tilsetning.....	13
5. Oppstart.....	15
6. Håndtering av kjemikalier.....	17

1. ADVARSLER

Advarsel

Containeren har montert deler som representerer klemfare. Pass nøye på å sikre alle dører og tyngre gjenstander før disse benyttes.

Hvis containeren skal senkes ifm nivellering pass nøye på at det ikke er personer eller gjenstander i nærheten som kan komme i klem under containeren

Advarsel

Containeren har montert maskiner som generator, pumper, vifter etc. som har roterende deler. Pass nøye på at ingen kommer bort i disse.

Advarsel

Containeren benytter pumper for tilsetning av syre i vann og kan ved uforsiktig bruk medføre stor fare.

Advarsel

Det skal alltid være minst en godkjent brannslukker i arbeidsrom til enhver tid.

Advarsel

Opphold på container taket uten sikkerhetsutstyr kan medføre personskade. Personell som oppholder seg på taket skal derfor benytte egnet sikkerhetsutstyr. Hvis noen av bassengene skal inspiseres og man skal ned i disse bør det være en person på utsiden som følger med i tilfelle ulykke.

2. Oppsetting / Lagring / Transport

Generelt

Håndteringen av selve containerene må utføres med stor forsiktighet på grunn av dimensjonene og den store vekten.

Av sikkerhetsmessige grunner er det derfor av største betydning at alle instruksjoner vedrørende betjening og behandling leses og læres før arbeidet med containeren påbegynnes.

Følg anvisningene i denne manualen nøyaktig, og utfør alltid arbeidet i den rekkefølge som foreskrevet.

Flytting, løfting og transport av container

ADVARSEL!

Opphold på containertaket uten sikkerhetsutstyr kan medføre personskade. Personell som oppholder seg på taket skal derfor benytte egnet sikkerhetsutstyr.

Kontrollcontaineren er konstruert for lasting og transport på bil, bane og fly og kan flyttes og løftes med gaffeltruck, løfteåk og godkjent løftewire. Alle 8 hjørner på containeren har en standard ISO- hjørnekloss.

I ISO-hjørneklossen er det hull som passer for standardiserte kroker for eksempel slings og for løfteåk fra topp. Skal containeren flyttes med gaffeltruck, må denne ha gafler som går inn i gaffellommene som har en senteravstand på 2,05 m. Lengden på gaflene bør være ca. 2,5 meter.

Krokløftcontainere er konstruert etter SS 3021 og flyttes med normale krokløftbiler eller med kranbil. Det er løfteøyer for annen type tom håndtering på anleggsplass

Containerne skal kun løftes tomme.

Når containeren skal flyttes til et nytt sted, er det viktig å utvise forsiktighet og å benytte riktig utstyr slik at sikkerheten blir ivaretatt. Når containeren skal plasseres på et kjøretøy, er det viktig å påse at containeren låses forsvarlig fast til kjøretøyet. Containeren må også sikres når den transporteres med fly, bane eller båt. Bevegelig utstyr skal festes med tilhørende stropper før containeren transporteres. Det er svært viktig at all sikringsarbeid utføres iht gjeldende krav for å unngå skade på container og utstyr.

Oppstilling av containerne

Før containeren etableres, skal grunnen der den skal plasseres besiktiges og vurderes. Det er viktig at grunnen er stabil og har gode dreneringsmuligheter, dette er spesielt viktig hvis containeren skal bli stående over en viss tid med skiftende værforhold. Det er også viktig at underlaget ikke har en hellingsvinkel på mer enn 2°. Hvis underlaget har større hellingsvinkel, må det lages fundamenter under de laveste hjørnene for å kunne nivellere containeren.

Fundamentet kan bestå av tre, stein, sand, etc.

Det viktigste er at fundamentet er solid og stabilt ift den vekten containeren måtte ha. En full container med vann veier ca 40 tonn.

Dårlig oppvatring kan forårsake skade på innvendig og utvendig utstyr, og at dørene ikke kan åpnes og lukkes på en tilfredsstillende måte.

Når enheten skal lagres, skal følgende gjøres:

1. Enhetene gjøres strømløs ved å ta ut stikk fra tilførselskontakt.
2. Både pumper, basseng, tank og filtre samt rørgater rengjøres og spyles med rent vann, alt tømmes så for vann.
3. Filterene sjekkes så dette er klart til neste igangkjøring, se tidligere beskrivelse av dette. Filterhusene tømmes
4. Alle sensorer rengjøres og klargjøres som ved generelt vedlikehold, se sensorer for dette.
5. Containere rengjøres og sjekkes for eventuelle defekter.

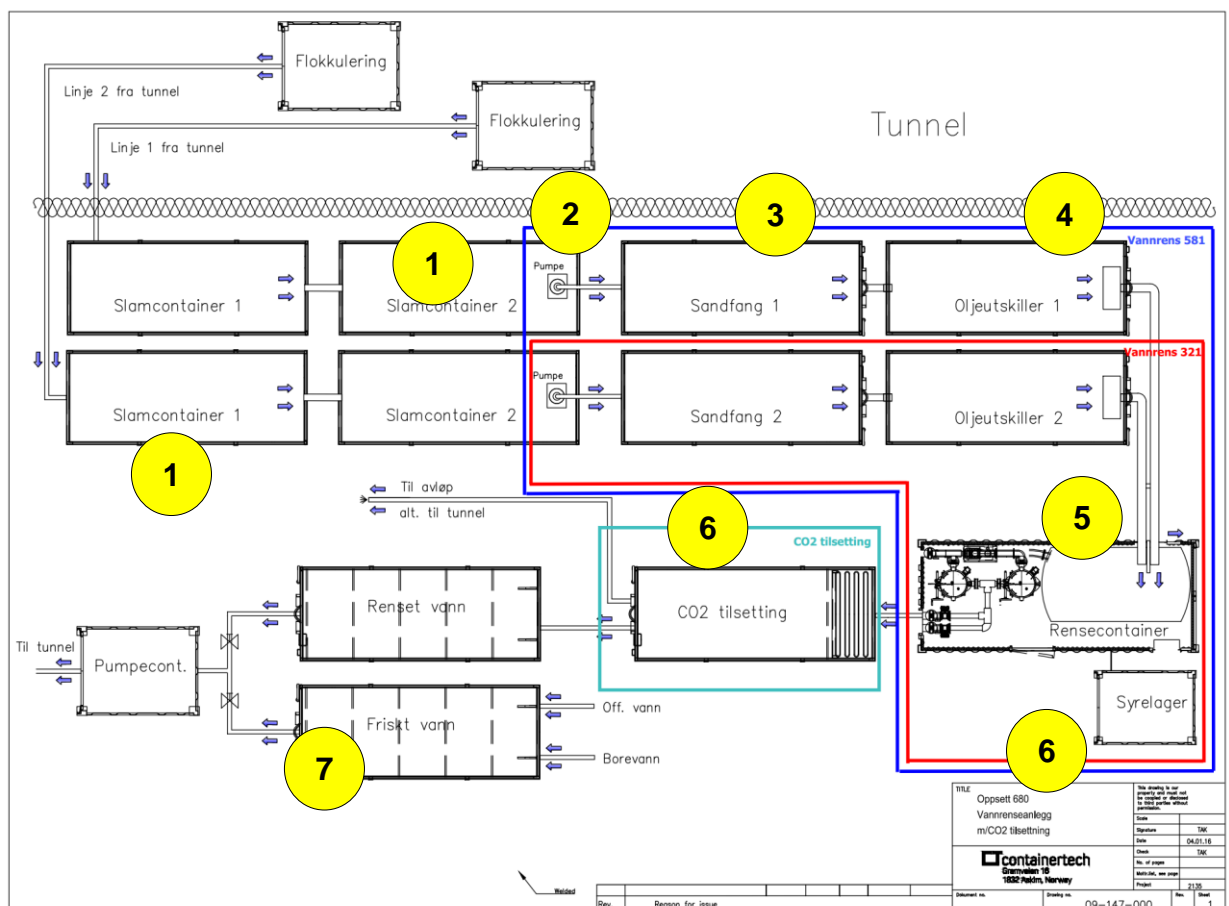
3. Generelt.

Anlegget er prosjektert i modul containere, Se ellers tegningen under for mulig oppsett.

Renseanlegget kan ha forskjellige opsjoner men består som regel av en kombinasjon av følgende moduler:

1. 0 til 2 stk sett med slamcontainer/miniavrenning
2. 1 til 2 stk styrte pumpestasjoner
3. 1 til 2 stk 40m³ Sandfang spesial
4. 1 til 2 stk 40m³ Oljeutskiller med coalescer filter
5. 1 stk 20' kontroll container
6. 1 stk CO₂ tilsetningscontainer og/eller 1 stk 8' container for salt, svovel - syre
7. 0 til 2 stk 40m³ Gjenvinnings lager for vann

Systemet er bygget opp rundt NS-EN 858-1 som angir standardprosedyre for konstruksjon og testing av oljeutskillere og NS-EN 858-2 dimensjonering.



Et komplett oppsett kan også bestå av flere moduler som flokkuleringsenheter og pumpestasjoner

4. Montering av modulene

Formålet med anlegget er å ta ut sedimenter av vannet til et gitt nivå, sørge for at det ikke finnes olje i vannet samt å regulere pH til et akseptert nivå før utslipp til resipient.

Det er viktig å avsette nok plass til anlegget så det er mulig å komme til for sugebiler for å tømme sedimenter fra containerne, komme til med truck etc. for å skifte syrebeholdere eller gassflasker.

Det er også viktig å kunne frostsikre anlegget på en tilfredsstillende måte og fler og fler velger å montere dette i telt som er enklere å varme opp og som gir et bedre arbeidsmiljø.

1. Støtbasseng

De styrte pumpene i neste avsnitt må hente vann enten fra utvendig støtbasseng, dam, ekstra sedimentcontainere, eller lignende.



Hvis det brukes sediment kar som over er viktig den pumpen som fyller ovennevnte har en form for vippe eller lignende styring som kan kontrollere nivået så det ikke renner over.

NB:

Det er viktig at pumpene i neste avsnitt er koblet til 20' kontroll- filter containeren og vil da kontrollere hvor mye vann som til stadighet skal pumpes gjennom anlegget.

Det må ikke settes annet trykk på slangen som er koblet til sandfanget i pos 3.

2. Pumpene

Posisjon 2 i tegningen over skal plasseres i posisjon 1 som er hentested (tunell- eller støt basseng) for vannet til vannrenseanlegget.

Pumper er plassert på stativ som gjør at dette kan henge i topp eller plasseres på toppen av andre elementer. På stativet er det også et føringsrør med trykksensor. Sensoren styres fra 20' containeren og kjenner om det er vann og pumpe eller ikke.

Det er viktig at pumpen plasseres på en slik måte at bunndelen ikke står i slammet så dette ikke pumpes videre inn i resten av renseanlegget.

Vi anbefaler å sette stativet for eks på paller eller henge opp dette så nedre del ikke står i opparbeidet slam.

Pumpene tilknyttes til filtercontaineren med 400V strømkabel og signalkabel for trykkløler.

Slange fra pumpe 3" sikres på pumpe og til 3" slangenippel på sandfangcontainer (posisjon 3) på tegning over.

Pumpene er kontrollert av PLS i filtercontaineren og trykklølere som sitter montert ved siden av pumpen.

Når anlegget er satt i drift vil pumpene pumpe vann så lenge vannstand i støtbassenget/slamcontainer er høyere enn satt nivå på trykkløler.

Pumpene pumper maks 11 liter pr sekund hver seg, for anleggstype 580 samlet ca. 22 l/s, 1300 l/m eller 80 m³/t.



3. Sandfang

Sandfanget er plassert mellom pumpestasjon og oljeutskilleren. Kobling mot pumpestasjon vil være 3" slangenippel med gjenger som skrues inn i 3" muffe i toppen av bassenget.



Se også markering i bunn av sandfanget som viser plass for drensplugg

Kobling mot oljeutskillerbasseng vil være med DN 200 PVC rør. Det skjøtes med DN200 glidemuffe i begge ender

I sandfangercontaineren kan det monteres sensor som måler mengden slam og som kan gi alarm basert på hva som er satt i høyde i styringspanelet.

Sandfanget vil vannet ha en gjennomløpshastighet på ca. en time. Fra sandfanget vil vannet deretter renne over i oljeutskilleren for en tilsvarende gjennomstrømningstid.



Det er viktig for kapasiteten på gjennomstrømningen at bassengene tømmes for opparbeidet slam jevnlig. De to timene kalkulert er basert på at det ikke er mer slam i sandfangcontainer og oljeutskillercontainer enn det er vannkapasitet i støtbassenget/slamcontainer i forkant.

4. **Oljeutskiller**

Er vannet oljeholdig grovskilles dette som en følge av tetthetsforskjellen mellom olje og vann, oljedråpene vil stige mot overflaten og vil danne seg som en film på toppen av vannet.

Kobling mellom sandfang og oljefilterbasseng vil være med DN 200 PVC rør. Det skjøtes med DN200 glidemuffe i begge ender.

Både enden i sandfanget og i oljeutskilleren er i stålrør DN200 (se bilde på høyre side)



En 200 mm muffe kan være treg å få på og det bør brukes rørspray eller annet glidemiddel. Skulle det fortsatt være behov for hjelp er det sveiset 2 ringer som kan brukes til et spennbånd etc. til hjelp for å hjelpe dra muffen på stålrøret.

Kobling mot sandfang og 20' filtercontainer vil være med samme DN 200 PVC rør. Det skjøtes med DN200 glidemuffe i begge ender, som over.

Den enden som skal vende mot 20' filtercontaineren har en 200 mm rørende stikkende ut av containeren, dette er fra oljeutskilleren.



Se over hvordan avslutning kan gjøres mot 20' filtercontainer med for eksempel 2 linjer med sandfang og oljeutskillere

I oljefilterbassengets hoveddel kan det monteres sensor som måler mengden olje og som kan gi alarm basert på hva som er satt i høyde i styringspanelet.

For lett å kunne komme til å kontrollere bassengene og for mannskap som skal tømme disse for eksempel med sugebil så kan det lønne seg å bygge oppe stillas til å stå på langs den ene siden av bassengene. Husk at stillaset bør være på den siden som gjør at man kommer til når taket er åpnet opp.

5. Filter- kontroll container

Etter at DN 200 rørene er koblet hele veien til 20' filtercontaineren vil vannet renne fritt fra sandfanget og inn til glassfibertanken i denne.

Hvis anlegget skal settes opp for å regulere med syre vill det bli tilsatt i denne tanken for å nedjustere pH.

Hvis anlegget har vært benyttet tidligere så er det viktig at tanken er rengjort sammen med pH sensoren som sitter i tanken.



Slange for syre fra 8' lagercontainer dras igjennom PG nippel/gjennomføring i containerside og kobles til i underkant av pumpehuset på syrepumpen (se pil for retning)

Det er viktig at slangen ligger slik at den ikke ligger i nærheten av skarpe kanter etc. da slangen kan bevege seg under pumpesekvensene.

Hvis det ikke er skiftet pumpehus på en stund kan det være greit å gjøre dette ifm oppstart på nytt anlegg.

Det er montert sirkulasjonspumpe ifm blanningstanken for å holde vannet i bevegelse over pH sensoren.

Fra filter husene pumpes vannet ut av containeren til avløp, gjenbruk eller annet forbruk.

Det kan kobles på med slange flenser/nipler eller hurtig koblinger som på bilde til høyre.

Uttak for overløp, gjenbruk og avløp.

Her ser man også syreslangen med gjennomgang med PG nippel.

Uttak for 230V for eksempel til varmekabler til slangene.



Til containerens inntaks skap kobles:

- 400V/63A 5P inntaks stikk
- En eller to 400V/32A 4P stikk for utepumper
- En eller to sensorkontakter fra utepumper
- LAN kabel RJ45 for forbindelse mellom CO² container
- Evt en eller to sensorkontakter for sedimentbasseng
- Tilkobling varsel lampe

6. Syre / CO² tilsetning

Det er to måter å regulere pH nivået i vannet, enten og tilsette syre eller CO² gass til vannet,

Syretilsetning.

Det mest praktiske er å bruke en 8' container som lagerplass for en 1000 liter IBC standard tank.

Tanken plasseres på gulvet, topplokket erstattes med et som har gjennomgang for lufting og syreslange.

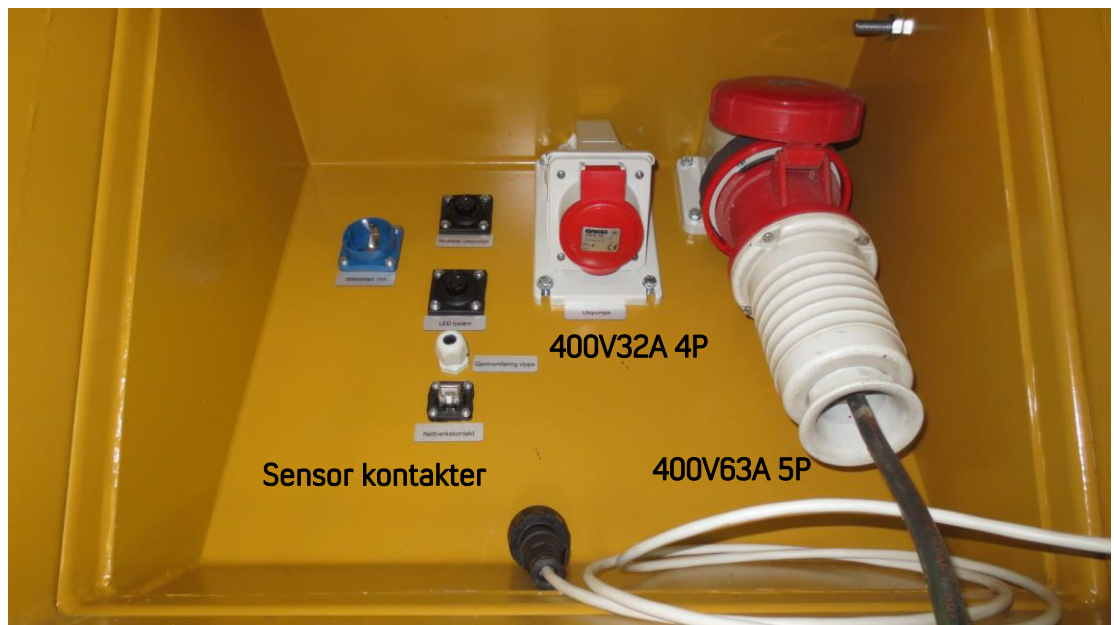
Lufting legges ut av containeren og syreslangen settes ned i tanken. I bunn av syreslangen må det være en enveisventil så syren ikke renner tilbake i tanken ved stopp.

Syreslangen legges igjennom en gjennomføring i veggen som gjør at denne ikke kan skades.

Syreslangen trekkes frem til 20' filtercontainer og kobles til syrepumpen. Kjør syrepumpen i manuell inntil syren er trukket frem til pumpen.

CO² tilsetning

CO² gass tilsettes fra egen container som er tilkoblet 20' filtercontainer med en LAN (RJ45) kabel som styrer PLS signalene.



Til containerens inntaks skap kobles:

- 400V/63A 5P inntaks stikk
- 400V/32A 4P stikk for utepumper
- Sensorkontakt fra utepumpe
- LAN kabel RJ45 for forbindelse mellom 20' container

- Tilkobling varsel lampe
- 230V/16A stikk for varmekabel etc.

I tillegg til denne må det være vannslange DN100 fra avløpet i 20' containeren til innløpet i CO² tilsetningscontaineren.

Tilkobling av vann/gass

Gjenbruk av vann kobles til et evt gjenbruksbasseng, pumpestasjon etc. hvor vannet skal gjenbrukes.

Tilkobling for utslipp er for vann som skal til avløp, bekk, fjord, kommunalt nett etc. Begge er 3"

Skapet under er for elektrisk tilkobling, se tidligere.



Vann inn til CO₂ enheten kobles på DN 100 flens nederst på siden.

CO₂ gass kobles på ½"
Tilkobles med skrudd tilkobling eller via hurtigkobling til CO₂ flaskebank eller tankanlegg
Trykk inn ca 8 bar.



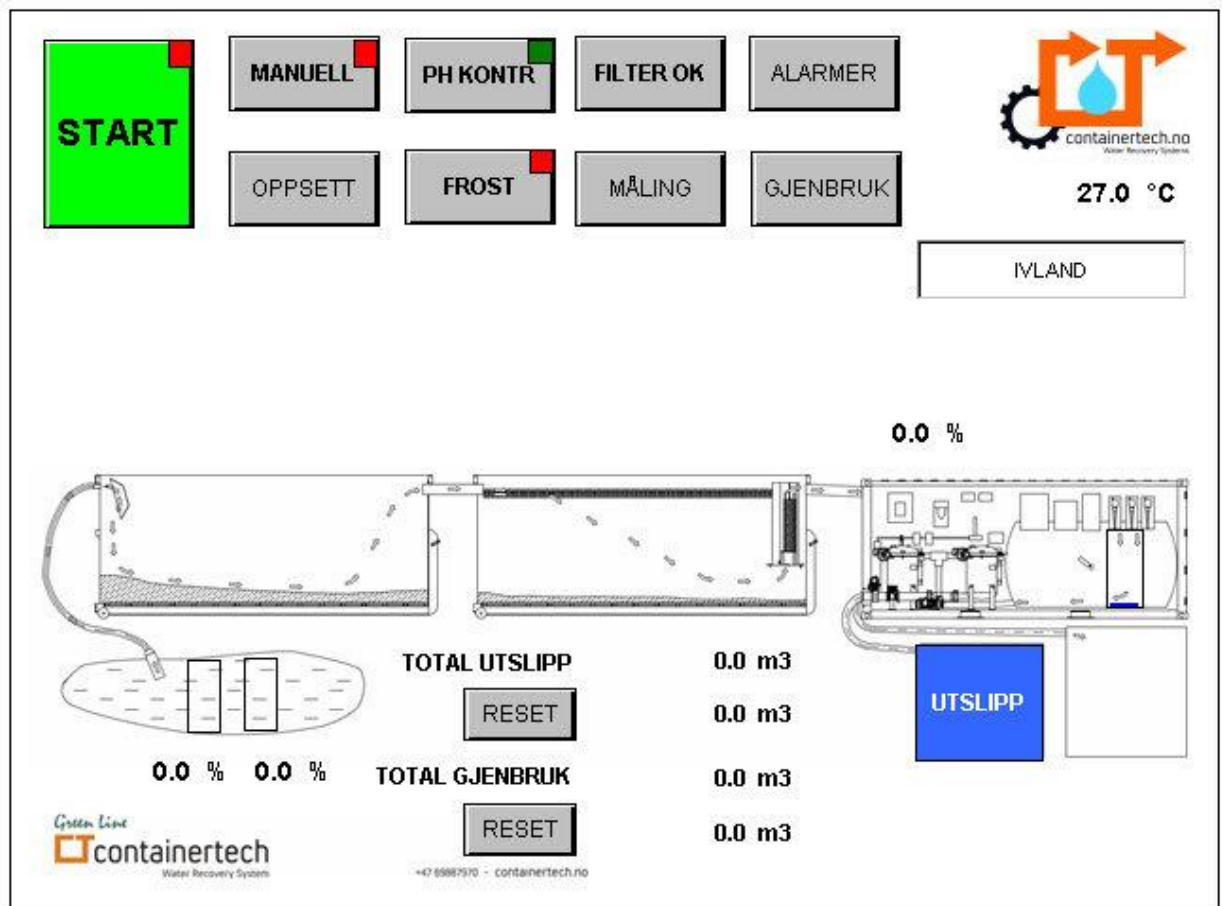
containertech as

Gramveien 16, 1832 Askim
Tel: 6988 7970 - Telefaks: 6988 7970
www.containertech.no - e-post: post@containertech.no

5. Oppstart

Før oppstart må det sjekkes at alle containere står rett, kontakter er koblet til sine respektive uttak, sikringer er påslått, pumper står fritt og at slanger er åpne

Når enhetene er påsatt strøm vil PLS starte opp med bilde under på touchskjermen.



Når PLS er påslått og anlegget aktivert ved å trykke på knappen "START" vil PLS kontrollere om det er nok vann i støtbasseng/slamcontainer.

Leser sensoren på pumpen at det er nok vann starter pumpen umiddelbart med å fylle sandfanget.

Når vannet i sandfanget når høyden på utgående rør (Ø 200 mm.) renner vannet automatisk over i bassenget med oljeutskilleren, når dette er fylt på samme måte vil vannet starte å renne gjennom Coalescerfilteret og inn i blanningstanken i kontrollcontaineren.

I blanningstanken vil pH sensoren målet pH konstant i vannet og tilsette syre etter behov for å oppnå ønsket pH nivå.

containertech as

Gramveien 16, 1832 Askim
 Tel: 6988 7970 - Telefaks: 6988 7970
 www.containertech.no - e-post: post@containertech.no

Knapp for "Oppsett"

Viser meny hvor det går an å justere en del av min og maks verdier i rensanlegget som bla når skal pumpe starte, når skal pumpe stoppe. Hastighet på pumpe

Hvilke nivåer i sandfang og oljeutskiller skal gi alarm hvis disse er tilkoblet

Differansetrykk nivå, når skal filteret ansees som fullt og bytte over til neste. Mindre trykk, filtret bytter tidligere og større mottrykk bytter filteret senere. En god referanse er ca 1,1 bar.

Tabellen under angir standard innstillinger

6,0	MIN VERDI PH FØR RØDLYS	10,0	MAX VERDI PH FØR RØDLYS
120 min	TID FØR RØDLYS PH	200.0 FNU	MAX VERDI TURBIDITET sms
20.0 cm	SETTPUNKT NIVÅ TUNNELBASSENG	Pumpe 1	
		19.5 cm	
0.0 cm	MINIMUM NIVÅ TUNNELBASSENG	Pumpe 2	
		20.3 cm	
300.0 cm	MAXIMUM NIVÅ TUNNELBASSENG		
0.0 cm	MINIMUM NIVÅ BLANDINGSTANK		
110.0 cm	MAXIMUM NIVÅ BLANDINGSTANK		
100.0 %	HASTIGHET PUMPE BLANDINGSTANK	68.7 cm	
70.0 cm	STARTNIVÅ PUMPE BLANDINGSTANK		
50.0 cm	STOPPNIVÅ PUMPE BLANDINGSTANK		

Utslippgrenser

VARSLING

SKALERING

KONTROLL

HOVEDBILDE

6. Håndtering av kjemikalier

Syre

Fare piktogrammer :



Signalord : Fare
 Fareutsagn : H314 Gir alvorlige etseskader på hud og øyne.
 H315 Irriterer huden.
 H318 Gir alvorlig øyeskade.
 H335 Kan forårsake irritasjon av luftveiene.
 H290 Kan være etsende for metaller.

Forsiktighetsutsagn : **Forebygging:**
 P234 Oppbevares bare i originalbeholder.
 P260 Ikke innånd støv /røyk/ gass/ tåke/ damp/ aerosoler.
 P270 Ikke spis, drikk eller røyk ved bruk av produktet.
 P261 Unngå innånding av aerosoler.
 P271 Brukes bare utendørs eller i et godt ventilert område
 P280 Benytt vernehansker/ vernebriller/ ansiktsskjerm.

Svar:

P305 + P351 + P338 VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen.
 P303 + P361 + P353 VED HUDKONTAKT (eller håret): Tilsølte klær må fjernes straks. Skyll/dusj huden med vann.
 P302 + P352 VED HUDKONTAKT: Vask med mye såpe og vann.
 P332 + P313 Ved hudirritasjon: Søk legehjelp.
 P304 + P340 VED INNÅNDING: Flytt personen til frisk luft og sørg for at vedkommende hviler i en stilling som letter åndedrettet.
 P309 + P310 + P311 Ved eksponering eller ubehag: Kontakt et GIFTINFORMASJONSSENTER eller lege.
 P501 Innhold/ beholder leveres til godkjent

Avhenting:

Andre farer avfallsanlegg
Reagerer voldsomt med sterke baser eller alkalioopløsninger som utvikler varme.
Ruster stål og andre metaller og skiller ut svært brennbar hydrogengass

FØRSTEHJELPSTILTAK

Generell anbefaling

I tilfelle av en ulykke eller hvis du føler deg sjøsyk, søk lege straks (vis etiketten eller sikkerhetsdatablad, hvis mulig).

Innånding

Gå ut i frisk luft etter tilfeldig innånding av damper. Kontakt lege.

Hudkontakt

Vask bort øyeblikkelig med såpe og rikelig med vann og fjern alle forurensede klær og sko. Hvis hudirritasjonen fortsetter, oppsøk lege.

Øyekontakt

Skyll omgående med mye vann, også under øyelokkene, i minst 15 minutter. Ta umiddelbart kontakt med lege, helst en øyespesialist.

Svelging

Ved saltsyre

Skyll munnen. Fremkall IKKE brekninger. Tilkall øyeblikkelig en lege eller giftkontrollsen-ter.

Ved PAX

Drikk 1 eller 2 glass vann. Tilkall lege hvis symptomene vedvarer

Ved PIX

Fremkall IKKE brekninger. Drikk 1 eller 2 glass vann eller melk. Tilkall lege øyeblikkelig

HÅNTERING OG LAGRING

Forholdsregler for sikker håndtering

Produktet må håndteres med forsiktighet og dyktighet og med utstyr som egner seg for håndtering av syrer. Kontakt produsent eller myndigheter. Sørg for egnet ventilasjon, spesielt i lukkede rom. Bær personlig beskyttelsesutstyr.

Vilkår for forsvarlig lagring, inkludert enhver ukompatibilitet

Oppbevar beholderen tett lukket på et tørt, kjølig og godt ventilert sted. Byggingmateriale, belysningsystem og ventilasjonsinstallasjon må være motstandsdyktig ovenfor tærende materialer.

Stoffer som skal unngås:

Organiske materialer, natriumhypokloritt, Sterke baser, Salpetersyre, natriumklorat, ikke syrebestandige metaller (f.eks. aluminium, kopper o jern), permangater, f.eks. kaliumpermanganat, natrium korroderer basismetaller.

EKSPONERINGSKONTROLL/PERSONLIG BESKYTTELSE

Grenseverdier for eksponering

Saltsyre

Eight hours grenseverdi – åtte timer = 5 ppm = 8 mg/m³, : rettleiande

Kortvarig eksponeringsgrense = 10 ppm = 15 mg/m³, : rettleiande

T = 5 ppm = 7 mg/m³, T: Takverdier; For en del stoffer med fare for akutt forgiftning eller med irriterende ubehagelig virkning er det angitt en maksimalkonsentrasjon som ikke må overskrides. For disse stoffene kan en følgelig ikke bruke overskridelsesfaktorene

Skikkelige ingeniørkontroller

Unngå kontakt med hud, øyne og klær.

Individuelle vernetiltak, som personlig verneutstyr

Håndvern

Hanskestoff: butylgummi, Gjennomtrengningstid: > 480 min

Hanskestoff: Kloropren, Gjennomtrengningstid: > 480 min

Hanskestoff: Nitrilgummi, Gjennomtrengningstid: > 480 min

Hanskestoff: naturgummi, Gjennomtrengningstid: > 480 min

Hanskestoff: PVC, Gjennomtrengningstid: > 480 min

Hanskestoff: Viton (R), Gjennomtrengningstid: > 480 min

For kontinuerlig kontakt med kjemikaliet må hansker kun brukes halvparten av gjennombruddstiden. Hvis endringer påvises i brukte hansker, kast dem umiddelbart.

Øyevern

Tettsittende vernebriller eller visir. Øyespyleflaske med rent vann

Hud- og kroppsvern

Gummi- eller plaststøvler Komplette drakt for beskyttelse mot kjemikalier

Åndedrettsvern

I tilfelle av farlige røyk: bruk trykkluftmaske. Pusteapparat med gassfilter (filtertype E eller B).

Irritasjon og etsende virkning

containertech as

Gramveien 16, 1832 Askim

Tel: 6988 7970 - Telefaks: 6988 7970

www.containertech.no - e-post: post@containertech.no

Monteringsveiledning

Side 19 av 22

Hud	:	Etsende.
Øyne	:	Etsende. Fare for alvorlig øyeskade.
Luftveier	:	Innånding av damper irriterer åndedrettssystemet, kan forårsake hoste og smerter i halsen. Inhalert etsende stoff kan føre til et giftig ødem i lungene.
Slimhinner	:	Svelging forårsaker sviing i de øvre fordøyelses- og luftveier. Inntak av vannopløsning fremkaller etsing av tarmvegger.
Alminnelige opplysninger	:	Svelging eller innånding av damper forårsaker irritasjon og betennelse i slimhinner, avhengig av eksponeringstid. Innhalering av 1500 ppm i kun noen få minutter kan være dødelig. Produktet forårsaker forbrenning i øyne, hud og slimhinner
Innånding	:	Inhalert etsende stoff kan føre til et giftig ødem i lungene.
Svelging	:	Inntak av vannopløsning fremkaller etsing av tarmvegger.

Se ellers datablader for de kjemiske materialene som benyttes fra de respektive leverandører for utfyllende opplysninger.

For eksempel

Kemira:

Saltsyre : Deklarasjonsnummer: 94081,
Registrasjonsnummer: 01-2119484862-27

PAX-XL60 : KEMIRA PAX-XL60

PIX-318 : KEMIRA PIX-318 A15

Solberg Industrier:

Saltsyre 33-35% : Cas.nr.: 231-595-7
Ref. : 60029/226

Gass

Karbondioksid (CO₂)



Fare piktogrammer :

Signalord :

Fare

Fareutsagn :

Gass under trykk (GHS04).

Kjemisk tegn :

CO₂

Kritisk temperatur :

°C 31

Kritisk trykk, bar (abs.) :

73,5

Sublimasjonspunkt, :

°C -78,5

Tetthet av gass, kg/m³ :

(0°C, 1 atm) 1,98

Relativ tetthet i forhold til luft :

1,52

Tetthet av væske, kg/l ved

15°C, 1 atm: 0,82 kg/l :

0,77

Metningstrykk, bar (abs.) :

57,3

Administrativ norm :

5000 ppm

Markedsføres som komprimert, kondensert gass på gassflasker og som nedkjølt, kondensert gass ved sitt metningstrykk på isolerte tanker. Videre i fast form som kullsyreis (tørris). Isen går ved vanlig atmosfæretrykk direkte over i gassform (sublimerer) uten å smelte.

Helserisiko:

Gassen er fargeløs og luktfri. Selv om den ikke er klassifisert som giftig, vil den likevel når konsentrasjonen i luft er 4-5 vol % gi forgiftningssymptomer som hodepine og svimmelhet. Konsentrasjoner på 6-8 vol % kan gi bevisstløshet med livstruende lammelse av åndedrettet. Kvelningsfare inntreffer følgelig ved lavere grad av luftfortrengning enn hva som behøves for inertgassene N₂, Ar og He.

Vernetiltak:

Kvelningsfare vil alltid være tilstede i tanker, beholdere og andre rom hvor gass kan fortrenge luften. Dette kan skyldes utilsiktet lekkasje, fordamping av dypkjølt gass i forbindelse med kjøling eller frysing. Eventuelt at inertgass er brukt til spyling. Kald gass vil legge seg langs gulvet og i dyptliggende lommer og kanaler.

I lokaliteter hvor flytende karbondioksid benyttes til kjøling og frysing skal alltid

containertech as

Gramveien 16, 1832 Askim

Tel: 6988 7970 - Telefaks: 6988 7970

www.containertech.no - e-post: post@containertech.no

Monteringsveiledning

Side 21 av 22

personell sikres mot eksponering. Egnede gassmålere og tilknyttede alarmer installeres for dette formål. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon, spesielt i lavtliggende områder for karbondioksid, og kontroller at luftens innhold av karbondioksid ikke overskrider 0,5% (5000ppm). Ved høyre nivå skal friskluftapparat benyttes.

Anvend verneutstyr for øyne og hud (ansiktsskjerm, solide løstsittende hansker av lær og solid fottøy) hvor det er fare for kontakt med karbondioksid.

Førstehjelp:

Personer som har blitt utsatt for så høye konsentrasjoner at pustebesvær har inntruffet, må straks bringes ut i frisk luft. Om nødvendig gis kunstig åndedrett og eventuelt oksygentilførsel. Bevisstløse personer legges i stabilt sideleie. Frostskader skal ikke gnis eller froteres, men spyles med rikelig mengder temperert (ca. 40 °C) vann. Deretter tildekkes med steril kompress.

Merking iht. Forordning (EC) NO 1272/2008 om klassifisering, merking og emballering ved stoffer og blandinger

Gass under trykk (GHS04)

Merking iht. ADR/RID

Fareseddel nr. 2.2

Gass Karbondioksid

Kjemisk tegn CO₂

Kritisk temperatur, °C 31

Kritisk trykk, bar (abs.) 73,5

Sublimasjonspunkt, °C -78,5

Tetthet av gass, kg/m³ (0°C, 1 atm) 1,98

Relativ tetthet i forhold til luft 1,52

Tetthet av væske, kg/l ved 15°C, 1 atm: 0,82

kg/l

0,77

Metningstrykk, bar (abs.) 57,3

Administrativ norm 5000 ppm