

## **Aquafine Driftsinnstruks**

**Les denne instruks og oppbevar for permanent referanse**  
**Revidert 2/95**

**Ultraviolet Vannbehandlings enhet - Desinfeksjon, installasjon, drift og vedlikehold**

## **SL SERIE:**

### **SL-10A, SL-1, MP-2-SL**

Denne manualen dekker installasjon, drift og vedlikeholdsinstruksjoner for AQUAFINE ultraviolet desinfeksjonsaggregater for følgende applikasjoner:

-

- UV desinfeksjon
- UV TOC reduksjon
- UV Ozon destruksjon

Det er viktig at installatør og/eller eier av utstyret leser denne manualen og følger angitte instruksjoner. **Driftsansvarlig må følge sikkerhetsforanstaltninger som beskrevet og lovfestet.**

AQUAFINE produserer verdens beste UV anlegg. Ved korrekt installasjon og vedlikehold vil AQUAFINE UV-aggregater gi mange år med problemfri drift.

## **SIKKERHETSFORANSTALTNINGER**

Den viktigste faktor ved installasjon og drift av alle typer utstyr er operatørens sikkerhet. Følgende kommentarer er direkte relatert til sikkerhet for installatør, driftsansvarlig, eller eier. Vennligst gå igjennom dette med alle ansvarlige.

### **Følg alle sikkerhetsforanstaltninger**

1. Se aldri direkte på en UV lampe som lyser. Skru aldri på en UV lampe utenfor UV kammeret. UV lyset kan skade synet.
2. Sørg for at UV enheten tilkobles jord. Jordingsfeil/mangel kan resultere i elektrisk støt.
3. Benytt tette rør og tette pakninger ved installasjon. Påse at systemet ikke lekker før oppstart. Vannlekkasjer kan skade elektriske komponenter og resultere i fare for driftspersonnell.
4. UV enheten må frakobles strømkilde før vedlikehold. UV lamper og elektriske komponenter er høyspent. Forsøk aldri å vedlikeholde enheten mens den er i drift. Kun kvalifisert personnell bør foreta vedlikehold

**NB: Se aldri direkte på en lysende UV lampe**

### **SL SERIE - Produktbeskrivelse**

SL-serien er det korrekte valg for en rekke innendørsapplikasjoner med begrenset krav til kapasitet. Alle modeller er kompakte, lette å installere og kombinerer elektriske kretser og UV -kammer i en integrert enhet.

#### **SL-10A**

Enhet for vertikal montasje. Den minste i serien. Inne i kabinettet er ballast og UV kammeret. Enheten har et frontpanel som gir adgang til alle komponenter. På systemets side er anslutning for strømkilde.

#### **SL-1**

Enhet for vertikal montasje. Mellomserie. Inne i kabinettet er ballast og UV kammeret. Enheten har et frontpanel som gir adgang til alle komponenter. På systemets side er anslutning for strømkilde.

#### **MP-2-SL**

Enhet for horisontal montasje. Den største i serien. Inne i kabinettet er ballast og 2 stk UV-kammer. Disse drives i serie som er det mest effektive design. Systemet har et frontpanel som gir adgang til alle komponenter. På baksiden er hull for El -tilslutning.

## **UV KAMMER**

Dette gjelder alle 3 modeller. På hver side av UV kammeret er det en SS stål nippel med pakningsmutter og O-ring. Et kvartsglass fyller UV-kammeret og går igjennom de gjengede SS stål niplene. UV-lampen går på innsiden av kvartsglasset og er tilkoblet i hver ende. EL-anslutning i hver ende på UV lampene er ansluttet med vanntett pakning og vibrasjonsfritt grep for å sikre god kontakt.

Hvert UV-kammer er utstyrt med 2 flenser for anslutning til røropplegg. (MP-2SL har dobbelt sett pga. 2 UV kammer.) Bunnflens er alltid inntaket, mens toppflensen er alltid uttaket. Det ligger en spesiell plate i bunnflens som skal skape turbulens i vannet for å unngå lineære strømninger som reduserer kapasitet.

## **APPLIKASJONER SL-SERIE**

Model SL-10A er utviklet for bruk til UV desinfeksjon av vann alene. Model SL-1 og MP-2-SL kan benyttes i flere applikasjoner.

## **UV DESINFEKSJON**

AQUAFINE UV desinfeksjonsenheter desinfiserer vann uten bruk av kjemikalier. Enheten gir mer en 99,9% reduksjon av alle vannbårne mikroorganismer ved UV eksponering i UV kammeret. UV endrer ikke vannets kjemiske sammensetning og avgir ikke biprodukter til vannet.

## **UV TOC REDUKSJON**

AQUAFINE TOC enheter for reduksjon av Totalt Organisk Karbon ved bruk av 185 Nanometer energi. Reduksjonsrater er avhengig av gitte organiske substanser og den energi som kreves for å ødelegge disse. Det primære biprodukt er karbon dioksyd. Dobbel bølgelengde UV lamper benyttes for å oppnå 99,9% desinfeksjon.

## **UV OZON DESTRUKSJON**

AQUAFINE UV Ozon destruksjonsenheter tilintetgjør ozon (O<sub>3</sub>) i vann ved bruk av UV lys. Dose som benyttes er 90.000 uW/Sek/cm<sup>2</sup> ved 254 nanometer for å destruere ozonkonsentrasjoner i vann fra 1.0 ppm ned til ikke målbart nivå. Resultatet er øket innhold av oppløst oksygen og 99,9% desinfeksjon. Benyttes på vann som inneholder ozon naturlig, eller etter ozonbehandling.

## **HVILKEN MODEL GJØR HVA ?**

I SL serien angir det nummeret før "SL" antall UV lamper. SL-10A, SL-1 og MP-2-SL er for desinfeksjon. Modeller for TOC reduksjon har betegnelse "TOC" etterpå. respektivt DEO<sub>3</sub> for modeller beregnet for Ozon destruksjon.

Av operatørmessig betydning er den eneste forskjellen på de respektive modeller forskjellig kapasitet (se tabell).

Sikkerhetsforanstaltninger, installasjon og vedlikeholdsprosedyrer i denne manualen er de samme for alle modeller uansett applikasjon.

## **INSTALLASJON OG DRIFT**

1. Strømmen skal alltid frakobles enheten under vedlikehold.
2. Aldri se på en lysende UV lampe. Ikke under noen omstendighet.
3. Enheten skal alltid være tilsluttet jord.
4. La aldri UV lampene lyse uten vanntilførsel over lenger tidsrom. Enheten kan gå varm og driftskapastiet forringes.
5. UV enheten må ha jevn strømtilførsel. Ikke overstig 4 av/på sykluser i løpet av 24 timer. Driftskapastiet forringes dersom dette overstiges.
6. Ikke overstig angitt kapasitet
7. Enheten bør installeres på vibrasjonsfritt sted. Ikke i nærheten av tyngre utstyr, pumper, løse rør etc. Vibrasjoner i UV enheten kan skade elektriske komponenter og resultere i redusert levetid på UV-lamper.
8. Vanntemperatur skal ikke overstige 38 C. For varmtvannsapplikasjoner, kontakt oss.
9. Før UV enheten settes i bruk bør den "flushes" for å få ut partikler etc. som kan være kommet inn i kammeret. Systemet gis en "ren start" ved å desinfisere alle rør og fittings fra tappepost til UV enheten. Påse at renevæsken benyttes med UV desinfisert vann.
10. Følg instruksjoner for skifte av UV-lamper og prosedyre for rensing av kvartsrør.

## **OPPSUMMERING - LOGG - OG VEDLIKEHOLDSKRAV**

1. Systemets overflater bør holdes rene som en del av vedlikeholdsprosedyren. Benytt gjerne er myk klut og såpe egnet for bruk på rustfritt stål.
2. Visuell inspeksjon i "view-port" vil bekrefte om lamper lyser. Dersom lamper ikke lyser må disse erstattes umiddelbart (se separate instruksjoner)
3. Inspiser røropplegget for eventuelle lekkasjer og korrigere umiddelbart dersom dette oppdages.
4. Følg instruksjoner for rensing av kvartsglass.
5. UV lamper skal benyttes i maksimum 8.000 timer kontinuerlig drift før disse skiftes, eller etter 2 år dersom systemet benyttes i intervaller.
6. Følg driftsinnstrukser for det tilleggsutstyr som er levert med enheten.
7. Mål enhetens funksjon og ta jevnlig prøver for å forsikre om at enheten fungerer i henhold til egne krav.

## **KAPASITETER**

Følgende tabell er ment som generelle retningslinjer. Kapasitet vil være avhengig av organisk materiale, bølgelengde og energinivå. Redusert kapasitet vil øke TOC reduksjon. Kapasitet kan reduseres for å møte enkelte kriterier.

<b>Model</b>	<b>Kap.rent vann</b>	<b>Kap ultrarent vann</b>
SL-10A	0,7 m <sup>3</sup> /time	0,9 m <sup>3</sup> /time
SL-1	2,3 m <sup>3</sup> /time	2,7 m <sup>3</sup> /time
MP-2-SL	4,5 m <sup>3</sup> /time	5,4 m <sup>3</sup> /time
SL-1 DEO3 - Ozon Destr.	N/A	0,9 m <sup>3</sup> /time
MP-2-SL DEO3 Ozon Destr.	N/A	1,8 m <sup>3</sup> /time
SL-1 TOC - TOC Red.	N/A	0,7 m <sup>3</sup> /time
MP-2-SL TOC - TOC Red.	N/A	1,4 m <sup>3</sup> /time

## **GARANTIER**

Garantibevis må fylles ut og sendes AQUAFINE for å være gyldig. Garantien ligger vedlagt i engelsk versjon.

Følgende feil under installasjon, og/eller manglende driftsvedlikehold kan ugyldiggjøre garanti og redusere kvaliteten på produktet eller UV aggregatet.

1. Feil El-tilslutning
2. Installasjon uten jord
3. Manglende sikring mot vibrasjoner, løse rør, eller trykkvariasjoner som gir vibrasjoner.
4. For mange start/stop i løpet av 24 timer.
5. Drift av utstyr som allerede er skadet.
6. Oppheng og belastning på UV enhet som overstiger 4,54 kg pr. flenstilslutning.  
Rørproppet må være 'skreddersydd' tilpasset UV enheten.
7. Bruk av uoriginale komponenter
8. Dersom ikke lekkasjer utbedres umiddelbart.

## **INSTALLASJON**

UV-enheten bør installeres under tak med normal ventilasjon. Den bør ikke utsettes for temperatursvingninger som overstiger 2 - 43 C. Dersom driftsomstendigheter ligger utenfor dette, kontakt oss for råd.

Siden et UV anlegg ikke avgir noe desinfiserende residual til vannet er det ønskelig med **installasjon nærmest mulig brukerstedet**. Dette vil redusere faren for bakterievekst i røropplegget mellom UV-enhet og tappeded. Enheten bør festes godt, slik at belastninger på flensetilslutninger unngås.

Påse at plassering er fri for vibrasjoner fra motorer, pumper, løst ledningsnett, vannhammere etc. **Belastning pr. flensetilslutning må ikke overstige 4,54 kg.**

Dersom vanntrykket er sterkt variabelt, kan en trykktank benyttes for å redusere faren for vibrasjoner, eller slagskader på kvartsrør.

Enheten bør monteres slik at den gis lett adgang til service Montering og tilslutninger skal foretas i henhold til vedlagte instruksjoner, eventuelt i henhold til lokale bestemmelser.

**Driftstrykket i ledningsnettet skal ikke overstige 8,24 bar.** Dersom du har en enhet for høyt trykk, kan dette økes til 10,34 bar.

## **EL TILKOBLING**

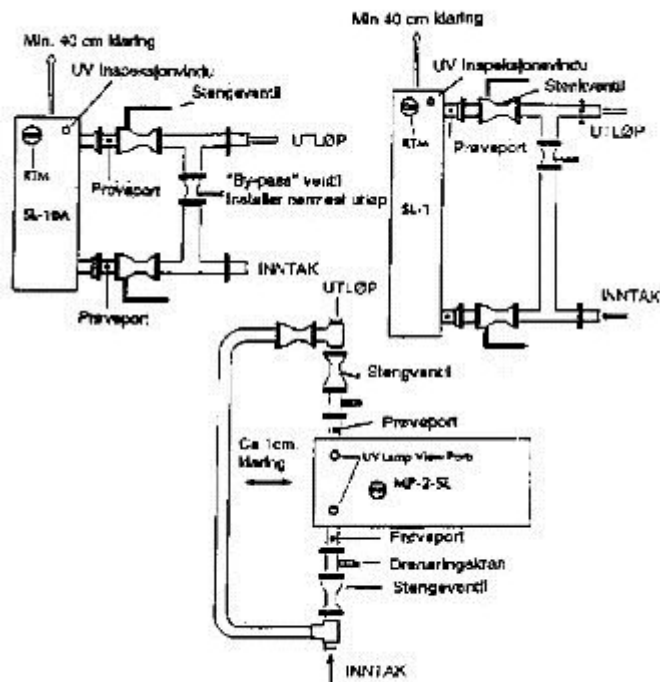
Legg frem ledningsnettet til EL-uttak på enhetens side, eller bakside. Påse at EL-krets fyller enhetens krav som er: 236 V/50Hz. Plasser enheten slik at Av/På bryter er lett tilgjengelig.

**DET ER MEGET VIKTIG AT ENHETEN TILKOBLES JORDET EL-KRETS.** Dersom dette ikke kjøres, kan dette ugyldiggjøre garanti og skade enheten og personell.

UV er ømfindtlig overfor spenningsvariasjoner. EL-kretsen skal ha jevn spenning. Maksimum spenningsvarasjon skal ikke overstige +/-10% av den rating som tekniske spesifikasjoner viser. Manglende spenning kan redusere enhetens kapasitet

## MONTERINGSSKJEMA ALLE SL-SERIE UV ENHETER

### Montering av SL Serie



**MONTERING FOR ULTRARENT VANN**

Bukere av UV anlegg i applikasjoner med Ultra rent vann har erfart at UV over tid fotokjemisk kan bryte ned syntetisk rørmateriale. Spesielt gjelder dette alle rør av flour-polymer, når UV lyset kommer i direkte kontakt med materialet.

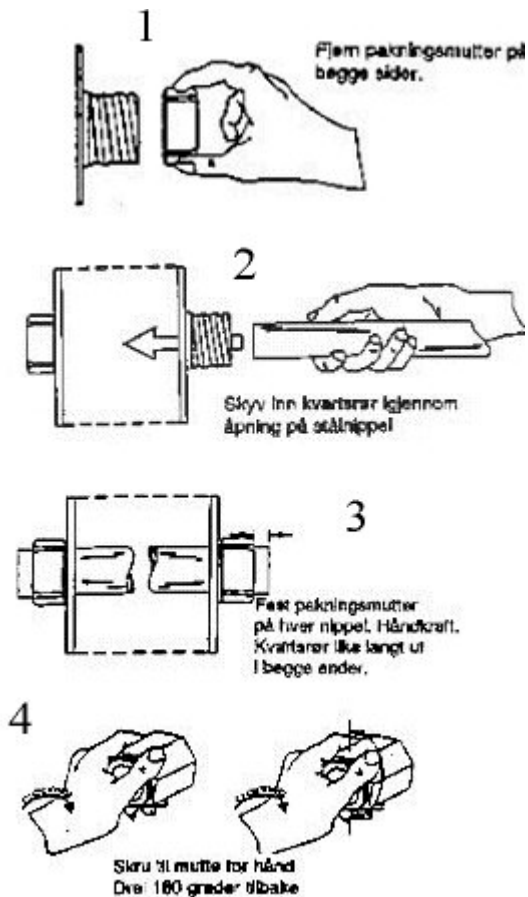
Dersom dette kan være et problem hos Dem, vennligst kontakt oss for "isolasjon" av de deler av ledningsnettets som kan være berørt av dette.

En mye benyttet løsning er å montere 90 graders bend før og etter anslutningene og det syntetiske materialet.



## INSTALLASJON AV KVARTSRØR

Etter at enheten er korrekt montert, kan kvartsrør monteres. Dette omkranser og beskytter UV-lampen inne i UV kammeret.



1 - Fjern først pakningsmutter fra begge ender av UV-kammeret

2 - Skyv forsiktig inn kvartsrøret igjennom SS stålrippel som anvist.

**NB Kvartsrør er svært skjøre og brekker lett. Vær forsiktig. Om mulig unngå smuss, olje, flekker og fingeravtrykk på kvartsrøret**

3 - Etter at kvartrør er ført inn i UV kammeret, påset at kvartsrøret stikker like langt ut på begge ender av UV-kammeret. Stram til pakningsmutter på SS nippel i begge ender. O-Ringen på innsiden av hver pakningsmutter vil tette rundt hver ende på kvartsrøret.

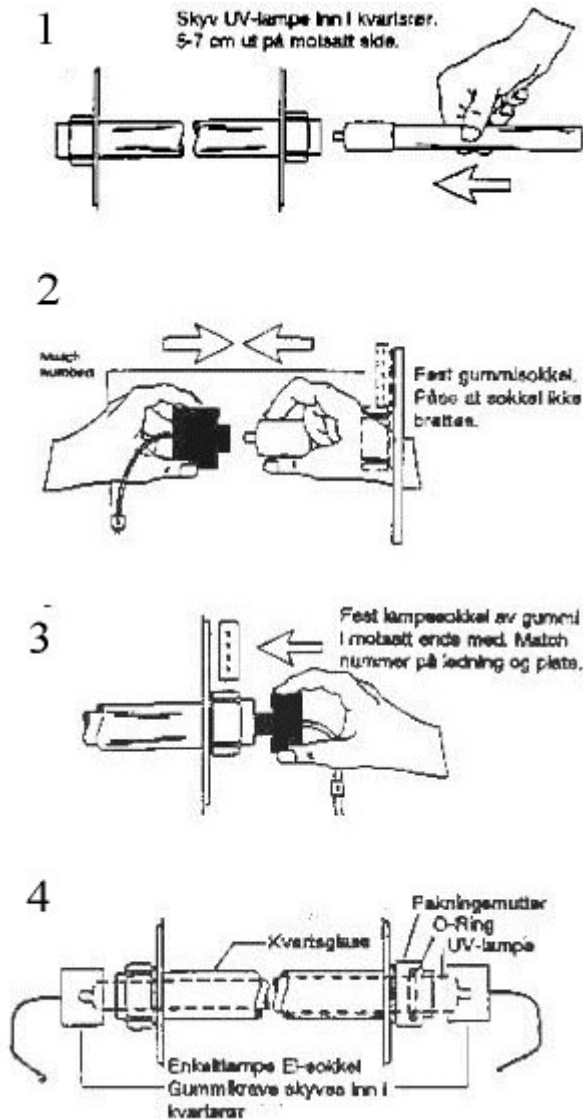
4 - Skru forsiktig til pakningsmutter i begge ender av kvartsrøret. Disse må ikke strammes for mye da de kan knuse endene på kvartsrøret. Maks belastning 40 pounds moment. Håndkraft skal være tilstrekkelig til å gi skikkelig tetning.

Etter at pakningsmutter er trukket til (i urets retning), skru 180 grader tilbake. (mot uret). Når alle rørtilslutninger er tilkoblet og pakningsmitter tiltrukket, åpne vanntilførsel forsiktig. Sjekk for lekkasjer. Dersom lekkasjer oppstår rundt pakningsmutter, steng vanntilførsel og skru ennå litt til. Åpne vanntilførsel, og sjekk igjen.

## INSTALLASJON AV UV-LAMPE

Neste oppgave er å installere UV-lampe i hvert kvartsrør.

UV-lamper er dyre og svært skjøre. De må behandles forsiktig for ikke å knuse. Fjern forsiktig forpakning og løsne "advarsel" festet til hver lampe.



1 - Før UV-lampen inn i kvartsrøret og 51-76mm ut på andre ende for å kunne holde denne med en hånd. **Vær forsiktig med å avsette fingeravtrykk på lampen.**

2 - Stikk endesokkel inn i gummiplugg. Press forsiktig til denne er "i bunn". **Skyv forsiktig gummikræve over lampesokkel og påse at denne ikke ligger brettet.**

3 - Siste oppgave er å høyre lampesokkel i hver lampe. Merk dem at nummer på sokkel/sokkelledning skal matches med nummer på siden av stålrippel på endeplate.

4 - Dytt forsiktig foten av gummisokkel inn på enden av hver lampe. Når denne er riktig festet, vil De høre et lavt "snap" når den glir på plass.

## **INSTRUMENTER**

### **TIMETELLER**

UV-enheten er utstyr med en timeteller på frontpanelet. Denne kan ikke "re-settes" og vil telle timer opp til 99.999 timer. Timetelleren angir den tid systemet er i drift og benyttes for måling av serviceintervaller og når vedlikehold bør utføres.

Vi har også montert en vedlikeholdslogg på frontpanelet. Denne bør følges opp og gir en umiddelbar vedlikeholdsreferanse. Når siste vedlikehold ble utført og tid for neste service. Ytterligere loggmerker/loggbøker kan bestilles hos oss, og skal plasseres oppå eksisterende logg/merke på frontpanelet

### **VEDLIKEHOLDSPROSEDYRER**

#### **SKIFTE AV UV LAMPE**

**Colourguard UV-lamper** er produsert for 8.000 timer konktinuerlig drift, eller for 24 mnd intervallmessig driftstid, - hva som opptrer først. Etter dette vil lampeglasset endre seg fotokjemisk og kan ikke lenger produsere 254 nanometer kortbølge UV-lys igjennom glasset. Systemets evne til å drepe bakterier vil derfor avta eller forsvinne.

Dersom ikke UV-lamper byttes i henhold til instruksjoner, eller etter 8.000 timer kontinuerlig drift kan feil oppstå. Dersom anlegget er sporadisk i drift (intervallmessig bruk) skal lamper skiftes senest etter 2 års bruk, uansett antall brukstimer.

#### **KVARTSRØR**

Et system som er i kontinuerlig drift vil være gjenstand for avsetninger av smuss, humus, kalk og mineralavleiringer, etc som fester seg til kvartsglasset. Dette vil redusere transmissjonsevne til vannet. Det er derfor nødvendig å etablere intervaller for renseprosedyre av kvartsglasset.

Dersom vannet har passert ionebytter eller omvendt osmose før UV enheten ,er kun årlig vedlikehold nødvendig. Dersom rent friskt vann benyttes kan renseprosedyre være nødvendig så ofte som hver måned, eller så skjelden som hver 6. måned. Dette kan avgjøres ved visuell inspeksjon av kvartsrøret for å se om det har vært gjenstand for avleiringer.

**Vi foreslår første inspeksjon etter 30 dager.** Dersom kvartsrør bør renses, bør prosedyre foretas hver måned. Dersom de er rene, kan intervallet forlenges.

### **RENSING AV KVARTSRØR**

Steng vanntilførsel. Skru enheten av. Koble fra El-tilslutning/stikkontakt og tøm systemet for vann. Løsne pakningsmutter og fjern kvartsrøret. Kvartsrøret kan vaskes med en mild såpe og varmt vann. Skyll med varmt vann.

### **INTERVALLMESSIG BRUK**

Systemets minimumskapasitet er ca. 10 l/min. Dette minimum av den vanngjennomstrømning er nødvendig for å avkjøle lamper og systemtemperatur. **Systemet må aldri være i drift lenger enn 1 time uten vanngjennomstrømning.** Dersom dette inntreffer kan systemet skades:

I først rekke ved at vannet i UV kammeret varmes opp og reduserer effektivitet på UV-lampe. Derneft ved at varmen kan skade lampe permanent. Varme kan skade komponenter i ballaste og relaterte instrumenter. Dersom enheten drives mer enn 3 timer uten vanntilførsel er garanti automatisk ugyldig.

Dersom systemet benyttes intervallmessig, eller for "batch" behandling kan det skrues av/på manuelt. Påset at systemet gis anledning til å varme seg opp min 1 minutt før det benyttes og at det skrues av etter bruk. Husk maks. 4 ganger av/på i løpet av 24 timer.

Dersom de trenger hjelp til etablere rutiner ved intervallmessig bruk, vennligst kontakt oss.

Temperaturmåler og sikkerhetsutstyr for temperaturkontroll kan leveres som ekstrautstyr.

### **MODEL S-254 UV OPTISK SENSOR**

S-254 UV optisk sensor måler relativ UV intensitet i UV kammeret. Dette gir informasjon om kvalitet på UV-lampe, feil eller tilgroing på kvartsrør, eller endringer i vannets turbiditet (NTU).

### **EKSTERN KONFIGURASJON**

På SL-Serie leveres S-254 kun som ekstern konfigurasjon. Måleenhet og instrument er plassert i en NEMA 4 kontrollboks. Strømtilslutning er 220v/50Hz og kan ikke benyttes for andre kilder. En kabel forbinder måleenheten til sonde som er plassert i et eget hus i UV kammeret.

Alle S-254 sensorer er testet og forhåndskalibrert fra fabrikk. Da dette gjøres i "luft" må kalibrering foretas etter hver installasjon, eller etter hvert lampebytte.

### **PROSEDYRE FOR KALIBRERING**

1. Start gradvis ved normal kapasitet (Flow rate)
2. Vent til normalt trykk
3. Skru på UV lamper og la disse brenne i min 15. min
4. Juster sensitivitet til 100%
5. Juster sensitivitet til 50%
6. Juster alarm til LED knapt lyser
7. Set sensitivitet tilbake til 100%
8. Sjekk kalibrering ved å skru sensitivitet til 50%. Rød LED skal tennes.
9. Juster sensitivitet tilbake til 100%

Gjentatt kalibrering bør foretas etter de første 100 driftstimer på nye UV-lamper og hver gang nye lamper er installert

### **ALARM**

Både lukket og åpne kontakter er tilgjengelig for bruk med periferiutstyr som ekstern alarm, eller ventiler. Relekontakter er for 0,25 AMP - 236 VAC.

Dersom applikasjon krever høyere rating må slave-rele benyttes. Tilkobling av periferiutstyr er brukers ansvar.

### **SENSOR ALARM**

S-254 UV optisk sensor gir informasjon om den relative mengden av UV-stråler som passerer igjennom vannet. Målingen affekteres av eventuell tilgroing på kvartsglasset og/eller feil ved UV-lampen. UV sensoren er sensitiv til, og reflekterer forandringer i UV transmisjon når større endringer skjer mht. flow, temperatur, trykk eller kvaliteten på vannet.

Når UV intensiteten faller til under minimum standard pga. ovenfor nevnte forhold, vil sensor alarmen initieres "på", og årsaksforholdet korrigeres.

1. Undersøk anlegget med henblikk på endrede driftsforhold
2. Sjekk alle UV-lamper og kontroller at kvartsrøret er rent.

Dersom skittent kvartsrør er årsaken til feil, må dette renses. I denne forbindelse må også vinduet til sensorsonden vaskes.

### **VASK AV SENSORVINDU**

1. Steng vanntilførselen systemet, og gjør systemet trykkløst.
2. Frakoble all strømtilførsel
3. Fjern koaksialkabel ved å trykke denne inn og vri BNC hodet mot venstre.
4. Løsne pakningsmutter som holder sonden i nippelen. Vri og trekk sonden ut av nippel.
5. Benytt en myk klut dynket med alkohol og puss forsiktig glasset på linsehodet på forsiden av sonden.
6. Monter sonden og koaxialkabel.
7. Skru aggregatet "på" og fortsett drift. Dersom nye lamper har vært installert, hus på å følge alle kalibreringsinstruksjoner.

### **4-20 mA SENSOR SIGNAL**

Tilleggsutstyr for S 254 Optisk sensor. Denne genererer et 4-20 mA signal basert på den relative UV intensitet som kan overvåkes fra remote kontroll, eller PC. Kunde er selv ansvarlig for tilkobling av korrekt 4-20 mA display instrument.

NEMA kabel nr. 2 vedlagt, skal tilkobles remote sensor. Kunde er selv ansvarlig for å tilkoble eventuelt utstyr til enheten via 1/2" under dedikerte NEMA boks i bunn av kabinettet, og tilkoble denne eventuelle terminaler.

### **T-120 TEMPERATUR - SIKKERHETSKONTROLL**

T-120 Temperatur Sikkerhetskontroll består av en varmesensitiv sonde og tilhørende kretser. Denne beskytter systemet mot overoppheting i UV-kammeret, som igjen kan skade UV lamper og ballast/LED display kretser.

T-120 registrerer endringer i temperatur og forutsetter at UV-lamper er "på" uten vann. Sonden kobler automatisk ut UV-lampene når temperaturen i UV-kammeret når 49 C, og skrur disse automatisk på igjen når temperaturen faller til 38 C. Temperaturintervallet forhindrer kontinuerlig "av"/"på".

Tempertursonden er påmontert endeplate nær vanntilførsel i UV-kammeret. Det er viktig at det som er merket "inlet" benyttes som inntak ved montering. Sonden svarer øyeblikkelig på temperaturendringer og skrur UV-lamper "av"/"på". Sonden krever ikke annen overvåking enn periodisk visuell inspeksjon av UV-lamper og at disse virker ved normalt bruk.

Temperaturgrenser er forhåndsatt fra fabrikk. Dersom et annet temperaturintervall eller temperaturgrenser ønske, vennligst kontakt oss.

## **MÅLING AV FUNKSJON - TESTING**

Ethvert UV-anlegg bør testes periodisk for kontroll med at det virker. Uansett applikasjon, tillegg utstyr eller andre forhold, er den mest nøyaktige måte å teste anlegget på med **“post UV-sample analysis”**

Periodisk prøvetakning og testing bør gjøres så ofte bruker ser dette nødvendig for å forsikre seg om at systemet fyller brukers krav.

## **VANNPRØVE - PRØVETAKNING**

Den primære årsaken til at UV benyttes er at det ikke endrer vannets kjemiske sammensetning, eller avgir kjemikalier til væsken. UV krever derimot profesjonelle prøver.

Erfaring viser at de fleste som er misfornøyd med sine bakteriologiske analyser kan føre dette tilbake til feil prøvetaking, eller testprosedyrer.

SL1 og MP-SL-2 er utstyr med separat 1/4" NPT fittings på både inntak og utløp-flens. Vi anbefaler at disse benyttes til prøvetaking av vannprøver, før og etter UV-enheten. Dersom separate prøvetakingsnipler ønskes montert, anbefaler vi at dim. ikke overstiger 1/4" (6mm)

## **TESTPROSEDYRE**

Følgende prosedyre anbefales brukt ved prøvetaking og bakteriologisk testing når ovennevnte nipler benyttes for tapping:

1. Sørg for at sterile flasker er tilgjengelig. Disse må være autoklavert og hermetisk pakket i plast
2. ID på prøvetakingsventil må ikke overstige 1/4" av hensyn til turbulens og for å gi hastighet. Ventilen må være åpen i min 3 ½ min mens systemet er i full drift med fullt trykk. Midlertidige slanger kan benyttes for temporær føring til avløp.
3. Etter at ventilen har vært åpen i min 3.1/2 min, reduser flow til akseptabelt nivå, dog ikke mindre enn 50% av full kapasitet. La vannet renne ytterligere 3 minutter.
4. Fjern midlertidige slanger, rør etc.
5. Åpne den desinfiserte/sterile flaske. Driftsansvarlig holder pusten, senker korken på flasken slik at ikke pust kan infisere prøven direkte eller flaskekorken. Fingre må ikke komme i kontakt med kork, eller innside av flaske, flasketopp, etc.
6. Når flasken er fylt med vann skal korken tilskrues umiddelbart.
7. Flasken med prøvevannet skal umiddelbart merkes og pakkes inn i plast for umiddelbar transport til laboratoriet. Analyse må påbegynnes senest 3 timer etter prøvetaking. Kun aksepterte analysemetoder skal benyttes.

Ovennevnte prosedyre er utviklet av et ledende farmasøytisk firma etter 18 mnd testing. Fushing av prøvetakingssted er viktig for å få vekk alle forurensninger/bakterier som kan være fanget i ventilen. Vi anbefaler at doble tester tas på hvert sted for å unngå feil og forsikre om validitet.

**DELELISTE - RESERVEDELER**

<b>Beskrivelse</b>	<b>Delenr.</b>	<b>Volt/Frekvens</b>
<b>SL-10-A DESINFEKSJON</b>		
UV Lampe	3050	n/a
Kvartsglass	3150	n/a
Ballast	3493	236/50
Pakningsmutter	4252	n/a
O-Ring	4253	n/a
Lampefeste	4247	n/a
<b>SL-1 &amp; MP-2-SL DESINFEKSJON</b>		
UV-Lampe	3084	n/a
O-Ring	4253(2 pr. lampe)	n/a
Lampefeste	4247(2 pr. lampe)	n/a
<b>SL-1 &amp; MP-2-SL TOC REDUKSJON</b>		
UV-Lampe	3084	n/a
O-Ring	4253(2 pr. lampe)	n/a
Lampefeste	4247(2 pr. lampe)	n/a
<b>SL-1 &amp; MP-2-SL OZON DESTRUKSJON</b>		
UV-Lampe	3084	n/a
O-Ring	12967(2 pr. lampe)	n/a
Lampefeste	4247 (2 pr. lampe)	n/a
<b>FELLES FOR ALLE SL-1 &amp; MP-2-SL</b>		
Kvartsglass	3184	n/a
Ballast (SL-1)	3493	236/50
Ballast (MP-2-SL)	3494	236/50
Ballast (MP-2-SL)	4056	100/200, 50/60
Pakningsmutter	4252 (2 pr. lampe)	n/a
Timeteller (Alle modeller)	3191	240/50
Timeteller (Alle modeller)	3192	200-240/60



## **GARANTI**

Alle deler i Aquafine UV aggregat er garantert fri for feil og arbeid. Garantien forutsetter at utstyret benyttes i samsvar med driftsmanual og instruksjoner. Enhver komponent som ikke fungerer tilfredstillende i løpet av garantiperioden vil bli reparert og/eller erstattet gratis. Følgende forhold gjelder:

1. Garantiperiode er 1 - ett år fra installasjonsdato, eller 18 mnd fra skipningsdato fra Aquafine, uansett hva som oppstår først.
2. Kunden skal gi Aquafine beskjed om deler som kan være defekte. Deler returneres Aquafine etter mottakelse av skriftlig bekreftelse på at dette kan gjøres. Deler returneres forhåndsbetalt. Dersom, etter inspeksjon av Aquafine, delen(e) viser seg å være defekte, vil den/de bli reparert/erstattet og sendt kunden frakt forhåndsbetalt. Det er brukers ansvar å fjerne og re-installere deler som er erstattet på garanti. Kostnader i forbindelse med arbeidet skal bæres av bruker. Aquafine`s ansvar er begrenset til reparasjon/erstaning av deler som er funnet defekte, og ikke under noen omstendighet kan Aquafine eller Profinor gjøres ansvarlig for skader overfor 3-part, eller holdes til ansvar for skader som oppstår ved bruk av dette utstyr.