

ND Water 4000HHC – 21000HHC

Montage og betjeningsvejledning



Indholdsfortegnelse

1. Revisionsoversigt	3
2. Faremærkning og sikkerhedsskilte	3
3. Information om udstyret	4
3.1 Formål med udstyret	4
3.2 Funktion af UVC-anlæg:	4
3.3 Om dokumentationen	4
4. Udstyrsoversigt	5
4.1 Miljø og omgivelser for udstyret	5
4.1.1 Krav før ibrugtagning	5
4.1.2 Bortskaffelse af dele	5
4.2. Monteringsanvisning	5
5. Sikkerhed i og omkring UV-udstyret	6
5.1 UVC fysisk	6
5.2 Generelt om risiko ved UVC	6
5.3 Skader ved UVC	7
5.3.1 Engangsskader	7
5.3.2 Gentagende overskridelser af dagsdosis	7
5.4 Miljø	7
5.4.1 Personale	7
5.4.2 Installation	7
5.5 Sikkerhed	8
5.5.1 Bortskaffelse ved ophør	8
5.5.2 Fremgangsmåde ved knusning af pære med indhold af kviksølv	8
6. Service og vedligehold	9
6.1 Serviceoversigt	9
6.2 Skift af pære	10
6.3 Skift af kvartsglas	10
6.3 Fejlbeskrivelse	11
7. Rengøring af UVC-anlæg	11
7.1 Formål	11
7.2. Forholdsregler	11
7.3. Rengøring	12
8. Ansvar og Garanti	12

1. Revisionsoversigt

Revision	Dato	Kommentar/Ændring
1.0	12-03-2021	Dokument oprettet
2.0	08-04-2022	Tilføjet afsnit

2. Faremærkning og sikkerhedsskilte

Der er anvendt følgende advarselmærkater på udstyret. De er vist herunder og har følgende betydning:

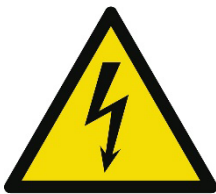


Fare for ikke-kohærent stråling

I dette tilfælde UVC-lys

Opmærksomhed:

Beskyt øjne og hud mod UVC-lys



Fare

Elektrisk strøm

Opmærksomhed:

Adgang kun for autoriseret personale

3. Information om udstyret

3.1 Formål med udstyret

UV-udstyret har til formål at behandle alle lystilgængelige overflader i det valgte område på 10 minutter eller efter aftale.

3.2 Funktion af UVC-anlæg:

- UV-anlæg styres af tænd/sluk kontakt
- UVC-anlæg slukkes ved
 - Der slukkes på tænd/sluk kontakt
- Genstart af lys
 - Forudsætning for tænd skal være til stede

Ved observation af fejl: sluk på hovedkontakt (sluk anlæg) og konsulter servicemanual.

3.3 Om dokumentationen

Denne mappe er blevet udarbejdet som grundlag for CE-mærkningen og er udarbejdet efter Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2006/42/EF af 17. maj 2006.

Mappen indeholder vigtig information om maskinen, herunder servicemanual og sikkerhedsanvisninger.

Det anbefales at opbevare mappen tæt ved, og synlig, ved maskinen samt informere personale omkring denne.

4. Udstyrsoversigt

UV-udstyret består af:

Defineret på ordrebekræftelsen.

4.1 Miljø og omgivelser for udstyret

4.1.1 Krav før ibrugtagning

Udstyret skal indgå som komponent hos køber:

- Udstyret må ikke ibrugtages før anlægget er komplet opført og installeret jf. forskrifterne.
- Udstyret må kun opereres af personale der er forsvarligt instrueret i dennes brug.
- Reparationer, service og vedligehold må kun udføres af fagkyndige personer med korrekt træning.
- Laves der konstruktive ændringer på udstyret, bortfalder CE mærkningen.

4.1.2 Bortskaffelse af dele

Forbrugsdele skal bortskaffes iht til gældende lovgivning.

- UVC-lamper indeholder kviksølv og skal bortskaffes iht. enhver tid gældende regler for lamper indeholdende kviksølv.

4.2. Monteringsanvisning

Montering af UV-anlæg skal ske efter specifikationer eller nærmere aftale.

Montering og drift af anlægget kan være vertikalt eller horisontalt.

Bemærk for at sikre udluftning af UVC-modulet bedst muligt, anbefales det at lade vandet strømme ind i bunden af røret og strømme ud i toppen af røret.

UVC-anlægget monteres med de medfølgende clamps og tilsluttes først når der er strøm når der er vand i reaktoren.

Efter tilslutning af strøm til kontrolboksen, kan UV-anlægget tændes på drejekontakt.

På fronten af kontrolboksen er der to lamper, der angiver lampens funktion. Ved grønt lys er lampen tændt, ved rødt lys er anlægget slukket eller der er fejl i systemet.

UVC-lyset ligger uden for det synlige spektrum og derfor bør pærer skiftes efter følgende anvisninger;

• Anlæg som lyser 24/7 i normalt temperatur område	Skift efter 14 måneders drift
• Anlæg som lyser 24/7 i temperatur >40C eller <10C	Skift efter 12 måneders drift
• Anlæg som har mange tænd/sluk	Max. 3000 tænd/sluk
• Anlæg med anden type brug	Max. 2 år fra leveringstidspunktet
Undgå kortvarig (<5 min.) tænd/sluk af pærer. Det har en kraftig degenererende effekt på pærernes levetid og er ikke dækket af garantiforpligtelsen.	

5. Sikkerhed i og omkring UV-udstyret

5.1 UVC fysisk

UVC er kortbølget stråling der taber sin energi hurtigt i forhold til afstand fra kilden. Den her anvendte type kilde til UVC, taber sin energi i forhold til afstand (meter). UVC stoppes effektivt af gennemsigtige materialer som almindeligt glas, plexiglas, plast. Ugennemsigtige materialer blokerer for UVC.

Dosis:

UV-anlæg arbejder med en behandlingsdosis på: xx J/m² per behandling (på lystilgængelige overflader).

Nedenstående skema hentet fra "A Non-binding guide to the Artificial Optical Radiation Directive 2006/25/EC" angiver anbefalet maks. dosis for "NON COHERT" stråling pr. dag.

Duration of exposure per 8 hour day	Irradiance (Effective) – W m ⁻²
8 hours	0,001
4 hours	0,002
2 hours	0,004
1 hour	0,008
30 minutes	0,017
15 minutes	0,033
10 minutes	0,05
5 minutes	0,1
1 minute	0,5
30 seconds	1,0
10 seconds	3,0
1 second	30
0,5 second	60
0,1 second	300

5.2 Generelt om risiko ved UVC

Ved anvendelse af normal og dækkende arbejdsbeklædning og sikkerhedsbriller er risikoen for permanente skader ved kortvarig eksponering af UVC-lys begrænset til effekt på hud og minimal risiko for skader på øjne.

Der vil i forbindelse med placering af UVC-anlæg placeres advarselmærker som advarer om brug af UVC.

Kig til UV-udstyret skal vurderes i de konkrete tilfælde.

5.3 Skader ved UVC

Mulige skader ved overskridelse af opholdstider i UVC-lys iht gældende vejledning, se ovenfor afsnit 5.1

5.3.1 Engangsskader

Ved mindre overskridelse, faktor 4 -6

Mulighed for:

- Øjne, kortvarig irritation 24-48 timer (svejseøjne)
- Hud, let rødmen

Ved moderat overskridelse, faktor 6 -10

Mulighed for:

- Øjne, kraftig irritation 24-48 timer (svære tilfælde af svejseøjne, med kortvarigt tab af syn)
- Hud, kraftig rødmen svarende til let til middel solbrændt

Ved kraftig overskridelse faktor +10

Mulighed for:

- Øjne, permanent skade, nedsat syn
- Hud, kraftig forbrænding; 2 grads.

5.3.2 Gentagende overskridelser af dagsdosis

- Øjne, permanent skader på øjet
- Hud, udvikling af forskellige typer af hudkræft (formodes, ej påvist)

I pågældende situation er i vurdering medtaget, at der er tale om produktionsområde med anvendelse af fuld beklædning i arbejdsområdet.

5.4 Miljø

5.4.1 Personale

UVC-lamperne installeres i professionelt arbejdsmiljø, hvor instruktioner er en del af hverdagen og hvor ikke-autoriseret personale ikke har adgang til at tænde UVC-lyset.

5.4.2 Installation

Kontrolboksen som skal bruges til start af UVC-anlæg, er monteret med afbryder med mulighed for brug af hængelås og dermed sikret mod utilsigtet brug.

5.5 Sikkerhed

5.5.1 Bortskaffelse ved ophør

- Før demontering af del-maskinen skal der udarbejdes en plan for demonteringen.
- Planen skal indeholde en risikovurdering for arbejdet samt for bortskaffelse af maskinen og maskindele.
- Plan og risikovurdering skal udarbejdes efter gældende regler på tidspunktet af demontering.



Skrotning

- Anlægget afmonteres og sorteres i kategorier, som krævet i gældende miljøkrav.
- Anlægget er underlagt direktiv Direktiv 2008/98/EF og Direktiv 2002/96/EF om affald.
- Når anlægget er udtjent, skal alle bestående komponenter sorteres og indleveres på en godkendt genbrugsplads, eller hos et godkendt genbrugsfirma.
- Anlægget må ikke bortskaffes sammen med usorteret husholdningsaffald. Benyt de lokale indsamlingssteder til bortskaffelse af elektriske og elektroniske komponenter, og sørg for at alle relevante bestemmelser overholdes.

Anlægget består af følgende dele og skal sorteres efter dette:

- Jern.
 - Aluminium.
 - Plast. (hård og blød)
 - Gummi.
 - Elektriske komponenter.
 - Elektronik
 - Kobber
 - Andre metaller.
- Hvis dele af anlægget videresælges til andet formål end bortskaffelse, er det ejerens ansvar at modtager gøres opmærksom på bortskaffelses regler.



5.5.2 Fremgangsmåde ved knusning af pære med indhold af kviksølv

1. Evakuer personer og dyr fra rummet
2. Ventiler rummet i mindst 15 minutter, før du starter oprydningen
3. Brug personlige værnemidler som handsker og sikkerhedsbriller
4. Saml de ødelagte stykker og snavs op med to stykker pap
5. Brug evt. tape/klæbemiddel til at samle evt. stykker og stumper op med
6. Rengør området efter opsamling af snavs med en fugtig klud eller håndklæde for at fjerne partikler
7. Saml alle stykker og snavs i en tæt beholder og bortskaf som særligt affald (genbrugsplads)

6. Service og vedligehold

Handsker skal opfylde EN388:2019-4121X.

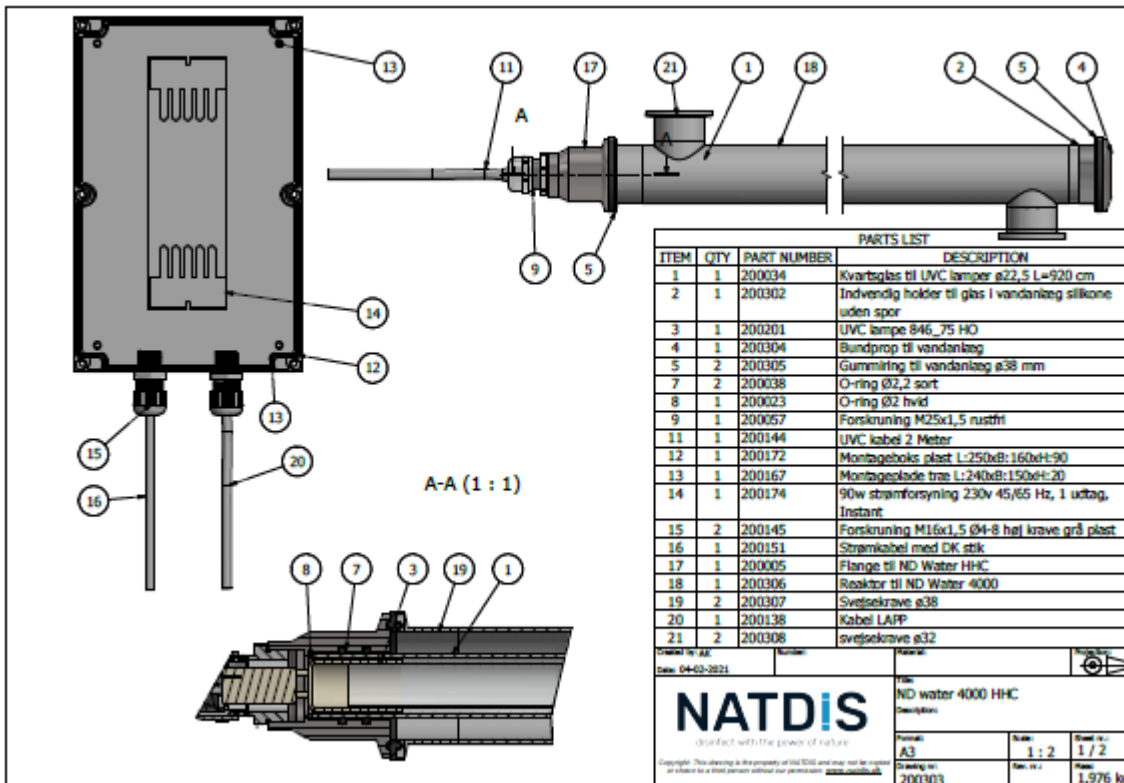
Al service og vedligehold skal udføres uden fare.

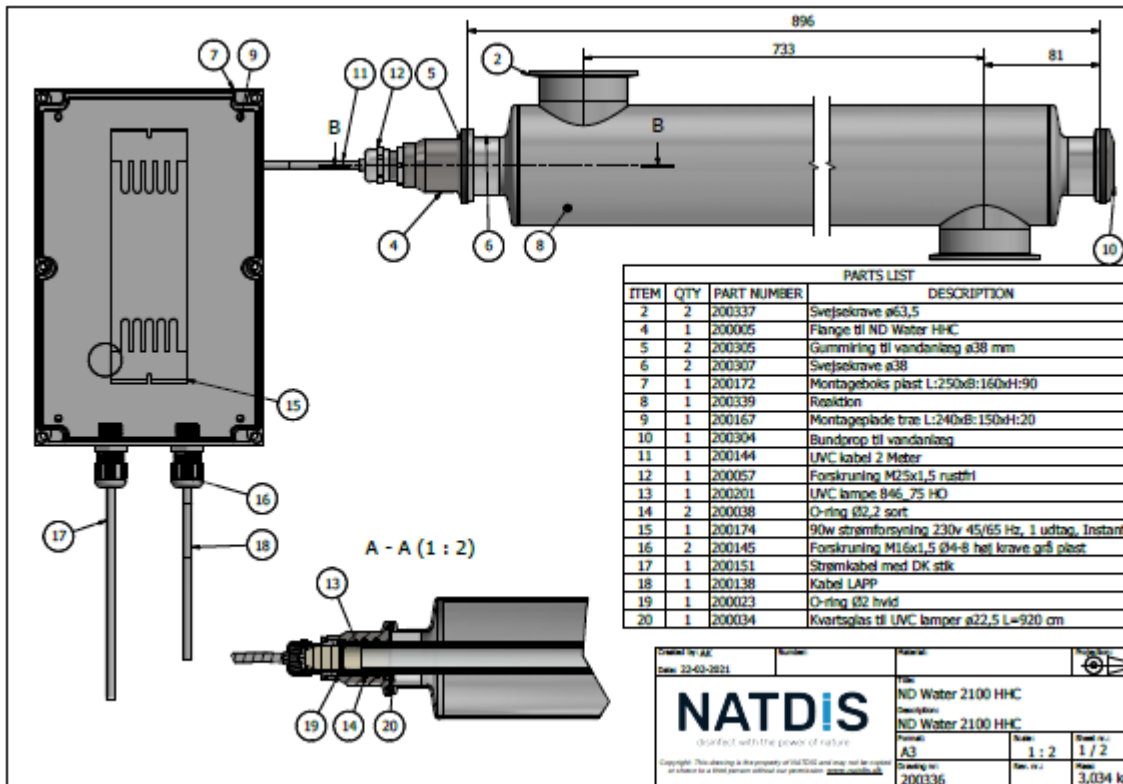
Maskinen skal være slukket og afkølet, før service udføres.

Adgang til skift af pære eller kvartsglas kan ske ved at løsne lamper fra beslag/clips.



6.1 Serviceoversigt





6.2 Skift af pære

1. Sluk og lad anlægget køle af i mindst 30 min.
2. Løsn forskruning omkring kabel.
3. Træk forsigtigt tilbage i ledning til pære kommer fri af flange.
4. Vip forsigtigt stik fri af pære. OBS hold fast i pære!
5. Træk forsigtigt pære ud af kvartsglas.
6. Skift til ny pære og indfør den i kvartsglas.
7. Påsæt stik på ny pære og monter forskruning igen.

6.3 Skift af kvartsglas

1. Sluk og lad anlægget køle af i mindst 30 min.
2. Fjern pære som angivet i pkt. 6.1.
3. Clamps løsnes i toppen.
4. Kvartsglas og flange kan nu forsigtigt trækkes ud af reaktoren.
5. Hold fast på kvartsglas og flange.
6. Træk forsigtig lige frem i kvartsglas.
7. Træk forsigtigt i kvartsglas til det slipper flangen – OBS pas på glassplinter.
8. Påsæt nyt kvartsglas på flanger og indsæt pære på ny.
9. Påsæt stik på pære og luk med forskruning.
10. Placér kvartsglas i samme position og monter igen.



6.3 Fejlbeskrivelse

Ved utilstrækkelig desinfektion, kontroller da venligst følgende:

Mulige årsager	Afhjælpning af problemet
Tilsmudsning af kvartsrøret	Rengøring (undgå at bruge midler eller redskaber som sliber og afslut gerne med et spritbaseret middel for at fjerne evt. fedt)
Overophedning af anlæg	Kontrollér at der er vandgennemstrømning i systemet
Luft i systemet	Udluft systemet ved at sende vand ind i bunden af reaktoren og ud gennem toppen
Udløb af levetid på pære	Skift pæren. Bemærk at pærens effektivitet er garanteret til 10.000 timer (14 mdr.) og at pæren fortsat lyser i den periode. Effektiviteten er kraftigt faldende derefter og pæren bør skiftes.

7. Rengøring af UVC-anlæg

7.1 Formål

Systematisk rengøring er en del af vedligeholdelsen af udstyret og er medvirkende til den optimale funktion af udstyret. Samtidig vil rengøring sikre løbende inspektion af udstyrets tilstand.

7.2. Forholdsregler



ADVARSEL!

Fare for ikke-kohærent stråling

I dette tilfælde UVC-lys.

Opmærksomhed:

Beskyt øjne og hud mod UVC-lys.



Udstyr leveret af NATDIS må kun rengøres, når systemet er slukket og i sikret tilstand.

Alt arbejde på UVC-anlæg betinger at anlæg er sikret før arbejdet påbegyndes.

Rengøring må kun ske når anlæg er slukket og afkølet!

Handsker påbudt



Opmærksomhed:

Beskyt hænder mod varme, skarpe kanter og glassplinter med handsker.

Skal opfylde EN388:2019-4121X

Overhold altid de lokale lovmæssige bestemmelser, når der vælges rengøringsmiddel. Følg advarslerne og sikkerhedsbeskrivelserne på de enkelte beholdere og sikkerhedsdataarkene. Der må ikke anvendes slibende midler.

7.3. Rengøring

Kvartsrøret bør efterses for belægninger årligt eller oftere hvis der er okker eller kalk i vandet.

Fremgangsmåde:

1. Sluk for anlægget
2. Luk for vandgennemstrømningen og løs clampen i toppen af anlægget.
3. Træk forsigtigt kvartsrøret ud af reaktoren. Brug rene handsker ved berøring af kvartsglasset.
4. Afslut med aftørring med et spritbaseret rengøringsmiddel. Som udgangspunkt kan der anvendes et rengøringsmiddel med lav pH. Anvend ikke slibende midler og redskaber til rengøring.
5. Bunden på reaktoren kan fjernes ved rengøring. I nogle modeller er der monteret en silikonepakning nederst og den bør skiftes ved pæreskift.

I forbindelse med rengøringen skal UV-udstyret inspiceres for brud og fejl.

Tjek følgende:

1. Glas er intakte uden revner og knusninger
2. Ledninger sidder korrekt, og monteret korrekt
3. Pakninger ved clamps er tætte

8. Ansvar og Garanti

For garantikrav er vi kun ansvarlig under den nationale lov. Der gives som standard følgende garanti på pærer; 10.000 timers brændetid ved kontinuerlig funktion eller 3000 tænd/sluk eller max. 2 år fra leveringstidspunkt.

Undgå mange kortvarige tænd og sluk af UV-udstyret. Det har en kraftig degenererende effekt på pærernes levetid og er ikke dækket af garantiforpligtelsen.

Brud og glasskader dækkes ikke af garantien.

Vores generelle salgs- og leveringsbetingelser er gældende til enhver tid.

Vi kan ikke holdes ansvarlige for skader forårsaget af:

- Betjeningsfejl som er forårsaget af at disse retningslinjer ikke er fulgt.

Garanti bortfalder ved:

- Betjening med reservedele som er uoriginale.
- Mangelfuld eller fejlagtig montering
- Indbygning af uegnet tilbehør
- Fejlbetjening
- Fjernelse, manipulation og fjernelse af sikkerhedsudstyr
- U-forskriftsmæssig udførsel af service og vedligehold
- Slid og manglende vedligehold
- Påvirkninger af vibrationer fra monteringssted
- Påvirkninger i miljø eller montage, som vi ikke havde mulighed for at forudse på dimensioneringstidspunktet