



Brugervejledning

Effektiv desinfektion af dine ting
med UVC-lys uden brug af kemikalier

Dimensioner:

Udvendig: Højde 920 mm, bredde 740 mm, dybde 550 mm

Desinfektionskammer: Højde 400 mm, bredde 600 mm, dybde 500 mm

Vægt: 39 kg

Få et mere sikkert arbejdsmiljø med UVC BOX

En fantastisk mulighed for effektiv desinficering
af emner uden brug af kemikalier og sprit.

UVC-BOX kan bruges i utallige sammenhænge
i mange forskellige erhverv

Hospitaler - Lægeklinikker - Tandlæger - Behandlere

Plejehjem - Frisører - Storkøkkener - Restauranter

Landbrug - Dyreklinikker - Bilforhandlere

Virksomhedskontorer - Optikere - Efterskoler m.fl.

UVC-BOX betjenes berøringsfrit
og tilsluttes almindeligt lysnet

Effektiv bekæmpelse af vira og bakterier kræver det rigtige UVC-lys
i de korrekte mængder samt at lyskilderne er konstrueret og placeret
optimalt i desinfektionskammeret.

Vores konstruktion er testet og undersøgt
af Teknologisk Institut og opfylder dermed kravene
til effektiv bekæmpelse af vira og bakterier.

Tec-SolutionZ
-Hygiejne

Sådan påvirker UVC-lys vira og bakterier



UVC-lys har igennem mange år været brugt i industrien og på hospitaler til desinfektion. UVC-lys har en bølgelængde på 253,7 Nm og er derfor usynligt for det menneskelige øje. Mange UVC lyskilder udsender også andre bølgelængder og man ser derfor ofte lyset som blåt eller violet, men det er ikke selve UVC-lyset man kan se.

UV-lys har en kortere bølgelængde end det synlige lys. UVA og UVB kan passere gennem atmosfæren og det er dette lys der gør os solbrune om sommeren. UVC har en kortere bølgelængde og stoppes af Ozonlaget i den øverste del af atmosfæren. Hvilket er heldigt, da dette lys er meget skadeligt for levende celler. Det er også derfor

dette lys (UVC) kan bruges effektivt til at slå vira og bakterier ihjel. UV-lys har en bølgelængde mellem 100–400 Nm. UVC har en bølgelængde mellem 200-280 Nm.

Jo kortere bølgelængde jo mere energi. UV-lys trænger ikke ind kroppen kun i overfladen af hud og øjne.

UV-lys inaktiverer bakterier og vira, og den bedste effekt er mellem 200–300 nm. I dette bølge-område nedbrydes bakteriers og vira DNA og RNA så de ikke kan formere sig.

De 3 vigtigste faktorer i effektivitetsstyringen af en UVC desinfektion

1. UV-lysets bølgelængde (Nm)
2. UV-energien der udsendes (watt)
3. Belysningstiden på emnet.

Kvaliteten af UVC-udstyr afhænger blandt andet af hvor mange watt UV-lyskilden leverer. Typisk leverer et 25 watt UVC rør ca. 7 Watt UVC-lys effektivt.

Belysningstiden af emnet er også meget vigtig for at opnå den korrekte effekt.

Ligeledes er afstanden fra lyskilde til emne meget vigtig for at opnå den optimale effekt.

Tec-SolutionZ
-Hygiejne

Effektivitetsgrader af desinfektion

Som standard regnes der normalt med op til 6 niveauer (Log).

Niveauinddelingen (Log) beregnes ud fra hvor mange procent (af 1 million bakterier) der overlever den pågældende UV behandling.

Log 1	100.000	bakterier overlever	90 % reduktion
Log 2	10.000	bakterier overlever	99 % reduktion
Log 3	1000	bakterier overlever	99,9 % reduktion
Log 4	100	bakterier overlever	99,99 % reduktion
Log 5	10	bakterier overlever	99,999 % reduktion
Log 6	1	bakterie overlever	99,999 % reduktion

For de fleste kendte bakterier og vira har man testet hvor stor en dosis UVC-lys der skal til for at inaktivere dem. For Covid 19 har man endnu ikke testdata, men der forventes at det kræver samme dosis som Sars og Mers virus at inaktivere Covid 19.

UVC-BOX er konstrueret ud fra den nyeste viden, med 6 kraftige UVC-lyskilder der sikrer en høj 360 graders dosis, således at hele emnet belyses tilstrækkeligt til at opnå den højeste grad af desinfektion og inaktivering af bakterier og vira.

Behandlingstiden er defineret til 2 minutter, derved sikres det at emnerne får tilstrækkelig dosis af UVC-lys.

UVC BOX er testet på Teknologisk Institut i henhold til gældende modificerede standarder for desinfektionsmidler og rengøring.

EN 13697 krav til log reduktion min. 4

UVC BOX opfylder disse krav.

Der er testet på følgende bakterier:

Pseudomonas aeruginosa ATCC 15442

Staphylococcus aureus ATCC 6538

Enterococcus hirae ATCC 10541

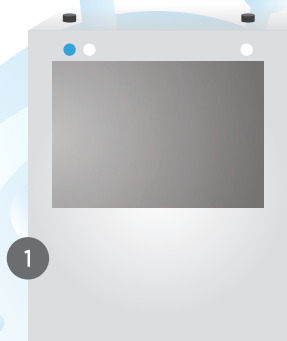
Acinetobacter baumannii ATCC 19606 = CIP 70,34

Salmonella typhimurium (enterica) ATCC 13311

Tec-SolutionZ
-Hygiejne

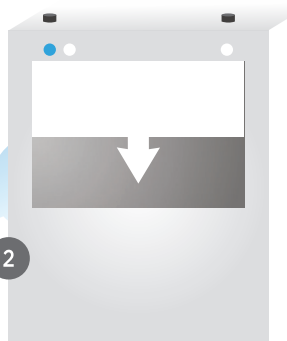
UVC BOX BRUGERVEJLEDNING

UVC-BOX er standby



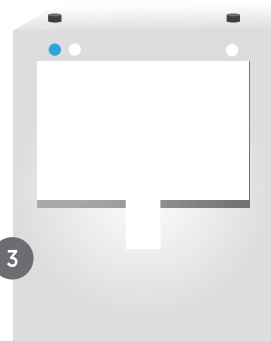
1

Berøringsfri sensor aktiveres og lågen åbner



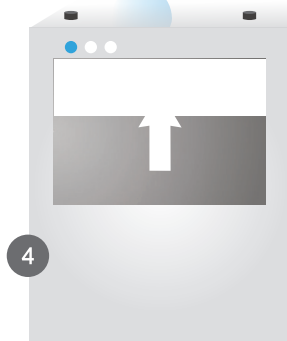
2

Emner som ønskes desinficeret placeres i BOXEN



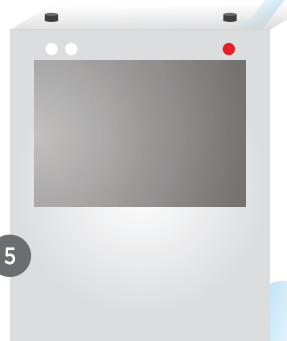
3

Desinficering startes med berøringsfri sensor. Lågen lukker



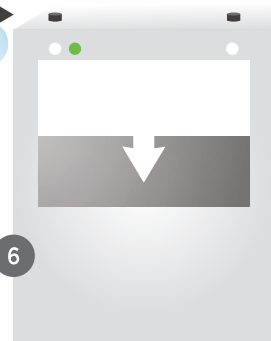
4

LED lysdiode skifter til rød. Desinficering i 2 minutter



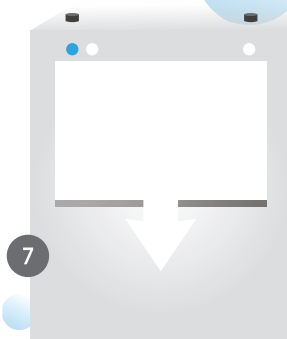
5

Efter 2 minutters desinficering skifter LED til grøn. Lågen åbnes med berøringsfri sensor



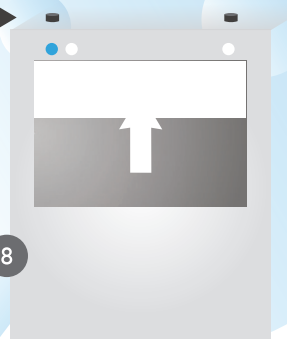
6

De desinficerede emner tages ud og er klar til brug



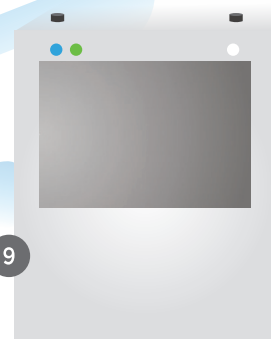
7

Lågen lukkes igen. Hvis ikke manuelt, så automatisk efter 2 minutter



8

Blå og grøn LED indikerer fejltilstand. Nulstilles ved at holde hånd over begge sensor i 10 sekunder.



9

Tec-SolutionZ
-Hygiejne

Brugervejledning til UVC BOX

Sådan virker UVC BOX

UVC-lys er en meget effektiv og veldokumenteret metode til desinfektion, som har været anvendt i mere end 100 år. Derfor anvendes UVC-lys ofte til desinfektion af udstyr og luft samt vandrensning på hospitaler og i fødevarer virksomheder samt vandforsyninger.

Med UVC-lys kan man neutralisere de fleste typer mikroorganismer som bakterier, vira og svampe.

UVC-lyset ødelægger cellens eller virus DNA og forhindrer cellernes evne til at formere sig (reproducere).

UVC-lys kan have en effektivitet på mere end 99,99% reduktion af bakterier og vira afhængigt af dosis og belysningstid på emnerne.

De mest effektive bølgelængder til dette ligger i området 254 Nm.

Det er vigtigt, at lyset rammer alle overflader hvorved bakterier og vira bestråles. Der er ingen virkning i skyggeområder eller på snavsede emner, da lyset ikke kan trænge gennem snavs.

UVC-lys i større mængder er skadelig for alle levende celler, og kan medføre forbrændt hud samt skade på øjnene.

I UVC BOX er UVC-lyset effektivt afskærmet når lågen lukker og desinfektionen starter.

1. Kontrol før brug

først at boksen er ubeskadiget af transport. Derefter fjernes beskyttelsesfilmen. Er der synlige skader, kontrolleres at de 6 UVC-lyskilder er ubeskadigede. Der sidder 2 lysrør i top og 2 i bunden af desinfektionskammeret samt 2 i siderne. Dette gøres ved at kigge gennem skueglas på bagsiden og kontrollere at rørene er intakte.

UVC BOX skal placeres i et ventileret rum og må ikke udsættes for fugt. Rummets temperatur skal være mellem 15-45 grader.

Tilslutning

UVC-BOX tilsluttes 220 V og er klar til brug.

2. Forberedelse før UV-behandling

De genstande man ønsker desinficeret kontrolleres for, at de er rene og uden synligt snavs, og at der ikke er små løse genstande som kan falde gennem hullerne i nettet i boksens bund der måler 12x12 mm.

Ønsker man at desinficere snavsede genstande, skal disse vaskes med sæbe eller spritopløsning og aftørres inden desinficering.

3. Betjening

Hånden føres forbi låge-sensor (venstre side) og den indvendige låge åbnes.

4. Placering af genstande

Genstandene placeres på nettet i bunden, det er vigtigt, at der er minimum 3 cm imellem hver genstand, og at de kan belyses både fra oven og neden. Det skal sikres, at genstandene ligger på nettet og minimum 3 cm fra rummets vægge.

5. UV-behandling af genstande

Hånden føres forbi sensor for start af desinficering på højre side, og lågen lukkes automatisk og desinfektion i 2 minutter starter, hvilket indikeres ved at rød diode lyser.

Vi anbefaler at man første gang UVC BOX tændes, desinficerer med et tomt kammer for at rense, og samtidig gennem skueglas bag på kontrollerer at alle lamper fungerer.

Efter endt cyklus som vises ved grøn diode i venstre side, åbnes lågen og man kan nu tage sine desinficerede genstande ud.

Lågen kan lukkes ved at føre hånden forbi sensor i venstre side, eller lågen lukkes automatisk efter 40 sekunder.

6. Fejlsøgning

Åbner boksen ikke ved aktivering af lågesensor kontrolleres, at den er tilsluttet 220 volt, og at kontakten i væggen er tændt.

I ledningsstikket er der indbygget en sikring som kan udtages og evt. skiftes. Denne sikring kontrolleres.

Lysér både blå og gul lampe er boxen i servicemode. Elektronikken kan nulstilles ved at holde en hånd ud for begge sensorer i 10 sekunder, og lågen vil nu køre ned en gang og op igen. Boksen er derefter klar til brug. Virker boksen stadig ikke kontaktes UVC BOX på tlf. 0045 29 78 79 59. Serienummer som står bag på boksen, skal oplyses.

Tabes genstande gennem netmasker tages strømstik ud af kontakt, og bagbeklædning løsnes og de tabte genstande tages ud. Samme fremgangsmåde anvendes også hvis lågen sidder fast og ikke åbner efter endt

behandling, eller ved strømsvigt under brug. HUSK ALTID FØRST AT TAGE STRØMSTIK UD AF KONTAKTEN.

Beskadigede UVC-lyskilderne anbefales det, at UVC BOX placeres udenfor og udluftes i 30 minutter, da UVC-lyskilderne indeholder små mængder kviksølv.

Boxen må ikke støvsuges, og beskadiget glas fjernes med klude og ved brug af handsker.

Handsker, klude og glas placeres i en lukket forsejlet pose og afleveres som farligt affald.

UVC BOX anvender lyskilder fra Phillips.

Bortskaffelse UVC rør

Når UVC-rørene ikke længere virker, skal de afleveres som farligt affald.

De må altså ikke smides ud sammen med det almindelige affald. De skal i stedet afleveres på genbrugspladsen, til miljøbilen eller i den forretning, hvor du har købt dem/køber nye.

UVC-rørene i boxen har et meget lavt kviksølv-indhold på 2 mg. Til sammenligning indeholder neonrør mellem 500-2000 mg, og solarierør mellem 15-40 mg pr. rør.

7. Vedligeholdelse

Boksen rengøres jævnligt udvendigt med en let opvredet klud med mild sæbe.

Lyskilderne skal udskiftes for hver 8.000 timers drift, eller 10.000 x cyklus. Eller hvis det konstateres at lamperne ikke lyser tilstrækkeligt. Vi anbefaler at lamperne udskiftes minimum 1 gang årligt.

Det anbefales at få serviceet boksen 1 gang årligt, hvor lyskilder udskiftes, sikkerheds-sensorer kontrolleres og boxen rengøres indvendigt. Der ved sikres det at lysets effekt opretholdes og at lyset spredes optimalt.

Advarsler

Der må ikke placeres væsker i kammeret, eller ting der er våde da dette kan forårsage kortslutning. Der må ikke placeres dyr i boksen da UVC-lys er skadeligt.

Visse plasttyper kan ved gentagende behandlinger blive nedbrudt og misfarvet.

Skrues bagpladen af boxen skal man først sikre, at den ikke er tilsluttet lysnetts 220 volt.

Hvis der kommer synligt lys ud af boxen pga. beskadigelser kan dette medføre alvorlige skader på hud og øjne og boxen skal slukkes med det samme. UVC BOX skal kontaktes for service.

UVC-BOX garanti

Vi vil gerne sikre vores kunder størst mulig tilfredshed og tryghed med deres UVC-BOX, både nu og i fremtiden.

Vores garanti aftale dækker følgende:

Reklamationsret på bevægelige dele og sensorer.

Der er 2 års reklamationsret, regnet fra faktura-dato. Reklamationsretten dækker materiale og produktions fejl. Reklamationsretten dækker ikke udstyr der er blevet mishandlet, eller forsøgt repareret selv.

Garanti bestemmelser for UVC-lyskilder

Ved fejl og mangler på UVC-lyskilder erstattes disse uden beregning efter skriftlig aftale. Den samlede garanti-periode kan maksimalt være på 2 år fra faktureringsdato.

Lamperne erstattes såfremt de ikke giver UVC-lys som specificeret i op til 5000 timer, eller 5000 cyklus, start/stop.

Er der tvivl om lampernes effektivitet forhandler UVC BOX teststrips der kan placeres i UVC-kammeret og som ved farveskift indikerer om lysmængden er tilstrækkelig til at sikre maksimal desinfektion.

Endvidere kan aftales service-besøg hvor UVC BOX med kalibreret udstyr kontrollerer at UVC-lyskilderne fungerer optimalt.

Eksterne link:

<https://www.lighting.philips.com/main/products/special-lighting/uv-purification>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3292282/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6145099/>

Tec-SolutionZ
-Hygiejne

Generelt om UVC BOX



UVC BOX er fremstillet i pulverlakeret aluminium, som sikrer mod nedbrydning over tid. Boxen er forsynet med 6 UVC-lyskilder for maksimum effekt og kort behandlingstid.

Boxen har berøringfri betjening, så der sikres mod overførsel af bakterier eller virus mellem brugere. Der skal ikke trykkes på knapper eller åbnes/lukkes håndtag.

UVC BOX er designet så den er meget nem at anvende for alle brugere. Forudgående kendskab til UVC-lys og hygiejne-regler er derfor ikke nødvendigt.



Tec-SolutionZ
-Hygiejne