



## Installatie overzicht en gebruikershandleiding

# UV-c EcoCompact waterdesinfectiesysteem

**Gefeliciteerd met uw aankoop  
van dit waterdesinfectiesysteem.**

Wij zijn ervan overtuigd dat u een goede aankoop heeft gedaan waarvan u vele jaren plezier zult hebben. Immers u heeft nu een kwaliteitsproduct van het merk AquaPro. Een toonaangevende fabrikant van waterbehandelingsproducten. Deze onderneming ontwikkelt en produceert sinds 1966 waterzuiverings-producten en systemen die wereldwijd en naar volle tevredenheid verkocht en gebruikt worden.



Hydrotense Europe is al sinds 1997 dé leverancier voor Nederland en Europa van een breed assortiment aan waterbehandelingsproducten, voor particulier, industrieel en commercieel gebruik. Uw partner in waterbehandeling.

### 3-fasen zuivering

De UV-EcoCompact zuivert uw water in 3 fasen van opgeloste stoffen en bacteriologische verontreinigingen.

1. Sedimentfiltratie 5 mu: verwijdering van grove verontreinigingen als zand, roest en andere zwevende delen in het water
2. Actieve kool filtratie, deze heeft een tweeledige werking:
  - 2.1. verbetering van smaak, geur en kleur van het water
  - 2.2. verwijderen van een groot aantal opgeloste stoffen, waaronder
    - a) adsorptie van halogene stoffen: I, Br, Cl, H en F
    - b) adsorptie van organische apolaire stoffen zoals: Minerale oliën, Poly aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en o.a. (Chloor) fenolen.
3. UV-c bestraling, waarmee 99,9999% van de aanwezige bacteriën en virussen gedood worden, zoals onder meer *Giardia*, *E-coli bacteriën*, *Cryptosporidium*, *Vibrio cholerae*, *Legionella*, *Salmonella*, *Shigella*, *Streptococcus*.

De waterzuiveringssystemen van Hydrotense Europe maken gebruik van het bewezen principe van ultra violet licht om micro-organismen in water te elimineren.

De energie van het ultra violette licht vernietigt bacteriën, sporen, algen, virussen, gistcellen en dergelijke micro-organismen die ziekten kunnen veroorzaken bij mens en dier. Ultra violet zuivering is een natuurlijke techniek waarbij geen gebruik wordt gemaakt van chemicaliën. Het is tevens een milieuvriendelijke en duurzame techniek die niets aan het water toevoegt en er geen goede dingen (mineralen) uithaalt.

## Voorgemonteerd

Deze UV-c EcoCompact is een voorgemonteerd en compact waterzuiveringssysteem op een robuust RVS bevestigingsbeugel. Bestaande uit twee 5" voorfilters en een UV-reactor met 12V ballast (lampaansturing). De elektronische ballast is voorzien van een audio alarm voor wanneer de lamp niet meer optimaal werkt.

## Systeemonderdelen

In deze zending treft u aan:

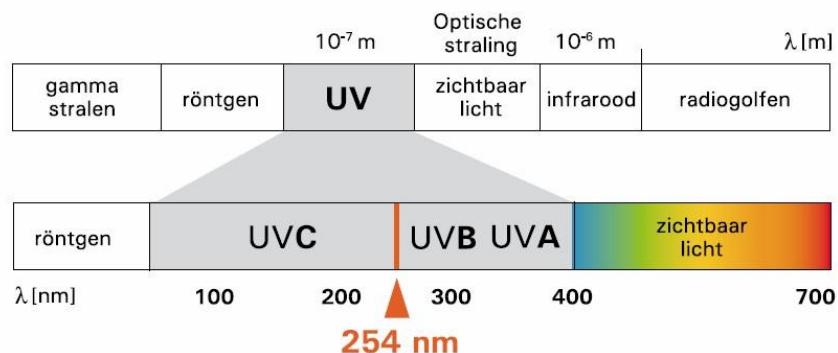
- het voorgemonteerde systeem met UV-c zuiveringskamer en 2 x filterbehuizingen
- een UV-c lamp
- een flow-sensor gemonteerd
- een 5 micron sedimentfilter die reeds in de filterbehuizing zit; lengte 5 inch
- een actief kool blok filter, lengte 5 inch, die eveneens al in de filterbehuizing
- een bracket om de filterpotten te openen
- 2 x 1/4-1/2" verloopnippel buitendraad/buitendraad; te gebruiken voor aansluiting op 1/2 duims waterleiding.

De UV-c lamp dient nog in de reactor geplaatst te worden. Om beschadiging tijdens transport te voorkomen is deze apart verpakt.


De montage instructie voor het plaatsen van de kwartsbuis en de UV-c lamp vindt u in de hiernavolgende pagina's.

## Wat is UV en hoe werkt het?

UV-energie is een bepaald gebied van het elektromagnetisch spectrum, dat ligt tussen het x-ray-gebied en het zichtbare licht. UV zelf ligt in de orde van 200 nanometer (nm) en 390 nanometer (nm). Optimale UV kiemdodende actie vindt plaats bij 254-260 nm.



Aangezien hier op aarde de natuurlijke kiemdodende UV straling van de zon wordt gefilterd door de atmosfeer rondom de aarde, moeten we kijken naar alternatieve methoden voor de productie van UV-c licht. Dit wordt bereikt door de omzetting van elektrische energie in een lage-druk-kwikkamp kwarts-lamp. Elektronen stromen door de geïoniseerd kwikkamp tussen de elektroden van de lamp, die vervolgens dan de UV straling in de juiste golflengte genereert.



Als het UV-licht doordringt via de celwand en het cytoplasmatische membraan van de micro organismen, veroorzaakt het een moleculaire herindeling van het DNA, waardoor deze zich niet meer kunnen reproduceren. Als de cel niet kan reproduceren, wordt hij (wetenschappelijk) beschouwd als zijnde dood.

### **Hoe werkt het Hydrotense EcoCompact waterzuiveringssysteem.**

Het systeem schakelt automatisch in wanneer er water begint te stromen. De flow-sensor signaleert de stroming en schakelt de elektrische voeding door naar de lamp, waardoor deze begint te branden.

Het onbehandelde water wordt in de voorfilters gezuiverd van zwevende delen en vele opgeloste stoffen. De filtratiefijnheid van het sediment voorfilter mag niet groter zijn dan 5 micron, bij grotere filtratiefijnheid hebben bacteriën de mogelijkheid om zich achter de zwevende verontreiniging te verstoppen en daarmee zich te beschermen tegen de dodelijke UV-c straling van de lamp. De 5 micron sediment voorfilter zorgt er dus voor dat er geen grotere delen door komen. Het actieve kool voorfilter verbetert de kwaliteit, geur en smaak van het water.

Na de voorfiltratie (sediment en actieve kool) stroomt het door de zuiveringskamer in een speciaal ontwikkelde constructie met 6 verschillende kwarts glazen buizen. Hierdoor heeft het water een langere contacttijd met de UV-straling hetgeen ervoor zorgt dat de vloeistof optimaal wordt doorstraald met het dodende ultra violette licht. Deze constructie zorgt ervoor dat ondanks het kleine formaat, de werking optimaal is.

De zuiveringskamer bevat de speciale lamp die het ultra violette licht produceert.

Als de lamp aan is geeft de lamp een blauwachtige gloed af .



### **Waarschuwing:**

**Kijk nooit direct in de lamp, het UV licht, alhoewel niet zichtbaar, kan de ogen ernstig beschadigen. De lamp bevat een kleine hoeveelheid kwik. Kwik is giftig. Bij vervanging van de lamp, dient de verbruikte lamp weggegooid te worden bij het klein chemisch afval.**

Het systeem is uitgerust met een audio alarm dat klinkt (piepton) wanneer de lamp niet start. Als het alarm u waarschuwt dient de lamp vervangen te worden.

UV-c lampen verliezen hun werking na 1 jaar en moeten dan ook na 9.000 branduren vervangen worden.

Uw Hydrotense waterzuiveringssysteem zal u menige jaren voorzien van een veilige en hoge kwaliteit drinkwater wanneer u de beschreven procedures voor wat betreft installatie, gebruik en onderhoud in deze handleiding opvolgt.

*Factoren die het zuiveren kunnen beïnvloeden.*

- Het waterzuiveringsapparaat van Hydrotense Europe samen met het voorfiltersysteem zorgt voor de gehele afdoding van micro-organismen. Als u geen voorfilterset gebruikt kan de werking van de UV-lamp onvoldoende zijn door troebelheid en (onzichtbare)verontreinigingen van het toevoerwater.
- Hardheid van het water. Als de hardheid van het water boven de tien (10) Dh komt is het aan te raden om een ontkalkingsfilter voor het systeem te plaatsen. Dit voorkomt dat het kalk in het water zich op den duur zal neerslaan op de kwartsbuizen waar het water doorheen stroomt. De straling zal dan onvoldoende door de buizen kunnen dringen en dan zal het UV-c desinfectie systeem niet goed meer functioneren.

**Door gebruik van de voorfilterset en het regelmatig vervangen van de filters voorkomt u deze problemen.**

#### **Systemspecificaties**

capaciteit: 4 L/min – 240 L/uur

aansluiting: 1/4" in/uit met verloop naar 1/2"

max. gebruikstemp. water: 37 gr. C

slang diameter 1/4" (inch)

sediment voorfilter: 5 mu / 5"

energie: 220V AC – 10W

lamp: lage druk UV-c

ballast: 12V

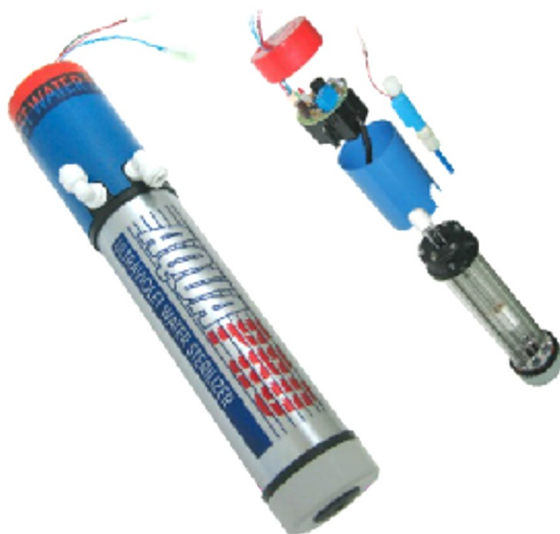
max. druk: 5 bar

actieve koolfilter: blok / 5"

#### **lampspecificaties:**

Type:	Aansluiting	ARC lengte	Diameter	Lamp	Energieverbruik	Voltage	UV output
UVS-L	4-pins	138mm	15mm	10W	400ma	lamp30V	3 Uv-c watt

Aanvullend installatiemateriaal, slangen en koppelingen, zijn op aanvraag bij Hydrotense te verkrijgen. Evenals vervangingsonderdelen als lampen en filters. [sales@hydrotense.eu](mailto:sales@hydrotense.eu)





## Installatie

1. Het waterzuiveringsapparaat van Hydrotense Europe is ontworpen om te worden geplaatst bij de hoofdtoevoerleiding (het zogenaamde "point of entry of POE") of zo dicht mogelijk bij het tappunt ("point of use, POU") In de meeste waterleidingsystemen werkt het apparaat op beide plaatsen even goed. Echter in sommige installaties, speciaal als het een "oud" waterleidingsysteem betreft, kan het water opnieuw worden besmet als het door de achter het apparaat liggende leidingen stroomt. In zulke gevallen raden we aan het systeem zo dicht mogelijk bij het tappunt te plaatsen of het achterliggende leidingsysteem te (laten) ontsmetten.
2. Dit zuiveringssystemen is ontworpen om horizontaal geïnstalleerd te worden. **Pas op: Het voedingsapparaat (ballast) dient hoger geïnstalleerd te worden om bij lekkage het gevaar van kortsluiting te voorkomen.**
3. De goede werking van de systemen vindt alleen plaats als een goed voorfiltersysteem wordt gebruikt en de filters op tijd worden vervangen.
4. De lamp in de zuiveringskamer is ongeveer even lang als de aluminium sterilizer/kamer. U dient er bij installatie rekening mee te houden dat de gehele reactor los genoemd moet kunnen worden om een lamp te kunnen verwisselen.
5. Installeer het systeem alleen daar waar de temperatuur niet onder de vier (4) graden Celsius komt. Onder deze temperatuur zet water namelijk uit waardoor het systeem beschadigd kan worden. Indien u het systeem installeert in een **schip of camper** is het aan te raden het systeem af te tappen en de filters te verwijderen in de winteropslag of stalling. Het systeem werkt goed bij temperaturen die liggen tussen de 9 en 29 graden Celsius.  
**Het systeem is niet geschikt om buiten geplaatst te worden.**
6. De ballast dient aangesloten te worden op een 12V / 220V wisselstroom transformator.
7. De flow sensor is reeds in de water-toevoerleiding geplaatst alsmede de stroom onderbreking is aangebracht
8. Voor het afdichten van eventuele verbindingen is het gebruik van zelfvulcaniserende of teflontape tape aan te raden. Andere afdichtingen zijn sterk af te raden.

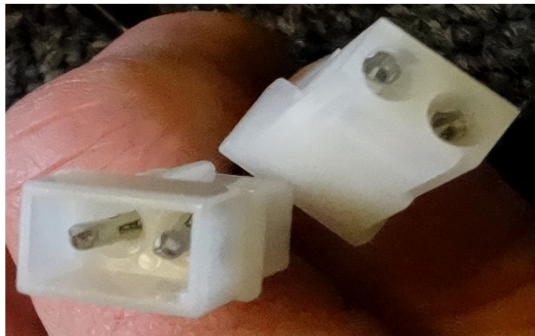
### Plaatsing van de lamp.

De lamp wordt los van de zuiveringskamer geleverd om beschadiging tijdens transport te voorkomen. U plaatst deze als volgt:

1. Haal de UV-zuiveringskamer uit de 2 beugels
2. Schuif het blauwe deel los van het onderste deel, de aluminium sterilizer
3. Hieronder vindt u een stekker met 4 aansluitopeningen
4. Haal voorzichtig de UV-lamp uit de verpakking (**Raak de lamp niet met uw vingers aan**)
5. Verbindt de 4 pins stekker van de ballast met de lamp
6. Laat de lamp voorzichtig in de kamer zakken. **Opmerking: Zorg ervoor dat zowel op de lamp als op de kwartsglazen buizen geen vingerafdrukken gemaakt worden.**
7. Schuif de blauwe kamer weer op zijn plaats op de aluminium sterilizer



- 8.** Verbindt de stekker met de bruin / zwarte draden met de transformator



**Stekker**  
(draadjes bruin / zwart)

voor aansluiting  
op transformator

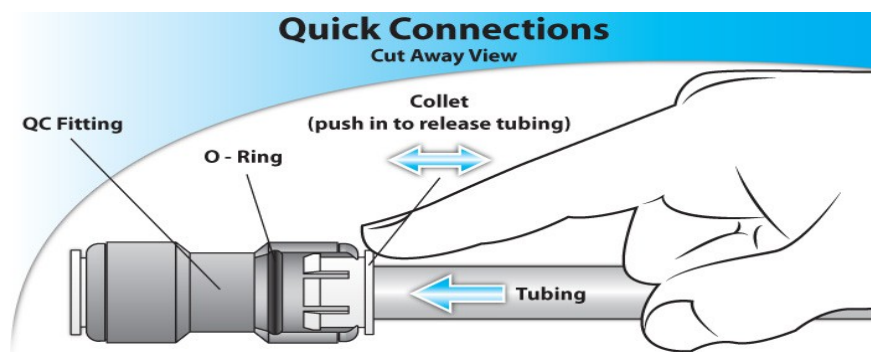
**Stekker**

(blauwe draadjes)

voor aansluiting flow sensor



- 9.** Sluit de aardedraad aan.  
**10.** Plaats de zuiveringskamer weer terug in de beugels.  
**11.** Verbindt de toevoer waterleiding met de voorfilterset. De glazen filterpot is de eerste filterfase. Daar sluit u het toevoerwater (ongezuiverd) op aan.  
**12.** Na de zuiveringskamer sluit u de verdere doorvoerleiding (bijv. naar het tappunt) op aan. Dit is de uitgang gezuiverd water.  
**13.** Vul alvorens de spanning aan te sluiten het systeem met water. Dit voorkomt oververhitting van de lamp.  
**14.** Sluit de spanning aan op de transformator.  
**15.** Uw systeem is gereed voor gebruik. Het koolstoffilter bevat soms zeer kleine losse deeltjes koolstof die bij in gebruikname het water zwart kunnen verkleuren. Dit is normaal. Laat de kraan enige tijd lopen totdat het water helder wordt.



- De fittingen zijn van het zgn. quick-fit systeem. U kunt de slang eenvoudig diep en stevig in de aansluiting steken. Deze sluit zich vanzelf waterdicht vast. Los maken doet u door de bovenliggende ring op de fitting naar beneden te drukken, tegelijkertijd kunt u dan de slang uit de fitting halen.

## Belangrijk !

Het Hydrotense UV systeem is een zogenaamd "poortwachtersysteem" Dit houdt in dat het systeem voorkomt dat bacteriën van buitenaf doordringen in uw waterleidingsysteem en zich daar tot ongewenste hoeveelheden kunnen ontwikkelen. Echter bacteriën die al in het waterleidingsysteem aanwezig zijn dient u na installatie van het UV-c poortwachtersysteem eerst te vernietigen door het desinfecteren van het waterleidingsysteem achter de poortwachter. Deze onmisbare taak doet u als volgt:

**Pas op: Desinfecterende middelen zijn ontworpen om levende organismen te doden. Dit houdt in dat ze ook voor mensen giftig zijn. Neem dus voorzorgsmaatregelen bij het werken met deze stoffen zoals een veiligheidsbril en eventueel een mondkapje. Zorg dat de ruimte waarin u werkt goed geventileerd is en overtuig u ervan dat na het ontsmetten de waterleiding goed wordt doorgespoeld zodat geen resten van het desinfectiemiddel achterblijven in het waterleidingsysteem. Overtuigt u er tevens van dat in uw waterleidingsysteem geen "loze" leidingen zitten. Het desinfectiemiddel komt niet in deze niet gebruikte zijstukken en kan daar zijn werk niet doen wat resulteert in de blijvende aanwezigheid van schadelijke bacteriën. Kies een goedgekeurd desinfectiemiddel verkrijgbaar bij de betere watersportzaken of kampeerwinkels. Ook verkrijgbaar bij Hydrotense.**

### Procedure ontsmetting

1. Zet de watertoevoer naar het systeem uit. Zet het UV systeem aan. Laat het systeem "aan" gedurende het hele proces.
2. Haal de filter potten los en **verwijder de filters!**
3. Vul de filterpotten met een speciaal ontsmettingsmiddel (in een verdunding zoals aangegeven door de fabrikant van het ontsmettingsmiddel).
4. Plaats de filterpotten terug en zet de watertoevoer aan.
5. Zet elk tappunt in uw boot of camper open en controleer bij het verst verwijderde tappunt op de aanwezigheid van het ontsmettingsmiddel.
6. Draai de tappunten dicht. Het gehele systeem is nu gevuld met ontsmettingsmiddel.
7. Laat het systeem ongemoeid staan totdat het middel zijn taak gedaan heeft. Afhankelijk van het gebruikte middel van 60 minuten tot 3 uur.
8. Draai alle tappunten weer open en laat het water zolang lopen totdat u zeker bent dat het gebruikte ontsmettingsmiddel geheel is weggespoeld.
9. Sluit de watertoevoer af en **herplaats de filters!**
10. Sluit de watertoevoer aan en test eventueel op de aanwezigheid van het ontsmettingsmiddel. Hiervoor zijn teststrips beschikbaar. Laat het water zolang stromen tot u overtuigd bent dat al het ontsmettingsmiddel is weggespoeld.



## Onderhoud

**Afhankelijk van het waterverbruik en daarmee de brandduur van de lamp zal deze na ca. 9000 branduren vervangen moeten worden. Echter het is zeer aan te bevelen de lamp in ieder geval elke 2 jaar om veiligheidsredenen te vervangen.**

Om de lamp te vervangen volgt u de volgende beschrijving:

1. Schakel de spanning naar de lamp uit. Haal de waterdruk van het systeem.
2. Koppel de UV-zuiveringskamer los van de voeding / transformator.
3. Haal de zuiveringskamer van de beugels. Het kan nodig zijn om de watertoe- en afvoer naar en van de zuiveringskamer los te maken. Zie quick-fittingen.
4. Schuif de blauwe kap van de zuiveringskamer.
5. Haal de lamp uit de sterilizer.
6. Verwijder de stekker van de lamp
7. Plaats de nieuwe lamp overeenkomstig de installatie instructie: plaatsing van de lamp eerder in deze handleiding.

**Als het toegevoerde water erg hard is of troebel is, dan is het aan te raden de kwartsglazen buizen in de sterilizer bij het verwisselen van de lamp te reinigen. Gebruik hiervoor een ontkalkingsmiddel dat u in de kwarts-glazen buizen zet. Niet in de behuizing van de zuiveringskamer!**

### Het vervangen van de filters:

**De vervangingsfrequentie is afhankelijk van de kwaliteit / verontreiniging van het toevoerwater. Wanneer het sedimentfilter een grote (bruine) aanslag laat zien, dan is het tijd om beide voorfilters te vervangen. Praktijk leert dat dit vaak om de 4 – 6 maanden is, afhankelijk van de gebruiksduur van het systeem (waterverbruik aan boord of in de camper/caravan).**

1. Stop de watertoevoer.
2. Maak het systeem drukloos door het toevoerwater af te sluiten en verderop in de leiding een tappunt te openen. Als er druk op het systeem blijft staan is het verwijderen van de filterpotten moeilijk.
3. Verwijder door middel van de bijgeleverde filtersleutel de filterpotten en verwijder de gebruikte filters.
4. Reinig de filterpotten aan de binnenkant met een zeepoplossing of een desinfecterend middel.
5. Plaats nieuwe filters. Het filterpatroon moet over de nok onder in de filterpot vallen.
6. Controleer de afdichtingsring op de filterpot. Als deze beschadigd is of teveel samengeperst dient u deze te vervangen.
7. Plaats de ring op de filterpot en schroef deze terug op de wandhouder.
8. Zet de filterpot met de tang handvast.
9. Zet de watertoevoer aan en wacht tot het filter zich gevuld heeft.
10. Controleer op lekkages en schroef zo nodig de potten iets vaster. Als u teveel kracht moet zetten om de lekkage te verhelpen dient u de grote o ringen te vervangen.





### Opmerkingen:

1. Het koolstoffilter bevat soms zeer kleine losse deeltjes koolstof die bij in gebruikname het water zwart kunnen verkleuren. Dit is normaal. Laat de kraan enige tijd lopen totdat het water helder wordt.
2. Wissel de filters tijdig. Een achteruitgang in smaak of verkleuring kan er op wijzen dat het filter verzadigd is. Wissel de filters in ieder geval één maal per half jaar.
3. De aansluitingen aan de filterpotten zijn inwendig enigszins taps uitgevoerd. Dit voorkomt lekkage. Bij het aandraaien van de verbindingstukken dient u niet teveel kracht te gebruiken. Het kunststof filterhuis kan hierdoor breken.

Hydrotense Europe – Gasthuisstraat 14 – 5061PB Oosterwijk – +31 13 5213 268.  
[sales@hydrotense.eu](mailto:sales@hydrotense.eu) / [info@hydrotense.eu](mailto:info@hydrotense.eu)

**Copyright.** Het ontwerp, tekst, afbeeldingen en andere materialen in deze documentatie en de keuze of de rangschikking daarvan, vallen onder het copyright van Clean & ReUse b.v., de houdstermy. van Hydrotense Europe. Overname is uitdrukkelijk verboden.

**Afbeeldingen en teksten benaderen de werkelijkheid.** Hoewel met de uiterste zorg en aandacht teksten en afbeeldingen in deze documentatie zijn samengesteld, kan het toch voorkomen dat er onvolkomenheden en afwijkingen zich hierin voordoen. Waarvoor bij voorbaat onze excuses. Aan de inhoud van deze documentatie kunnen geen rechten ontleend worden. **Aansprakelijkheid:** Zowel producent als leverancier zijn niet aansprakelijk voor eventuele gevolgschade die ontstaan is door het niet juist functioneren van dit apparaat.