



One-stop-shop for livestock farmers

MS UV-Disinfector

UV Skid

Installation and user manual

NL Gebruikershandleiding.....	1
EN Manual.....	2

© Copyright 2025

No part of this publication may be reproduced and/or published by means of print, photocopy, microfilm, audio tape, electronically or by any other means without the prior written permission of Schippers Europe b.v.

NL Gebruikershandleiding

Inhoud

1. Belangrijke veiligheidsinstructies.....	4
2. Technische specificaties.....	7
3. Afmetingen.....	8
4. Leveringsomvang.....	10
4.1 Controleer de ontvangen goederen.....	10
4.2 Garantie.....	10
5. Installatie.....	11
5.1 Luchtventiel aansluiten.....	11
5.2 Aansluiten op leidingen.....	11
5.3 Magneetventiel.....	12
5.4 UV-C-lamp plaatsen.....	12
6. Startprocedure.....	13
7. Bediening.....	14
7.1 Timerwerking.....	14
7.2 Schakel de cyclusteller.....	16
8. Onderhoud.....	17
8.1 Vervangen van de UV-C-lamp.....	18
8.2 Het kwartsglas verwijderen.....	20
8.3 Het kwartsglas reinigen.....	20
9. Bedradingsschema.....	21
10. Probleemoplossing.....	22
11. Logboek.....	24

1. Belangrijke veiligheidsinstructies:

Zorg ervoor dat aan alle volgende veiligheidsvoorschriften wordt voldaan.

Het apparaat mag alleen door gekwalificeerd personeel worden geïnstalleerd om ervoor te zorgen dat alle toepasselijke veiligheidsvoorschriften worden nageleefd. Afhankelijk van het land van gebruik kunnen aanvullende veiligheidsvoorschriften en wettelijke beperkingen van toepassing zijn.

- **Gevaar voor elektrische schokken!**
Er is dodelijke hoogspanning aanwezig in het apparaat en op de aansluitklemmen. Door hoogspannings opslagapparaten kan er dodelijke spanning aanwezig zijn in het apparaat en op de aansluitklemmen als het apparaat is uitgeschakeld of losgekoppeld van de voedingsspanning.
- Het apparaat mag niet worden gebruikt als er schade is (bijv. mechanische schade na transport).
- Het elektrische gedeelte is uitsluitend bedoeld voor gebruik in een droge en chemisch en biologisch inactieve omgeving. Houd water en vocht uit de buurt van de gehele elektrische assemblage. Contact tussen de lamp en water kan leiden tot dodelijke spanningen in het gehele systeem. Een afzonderlijke beschermende aarding van het gehele systeem is verplicht.
- Koppel het apparaat los van het elektriciteitsnet voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert. Er kan nog gevaarlijke spanning aanwezig zijn in de energie opslagapparaten van het apparaat, zelfs als het apparaat is losgekoppeld van het elektriciteitsnet. Wacht ten minste 10 minuten nadat u het apparaat hebt losgekoppeld van het elektriciteitsnet voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert.
- Herhaaldelijk snel schakelen kan tot een storing leiden. Schakel het apparaat niet binnen 10 seconden uit en weer in.
- Tijdens het opstarten van de UV , in geval van lamp defecten of als gevolg van verkeerde lamp bedrading, kunnen hoge spanningen tot 1200 Veff optreden aan de lamp klemmen. Deze hoge spanning kan enkele milliseconden aanwezig zijn totdat de interne beveiligingscircuits de UV uitschakeld. Bij elke herstart van de UV, na een tijdelijke ont koppeling van de netspanning, zal de UV opnieuw proberen de lamp op te starten.ontsteken, waardoor opnieuw hoge spanningen kunnen optreden.
- De UV biedt geen galvanische isolatie van het lichtnet aan de lampaansluitingen.
- Er treedt schadelijke spanning op aan de lamp klemmen, zelfs als de UV in stand-bymodus staat en de lampen zijn uitgeschakeld.
- Knip nooit de lamp draden door terwijl de UV in werking is. Gevaar voor ernstig letsel of de dood!
- De belasting voor de foutdetectie contacten moet binnen de in het gegevensblad gespecialiseerde grenzen blijven. Bij het samenvatten van foutdetectie wordt aanbevolen om de contacten parallel te gebruiken in plaats van serieel. Dit apparaat produceert schadelijke straling. Direct contact kan een gevaar vormen voor de ogen en de huid. Controleer de werking van de UV-C-lamp alleen door transparante onderdelen, nooit bij direct contact.

- Waarschuwing - Vanwege het risico op letsel is dit product niet geschikt voor gebruik door kinderen of personen (inclusief kinderen) met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteiten, of een gebrek aan ervaring of kennis, tenzij zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.
- Waarschuwing - Risico op elektrische schokken. Als u twijfelt of u over voldoende kennis en ervaring beschikt, moet dit apparaat altijd worden aangesloten door een erkende elektricien, volgens de lokaal geldende normen en wetten, met een goed geaarde aansluiting die wordt beschermd door een aardlekschakelaar.
- Waarschuwing: Om het risico op elektrische schokken te verminderen, moet een beschadigde kabel indien mogelijk onmiddellijk worden vervangen.
- Waarschuwing: Om het risico op elektrische schokken te verminderen, wordt het gebruik van een verlengsnoer afgeraden. Sluit het apparaat direct aan op een gemakkelijk bereikbaar stopcontact.
- Graaf de aansluitkabel niet in. Deel nooit aansluitingen en/of aansluitkabels met grasmaaiers, heggenscharen of andere apparatuur.
- Tijdens en na de inbedrijfstelling is het apparaat in werking en gevuld met water. Wees daarom voorzichtig tijdens reparaties en/of onderhoudswerkzaamheden om het risico op elektrische schokken te verminderen. Als u niet over de nodige kennis en ervaring beschikt, moeten reparatie- en/of onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd door geautoriseerde/erkende technici.
- Het apparaat mag niet worden ingeschakeld als het beschadigd is tijdens of als gevolg van transport, een val, een productiefout of een andere oorzaak (met name het kwartsglas en de UV-C-lamp).
- Sluit het apparaat altijd aan op een onbeschadigd, geaard stopcontact met een scharnierend deksel.
- Om het risico op elektrische schokken te verminderen, mag de stekker niet met natte handen en/of terwijl u in het water staat in het stopcontact worden gestoken of uit het stopcontact worden gehaald.
- De aansluitkabel van het apparaat mag niet worden ingekort en/of rechtstreeks zonder stekker worden aangesloten. Als de kabel beschadigd raakt, moet de gehele UV-Desinfector worden aangeboden aan Schippers . Apparaten met doorgesneden/ingekorte kabels zijn uitgesloten van de garantie.
- Nadat het apparaat is uitgeschakeld, blijft de lamp nog tien minuten warm.
- Het is niet toegestaan om de apparatuur te gebruiken voor andere doeleinden dan waarvoor deze is ontworpen of ontwikkeld. Gebruik van de apparatuur voor andere doeleinden dan waarvoor deze door de fabrikant is ontwikkeld, kan leiden tot onveilige situaties.
- Als er een seizoensgebonden risico bestaat dat het apparaat of onderdelen daarvan bevroren, moeten passende maatregelen worden genomen om bevriezing schade te voorkomen. Schade veroorzaakt door bevriezing is altijd uitgesloten van de garantie.
- Apparaten met een roestvrijstalen behuizing zijn niet geschikt voor water met een hoog zoutgehalte. Als het zoutgehalte te hoog is, kan het staal oxideren en de behuizing beschadigen. Schade veroorzaakt door een te hoog zoutgehalte in het water wordt altijd uitgesloten van de garantie.

- Het apparaat mag nooit stroomafwaarts van een warmtewisselaar of andere warmtebron worden geplaatst. Als de UV lamp niet voldoende door het water wordt gekoeld, kan deze beschadigd raken.
- Dit apparaat mag alleen worden gebruikt in overeenstemming met de richtlijnen in deze handleiding. U moet zich ook houden aan de instructies op het apparaat.
- Onbeoogd gebruik van het apparaat of schade aan de behuizing kan leiden tot het ontsnappen van schadelijke UV-C-straling. Blootstelling aan UV-C-straling, zelfs in kleine doses, veroorzaakt schade aan de ogen en de huid.
- Als u van plan bent het apparaat in combinatie met chemicaliën en/of medicijnen te gebruiken, raadpleeg dan altijd de handleiding(en) voor dit/deze product(en) of raadpleeg leverancier. Let vooral op de veiligheidsinstructies. Bij gebruik van medicijnen moet het apparaat worden losgekoppeld. Of in een bypass gezet worden.
- Het is niet toegestaan om agressieve vloeistoffen door de reactor te laten stromen of additieven aan het behandelde water toe te voegen die een negatief effect kunnen hebben op corrosie of degradatie van de gebruikte materialen. Dit om gevaarlijke situaties en schade aan de reactor en omliggende installaties en/of flora en fauna te voorkomen.

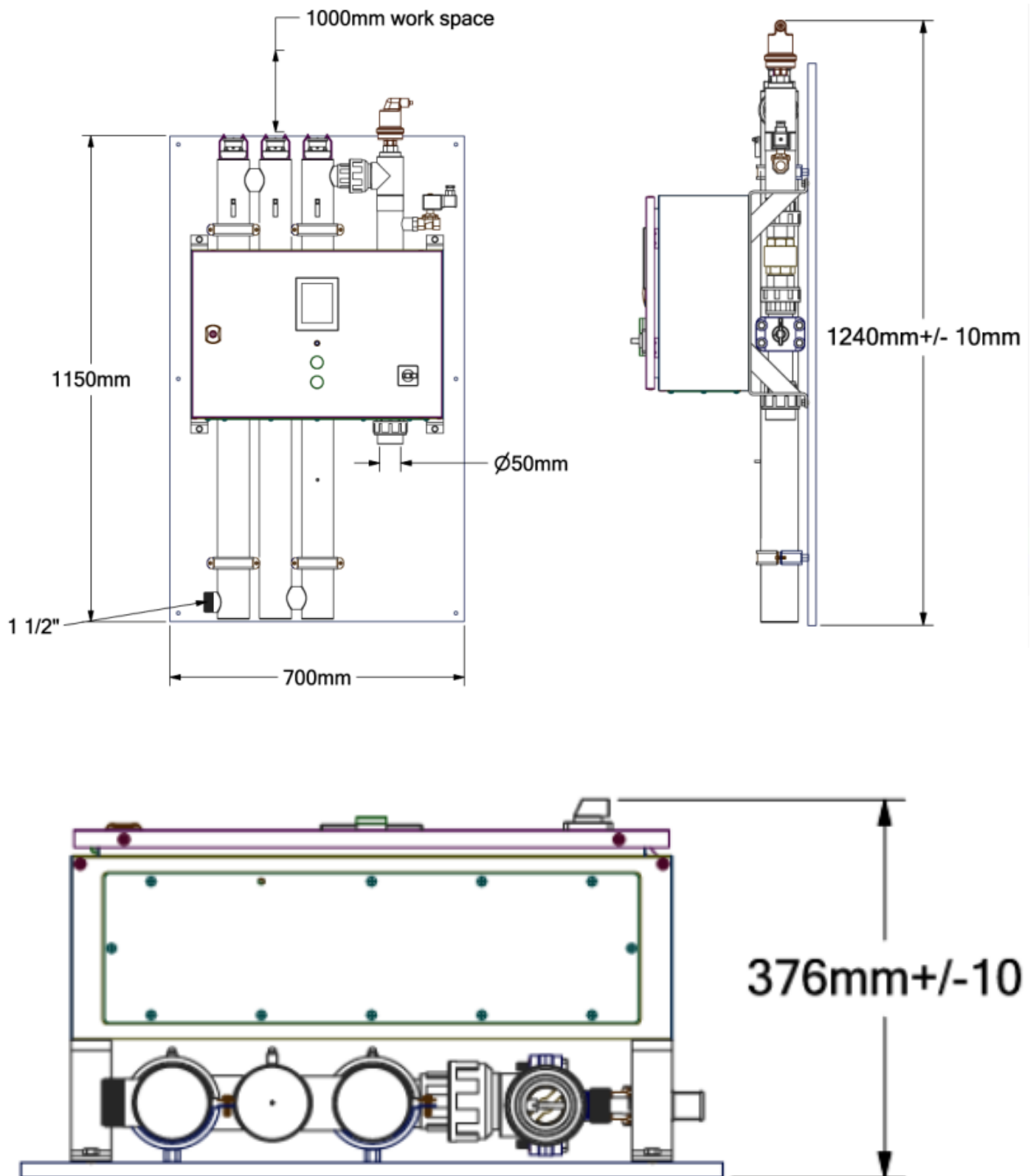


2. Technische specificaties

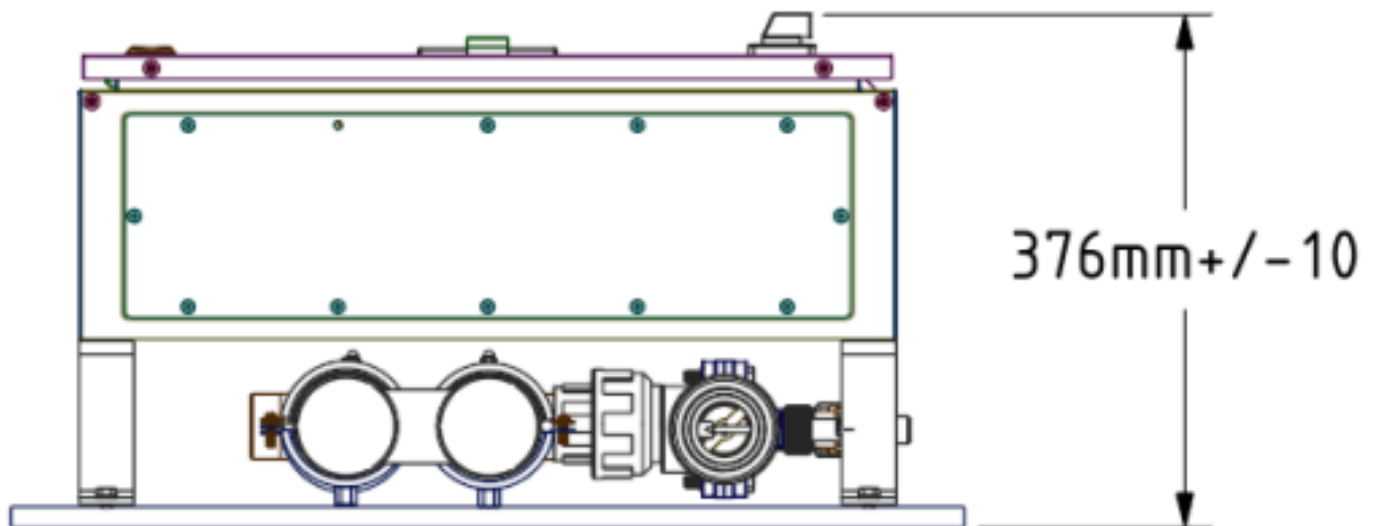
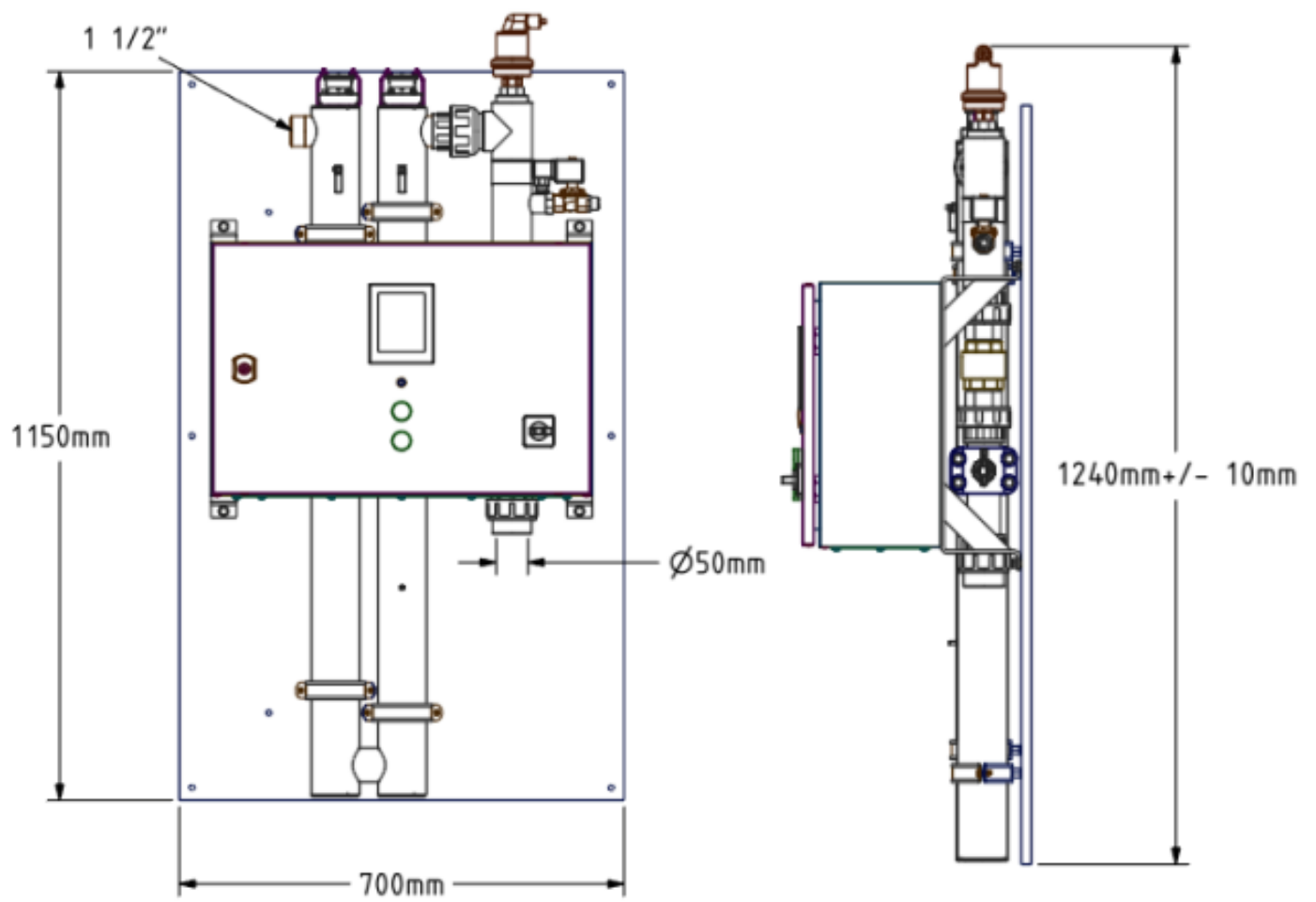
Voedingsspanning	110 - 230 V AC $\pm$ 10%, 3 W, 55...65 Hz	
Omgevingstemperatuur	0 °C (32 °F) - 40 °C (113 °F) (om de temperatuur van het koellichaam onder 70 °C (158 °F) te houden)	
Opslagtemperatuur	0 °C (32 °F) - 40 °C (104 °F)	
IP-beschermingskast	IP54	
IP-bescherming UV-systeem	IP54	
UV-type	UV-skid duplex	UV-skid triplex
Lamp type	Lamp VGE Pro T6 200W 1115 SPT (4350202)	
Gewicht droog [kg]	47	
Totaal aantal lampen	2	3
Levensduur lamp	16.000 uur	
Afmetingen elektrisch gedeelte	400 x 600 x 210 mm	
Afmetingen UV-skid	Zie volgend hoofdstuk	
Uitgangsvermogen (beperkt tot maximale waarde)	2 x 200 W	3 x 200 W
Netspanning	110-230 V AC $\pm$ 10%, 55...65 Hz	
netstroom (gebaseerd op 10% verlies)	2,1 A	
netstroom (op basis van 10% verliezen)	440 W	660 W
vermogensfactor	typisch: 0,9 (min: 0,9)	
vermogensverlies	typisch: 5% (max. 8%)	

3. Afmetingen

Triplex:



Duplex:



4. Leveringsomvang

4.1 Controleer de ontvangen goederen.

Controleer de levering onmiddellijk na ontvangst en vóór installatie van het systeem op volledigheid en zichtbare schade aan de hand van de vrachtbrief. Neem onmiddellijk contact op met de leverancier als het product onvolledig of beschadigd is.

De levering van een UV-systeem omvat:

1. Compleet UV-systeem inclusief besturing, bestaande uit twee (Duplex) of drie (Triplex) kamers met kwartsglas en reeds gemonteerde kabels
2. UV-C-lampen
 - Twee (duplex versie) of drie (triplex versie) 200W UV-lampen, afhankelijk van de versie, lampen worden geleverd in een kartonnen koker doos
3. Automatische ontluister
4. Handschoenen
5. Aftapslang
6. Gebruiksaanwijzing

4.2 Garantie

De garantieperiode voor de MS UV-Disinfector systemen bedraagt twaalf (12) maanden vanaf het moment van acceptatie (acceptatie is het eerste gebruik van het betreffende UV-systeem of een gevalideerd acceptatie-/opstartprotocol). Het moment van acceptatie moet binnen drie (3) maanden na verzending van het betreffende product plaatsvinden. Als de acceptatie niet binnen drie (3) maanden na verzending plaatsvindt, begint de garantieperiode op de datum drie (3) maanden na de verzenddatum. Verbruiksartikelen (bijvoorbeeld: UV-lampen, kwartsbuizen, O-ringen, enz.) van de MS UV-Disinfector Skid-systemen zijn uitgesloten van deze garantie. Een voorwaarde voor deze garantieperiode is een foutloze installatie en inbedrijfstelling, volledig gedocumenteerde periodieke inspectie en onderhoud met een minimale frequentie van een half jaar, en het opvolgen van de bedieningsinstructies.

De UV-desinfectiormag alleen worden geïnstalleerd door een gekwalificeerde installateur die de lokale wet- en regelgeving naleeft. Begin niet met de installatie voordat u deze handleiding volledig hebt gelezen en begrepen.

5. Installatie

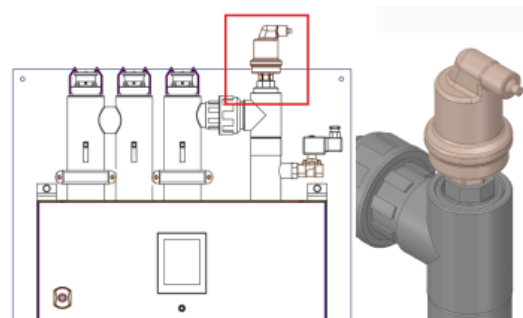
Plaats de UV-skid aan de muur en zorg ervoor dat de HMPE-plaat met 6 bouten of schroeven aan de muur wordt bevestigd. Zorg ervoor dat er aan de bovenkant voldoende ruimte is (**ongeveer 1 meter**) voor het vervangen van de UV-C-lamp en het kwartsglas.

De gehele UV-skid moet op een droge plaats worden geplaatst.

5.1 Luchtventiel aansluiten

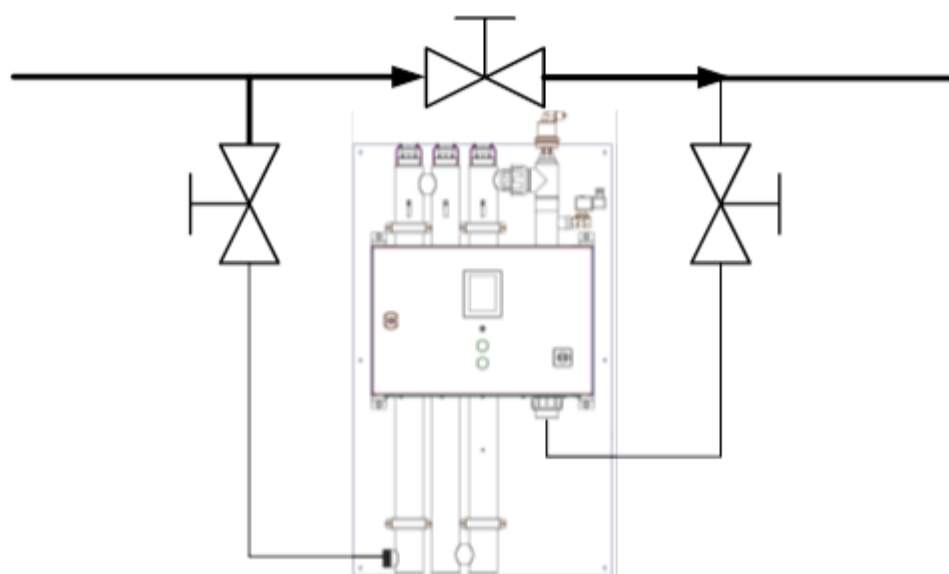
Sluit de automatische ontluucher op de UV-skid aan de rechterbovenhoek. Zorg ervoor dat de ontluucher volledig is vastgeschroefd en er hetzelfde uitziet als op de afbeelding.

Wees voorzichtig, want de schroefdraad is zeer gevoelig is voor onherstelbare schade als de ontluucher ventiel scheef wordt geïnstalleerd!



5.2 Aansluiten op leidingen

Sluit de waterleidingen aan op de aansluitingen van de UV-skid. Volg de juiste richtlijnen om de leidingen aan te sluiten op de 1 ½" RVS schroefdraadaansluiting (linkerkant) en 50 mm diameter aan de rechterkant. Zorg er altijd voor dat de UV-skid is aangesloten in een bypass met afsluiters. Zorg ervoor dat de afsluiters gesloten zijn en dat er geen water in het UV-systeem kan komen tijdens montage

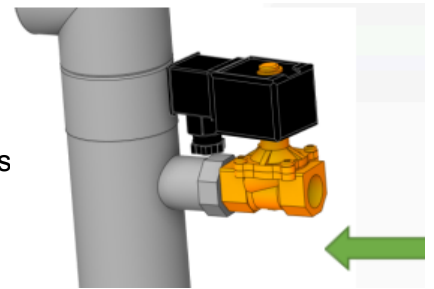


Bypass closed for UV system installation

5.3 Magneetventiel

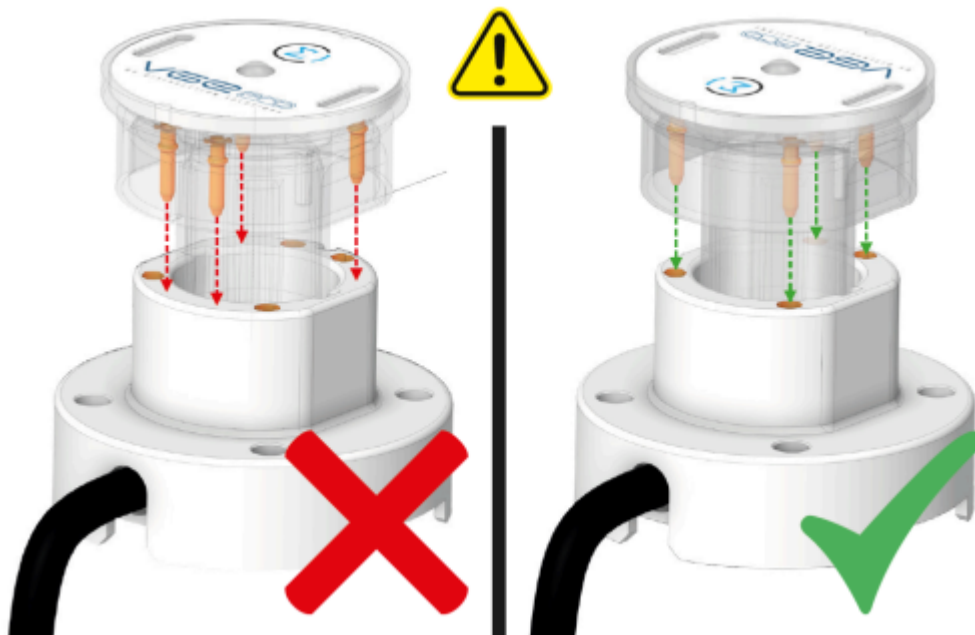
Sluit de afvoerslang aan op de magneetklep en het andere uiteinde aan een schroefdraad van UV-desinfector.

De magneetklep wordt geactiveerd wanneer het water in de roestvrijstalen buizen een temperatuur van 45 °C bereikt. Hierdoor kan koel water in de roestvrijstalen kamer stromen, waardoor het UV-systeem niet oververhit raakt. De UV-lampen blijven tijdens deze periode aan.



5.4 UV-C-lamp plaatsen

Om een nieuwe lamp te plaatsen, lijnt u de 4 pinnen correct uit met de aansluitingen van de keramische fitting. Plaats de nieuwe UV-C-lamp voorzichtig en zonder kracht uit te oefenen totdat u een klik hoort.



Zie hoofdstuk "8.1 De UV-C-lamp vervangen" voor verdere instructies.

6. Startprocedure

Gevaar voor letsel en schade aan de UV-unit!



De UV-unit mag alleen worden ingeschakeld als alle lampen zijn gemonteerd, de schakelkast is gesloten, alle elektrische aansluitingen correct en vakkundig zijn aangesloten, de UV-bestralingskamer correct en vakkundig in een leidingsysteem is opgenomen en de UV-bestralingskamer volledig met water is gevuld. Het bedieningspaneel en de bestralingskamer moeten ook elektrisch zijn geaard.

Gevaar voor beschadiging van de UV-unit!



Een UV-unit wordt standaard in de fabriek getest en ingesteld volgens de opgegeven specificaties. Daarom hoeft de gebruiker geen instellingen aan te passen in het bedieningspaneel. Als aanpassingen nodig zijn vanwege bijvoorbeeld gewijzigde procesomstandigheden, moet dit altijd in overleg met de leverancier gebeuren.

Water in de bestralingskamers

Voordat de UV-lamp wordt ingeschakeld, moet de bestralingskamer volledig met water zijn gevuld en continu worden doorstroomd met voldoende capaciteit!

Een bestralingskamer die geheel of gedeeltelijk met lucht is gevuld, kan na het inschakelen van de UV-lamp plaatselijk zeer heet worden, wat schade kan veroorzaken aan de UV-installatie en de omgeving van de UV-installatie. Ook bestaat er gevaar voor letsel bij het bedienend personeel.

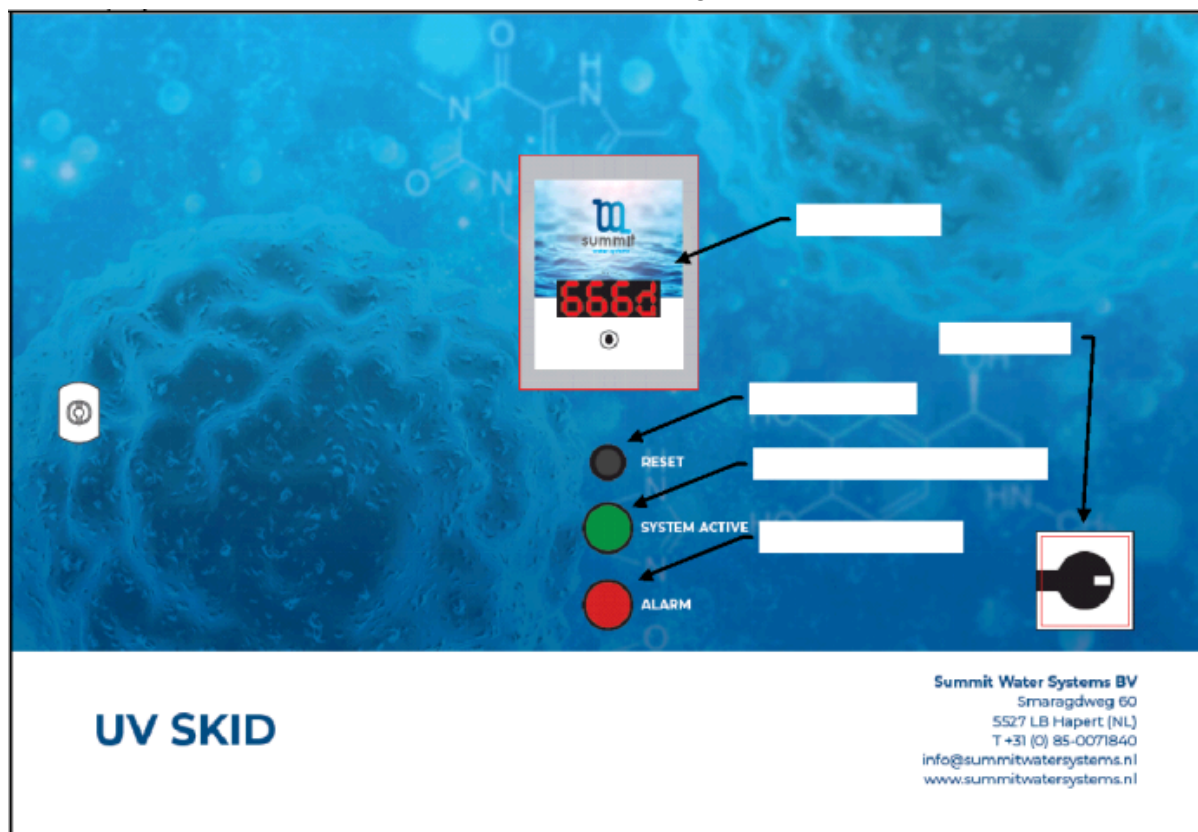
Het water dat door het UV-systeem stroomt, mag een temperatuur hebben tussen +1 °C en +30 °C. Ter bescherming is op de bestralingskamer een **bimetaal schakelaar** gemonteerd die bij 45 °C de spoelklep aanstuurt, zodat de kamer met koud water wordt gespoeld totdat een temperatuur van +30 °C is bereikt.

De UV-skid kan werken met een maximale waterwerkdruk van 5 bar. Waterslag kan de bestralingskamer of onderdelen daarvan onherstelbaar beschadigen.

Nr.	Taakomschrijving
1	Vul het leidingsysteem en de bestralingskamer volledig met water en zorg ervoor dat het systeem en de bestralingskamer volledig ontvlucht zijn. (dit gebeurt automatisch d.m.n. de ontlufter)
2	Meet de voedingsspanning en controleer of deze overeenkomt met de specificatie op het typeplaatje.
3	Zorg ervoor dat het koelwater dat uit de magneetklep komt, veilig kan worden afgevoerd.
4	Schakel de netspanning in door de hoofdschakelaar in te schakelen.
5	Als er nog geen water stroomt maar het systeem kan worden geactiveerd, druk dan op de knop "RESET" .
6	Wacht 3 minuten. Als alleen de indicator "SYSTEEM ACTIEF" actief blijft, hoeft u verder niets te doen.

7. Bediening

Timerweergave (start 666 dagen)	: geeft de resterende levensduur van de lampen in dagen weer
"RESET"-knop	: activeert de lampen wanneer er geen stroming wordt gedetecteerd
Knop "SYSTEEM ACTIEF"	: wanneer geactiveerd, is het systeem in werking
"ALARM"-knop	: wanneer geactiveerd, is er een lampstoring
Hoofdschakelaar	: Schakelt de netvoeding in



7.1 Timerwerking

Als de UV Skid wordt ingeschakeld, voert het programma een zelftest uit. Op het display verschijnen automatisch achtereenvolgens: 8888 (display test); r en het versienummer van de software; 50H of 60H, de netfrequentie. Daarna toont het display de meterstand.

Wanneer de UVC-lamp voor het eerst wordt ingeschakeld, of nadat de "reset"-functie is gebruikt, verschijnt de waarde '666d' op het display. Een punt naast het cijfer uiterst rechts op het display knippert elke seconde; dit geeft aan dat de teller loopt.

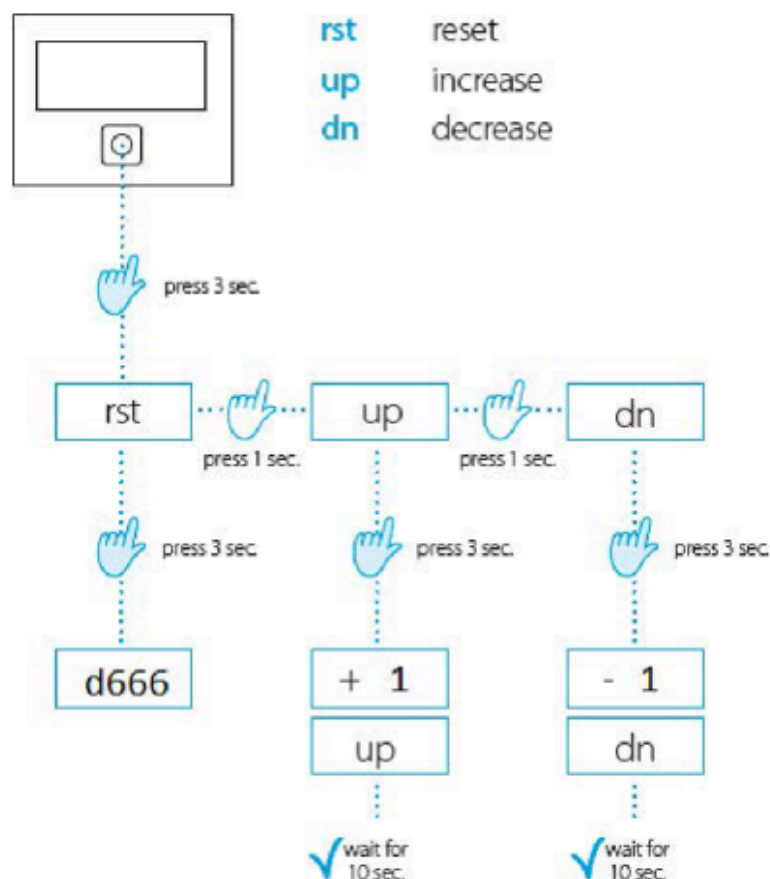
Het display is automatisch ingesteld op de fabrieksinstelling van 666 dagen. De UV-C-lamp straalt tot 16.000 uur. Na 666 dagen zal de straling afnemen en mogelijk onvoldoende zijn om de gewenste resultaten te behalen.

Als de UV-C-lamp al eerder is gebruikt en opnieuw wordt ingeschakeld, geeft het display de waarde weer die deze had op het moment dat hij eerder werd uitgeschakeld. Als u de waarde van de dagteller zelf hebt verhoogd of verlaagd, geeft het display de laatste tellerstand weer die deze had voordat hij werd uitgeschakeld.

De instellingen van de tijdmeter kunnen naar wens worden gewijzigd. Dit gaat als volgt: Nadat u de schakelaar onder het display 5 seconden ingedrukt hebt gehouden, geeft het display "rSt" weer om aan te geven dat het gebruikersmenu is geselecteerd. Zodra de schakelaar wordt losgelaten, knipperen de meter indicatie en "rSt" afwisselend op het display. Door de schakelaar nogmaals kort in te drukken, kunt u nu door de menuopties bladeren. Er zijn 3 instellingsopties beschikbaar in het menu: "rSt", "up" en "dn".

- "rSt" betekent (reset): met deze optie kunt u de meterstand terugzetten naar de fabrieksinstelling van 666 dagen. Deze selectie wordt bevestigd als de meterstand en "rSt" op het display afwisselend knipperen. Als u de schakelaar 5 seconden ingedrukt houdt, waarna de meterstand "666d" wordt weergegeven, en vervolgens loslaat, begint de tijdmeter af te tellen vanaf de waarde "666d". Deze selectie wordt gebruikt als u bijvoorbeeld de lamp hebt vervangen of als u de meterstand zelf hebt gewijzigd en u deze wilt terugzetten naar de fabrieksinstellingen.
- "up" betekent (omhoog): Met deze optie kunt u de meterstand verhogen tot de gewenste uurstand. Deze selectie wordt bevestigd als de geselecteerde gebruikersinstelling "up" en de meterstand op het display afwisselend knipperen. Druk vervolgens de schakelaar 5 seconden in. Na 5 seconden geeft het display alleen "up" weer. U kunt dan de schakelaar loslaten. Door kort op de schakelaar te drukken, kan de tellerwaarde nu in stappen van 20 dagen worden verhoogd van de waarde "666d" tot een maximale waarde van "999d". De verhoogde waarde en "up" knipperen afwisselend op het display. Nadat u de gewenste uurindicatie hebt geselecteerd, wacht u 10 seconden. Na 10 seconden wordt de geselecteerde uurindicatie weergegeven en begint de timer af te tellen. Als u een fout maakt bij het verhogen van de meterindicatie, kunt u de teller resetten naar "666d" door de schakelaar 5 seconden ingedrukt te houden. De tellerwaarde wordt dan gereset naar "666d" en er kan een nieuwe waarde worden ingesteld.
- "dn" betekent (omlaag): met deze optie kunt u de meterstand verlagen tot de gewenste uurindicatie. Deze selectie wordt bevestigd als de geselecteerde gebruikersinstelling "dn" en de meterstand op het display afwisselend knipperen. Druk vervolgens de schakelaar 5 seconden in. Na 5 seconden geeft het display alleen "dn" weer. U kunt de schakelaar dan loslaten. Door kort op de schakelaar te drukken, kan de tellerwaarde nu in stappen van 20 dagen worden verlaagd van de waarde "666d" tot een minimum waarde van "000d". De verlaagde waarde en "dn" knipperen afwisselend op het display. Nadat u de gewenste uurindicatie hebt geselecteerd, wacht u 10 seconden. Na 10 seconden wordt de geselecteerde uurindicatie weergegeven en begint de timer af te tellen. Als u een fout maakt bij het verlagen van de meterindicatie, kunt u de teller resetten naar "666d" door de schakelaar 5 seconden ingedrukt te houden. De tellerwaarde wordt dan gereset naar "666d" en er kan een nieuwe waarde worden ingesteld.

Stroomdiagram



Statusindicatie

De tijdmeter geeft op de volgende manier aan dat de lamp moet worden vervangen:

- Vanaf dagpositie "028d" knippert het display elke seconde. De lamp moet over 4 weken worden vervangen.
- Vanaf dagpositie "014d" knippert het display elke halve seconde; de lamp moet over 2 weken worden vervangen.
- Vanaf dagpositie "007d" knippert het display elke seconde. De lamp moet binnen 1 week worden vervangen.
- Bij dagstand "000d" knipperen de cijfers continu en telt de meter niet verder af. De lamp moet worden vervangen.

7.2 Schakel de cyclusteller

Het opnieuw opstarten van een UV-lamp heeft een **negatieve** invloed op de levensduur van de lamp. Om te zien hoeveel aan/uit-cycli de lamp heeft gehad, is er een geïntegreerde teller aan de binnenkant van de schakelkast.

Het getal geeft aan hoe vaak de lamp in- en uitgeschakeld is. Bij het vervangen van de UV-lampen moet deze waarde worden gereset door op de knop "reset" rechtsonder op dit onderdeel te klikken.



8. Onderhoud

De correcte werking van de UV Skid is alleen gegarandeerd als originele reserveonderdelen en componenten worden gebruikt zoals beschreven in deze handleiding. De beschreven onderdelen moeten ook tijdig worden geïnspecteerd, vervangen of gereinigd. Als de instructies niet worden opgevolgd, bestaat het risico op storingen of schade aan het UV-systeem. Als niet-originele reserveonderdelen en componenten worden gebruikt of als de inspectie, vervanging of reiniging niet tijdig wordt uitgevoerd, vervalt de garantie op het gehele UV-systeem.

Voordat u onderhoud aan de UV Skid uitvoert, moet u ervoor zorgen dat de hoofdschakelaar is uitgeschakeld, de afsluiters zijn gesloten en de druk op de unit hydraulisch is weggenomen.

De veiligheidsinstructies in deze handleiding moeten te allen tijde worden opgevolgd, maar hebben geen invloed op de lokale en/of wettelijk geldende veiligheidsmaatregelen en instructies.



UV-C-straling kan het netvlies van uw ogen en onbeschermdde huid beschadigen. Zorg ervoor dat u niet direct of indirect wordt blootgesteld aan UV-straling.



Alle betrokkenen moeten worden geïnformeerd over de specifieke gevaren die verbonden zijn aan een VGE Pro UV-systeem.



Installatie-, onderhouds- en servicewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door personen die zijn opgeleid en geautoriseerd door VGE International B.V. of The Schippers Group.



Pak alle kwartsglas onderdelen alleen aan met schone handschoenen zodat geen resten of vingerafdrukken achterlaten (handschoenen meegeleverd). Als er vingerafdrukken of vuil op de kwarts onderdelen aanwezig zijn, wordt de UV-C-straling negatief beïnvloed, waardoor ook het UV-C-behandelingsproces negatief wordt beïnvloed.

Kwartsglas kan bij breuk ernstige snijwonden veroorzaken.

Laat de lamp minstens 10 minuten afkoelen voordat u onderhoud uitvoert.

Algemene onderhouds stappen:

1. Schakel de hoofdschakelaar uit;
2. Laat de lamp minstens 10 minuten afkoelen voordat u onderhoud uitvoert. Sluit de afsluiters zodat het systeem drukloos wordt;
3. Voer het specifieke onderhoud uit zoals beschreven in dit hoofdstuk;
4. Open de afsluiters weer zodat er weer water door systeem stroomt
5. Schakel de hoofdschakelaar in en schakel het UV-systeem in. Controleer of de UV-lamp brandt.

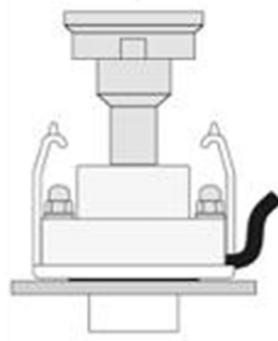
Alle aanpassingen, handelingen en controles moeten worden gedocumenteerd in het logboek

8.1 Vervangen van de UV-C-lamp

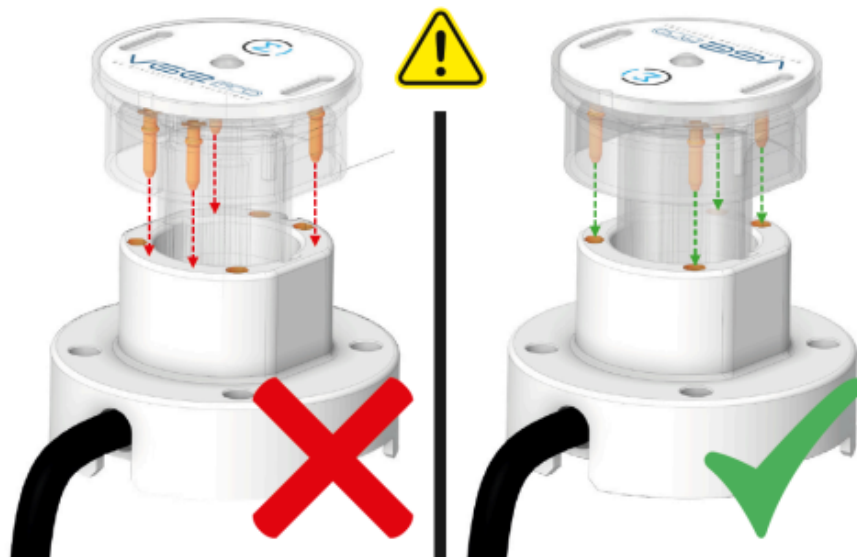
De UV-C-lamp moet om de maximaal 16.000 uur worden vervangen om een correcte desinfectie te garanderen. Na deze periode is het niveau van de door de lamp uitgezonden UV-C onvoldoende. Raak de UV-C-lamp nooit met blote handen aan. Draag de meegeleverde handschoenen of gebruik beschermd materiaal bij het hanteren van UV-C-lampen om verontreiniging van het loopoppervlak te voorkomen.

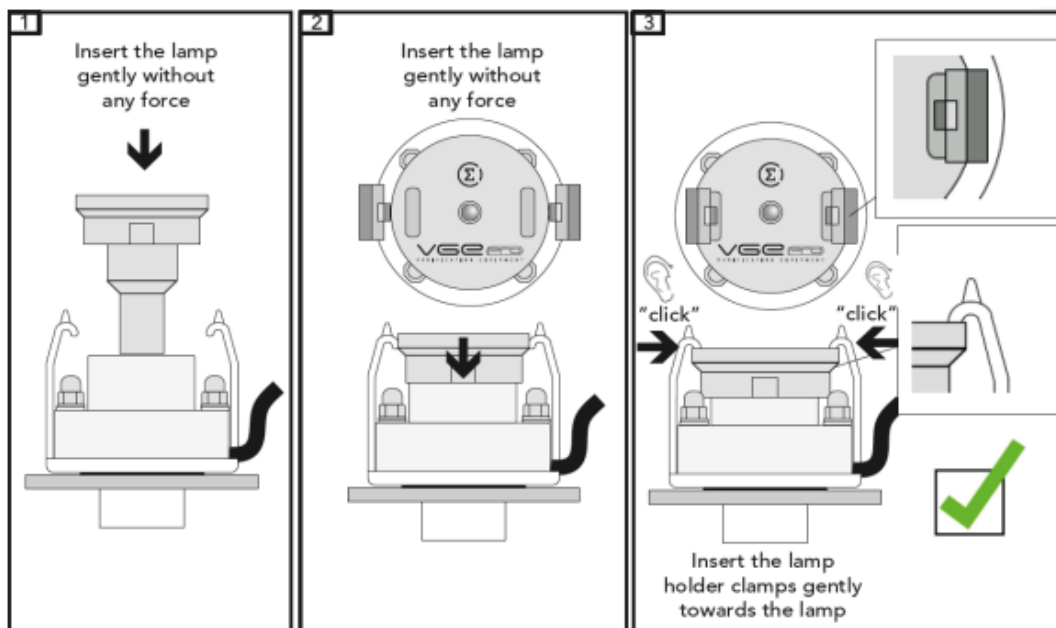
UV-C-lampen zijn breekbaar, ondersteun de UV-C-lamp altijd met twee handen. Wees voorzichtig bij het hanteren ervan om breuk te voorkomen.

Om de lamp te verwijderen, opent u de transparante klemmen en schuift u de lamp eruit.



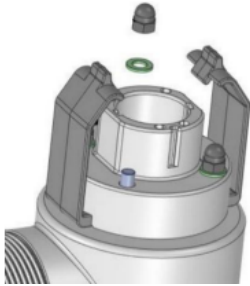
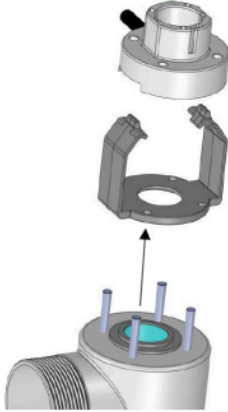
Om een nieuwe lamp te plaatsen, lijnt u de 4 pinnen correct uit met de aansluitingen van de keramische fitting. Plaats de nieuwe UV-C-lamp voorzichtig en zonder kracht uit te oefenen tot u een klik hoort.





Reset na het vervangen van de lamp de schakelcyclus-teller, zie hoofdstuk 7.2 Schakelcyclus-teller.

8.2 Het kwartsglas verwijderen

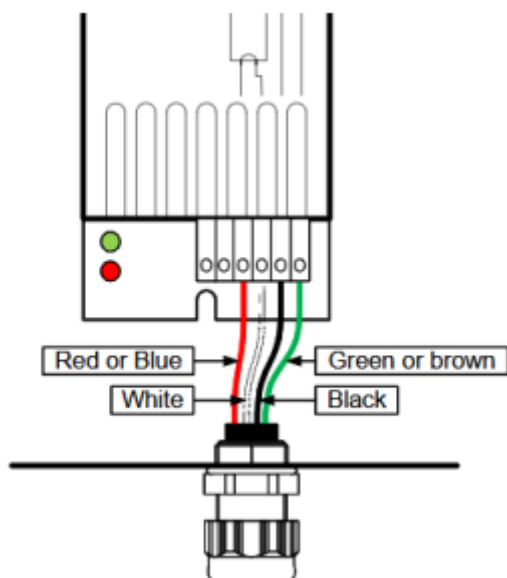
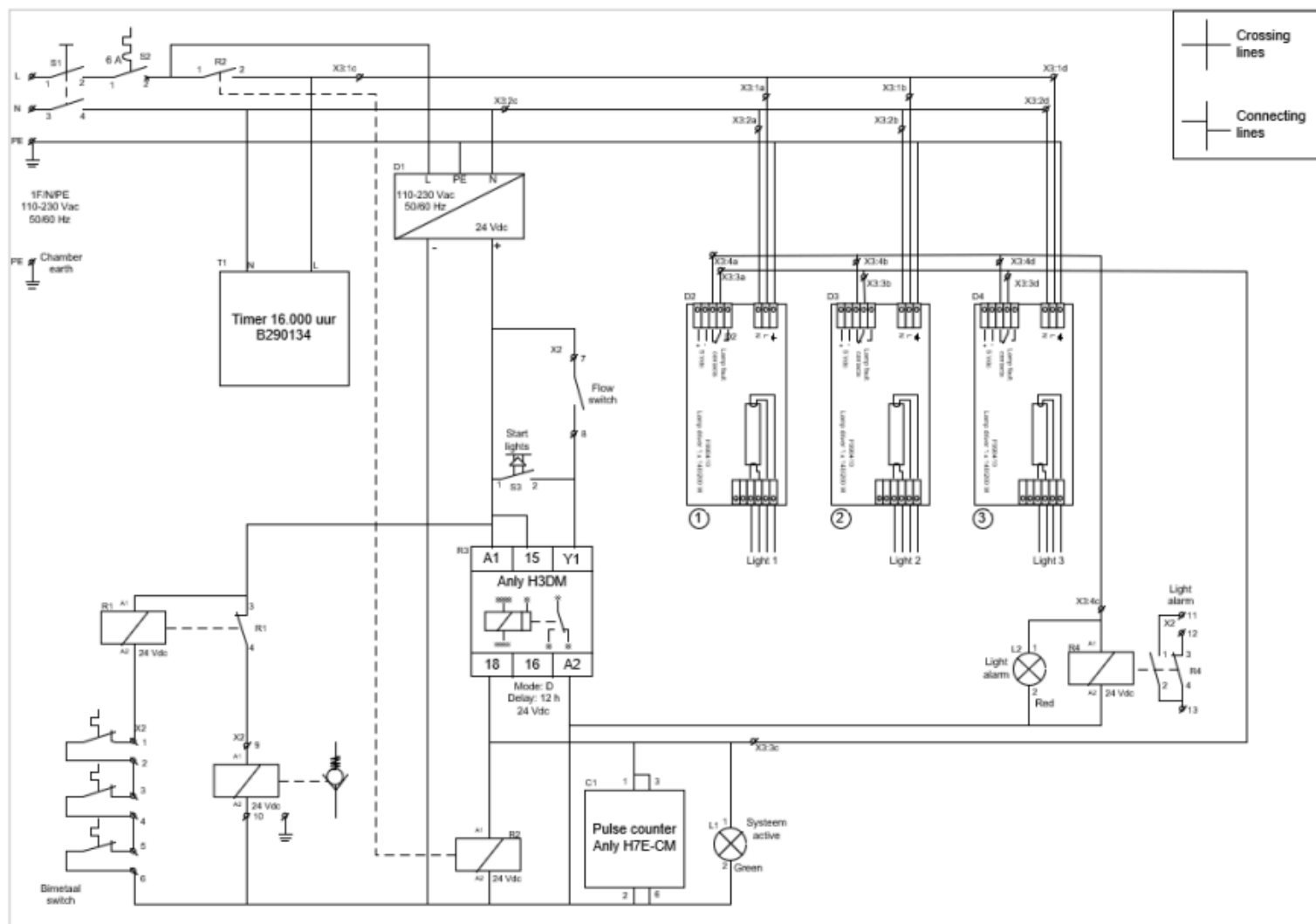
Beschrijvingen	Tekeningen
Stap 1. Verwijder de UV-C-lamp.	
Stap 2. Verwijder de vier dopmoeren met behulp van de speciale momentsleutel die bij de installatie is meegeleverd. Plaats de dopmoeren en ringen bovenop de schakelkast. Gebruik bij het terugplaatsen van de fitting niet meer kracht dan 0,8 nm!	
Stap 3. Schuif de keramische fitting van de vier schroefdraadpennen. Laat de keramische fitting aan de lampkabel hangen. Verwijder de transparante klem en plaats deze op de schakelkast.	
Stap 4. Haal het kwartsglas eruit door de zijanten van de afdichtring met uw vingers vast te pakken. Laat de afdichtring op de kwartsbuis zitten.	

8.3 Het kwartsglas reinigen

Een kwartsbuis moet periodiek worden gecontroleerd, gereinigd en indien nodig worden vervangen. De frequentie wordt bepaald door de waterkwaliteit. Wanneer het water hard is of organisch materiaal bevat, kan er kalkaanslag op de kwartshuls ontstaan. Dit belemmert de UV-C-straling en heeft vervolgens een negatief effect op de desinfectie. Als er vervuiling op het kwartsglas aanwezig is, reinig deze dan voorzichtig met een geschikt ontkalkingsmiddel of industrieel zuur, bijvoorbeeld citroenzuur.

Zorg ervoor dat tijdens deze handeling de juiste veiligheidsmaatregelen worden genomen en de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt. Bij het terugplaatsen van het kwartsglas moet de handschoen weer worden gebruikt.

9. Bedradingsschema



10. Probleemoplossing

Als er tijdens het water behandelingsproces van het UV-systeem storingen optreden, kan het onderstaande overzicht worden gebruikt om de oorzaak van de storing of het probleem vast te stellen en op te lossen.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Lamp brandt niet. Indicatoren op het bedieningspaneel lichten niet op	Er wordt geen stroming gedetecteerd	Druk op "RESET" , alleen als het systeem met water is gevuld en de lampen kunnen worden ingeschakeld.
	Hoofdschakelaar niet geactiveerd.	Activeer de hoofdschakelaar
	Geen voedingsspanning	Zorg voor stroomtoevoer.
Lamp brandt niet. De indicator "ALARM" is geactiveerd.	Lamp niet goed in de lamphouder geplaatst.	Zorg ervoor dat de lamp goed in de fitting is geplaatst.
	Lamp defect	Plaats een nieuwe lamp of controleer de lamp met een lampentester.
	De lampkabel is defect	Vervang de lampkabel.
De lamp brandt niet. De indicator "SYSTEM ACTIVE" is geactiveerd. De indicator "ALARM" is niet geactiveerd.	Er wordt gedurende langere tijd geen stroming gedetecteerd	Druk op "RESET" , alleen als het systeem gevuld is met water en de lamp moet branden
	"RESET" werkt slechts één keer, lampen worden niet opnieuw gestart bij stroming	Controleer de stromingsschakelaar, repareer of vervang indien nodig
	De lampdriver is defect	Vervang de lamp driver
Het bedieningspaneel wordt te warm.	De omgevingstemperatuur is hoger dan 40 °C	Zorg ervoor dat de omgevingstemperatuur onder 40 °C blijft.
	De schakelkast hangt in de zon	Verplaats de bediening zodat deze niet meer door zonlicht wordt bestraald of zorg voor geschikte zonwering.
	Bedieningspaneel hangt te dicht bij of tegen een warmtebron	Verplaats het bedieningspaneel naar een koele plaats
UV-kamertemperatuur > 45 °C	Bi-metal schakelaar werkt niet	Controleer de thermische schakelaar op de kamer, vervang of repareer indien nodig
	Magnetische klep werkt niet	Controleer de magneetklep,

		vervang of repareer indien nodig
	24DC-voeding is defect	Controleer de 24DC-voeding, vervang of repareer indien nodig
Er komt water uit de bestralingskamer.	Beschadigde of onjuist geplaatste afdichtring rond de kwartsbuis.	Vervang de afdichtring
	Beschadigde of gebroken kwartsbuis.	Vervang de kwartsbuis.
	Keramische fitting niet vastgedraaid	Draai de fitting vast met een momentsleutel met een kracht van 0,8 nm
Het effect UV-systeem is niet goed, onvoldoende desinfectie.	Vervuilde kwartsbuis	Reinig of vervang de kwartsbuis
	De UV-doorlaatbaarheid van het water is te laag	Verbeter de UV-doorlaatbaarheid van het water, verminder de doorstroming of breid het UV-systeem uit
	UV-lamp(en) hebben te veel bedrijfsuren	Vervang de UV-lamp(en) en reset de timer.
	Onjuiste bemonstering	Zorg ervoor dat de bemonsteringspunten goed zijn gedesinfecteerd voordat u de watermonsters neemt en herhaal de meting
Het display "Timer" knippert	Vanaf dag positie "028d" knippert het display elke seconde	Vervang de lamp binnen 4 weken en reset de timer.
	Vanaf dag positie "014d" knippert het display elke halve seconde	Vervang de lamp binnen 2 weken en reset de timer
	Vanaf dagstand "007d" knippert het display elke seconde	Vervang de lamp binnen 1 week en reset de timer
	De cijfers knipperen continu en tellen niet meer af	Vervang de lampen onmiddellijk en reset de timer

11. Logboek

Vul dit document in en zorg ervoor dat dit document fysiek bij het apparaat wordt bewaard.

UV-system	Duplex	Triplex
Date of installation		
Responsible user		
Main user		

De volgende items moeten in het logboek worden beschreven.

- Datum van het incident/de controle/de service;
- Uitgevoerde werkzaamheden;
- Opmerkingen, zoals;
 - Resterende levensduur lamp
 - Totaal aantal schakelcycli

Uitgevoerde werkzaamheden kunnen bestaan uit;

- 1) Reiniging van kwartsglas
- 2) Vervanging van UV-C-lamp
- 3) Vervanging van kwartsglas

[illegible]

EN User manual

Index

1. Important safety notes:	6
2. Technical specifications	8
3. Dimensions	9
4. Scope of delivery	11
4.1 Check received goods	11
4.2 Warranty	11
5. Installation	12
5.1 Connecting air vent	12
5.2 Connecting to pipe works	12
5.3 Magnetic valve	13
5.4 Inserting UV-C lamp	13
6. Starting procedure	14
7. Control	15
7.1 Timer operation	15
7.2 Switch cycle counter	17
8. Maintenance	18
8.1 Replacing the UV-C lamp	19
8.2 Removing the quartz glass	20
8.3 Cleaning the quartz glass	20
9. Wire diagram	21
10. Problem solving	22
11. Logbook	24

1. Important safety notes:

Make sure, that all of the following safety rules are fulfilled.

The device must only be installed by qualified personnel to make sure all applicable safety rules are fulfilled. Additional safety rules and legal restrictions may apply depending on the country of operation.

- Risk of electric shock!
Lethal high voltage is present inside the unit and at the terminals. Due to high voltage storage devices lethal voltages may be present inside the unit and at the terminals if the unit is switched off or disconnected from supply voltage.
- The unit must not be operated if there is any damage (e.g. mechanical damage after transport).
- The electrical part is intended for use in dry and chemically and biologically inactive environment only. Keep water and humidity away from the whole electrical assembly. Lethal voltages across the complete system can result from contact between lamp and water. A separate protective earthing of the complete system is mandatory.
- Disconnect unit from mains before any maintenance operation. Dangerous voltage may be present inside the unit energy storage devices even if the unit is disconnected from mains. Wait at least 10 minutes after disconnecting the unit from mains voltage before starting any service actions.
- Repeated rapid switching might lead to a fault. Do not turn off and on the unit within less than 10 seconds.
- During ballast section start up, in case of lamp defects or due to wrong lamp wiring high voltages up to 1200Veff may occur at the lamp terminals. This high voltage may be present for a couple of milliseconds until the internal protection circuits shuts down the ballast. At each ballast restart, after any temporary disconnection from mains voltage, the ballast will try to ignite the lamp once more, so again, high voltages may occur.
- The ballast does not provide galvanic insulation from mains at the lamp terminals.
- Harmful voltage occurs at the lamp terminals even if the ballast is in standby mode and the lamps are switched off.
- Never cut the lamp wires while the ballast is in operation. Risk of serious injury or death!
- The load for the fault detecting contacts has to be kept within the limits specified in the datasheet. It is recommended to use parallel operation of contacts instead of serial operation in case of summarizing fault detection. This device produces harmful radiation. Direct contact can pose a hazard to eyes and skin. Only check the operation of the UV-C lamp through transparent parts, never in direct contact.
- Warning - Due to the risk of injury, this product is not suitable for use by children or persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience or knowledge, unless they are supervised or instructed on the use of the device by a person responsible for their safety.
- Warning - Risk of electric shock. If in doubt as to whether you have sufficient knowledge and experience, this device must always be connected by a certified electrician, according to the locally applicable standards and laws, with a properly

earthed connection protected by a residual-current device.

- Warning - To reduce the risk of electric shock, a damaged cable should be replaced immediately if possible.
- Warning - To reduce the risk of electric shock, the use of an extension lead is not recommended. Connect the device to an easily accessible mains outlet.
- Do not bury the connection lead. Never share connections and/or connection leads with lawn mowers, hedge trimmers or other equipment.
- During and after commissioning, the unit is operating and filled with water. Therefore, to reduce the risk of electric shock, be careful during repairs and/or service work. If you lack the necessary knowledge and experience, repair and/or service activities should be performed by authorized/accredited technicians.
- The device must not be switched on if it has been damaged during or as a result of transport, a fall, a production defect or other cause (particularly the quartz glass sleeve and the UV-C bulb).
- Always connect the device to an undamaged, earthed mains outlet with hinged cover.
- To reduce the risk of electric shock, the plug must not be inserted into or removed from the mains outlet with wet hands and/or while you are standing in the water.
- The connection lead of the appliance may not be shortened and/or connected directly without a plug. If the lead becomes damaged, the entire device must be submitted to authorized/accredited technicians. Devices with cut-off/shortened cables are excluded from warranty coverage.
- After the device is switched off the bulb will remain warm for ten minutes.
- Use of the equipment for any purpose other than that for which it was designed or developed is not permitted. Use of the equipment for a purpose other than that for which it was developed by the manufacturer may lead to unsafe situations.
- If there is a seasonal risk of freezing of the device, or parts thereof, appropriate measures must be taken to prevent freezing damage. Damage caused by freezing is always excluded from warranty coverage.
- Devices with a stainless steel housing are not suitable for water with a high salt content. If the salt content is too high, the steel can oxidize and damage the housing.
- The unit should never be placed downstream of a heat exchanger or other heating source. If the bulb is not cooled by the water sufficiently, it may be damaged.
- This device may only be used in accordance with the guidelines described in this manual. You must also adhere to the instructions provided on the device.
- Unintended use of the device or damage to the housing can lead to the escape of harmful UV-C radiation. Exposure to UV-C radiation, even in small doses, cause damage to the eyes and skin.
- If you intend to use of the device in combination with chemicals and/or medications, always consult the manual(s) for this/these product(s). Pay particular attention to the safety instructions. When using medicines, the device must be disconnected.
- It is not permitted to flow an aggressive liquid through the reactor or add additives to the treated water which may have a negative effect on corrosion or degradation of the materials that are used. This to prevent dangerous situations and damage to the reactor and surrounding installations and / or flora and fauna.

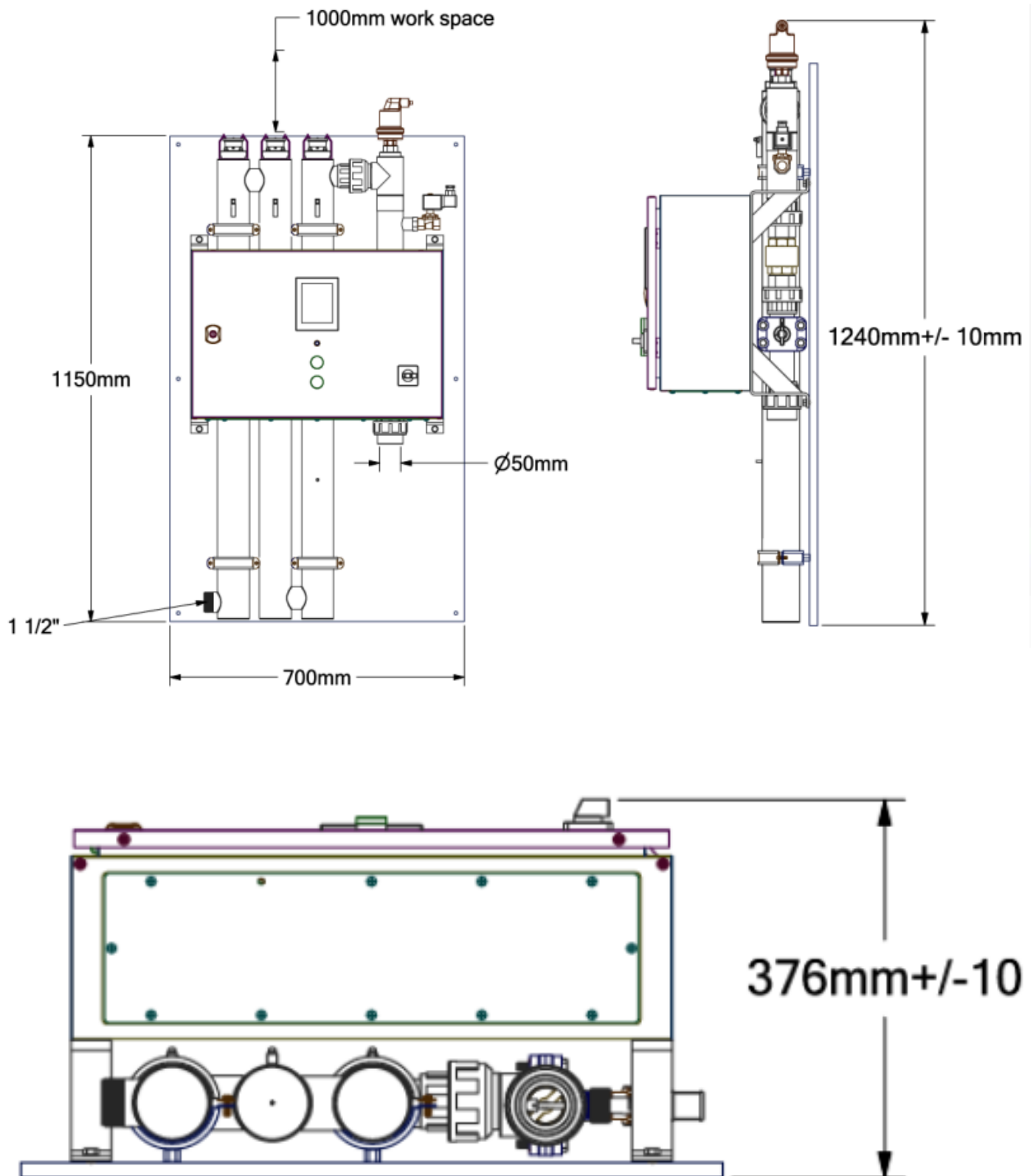


2. Technical specifications

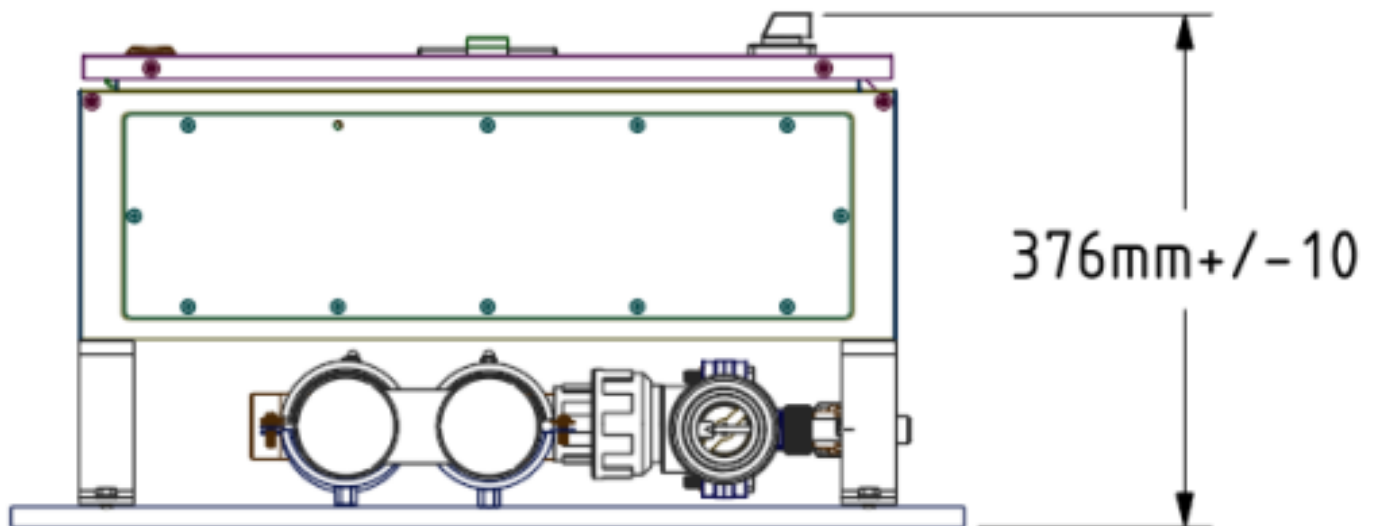
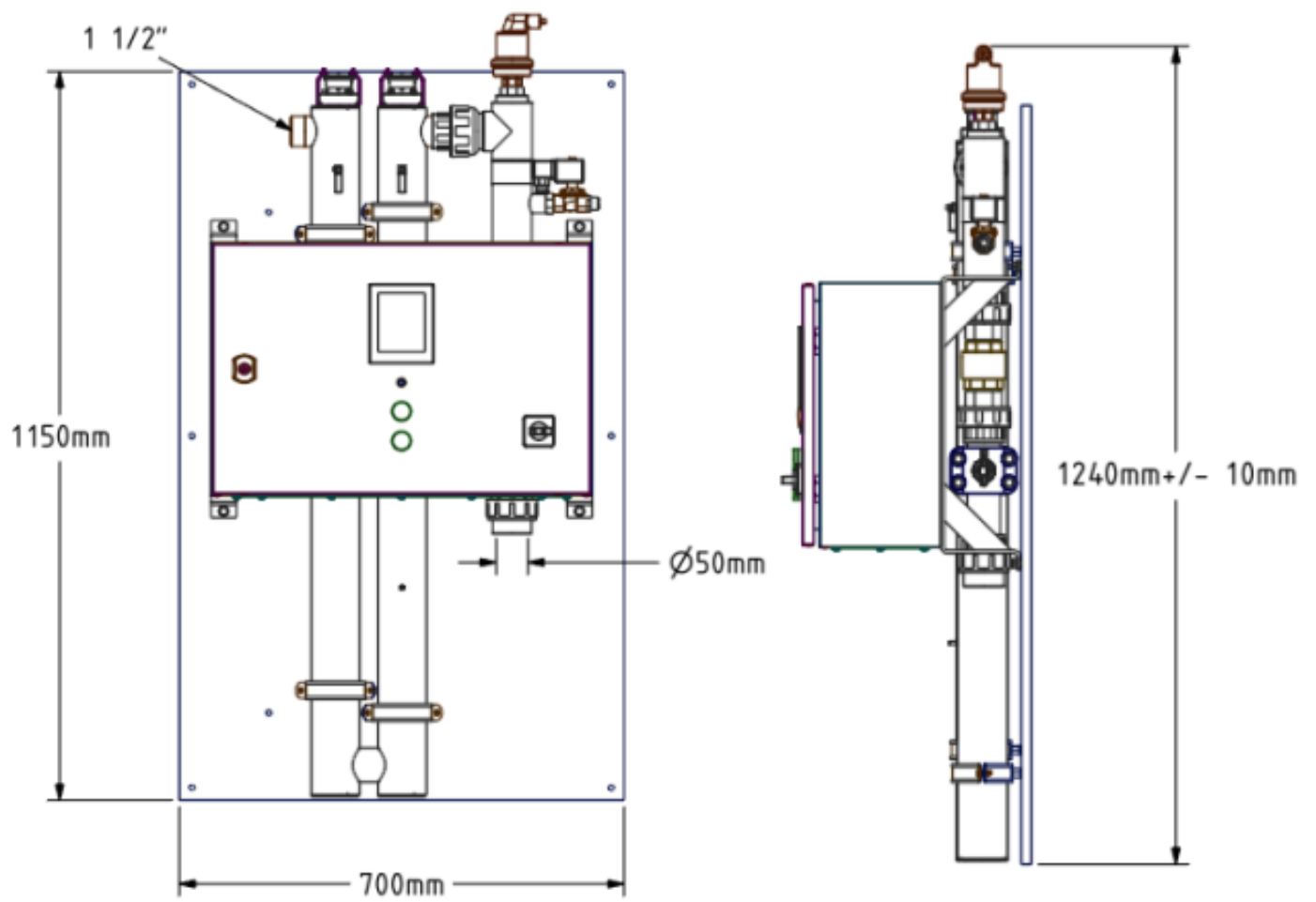
Supply voltage	110 - 230V AC $\pm$ 10%, 3W, 55....65 Hz	
Ambient temperature	0 °C (32 °F) - 40 °C (113 °F) (to keep heat sink temperature below 70 °C (158 °F))	
storage temperature	0 °C (32 °F) - 40 °C (104 °F)	
IP protection cabinet	IP54	
IP protection UV system	IP54	
UV Type	UV Skid Duplex	UV Skid Triplex
Lamp type	Lamp VGE Pro T6 200W 1115 SPT	
Weight dry [kg]	47	
Total lamps	2	3
Lamp lifetime	16.000 hours	
Dimensions electrical part	400x600x210mm	
Dimensions UV skid	See next chapter	
Output power (limited to max. value)	2 x 200W	3 x 200W
mains voltage	110- 230 V AC $\pm$ 10%, 55...65 Hz	
mains current (based on 10% losses)	2.1A	
mains power (based on 10% losses)	440W	660W
power factor	typical: 0.9 (min: 0.9)	
power loss	typical: 5% (max. 8%)	

3. Dimensions

Triplex:



Duplex:



4. Scope of delivery

4.1 Check received goods.

Immediately after receipt and before installing the system, check the delivery for completeness and visible damage on the basis of the waybill. Contact the supplier immediately if the product is incomplete or damaged.

The delivery of a UV system includes:

1. Complete UV system including control consisting of two (Duplex) or three (Triplex) chambers with quartz glass and cables already fitted
2. UV-C lamps
 - Two (duplex version) or three (triplex version) 200W UV lamps depending on version, lamps are delivered in carton tube box
3. Automatic air vent
4. Gloves
5. Drain hose
6. Instruction manual

4.2 Warranty

The warranty period for the MS UV-Disinfector systems is twelve (12) months from the moment of acceptance (acceptance is the first use of the relevant UV system or a validated acceptance/start-up protocol). The moment of acceptance must be within three (3) months after shipment of the relevant product. If the acceptance is not realized within three (3) months after shipment, the warranty period starts on the date three (3) months after the shipment date. Consumables (for example: UV lamps, quartz tubes, O-rings, etc.) of the MS UV-Disinfector Skid systems are excluded from this warranty. A prerequisite for this guarantee period is error-free installation and start-up, fully documented periodic inspection and maintenance on a minimum of half a year and the operating instructions must be followed.

The UV disinfection system may only be installed by a qualified installer who follows local laws and regulations. Do not start the installation before you have read and understood this manual completely.

5. Installation

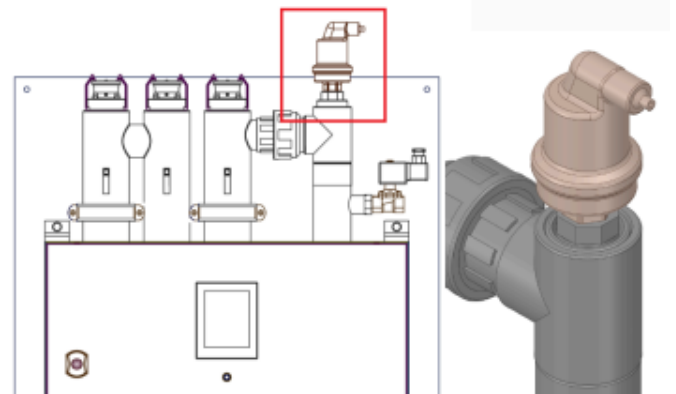
Place the UV skid on the wall, make sure the HMPE plate is fixed to the wall using 6 bolts or screws. Ensure sufficient space of approximately 1 meter available at the top for replacement of the UV-C lamp and quartz glass.

The entire UV skid must be placed in a dry position.

5.1 Connecting air vent

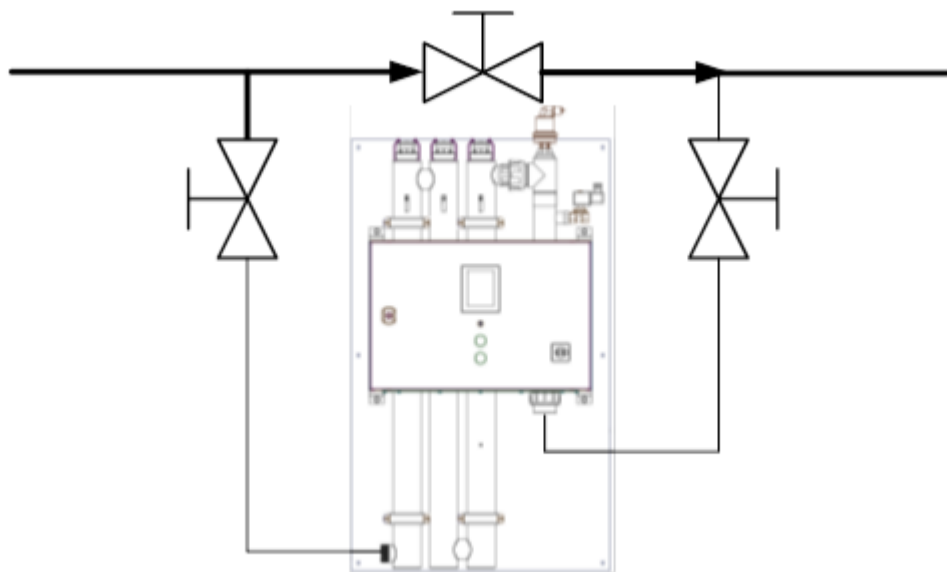
Connect the automatic air vent on the UV skid on the top right corner. Make sure that the air vent is screwed in completely and looks similar to that of the picture.

Be careful as the screw thread is very sensible for irreversible damage if the air vent is installed crooked!



5.2 Connecting to pipe works

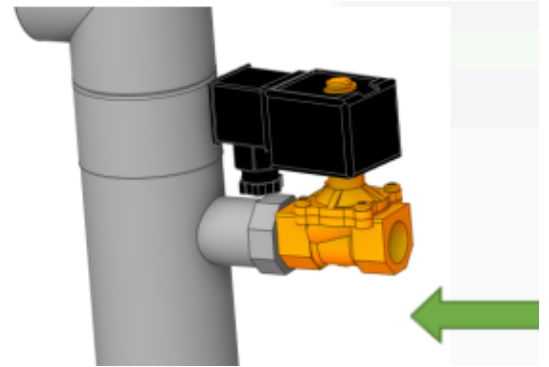
Connect the water pipe work to the connections of the UV skid. Follow the proper guide lines to connect the pipe work to 1 1/2" SS threaded connection (left side) and 50mm diameter on the right side. Always make sure that the UV Skid is connected in an bypass with valves. Make sure that the valves are closed and no water can enter in the UV system.



Bypass closed for UV system installation

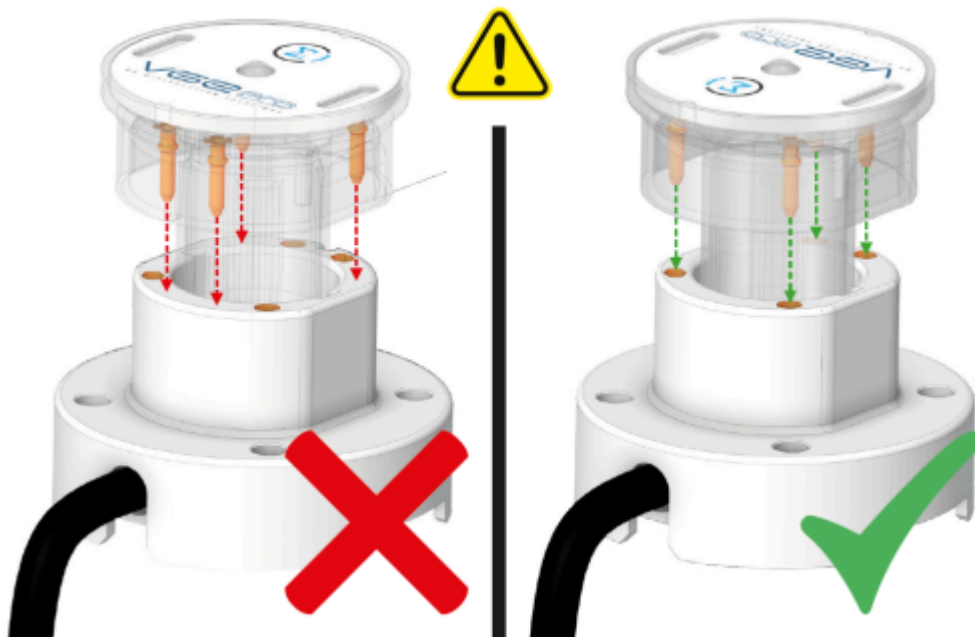
5.3 Magnetic valve

Connect one end of the drain hose to the magnetic valve and the other end to a water discharge point. The magnetic valve is activated when the water inside the stainless steel chamber reaches an temperature of 45 °C. This allows cool water into the stainless steel chamber which prevents the UV system from overheating. The UV lamps will remain on during this time.



5.4 Inserting UV-C lamp

To insert a new lamp align the 4 pins correctly with the connections of the ceramic socket. Carefully insert the new UV-C lamp without any force until you here a click.



See chapter "8.1 Replacing the UV-C lamp" for further instructions.

6. Starting procedure

Danger of injury and damage to the UV unit!



The UV unit may only be switched on if all lamps are mounted, the control cabinet is closed, all electrical connections are connected correctly and professionally, the UV irradiation chamber is correctly and professionally incorporated in a piping system, the UV irradiation chamber is completely filled with water. The control panel and the irradiation chamber must also be electrically earthed.

Danger of damaging the UV unit!



A UV unit is standard tested in the factory and set according to customer specifications as included in the order. Therefore no settings need to be adjusted by the user in the control panel. If adjustments are necessary due to, for example, changed process circumstances, this must always be done in consultation with the supplier.

Water in the irradiation chambers

Before switching on the UV lamp, the irradiation chamber must be completely filled with water and continuously flow through with sufficient capacity!

An irradiation chamber fully or partially filled with air can become very hot locally after the UV lamp has been switched on, which can damage the UV installation and the environment of the UV installation. There is also a risk of injury to operating personnel.

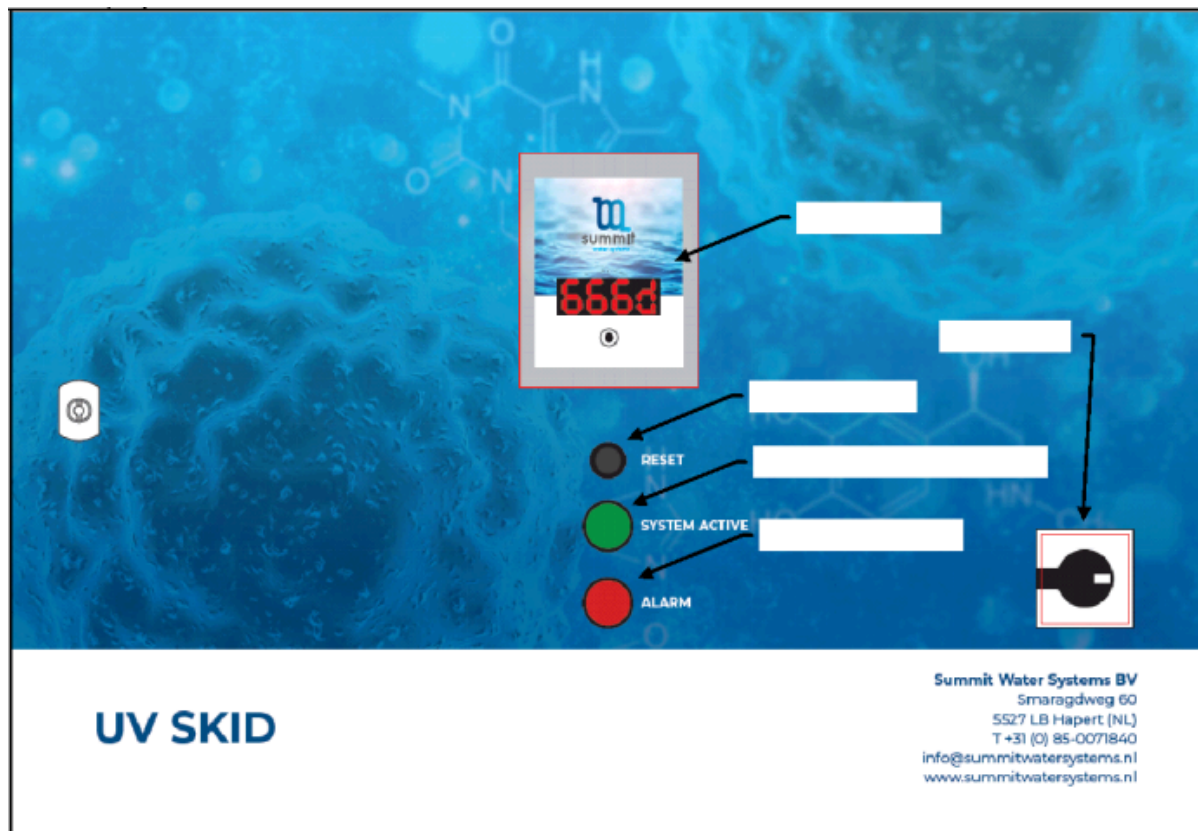
The water that flows through the UV system may have a temperature between +1 °C and +30 °C. A bimetallic switch is mounted on the irradiation chamber as protection, which flushes the chambers with cool water until an temperature of +30°C is reached.

The UV Skid can work with a maximum operating pressure of the water of 5 bar, water hammering can irreversibly damage the irradiation chamber or parts thereof.

Nr.	Task description
1	Fill the piping system and the irradiation chamber complete with water, making sure that the system and the irradiation chamber are completely vented.
2	Measure the supply voltage and check whether it corresponds to the specification on the type plate.
3	Make sure that the cool water flush coming from the magnetic valve can be safely discharged
4	Switch on the mains voltage by switching on the main switch.
5	If water is not yet flowing but system can be activated press the “RESET” button.
6	Wait for 3 minutes, if only “SYSTEM ACTIVE” indicator remains active no further action is needed.

7. Control

Timer display	: showing remaining lifetime of lamps in days (start 666 days)
“RESET” button	: activate lamps when no flow is detected
“SYSTEM ACTIVE” button	: when activated system is in operation
“ALARM” button	: when activated there is an lamp error
Main switch	: Turning on the mains supply



7.1 Timer operation

If the UV Skid is switched on, the program will check itself. The display will automatically show the following, one after the other: 8888 (display test); r and software version number; 50H or 60H indication of the mains frequency. Following this, the display will show the meter reading. When the UVC lamp is switched on for the first time, or after the “reset” function has been used, the value ‘666d’ will appear on the display. A dot next to the digit on the far right of the display will blink every second; this indicates that the counter is running.

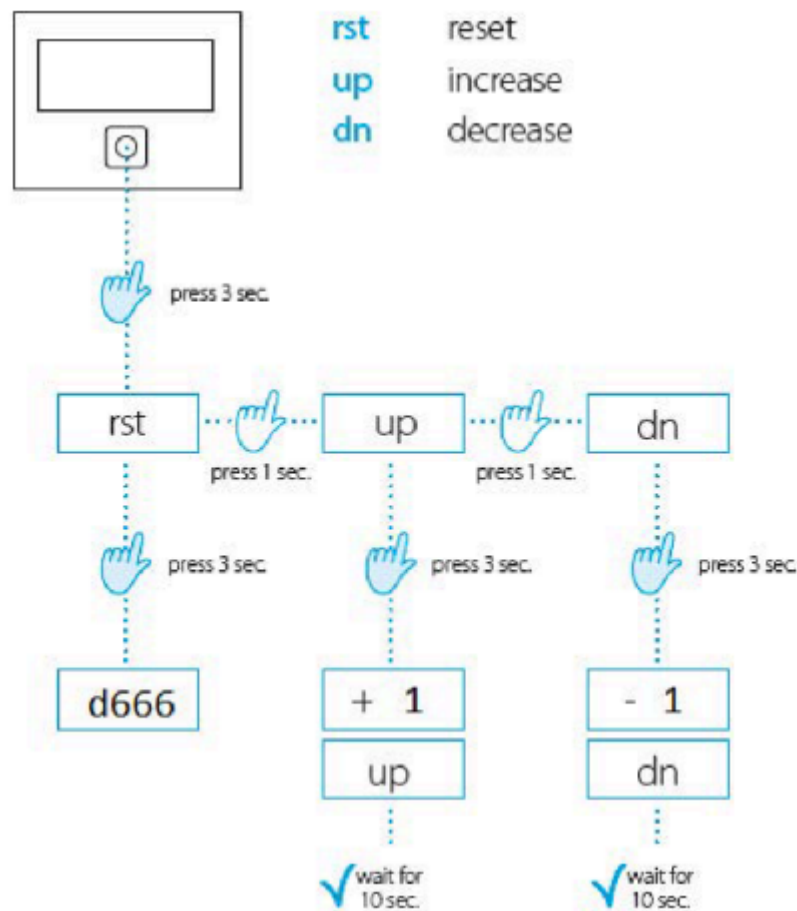
The display is automatically set to the factory reading of 666 days. The UV-C lamp operates radiation for up to 16.000 hours. After 666 days, the radiation will weaken, and may become insufficient to obtain the desired results.

If the UV-C lamp had already been used previously, and is switched on again, the display will indicate the value it had at the time it was switched off earlier. If you had increased or reduced the value of the time meter yourself, the display will indicate the latest counter reading it had before it was switched off.

The settings of the time meter can be modified if you wish. This is carried out as follows: After holding down the switch underneath the display for 5 seconds, the display will show "rSt", to indicate that the user menu has been selected. Once the switch has been released, the meter indication and "rSt" will blink alternately on the display. By briefly pressing the switch again, it is now possible to step through the menu options. There are 3 available setting options in the menu: "rSt" "up" and "dn".

- "rSt" means (reset): This option enables you to reset the meter indication to the factory setting of 666 days. This selection is confirmed if the meter indication and "rSt" on the display blink alternately. If you hold down the switch for 5 seconds, after which the meter indication "666d" will be displayed, and then release it, the time meter will start counting down from the "666d" value. This selection is used if, for example, you have replaced the lamp, or if you have modified the meter indication yourself and you want to return it to the factory settings.
- "up" means (up): This option enables you to increase the meter indication to the desired hour indication. This selection is confirmed if the selected user setting "up" and the meter indication on the display blink alternately. Following this, press the switch down for 5 seconds. After 5 seconds, the display will only indicate "up". You can then release the switch. By briefly pressing the switch, the counter value can now be increased in steps of 20 days from the value of "666d" up to a maximum value of "999d". The increased value and "up" will blink alternately on the display. After you have selected the desired hour indication, wait for 10 seconds. After 10 seconds, the selected hour indication will be displayed and the timer will start counting down. If you make a mistake while increasing the meter indication, it is possible to reset the counter to "666d" by keeping the switch pressed down for 5 seconds. The counter value will then be reset to "666d", and a new value can be set.
- "dn" means (down): This option enables you to decrease the meter indication to the desired hour indication. This selection is confirmed if the selected user setting "dn" and the meter indication on the display blink alternately. Following this, press the switch down for 5 seconds. After 5 seconds, the display will only indicate "dn". You can then release the switch. By briefly pressing the switch, the counter value can now be decreased in steps of 20 days from the value of "666d" down to a minimum value of "000d". The decreased value and "dn" will blink alternately on the display. Once you have selected the desired hour indication, wait for 10 seconds. After 10 seconds, the selected hour indication will be displayed and the timer will start counting down. If you make a mistake while decreasing the meter indication, it is possible to reset the counter to "666d" by keeping the switch pressed down for 5 seconds. The counter value will then be reset to "666d", and a new value can be set.

Flowchart



Status Indication

The time meter will indicate in the following manner that the lamp must be replaced:

- From day position "028d"; the display will blink every second. The lamp is to be replaced in 4 weeks' time.
- From day position "014d"; the display will blink every half second; The lamp is to be replaced in 2 weeks' time.
- From day position "007d"; the display will blink every . second; The lamp is to be replaced in 1 week time.
- At an day position of "000d"; the digits will blink continuously, and the meter will not continue to count down. The lamp must be replaced.

7.2 Switch cycle counter

Restarting a UV lamp is of negative influence to the lifetime of the lamp. To see how many on/off cycles the lamp has had there is an integrated counter on the inside of the control cabinet.

The number shows how many times the lamp has been turned on/off. When replacing the UV lamps reset this value by clicking the "reset" button on the bottom right of this component.



8. Maintenance

The correct functioning of the UV Skid is only guaranteed if original spare parts and components are used as described in this manual. The parts described must also be inspected, replaced or cleaned in a timely manner. If instructions are not followed, there is a risk of malfunction or damage to the UV system. If non-original spare parts and components are used or if the inspection, replacement or cleaning is not carried out in time, the warranty on the entire UV system will lapse.

Before performing any maintenance on the UV Skid, ensure that the main switch is off, the valves are closed and the unit is hydraulically de-pressured.

The safety instructions in this manual must be followed at all times, but they do not affect the local and/or legally applicable safety measures and instructions.



UV-C radiation can damage the retina of your eyes and unprotected skin. Ensure that you are not directly or indirectly exposed to UV radiation.

Everyone involved must be informed about the specific hazards associated with a VGE Pro UV system.



Installation, maintenance and service work must be carried out by VGE International B.V. trained and authorized persons.



Grasp all quartz glass parts only with clean gloves on, which do not leave any residues or prints (included). If fingerprints or dirt are present on the quartz parts, the UV-C radiation is negatively influenced, so that the UV-C treatment process is also negatively affected.



Quartz can cause serious cuts in the event of breakage

Let the lamp cool down for at least 10 minutes before servicing.

General steps of maintenance:

1. Switch off the main switch;
2. Shut off the hydraulic supply and discharge for the UV system;
3. Let the lamp cool down for at least 10 minutes before servicing.
4. Perform the specific maintenance as described in this chapter;
5. Turn on the main switch and switch on the UV system if system is completely filled with water.
6. Check whether the UV lamp is burning.

All adjustments, actions and controls must be documented in the logbook

8.1 Replacing the UV-C lamp

UV-C lamp replacement must take place with a maximum interval of 16.000 hours to ensure correct disinfection. After this period the level of UV-C being emitted by the lamp is insufficient. Make sure to never touch the UV-C lamp with bare hands. Wear the supplied gloves or use protective materials when handling UV-C lamps to prevent contamination of the lamp surface.

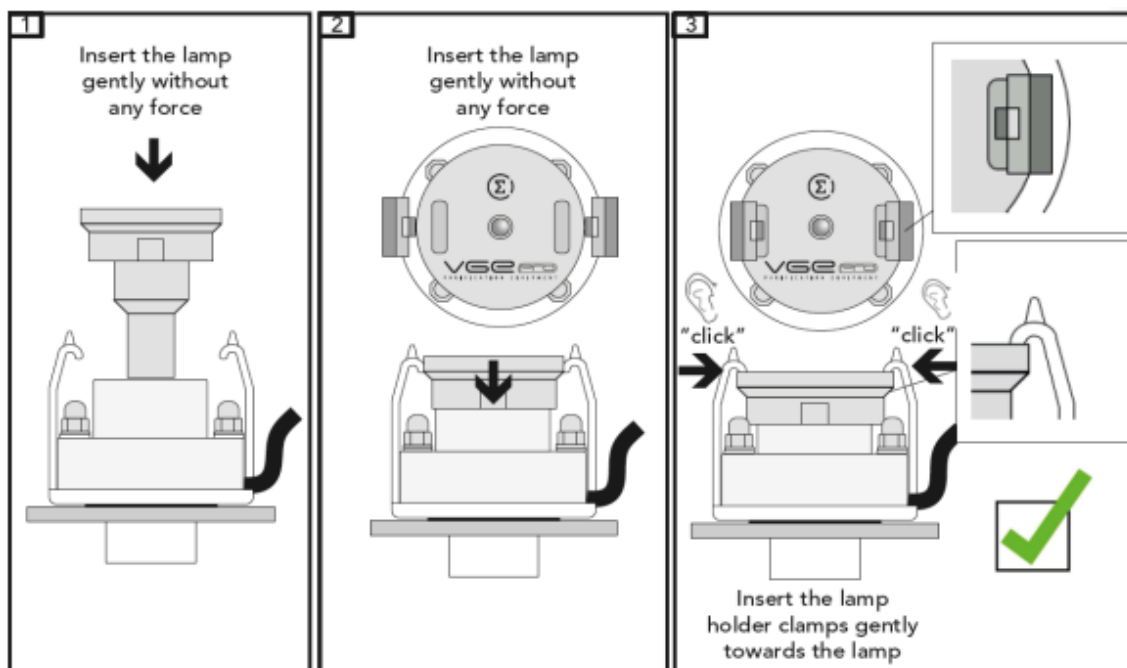
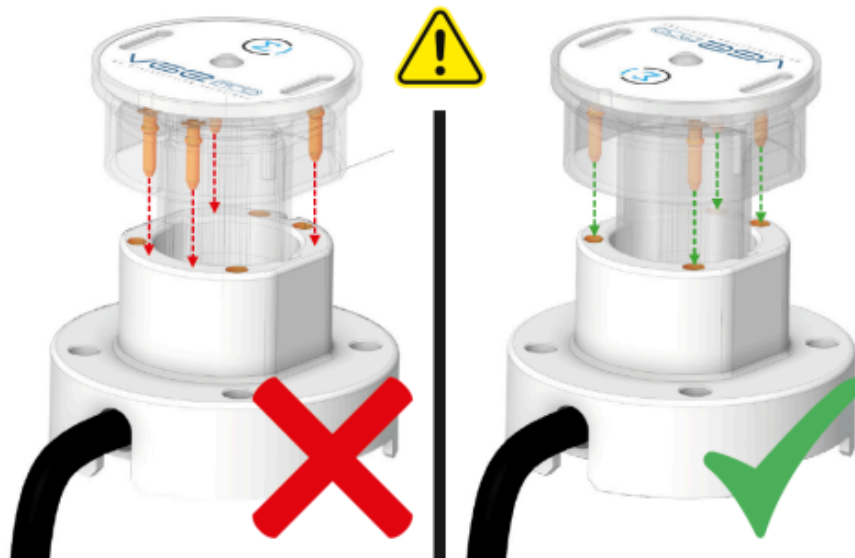
UV-C lamps are fragile, support the UV-C lamp always with two hands. Take care when handling them to avoid breakage.

To remove the lamp open up the transparent clamps and slide the lamp out.

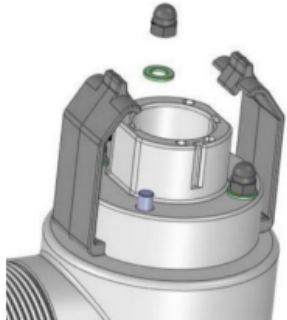
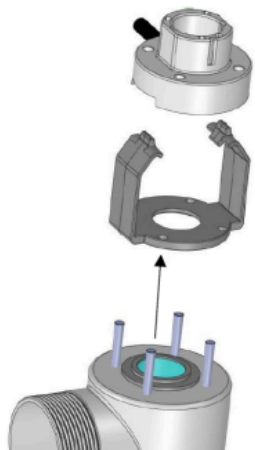
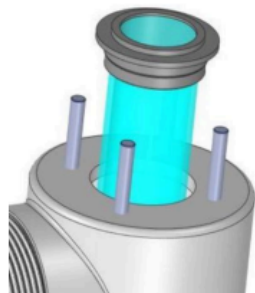
To insert a new lamp align the 4 pins correctly with the connections of the ceramic socket.

Carefully insert the new UV-C lamp without any force until you here a click.

After replacing the lamp reset the Switch cycle counter, see chapter 7.2 Switch cycle counter.



8.2 Removing the quartz glass

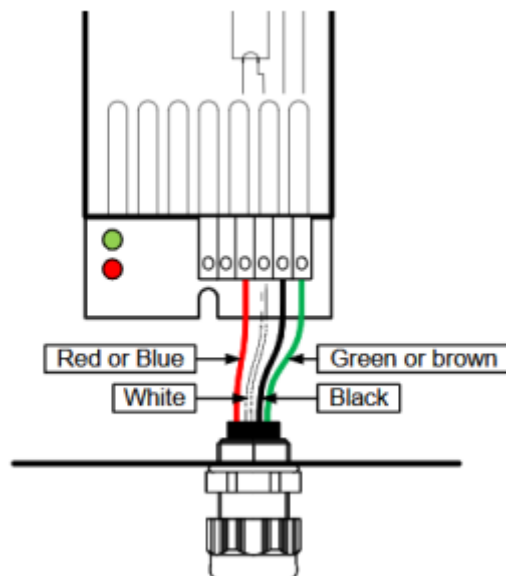
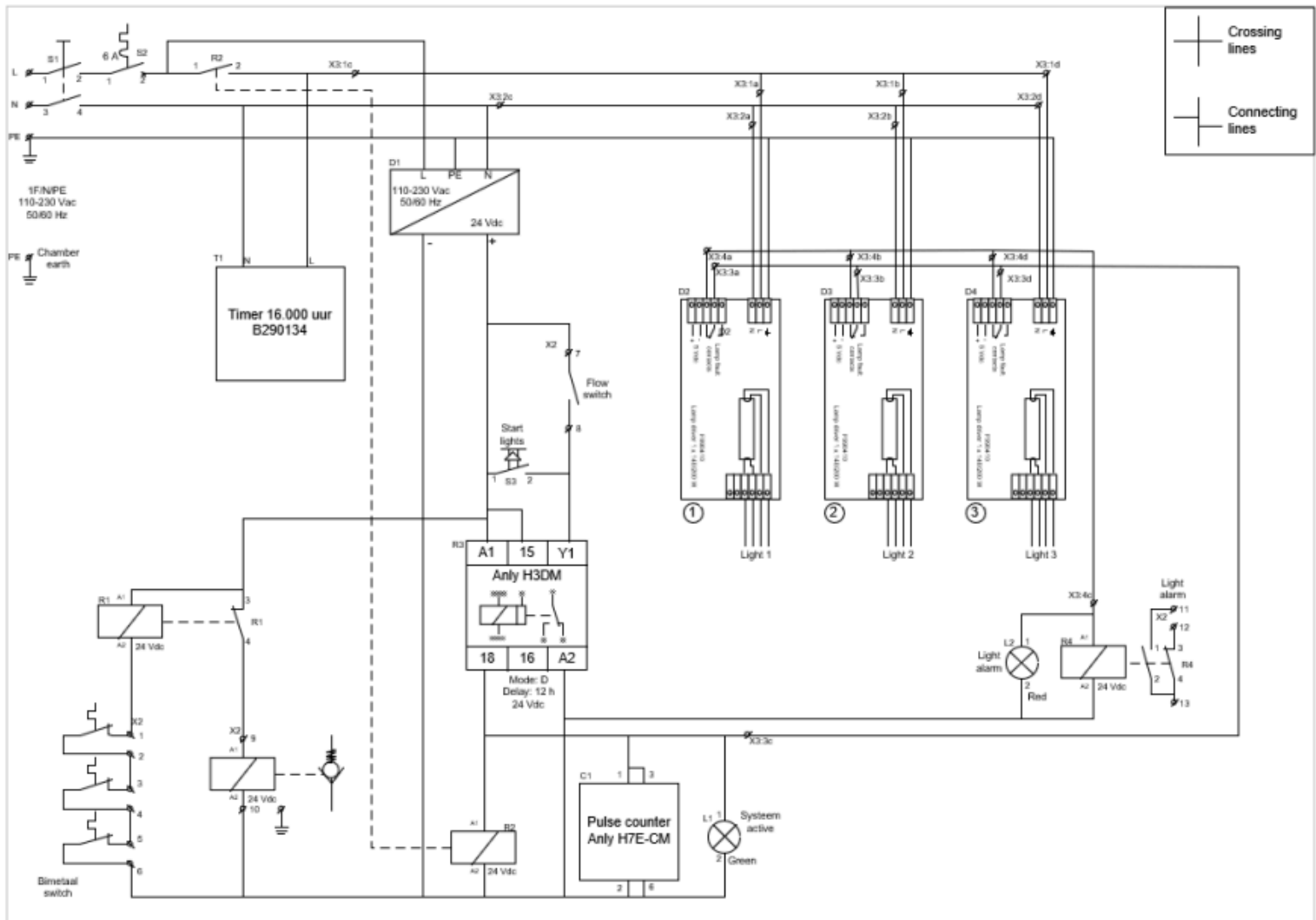
Descriptions	Drawings
Step 1. Remove the UV-C lamp.	
Step 2. Remove the four cap nuts using the specific torque screwdriver delivered with the installation. Place the cap nuts and rings on top of the control cabinet. When reinstalling the socket do not use more force than 0,8nm!	
Step 3. Slide the ceramic socket from the four threaded pins. Let the ceramic socket hang from the lamp cable. Remove the transparent clamp and place this on the control cabinet.	
Step 4. Take out the quartz-glass by grabbing the sides of the seal ring with your fingers. Leave the seal ring on the quartz tube.	

8.3 Cleaning the quartz glass

A quartz tube must be periodically checked, cleaned and replaced if necessary. The frequency is determined by the water quality. When there is hardness or organic material in the water a scale deposit may be formed on the quartz sleeve. This obstructs the UV-C radiation and subsequently adversely affects disinfection. If fouling is present on the quartz sleeve, carefully clean the quartz sleeve with a proper descaler or industrial acid e.g. citric acid.

Ensure that the correct safety measures are taken and the correct personal protective equipment is used during this operation.

9. Wire diagram



10. Problem solving

If malfunctions occur during the water treatment process with the UV system, the overview below can be used to determine and resolve the cause of the malfunction or problem.

Problem	Possible cause	Solution
Lamp is not burning. Indicators on control panel do not light up	No flow is detected	Press "RESET", only if system is filled with water and lamps can be turned on.
	Main switch not activated.	Activate main switch
	No supply voltage	Provide power supply.
Lamp is not burning. "ALARM" indicator is activated.	Lamp not properly placed in lamp socket.	Make sure the lamp connected properly in the socket.
	Lamp defective	Place a new lamp or check the lamp with a lamp tester.
	Lamp cable is defective	Replace the lamp cable
Lamp is not burning. "SYSTEM ACTIVE" indicator is activated "ALARM" indicator is not activated.	No flow is detected for a longer period of time	Press "RESET", only if system is filled with water and lamp has to be on
	"RESET" only works one time, lamps are not restarted with flow	Check flow switch, repair or replace if necessary
	Lamp driver is defective	Replace lamp driver
Control panel becomes too hot.	The ambient temperature is higher than 40 °C	Ensure that the ambient temperature remains below 40 °C.
	Control cabinet hangs in sunlight	Reposition the control so that it can no longer be irradiated by sunlight or ensure suitable sun protection.
	Control panel hangs too close or against a heat source	Move the control panel to a cool place
UV chamber temperature > 45 °C	Thermal switch is not working	Check thermal switch on chamber, replace or repair if necessary

	Magnetic valve is non-functional	Check magnetic valve, replace or repair if necessary
	24DC power supply is defective	Check 24DC power supply, replace or repair if necessary
Water comes out of the irradiation chamber.	Damaged or incorrectly seal ring around the quartz tube.	Replace seal ring
	Damaged or broken quartz tube.	Replace quartz tube.
	Ceramic socket not tightened	Tighten socket using torque screwdriver using 0,8 nm force
Effect UV system is not good, not enough disinfection.	Polluted quartz tube	Clean or replace the quartz tube
	The UV transmittance of the water is too low	Improve the UV transmittance of the water, decrease flow or expand UV system
	UV lamp(s) have too many operating hours	Replace UV lamp(s) and reset Timer.
	Incorrect sampling	Ensure that the sampling points are properly disinfected before taking the water samples and repeat the measurement
"Timer" display is flashing	From day position "028d"; the display will blink every second	Replace the lamp within 4 weeks and reset Timer
	From day position "014d"; the display will blink every half second	Replace the lamp within 2 weeks and reset Timer
	From day position "007d"; the display will blink every second	Replace the lamp within 1 weeks and reset Timer
	The digits will blink continuously and not longer counts down	Immediately replace lamps and reset Timer

11. Logbook

Complete this document and ensure that this document is physically placed with the device.

UV-system	Duplex	Triplex
Date of installation		
Responsible user		
Main user		

The following items must be described in the logbook.

- Date of incident/check/serve;
- Work performed;
- Comments, such as;
 - Remaining life time lamp
 - Total switch cycle count

Performed work can consist of:

- 1) Cleaning of Quartz Glass
- 2) Replacing UV-C Lamp
- 3) Replacing Quartz Glass

[illegible]

NL klantenservice	+31 (0)497 339 787
BE Klantenservice/Service Clientèle	+32 (0)14-820713
DE Kundenservice	+49 (0)2833-923630
DK Kundeservice	+45 89884187
IT Servizio clienti	035-4490369
ES Servicio al cliente	+34 931816433
UK Customer Service	+44 (0)01733592049
CA Customer Service	+1 866 995-7771
FR Service Clientèle	+33 (0)2 99 61 40 40
EX Customer Service Export	+31 (0)497 700 278