AQUA INVENT
by FM Mattsson

MOBIL NÖDANLÄGGNING

ANVÄNDERMANUAL

E-6000

Läs denna manual noggrant innan du fortsätter med montage.

Din underlåtenhet att följa någon av de bifogade instruktionerna eller driftsparametrarna kan leda till produktens fel och eventuell egendomsskada.
Spara manualen för framtida referens.

Tack för ditt köp av denna E-6000 Mobil Nödanläggning.

Med korrekt installation och underhåll kommer detta system att förse dig med dricksvatten av högsta kvalitet.

Om du har några frågor eller funderingar, vänligen kontakta vår kundtjänst på e-post: info@aquainvent.se. Vi svarar gärna på alla frågor du kan ha om din produkt.

AQUA INVENT
by FM Mattsson

AQUA INVENT AB
Koppargatan 18
234 35 Lomma
info@auainvent.se
040 41 31 35

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

RUBRIK		SIDA
1.	ALLMÄNT	4
1.1	Strömförsörjning	4
1.2	Klinoptiolite	5
2.	BENÄMNING AV DELAR INKLUDERAD I LEVERANS	6
2.1	Modul 1	6
2.2	Modul 2	7
2.3	Pall med slang delar	8
3.	MONTAGE INNAN ANVÄNDNING	9
3.1	Ihopkoppling av båda pallar - kopplingsslangar	9
3.2	Ihopkoppling av båda pallar - elkabel för UV-system	11
3.3	Kontroll av kolfilter	11
3.4	Inkoppling av UV-System - montage av UV-lampan	13
3.5	Inkoppling av huvudströmkabel	14
3.6	Montering av sugslang	16
4.	BACKSPOLNING AV FILTER	20
4.1	Montering av backspolningsslang	20
4.2	Backspolning innan filter start	21
5.	DRIFT	25
6.	SERVICE	29
6.1	Tömning av cyklonfilter	29
6.2	Backspolning av filter under drift	30
6.3	Avstängning innan service eller byte av delar	30
6.4	Byte av kolfilter under drift	31
6.5	Rengöring av kvartsrör	33
6.6	Lampbyte	34
6.7	Driftsättning efter service	35
6.8	Serviceprotokoll	36

1. ALLMÄNT

E-6000, Mobil nödanläggning kan användas med vatten från en flod eller sjö. Eller på kommunala vattenanläggningar där det uppstått akuta vattenproblem. Ger en fyra stegs filtrering med cyklon partikelfilter, fyra filtertankar med ekologisk filtermassa, två kolfilter och bakteriedödande UV system monterat på två stycken aluminium pallar. Filterna är manuellt backspolningsbara. Färdig filterlösning med 25 meter sugslang med bottenventil och boj. 25 meter livsmedelsklassad slang för renat vatten.

1.1 Strömförsörjning

Teknisk information

Max kapacitet	6 m3/h
2x moduler, aluminium, cm	120 x 80 x 220
1 pall, slangar, cm	120 x 80 x 50
Transportvikt	760 kg

Pump:

Hmax,	60 mvp
Qmax,	160 l/m
Spänning,	400V
Effekt,	2 800 W

UV system:

Spänning,	230 V
Effekt,	73 W
Lamp effektiv brinntid, timmar	10 000 h

OBS!

Denna anläggning kommer utan strömförsörjning.

1.2 Klinoptilolit

Filtermaterial i dessa filtertankar är klinoptilolit.

Klinoptilolit är en naturligt förekommande zeolit som vanligtvis används i dricksvattenfiltrering på grund av dess förmåga att selektivt avlägsna vissa föroreningar från vatten.

När den används i ett filtreringssystem fungerar klinoptilolit som en molekylsikt, som fångar och tar bort föroreningar som tungmetaller, ammonium och andra skadliga kemikalier. Klinoptilolit har många porer, därför fångar de inte bara partiklar mellan korn, som ett standard slamfilter, de kan också absorbera dem på ytan av mediet för att fånga upp dem. Detta görs delvis av klinoptilolits kapacitet för katjonbyte, varvid den tar emot positiva joner från vattnet (d.v.s. lösta metaller, natrium, ammoniak) och ersätter dem med något annat som redan var fäst vid medias jonbytarplatser.

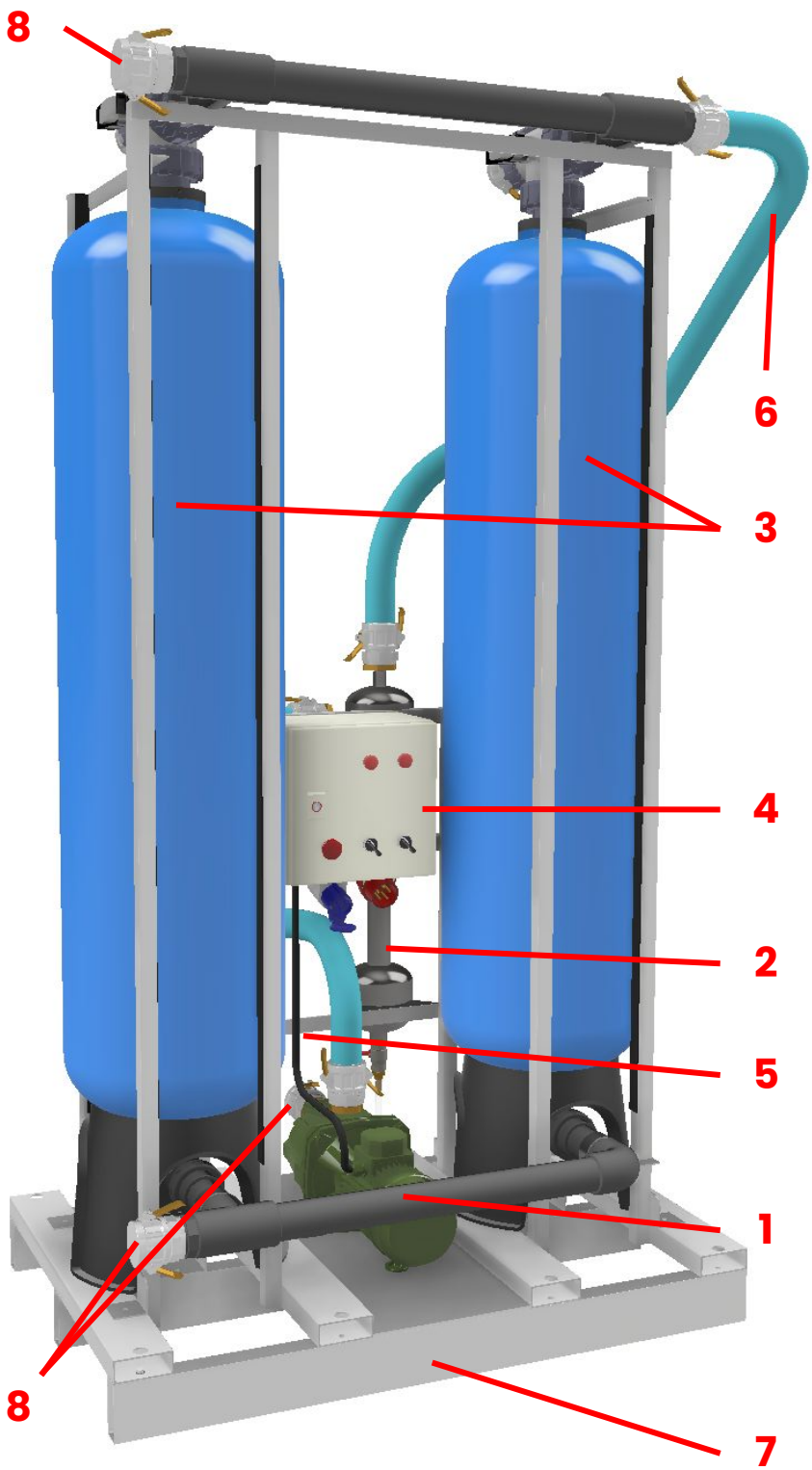
Utöver sin filtreringsförmåga har klinoptilolit också visat sig ha antimikrobiella egenskaper, vilket kan bidra till att ytterligare förbättra vattenkvaliteten genom att hämma tillväxten av skadliga bakterier och andra mikroorganismer.

Sammantaget är klinoptilolit ett mycket effektivt och mångsidigt filtrerings medium som används i stor utsträckning i behandlingssystem för dricksvatten runt om i världen.

2. BENÄMNING AV DELAR INKLUDERAD I LEVERANS

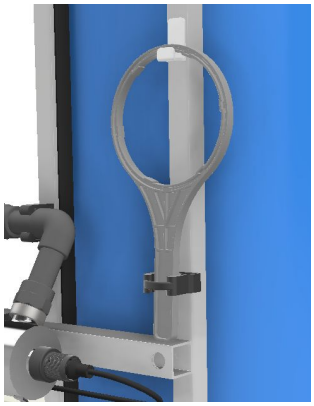
2.1 Modul 1

1. Pump
2. Cyklonfilter
3. Filtertank
4. Elskåp
5. Sugslang mellan pump och cyklonfilter
6. Sugslang mellan cyklonfilter mellan filtertankar
7. Aluminium pall
8. Dammlock 3x

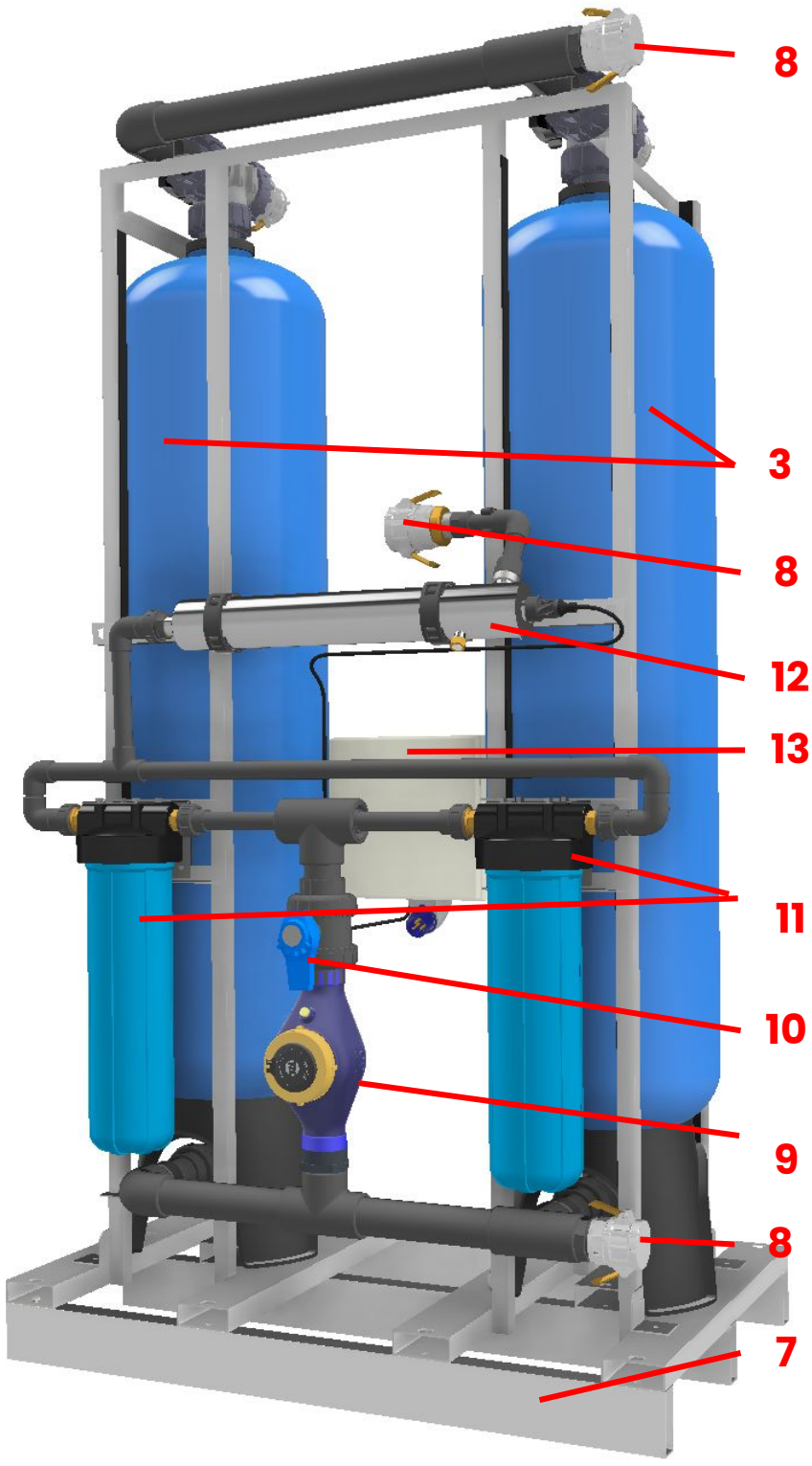


2.2 Modul 2

3. Filtertank
7. Aluminium pall
8. Dammlock 3x
9. Vattenmätare
10. Flödesventil
11. Kolfilter
12. UV system*
13. Elskåp UV
14. (inte på bild) Nyckel till kolfilterpatron.



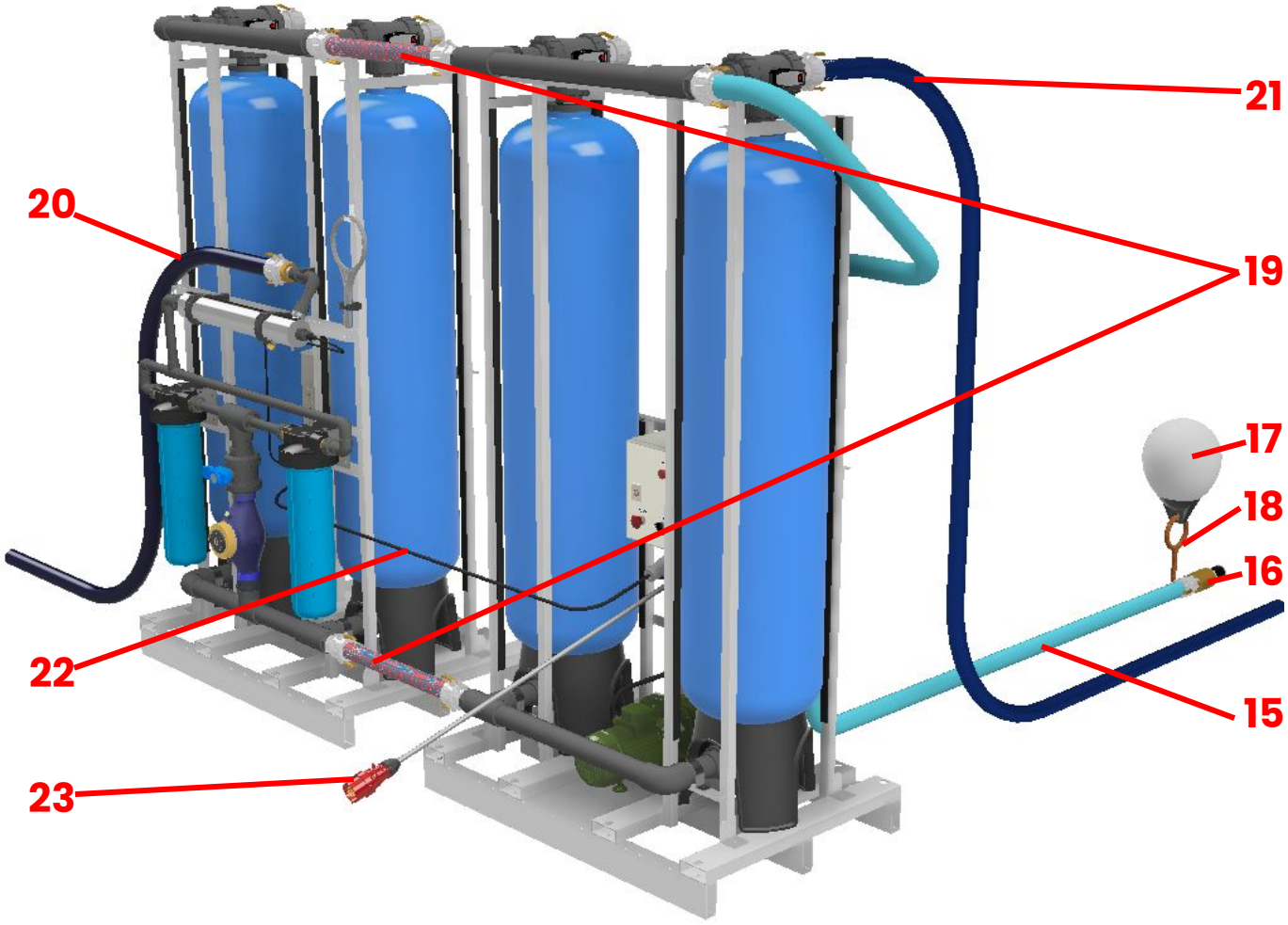
*Själva lampan levereras omonterad och ligger i kartong låda ovanpå UV reaktor



2.3 Pall med slang delar

En separat pall med övriga delar består ut av:

15 Sugslang 25 meter
16 Bottenventil
17 Boj
18 Rep 30 meter
19 Kopplingsslang 2 st 0,5 meter för montage mellan moduler
20 Livsmedelsslang 25 meter för rent vatten
21 Backspolningsslang 25 meter
22 Elkabel för strömförsörjning till modul 2
23 Elkabel för inkommande el

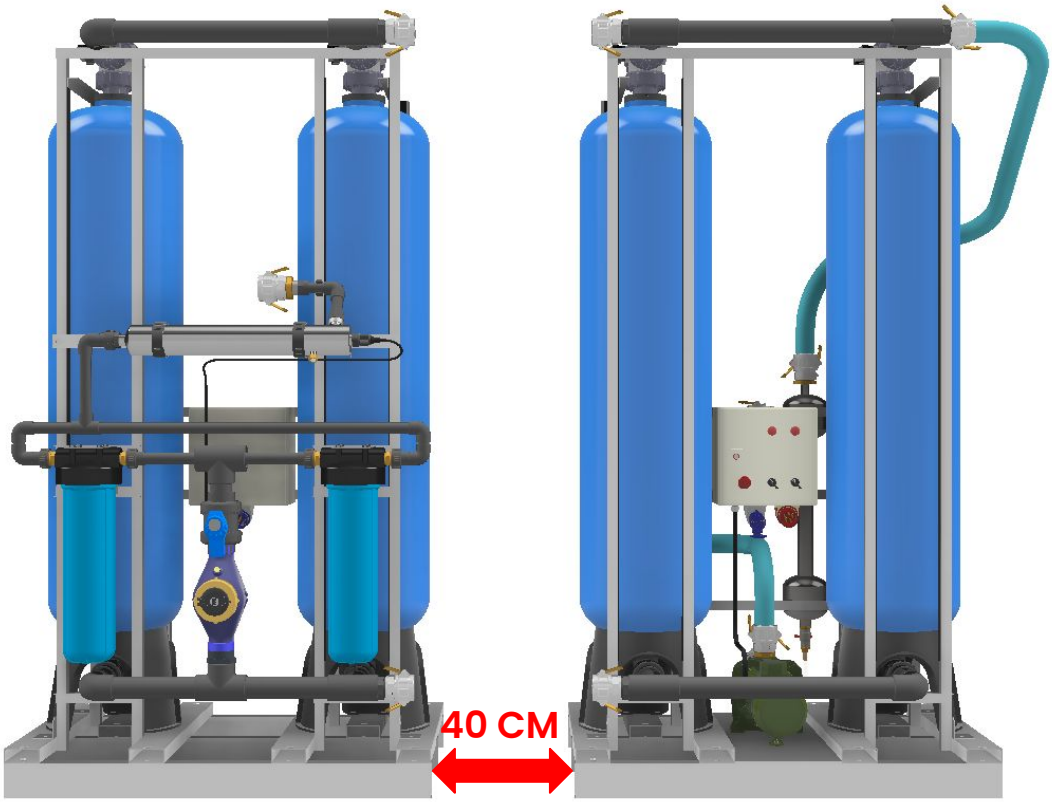


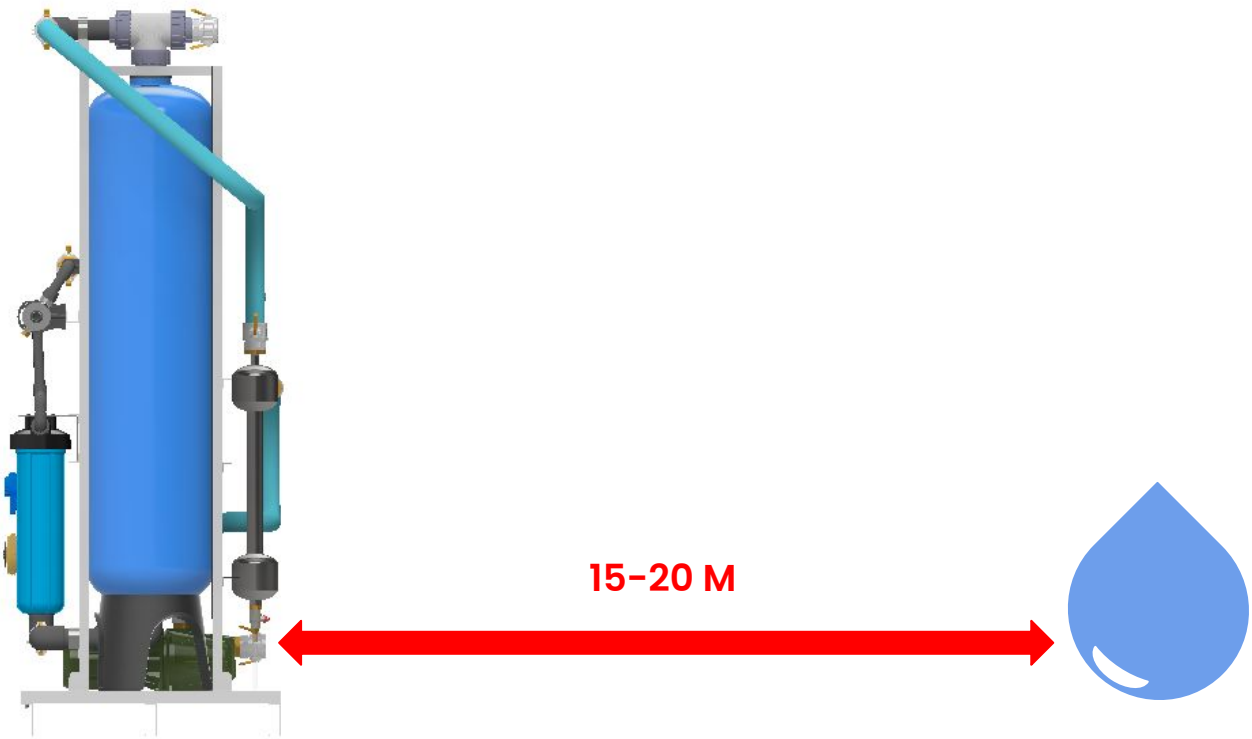
Vid leverans är alla kopplingsdelar skyddade med lock som med kedja är låsta till filter.

3. MONTAGE INNAN ANVÄNDNING

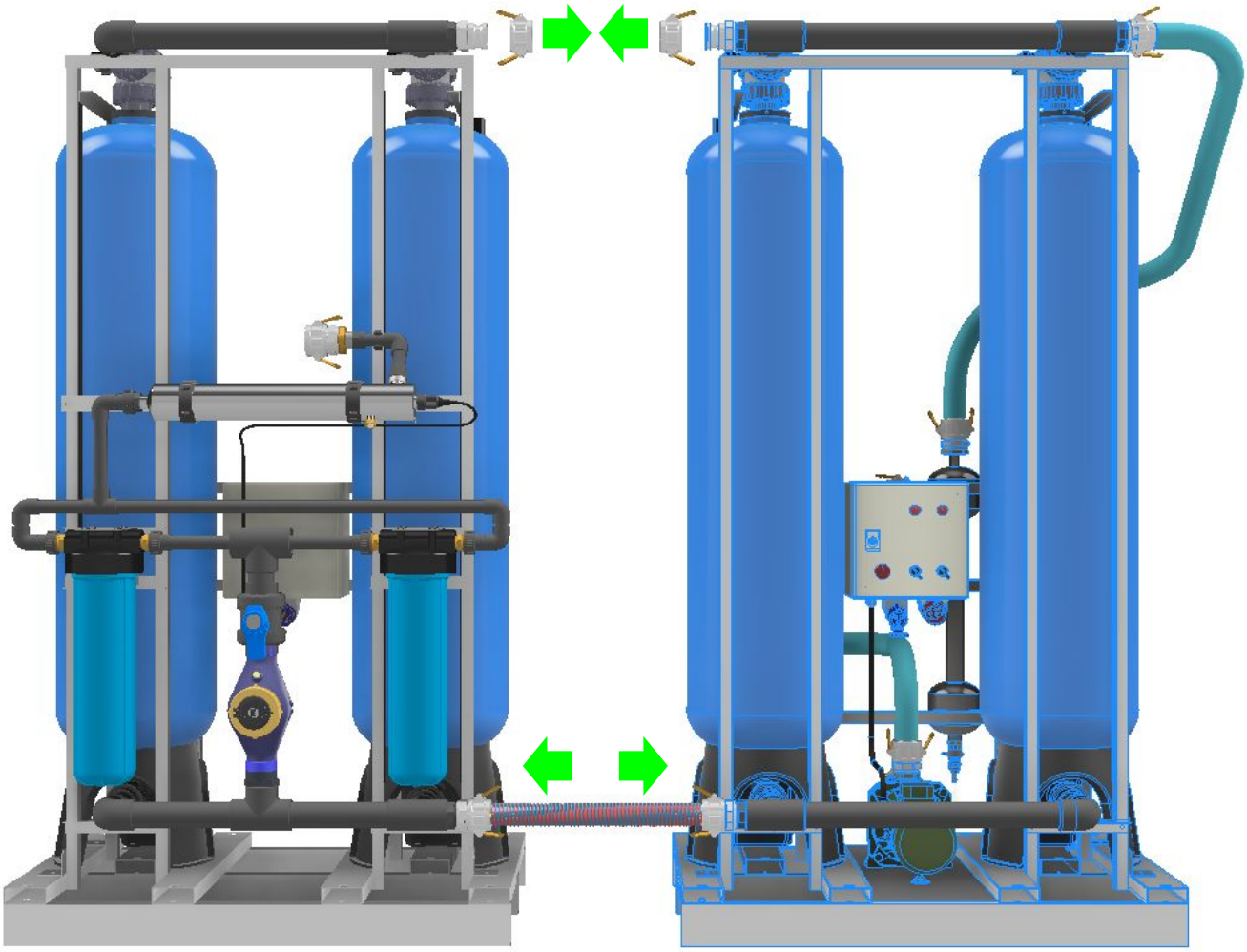
3.1 Ihopkoppling av båda pallar - kopplingsslangar

Placera båda pallarna ungefär 40 cm ifrån varandra och mindre än 15 - 20 meter från vattnets hämtningspunkt.

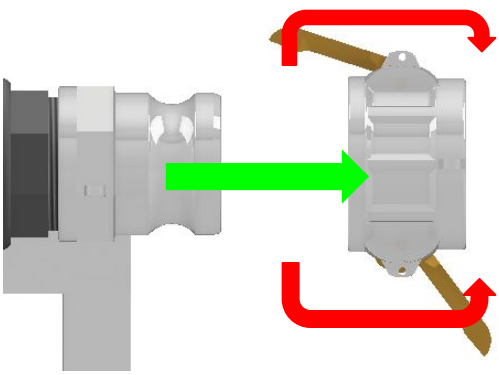


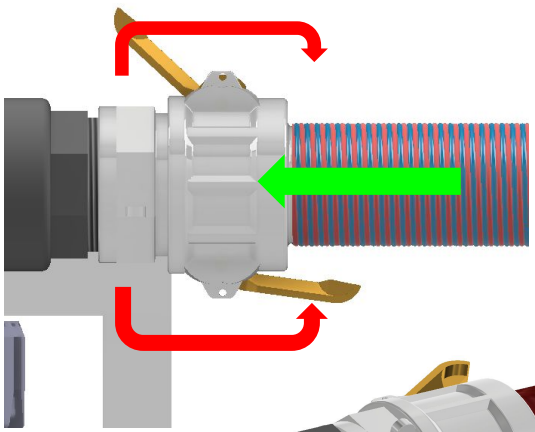


Lossa de fyra locken på insidan av båda pallarna och montera båda kopplingsslangarna.

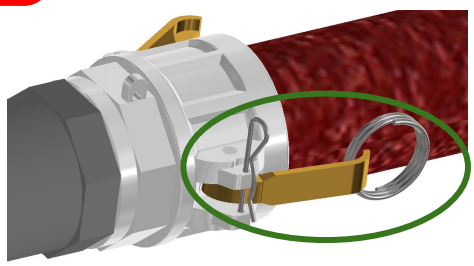


Ta bort dammlocken genom att lyfta båda handtagen och vrid de 180°.
Ersätt dammlocken med slangkopplingar från en av sidorna av slangen och montera de genom att vrida båda handtagen 180° och låsa.



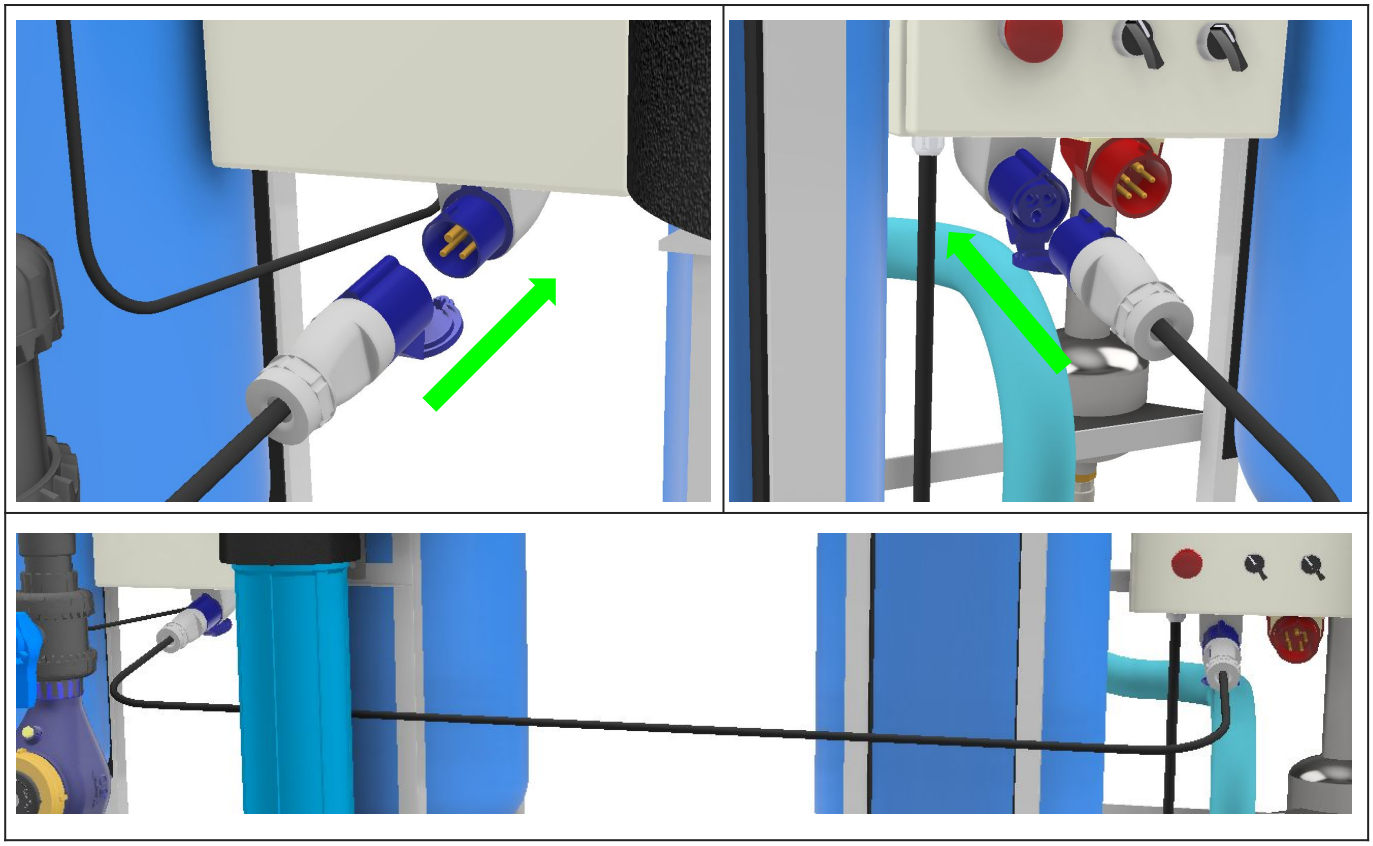


Handtagen kan man låsa genom att man monterar en sprint som hänger på nyckelringen på varje handtag.



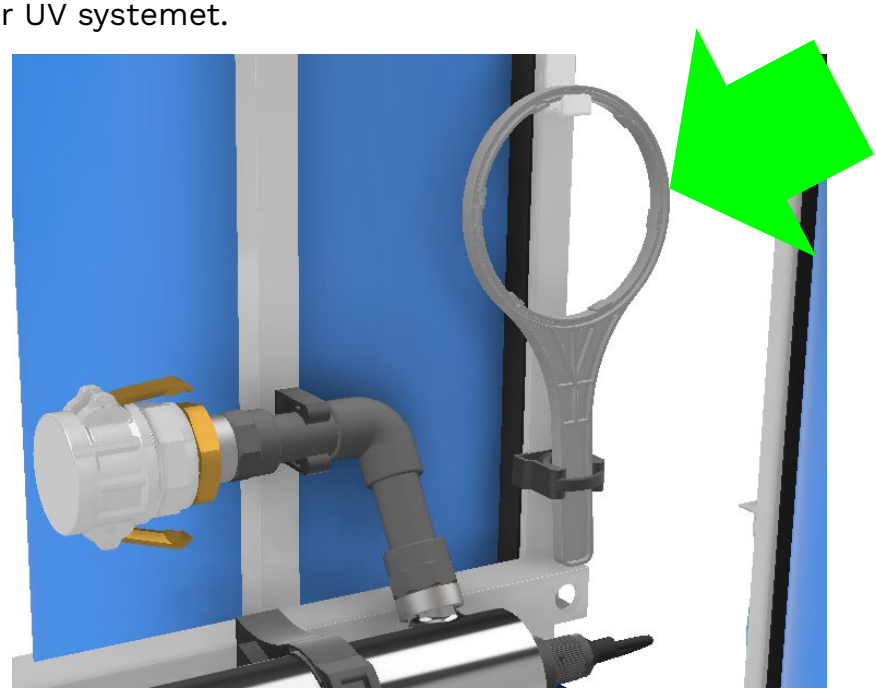
3.2 Ihopkoppling av båda pallar - Elkabel för UV system

Koppla in strömkabel som försörjer strömmen för UV enhet monterat på modul 2. Anslutning finns under respektive elskåp på varje modul.



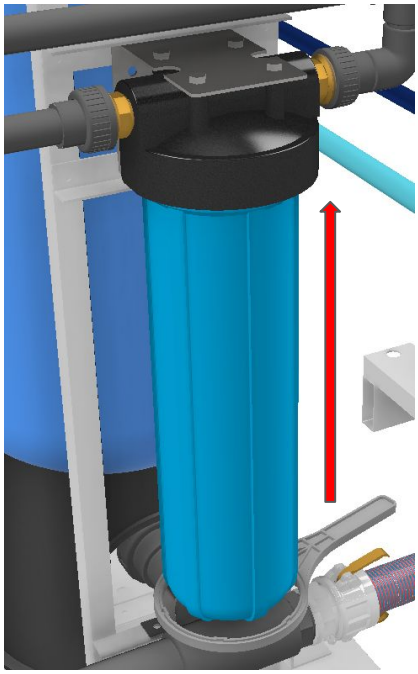
3.3 Kontroll av kolfilter

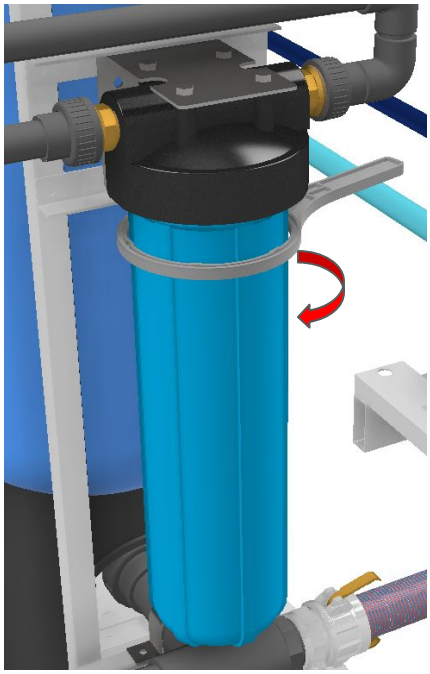
För att kontrollera filterpatron med kolfilter behöver man använda filternyckel som hänger ovanför UV systemet.

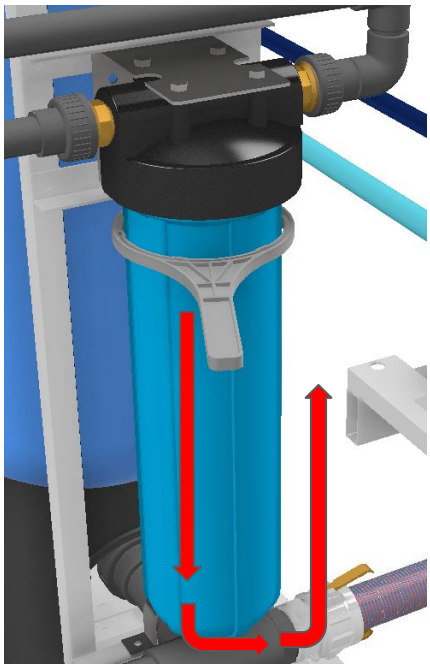


Sätt nyckeln under patronfilterhuset med handtaget till höger och skjut upp nyckeln tills den tar emot. Vrid sedan nyckeln medsols (sett uppifrån).
När nyckeln tar emot skjut ner nyckeln så att den inte längre greppar patronfilterhuset.
Vrid nyckeln motsols och sedan upp igen för att sedan vrida medsols igen.

När filtret har lossnat kan man skruva loss patronfilterhuset för hand



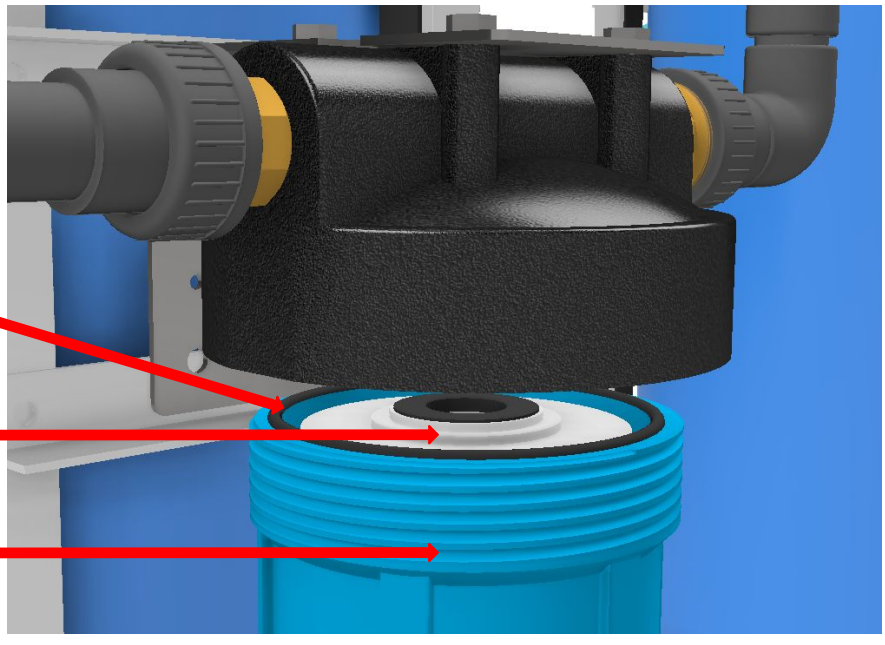




Kontrollera om filterpatronen är monterad och inte har något plastskydd kvar runt patronen och skruva fast patronfilterhuset igen genom att vrida den motsols i patronfilterhuvud. Använd filternyckeln för att spänna fast patronfilterhuset.

OBS! Se till att O-Ring sitter kvar

1 O-Ring
2 Kolpatron
3 Patronfilterhus

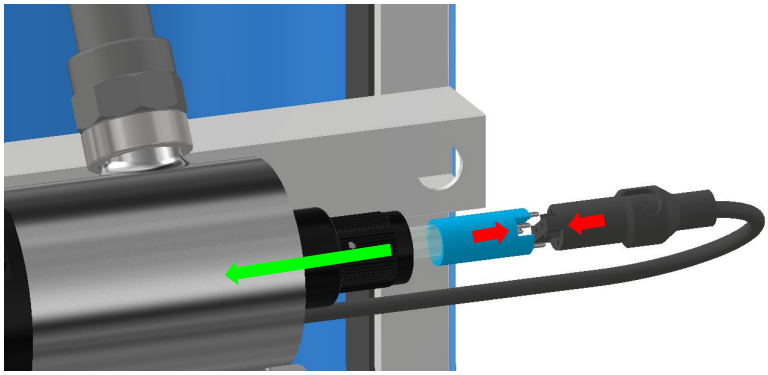
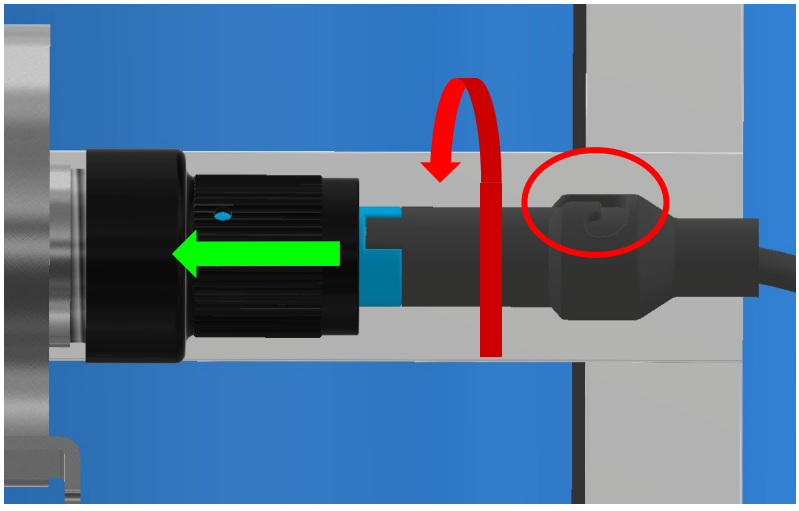


3.4 Inkoppling av UV system - montage av UV lampa

UV lampan är levererad lös för att inte ta skada vid transport. Lampan skall monteras innan driftsättning av enheten.
Lampan ligger monterad ovanpå UV systemet i skyddsrör.
Ta försiktigt lampan ur skyddsröret och ta bort alla övriga skyddsdelar

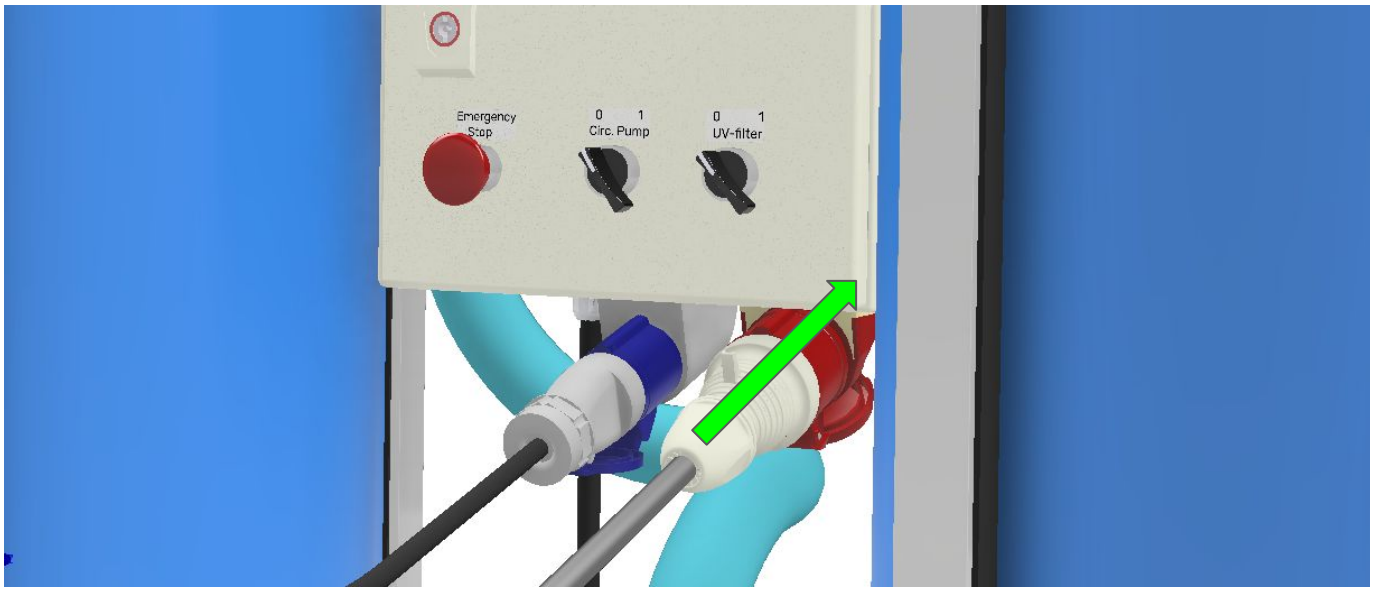
OBS Håll alltid UV-lampor i deras keramiska ända, inte i lampans kvartsglas då lampan kan skadas. Användning av bomullshandskar rekommenderas för denna hantering då oljor från händerna kan lämna rester på lampan som i slutändan kan blockera UV-ljuset från att nå fram till vattnet.

UV lampan skall monteras på högra sidan av UV reaktorn.
Ta bort plasten och frigör lampkontakten från UV reaktorn.

Sätt lampan i reaktorn och montera lampkontakten. **Kontakten passar bara på ett sätt.**	
Skjut in lampan hela vägen in i reaktorn och vrid kontakten cirka ¼ varv medsols för att låsa LUMI-Loc™-lampkontakten till LUMI-Loc™-hållaren.	

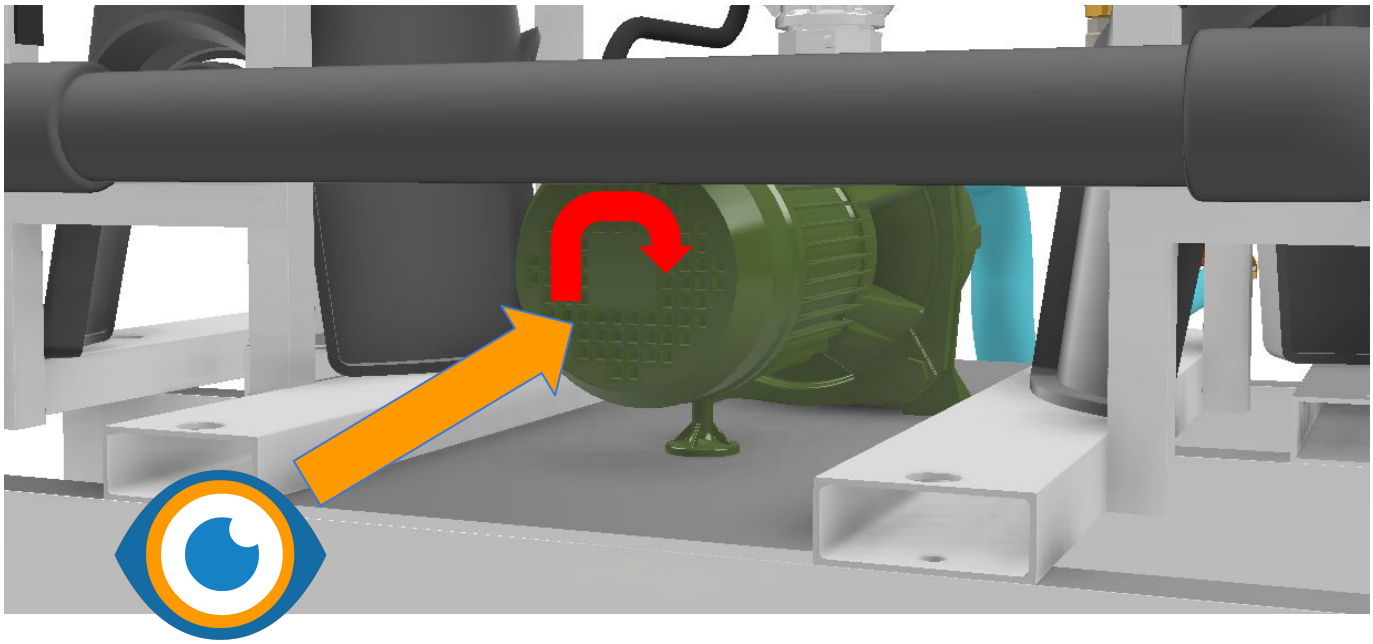
3.5 Ihopkoppling av huvudströmkabel

Koppla in huvudströmkabeln under elskåp på modul 1



Starta cirkulationspumpen genom att vrida knappen Circ. Pump från 0 till 1 och stäng av den direkt igen. Kontrollera vilket håll pumpen roterar.

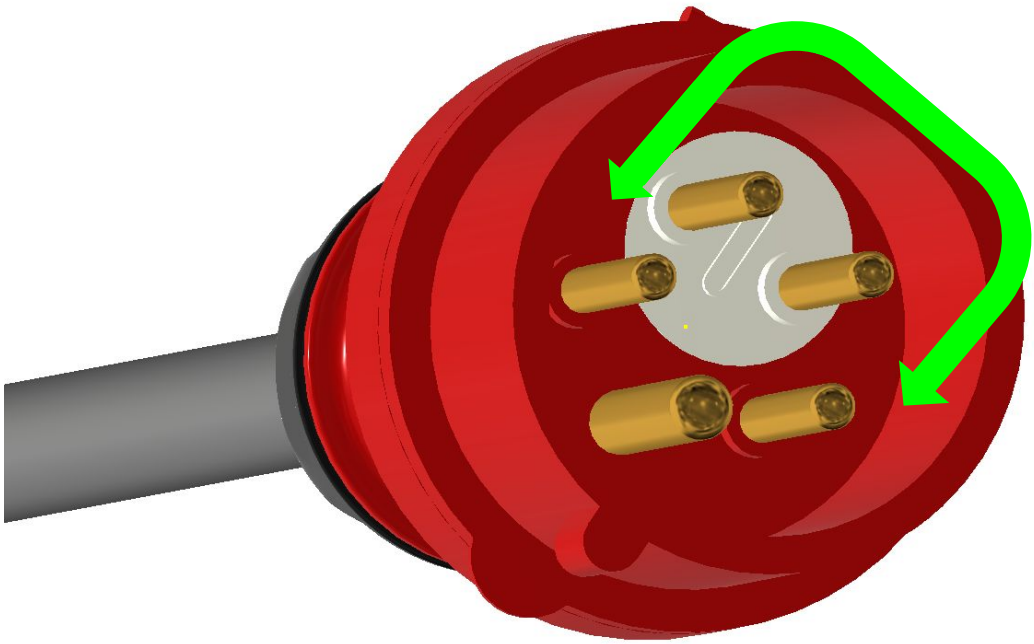
Kontrollera om propellern i pumpen roterar medurs genom att titta genom hålen på baksidan av pumpen.



Om pumpen går åt fel håll är 2 faser kopplade på annorlunda sätt.
På kontakten på motsatt sidan av elkabeln för inkommande el (kontakten som kopplas till extern strömförsörjning) kan riktningen av faserna ändras genom att vrida de två pinnarna på den vita skivan i kontakten med en skruvmejsel.

OBS!

Vrid försiktigt medsols eller motsols 180° beroende från orginal läge.

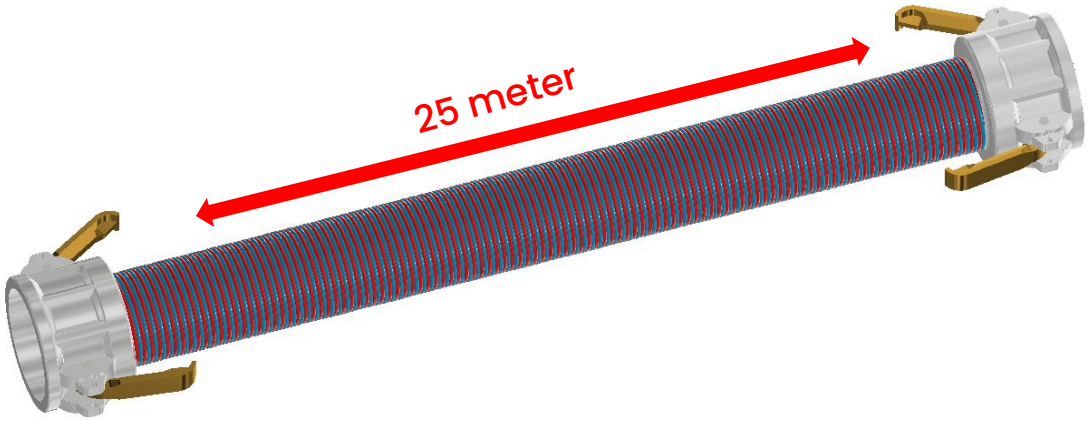


3.6 Montering av sugslang

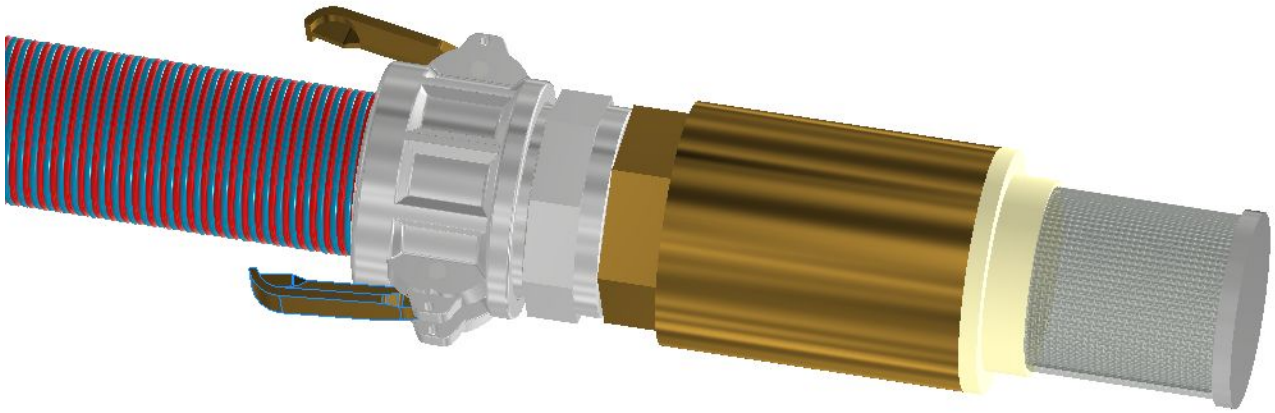
Följande monteringsanvisning är för filteranvändning på öppet vatten. Såsom en bäck, flod eller sjö.

För montage på befintligt nätverk skall anpassade slangar införskaffas.

Rulla ut sugslangen. Sugslangen är 25m och blå/röd spiralformad, med kamkopplingar på båda sidor



På den ena sidan är det redan monterat en bottenventil med rep och boj.

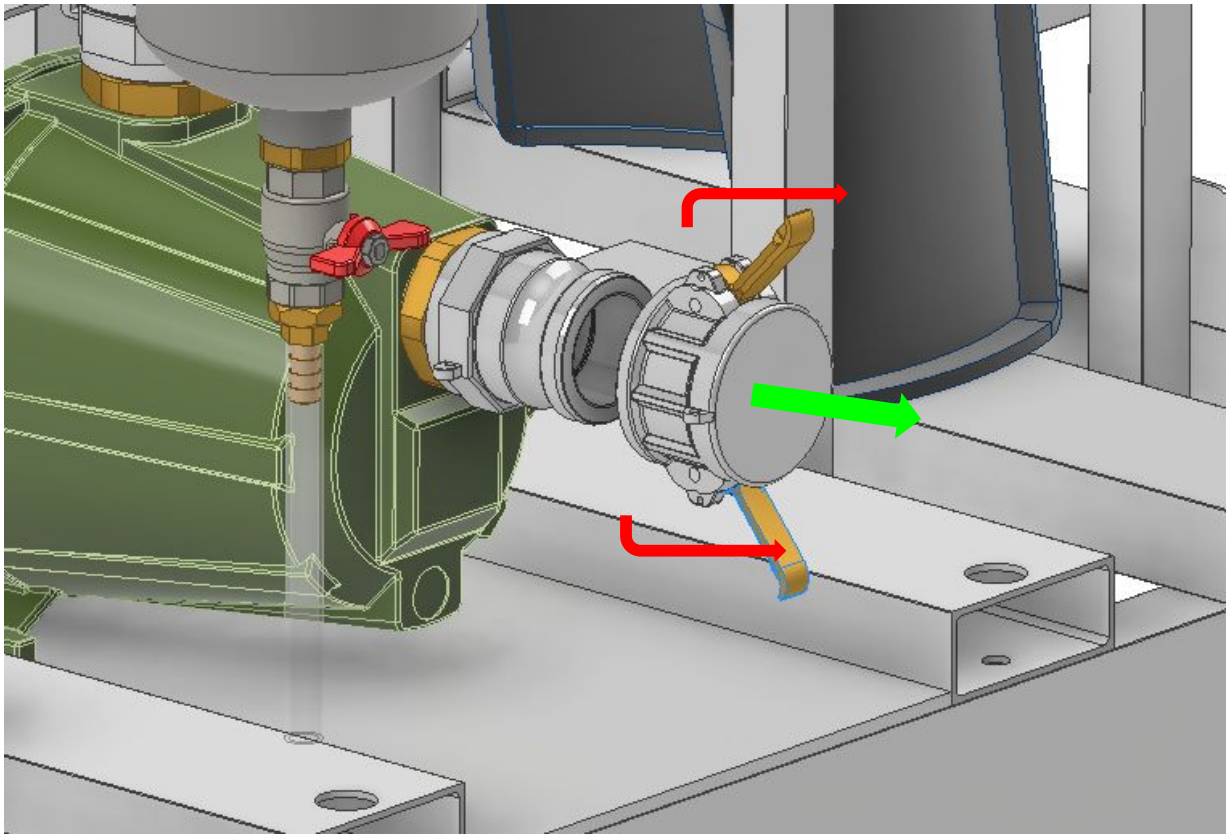


Kontrollera vattennivån och justera längden av repet till bojen så att inte bottenventilen hamnar på botten av vattentäkten, detta för att minska risken att delar fastnar på utsidan av bottenventilen och blockerar uppsugning av vatten.

Dra ut sugslangen några meter från kanten, använd eventuellt vikten för att hålla den på plats.

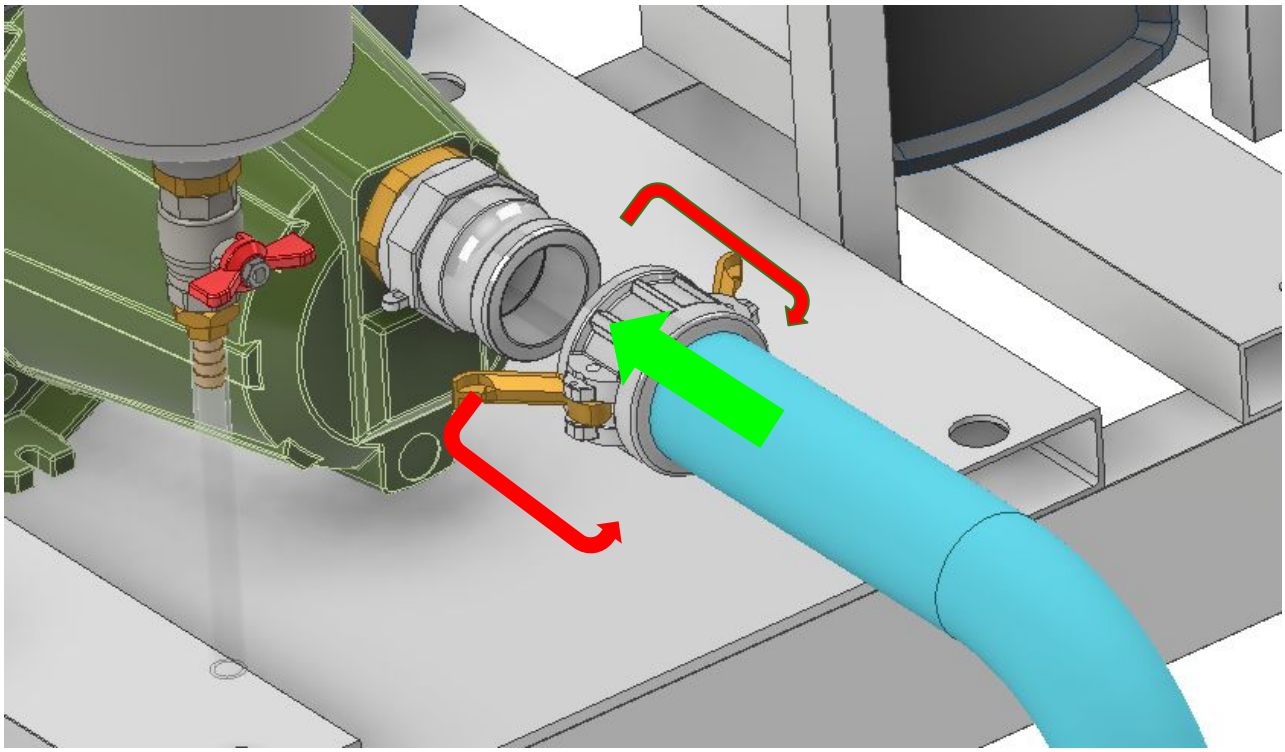
Pumpen är inte en självsugande pump och därför skall sugslangen fyllas med vatten innan användning.

Lyft på båda handtagen på dammlocken på pumpens framsida och ta bort locken.

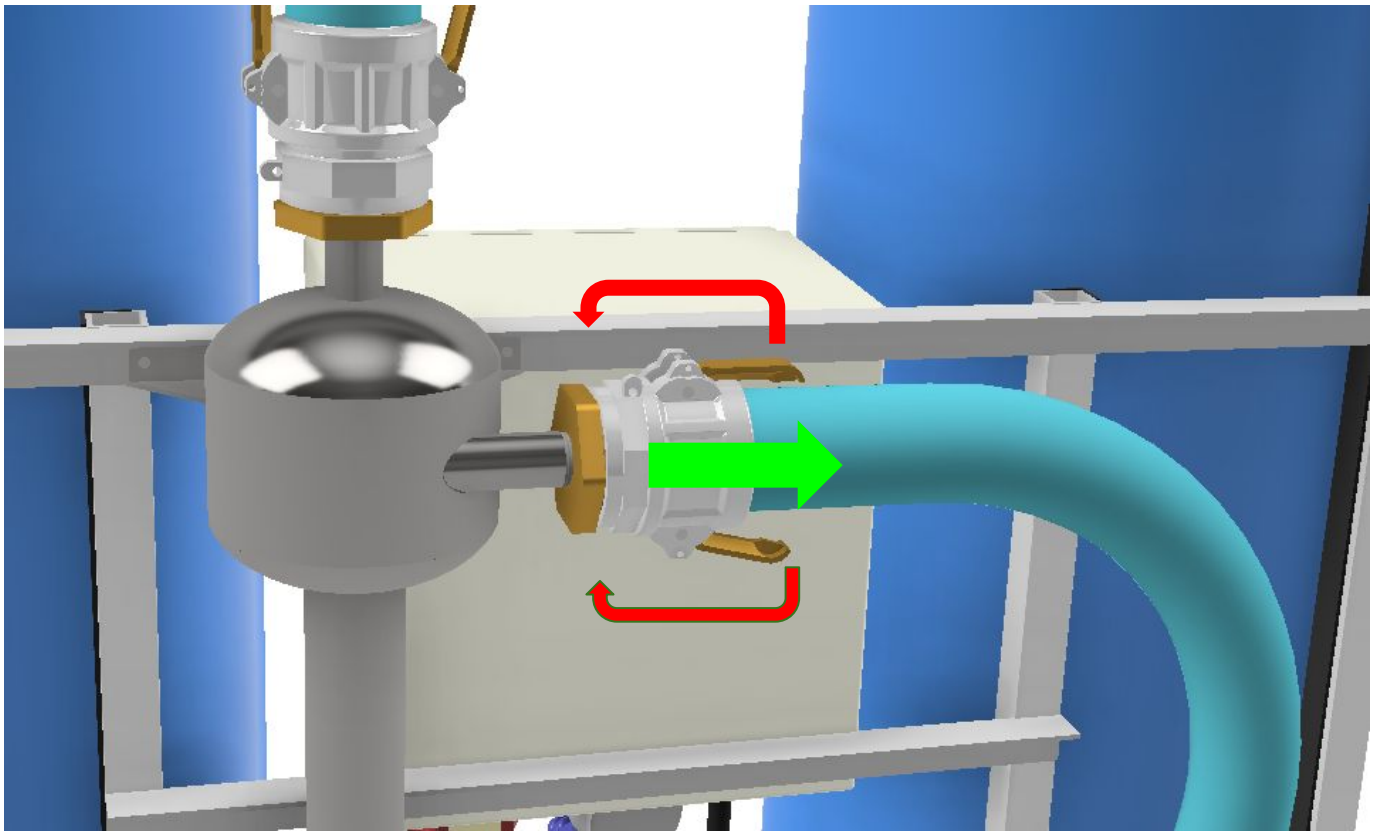


Fyll sugslangen med så mycket vatten som möjligt.

Montera sugslangen på pumpens framsida och dra handtaget åt för att låsa slangen på pumpen.

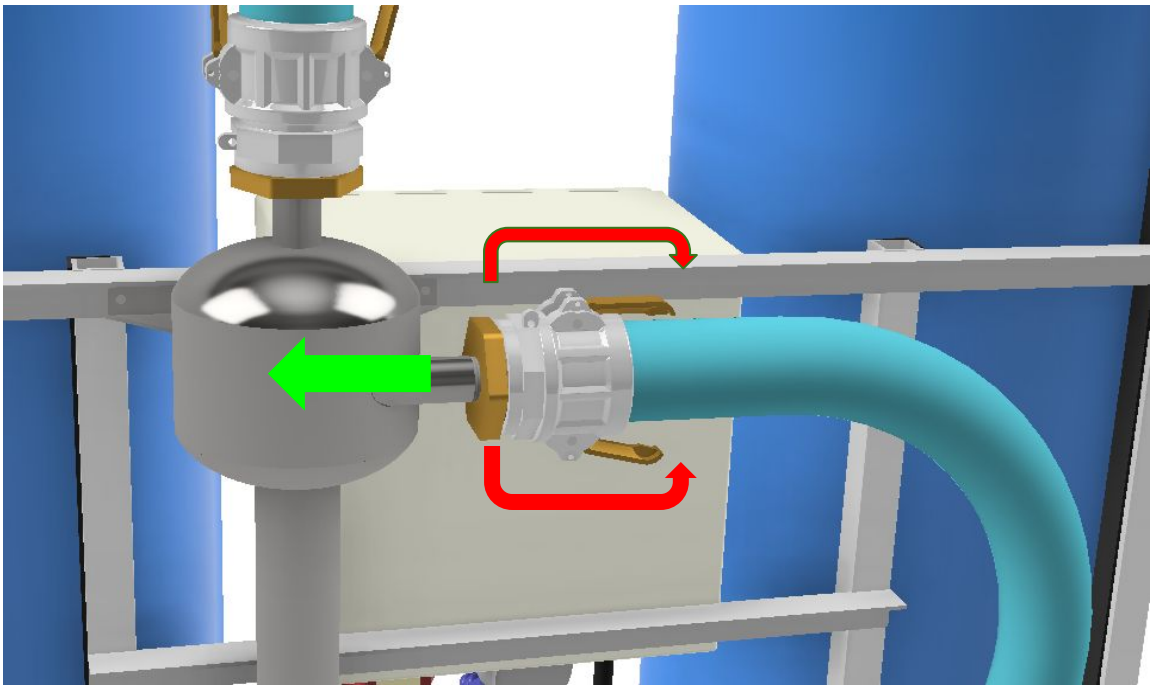


Koppla loss slangen mellan pump och cyklonfilter vid cyklonfiltret.



Fyll sugslangen med så mycket vatten som möjligt. Vatten kommer gå genom pumpen även vidare och fyller sugslangen.

Montera tillbaka slangen på plats



OBS!

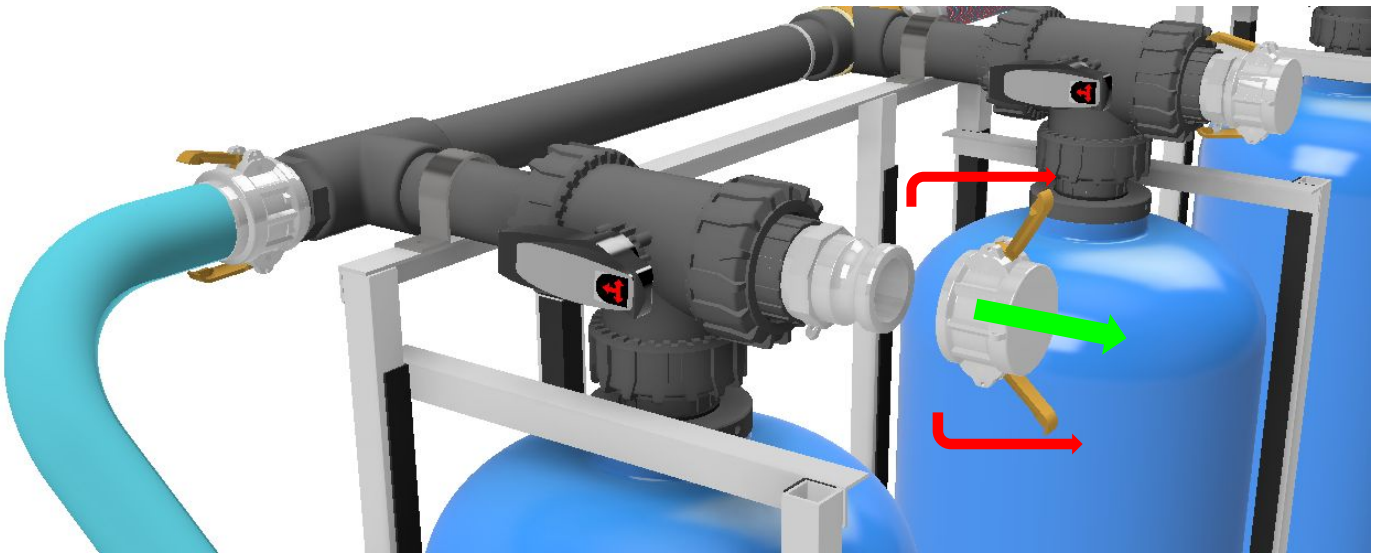
Vid första pumpstart (sida 22) kan det vara att pumpen suger luft. Fyll på med mer vatten.

4. BACKSPOLNING AV FILTER

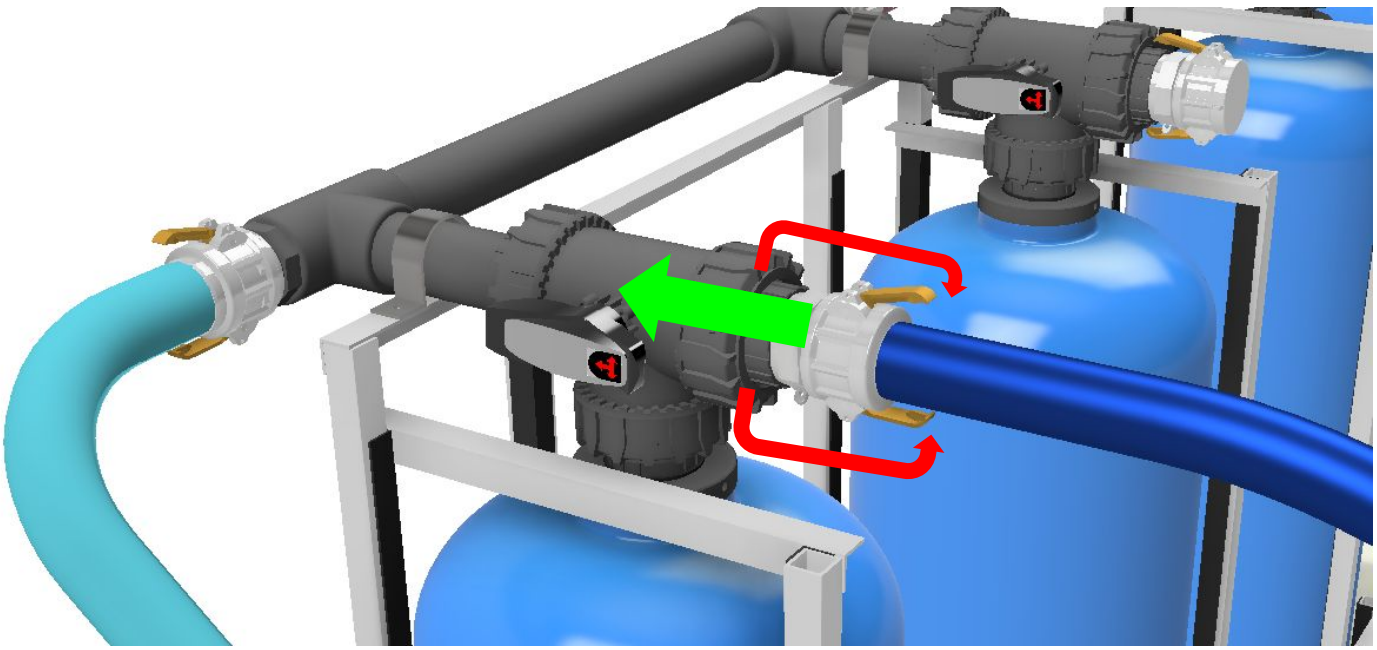
4.1 Montering av backspolningsslang

Nästa steg gäller backspolning av filtertankar efter en första start eller efter en flytt. Filtermedia i filtertankarna är naturmaterial och det kan finnas damm från filtermedia kvar som måste spolas bort. Filtermedia är i sig inte farligt men kan ge en missfärgning på vattnet som upplevs som motbjudande.

Lyft på båda handtagen på dammlocket på baksidan av trevägsventilen på toppen av filtret.

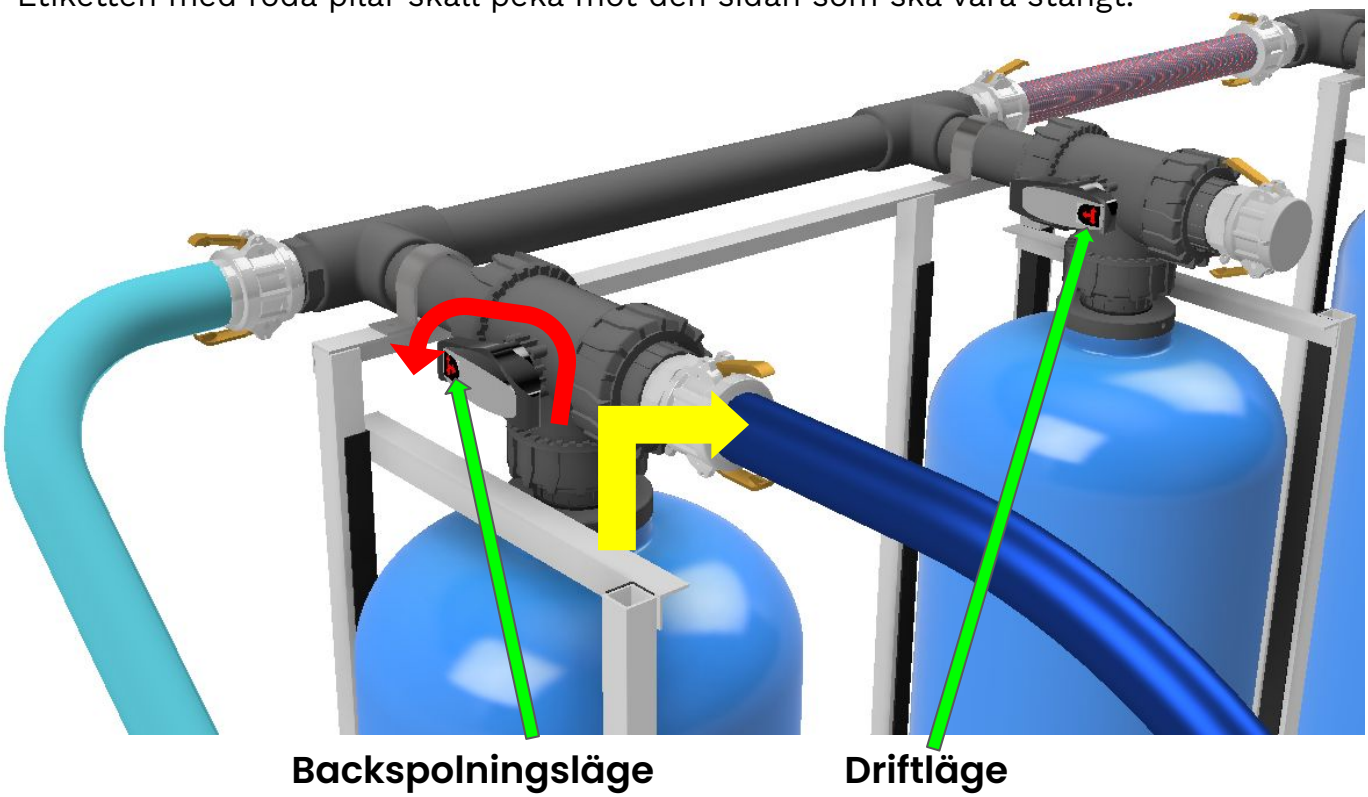


Montera backspolningsslangen.

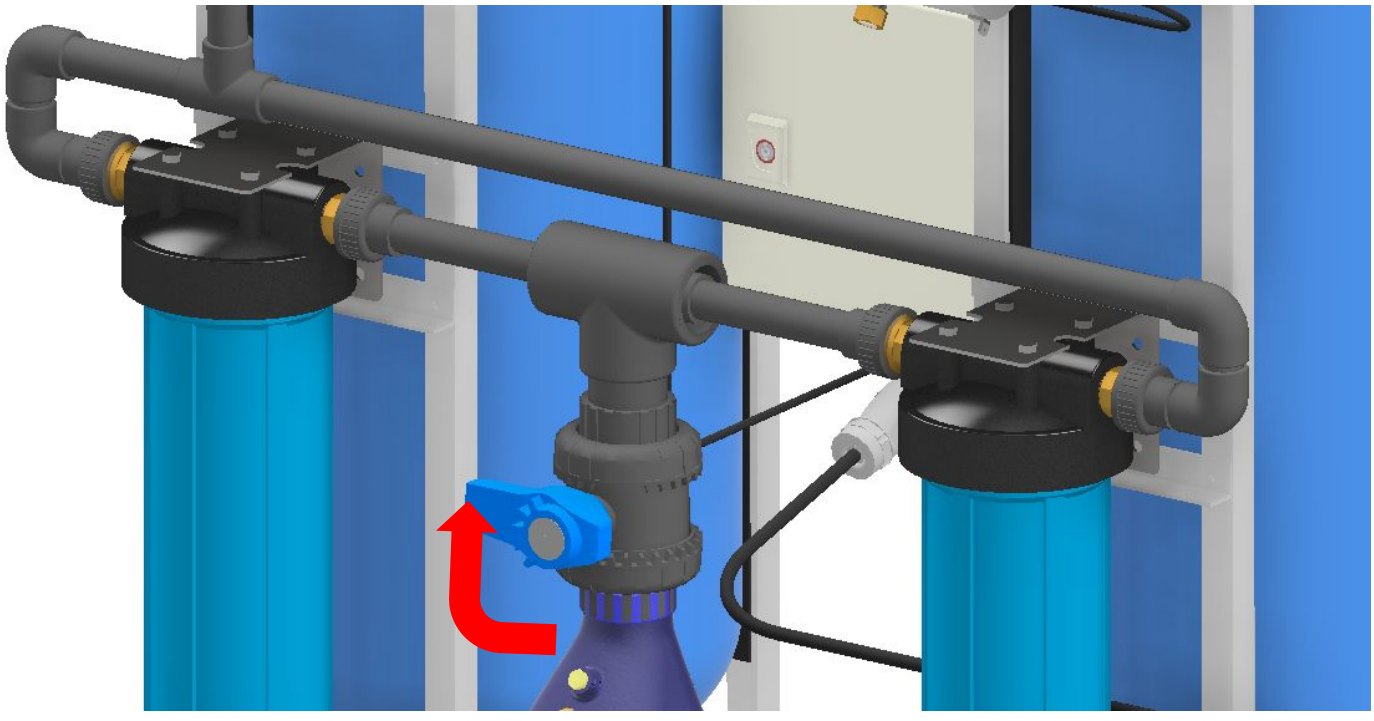


4.2 Backspolning innan filter start

Vrid handtaget på ventilen där backspolningsslangen är monterad från höger till vänster 180° för att stänga inkommande vatten och öppna för backspolning. Etiketten med röda pilar skall peka mot den sidan som ska vara stängt.

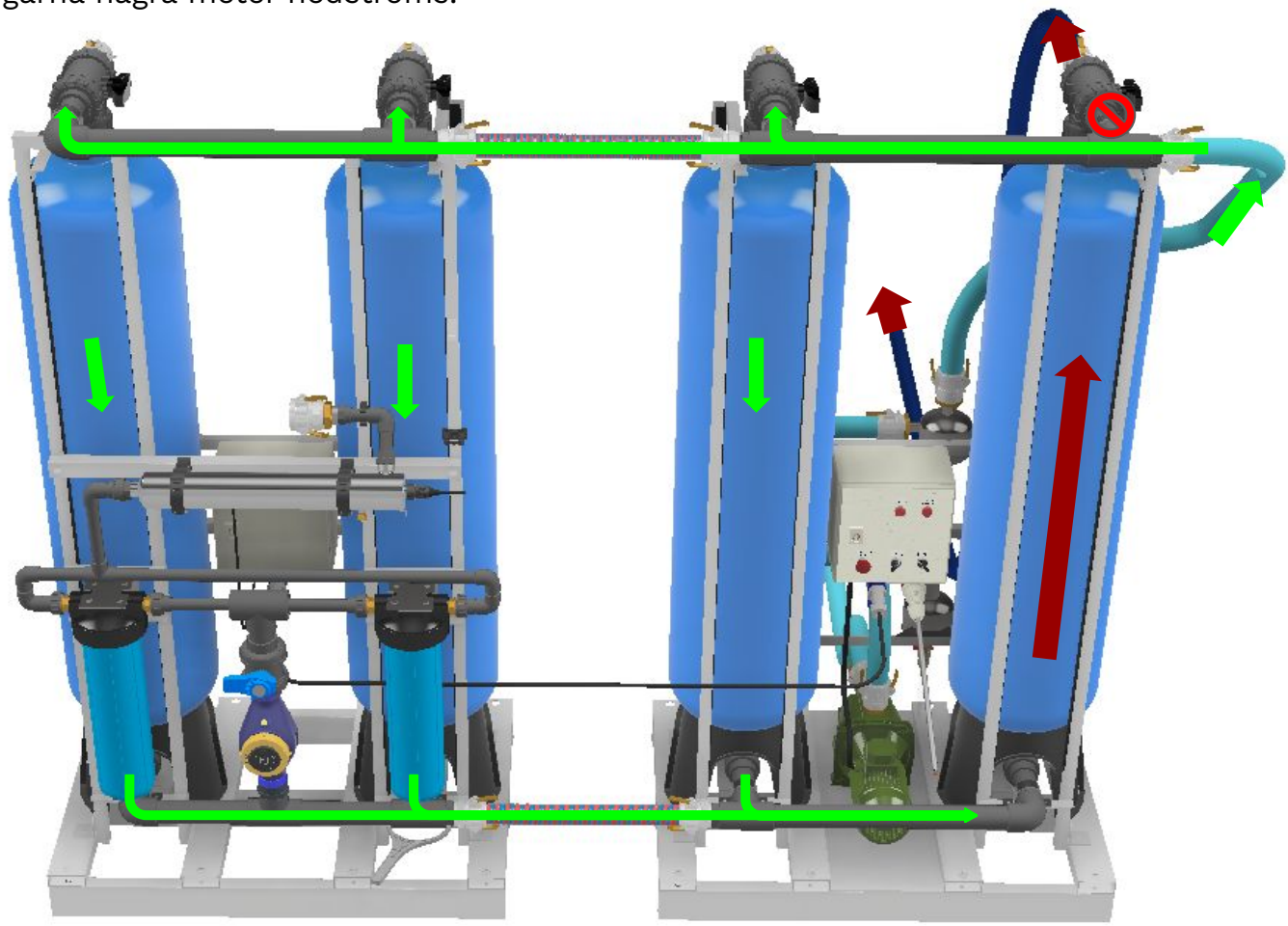


Stäng ventilen ovanför vattenmätaren genom att vrida handtaget så att det står i 90° vinkel med rördragningen.



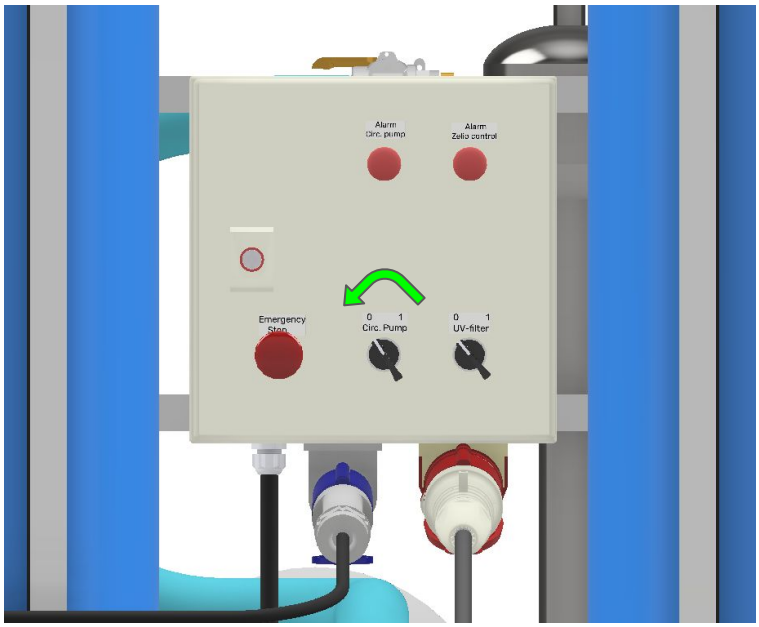
Starta cirkulationspumpen genom att vrida knappen Circ. Pump från 0 till 1

Flödesschema för backspolning. Renat vatten från tre filter backspolar det fjärde filtret. Backspolningsvatten kan spolas tillbaka till vattnets hämtningspunkt, men gärna några meter nedströms.

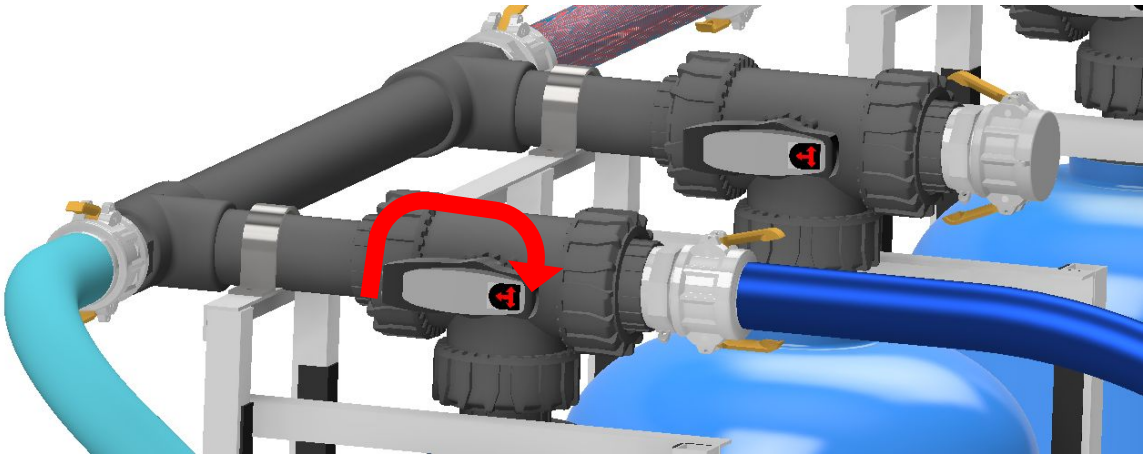


Vid första backspolningen kan vitt pulver spolas ur backspolningsslangen.
När pulvret är borta är det första filtret rent.

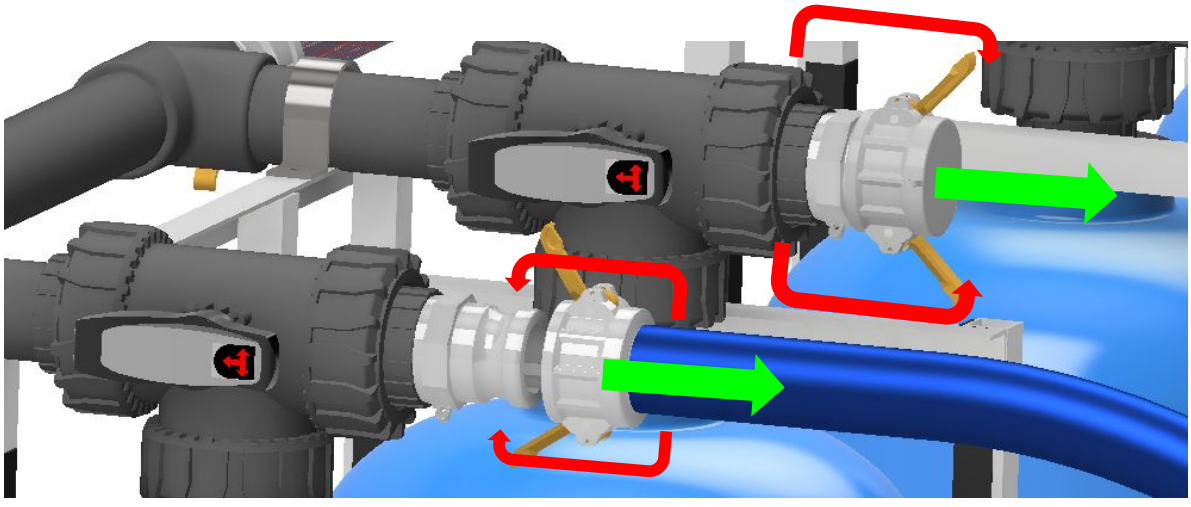
Stäng av cirkulationspumpen genom att vrida knappen Circ. Pump från 1 till 0



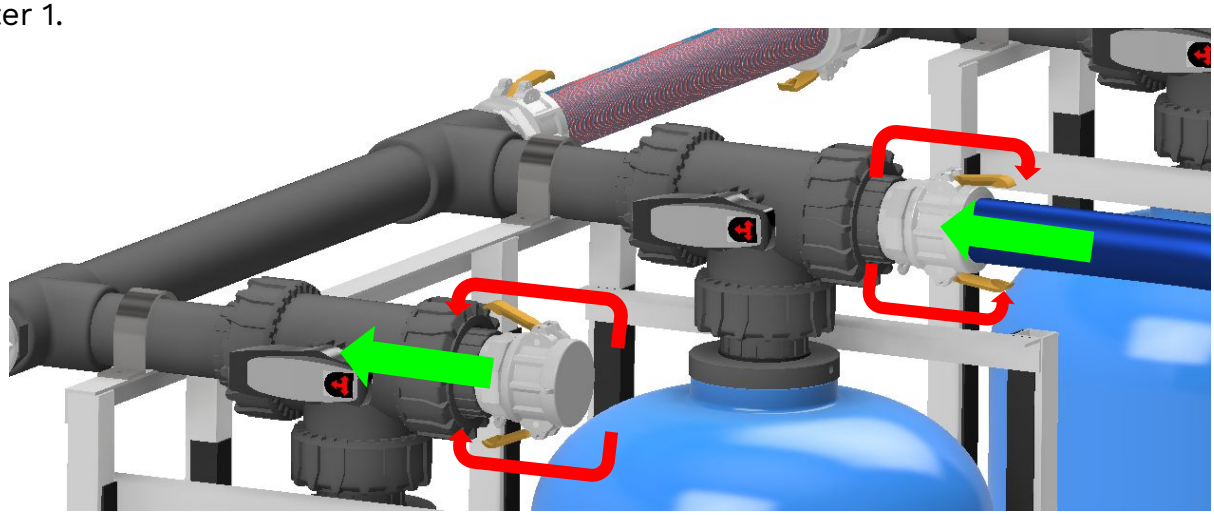
Stäng trevägsventilen på det nyligen backspolade filtret (filter 1).



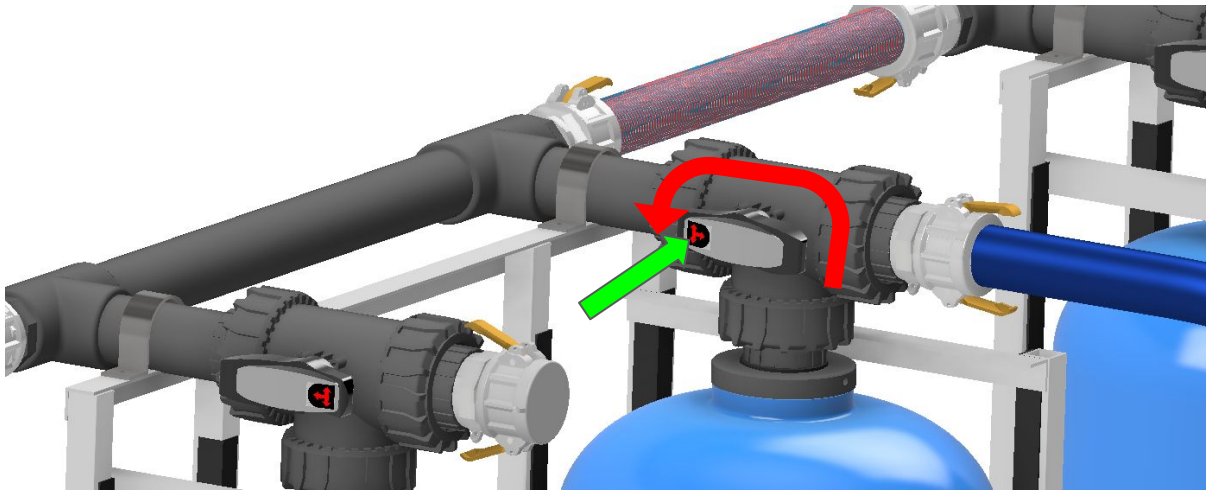
Koppla loss backspolningsslangen från filter 1 och lossa dammlocket från filter 2.



Montera backspolningsslangen på filter 2 och montera tillbaka dammlocken från filter 1.



Vrid handtaget på ventilen där backspolningsslangen är monterad från höger till vänster 180° för att stänga inkommande vatten och öppna för backspolning. Etiketten med röda pilar ska peka mot den sidan som ska vara stängd.



Starta cirkulationspumpen genom att vrida knappen Circ. Pump från 0 till 1

Backspola filter 2 som filter 1 och gör så även med filter 3 och 4, genom upprepning av stegen som beskrivs på sidan 22 och 23 och stäng pumpen när alla filter är backspolade.

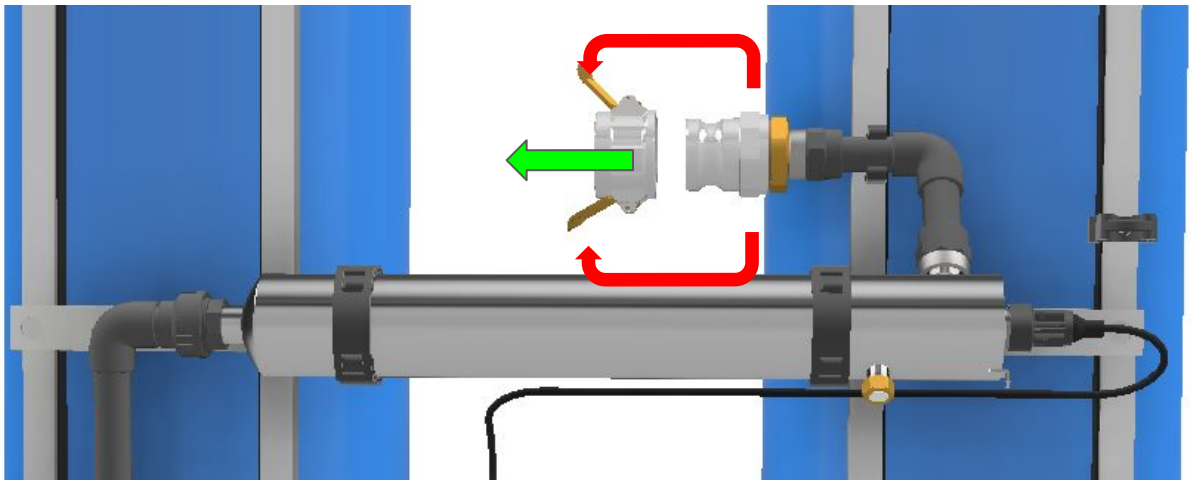
Efter dessa steg är systemet färdigt för användning.

5. DRIFT

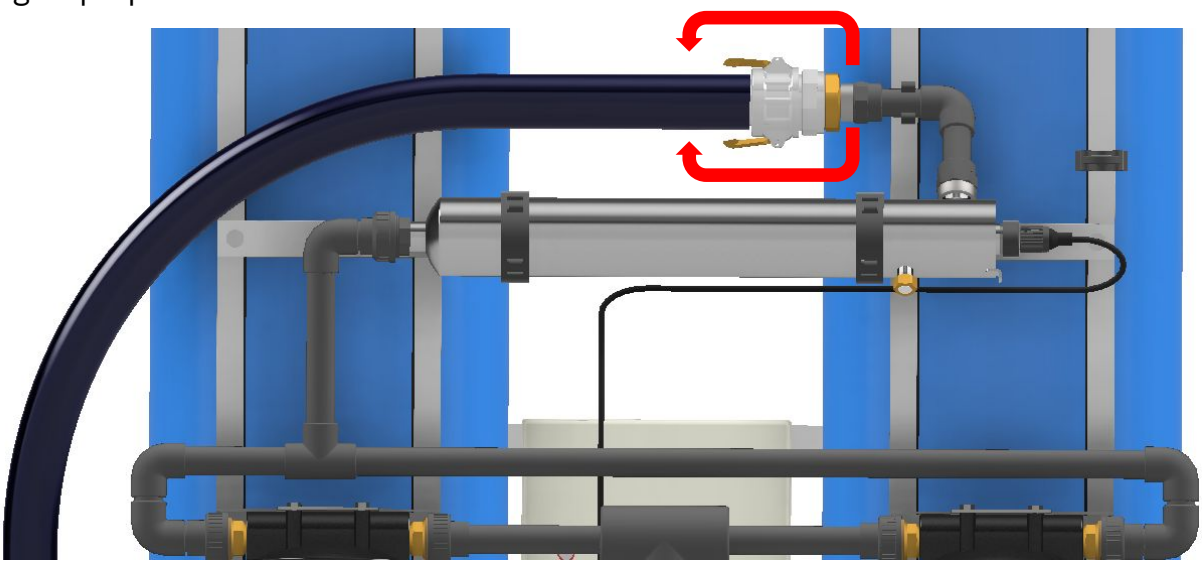
När alla filter har blivit backspolade är filtersystemet färdigt för drift.

Se till att pump och UV-filter är avstängt.

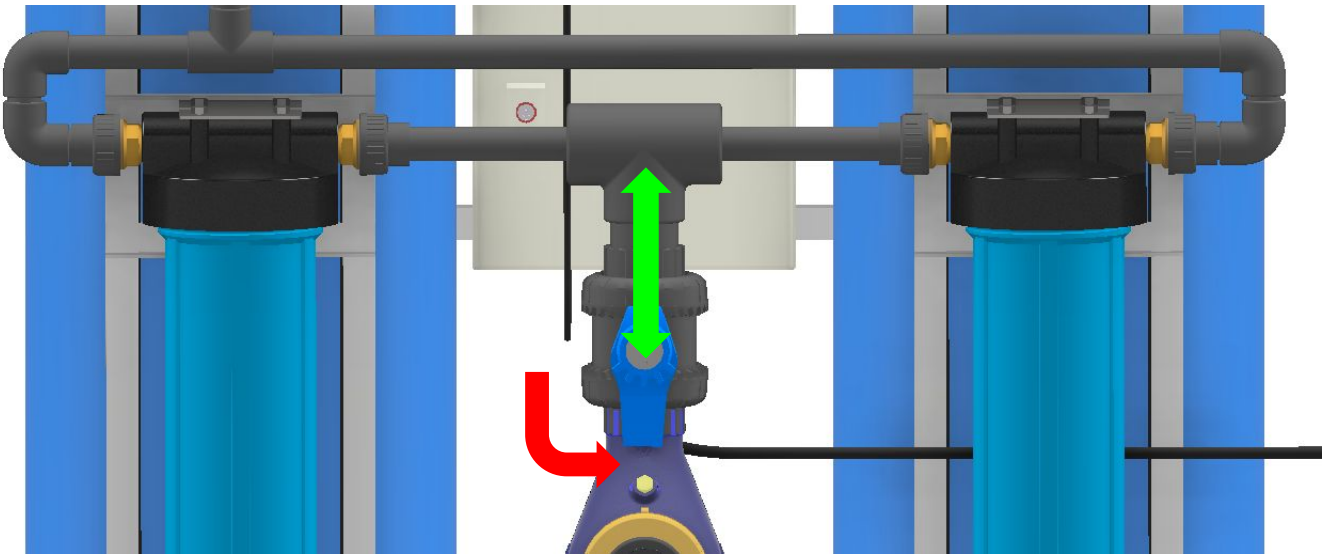
Lyft på båda handtagen på dammlocket som är monterat på uttag av UV systemet.



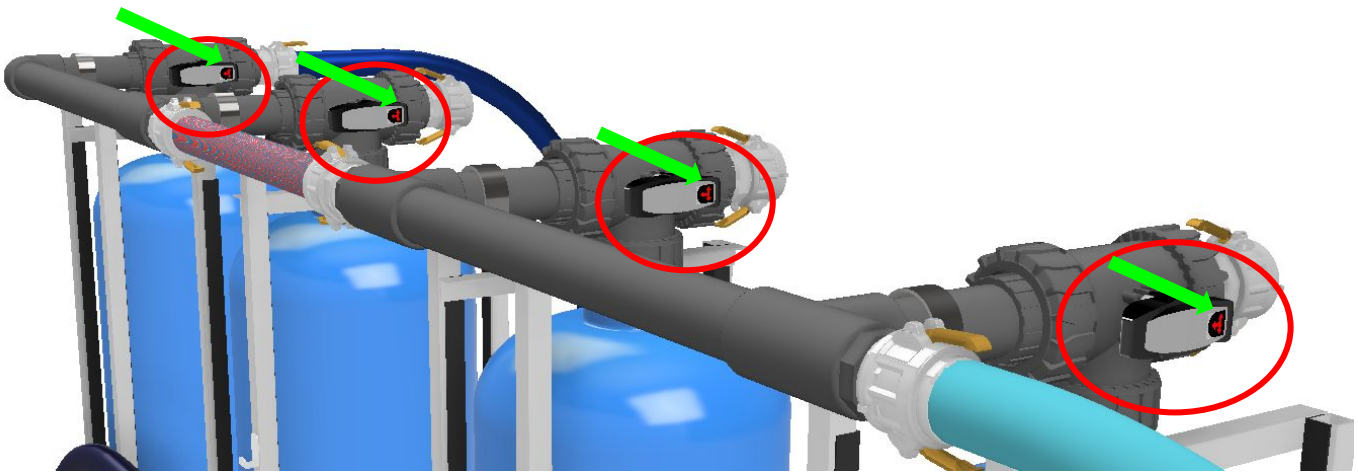
Montera livsmedelsslangen för rent vatten och dra i handtagen för att fästa slangen på plats.



Öppna ventilen ovanför vattenmätaren genom att vrida handtaget så att det står i linje med rördragningen



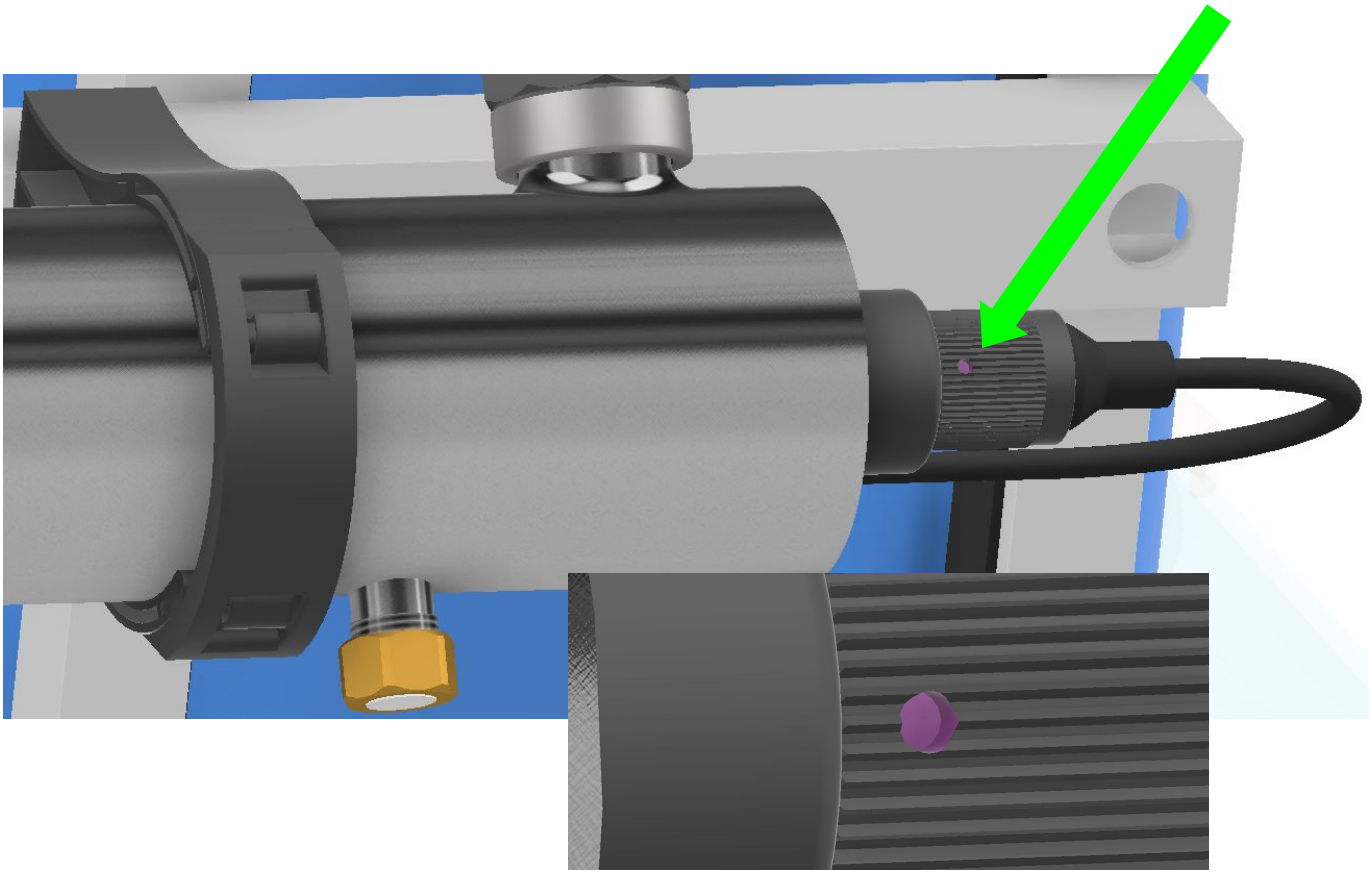
Se till att alla trevägsventiler är öppna i driftläge för driftflöde



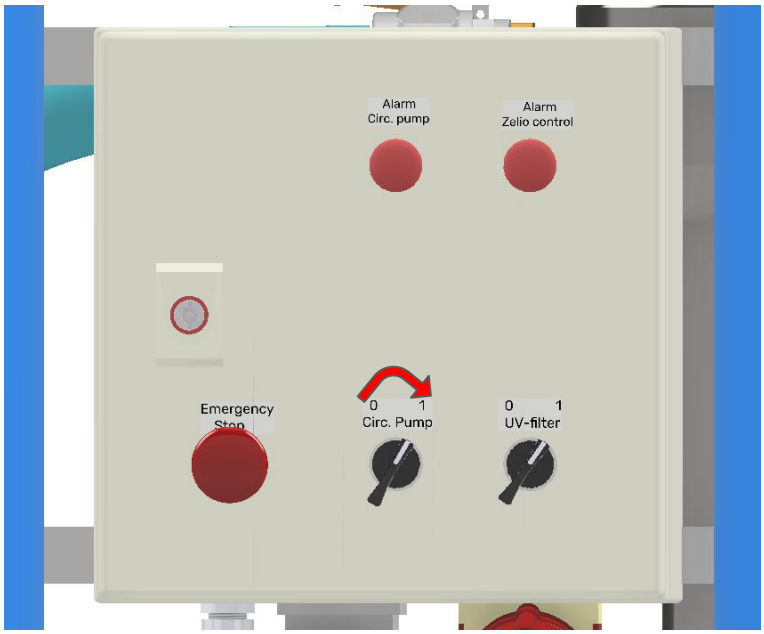
För att inte tappa bort backspolningsslangen kan den vara kvar monterad på en av uttagen på trevägsventilen..
Etiketen med röda pilar skall peka mot den sidan som ska vara stängt.

Starta UV-filter genom att vrida knappen “UV-Filter” på elskåp från 0 till 1

Kontrollera om lampan har tänts genom att kolla lufthål i UV Lumi-lock fästet. Ett ultraviolet-lila ljus skall synas.

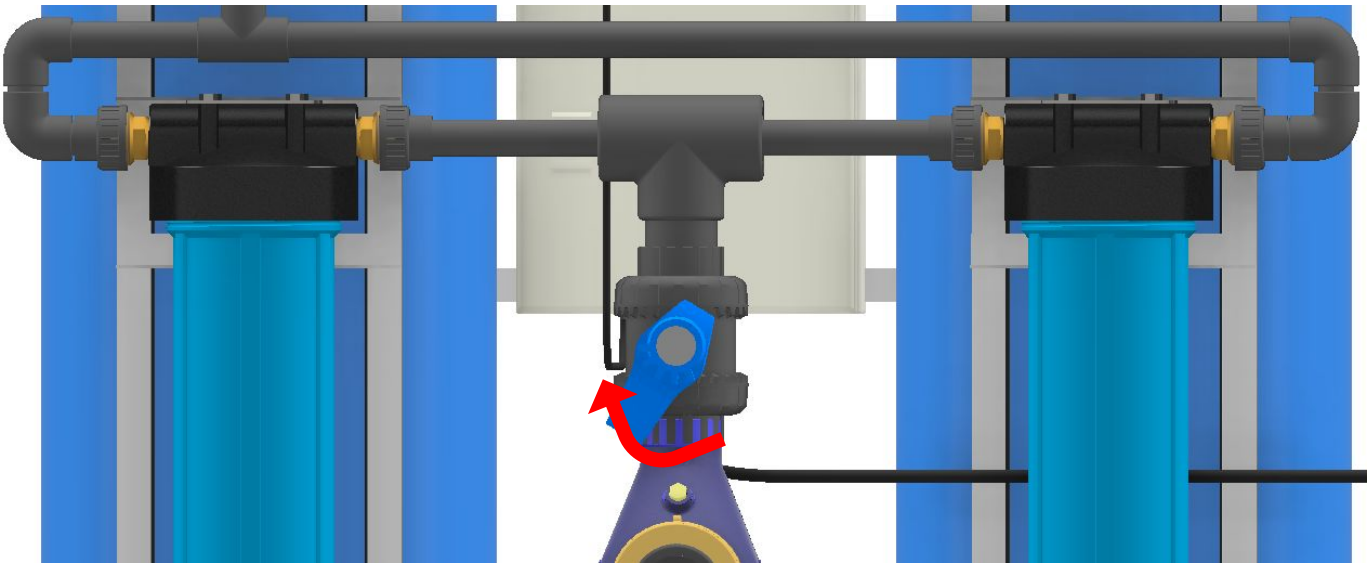


Starta cirkulationspumpen genom att vrida knappen Circ. Pump från 0 till 1



Filtersystemet är nu i drift

Kontrollera vattnet som kommer från livsmedelsslangen, om vattnet är lätt missfärgat minska flödet genom filterna.



Genom att minska flödet så kommer vattnet ha en längre kontakttid i filtermedia och med det en bättre rening.

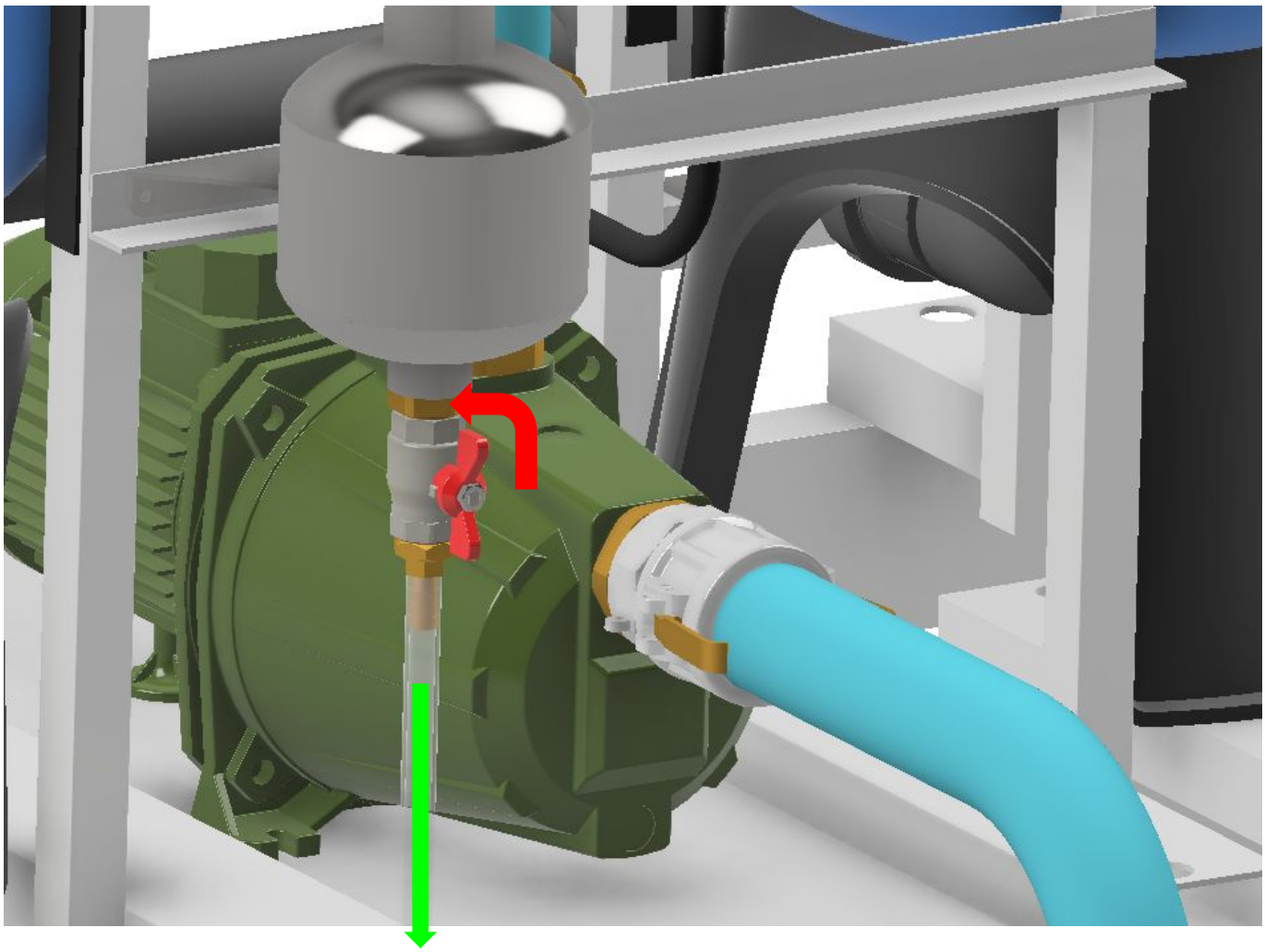
6. SERVICE

6.1 Tömning av cyklonfilter

Under drift samlas stora partiklar i botten av cyklonfiltret och beroende av råvattenkvalitet kan cyklonfiltret sättas igen och bromsa flödet.

Av den anledningen är det viktigt att tömma cyklonfiltret på dessa stora partiklar.

Under drift, vrid handtaget på tvävägsventilen under cyklonfiltret så att det står i linje med rördragningen under 10-15 sekunder för att tömma cyklonfiltret.



Efter tömning vrid handtaget tillbaka handtaget på ventilen till originalposition.

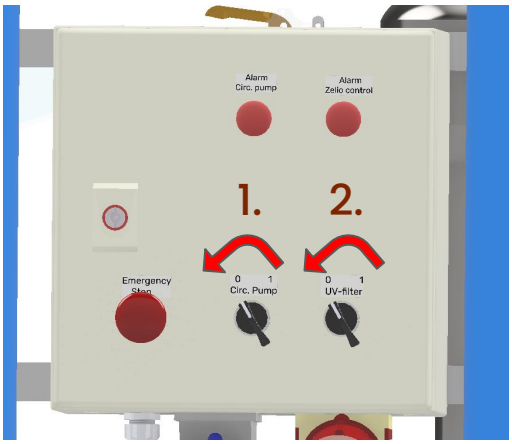
6.2 Backspolning av filter under drift

Beroende på råvattenkvalitet och mängden vatten som används, blir filterna mättade och behöver backspolas.
Eftersom alla filter används för backspolningen är det att föredra att backspolningen sker på natten när användningen av rent vatten är låg.

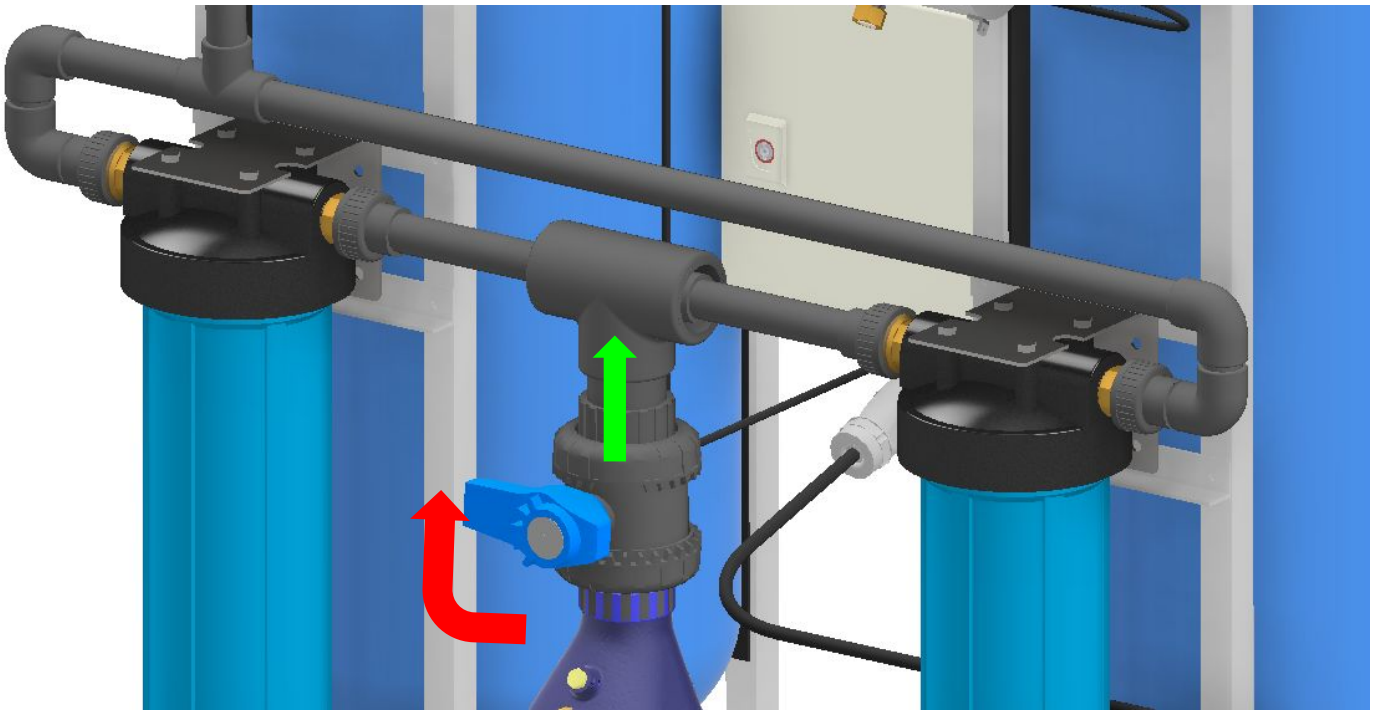
Backspolningen av filter är som beskrivet under punkten 4.

6.3 Avstängning innan service eller byte av delar

Innan byte av delar, stäng av cirkulationspump och UV-Filter genom att vrida knapp Circ. Pump från 1 till 0 och sedan knapp UV-filter från 1 till 0



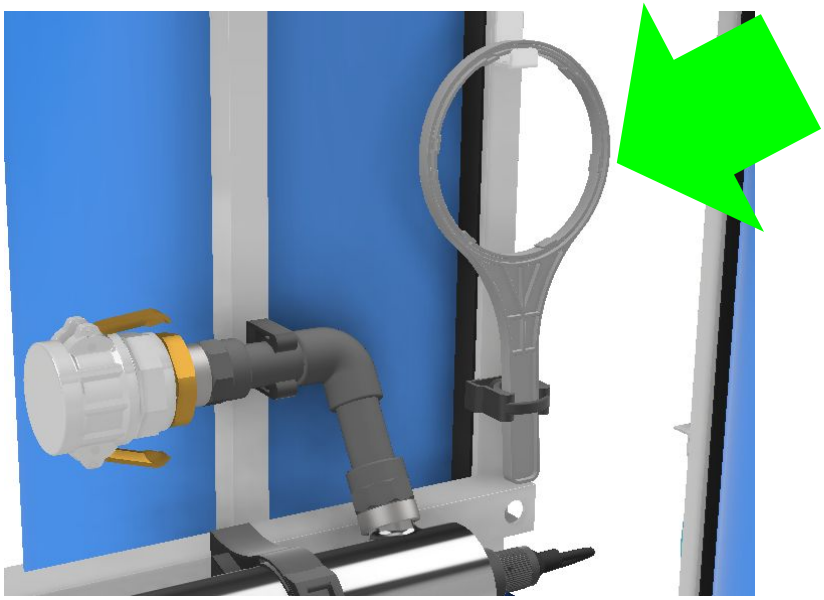
Stäng av vattenflödet till patronfilter och UV system genom att stänga ventilen ovanför vattenmätaren genom att vrida handtaget så att det står i 90° vinkel med rördragningen.



6.4 Byte av kolfilter under drift

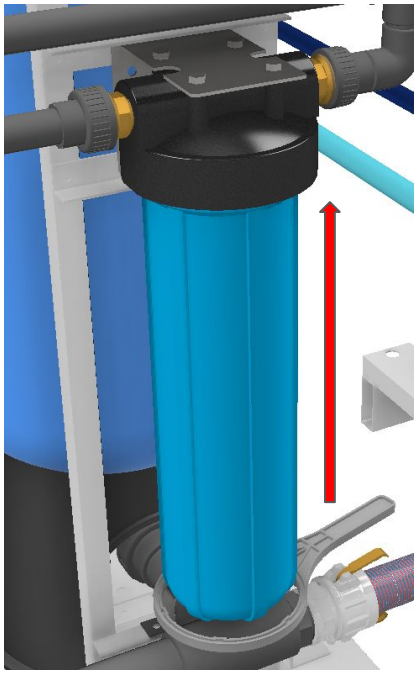
Båda kolfilterna har begränsad livslängd och behöver bytas. Livslängden beror på råvattenkvalitet och mängden vatten som används. Rekommenderat byte är var 6:e månad.

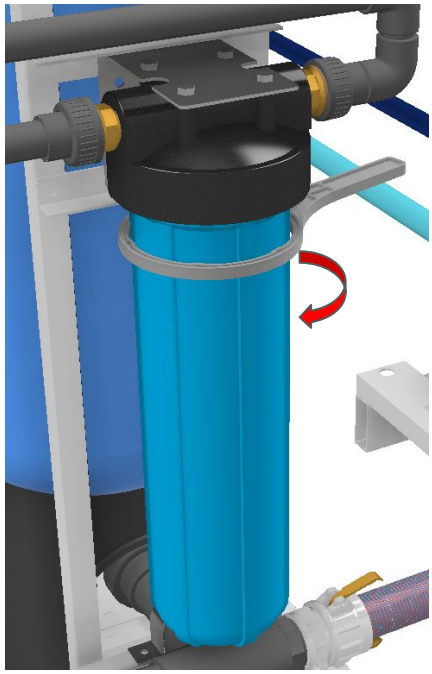
För att kontrollera eller byta filterpatroner med kolfilterpatron behöver man använda filternyckel som hänger ovanför UV systemet

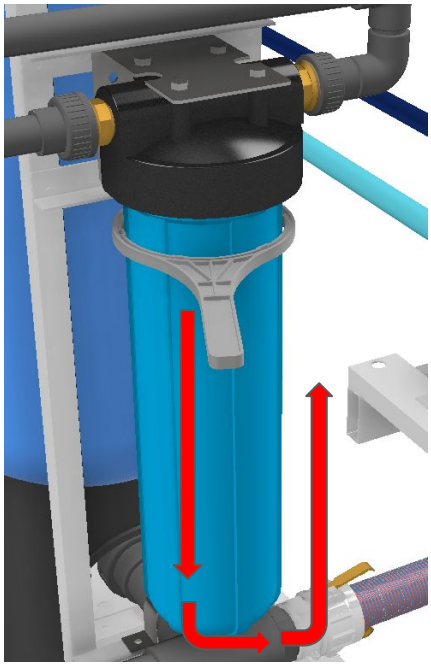


Sätt nyckeln under patronfilterhuset med handtaget till höger och skjut upp nyckeln tills den tar emot. Vrid sedan nyckeln medsols (sett uppifrån).
När nyckeln tar emot skjut ner nyckeln så att den inte längre greppar patronfilterhuset.
Vrid nyckeln motsols och sedan upp igen för att sedan vrida medsols igen.

När filtret har lossnat kan man skruva loss patronfilterhuset för hand.





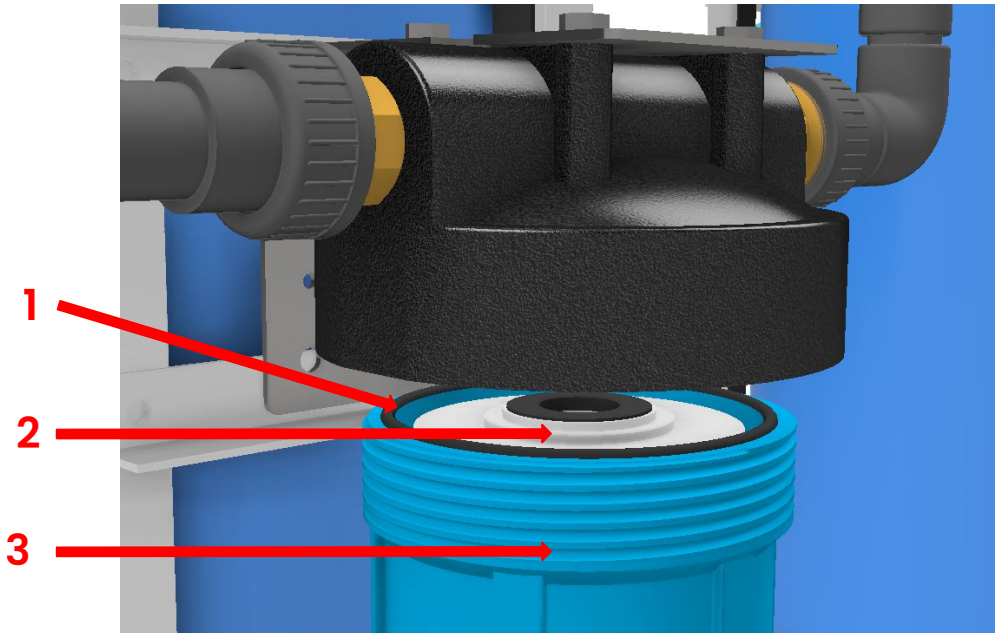


Ta bort gamla filterpatronen.
Ta bort eventuell skyddsplast som kan finnas rund den nya filterpatronen och placera den nya filterpatron i patronfilterhållare.

Skruva fast patronfilterhuset igen genom att vrida den motsols (tittat uppifrån) i patronfilterhuvud. Använd filternyckeln för att spänna fast patronfilterhuset.
Byt filterpatronen i både filterhus samtidig.

OBS! Se till att O-Ring sitter rätt

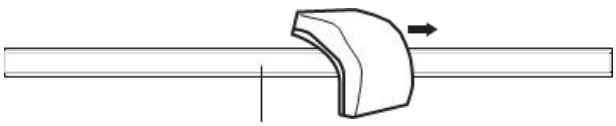
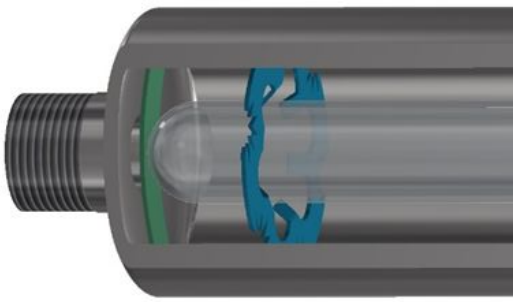
1 O-Ring
2 Kolpatron
3 Patronfilterhus

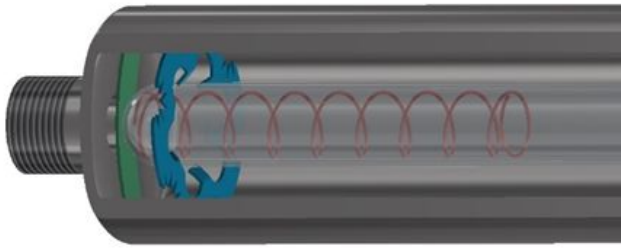


6.5 Rengöring av kvartsrör

För att göra rent kvartsröret krävs att lampan tas ut från kvartsröret enligt 6.6

OBS Användning av bomullshandskar rekommenderas för denna hantering då oljor från händerna kan lämna rester på kvartsrör som i slutändan kan blockera UV-ljuset från att nå fram till vattnet.

Lossa försiktigt LUMI-Loc™. På grund av att det finns vatten i UV-System följer kvartsröret med upp. Ta försiktigt ut kvartsröret. I botten av kvartsröret finns en tryckfjäder, ta ut fjädern och spara den till återmonteringen av kvartsröret.	
Använd en mikrofiberduk eller handduk för att torka av kvartsröret med ett kommersiellt rengöringsmedel. Detta tar bort avlagringar eller järnavlagringar som kan finnas på utsidan av kvartsröret. Var noga med att inte få in fukt eller vätskor inuti kvartsröret.	
Skjut försiktigt in hylsan i kammaren tills du kan känna att den träffar motsatta änden av kammaren. Rikta in hylsan så att den centreras längs reaktorns längd, tryck sedan försiktigt in den för att låsa in den inuti centreringsfjädrarna i kammarens bortre sida. VARNING: Att trycka för hårt när hylsan inte är centrerad kan skada centreringsfjädrarna. Skjut in o-ringen på hylsan tills den stöter mot kammaren.	

När kvartsröret är korrekt placerat skall ungefär 4mm sticka upp över kanten. Skjut in o-ringen på hylsan tills den stöter mot kammaren. Innan montering kontrollera status av o-ringen. En o-ring kan torkas ut och orsakar sprickor, byt o-ring vid varje lampbyte. I varje lamp leverans finns även en ny o-ring.	
Skruva på LUMI-Loc™ hållaren på den gängade änden av reaktorn. Dra åt för hand och ANVÄND INTE VERKTYG för detta steg. Rejäl handkraft kan krävas för att dra åt LUMI-Loc™ kontakten helt.	
Sätt tillbaka tryckfjädern av rostfritt stål i kvartsröret. Fjädern samverkar med UV-lampan och LUMI-Loc™-hållaren för att skapa rätt lampinriktning. **OBS** Installera INTE en UV-lampa inuti kvartsrör utan att tryckfjädern är på plats.	

6.6 Lampbyte

När lampan är förbrukad (10 000 brinntimmar) måste den bytas ut mot samma artikelnummer som anges på etiketten sidan av kontrollenheten som är monterat i elskåp under UV-system.

OBS Koppla ur strömmen till elskåpet under UV-system innan lampbyte.

OBS Ersättningslampan är förpackad med en lampnyckel på kontakter i änden av lampan. Ta bort denna lampnyckel (lampnyckel används i bara i 5.1 och 6.1 modeller) men var försiktig så att du inte skadar lampans kontakter.

OBS Håll alltid UV-lampor i deras keramiska änder, inte i lampans kvartsglas då lampan kan skadas. Användning av bomullshandskar rekommenderas för denna hantering då oljor från händerna kan lämna rester på lampa som i slutändan kan blockera UV-ljuset från att nå fram till vattnet och då minskas livslängden rajält.

Tryck lätt ner LUMI-Loc™-lampkontakten i LUMI-Loc™ och vrid cirka ¼ varv. Lampan kommer att fjädras upp. Koppla loss lampan från LUMI-Loc™-lampkontakten och dra ut denna försiktig från kvartsröret.	
Sätt in den nya UV-lampan i reaktorn, var försiktig så att den inte tappas.	
Anslut LUMI-Loc™-lampkontakten till lampan.	
Sätt i lampkontakten i LUMI-Loc™ hållaren. Tryck försiktigt ner lampan då tryckfjädern håller emot. Vrid kontakten cirka ¼ varv för att låsa LUMI-Loc™-lampkontakten till LUMI-Loc hållaren.	

Efter lampbyte plugga in strömkontakten under elskåp.
För att återställa timern i kontrollenheten, håll ner knappen på kontrollenheten ordentligt i 10 sekunder.

6.7 Driftsättning efter service

Efter service, driftsätt filterna som beskrivs under punkt 5.

ÅRLIG SERVICE

Det är rekommenderat att detta filter kontrolleras årligen av en rörfirma för att säkerställa kontinuerlig och felfri drift.

Datum vid installation:	
Rörfirma / VVS-firma:	

Datum	Rörfirma / VVS-firma	Eventuell åtgärd

AQUA INVENT
by FM Mattsson

040 – 41 31 35
info@aquainvent.se
www.aquainvent.se