

Geachte klant,

Gefeliciteerd met uw aankoop van dit Ecom grondwaterzuiveringssysteem met de Clack WSCI besturingsunit.

Wij zijn ervan overtuigd dat u een goede aankoop heeft gedaan waarvan u vele jaren plezier zult hebben. Immers u heeft een kwaliteitsproduct gekocht van het toonaangevende merk Clack met Ecomix filtermedium, een uniek ionenuitwisselings-hars.

In één doorgang wordt het grondwater gezuiverd van Mangaan, IJzer, kalk (hardheid), tannines en Ammonium. Ecomix is een zeer stabiel filtermedium, dat in zijn werking ongevoelig is voor de meeste overige opgeloste stoffen en de zuurgraad van het water.



Voorfiltratie met een sedimentfilter is noodzakelijk. Het beschermt uw systeem en verlengt de levensduur van het hars. Heeft het water na zuivering met de ionenwisselaar toch nog een kleur, geur, of verbetering nodig, dan is een actieve kool filter als nafiltraie vaak een goede oplossing.

Op het besturingssysteem heeft u bij normaal gebruik 3 jaar garantie. Het filtermedium gaat 8 – 10 jaar mee. Voor een storingvrije werking heeft het systeem toch regelmatig wel wat aandacht nodig. Verderop in deze handleiding leest u daar meer over.

Op de volgende pagina's vindt u installatie/gebruikershandleiding. Uw systeem is *vooraf op ons Adviescentrum gecontroleerd en voorgeprogrammeerd*. De instellingen zijn gebaseerd op de bij ons bekende waarden van de grondwatersamenstelling.

U kunt het installeren van uw ionenuitwisselaar zelf doen, of dit laten doen door een installateur of zzp-er.

Om het u makkelijk te maken kunnen wij u ook de benodigde installatiematerialen leveren. Wilt u daarover meer informatie, vraag het ons.

Mocht u ondanks de uitgebreide handleiding toch nog vragen hebben, neem dan gerust contact met ons op.

Hydrotense Europe,

Will Wolfs,
manager adviescentrum
will.wolfs@hydrotense.eu

Hoofdstukken

1. Even vooraf...
 - Een plan maken
 - Notatie
 - Tyleen
2. Benodigdheden
 - Gereedschap
 - Aansluitmateriaal
3. Aansluitschema
 - Volume gestuurd
 - Voorfiltratie
4. Aan het werk...
 - Waterdruk eraf halen
 - Backwash filter
 - Stromingsbegrenzer
 - Aansluiten bypass
 - Aansluiten regeneratie block module
 - Aansluiten pekelbak
 - Aansluiten afvoer
 - Aansluiten op stroomnet
 - Water op het leidingnet zetten
5. Instellen en afronden
 - Voorgeprogrammeerd
 - Het display
 - Tijd instellen
 - Water op het systeem zetten
6. Controleren
 - Controleren op lekken en regeneratie
7. Ecomix
 - De werking
 - Regenereren
 - Winterklaar maken
 - Dagelijks Gebruik
8. Onderhoud
 - Systeemonderhoud
 - Desinfecteren resin



Toepassing

De Ecom grondwaterzuiveringssystemen met Clack-WSCI besturing worden voornamelijk gebruikt om beregeningswater te zuiveren. Clack besturingssystemen zijn leverbaar met aansluitingen van 1 / 1¼ / 1½" aansluitmaat. Maatvoering wordt bepaald door het gewenste debiet en pompcapaciteit.

Afhankelijk van de grondwatersamenstelling kunnen de Ecom systemen ook ingezet worden voor gezuiverd water toepassingen t.b.v. huishoudelijk gebruik in de woning. Een watermonsteranalyse is hiervoor noodzakelijk. Voor toepassingen in de woning zullen er meestal aanvullende zuiveringscomponenten als o.a. sediment en actieve kool filterpatronen en UV-c desinfectie na het Ecom systeem geplaatst moeten worden. In deze gebruikershandleiding worden deze zuiveringsstappen niet behandeld.

Zuiveringscapaciteit

De zuiveringscapaciteit van uw Ecom-Clack WSCI systeem is afhankelijk van de samenstelling en de mate van verontreiniging en zuurgraad van het grondwater.

Wij raden u aan om nadat het systeem in werking is gezet, de zuiveringscapaciteit van uw Ecom systeem te noteren. Dan heeft u altijd een parameter waarop u de effectiviteit van uw systeem kunt afmeten.

De zuiveringscapaciteit leest u af van het display in beschikbaar aantal liters gezuiverd water direct na een regeneratie.

Zuiveringscapaciteit: ltrs.

De maximaal te behandelen doorstroom van het Ecom systeem wordt bepaald door de grootte (aantal ltrs. Ecomix filtermedium) van het systeem. Dit gegeven vindt u terug op de factuur.

Max. doorstroomcapaciteit: ltrs/min.

Even vooraf...

Met een duidelijk plan bent u goed voorbereid.

Kijk waar u het systeem wilt plaatsen en probeer een proefopstelling te maken.
Let hierbij op de volgende punten:

- Systeem moet wel droog en vorstvrij geplaatst worden.
- Natuurlijk zo dicht mogelijk bij de bron(pomp). Let er hierbij op dat u de aansluiting op het besturingssysteem zo kunt maken dat er straks geen spanning op de klep komt te staan doordat er gewicht (van aansluitbuizen) aan hangt.
- Plaats een sediment voorfilter, dit voorkomt dat het hars in de fles verontreinigt.
- Gewenst is een stevige, vlakke vloer.
- Een geaard stopcontact in de nabijheid.
- Installeer het systeem niet in de buurt van een warmtebron.
- De pekel(zout)bak mag tot maximaal 4 meter van de Clack besturingsklep van het systeem naast, boven of onder geplaatst worden.
- Afvoerbuis (liefst binnen 4 meter) om (ziltig) spoelwater af te kunnen voeren. Bij een grotere afstand (tot max. 10 meter) moet een dikkere afvoerslang (binnenmaat 15 – 20 mm) gebruikt worden. Afvoer mag max. 1 meter hoger liggen dan het systeem.
- De inkomende water(pomp)druk moet tussen de 3.5 en 6 Bar liggen, het minimum loopt op met de capaciteit van het systeem. (50K = 3.5, 100K = 4, 150K = 4.5, etc)
- De temperatuur van het water mag nooit hoger dan 43 °C oplopen.
- **De bron- of centrifugaalpomp moet voorzien zijn van pompcontrol**, wordt er een hydrofoor gebruikt dan moet de inschakeldruk van die hydrofoor ruim boven de 3 bar liggen en moet de hydrofoortank voldoende inhoud hebben.
- Laat de pomp ook 's nachts aan staan, het regenereren van het systeem gebeurt meestal 's nachts om een uur of 02.00 uur.

Het zuiveringssysteem aansluiten op de leidingen kunt u het beste doen met de flexbuizen, deze hebben een binnendraad wartelmoer. Een buitendraad fitting op de leidingen kunt u maken met knelfittingen (op tyleen of koper) of lijmmoffen (op PVC). Lijmmoffen zijn voor PVC buizen, deze zijn iets minder makkelijk in gebruik maar werken net zo goed.

Let op! Wordt het systeem in een nieuw leidingnetwerk geplaatst, zorg dan dat de leidingen vooraf schoon gespoeld zijn. De besturingsunit kan beschadigd raken door zand en gruis wat soms in de nieuwe leidingen is achter gebleven. Beschadigingen hierdoor veroorzaakt, vallen niet onder de garantie regeling.

Opmerking, systemen die tot en met 55 l/min. (Ecom100K) grondwater kunnen zuiveren worden standaard geleverd met 1" aansluitmaat.
Systemen met grotere capaciteiten kunnen draadmaten hebben van 1¼ / 1½ en zelfs 2". Vanzelfsprekend moeten de aansluitfittingen op het leidingnetwerk overeenkomstige maatvoering hebben en diameter leiding.

Gebruikte Notatie

In deze handleiding zal gebruik gemaakt worden van een wat specifieke notatie, hierover willen we alvast wat toelichting geven indien u hier niet bekend mee bent.

Maatvoering in inches

Voor de maatgeving van aansluitingen wordt gebruik gemaakt van inches, dit zal vermeld worden als 1", $\frac{3}{4}$ ", $1\frac{1}{4}$ " (lees: 1 inch etc.).

Voor de schroefdraad wordt British Standard Pipe ofwel BSP gebruikt, een veelvoorkomende standaard. Ook is het in het geval van schroefdraad belangrijk of het gaat om een binnendraad of buitendraad.

Hiervoor worden de afkortingen BI (binnendraad) en BU (buitendraad) gebruikt.

De flexbuizen die meestal toegepast worden hebben een haaks einde met wartelmoer zodat de slang zelf geen bocht hoeft te maken, dit noemt men een knie en zal vermeld worden als K ten opzichte van de R voor een normaal recht uiteinde. Het gebruik van flexbuizen met een knie is niet vereist maar wel aan te raden. Dit maakt het installeren in krappe ruimtes een stuk makkelijker.

Om een voorbeeld te geven: Een 1" BI/BI R/K slang heeft een recht en een haaks uiteinde met 2 aansluitingen van 1 inch binnendiameter.

Om wat overzicht te krijgen hoe de installatie te maken, kan het handig zijn om vooraf een ruwe schets en enkele notities te maken.

Draadmaat aansluiting besturingssysteem:

Materiaal waterleiding:

Diameter toevoer/doorvoer waterleiding:mmmm

Diameter afvoerbuys:mm

Kijk ook even hoe de flexbuizen geleid moeten worden. Voor de aansluiting op het leidingnetwerk ongezuiverd (inkomend grondwater) en gezuiverd water (uitgaand beregeningswater) volstaan meestal de flexbuizen van 1 meter.

Aansluiting op een afvoerbuys, liefst binnen 4 meter, kan met de meegeleverde gewapende kunststof afvoerslang. Hoe u de koppeling moet maken is afhankelijk van het afvoerpunt.

Om u een indruk te geven, een Ecom125K systeem geeft ca. 250 – 300 liter spoelwater per regeneratie.

Tyleen

Dit is in drinkwaterkwaliteit verkrijgbaar kunststof leidingsysteem.

Kiwakeur is slang met blauwe streep in de buitenmantel. Zowel in harde als zachte variant te verkrijgen. In de meeste gevallen kun je uitstekend uit de voeten met de harde vorm van tyleen (HDPE). In gevallen waarbij vele bochten dienen te worden aangelegd, is het verstandig om voor de flexibele (en iets dikkere) zachte variant (ZPE) te gaan. Deze is makkelijker in de gewenste vorm(en) te buigen.



De maat 32 x 2 is vergelijkbaar met 28 mm koper leiding en sluit goed aan op de 1" fittingen. Maat 32 mm is buitenmaat, binnen is dan 28 mm.

Voor tyleen zijn vele uitvoeringen van fittingen verkrijgbaar.

Benodigdheden

Om u op weg te helpen, vindt u hieronder een lijst van mogelijke materialen en gereedschappen die u nodig zou kunnen hebben bij de installatiewerkzaamheden.

Gereedschap

- IJzerzaag (of pijpensnijder indien u met koper werkt)
- Fijn schuurpapier
- Teflon en/of griffon (afdicht)tape
- Een klein ijzervijltje
- Zuurvrije vaseline of kranenvet
- Waterpomptang /steeksleutels
- PVC lijm

Aansluitmateriaal draadmaat afhankelijk van flowcapaciteit Ecom systeem

- 2 Gewapende flexbuis 1" BI/BI R/K 100cm
- 1 Gewapende flexbuis 1" BI/BI R/R 80cm
- 6 Fiber afdichtringen 1"
- 4 Knelkoppelstukken 1" BU (knelmaat van de leiding)
- 2 Kogelkranen 1" BI/BU
- 2 Nippels 1" BU/BU
- ca. 4m Afvoerslang 13 mm binnen (zorg ervoor, indien de afvoer verder weg ligt, dat de lengte voldoende is om de afvoer en overloop aan te leggen).
- 1 Aanboorzadel voor de afvoer (afhankelijk van situatie te vervangen voor een oplossing naar eigen inzicht).



BI = binnendraad

R = rechte wartelaansluiting

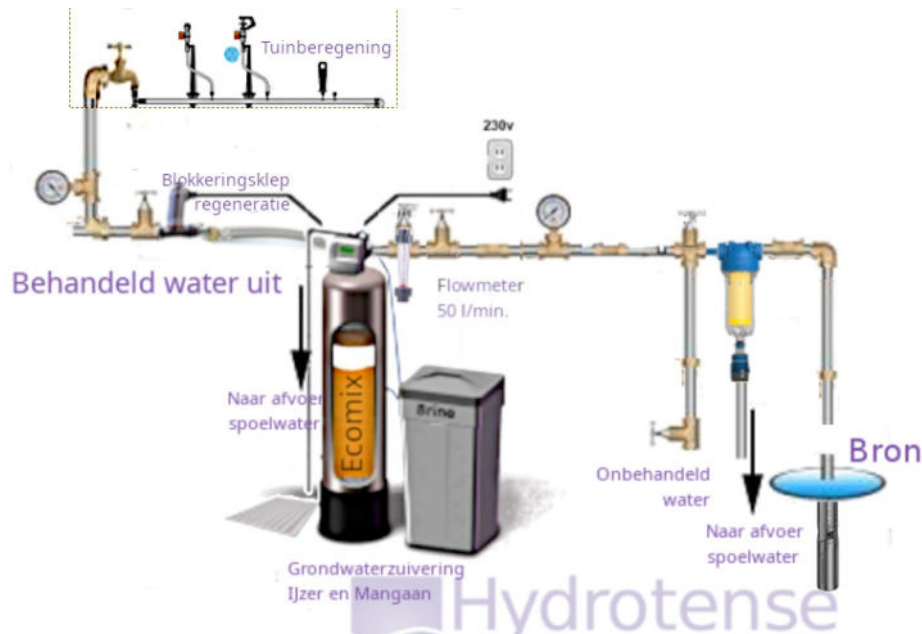
BU = buitendraad

K = knie eind met wartelaansluiting



afbeelding:
set aansluitmaterialen zoals deze bij ons
te bestellen is

Een aansluitschema



In dit schema is tussen de filterbehuizing en grondwaterzuiveraar een extra afsluiter geplaatst. Door deze kranen te sluiten kunt u makkelijker filterpatronen vervangen zonder dat u de druk van de leiding hoeft af te halen. U kunt ook volstaan met een afsluiter/kogelkraan aan het begin en het eind van de complete installatie. Het installeren van een flowmeter en manometers (drukmeters) kan handig zijn wanneer u de doorstroom en de druk en mogelijke drukval over het systeem wilt monitoren. Deze kunnen voor en na het systeem geplaatst worden zoals hierboven te zien.

Voor verder advies of het bestellen van deze manometers kunt u contact met ons opnemen.

Zoals ook al eerder genoemd: **het systeem komt na de grondwaterpomp en uw pomp moet een pompcontrol hebben en 's nachts ook aan staan.**

Volume gestuurd regenereren

Uw systeem is volume gestuurd ingesteld. Dat betekent dat deze regenereert op de dag dat de zuiveringscapaciteit van het filtermedium (nagenoeg) verbruikt is.

Op het display verschijnt de tekst: **REGEN TODAY.**



Bij volume gestuurde systemen zonder regeneratie-blokkeringsmodule is altijd een reservecapaciteit ingesteld. De reservecapaciteit moet voldoende zijn om uw normale (dagelijkse) beregenings- of waterverbruik te kunnen overbruggen zodat u op die dag niet een tekort heeft aan gezuiverd (beregennings)water.

Heeft u hier vragen over, neemt u dan contact op met ons Adviescentrum.

Voorfiltratie voor een langere levensduur van het Ecomix hars.

Het is noodzakelijk om tussen de pomp en de harscilinder een sediment voorfilter te plaatsen. Hiermee voorkomt u dat het hars in de cilinder vervuild raakt en daardoor minder effectief wordt. Wij hebben hiervoor het 50 mcr. terugspoelfilter, welke ook makkelijk te reinigen is. Zonder dat u regelmatig filterpatronen moet wisselen.



Aan het werk...

Waterdruk eraf halen

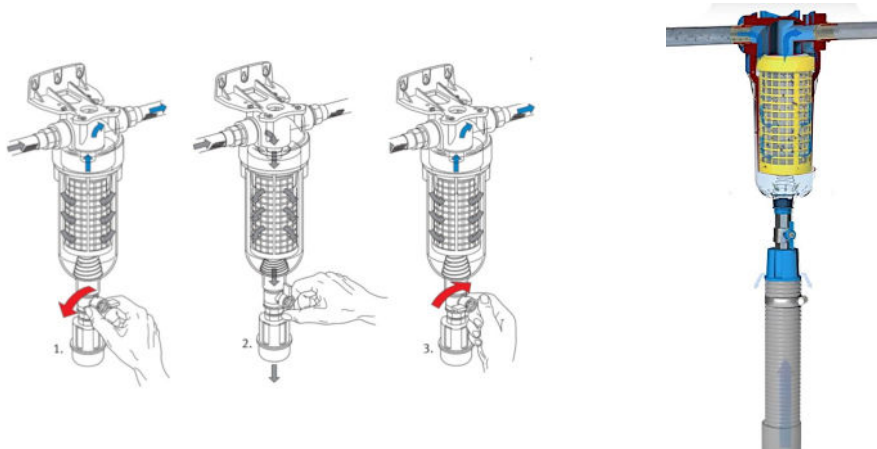
Zorg dat er geen watertoevoer kan zijn. Zet de pomp uit.

Wordt het systeem in een bestaand leidingnet geplaatst, laat dan eerst het water uit de leidingen lopen.

1. Sluit de hoofd(water)kraan of zet de pomp uit.
2. Haal het water uit het leidingnetwerk.

Backwash (tegenspoelfilter) plaatsen

1. Monteer in de leiding vanaf de pomp en voor het Ecom systeem het sediment backwash filter, 50 mu filterfijnheid. Deze heeft meestal 1" BI aansluitmaat.
2. Het spoelwater uit het backwash filter kunt u ook direct op een afvoerbuis weg laten lopen door een directe verbinding te maken. Gebruikt u daarvoor wel het blauwe tussen(tegendruk)stuk.



Dit backwash filter is ook verkrijgbaar in 'Big' uitvoering (90 mu filterfijnheid). Met 1½" aansluitmaat is de max. doorstroomcapaciteit dan 15 m3/uur.

Pompcapaciteit en watervraag



Het komt regelmatig voor dat de pompcapaciteit (veel) hoger is dan de capaciteit van het Ecom systeem. Dat is geen punt mits er een stromingsbegrenzer wordt geplaatst.

De doorstroomcapaciteit van het Ecom systeem moet natuurlijk wel gelijk of hoger zijn dan de maximale watervraag van het beregeningssysteem of de watervraag in de woning.

De stromingsbegrenzer beperkt de doorstroom in ltrs/min. zonder dat de waterdruk verandert. Deze plaatsen in de gezuiverd water (uit)leiding.

Aansluiten van de bypass.

De bypass is de aansluitkoppeling tussen het Clack-besturingssysteem en de aansluitslangen(flexbuizen). Hiermee regelt u of het grondwater door het systeem loopt, of er langsheen waardoor dit ook niet gezuiverd wordt.

De flexbuizen worden eerst aan de waterleiding bevestigd, plaats dan de bypass aan de klep en als laatste worden de slangen aan de bypass gemaakt. Dit om het installeren makkelijker te maken en mogelijke schade aan de kop en bypass van het systeem te voorkomen.



1. Zorg dat de leidingen vanaf de pomp en die naar de beregening of de woning in gaan, klaar liggen tot aan de plaats waar u het grondwaterzuiveringssysteem wilt plaatsen.
2. Schroef beide kogelkranen met de BI zijde op de twee losse knelkoppelingen, omwikkel het schroefdraad met tape.
3. Monteer beide knelfittingen (met kogelkranen) op de ontstane open einden van de waterleidingen.
4. Plaats in de persleiding van de pomp naar het Ecom systeem de manometer. Zie afb.



5. Schroef, als u de regeneratieblokkeringsmodule heeft, een nippel met tape ertussen in de opening aan inkomende kant van de afsluitmodule, **let hierbij op de stroomrichting, aangegeven met pijlen op de onderkant van de module.**



6. Omwind de kogelkraan aan de uitgaande waterleiding met tape en bevestig de blokkeringsmodule op de kogelkraan.

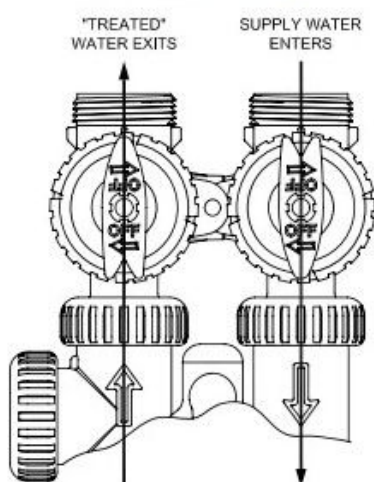


9. Schroef het rechte eindes van de flexbuizen met een fiberring op de open schroefdraad aan de leidingen.
7. Bevestig nu het kniestuk van de flexbuizen op de twee losse koppelstukken van het besturingssysteem.
8. Vet de O-ringen goed maar dun in met zuurvrije vaseline of kranenvet, vermijd grote klodders aangezien deze in de turbine kunnen gaan zitten waardoor het systeem niet meer goed werkt.
9. Maak de bypass vast aan de klep met de handmoeren.
10. Controleer dat de flexbuizen op de bypass passen zonder daar spanning op te zetten, zoek indien dit wel gebeurt een manier om de leiding bij de kogelkraan te ondersteunen.
11. Draai vervolgens de flexbuizen met de fittingen op de bypass, let hierbij op de inkomende en uitgaande kant (aangegeven met pijlen op de bypass).

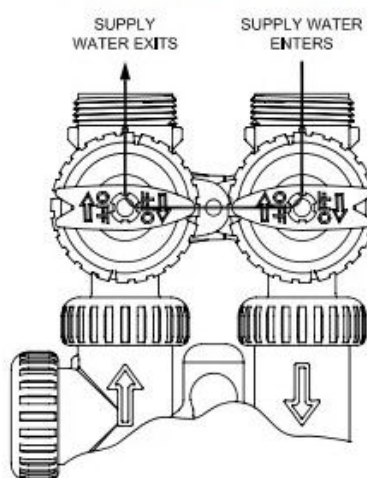


bypass klep functies

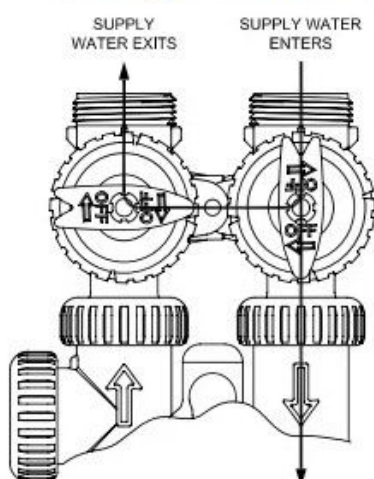
standaard in bedrijf



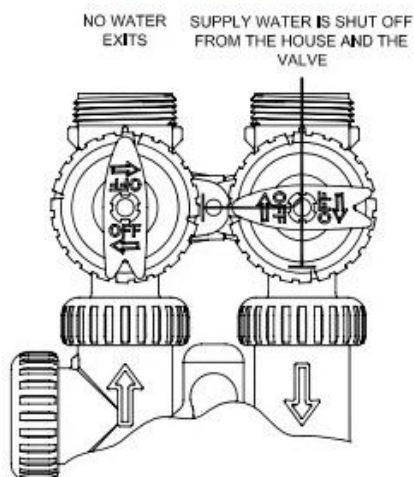
bypass ongezuiverd



diagnostiek



afsluiter



Aansluiten regeneratie block module

De toevoeging van een regeneratie block module geeft de mogelijkheid om te zorgen dat er tijdens het regenereren geen uitgaande waterstroom mogelijk is. Dit voorkomt dat er per ongeluk met niet ontijzerd water gesproeid wordt wanneer er geregenereerd wordt. Wordt tijdens het regenereren water gevraagd, dan is dit niet gezuiverd water.

Deze module bevindt zich, zoals hiervoor beschreven, voor de handmatige afsluitkraan aan de uitgaande (gezuiverd water) leiding.

Deze blokkeringsmodule wordt aangestuurd met een spoel die verbonden wordt met zijn eigen stroompunt en de klep van het Ecom systeem om dit geautomatiseerd te regelen. Kijk alvast waar u het knooppunt van de snoeren wilt plaatsen zodat de kabels niet strak gespannen hoeven te worden.



Om de blokkeringsmodule aan te sluiten moeten de volgende stappen uitgevoerd worden:

1. Bevestig de schakeldoos op de beoogde plek aan de muur of ondersteun deze anderszins.
2. Plaats de spoel in de afsluitmodule (magneetklep).
3. Verbind zowel de klep als de spoel met de stekkers van het knooppunt (schakeldoos) zodat de kabels wat speling hebben.
4. Wacht nog even met het aan de stroom verbinden totdat dit ook met de klep gebeurt.



Aansluiten van de pekelbak

Sluit nu de pekelbak aan. Hiervoor moet u de verbinding maken tussen de zuigbuis van de pekelbak en de kop van de besturingsunit. Dit is een quick-fit aansluiting voor extra gemak. De pekelslang zit los meegeleverd: Langere slangen zijn bij ons na te bestellen.

1. Draai de kunststof moer in de pekelbak los, maar laat deze op de schroefdraad zitten.
2. Steek een uiteinde van de pekelslang via de opening in de zijkant van de pekelbak naar binnen. Schuif deze in de zojuist losgedraaide kunststof moer, draai deze vervolgens vast.

3. Plaats de pekelbak nu op de beoogde plek (plaatsing mag ook boven of onder het systeem afhankelijk van de beschikbare ruimte).

4. Leid de pekelslang naar de besturingsunit. Deze mag wat speling hebben zodat het makkelijker is om aan te sluiten. Moet u een nagenoeg haakse bocht moeten maken met deze slang, gebruik dan de bochtgeleider. De slang kunt u hierin leggen en de bochtgeleider zorgt dat de slang niet dichtknijpt in de hoek en daarmee zijn maximale opening en doorvoer verliest.



5. Indien nodig kunt u de slang nu inkorten of verlengen (tot max 3m) met het bijgeleverde koppelstuk.

6. Plaats het hulsje met het zeefje erin in de opening van de slang (zie afbeelding).



7. Druk de slang stevig in de quick-fit aansluitopening van de pekelbak op de besturingsunit. Het is van belang dat **het luchtdicht is**.

De pekelbak is nu verbonden met het systeem



Afvoeraansluiting

Dan kunt u nu de aansluiting maken met de afvoer. Het zoute regeneratiewater en spoelwater moet bij elke regeneratie afgevoerd worden het riool in. De aansluiting is geheel afhankelijk van de situatie ter plekke.

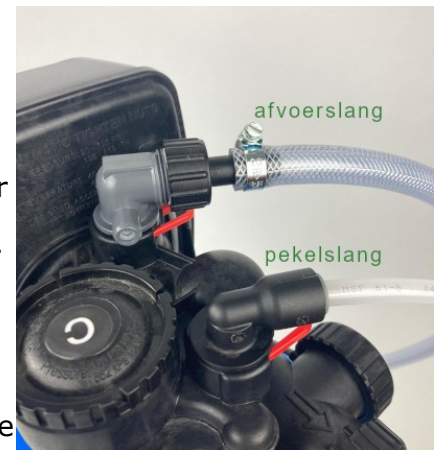
Er zijn twee mogelijkheden om de afvoerslang tussen het grondwaterzuiveringssysteem en een afvoerbuis te maken:

- 1, een gesloten lekdichte verbinding
2. een 'veilige' afvoer met een z.g.n. AirGap (hiermee kan bij verstoppingen o.i.d. van het riool er nooit vuil rioolwater het zuiveringssysteem in lopen)

Beide vindt u hierna beschreven.

Afvoerslang bevestigen aan Clack besturingssysteem

1. U moet eerst het schroefdraad van de slangtule op het besturingssysteem lek dicht maken met teflon tape. Daarvoor verwijdert u de gehele aansluitmodule van het besturingssysteem door het 'easy lock' eenvoudig recht naar boven uit de unit te trekken.
2. U draait dan de slangtule (waar de afvoerslang op bevestigd moet worden) los van de basis. Op het schroefdraad voor de slangtule draait u dan het teflon afdichttape en vervolgens de tule.
3. Monteer daarna de afvoeraansluit-unit weer op zijn plaats en bevestig de easy lock vergrendeling.
4. U kunt nu op deze slangtule de afvoerslang monteren. Gebruik wel een slangklemmetje om de slang vast op de tule te zetten. Er kan enige druk op de afvoerslang komen.
5. Nu u de afvoerslang aan het systeem heeft vast gemaakt kunt u de afvoer aansluiting op de afvoerbuis maken. Dat kan bijvoorbeeld met een aanboorzadel waarmee u de afvoerslang lek dicht op een afvoerbuis kunt bevestigen Dit is afhankelijk van de situatie bij u ter plaatse. De slang liefst niet langer dan 4 meter, het aansluitpunt op de afvoerbuis mag max. 1 meter boven het systeem liggen. Moet u een grotere afstand overbruggen, max. 10 meter, neem dan een dikkere slang met een grotere binnenmaat. Let op dat de afvoerslang zo recht mogelijk naar de afvoer gaat opdat het spoelwater met minimale weerstand kan weglopen.
6. Het is wel aan te bevelen dat u de aansluiting zo maakt dat er nooit kans bestaat dat er bij bijvoorbeeld een rioolverstopping, rioolwater in uw grondwaterzuiveringssysteem of pekelbak terecht kan komen. Een Airgap kan hiervoor een oplossing zijn, deze is bij te bestellen.
7. Bevestig nu nog een afvoerslangetje aan de overloop van de pekelbak. Zorg dat deze er vast op zit. Mocht de diameter van de slang iets te wijd zijn, dan kunt u een slangklemmetje gebruiken.



8. Sluit de afvoerslang van de overloop pekelbak dusdanig aan dat deze altijd afloopt en niet direct op dezelfde afvoer van het regenererewater zit (grote emmer kan ook). De slangen kunnen wel samenkomen in een trechter zoals van de Airgap. De pekelbak is beveiligd tegen overlopen en zal al snel de water-toevoer afsluiten indien een overloop situatie zich voor doet.

Stroom op het systeem zetten

Nu de afvoer aangesloten is kunt u de stekker die aan de kop van het systeem zit in het stopcontact te stoppen. U mag nu ook de stekker van de regeneratie block module in het stopcontact steken als u deze heeft.

Het systeem is nu volledig aangesloten op de bronpomp en de doorvoer schoon water. Ook de pekelbak is gebruiksklaar.

Water op het leidingnet zetten

1. Zet de Bypass unit in de stand "Bypass", door de twee rode kranen naar elkaar toe te wijzen. Verzekert u ervan dat beide gemonteerde kogelkranen open staan.
2. Er moet vrij lucht en water door de UIT leiding kunnen lopen. Zorg wel dat het uitlopende water geen overlast kan veroorzaken.
3. Zet de pomp aan, opdat er waterdruk op het leidingnetwerk komt te staan. Er stroomt geen water door het Ecom systeem, want deze heeft u in de "Bypass" positie geplaatst.
4. Sluit de schoonwater doorvoer af, bijvoorbeeld met de kogelkraan wanneer u verzekerd bent dat de lucht uit het leidingnetwerk is. De pompcontrol zal de pomp uitschakelen.

Tot zover de installatie van de Clack ionenwisselaar / grondwaterzuivering.

Controleer of er geen lekkages optreden.

Uw grondwaterzuiveringssysteem is nu nagenoeg gebruiksklaar.

U heeft het systeem aangesloten op het leidingnetwerk en gecontroleerd dat er geen lekkages bij de nieuwe aansluitingen zitten.

Om alvast wat pekelwater beschikbaar te hebben is het nu een goed moment om **20kg zout en 15 liter water in de pekelbak te doen**. Laat het systeem even (ruim een uur) zo staan opdat er wat zout kan oplossen tot pekelwater.

Instellen

Uw Clack WSCI is op ons adviescentrum gecontroleerd en voorgeprogrammeerd.

De gegevens van een watermonsteranalyse gelden als leidraad bij het voorprogrammeren van het besturingssysteem.

Het systeem is ingesteld als volume gestuurd. Dat is de meest (kosten)efficiënte instelling. Immers er wordt alleen maar geregenereerd wanneer de zuiveringscapaciteit van de ionenwisselaar volledig verbruikt is. Door de reservecapaciteit blijft het systeem zuiveren tot het eerstvolgende regeneratietijdstip (standaard om 02.00 uur 's nachts). Indien het systeem er lang over doet om de capaciteit te verbruiken zal er na 14 dagen automatisch een regeneratie plaatsvinden.

Gebruikt u uw grondwater voor een automatisch tuinberegeningssysteem, dan kan het zijn dat u deze ook heeft ingesteld op 's nachts sproeien. Dan wilt u niet dat ook het grondwaterzuiveringssysteem zou kunnen gaan regenereren, immers **u heeft dan wel water maar geen gezuiverd grondwater** op uw tuinberegening.

Het tijdstip van regenereren is aan te passen aan het moment op de dag wat u het beste uitkomt. Neem daarover even contact op met ons Adviescentrum, zij helpen u om de tijdsinstelling aan te passen op het door u gewenste tijdstip van automatisch regenereren.

Het Display

Wanneer u de stekker van de besturingsunit in het stopcontact steekt, krijgt u de tijd, de resterende capaciteit of de huidige doorstroom op het scherm te zien. Hiertussen is te wisselen door op de knop "next" te drukken.



Softening geeft aan dat het systeem in gebruik is, er water gevraagd wordt.

Capacity Remaining geeft aan dat er nog 2.22 m³ gezuiverd water afgenomen kan worden.

Regen Today geeft aan dat het systeem op het komende regeneratie moment gaat regenereren.

U hoeft zelf nu alleen nog maar het juiste tijdstip van de dag in te stellen.

Het instellen van de juiste tijd

1. Druk op de knop "set clock" om de tijd aan te passen. De uren gaan nu knipperen.
2. Gebruik de pijltjes toetsen om de uren goed te zetten.
3. Druk op "next" om naar de minuten te gaan en zet deze ook op de huidige tijd. De pijltjes inhouden zorgt ervoor dat deze sneller veranderen.
4. Druk als laatste nog een keer op de "next" knop om de tijd te bevestigen.

Dan kunnen we nu het water op uw Ecom systeem zetten.

- De pomp moet aan staan. Zorg dat de kogelkraan in de schoon-water uitvoer dicht staat.
- Draai eerst alvast de uitgaande kant van de bypass open. Daarna mag de inkomende kant langzaam half open gedraaid worden, de pomp slaat aan. Nu laat u al wat water rustig in de harstank van uw Ecom zuiveringssysteem lopen. Na ongeveer 5 minuten kunt u de bypass voorzichtig helemaal in 'service/in bedrijf' positie draaien. Draai nu de kogelkraan in de uitgaande zuiver water leiding **langzaam** open. U geeft het systeem nu de kans om het systeem zelf te ontluchten via de openstaande waterkraan. Opm.: het openen van de waterkraan te snel, of te ver, kan uw bypassklep of besturingssysteem beschadigen.
- Uw geopende tappunt zal wat lucht gaan sputteren. Na enkele minuten zult u een constante stroom water uit de kraan zien lopen. Laat de kraan zo nog een tweetal minuten langzaam lopen, opdat al het lucht uit het systeem verwijderd is.

Het kan zijn dat u nu enigszins verkleurd water uit de kraan ziet komen. Dit is normaal en zal na enige tijd volledig verdwijnen.

- Draai de kogelkraan in de gezuiverd-water leiding of de waterkraan op een tappunt dicht wanneer het uitstromende koud water volledig helder is en geen verkleuring meer vertoont. De pomp zal af slaan.



Controleren

Nu alles aangesloten en ingesteld is, komt een mooi moment om het werk even na te lopen. Door nu alvast een korte controle te doen dat alles goed werkt is de kans dat er later zich problemen kunnen gaan voordoen geminimaliseerd.

- Loop alle gemaakte bevestigingen een keer langs om te kijken dat alles lekdicht is. Controleer vooral of de aansluitingen op de waterleiding en de bypass geen lekkages vertonen.
- Start een regeneratiecyclus door de regeneratieknop (Regen) 7 sec. ingedrukt te houden.

De regeneratiecyclus bestaat uit 4 stappen: opwoelen hars (backwash), doorspoelen met pekewater (brine), pekewater uitspoelen (rinse), pekewater bijvullen (fill).

Het is mogelijk om tussentijds naar de volgende stap te klikken zonder de gehele regeneratiefase te doorlopen om het controleren sneller te maken, **maar wacht met het doorklikken altijd tot het aftellen op het display start**, anders kan de piston in het besturingssysteem in een verkeerde positie komen te staan en slaat het systeem in ERROR.

- (backwash) Controleer of er water door de afvoer stroomt.
- (brine) Kijk goed of de pekelslang geen valse lucht aanzuigt en het waterpeil in de pekewaterbak daalt, wacht in geval van twijfel 5 minuten voor een duidelijk verschil.
- (backwash) Controleer of er water door de afvoer stroomt.
- (rinse) Hierbij ook kijken of de afvoer stroomt, dit gaat harder dan bij BW.
- (fill) Kijk of het waterpeil in de pekewaterbak weer stijgt, dit kan even duren.

Als laatste laat u het systeem een keer **volledig regenereren**, dit is belangrijk omdat dit de verschillende filtermedia zichzelf laat ordenen wat nodig is voor een goede werking en het systeem de kans heeft zich goed schoon te spoelen. Dit proces duurt ca. 1 – 1½ uur, het is niet nodig om hierbij te blijven. Uw systeem is nu echt volledig operationeel. U kunt na de regeneratie een test uitvoeren om te controleren of het systeem goed zuivert.

Is de gehele regeneratiecyclus goed doorlopen, is er water uit de pekewaterbak opgezogen en weer water terug ingebracht, dan is de installatie geheel correct volbracht.

Vul nu de pekewaterbak bij tot ca. 2/3 met onthardingszout. Het zout dat u moet gebruiken heeft meestal op de verpakking staan dat het 'onthardingszout' is. Merk maakt niet uit, het moet in ieder geval zuiver zout zijn, minimaal 99,5% NaCl.

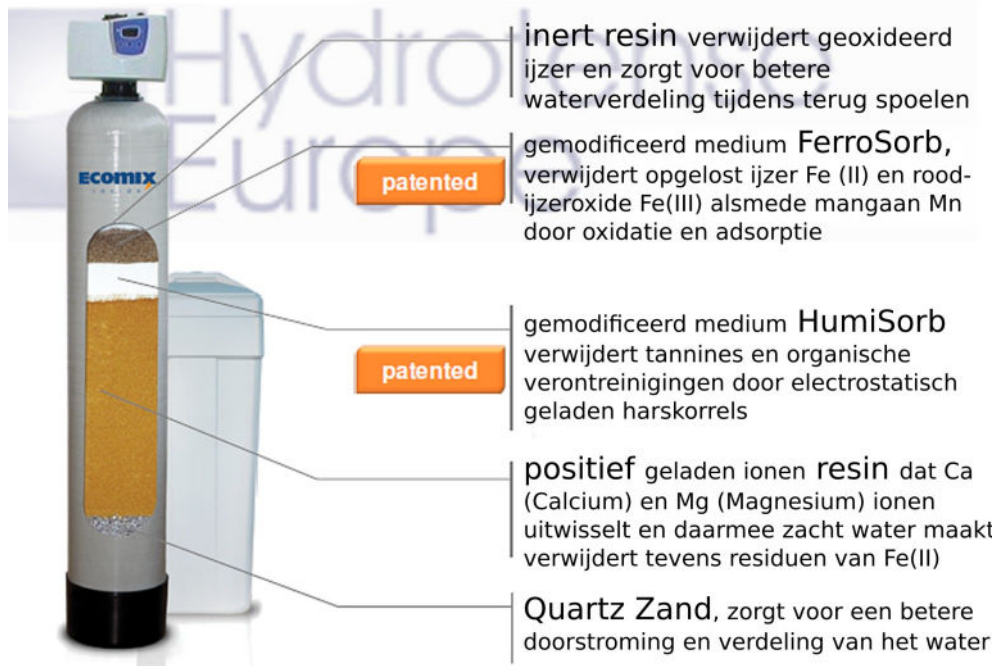
- Controleer de zoutvoorraad in de eerste maand om de twee weken. Daarna heeft u voor uzelf wel een indicatie hoe vaak u het zout moet bijvullen. U kunt de tank tot ruim boven de helft met zout vullen.



Laat uw Ecom systeem en de aanvoerende pomp altijd ingeschakeld staan met de stekker in het stopcontact. Zorg ervoor dat uw pekewaterbak altijd met zout gevuld is, tot tenminste boven de waterspiegel in de tank. Bij het bijvullen van de pekewaterbak, kunt u deze gerust tot boven de helft met zout vullen.

Ecomix – de werking

De harscilinder van uw grondwaterzuiveringssysteem is op een gepatenteerde manier gevuld en samengesteld waardoor in één doorgang uw bron/putwater van 5 verschillende verontreinigingen gezuiverd kan worden.



BELANGRIJK: Het regenereren

Even een paar zaken die u moet weten over de werking van het systeem en het belang van regenereren. **Voordat het systeem daadwerkelijk gebruikt wordt, EERST REGENEREREN.** In de harscilinder zitten verschillende filtermedia, door het regenereren ordenen deze zichzelf in lagen voor optimale werking.

Frequentie van regenereren. Het systeem is ingesteld op **volume gestuurde regeneratie met DayOverride (DO) instelling**. Als de zuiveringscapaciteit verbruikt is zal het systeem uit zichzelf gaan regenereren.

Buiten het beregeningsseizoen wordt het systeem meestal maar weinig gebruikt. Indien de totale zuiveringscapaciteit dan ook niet verbruikt is, zal het systeem toch elke 14 dagen regenereren (DO). Dit is om het filtermedium actief te houden en vervuiling van het hars door het grondwater tegen te gaan.

Om goed te kunnen regenereren heeft het systeem voldoende waterdruk nodig voor een krachtige spoeling, **als de spoeling niet goed gebeurt leidt dit tot verminderde of zelfs geen werking van het systeem wat op langere termijn ook schade kan opleveren.** Zorg er daarom voor dat spoelwater makkelijk en zonder weerstand te ondervinden in voldoende mate kan weglopen. Ook de pomp die het systeem van water voorziet moet krachtig genoeg zijn. Let er hierbij op dat grotere systemen meer druk nodig hebben. Minimaal moet de pomp 3 bar aan druk leveren voor de 25K en 50K systemen, hierna is het aanbevolen om hier voor iedere 50kg een halve bar erbij te rekenen als minimum druk. (50K = 3.5 bar, 100K = 4 bar, 150K = 4.5 bar, etc.). Het is natuurlijk mogelijk om een hogere druk aan te houden maar overschrijdt hierbij niet het maximum van 6 bar, dit om lekken en schade te voorkomen.

Bij langere tijd niet in gebruik hebben: schakel het systeem dan uit. Gebruikt u het systeem langere tijd niet, bijvoorbeeld in herfst en winter, dan toch zal het systeem elke 14 dagen regenereren. Dat is misschien zonde van het zout dat dan verbruikt wordt. U kunt dan het systeem uitschakelen. Daar moet u wel een juiste procedure voor volgen, te beginnen met goed te spoelen. Het stilstaande water kan anders namelijk ijzer afzetten op interne componenten die hierdoor vast komen te zitten en beschadigen. Indien het systeem op een plaats staat die vorstgevoelig is moet het water in de winter er ook uit.

Het **winterklaar maken** gebeurt in 3 stappen.

1. Voer een handmatige regeneratie uit door de linkerknop ca. 7 sec. ingedrukt te houden. Let hierbij tijdens de verschillende spoelfases op de volgende punten.
 - (Backwash) Controleer of er water door de afvoer stroomt.
 - (Brine) Kijk goed of de pekelslang geen valse lucht aanzuigt en het waterpeil in de pekelbak daalt, wacht in geval van twijfel 5 minuten voor een duidelijk verschil.
 - (Backwash) Controleer of er water door de afvoer stroomt.
 - (Rinse) Hierbij ook kijken of de afvoer stroomt, dit gaat harder dan bij BW.
 - (Fill) Kijk of het waterpeil in de pekelbak weer stijgt, dit kan even duren.
2. Spoel het systeem goed door met leidingwater, hiervoor adviseren wij minimaal 1,5 keer de inhoud van het systeem aan water te gebruiken. Voor een ECOM100K uitgaande van een kraan die 10L/min geeft: $100\text{L hars} \times 1,5 / 10\text{L/min} = 15\text{min}$. Hiervoor is het aan te bevelen het systeem voor de eerste flexbuis af te koppelen zodat hier een tuinslang aan te maken is voor het spoelen. Het is mogelijk om een eventueel beregeningssysteem dat aangesloten is mee door te spoelen. Let dan wel op dat er wat langer gespoeld wordt zodat het vervuilde water ook uit de leidingen van de beregening is.
3. Verwijder het water uit het systeem met een compressor indien dit op een plek staat waar een kans op vorst is. Mocht het namelijk vriezen en het water bevroert kan het uitzetten schade aan het systeem en de leidingen veroorzaken. **Gebruik hiervoor 2,5 tot maximaal 3 bar aan luchtdruk.**
 1. Koppel de uitgaande leiding af om te voorkomen dat er teveel tegendruk in het netwerk zit.
 2. Start een regeneratie en klik deze door naar de fase RR (wacht wel op het starten van aftellen), dit zet zowel de uitgaande leiding als de afvoer open zodat al het water soepel uit het systeem kan.
 3. Maak dan de stekker los, zo blijft de piston zolang als nodig in de juiste stand staan.
 4. Nu kunt u beginnen met leegblazen. Het is belangrijk dat het systeem goed droog is. Laat nadat de uitgaande leiding stopt met druppelen de compressor nog ongeveer 15 min. lopen. Laat de bypass van het systeem naderhand in service stand staan zodat de fles nog wat kan luchten.
 5. Stop wanneer het systeem helemaal droog is de stekker terug in het stopcontact, deze zal nu weer doorgaan met aftellen, u kunt doorklikken naar de volgende stappen tot de regeneratiecyclus voorbij is.

Wilt u het systeem weer in gebruik nemen na een lange tijd uitgeschakeld te zijn geweest, zet dan weer de juiste tijd in het systeem en dan: **EERST HANDMATIG REGENEREREN!**

Regeneratie mogelijkheden

Er zijn 4 mogelijkheden wanneer het systeem gaat regenereren:

1. **volume** gestuurd: direct nadat de zuiveringscapaciteit is verbruikt
2. automatisch **na 14 dagen**: de eerstvolgende nacht om 02.00 uur (of ander moment dat ingesteld staat)
3. **handmatig uitgesteld** : het systeem regeneert op uw commando op het eerst volgende vooraf ingestelde regeneratiemoment
 - druk een seconde de regen knop in, regen today verschijnt in het display
4. **handmatig direct** : het systeem regeneert direct wanneer u een commando daartoe geeft
 - druk 7 seconden de regen knop in

Uw Ecom grondwaterzuivering in de dagelijkse praktijk

Voor een juist gebruik van het grondwaterzuiveringssysteem is het wenselijk dat u begrip heeft van de werking van uw Ecom systeem.

De Ecom systemen werken op basis van de techniek van ionisatie. Dwz. dat het filtermedium Ecomix de stoffen IJzer, Ammonium, Mangaan, Calcium en Magnesium aan zich bindt. Dit is de meest praktische zuiveringstechniek die er bestaat. Wanneer het resin verzadigd is, zal door o.a. zout-regeneratie, maar ook door het goed terug spoelen met gezuiverd grondwater, de zuiveringscapaciteit weer (automatisch) hersteld worden.

Het filtermedium gaat 8-10 jaar mee bij normaal gebruik.

Het zout met de afvalstoffen wordt met het spoelwater op het eind van de regeneratiecyclus afgevoerd.

Na de regeneratie heeft u dus weer de volledige capaciteit aan te zuiveren water tot uw beschikking.

Op het display ziet u hoeveel liters gezuiverd grondwater u heeft tot aan de volgende regeneratie.

Als spoelwater waarmee het regeneratiezout afgevoerd wordt en het resin wordt gereinigd, wordt (gezuiverd) grondwater gebruikt. De pomp moet dus altijd aan blijven staan en er is een afvoeraansluiting gewenst.

Er is een mogelijkheid om een contact te maken (relaischakeling) vanaf het besturingssysteem om een pomp aan/uit signaal te verkrijgen voor in- en uitschakeling van de pomp bijvoorbeeld t.b.v. regeneratie.

Regeneratie stellen wij meestal in op 02.00 uur 's nachts, maar kan ook op een ander tijdstip. Beregen nooit wanneer er geregenereerd moet worden.

Sommige gebruikers beregenen enkel 's nachts en dan is regeneratie niet wenselijk. Tijdens het regeneratieproces levert het Ecom systeem wel water wanneer het beregeningssysteem daarom vraagt, alleen niet ontijzerd. Daarvoor is optioneel de regeneratie blokkeringsmodule beschikbaar die de UITvoer blokkeert tijdens het regenereren.

Beregenen in de praktijk.

De grootte (hoeveelheid filtermedium) van een Ecom grondwaterzuiveringssysteem bepaalt:

- de maximale doorstroom (liters/min)
- de capaciteit aan te zuiveren liters grondwater na elke regeneratie, dit is afhankelijk van de hoeveelheid verontreiniging.

Wordt één van beide overschreden, dan krijgt u onvoldoende ontijzerd water. Zorg dat u nooit meer water vraagt dan dat het Ecom systeem u gezuiverd kan leveren.

Belangrijk: Noteer voor uzelf wat de maximale vraag is van een beregeningsgroep en van het gebruik gedurende de gehele dag.

Met de gegevens van maximaal beschikbaar (af te lezen op het display) door het Ecom systeem en de door u genoteerde vraag naar gezuiverd water, kunt u beoordelen of er voldoende (beregening)s water beschikbaar is tot aan de volgende regeneratie.

Het praktisch gebruik in het beregeningsseizoen vraagt soms wat aandacht.

Zoals wekelijks even de zoutbak controleren of er zout wordt verbruikt en zout bijvullen wanneer nodig. Wordt er zout verbruikt, dan is de werking van het systeem correct. Verder adviseren wij onze klanten om regelmatig, bijvoorbeeld 4-wekelijks even een watermonster van het gezuiverde beregeningswater te controleren. Dat kan heel eenvoudig met meetstrips en een titratie meetset die bijgeleverd is. Zorg bij het gebruik van de titratie dat u ook weet wat de waarde voor het systeem is, afhankelijk van de samenstelling van het water en de instellingen van het systeem is het namelijk mogelijk dat al het ijzer wel verwijderd is maar er een kleine resthardheid toch overblijft.

Ook kan het voorkomen dat de samenstelling van het grondwater in het seizoen wat verandert, bijvoorbeeld door een gewijzigde grondwaterstand. Mocht er dan onverhoopt toch een (kleine) concentratie aan IJzer en/of Mangaan in het gezuiverde (beregening)s water aanwezig zijn, dan kunnen de instellingen aangepast worden. Daarvoor kunt u altijd onze technische adviseurs raadplegen en die zullen dan samen met u de instellingen van het Ecom systeem doornemen en eventueel aanpassen.

Dagelijkse controle in beregeningsseizoen:

- controleer voordat u gaat beregenen of er nog voldoende liters gezuiverd water beschikbaar is voor die dag, of beter nog de komende dag,
 - **te weinig water beschikbaar voor de komende dag:** voer dan een uitgestelde handmatige regeneratie uit.
 - het systeem regenereert op uw commando op het eerst volgende vooraf ingestelde regeneratiemoment
 - druk daarvoor een seconde de REGEN knop
 - 'regen today' verschijnt in het display
 - **te weinig water beschikbaar voor dezelfde dag:** doe dan een directe handmatige regeneratie.
 - het systeem regenereert direct wanneer u een commando daartoe geeft
 - druk 7 seconden de REGEN knop in



Tijdens droge periodes wanneer u gaat sproeien, dan is het in het begin verstandig om de avond ervoor even te kijken wat er nog op het display staat aan capaciteit (liters) die beschikbaar is. Is dat te weinig (volgens uw eigen gegevens) en de melding REGEN TODAY verschijnt niet op de display, dan gaat het systeem de komende nacht nog niet regenereren.

U heeft dan nog te weinig schoon water tot uw beschikking voor de komende dag beregenen. Druk dan een keer op de REGEN. Het systeem gaat dan eerst 's nachts regenereren zodat er de volgende ochtend wel genoeg beregeningswater beschikbaar is om het beregenings-programma uit te voeren.

Komt u overdag tot de ontdekking dat er voor diezelfde dag eigenlijk te weinig water beschikbaar is voor de eerstvolgende beregening: druk dan 7 sec. op de REGEN knop en het systeem gaat direct regenereren (u voert dan een handmatige direct regeneratie uit).

Een regeneratie duurt ca. 2 uur.

Let op!! Ga pas beregenen wanneer de regeneratie volledig klaar is.

Hou ook in de gaten dat er voldoende zout in de zoutbak staat.



Voorbeeld: In deze zoutbak mag het zout wel bijgevuld worden.

Bijvullen kan tot ca. $\frac{3}{4}$ van de bak.

Gebruik regeneratie zout met minimaal 99,5 % zuiverheid en tabletten geen kristallen.

Wij vertrouwen er op dat u vele jaren probleemloos mag genieten van heerlijk gezuiverd zacht bronwater in uw tuin en/of woning.

Onderhoud

Wanneer u uw ionenwisselaar op een droge, niet stoffige plaats heeft neergezet, dan heeft deze eigenlijk nauwelijks onderhoud nodig. U kunt dan volstaan met eens per jaar de zoutbak en de zouttoevoer te reinigen.

In de pekelslang die u bevestigt heeft aan de besturingsunit is het meegeleverde zeefje geplaatst; dit dient om eventuele verontreinigingen vanuit het zout niet in de besturingsunit te laten komen. Het verdient aanbeveling om dit zeefje eens per half jaar te controleren en eventueel schoon te maken.

Staat uw ionenwisselaar in een vochtige ruimte met een zanderige ondergrond, dan is half-jaarlijks onderhoud aan te bevelen. Controle van de bewegende delen en het smeren daarvan is dan noodzakelijk.

Desinfecteren hars-resin

Het ecomix filtermedium is niet geschikt om met een chemisch middel te reinigen, dus ook geen harsreiniger dat u voor een waterontharder wel kunt gebruiken.

Aan het begin en einde van het seizoen goed een dubbele ronde spoelen, bij voorkeur met leidingwater is de aangewezen methode om het Ecomix filtermedium te reinigen.

Het **winterklaar maken** gebeurt in 3 stappen. Zie hiervoor de beschrijving onder het hoofdstuk Ecomix de werking.

Copyright. Het ontwerp, tekst, afbeeldingen en andere materialen in deze documentatie en de keuze of de rangschikking daarvan, vallen onder het copyright van Clean & ReUse b.v., de houdstermy. van Hydrotense Europe. Overname en/of publicatie van geheel of gedeeltelijke teksten, afbeeldingen of tekeningen uit deze documentatie is dan ook uitdrukkelijk verboden.

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

Parklaan 9 · Postbus 232 · 5060 AE Oisterwijk · Tel. +31 (0)13 52 13 268

Hydrotense Europe is een werkmaatschappij van Clean & ReUse B.V. KvK 17099611