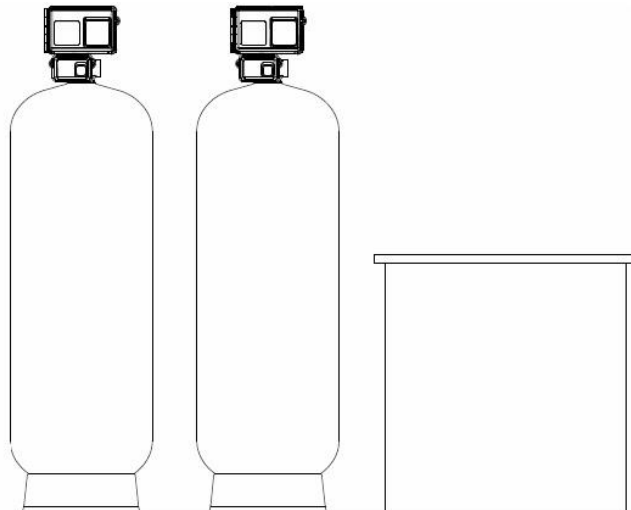


## Installatie bedienings- en onderhoudshandleiding



**Type** : **Wairtec W 2900 Duplex**  
**Uitvoering** : **Koud & Warm Water**

**Capaciteit** : **8 - 22 m<sup>3</sup>/uur**

<b>1</b>	<b>ALGEMEEN</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>WERKING WATERONTHARDINGSPROCES</b> .....	<b>5</b>
2.1	IN BEDRIJF .....	5
2.2	REGENERATIE .....	5
2.3	HET REGENERATIE PROCES .....	6
2.4	WATER METER BESTURING T.B.V. START REGENERATIE .....	6
2.5	DUPLEX INSTALLATIE .....	7
2.6	WARM WATER UITVOERING.....	7
2.7	ENKELVOUDIGE INSTALLATIE .....	7
<b>3</b>	<b>UITPAKKEN EN IDENTIFICATIE VAN DE GELEVERDE ONDERDELEN</b> .....	<b>8</b>
3.1	VERPAKKING .....	8
3.2	UITPAK INSTRUCTIES .....	8
3.3	ONTBREKENDE OF BESCHADIGDE ONDERDELEN.....	8
<b>4</b>	<b>OPSLAG</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>OMSCHRIJVING ONDERDELEN VAN DE WATERONTHARDER</b> .....	<b>9</b>
5.1	ONTHARDER TANK EN BINNENVERDELER .....	9
5.2	STUURKLEP .....	9
5.3	MICROPROCESSOR BESTURING .....	9
5.4	PEKELVOORZIENING – PEKEL TANK.....	10
5.5	PEKEL VOORZIENING - AANZUIGSYSTEEM.....	10
<b>6</b>	<b>VOORBEREIDENDE INSTALLATIE WERKZAAMHEDEN</b> .....	<b>11</b>
6.1	MECHANISCH.....	11
6.1.1	Fundatie/Afvoer.....	11
6.1.2	Benodigde opstellingsruimte .....	11
6.1.3	Water toevoer .....	11
6.1.4	Leidingwerk.....	12
6.1.5	Installatie voorschriften.....	12
6.2	ELECTRISCH .....	13
<b>7</b>	<b>ASSEMBLAGE / INSTALLATIE ADVIEZEN</b> .....	<b>14</b>
7.1	MECHANISCH.....	14
7.1.1	Assemblage tank, stijgbuis en binnenverdeler.....	14
7.1.2	Vullen met ionenwisselaar hars.....	14
7.1.3	Assemblage stuurklep .....	15
7.1.4	Montage stuurklep op de ontharder tank .....	15
7.1.5	Pekel systeem.....	15
7.1.6	Leidingwerk.....	15
7.1.7	Doorstroming waterontharder.....	16
7.1.8	Riool en overloop aansluitingen .....	16
7.2	ELECTRISCH .....	17
7.2.1	Transformator en microprocessor besturing.....	17

7.2.2	Aansluiten bekabelen van de stuurkleppen.....	17
7.2.3	Aansluiten watermeter.....	17
<b>8</b>	<b>INBEDRIJFNAME INSTALLATIE .....</b>	<b>18</b>
8.1	INTRODUCIE.....	18
8.2	INSTELLING MICROPROCESSOR BESTURING.....	18
8.2.1	Instellen dag en tijdstip.....	18
8.2.2	Instellen hardheid aanvoer .....	19
8.3	PEKEL VOORZIENING .....	20
8.3.1	Vullen met regeneratie zout – Pekel tank.....	20
8.4	EERSTE SPOELING EN REGENERATIE .....	21
<b>9</b>	<b>INBEDRIJF .....</b>	<b>23</b>
9.1	NORMAAL BEDRIJF .....	23
9.2	VULLEN MET ZOUT.....	23
9.3	HANDMATIGE REGENERATIE.....	23
9.4	OMLOOPCIRCUIT OVER WATERONTHARDER.....	24
9.5	TIJDELIJKE UITBEDRIJFNAME.....	24
9.6	VERANDERINGEN IN DE WATER TOEVOER .....	24
9.7	PERIODIEKE CONTROLES.....	25
<b>10</b>	<b>STORINGEN AAN DE INSTALLATIE.....</b>	<b>26</b>
10.1	GEEN OF ONVOLDOENDE CAPACITEIT .....	26
10.2	HARD WATER.....	26
10.3	REGENERATIE START NIET AUTOMATISCH OP.....	27
10.4	ONVOLDOENDE CAPACITEIT TUSSEN TWEE REGENERATIES .....	27
<b>11</b>	<b>GARANTIE EN SERVICE .....</b>	<b>28</b>
<b>12</b>	<b>TECHNISCHE GEGEVENS .....</b>	<b>29</b>
12.1	PROCES- EN BEDRIJFSPECIFICATIES .....	29
12.1.1	Wairtec 2900 serie duplex 150 - 500 liter hars inhoud.....	29
12.2	ONTWERP GEGEVENS.....	30
12.2.1	Wairtec W 2900 series duplex 150 - 500 Liter hars inhoud .....	30
<b>13</b>	<b>INSTELLINGEN ES2050 besturing.....</b>	<b>32</b>
<b>14</b>	<b>SCHEMAS.....</b>	<b>37</b>
14.1	AANBEVOLEN WATERTECHNISCH INSTALLATIE SCHEMA .....	37
14.2	ELEKTROTECHNISCH AANSLUITSCHEMA ES 2050 .....	38
<b>15</b>	<b>CE CERTIFICAAT .....</b>	<b>39</b>

## 1 ALGEMEEN

Deze instructies hebben betrekking op een Wairtec 2900 Duplex koud en warmwater ontharder, uitgerust met een in- of opbouw ES 2050 microprocessor besturing.

Het is aan te bevelen deze gebruiksaanwijzingen aandachtig door te nemen voordat u werkzaamheden aan de waterontharder uitvoert, met name als u geen ervaring heeft met het installeren en gebruiken van een wateronthardingsinstallatie.

Het installeren van een waterontharder is relatief eenvoudig en de enige aanpassingen aan de programmering van de microprocessor zijn de hardheid of het aantal dagen tussen een regeneratie, afhankelijk van of de klep een tijdklok of een volume gestuurde versie is. Dit wordt in paragraaf 8 beschreven.

Deze waterontharder verbruikt zout dat nodig is voor de regeneratie van de wateronthardingsinstallatie. Wij adviseren om gebruik te maken van hiervoor geschikt ontharder zout (granulaat).

## 2 WERKING WATER ONTHARDINGPROCESS

Hardheid van water wordt gevormd door de aanwezigheid van de opgeloste zouten van calcium en magnesium. Om problemen die verband houden door het gebruik van hard water te voorkomen, dienen deze zouten uit water verwijderd te worden. Dit proces heet 'Ontharding'. Eén manier om de zouten te verwijderen is om ze uit te wisselen voor oplosbare natriumzouten. Deze techniek staat bekend als 'water ontharding op basis van ionen uitwisseling'.

### 2.1 IN BEDRIJF

Om het water te ontharden wordt het water door een bed (bolletjes) van sterk zure hars geleid. Deze hars is opgesloten in een verticale cilindrische harsfles. De ontharder hars bolletjes zijn gemaakt van synthetisch materiaal en zijn meestal donkerbruin van kleur en tussen 0,5 en 1,0 mm in diameter.

Als het water door het hars bed stroomt, worden het calcium en magnesium in het harde water geleidelijk uitgewisseld voor natrium, waardoor het water dat uit de ontharder stroomt, alleen natriumzouten bevat die zich niet afzetten. Het calcium en het magnesium blijft gebonden aan de hars.

Het hars heeft geen onbeperkte capaciteit om Calcium en Magnesium ionen uit te wisselen. Om de uitvoer met zacht te houden is het noodzakelijk om de hars regelmatig te regenereren zodat de capaciteit weer wordt hersteld om weer opnieuw het water te kunnen ontharden.

### 2.2 REGENERATIE

Het gehele onthardingsproces kan omgekeerd worden als een sterke oplossing van natriumchloride (dat wil zeggen zout opgelost in water - het zogeheten 'pekel Water) door de hars wordt geleid.

Door de hoge concentratie van natrium in pekewater is het hars in staat om natrium weer te ruilen voor het calcium en magnesium dat het hars vasthoudt. De calcium en magnesium ionen laten door de hoge concentratie natrium ionen los en worden naar het riool afgevoerd. De hars wordt tijdens dit proces opnieuw met natrium geladen om het water weer te kunnen ontharden.

### 2.3 HET REGENERATIE PROCES

**Het regeneratieproces bestaat uit vier fasen:**

**Opspoelen** - Water stroomt van onder af in de cilindrische tank door het hars bed naar boven en spoelt weg via de afvoer. Op deze manier wordt het hars bed opgespoeld en worden kleine in het hars bed achtergebleven vuildeeltjes zoals bijvoorbeeld corrosie deeltjes of achtergebleven vuil uitgespoeld.

**Pekelfase / langzame naspoeling** - In het eerste deel van deze fase wordt de geconcentreerde zoutoplossing uit de zout opslagtank gezogen. Zodra de benodigde hoeveelheid pekewater vanuit de zout opslagtank is gezogen, stroomt langzaam een hoeveelheid water door de harskern om de achter gebleven pekewater uit te spoelen.

**Snel spoelen** - Deze fase volgt na de pekelfase en de langzame naspoeling, hierbij worden de resterende pekewater-, calcium- en magnesiumzouten naar het riool weggespoeld en het hars bed weer volledig op de plaats gedrukt. Dit wordt gedaan met water dat door het hars stroomt weer in de bedrijfsstroomrichting.

**Vullen van het zoutvat** - Na het snelle spoelen wordt een afgemeten hoeveelheid water - die voldoende is om de juiste hoeveelheid zout op te lossen voor de volgende regeneratie - gevoerd naar het zoutvat. Zodra deze fase gereed is, gaat het apparaat automatisch terug naar de service positie.

## **2.4 WATERMETER BESTURING T.B.V. START REGENERATIE**

Een watermeter wordt geïnstalleerd in de uitgaande leiding van de waterontharder, om het onthard volume water te meten dat voor gebruik wordt uitgevoerd. Deze watermeter is voorzien van een rond draaiende turbine, waarvan de beweging wordt gemeten door een magnetische sensor. Deze magnetische sensor geeft puls signalen door naar een microprocessor besturing. De microprocessor telt de pulsen en gebruikt deze informatie om de capaciteit te berekenen zodat de water ontharder regenerereert na het bereiken van het ingestelde volume.

## **2.5 DUPLEX INSTALLATIE**

Een 'Duplex' wateronthardingsinstallatie kan een constante stroom met onthard water leveren zonder tussenkomst van een onthard water opslag.

Het onthardingssysteem bestaat daarvoor uit twee polyester ontharder tanken die verbonden zijn met gemeenschappelijke inlaat- en uitlaatleiding en die staan afwisselend in bedrijf. Elke tank wordt aangestuurd door een separate stuurklep.

In een inbedrijf / standby - configuratie zal één tank op een gegeven moment in gebruik zijn, de andere in zijn regeneratiecyclus of geregenereerd klaar staan in afwachting om in bedrijf te gaan.

De in gebruik zijnde fles zal blijven functioneren tot de watermeter voldoende impulsen aan de microprocessor besturing heeft doorgegeven voor het bereiken van het vooraf ingestelde volume. Bij het bereiken van het ingestelde volume wordt de in stand-by staande ontharder fles in gebruik genomen. De in gebruik zijnde ontharder kolom gaat dan uit bedrijf en start vervolgens de regeneratiecyclus. Aan het eind van de regeneratie gaat komt deze kolom in standby en wacht om na het vooraf ingestelde volume weer inbedrijf te komen. Elk moment de kolommen opnieuw wisselen start de hele cyclus opnieuw.

## **2.6 WARM WATER UITVOERING**

Warm water versies zijn gebouwd met speciale warm water tanken en een warm water verdeler systeem die geschikt zijn voor een temperatuur van maximaal 65°C, ook zijn er specifiek warm water onthardingsinstallaties die zelfs geschikt zijn voor een temperatuur van maximaal 82°C. Vanwege het gebruik van boven- en onder flenzen zijn deze installaties 200 tot 400 mm groter dan de equivalente koude waterversie. Daarnaast is de backwash-volume van de warm water versies hoger dan de koude waterversie door de lagere viscositeit van warm water.

## **2.7 ENKELVOUDIGE UITVOERING**

Een enkelvoudige water onthardingsinstallatie bestaat uit één enkele ontharder fles die onthard water zal leveren tot de periode capaciteit overschreden is, dan begint een regeneratie. Tijdens een regeneratie kan geen onthard water worden geleverd. Aan het einde van de regeneratie gaat het apparaat weer in gebruik.

### **3 UITPAKKEN EN IDENTIFICATIE VAN GELEVERDE ONDERDELEN**

#### **3.1 VERPAKKING**

De wateronthardingsinstallatie wordt voor transport aangeleverd in verschillende dozen. Deze dozen bevatten onder meer twee glasvezelversterkte tanken, twee regelkleppen, een zoutvat en een aantal 25 liter zakken ontharder hars.

#### **3.2 UITPAK INSTRUCTIES**

Het uitpakken van de wateronthardingsinstallatie is vrij eenvoudig, er zijn geen verborgen items. Het is aan te raden om de geleverde goederen verpakt op te slaan totdat ze gebruikt worden om de delen tegen eventueel stof of andere vervuiling te beschermen.

Gelieve voorzichtig te zijn met het opheffen van onderdelen uit de dozen. De stuurkleppen hebben een aanzienlijk gewicht en kunnen bij vallen beschadigen.

#### **3.3 ONTBREKENDE OF BESCHADIGDE ONDERDELEN**

Onmiddellijk na ontvangst van de goederen, is het raadzaam om te controleren of alle bestelde artikelen zijn ontvangen. Bij twijfels over de geleverde goederen, gelieve onmiddellijk contact op te nemen met uw leverancier.

Indien er iets ontbreekt of beschadigd is, moet de vervoerder en uw leverancier binnen 3 dagen na ontvangst schriftelijk op de hoogte worden gebracht.

### **4 OPSLAG**

Als de installatie niet onmiddellijk na de levering wordt geïnstalleerd, moet de apparatuur in een schone en droge omgeving worden opgeslagen, waar het niet kan worden beschadigd en waarbij de apparatuur niet aan temperaturen onder het vriespunt wordt blootgesteld.



## **5 OMSCHRIJVING ONDERDELEN VAN DE WATERONTHARDER**

### **5.1 ONTHARDER TANK EN BINNENVERDELER**

De tanken die het ionen uitwisselingshars bevatten, zijn gemaakt uit een polyster mantel met aan de binnenzijde een Polyethyleen liner.

De druk tanken worden uitgerust met een water verdeel systeem aan de onderzijde van de tank. Deze waterverdeler is bevestigd aan een centrale stijgbuis, die verbonden is met de stuurklep. Vanuit de stuurklep stroomt het water door de centrale binnen verdeler en stroomt uit in het hars bed. Op kleinere systemen heeft de stijgbuis een enkele verdeler. Grotere en hogere doorstromingssystemen zijn opgebouwd als 'verdeelster' aan het uiteinde van de stijgbuis.

### **5.2 STUURKLEP**

De stuurklep is bovenop de harstank gemonteerd en regelt de waterstroom in en uit door het hars bed tijdens de service- en regeneratiecycli.

De stuurklep voert de verschillende cycli uit door de zuigers van achteren naar voren te bewegen in een reeks afdichtingen en afstand houders. Deze afdichtingen en houders bevinden zich centraal in de stuurklep. De beweging van deze zuigers wordt geregeld door een roterende kam, waarvan de motor wordt aangedreven door de regelaar. De andere door de regelaar aangedreven kam regelt het aanzuigen van de pekels uit het zoutvat.

### **5.3 MICROPROCESSOR CONTROLLER**

De Microprocessor controller is in een plastic behuizing (2050) of in een paneel (2051) ingebouwd en stuurt beide waterontharder regelkleppen aan.

De regelaar wordt aangedreven door 24V AC elektriciteit. De standaard opbouw 2050 controller heeft een ingebouwde 240-24V transformator.

#### **5.4 PEKELVOORZIENING – PEKEL TANK**

De gehele pekewater voorziening bestaat uit een cilindrische polyethyleen tank waarin het water met pekewater wordt vermengd. Deze tank vormt de pekewater voorziening.

De aanzuigbuis in de pekewater tank is verbonden via een aanzuigslang met de centrale stuurklep. De klep zuigt op basis van een venturie werking het pekewater uit de tank. Aan de onderzijde van de pekewaterbuis is een lucht controle ventiel (aircheck) geïnstalleerd. Dit ventiel zorgt ervoor dat er geen lucht in de klep meekomt wanneer alle pekewater uit het vat is aangezogen. Lucht in het onthardingssysteem kan aan de kranen of onthard water uitvoeren lucht laten spugen en/of laten 'hameren'.

#### **5.5 PEKELVOORZIENING – AANZUIG SYSTEEM**

Het pekewaterstelsel bestaat uit een gevormde polyethyleen voorraad tank waarin het benodigde pekewater wordt bereid. De tank zuigt het pekewater op uit de pekewater tank. Het water niveau in de pekewater tank wordt geregeld vanuit de microprocessor besturing. De besturing geeft een signaal naar de stuurklep die de watertoevoer naar de pekewatertank vrij geeft en ook weer afsluit.

De aanzuigbuis tank is aangesloten op de pijp van de regelklep die de pekewater uit de tank zuigt. Aan de onderzijde van de pekewaterbak is een luchtcontroleventiel. Dit zorgt ervoor dat lucht niet in de klep komt wanneer alle pekewater is getrokken.

## **6 VOORBEREIDENDE INSTALLATIE WERKZAAMHEDEN**

### **6.1 MECHANISCH**

#### **6.1.1 Fundatie / Afvoer**

De waterontharder heeft geen speciale fundatie nodig. Een stevige vlakke vloer die het gewicht in bedrijf kan ondersteunen, is voldoende. (Zie technische gegevens, paragraaf 12.2)

Spoel water uit het regeneratieproces dient weg te stromen naar het riool. Een onderbroken open afvoer is gewenst om de hoeveelheid spoelwater af te voeren. (zie Proces- en stroomdiagram, 12.1, voor relevante stromen). De totale stroom van water om af te voeren hangt af van de plaatselijk omstandigheden, maar zal ongeveer 6 keer het harsvolume zijn. De uiteindelijke afvoer mag niet hoger zijn dan 500 mm boven de ontharder stuurklep.

Een tweede afvoer is nodig voor de overloopbeveiliging van de pekewater tank. Dit is een veiligheidsafvoer waar alleen water loopt als er een storing in de regelklep is. Indien mogelijk zodanig installeren, dat als deze overloopt er een visuele indicatie van eventuele falen zichtbaar is.

#### **6.1.2 Benodigde opstellingsruimte**

De benodigde ruimte die door de ontharder gewenst is, treft u aan in sectie technische gegevens 12.2.

Voldoende ruimte is nodig om de tank met pekels te hervullen, en aanpassingen of onderhoud op wateronthardingsinstallatie uit te voeren. Het is daarom aan te bevelen dat voor dit doel minimaal 50 – 100 cm vrije ruimte om de installatie aan te houden.

#### **6.1.3 Ruw water toevoer**

Het ruwe water dat naar de waterontharder wordt aangevoerd, moet voldoen aan onderstaande voorwaarden:

1. De capaciteit dient minimaal aan de opgegeven waarde te voldoen
2. Water druk tussen 1,7 en 5,5 bar
3. Temperatuur tussen 3 en 45°C voor koud water systemen en onder 65°C voor warm watersystemen
4. Vaste stoffen gehalte lager dan 1 mg/ltr
5. IJzer gehalte lager dan 0,2 mg/l, mangaan minder dan 0,1 mg/l, vrij chloor lager dan 0,5 mg/l indien de temperatuur lager is dan 15°C, minder dan 0,3 mg/l als de temperatuur hoger is (tot 30°C)

#### **6.1.4 Leidingwerk**

De waterleidingen die op de ontharder worden aangesloten, mogen aan de binnenzijde niet sterk vervuild zijn. Leidingen die sterk zijn vervuild (bijvoorbeeld door ijzer afzettingen) moeten worden vervangen.

Zorg ervoor dat alle leidingen spanningsvrij op de stuurklep van de waterontharder worden geïnstalleerd en ondersteun de leidingen voldoende.

Indien gewenst zorg voor een complete bypass over de installatie en isoleer de leidingen van de waterontharder om te beschermen tegen condensvorming.

#### **6.1.5 Installatie voorschriften**

Het is van essentieel belang dat apparatuur die direct op leiding water wordt aangesloten, voldoet aan de geldende regelgeving. Deze omvatten zowel VEWIN werkbladen als conformiteit vereisten. Als er twijfel is, moet desbetreffende instantie worden geraadpleegd, maar in het algemeen wordt de installatie van een 'BA tegenstroombeveiliger' conform vloeistof klasse 3 vereist.

Als de druk uit het waternet onvoldoende is, is het noodzakelijk om een boosterpompinstallatie te installeren. Een dergelijk systeem valt eveneens onder de VEWIN werkbladen.

## 6.2 ELECTRISCH

Een continue stroomtoevoer van 24v, 75 VA is vereist door het ontharder. Daarvoor is een geschikte 230Vac – 24 Vac transformator ingebouwd in de standaard microprocessor controller. Deze controller dient aangesloten te worden op een ononderbroken 230 Vac voeding d.m.v. de meegeleverde geaarde 230 V stekker.

Voor ofwel de op speciale bestelling leverbare 24v AC versie van de 2050 opbouwbediening of de standaard 24v AC versie van de 2051-controller paneel, is een aparte 240-24v transformator nodig met een aanbevolen uitvoer van 115VA.

## **7 ASSEMBLAGE / INSTALLATIE ADVIEZEN**

### **7.1 MECHANISCH**

Controleer alle items op de pakbon en verzenddocumenten en zorg ervoor dat alles aanwezig is voordat u begint met werken. Naast de waterontharder moet u installatiematerialen en basisgereedschappen, (d.w.z. sleutels, schroevendraaiers enz. en PTFE-tape) gereed hebben.

#### **7.1.1 Assemblage tank, stijgbuis en binnen verdeler**

De onderdelen worden separaat verzonden om het risico op transportschade te beperken. Deze losse onderdelen moeten op locatie worden samengesteld. Verwijder het karton van de ontharder tanken en neem ze uit de doos. Controleer of de ontharder tanken tijdens transport niet beschadigd zijn. Let vooral op de boven aansluiting van de stuurklep op de onthardertank, hierop dicht de stuurklep af. Controleer of er geen vuil meer aanwezig is.

##### **Stijgbuis met onder filter**

Dit onderdeel omvat een lengte pijp (de 'stijgbuis'), waarvan aan het uiteinde een gegoten filter of filterster aanwezig is. Het andere uiteinde wordt in de bodem van de stuurklep gemonteerd. Om ervoor te zorgen dat het uiteinde van de stijgbuis goed past en er geen lekkage is, wordt deze op maat geleverd voor verzending.

#### **7.1.2 Vullen met ionenwisselaar hars**

De ionen uitwisselingshars wordt geleverd in zakken van 25 liter hars. Precies de helft is bedoeld voor elke ontharder tank. Elke onthardingsinstallatie wordt geleverd met precies de juiste hoeveelheid ontharder hars. Het is belangrijk dat het juiste volume hars in elke tank wordt gevuld voor een goede werking van het systeem. (Zie sectie 12.1.2 voor deze gegevens)

Plaats de ontharder tank op de juiste positie - zodra ze met hars en water gevuld zijn, mag de tank niet meer verplaatst worden! Vul de tank met ongeveer 1/5 - 1/3 met schoon water. Tijdens het vullen met hars dient de bovenzijde van de stijgbuis te worden afgedekt. Dit moet voorzichtig gebeuren zonder de stijgbuis te beschadigen. Open de hars zakken voorzichtig en giet de hars in de tank met behulp van een bijgeleverde trechter. Tijdens het vullen dient de stijgbuis centraal en rechtop gehouden te worden. Wees voorzichtig zodat er geen hars op de vloer wordt gemorst. Als er sprake is van gemorste hars, zorg er dan voor dat die onmiddellijk opgeruimd wordt, aangezien een persoon hier gemakkelijk over kan uitglijden. Verwijder eventuele losse hars uit de schroefdraad van de tank. Verwijder de bescherming van de bovenzijde van de binnen verdeler en controleer of de bovenkant van de binnen verdeler nog steeds in takt is.

### 7.1.3 Assemblage stuurklep

Haal de stuurklep voorzichtig uit de verpakking en controleer of alle onderdelen aanwezig zijn. Bevestig de bovenste verdeler aan de klep door de twee bijgeleverde kunststof pennen te bevestigen vanaf de bovenverdeler naar de bronzen stuurklep.

### 7.1.4 Montage stuurklep op de ontharder tank

Schroef de stuurklep zorgvuldig op de tank en zet goed vast, zorg er hierbij voor dat de stijgbuis correct in de stuurklep wordt gestoken en dat de stuurklep goed vlak ligt zodat de draad van de tank niet beschadigd door de klep er scheef op te draaien!). Zorg ervoor dat de 'O' ringen goed zitten en niet beschadigd zijn.

### 7.1.5 Pekel systeem

Stel het pekeltank correct op en installeer de pekelfoorziening vanaf de pekelschouw in het pekeltank (draadverbinding) op de stuurklep met behulp van de meegeleverde pekelslang. Zorg ervoor dat deze aansluiting goed afsluit om te voorkomen dat de pekelslang lucht lekt.

### 7.1.6 Leidingwerk

Leidingwerk dient te worden geïnstalleerd conform de aanbevelingen zoals in het PID (sectie 14.1) weergegeven. Het is essentieel dat er een inlaat- en onthard water uitlaatafsluiter en eventueel een bypass leiding zijn voorzien. Tevens dient de water aanvoerleiding door een zogeheten tegenstroombeveiliging te worden beschermd, indien van toepassing (zie VEWIN werkbladen).

Het verbindend leidingwerk kan worden opgebouwd uit koper of kunststof. Zorg ervoor dat de diameter van de leiding voldoende groot is om de benodigde hoeveelheid water te kunnen verplaatsen, met inachtneming van de drukval over de waterontharder.

**OPMERKING: INDIEN MESSING OF KOPEREN AANSLUITINGEN WORDEN GESOLDEERD, MAG HET LEIDINGWERK NIET VERBONDEN ZIJN MET DE STUURKLEP. DOOR VERHITTING KAN PERMANENTE SCHADE OPTREDEN AAN DE STUURKLEP.**

### **7.1.7 Doorstroming ontharder**

Zorg ervoor dat de minimale doorstroming door het hars bed van de waterontharder voldoende is (> 800 l/uur). Namelijk kan er kanaalvorming in het hars bed van de waterontharder optreden indien het debiet te laag is. Daarnaast kan de watermeter bij zeer lage stromen onvoldoende nauwkeurig registreren.

### **7.1.8 Riool en overloop aansluitingen**

Sluit de overloop van de pekeltank aan op een passende afvoer, met behulp van een flexibele slang of PVC buis. Zorg ervoor dat er een duidelijke tussenruimte van ongeveer 50 mm is tussen het uiteinde van de afvoerbuis en de bovenkant van de afvoer.

De 1/2" afvoer van de stuurklep moet vanaf de stuurklep worden geïnstalleerd naar een afvoer die het maximum volume kan verwerken tijdens een regeneratie (zie paragraaf 12.1) De afvoer mag niet hoger zijn dan de 500 mm boven de regelklep. Zorg ervoor dat er een duidelijke tussenruimte van ongeveer 50 mm is tussen het uiteinde van de buis en de bovenkant van de afvoer.

#### **Puls Watermeter**

De meegeleverde watermeter dient in de onthard waterleiding te worden geplaatst. Wij adviseren de meegeleverde watermeter voldoende te ondersteunen.



## **7.2 ELECTRISCH**

De elektrische installatie is zeer eenvoudig, maar moet nog steeds uitgevoerd worden door een bevoegde persoon en moet voldoen aan de juiste veiligheids- en conformiteitsnormen.

### **7.2.1 Transformator en microprocessor besturing**

Een transformator wordt meegeleverd in de 2050 microprocessor besturing om de spanning tot 24 Volt te verminderen zodat de ontharder stuurkleppen kunnen worden aangestuurd.

Deze microprocessor besturing moet op een geschikte plek tegen de wand worden bevestigd. **SCHAKEL NOOIT DE ELEKTRISCHE SPANNING IN DEZE FASE IN!**

### **7.2.2 Aansluiten / bekabelen Stuurklep**

De microprocessor besturing wordt voorzien van meeraderige stuurkabels die aan het uiteinde zijn voorzien van adereind hulzen. Deze kabels moeten naar elke klep worden geleid en aangesloten op de corresponderende nummers op de klemmenstrook van de stuurklep. Wanneer de stekker in de stopcontact wordt aangesloten, moet tenminste de aarde draad zijn gemonteerd.

### **7.2.3 Aansluiten watermeter**

De watermeter dient op de microprocessor besturing te worden aangesloten op klemmen 34 en 35.

Als de kabel niet lang genoeg is door de positionering van de watermeter, kan deze worden verlengd met twee kabels van ten minste 0,5 mm<sup>2</sup>.

## 8 INBEDRIJFNAME

### 8.1 INTRODUCTIE

Wairtec adviseert de inbedrijfstelling door een opgeleide service engineer te laten uitvoeren, die kan de installatie snel en efficiënt in gebruik nemen. Als de diensten van een ervaren service monteur echter niet beschikbaar zijn, zullen de stappen die hieronder zijn uiteengezet, resulteren in een correcte inbedrijfstelling van het systeem.

### 8.2 INSTELLING MICROPROCESSOR BESTURING

De microprocessor besturing zal af fabriek zijn geconfigureerd met een geschikt regeneratieprogramma, maar sommige aanpassingen kunnen nog steeds op locatie worden gemaakt. De kleppen mogen niet regenereren wanneer de instellingen worden aangepast, maar de regelaar dient wel ingeschakeld te zijn.

#### 8.2.1 Instellen dag en tijdstip



Druk op de knop 'Klok' en verander de instellingen met de pijltjestoetsen om het te wijzigen cijfer te veranderen en de # -knop om de wijzigingen te maken.

#### 8.2.2 Instellen water hardheid aanvoer



Er moet een correcte water hardheid ingevoerd worden om ervoor te zorgen dat het systeem betrouwbaar en efficiënt werkt. Het apparaat is geprogrammeerd om een waterhardheid <sup>0</sup>dH in te voeren. De periode capaciteit wordt berekend op basis van deze ingevoerde hardheid waarde.

De fabrieksinstelling is 10<sup>0</sup> dH , tenzij anders wordt geadviseerd wanneer het systeem is besteld.

Druk op de hardheidsknop 'Waterdruppel' en verander de instellingen met de pijltjestoets om het te wijzigen cijfer te wijzigen en de # -knop om de wijzigingen te maken.

## 8.3 PEKEL VOORZIENING

### 8.3.1 Vullen met regeneratie zout – Pekel tank

Vul met ongeveer 100 mm water gerekend vanaf de bodem van de pekwatertank. Vul vervolgens met geschikt onthardingszout tot het vat voor 3/4 vol is.

Tot de rand vullen van het pekeltank met zout kan er toe leiden dat het water overloopt van de tank wegloupt.

## 8.4 EERSTE SPOELING EN REGENERATIE

Open de hoofdwatervoorziening. Open toevoer en laat het water een paar minuten spoelen om eventuele vervuiling of vreemde stoffen uit het leidingsysteem te spoelen.

**Stop de stekker van de besturing in het stopcontact en druk de groene aan / uitknop op 'Aan'.**

Een van de stuurklep gaat dan automatisch naar de 'service'-positie.



Druk op de handmatige regeneratieknop die aangeduid wordt met een handje en houd deze twee seconden ingedrukt.

De indicatorlampjes op de regelaar geven aan dat het serviceventiel van positie is veranderd en de klep die eerder in gebruik is, nu in de regeneratie stand staat.

Het proces start met het inbedrijf zetten van de tank die standby stond. 30 seconden later gaat het filter dat inbedrijf was offline. Weer 30 seconden daarna zal de ontharder kolom die offline staat de regeneratie zuiger aandrijven om te starten met eerste regeneratie fase het terug spoelen van de harsen. Zodra deze regeneratie fase is gestart, opent langzaam de inlaatklep van de stuurklep. De aanwezige lucht zal worden verdreven door het vullen van de tank met water. Als de lucht is verdreven, loopt er continu water naar het riool. Zodra water wordt afgevoerd naar het riool, open dan de inlaat afsluiter volledig en laat de controller de volledige backwash fase afmaken om het hars te spoelen en eventuele vervuiling te verwijderen.



Wanneer de regelaar de klep naar de 2<sup>e</sup> fase verplaatst (pekel aanzuigen), kan de klep versneld door deze fase lopen door handmatig de regeneratie- en informatietoets tegelijkertijd in te drukken en twee seconden ingedrukt te houden.

De interne regelaar van de microprocessor besturing schakelt van minuten naar seconden voor de rest van de huidige programmastap, waarna het normaal wordt teruggegaan, zodat de volgende regeneratie-stap normaal doorloopt.

Laat de regelaar eveneens de snelle spoeling versneld doorlopen. Indien de onthardingsinstallatie is voorzien van twee pekeltanks dient de fase “pekel vullen” dient normaal te worden doorlopen om het pekel water gereed te maken voor de eerst volgende regeneratie.

Als dit klaar is, herhaal het proces om de tweede kolom te vullen en uit te spoelen.

Let op! Als de wateronthardingsinstallatie is voorzien van één gemeenschappelijk zoutvat voor beide onthardingskolommen, dan is het essentieel dat aan het einde van deze fase (2<sup>e</sup> kolom inbedrijf stellen) een normale pekelvulling voltooid wordt.

Open vervolgens de uitlaat gaande afsluiters en analyseer de onthard water gang In de uitgaande leiding.

Mocht het zoutvat nog niet zijn gevuld, vul dan de pekelvaten met zout tot ca. 20 cm van boven of tot ongeveer  $\frac{3}{4}$  vol.

## 9 IN BEDRIJF

### 9.1 NORMAAL BEDRIJF

De werking is volledig automatisch, waarbij de regeneratie wordt gestart wanneer het aantal ingestelde m<sup>3</sup>s water is verbruikt die worden geregistreerd door de watermeter.

### 9.2 VULLEN MET ZOUT

Aangezien zout in het regeneratieproces wordt gebruikt, zal het niveau van zout in de zoutvaten na elke regeneratie dalen. Het zoutniveau mag niet onder 200 mm boven de bodem van de tank komen. Wanneer het lage niveau bereikt wordt dient het zoutvat opnieuw te worden gevuld met regeneratie zout.

De bijbehorende inhoud van het zoutvat is weergegeven in sectie 12.1.

### 9.3 HANDMATIGE REGENERATIE

Het kan wenselijk zijn om een handmatige regeneratie uit te voeren. Bijvoorbeeld, na een stilstand periode of niet bijvullen van het zoutvat met zout. Het zal dan nodig zijn om het apparaat een extra regeneratie te laten uitvoeren om ervoor te zorgen dat zacht water beschikbaar blijft om te worden gebruikt.

Deze extra regeneratie wordt handmatig ingeleid.



Druk op de handmatige regeneratieknop die aangeduid wordt met de 'hand' op de regelaar en houd deze twee seconden ingedrukt.

De indicatorlampjes op de regelaar geven aan dat de serviceventiel is veranderd en de klep die eerder in gebruik is, nu in de regeneratie gaat.

Het proces begint met het opstarten van de standby staande kolom. 30 seconden later komt de kolom die in bedrijf stond offline en start de regeneratie van deze kolom.

## 9.4 OMLOOP OVER WATERONTHARDER

Er kunnen situaties ontstaan wanneer het gewenst is om de waterontharder te bypass-en, bijvoorbeeld bij een calamiteit of onderhoud.

Om dit te doen, open de bypass en sluit beide uitgaande afsluiters na de wateronthardingsinstallatie (zie Installatie schema, paragraaf 14.1). De onthardingsinstallatie kan in deze positie nog steeds veilig worden geregenereerd met de centrale stuurkleppen. Als het - om het even welke reden - gewenst is om de onthardingsinstallatie volledig te blokken, moeten de inlaatafsluiters ook worden afgesloten.

## 9.5 TIJDELIJKE UITBEDRIJFNAME

Als de ontharder gedurende enige tijd buiten gebruik moet worden genomen, is het raadzaam om één of twee eenvoudige procedures te ondernemen om ervoor te zorgen dat de installatie na deze periode weer eenvoudig inbedrijf kan worden genomen.

1. Beide kolommen van de waterontharder dienen van te voren te worden geregenereerd.
2. De stroomtoevoer moet aansluitend uitgeschakeld zijn.
3. De inlaat en uitlaat afsluiters moeten worden gesloten.
4. Het water dient te worden afgelaten naar het riool voor beide kolommen, indien er een gevaar voor bevriezing is.

Bij het opnieuw opstarten open dan alle afsluiters en schakel de besturing in. Wij bevelen aan om de ontharder wederom handmatig te regenereren.

## 9.6 VERANDERINGEN IN TOEVOER WATER

Het wordt aanbevolen om routine matig regelmatig controles op de inkomende hardheid van het water uit te voeren om na te gaan of de water hardheid nog immer gelijk is (zie 9.7). Als er een variatie groter dan 5% wordt gemeten, dient de hardheidsinstelling in de besturing te worden aangepast.

## 9.7 PERIODIEKE CONTROLES

De volgende aanbevelingen worden gedaan om de gebruiker van de wateronthardingsinstallatie te laten bevestigen dat de installatie naar behoren functioneert of zo nodig een vroegtijdige waarschuwingen te geven dat de installatie niet geheel naar behoren functioneert.

N.B. De werking van de wateronthardingsinstallatie is volledig automatisch en hoeft normaal gesproken niet te worden aangepast.

### **Wekelijks**

Controleer de behandelde waterhardheid met een hardheid druppel testset .

Controleer het zoutgehalte in de zouttank. Vul het pekelvat bij zodra het water niveau in de pekeltank zichtbaar.

### **Maandelijks**

Controleer de binnenkomende waterhardheid en leg dit vast. Vergelijk de gemeten waarde met de oorspronkelijke hardheid en pas indien nodig de hardheidsinstelling aan (zie paragraaf 8.2.2).

### **1x per 6 maanden**

Controleer de gehele onthardingsinstallatie op een goede werking. Reinig en vervang eventueel de pekelinjector, piston en de inwendige afdichtingen. Dit moet uitgevoerd worden door een geautoriseerde servicemonteur

## **10    STORINGEN AAN DE INSTALLATIE**

Moderne waterontharders zijn zeer betrouwbaar en indien correct geïnstalleerd en volgens fabrieksvoorschriften onderhouden zal de onthardingsinstallatie weinig problemen veroorzaken.

### **10.1   Geen of onvoldoende capaciteit**

Controleer de leiding water toevoer druk. Deze dient > 1,8 bar te zijn.

Controleer of alle afsluiters correct geopend zijn.

Controleer de drukval over de harsen. Als het hars sterk vervuild is zal de doorgang door de kolommen worden belemmerd. Start een regeneratie. Als dit de harsen niet goed loswoelt, moet de onthardingsinstallatie worden gecontroleerd door een bevoegde servicemonteur.

### **10.2   Hard water**

Controleer of de handmatige bypass afsluiter volledig gesloten is.

Controleer of de mengklep (indien aanwezig) niet te ver geopend is.

Controleer het zout niveau in de pekel tank(en). Vul indien nodig aan.

Controleer de ontharder op te langzame doorstroming waardoor kanaalvorming in de harsen is ontstaan.

Controleer waterdruk boven het minimum (1,8 bar). Als de druk en / of debiet onvoldoende is, wordt de regeneratie niet goed uitgevoerd en kan het kanaliseren van water zich voordoen in hars, waardoor onvoldoende behandeling optreedt.

Controleer of de injectorslang en injector niet geblokkeerd zijn door vervuiling. Reinig indien nodig.

Controleer het afzettingen aan de onderzijde van de pekelaanzuiging in het pekelvat . Reinig indien nodig.

Controleer de aanvoer waterhardheid, en controleer of de hardheid instelling in de besturing correct is (zie hoofdstuk 8)



### **10.3 De regeneratie start niet automatisch op**

Controleer de stroomvoorziening, zekeringen enz..

Controleer de elektromotor van de regeneratie kam, door een handmatige regeneratie te starten. Vervang de elektro motor indien nodig.

### **10.4 Onvoldoende onthard water capaciteit tussen twee regeneraties**

Zie sectie 12.1.1 voor de onthard water (periode) capaciteit tussen 2 regeneraties.

Controleer de toestand van de hars. Hars kan wellicht zijn uitgespoeld of sterk verontreinigd waardoor de capaciteit is afgenomen. Indien vervuild, moet het worden gereinigd of vervangen.

Controleer inkomend water voor aanwezigheid van Chloor. Als de concentratie chloor te hoog is, kan hars beschadigd zijn.

Controleer de water toevoerdruk. Te hoge of een te lage druk kan betekenen dat het regeneratie niet voldoende effectief wordt uitgevoerd.

## 11 GARANTIE EN SERVICE

Uw waterontharder wordt gedekt door een onderdelengarantie gedurende een periode van één jaar vanaf de installatie.

Mocht u problemen hebben met uw zachter of een routine service nodig hebben, neem dan contact op met uw leverancier.

## 12 TECHNISCHE GEGEVENS

### 12.1 PROCES- EN BEDRIJFSGEGEVENS

#### 12.1.1 Wairtec 2900 serie duplex ( 150 - 500 liter )

Type ontharder		W 2915 D	W 2920 D	W 2925 D	W 2930 D	W 2940 D	W 2950 D
Hars inhoud per tank	ltr	150L	200L	250L	300L	400L	500L
Max. debiet	m <sup>3</sup> /hr	8.0	11.0	12.0	16.0	18.0	22.0
Periode capaciteit tussen 2 regeneraties (10° dH)	m <sup>3</sup>	42.00	62.90	78.65	94.40	125.80	140.50
Zoutverbruik in kg Per regeneratie	Kg	18	26	31	36	51	61
Spoelwater verbruik	ltr	800	1100	1395	1865	2930	3190
Hars volume per tank	liters	150	200	250	300	400	500
pekel tank Inhoud	Kg	500	750	750	1000	1000	1000
Maximum Flow naar riool (Koud)	Lit/min	26.46	26.46	37.8	52.92	94.5	94.5
Maximum Flow naar riool (Warm)	Lit/min	72	72	75	105	189	190

#### LET OP!

Veel van de gegevens in de bovenstaande tabel worden beïnvloed door de inlaatdruk en dienen dus alleen als nominaal te worden beschouwd.

De totale stroom naar afvoer zal op dezelfde wijze worden beïnvloed door de water toevoer druk en is derhalve niet gespecificeerd, maar zal ongeveer 6 keer het harsvolume zijn.

## 12.2 TECHNISCHE GEGEVENS

### 12.2.1 Wairtec 2900 serie duplex (150 - 500 Liter)

MODEL			2915 D	2920 D	2925 D	2930 D	2940 D	2950 D
PARAMETER	eenheid							
Hars inhoud per tank	ltr		150	200	250	300	400	500
Tank diameter	mm		406	470	610	610	770	770
Totale hoogte tank incl. stuurklep	mm	(Koud water)	1997	2077	2172	2173	2362	2362
Totale hoogte tank incl. stuurklep	mm	(Warm water)	1197	2277	2372	2372	2562	2562
Diameter zoutvat	mm		750	910	910	950	950	950
Hoogte zoutvat	mm		1110	1110	1110	1315	1315	1315
Toevoer aansl. BSP	inch		2"	2"	2"	2"	2"	2"
Uitvoer aansl. BSP	inch		2"	2"	2"	2"	2"	2"
Riool aansluiting	inch	(Koud water)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Riool aansluiting	inch	(Warm water)	3/4"	1"	1"	1"	1"	1"
Overloop zoutvat			3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Gewicht inbedrijf	Kg		1092	1348	1390	2112	3086	3186
Electrical power	v		230	230	230	230	230	230
	Hz		50	50	50	50	50	50
	V/A		75	75	75	75	75	75

*Maximale druk inbedrijf 5.5 Bar, Minimale druk inbedrijf 1.8 Bar*

*Maximale temperatuur 45<sup>0</sup>C (Koud water versie)*

*Maximale temperatuur 65<sup>0</sup>C (Warm water versie)*

## 13    **INSTELLINGEN ES 2050 MICROPROCESSOR BESTURING**

De ES 2050 besturing is specifiek ontworpen voor het aansturen van meervoudige waterontharder stuurkleppen.

De besturing heeft een 230Vac ingang en genereert 24v uitgangen via een interne transformator. Om de belasting op de regelaarstransformator te verminderen, worden de klepmotoren ingesteld om niet tegelijkertijd op te starten maar met intervallen van 30 seconden.

Voorbeeld:

Kolom 1 gaat in regeneratie en kolom 2 gaat van stand-by in gebruik

- De serviceklep van kolom 2 wordt geopend
- Na 30 seconden wordt de serviceklep van kolom 1 gesloten
- Na 30 seconden wordt de regeneratiemotor pas geactiveerd

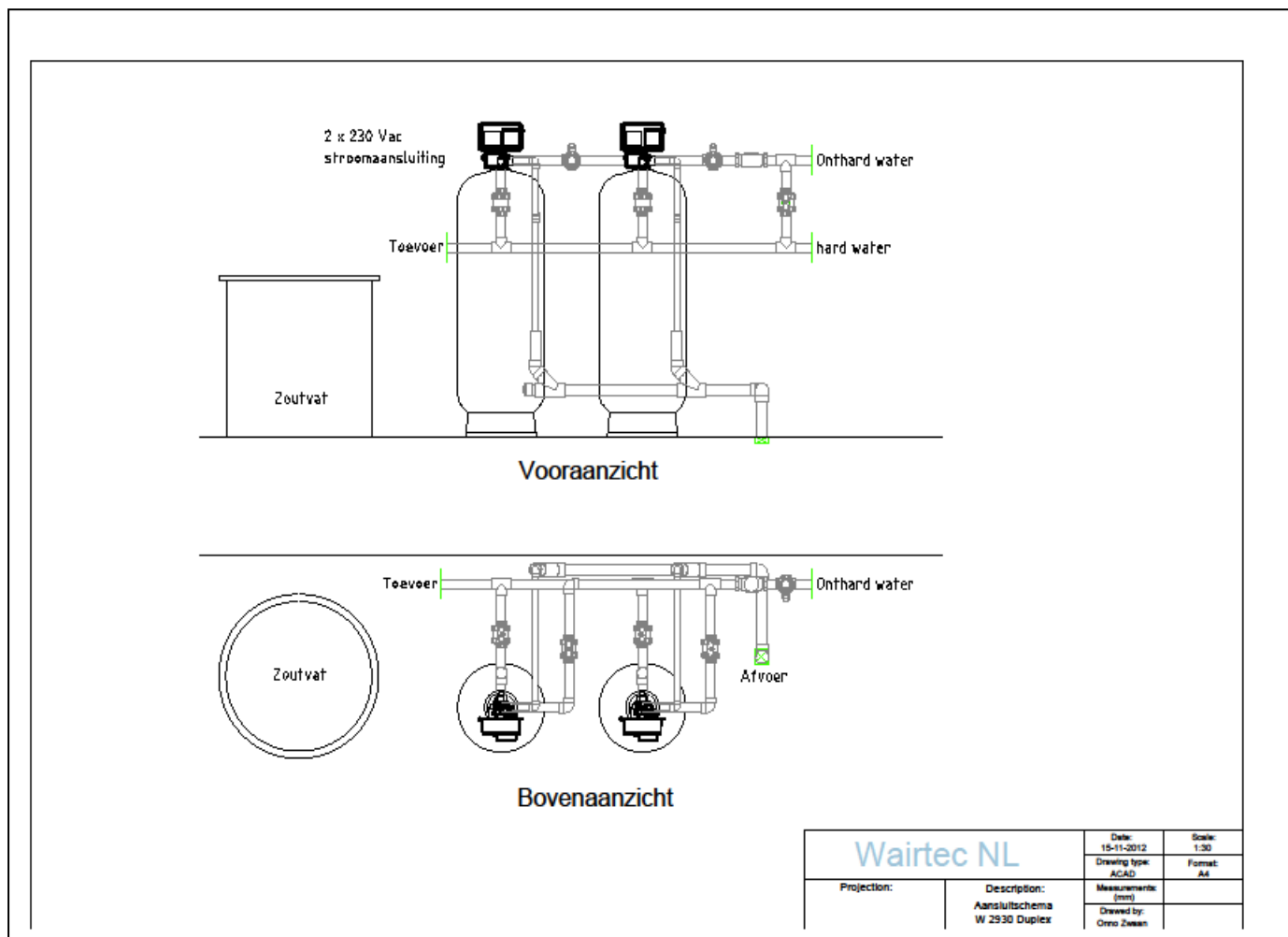
Voorgeprogrammeerde waarden in de ES 2050 besturing:

Programma Stap	Weergave display	Instelling	Functie
1.1	Enkel filter	N	Instelling voor een enkelvoudige of duplex wateronthardingsinstallatie
1.2	Wissel bedrijf	J	Zet de 2 ontharder alternerend inbedrijf (inbedrijf/standby)
2.0	Reg. voor inbedrijfname	N	De ontharder regeneert aan het einde van de cyclus niet aan het begin
3.1	Tijd vertraagd	N	De regeneratie kan op elk moment van de dag aanvangen
3.6	Tijd start	N	Geen tijd ingesteld voor het starten van de regeneratie
4.1	Interval start	N	Geen regeneratie start ingesteld met vaste tijdsintervallen
5.1	Min,reg. afst	J	Er is een min. tijd ingesteld tussen 2 regeneraties
5.2	Afstand	4	De minimale tijdsduur tussen 2 regeneraties bedraagt 4 uur
5.3	Storing	J	Geeft storing bij activeren regeneratie tijdens deze 4 uur
5.4	Melding	J	Activeert het pot. vrij storingsrelais bij storing
6.1	Watermeter	J	De ontharder is voorzien met een puls water meter
6.2	Puls afstand	100 L	De watermeter geeft per 100 liter een puls
7.1	Afname impuls	1.0 S	Het uitgangsrelais wordt gedurende 1 sec bij elke puls bekrachtigd
8.1	Hardness [°D]	J	De hardheid wordt weergegeven in graden Duitse hardheid
9.0	Capaciteit	420 629 786 944 1250 1400	Capaciteit instelling voor W 2915 Duplex Capaciteit instelling voor W 2920 Duplex Capaciteit instelling voor W 2925 Duplex Capaciteit instelling voor W 2930 Duplex Capaciteit instelling voor W 2940 Duplex Capaciteit instelling voor W 2950 Duplex
10.1	Voor contact	N	Geen melding voor aanvang regeneratie
11.0	Schakelstappen	5	5 stappen stuurklep
12.1	Wissel	J	Stuurklep schakelt op basis van microswitches met wissel contact
14.1	Tijd fase 1	10	Terug spoeltijd
14.1	Tijd fase 2	60	Tijd instelling pekelaanzuigen en langzaam naspoelen
14.1	Tijd fase 3	10	Tijd instelling naspoelen
14.1	Tijd fase 4	15 14 14 14 10 12	Tijd bijvullen zoutvat voor W 2915 Duplex Tijd bijvullen zoutvat voor W 2920 Duplex Tijd bijvullen zoutvat voor W 2925 Duplex Tijd bijvullen zoutvat voor W 2930 Duplex Tijd bijvullen zoutvat voor W 2940 Duplex Tijd bijvullen zoutvat voor W 2950 Duplex
15.1	Aanvullend programma	1	Geen keuze; er wordt niets extern aangestuurd
16.1	Cap. overschreden	N	Geen waarschuwing als de capaciteit is overschreden
16.5	Stroomuitval	J	Alarmmelding als de stroom is uitgevallen
16.8	Zout bijvullen	N	Alarm leeg melding zoutvat
16.12	Wachten	N	Wachten op voorzetten regeneratie – functie als in 17.1
16.13	Alarm	N	No alarm if wait input active
16.14	Waarschuwing	J	Waarschuwing als de ingang actief is
17.1		Regeneratie	Ontharder zal de regeneratie niet starten als de ingang actief is.
18.1	Reg. Vert. 1	0	Geen tijdsvertraging voor start regeneratie
18.2	Reg. Vert. 2	0	Geen tijdsvertraging tijdens onderbreken van de regeneratie
19.1	Onderhoud	N	Geen onderhoud vastgelegd in de controller

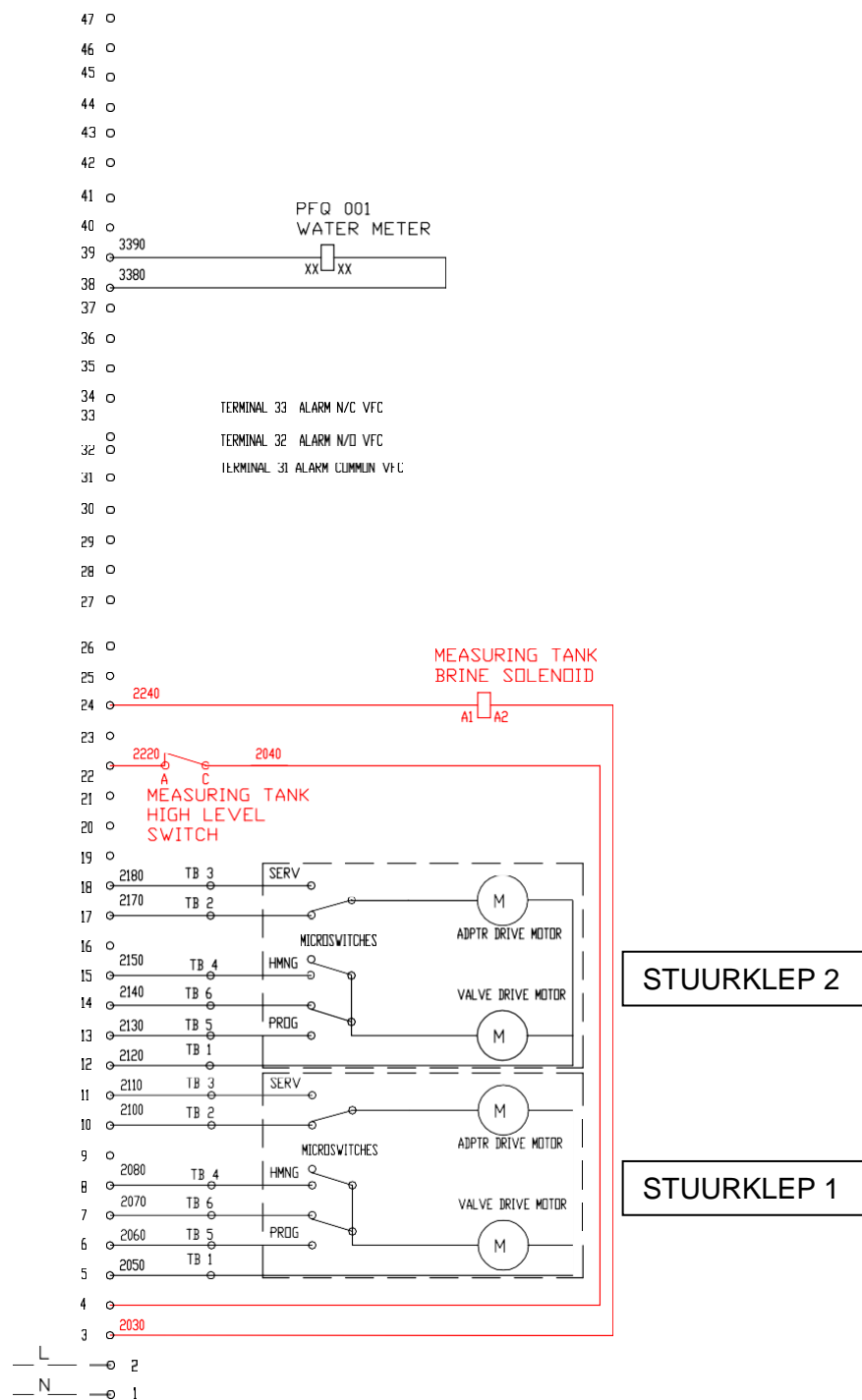
## 14 AANSLUIT SCHEMA

### 14.1 Aanbevolen waterzijdige installatie werkzaamheden

Let op! Alle leidingen, afsluiters en appendages zijn niet standard bij de levering inbegrepen.



## 14.2 ELEKTRISCH AANSLUIT SCHEMA ES 2050 BESTURINGSKAST





**CONFORMITEITSVERKLARING**

**Productnaam** : Duplex wateronthardingsinstallatie  
**Type** : W 2900 met Fleck 2910 stuurkleppen  
**Serie** : 24 Volt AC met 2050 controller

**Fabrikant** : Wairtec Nederland B.V.  
Berenkoog 91  
1822 BN ALKMAAR  
NEDERLAND

**Product omgeving:**

Dit product is bedoeld voor gebruik in een lichte industriële omgeving.

***Wij Wairtec Nederland B.V. verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten uit de W 2900 duplex waterontharder waarop deze verklaring betrekking heeft in overeenstemming zijn met de veiligheidsvereisten conform de Europese richtlijnen betreffende:***

- |                                       |                    |
|---------------------------------------|--------------------|
| - machinerichtlijn 98/392/EEC         | EN 292-1, EN 292-2 |
| - lage spanning richtlijnen 73/23/EEC | EN 60 335-1        |
| - EMC richtlijnen 89/336/EEC          | EN 55 014          |

Datum : 11 oktober 2010  
Plaats : Alkmaar, Nederland  
Naam : M.P.F. van der Wijst

Handtekening

