



# Waterontharder

VT1000

---

Service handleiding

---



---

***rhima*-WEBSHOP.NL**

## Inhoudsopgave

	pagina
1. Algemeen.	3
2. Specificaties.	4
2.1. Specificaties algemeen.	4
2.1. AMECS fabrieksinstellingen tabel.	5
3. Initiële inspectie van ontharder.	6
4. Operationele service data invoer.	7
4.1. Programmeren.	7
4.1.1. Instellen ontharder.	7
4.1.2. Instellen van waterhardheid.	8
4.2. Additionele informatie	8
4.2.1. Resterende capaciteit indicator.	8
4.2.2. Resetten van het display tijdens normaal gebruik.	8
4.2.3. Verlies van netspanning.	9
4.2.4. Flow indicator.	9
4.2.5. Tijd gestuurde werking.	9
4.2.6. Menghardheid functie	9
4.3. Engineers mode en geavanceerde instellingen.	10
4.3.1. Model type.	10
4.3.2. Gemiddeld onthardwater gebruik.	10
4.3.3. Totaal onthardwater gebruik.	11
4.3.4. Actuele waterdoorstroming.	11
4.3.5. Totaal aantal dagen in bedrijf.	11
4.3.6. Totaal aantal regeneraties.	11
4.3.7. Doorstroom pulsgenerator turbine.	11
4.3.8. Regeneratie functie.	11
4.3.9. Capacity Percentage (%).	11
4.3.10. Remaining Capacity(liters).	12
4.3.11. Fill (min).	12
4.3.12. Dwell (min)	12
4.3.13. Brine(min)	12
4.3.14. Backwash. (min)	12
4.3.15. Rinse (min)	12
4.3.16. Zout alarm.	12
4.3.17. Salt Start Level (kg)	13
4.3.18. Salt per Regeneratie (kg)	13
5. Handmatig regenereren	13
6. Fabrieksreset.	14
7. Routine service en onderhoud.	15
8. Storingen, foutmeldingen en reparaties	20
8.1. Foutcode "Err 1" op display.	20
8.2. Pekelvat vult te veel of blijft vullen.	22
8.3. Afvoerwater blijft doorlopen.	23
8.4. Hardwater uit de ontharder in normale werkstand	23
9. Onderdelen.	26

## **1. Algemeen**

In deze servicehandleiding wordt een volledige beschrijving van onderhoud, reparatie en storing analyse gegeven.

Bijzondere eigenschappen.

Het hart van het systeem bestaat uit een Millennium klep aangestuurd door het “Advanced Memory Electronic Control System” (AMECS). Het AMECS systeem is geproduceerd en getest in overeenstemming met de laatste EU richtlijnen.

- Roterende klep, betekend minder bewegende onderdelen en grotere betrouwbaarheid
- Spoel capaciteit geschikt voor conventionele en moderne afvoersystemen.
- Eenvoudig afleesbaar display.
- Geheugen backup systeem die het mogelijk maakt 72 hr zonder spanning te werken zonder de opgeslagen data te verliezen.
- Laagspanning voeding systeem
- Hoge capaciteit ontharding coulomb.

## 2. Specificaties

### 2.1 Specificaties algemeen

<b>VT1000 ontharder</b>		
	eenheid	
Aansluiting		¾" ( DN 20)
Maximale piek doorstroomsnelheid *	l/min	30
Maximale continue doorstroomsnelheid	l/min	25
Nominale doorstroomsnelheid	l/uur	1440
Minimale doorstroomsnelheid	l/min	
Nominale druk	bar	4
Maximale werkdruk	bar	8.0
Minimale werkdruk	bar	1.0
Maximale drukval bij nominale doorstroming	bar	1.0
Maximale watertemperatuur	°C	49
Minimale watertemperatuur	°C	5
Nominale capaciteit	M <sup>3</sup> x °dH	26
Capaciteit zoutreservoir	kg	12
Zoutgebruik per regeneratie	kg	1,5
Watergebruik per regeneratie	l	85
Veiligheidsklasse	IP	51
Watertemperatuur( min./max)	°C	5 / 49
Ruimtetemperatuur (min / max.)	°C	5 / 40
Elektrische aansluiting primair	V / Hz	230 / 50
Elektrische aansluiting secundair	V / Hz	12
Afmetingen Breed x diep x hoog ( Wx D <sub>2</sub> x H )	mm	270x480x532
Aansluiting in en uitgang	"	3/4
Aansluiting afvoeraansluiting	"	½
Aansluithoogte (A)	mm	403
Overloophoogte	mm	270
Gewicht in bedrijf	kg	40

#### Opmerkingen:

- Bij een zeer lage doorstroomsnelheid zal het onthardingsproces niet meer effectief zijn. Bij een piekdoorstroomsnelheid langer dan 10 minuten, zal de ontharding achteruit gaan en kan er hard water uit het systeem lopen.

Indien de waterdruk tijdens de dag hoger is dan 6 bar, moet men een reduceer regelaar installeren voor de ontharder.

## 2.2 AMECS fabrieksinstellingen tabel.

Model	L10	C350
Turbine flow	40	40
Recharge function	Auto	Auto
Capacity %	100	100
Capacity (Litres)	1666	2500
Fill mins	7	11
DWELL mins	20	20
BRINE mins	30	50
BACKWASH mins	2	2
RINSE mins	1	1
SALT ALARM	EXT	INT
SALT START LEVEL	0	16
SALT PER REGEN	0	2
HARDNESS DEFAULT	300	300

### **3. Initiële inspectie van de ontharden.**

#### a. Voeding.

Controleer of de voeding aangesloten is aan de ontharder en ingeschakeld is. Controleer of het display operationeel is en op de juiste tijd staat ingesteld. Controleer of de waterhardheid instelling en de regeneratietijd correct zijn ingesteld.

#### b. Waterdruk.

Gebruik een goede drukmeter om te controleren of de druk binnen de specificatie van de ontharder ligt.

#### c. Ontharder aansluitingen.

Controleer of de inlaat , uitlaat en de overbruggingsaansluitingen correct zijn aangesloten en dat de waterkleppen open staan en de overbruggingskraan gesloten is. Controleer of de aansluitingen voldoet aan de lokale regelgeving indien van toepassing. Controleer of de afvoerslang goed is aangesloten en deze een afdoende afvoer is. Controleer of de zouttankoverstort aangesloten is op een afvoer. Controleer of deze ook op afschot is aangesloten.

#### d. Zoutniveau

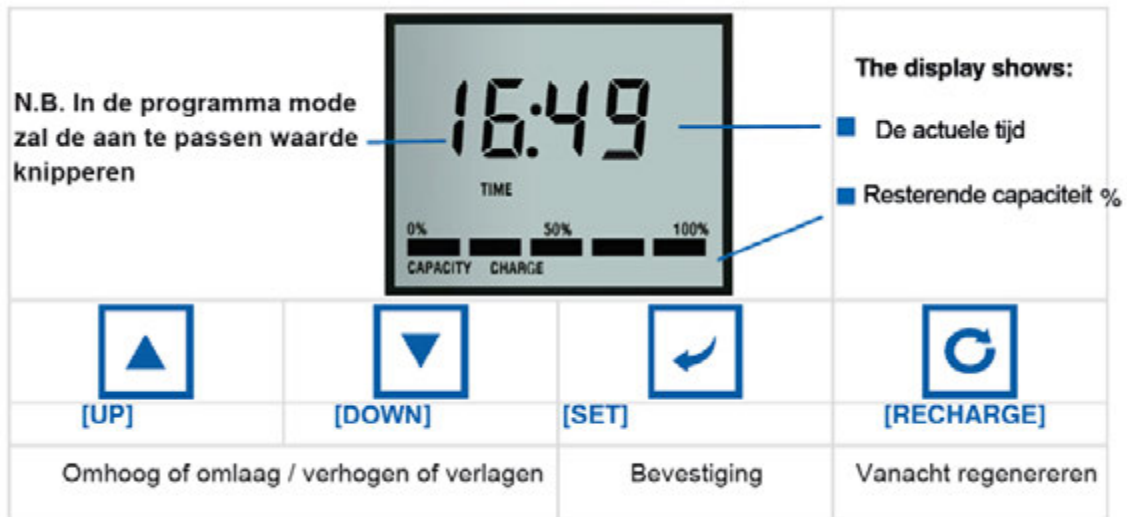
Controleer of er zout in het zoutvat zit en het water niet te hoog in het vat staat.( onder het level de overstort.) Als men het vermoeden heeft dat men te veel of geen zout verbruikt, controleer dan in de diagnostiek voor eventuele oorzaken.

## 4. Operationele en service data invoer en afstelling.

### 4.1 Programmeren.

Bij het inschakelen van de ontharder zal de ontharder altijd een ontluchting programma in werking zetten dat enige minuten duurt. De ontharder kan tijdens dit programma niet bediend worden.

De ontharder moet eenmalig ingesteld worden. Deze instelling wordt 72 uur vastgehouden na verlies van spanning. Na deze 72 uur moet de ontharder weer worden ingesteld.

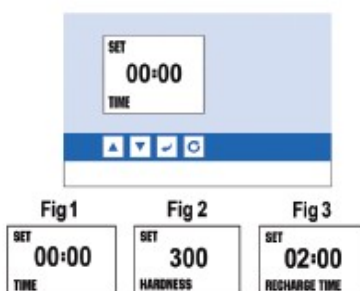


#### 4.1 Instellen ontharder.

Voordat men met programmeren gaat beginnen moet men eerst de waterhardheid van het inkomende leidingwater bepalen. Dit doet men met de bijgeleverde meetkit of met een andere lokale methoden voor het bepalen van de waterhardheid. De ingevoerde waarde moet in "ppm" ingevoerd worden. ( 1 D°C is gelijk aan 17,8 ppm.)

##### 4.1.1. Instellen van de tijd.

. Instellen van de actuele tijd ( zie Fig. 1)



De eerste twee getallen (00) van het display zullen gaan knipperen. De tijd kan nu ingegeven worden.



De tijd kan ingesteld worden met de "▲" en de "▼" knop. Bevestiging vindt plaats door op "↵" te drukken. Hierna kunnen de minuten worden ingesteld op dezelfde wijze.



Na het bevestigen van de minuten, zal het display op de instelling van de hardheid van het water komen te staan( zie fig 2)

#### **4.1.2 Instellen van de waterhardheid (zie fig 2 ).**

Het display staat standaard op 300 ppm geprogrammeerd. Stel de gewenste hardheid in met de “^”, “v” knoppen indien een andere hardheid gewenst is dan de 300ppm. Deze waarde wordt bepaald met de meting van de lokale waterhardheid.( meet kit meegeleverd met het systeem).



Na het bevestigen van de waterhardheid zal het display naar “set regeneratie” springen.(zie fig3

#### **4.1.3 Regeneratietijd instellen. (zie fig 3.)**

Om goed met de ontharder te kunnen blijven werken is het noodzakelijk dat de ontharder periodiek gaat regenereren.( dit afhankelijk van de hardheid van het lokale water). De standaard ingestelde tijd is om 2:00 s 'nachts. Deze tijd kan aangepast worden met de “v”, “^” knoppen.



Na het bevestigen van de regeneratietijd zal het display in de normale mode komen met, met het werk display.

### **Ontharder is nu gereed om gebruikt te kunnen worden**

## **4.2 Additionele informatie**

#### 4.2.1 Resterende capaciteit indicator.

Tijdens de normale werking van de ontharder zal een capaciteit meter onder op het display de nog resterende capaciteit aangeven. Deze meter is een indicator in blokken van 20%. De indicator reset weer naar 100% nadat er geregenereerd is.

#### 4.2.2 Resetten van het display tijdens normale gebruik.

Indien de tijd aangepast moet worden tijdens normale gebruik van de ontharder druk dan op een willekeurige knop om het display aan te zetten en druk vervolgens op SET / Bevestiging knop. Het display zal gaan knipperen met de huidige tijd voor het aanpassen, volg vervolgens de instructies in sectie 4.1.1.



#### 4.2.3 Verlies van de netspanning.

Het AMECS systeem zal bij een spanningsuitval de individueel geprogrammeerde data 72 uur vast blijven houden. Hierna zal het display met 0.00 knipperen opstarten waarna de tijd, hardheid en regeneratietijd weer opnieuw geprogrammeerd moet worden.

#### 4.2.4 Flow indicator.

Tijdens normale werking van de ontharder zal de "Flow" indicator boven de tijd knipperen met een frequentie van 1x per liter.

#### 4.2.5 Tijd gestuurde werking.

Indien nodig kan de ontharder op klok gestuurde regeneratie worden gezet, hierbij kan aangegeven wanneer in hoeveel dagen geregenereerd moet worden. Normaal zal deze altijd op auto staan, omdat deze ontharder een flowmeter heeft.

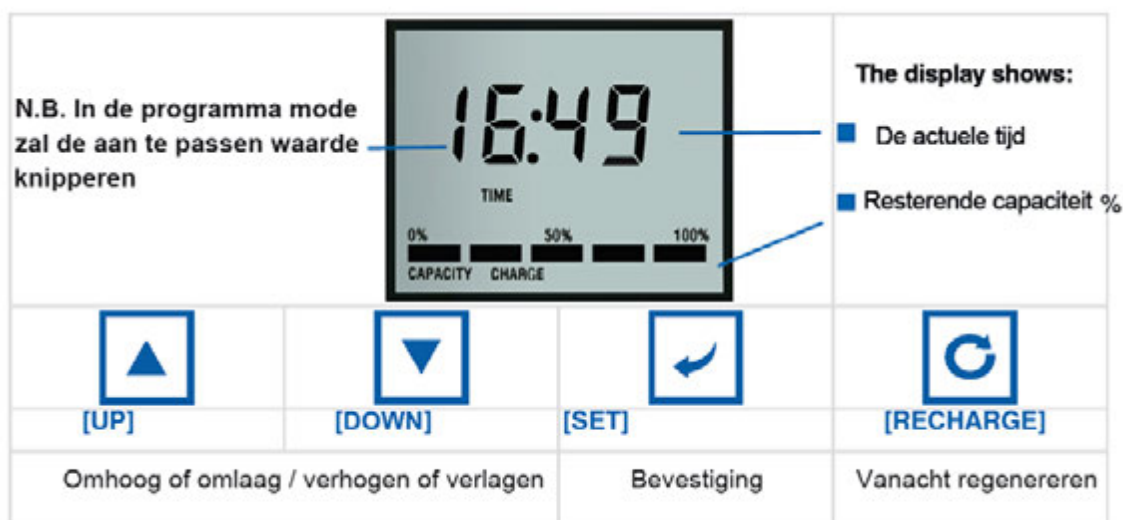
#### 4.2.6 Menghardheid functie.

Alle ontharders worden in de fabriek op volledig ontharden afgeregeld. Indien noodzakelijk kan de hardheid, door inregeling van de groene mengkraan op de ontharder, ingeregeld worden op een bepaalde hardheid. Meet de waterhardheid van het water dat direct uit de ontharder komt. Laat het water eerst voldoende stromen, voor gemeten wordt wat de nieuwe instelling is. Meet dit met een goede hardheidstester. Draai tegen de klok is voor meer hardheid en met de klok meer voor zachter water. De water hardheid kan niet hoger worden ingeregeld dan de hardheid van het water wat de ontharder binnen komt.

### 4.3 Engineers mode en geavanceerde instellingen.

De volgende methode laat zien hoe in de Engineersmode te komen en de operationele data te controleren en de veranderen.

Gebruik in de engineering mode de Up / Down knoppen Om door de programma's te stappen, en de Set / Bevestiging knop om instelling op te slaan en naar de volgende veld te stappen.



- Controleer of de spanning aangesloten en ingeschakeld is.
- Druk 3 seconden lang tegelijkertijd op de "▲" en de "▼" knoppen in om in het menu te komen.
- Het display laat het getal **700** zien.
- Verander de waarde met de "▲" en de "▼" knop naar **660**. En druk op "SET"

#### 4.3.1. Model type.

Het display laat nu het model nr. zien **L 10**.

Pas het modelnummer aan of druk op "SET" om door te gaan.

#### 4.3.2. Gemiddeld onthardwater gebruik.

Het display laat nu het gemiddelde productiewater gebruik in **liters per dag** zien welke gebruikt is sinds de machine in gebruik is gesteld. Deze data kan niet worden bijgesteld. Data registratie kan alleen door een fabrieks-reset weer op nul worden gezet. (zie sectie 6).

Druk op "SET" om door te gaan.

#### **4.3.3. Totaal onthardwater gebruik.**

Het display laat nu het totaal productiewater gebruik in **liters x 100 per dag** zien welke gebruikt is sinds de machine in gebruik is gesteld. Deze data kan niet worden bijgesteld. Data registratie kan alleen door een fabrieks-reset weer op nul worden gezet.(zie sectie 6).

Druk op “SET” om door te gaan.

#### **4.3.4. Actuele waterdoorstroming.**

Het display laat nu de actuele waterdoorstroming in **liters per minuut** zien. Deze zal 0 zijn totdat de uitgangsklep wordt geopend en er water door de ontharder stroomt. Uitlezing zal in stappen van 10 liter zijn.

Druk op “SET” om door te gaan.

#### **4.3.5. Totaal aantal dagen in bedrijf.**

Het display laat nu het aantal **dagen** zien die geregistreerd zijn nadat de ontharder in gebruik is genomen. Data registratie kan alleen door een fabrieks-reset weer op nul worden gezet.(zie sectie 6).

Druk op “SET” om door te gaan.

#### **4.3.6. Totaal aantal regeneraties.**

Het display laat het totaal aantal regeneraties zijn geregistreerd nadat de ontharder in gebruik is genomen. Data registratie kan alleen door een fabrieks-reset weer op nul worden gezet.(zie sectie 6).

Druk op “SET” om door te gaan.

#### **4.3.7. Doorstroom Pulsgenerator Turbine.**

Het display laat het aantal pulsen zien waar de pulsgenerator van de doorstroomturbine is afgeregeld. Deze is normaal op 40 pulsen per liter afgeregeld. Het is normaal niet nodig deze instelling aan te passen. Aanpassing of calibratie is alleen nodig als het diagnostiek systeem constateert dat een kalibratie noodzakelijk is. Voor kalibratie zie “foutmeldingen en diagnostiek”.

Druk op “SET” om door te gaan.

#### **4.3.8. Regeneratie functie.**

Het display laat de regeneratie functie zien van de ontharder. Ontharders met een meter zijn altijd op “Auto” ingesteld. Deze instelling zal automatisch berekenen wat een optimale regeneratie moment is berekend op get gebruik van de ontharder.

Indien dit op tijdgestuurd moet zijn zal een vaste tijd ingesteld moeten worden wanneer de ontharder geregenereerd wordt.

Druk op “SET” om door te gaan.

#### **4.3.9. Capacity Percentage(%).**

Het display laat de capaciteit instelling (%) zien. Deze instelling kan insidenteel worden aangepast om een reserve capaciteit in de ontharder achter de hand te kunnen hebben, zodat deze nooit verzadigt zal zijn. Bijvoorbeeld, instelling op 75% zal een reserve capaciteit van 25% geven .

Druk op “SET” om door te gaan.

#### **4.3.10. Remaining Capacity (liters).**

Het display laat de overgebleven capaciteit van de ontharder. Als de ontharder niet in gebruik is of er is net een regeneratie uitgevoerd is, zal het display de maximale capaciteit aangeven gebaseerd op de waterhardheid instelling door de gebruiker. Standaard zal deze op 300 ppm staan. De instelling moet alleen veranderd worden als met de hardheid van het inkomende water heeft gemeten en ingevoerd.

Druk op “SET” om door te gaan.

#### **4.3.11. Fill (min).**

Het display geeft de tijd aan die nodig is om het zoutvat te vullen en pekkel aan te maken voor het regeneratie proces, en wordt ingestel aan de hand van de fabrieksinstellingen tabel (sectie 2)

Druk op “SET” om door te gaan.

#### **4.3.12. Dwell (min).**

Het display geeft de pauzetijd aan, dit is de tijd die nodig is om de aanwezige kalk op te lossen met het aanwezige pekkelwater. Instelling volgens de setting in fabrieksinstellingen tabel 2.

Druk op “SET” om door te gaan.

#### **4.3.13. Brine (min).**

Het display geeft de spoeltijd aan die de pekkelvloeistof nodig heeft om vanuit het pekkelvat te stromen naar de onthardings.

Opm: Deze setting is fabrieksingesteld verandering zal de werking van de ontharder sterk beïnvloeden.

Druk op “SET” om door te gaan.

#### **4.3.14. Backwash(min).**

Het display geeft de ingestelde tijd aan die nodig is om een opwaartse spoeling uit te voeren van de onthardingsbed om zodoende zoveel mogelijk het bed schoon te spoelen. Instelling volgens tabel fabrieksinstellingen.

Druk op “SET” om door te gaan.

#### **4.3.15. Rinse (min).**

Het display geeft de ingestelde tijd aan die nodig is om een neerwaartse spoeling uit te voeren van de onthardingsbed om zodoende zoveel mogelijk het bed schoon te spoelen. Instelling volgens tabel fabrieksinstellingen.

Druk op “SET” om door te gaan.

#### **4.3.16. Zout alarm.**

Het display laat de instelling van het zoutalarm zien. Ingesteld op INT( intern) zal het alarm geactiveerd worden met een audio geluid en melding SALT op het display

wanneer het zout opgebruikt is. Als deze setting op EXT wordt ingesteld is deze functie uit.

**De zout alarm werkt door het tellen van het aantal regeneraties en het alarm is een advies om het zout aan te vullen. Het betekent niet dat er geen zout meer in zit.**

Druk op “SET” om door te gaan.

#### **4.3.17. Salt Start Level (kg).**

Het display laat het startgewicht in kg. zien van het zout. Dit is de totale volume zout die in het vat zal zitten als deze vol is. Dit is alleen voor het berekenen van het zout alarm.

Druk op “SET” om door te gaan.

#### **4.3.18. Salt per Regeneratie(kg).**

Het display laat de hoeveelheid zout zien die per regeneratie gebruikt wordt. Dit is alleen voor het berekenen van het zout alarm.

Druk op “SET” om door te gaan. Display zal nu weer naar de actuele tijd stand gaan.

## **5. Handmatige Regeneratie.**

Een handmatige regeneratie kan altijd worden uitgevoerd indien men dit nodig vindt. Om handmatig te kunnen regenereren moet u de volgende handelingen uitvoeren.

- Controleer of de ontharder niet in gebruik is.  
Isoleer eventueel de uitgang om te voorkomen dat hard water het systeem ingaat.
- Druk op de regeneratieknop  één maal om te regenereren in de komende 24 uur.(fabrieksinstelling is 2:00 s 'nachts) Display geeft **Recharge Tonight** aan onder de tijdsaanduiding.
- Druk de regeneratieknop in en houd vast voor een directe regeneratie. Display geeft **Recharge** aan en de klep zal met de 1st ( vullen) positie in het regeneratie proces.



Als de klep in de vul positie staat zal en teller op het display te zien die de resterende tijd in deze cyclus. Het regeneratie proces zal uit een aantal processen bestaan.

Af te werken processen:

- Fill
- Dwell
- Brine
- Backwash
- Rinse

Elk proces zal worden weergegeven op het display met de resterende tijd van het af te werken proces.

Na het regeneratie proces zal de ontharder weer in de normale productie stand komen te staan.

- Controleer of alle kranen die dicht zijn gezet weer in de normale stand terug worden gezet.

**N.B.:** Om het proces te versnellen kan elke fase in het proces worden overgeslagen door op SET te drukken op moment dat op een bepaald proces ingezet wordt.

## **6. Fabrieksreset**

Er zijn twee reset niveaus voor de AMECS Elektronische Controller. Het eerste niveau, reset alle operationeel geregistreerde data maar houd de vaste instellingen vast in het geheugen.

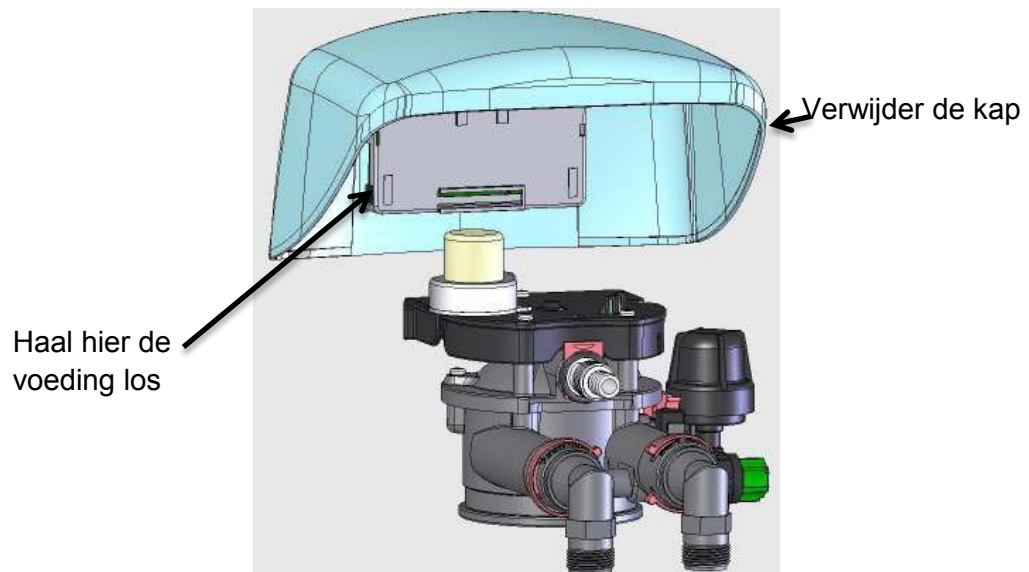
- Om alle operationele data te resetten:  
Druk 3 sec. lang tegelijkertijd op de “^” en de “v” knopen in om in het menu te komen.  
Het display laat het getal **700** zien.  
Verander de waarde met de “^” en de “v” knop naar **990**. En druk op “SET”  
**Alle geregistreerde historische data zal verwijderd worden.**
- Om alle ingestelde data te resetten:  
Druk 3 sec. lang tegelijkertijd op de “^” en de “v” knopen in om in het menu te komen.  
Het display laat het getal **700** zien.  
Verander de waarde met de “^” en de “v” knop naar **990**. En druk op “SET”  
Alle voorinstellingen staan op setting Model C350, zie tabel in sectie 2.2 en alle historische instellingen zijn nu ook gereset.  
Zet alle instellingen weer op model L10, zie sectie 4.3.

## 7. Routine service en onderhoud

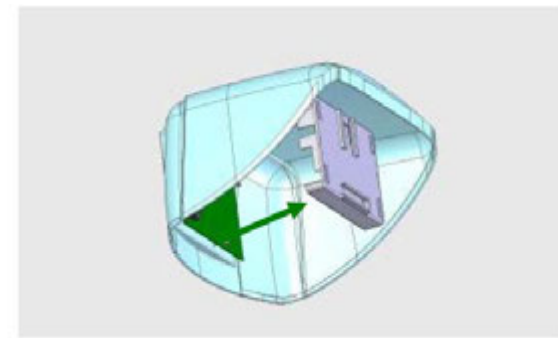
In dit hoofdstuk zal de routine service en het onderhoud van de ontharder worden beschreven waar geen foutmeldingen of storingen bij zijn geconstateerd.

Uitvoering van onderhoud:

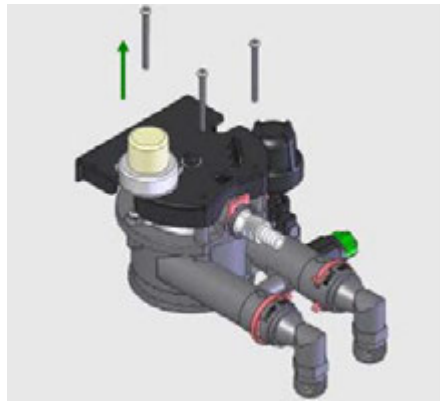
1. Sluit de inkomende en uitgaande waterkraan. Zet eventueel de aanwezige overbruggingskraan( optioneel) met de uitgaande kraan open, indien toch nog water naar de applicatie noodzakelijk is.
2. Verwijder de druk door een handmatige regeneratie uit te voeren. Op het moment dat de regelklep is verplaatst in het regeneratie proces zal de druk weg zijn. Het is niet noodzakelijk het gehele regeneratie proces te laten draaien.
3. Schakel de machine uit en haal de voeding uit het stopcontact.
4. Haal voorzichtig de kap los, let op dat kabels niet worden losgetrokken en verwijder de voedingsconnector.



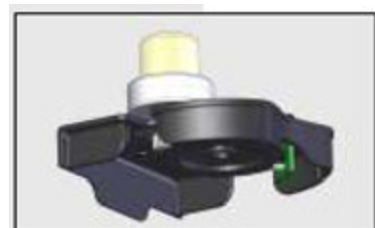
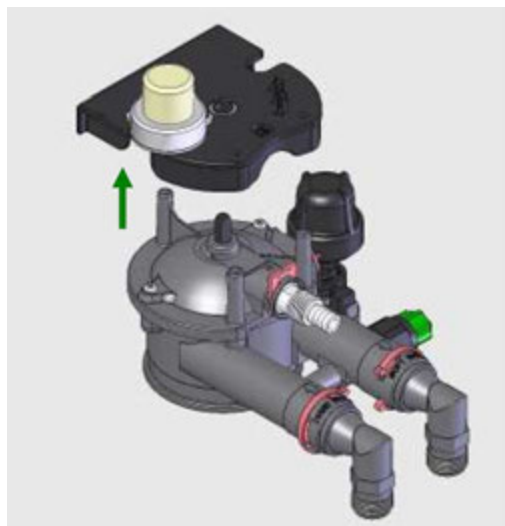
5. Verwijder de print uit de kap door deze voorzichtig los te trekken van de bevestigingspinnen.



6. Haal de kabels voorzichtig los door deze los te trekken.
7. De kap met de print kunnen nu van de ontharder worden verwijderd zodat de regelklep volledig toegankelijk is.
8. Verwijder vervolgens de regelklep motor op de volgende manier:
  - a. Haal de drie schroeven (nr. 7) los van de bovenplaat ( nr. 9) van de motor



- b. Til vervolgens de motorplaat eraf. Let op, dat de aandrijf sensor (nr.10) hierbij niet wordt beschadigd. De beste methode om dit te doen is om de motorplaat (nr. 9) samen met de aandrijfplager (nr.14) als geheel te verwijderen waarbij de aandrijf sensor blijft zitten.



Verwijder als complete unit met aandrijfandwiel en sensor

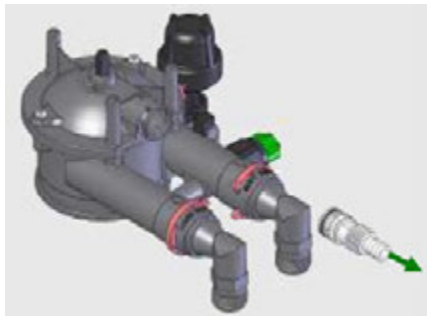
**Opmerking:** Verwijder de platte aansluitkabel (nr10) van de sensor op het regelkleppenhuis. Hierdoor kan de motorunit in een keer worden verwijderd



9. Verwijder vervolgens de borg klip (nr.13) van de afvoeraansluiting.



10. Verwijder de afvoeraansluiting (nr.16) van de kop.

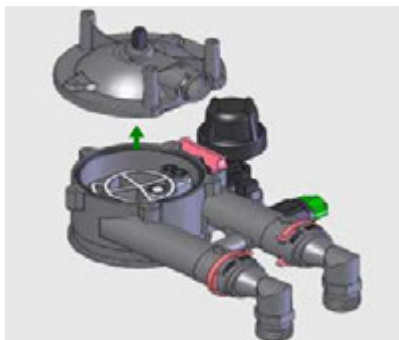


Controleer de conditie van de o-ring (nr.20) om het aansluitstuk.  
Vervang deze indien deze beschadigd is, en smeer deze met o-ringvet.

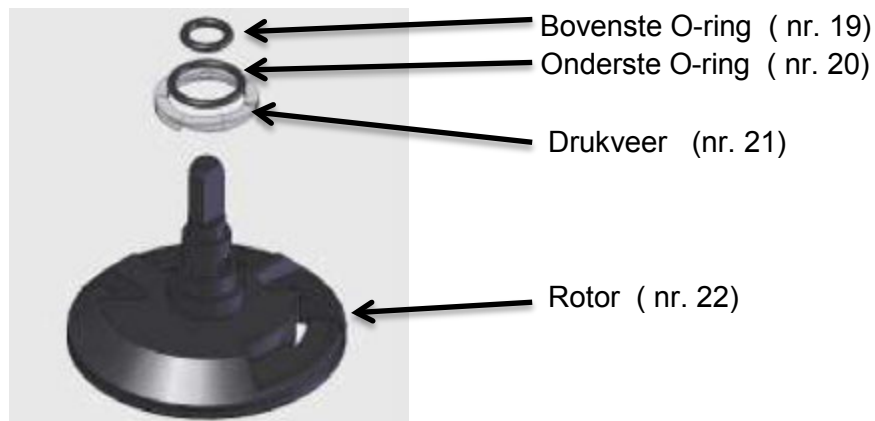
11. Verwijder de twee overgebleven schroeven.(nr. 12).



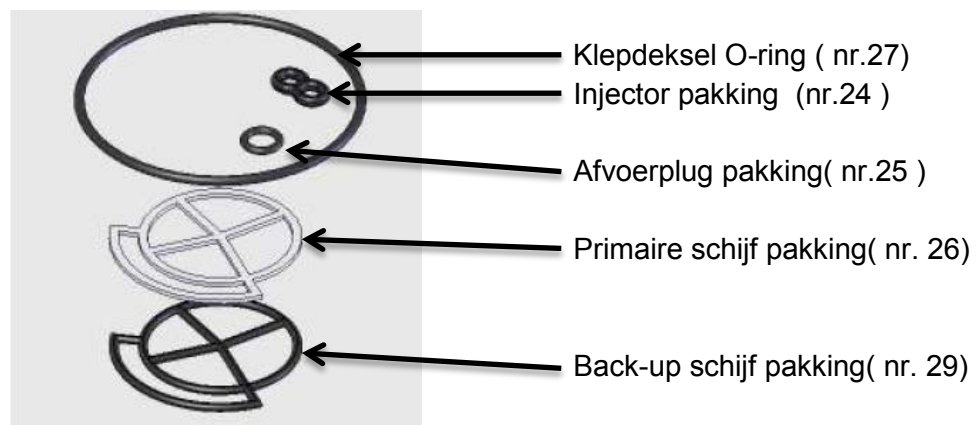
12. Til vervolgens het kleppendecksel (nr. 8) samen met de kleprotor (nr.22) van het blok.



13. Verwijder en vervang de volgende componenten:

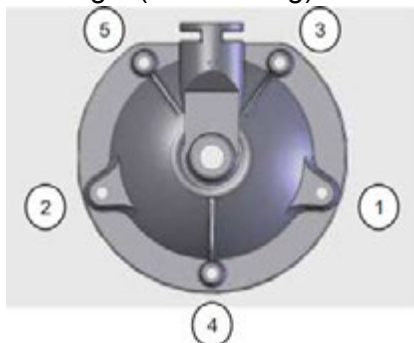


14. Vervang vervolgens de volgende onderdelen van het kleppenhus.



Zorg bij vervanging van pakkingen en O-ringen, dat deze altijd gesmeerd worden met een siliconenvet.

15. Zet het kleppenhus in omgekeerde volgorde weer in elkaar. Let hierbij op de volgorde van het aandraaien van de schroeven in de kop. Doe dit altijd kruislings. (zie tekening).

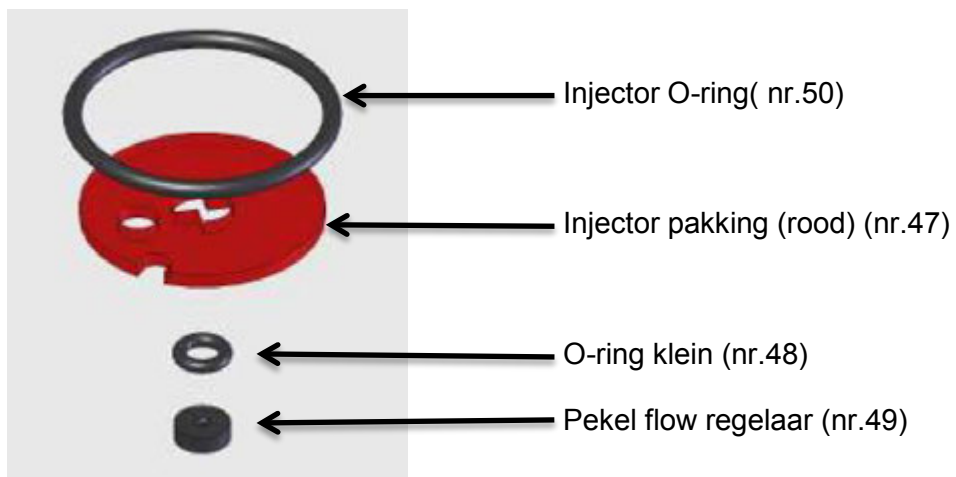


Ongeveer vastzetten met 2Nm kracht. ( max 4Nm).

16. Draai vervolgens met de hand de injectorbehuizing kap (nr.44) los, door deze tegen de klok in los te draaien.



17. Verwijder en vervang de volgende onderdelen:



18. Zet het injectorhuis in omgekeerde volgorde weer in elkaar, en zet het filterhuis weer vast met de hand.
19. Zet alle elektrische componenten terug in de juiste volgorde.
20. Sluit de voeding weer aan en zet de spanning er weer op. De klep zal nu gaan draaien om weer in de service positie te komen.
21. Draai vervolgens de watertoevoer naar de ontharder weer langzaam openen controleer op lekkage. Wanneer er geen lekkage geconstateerd is, kan vervolgens de uitlaatklep langzaam worden geopend, en de overbrugkraan worden gesloten, indien deze aanwezig is.
22. Wanneer de ontharder eenmaal op zijn service positie staat is deze weer operationeel, en moet een handmatige regeneratie worden uitgevoerd volgens sectie 5. Controleer of alle regeneratie functies in orde zijn.

Het onderhoud van de ontharder is hierbij volledig uitgevoerd.

## **8. Storingen, foutmeldingen en reparaties.**

In dit hoofdstuk worden een aantal storingen en mogelijke oplossingen besproken die betrekking hebben op de ontharder zelf.

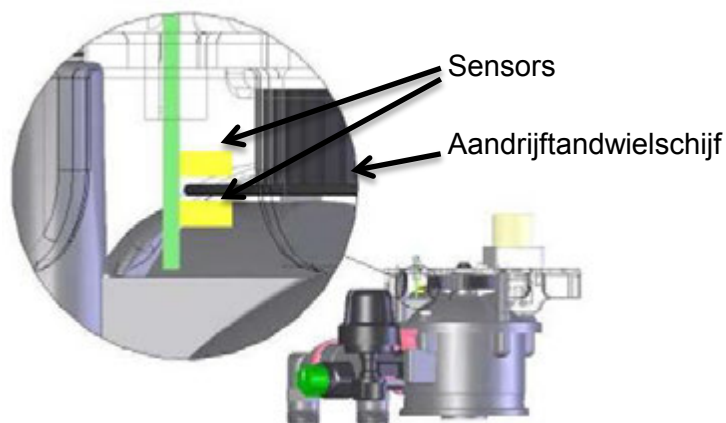
De storingen die behandeld worden in dit hoofdstuk zijn;

- 8.1 Foutcode “Err 1” op het display van de ontharder.
- 8.2 Pekelvat vult te veel of blijft vullen.
- 8.3 Afvoerwater blijft doorlopen.
- 8.4 Hardwater uit de ontharder in normale werkstand.

### **8.1 Foutcode “Err 1” op het display van de ontharder.**

Een “Err 1” foutmelding op met display samen met een audioalarm, geeft aan dat de klepsensor niet binnen 10 minuten zijn werkstand (servicestand) heeft kunnen vinden. De positie van de sensor (nr.10) meet licht die door een aantal gaatjes in de schijf van het aandrijftandwiel. De service positie kan worden bepaald door twee gaten naast elkaar in het aandrijftandwiel. Deze moeten in lijn met de twee sensors komen te staan. Daarom is het groot belang als er aan de klep gewerkt wordt dat de sensors niet worden beschadigd en weer goed in positie worden geplaatst. Het is ook essentieel dat de aandrijfmotor en tandwiel vrij lopen en operationeel zijn.

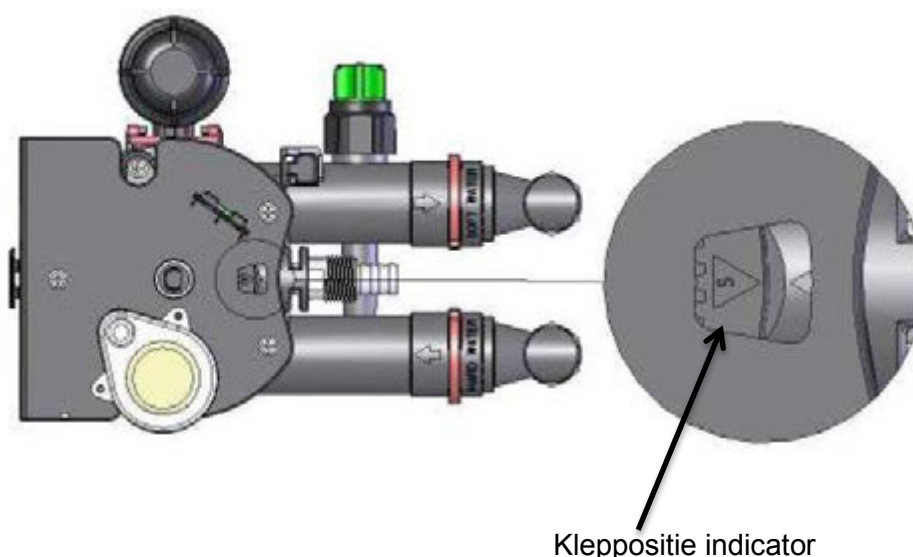
- a. Schakel de spanning van de ontharder af.
- b. Controleer of de aansluitkabel naar de aandrijfmotor (nr.8) zowel aan de motor als de print goed zijn aangesloten. Controleer goed of de pluggen in de juiste printconnectors zitten.
- c. Zet de spanning weer op de ontharder en controleer of de motor gaat draaien wanneer de spanning erop gezet is. Indien deze niets doet ga dan naar sectie 8.1.j.
- d. Als de motor wel gaat draaien maar wel steeds Err 1 wordt aangegeven, controleer dan de positie van de sensor (nr. 10) en de aansluitkabels. Controleer of de 2 sensoren goed uitgelijnd staan ten opzichte van de gaten in de aandrijftandwielschijf.



- e. Schakel de spanning 10 seconden uit en herstel de spanning om te resetten.
- f. Indien motor normaal draait en de conditie van de sensor in orde is en er toch "Err 1" blijft komen, controleer dan of het aandrijftandwiel niet beschadigd is en controleer of er geen vuil in de gaten van de schijf zit.
- g. Voer een kleppositie sensor controle uit.
  - o Haal de aansluiting van de klepsensor op de print los.
  - o Sluit een andere sensor aan op de print.
  - o Zet de spanning uit en aan om te resetten.
  - o Houd vervolgens een voorwerp tussen de sensors om een onderbreking in de lichtbundel te simuleren. Gebruik eventueel een reserve tandwielschijf.
- h. Als het display nu aan geeft dat deze in service positie is gekomen, vervang dan de oude sensor voor een nieuwe sensor.
- i. Reset de elektronica door de spanning uit en aan te zetten. Als het display nog steeds "Err 1" aangeeft vervang dan de print, en herhaal test a tot e indien nodig.
- j. Controleer met een voltmeter of op de motoraansluiting, als de motor moet draaien, 12V dc. staat. Als er geen 12V staat, vervang dan de print, en eventueel ook de motor, deze kan door de defecte print beschadigd zijn.
- k. Schakel de spanning weer uit en aan om te resetten. Als de motor normaal loopt maar er is toch de melding "Err1" ga weer naar test d.
- l. Indien de motor aandrijving, motor, print en sensor normaal werken en er is toch "Err1" als melding, controleer dan of het tandwiel werkelijk draait. Als deze niet goed draait vervang dan het tandwiel indien noodzakelijk. Als het geheel nog niet goed loopt, voer dan een onderhoudscontrole uit op de rotorklep zoals beschreven in sectie 7.

## **8.2 Pekelvat vult te veel of blijft vullen.**

- a. Controleer de installatie condities. Check of er voldoende druk en afnameflow aanwezig is.
- b. controleer of er geen lekkage is naar het pekelvat.
- c. Controleer of er continue water vult door de pekelleiding loopt door de slang van de pekelleiding eraf te halen.(nr. 51).
- d. controleer of er vloeistof loopt van het injectorhuis
- e. Als er vloeistof loopt van het injectorhuis, ga dan verder bij sectie f., zo niet ga verder met sectie i.
- f. Controleer de positie van de klep door het kijkgat bovenop de aandrijfunit (nr.9)



- g. Als de indicator een F (fill, vullen positie) of BR (brine, pekelleiding positie) weergeeft, start dan een handmatige regeneratie. Als de indicator niet van positie veranderd ga dan naar sectie 8.1.
- h. Als er geen "F" of "BR" wordt weergegeven op de indicator, controleer en vervang de injector pakking (nr. 24) indien nodig zie sectie 7.1 t/m 7.13. Als de rotor (nr.22) zoals in sectie 7.12. Controleer nauwkeuring de conditie van het oppervlak, speciaal de vlakke onderkant. Interne beschadigingen in de rotor kan niet visueel geconstateerd worden. Wanneer er een vermoeden is dat er een interne lekkage is in de rotor is , deze dan vervangen.
- i. Indien er geen enkel defect te vinden is wat het overlopen zou kunnen veroorzaken, zou het kunnen zijn dat tijden het aanzuigen van het pekelleiding er te weinig wordt onttrokken, waarna bij het weer aanvullen er in verhouding te veel water in zal komen, en gaat overlopen.

- j. Om de opzuig functie van pekewater te controleren, zet de klep op de BR (BRINE) positie volgens de procedure in sectie 5. Haal op een gelegen moment de pekelleiding los om te controleren of er vacuüm aanwezig is.
- k. Indien vacuüm in orde is, controleer de leiding in zijn geheel met alle bijbehorende onderdelen op beschadiging of blokkades, vervang indien nodig.
- l. Als er geen vacuüm aanwezig is, controleer de waterflow uit de afvoerlijn tijdens de FILL stand, hierbij het water opvangend in een emmer. Er moet ongeveer 1liter/min uitkomen.
- m. Als de hoeveelheid vloeistof aanzienlijk meer is, voer dan een volledig onderhoud uit zoals beschreven in sectie 7.
- n. Als de hoeveelheid vloeistof beduidend lager is controleer dan of er geen blokkade is afvoer lijn en afvoerpoort onderdelen.
- o. Voer service uit volgens instructies zoals beschreven in 7.15 t/m 7.17.
- p. Als de flow tijdens de FILL fase nog steeds niet goed is, controleer en vervang eventuele het onthardingsbed. Na verloop van tijd kan de kwaliteit van het onthardingsbed afnemen waardoor enige restrictie kan ontstaan.

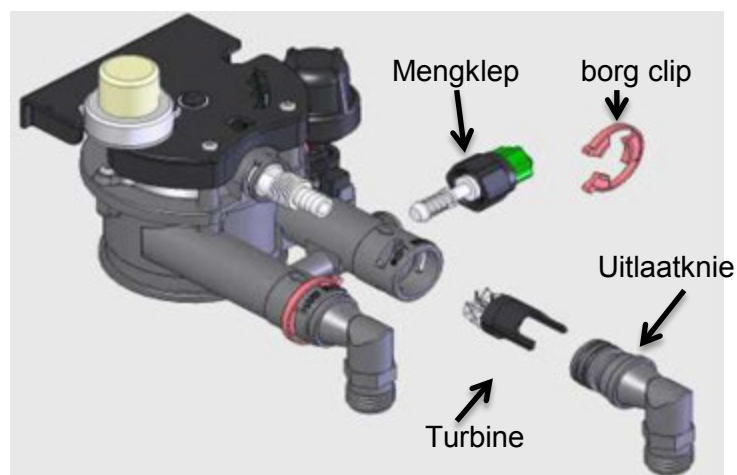
### **8.3 Afvoerwater blijft doorlopen.**

- a. Controleer of de ontharder niet in het regeneratie proces staat. Tijdens het regenereren loopt er water door de afvoerslang, dit is normaal. Als de ontharder aan het regenereren is , geef de ontharder dan de tijd om het proces af te maken en controleer dan nog eens de afvoer.
- b. Als de klepindicator op de "S" (service)positie staat en er vloeit water door de afvoer, is een van de pakkingen of de rotor defect vervang zoals aangegeven in sectie 7.1 t/m 7.15.
- d. Indien geen "S" indicatie indicator mogelijk is, zal de klep vast zitten. Volg dan instructies in sectie 8.1.

### **8.4 Hardwater uit de ontharder in normale werkstand.**

- a. Controleer de hardheid van het water. Controleer of de ontharder op de juiste hardheid in het programma staat, voer deze eventueel in.
- b. Controleer de dynamische en statische waterdruk naar de ontharder en controleer of deze binnen de specificatienormen ligt.

- c. Controleer of de instellingen van de ontharder goed staan ingesteld, voer deze eventueel opnieuw aan. Let vooral op de setting van de regeneratie, dat deze staat ingesteld op een moment dat de ontharder niet in productie staat.
- d. Controleer of het waterverbruik van water niet meer is dan de maximum specificatie van de ontharder.
- e. Controleer de watermeter met de volgende methode:
- o Controleer of de flow indicator op het display werkt als er water wordt afgenomen.( zie sectie 4.2.4.)
  - o Controleer de actuele waterdoorstroming, als er water wordt afgenomen.(zie sectie 4.3.4.)
  - o Neem 10 liter water af van de ontharder en vang dit op in een emmer met maatindicatie en kijk bij de afname wat de overgebleven capaciteit, ( zie sectie 4.3.10.) is geworden deze moet dan met 10 liter zijn afgenomen. Indien dit niet het geval is zal de Doorstroom Pulsgenerator Turbine gekalibreerd moeten worden.  
Als de capaciteit afname maar 9 liter was in plaats van de 10 liter, verlaag dan de Doorstroom Pulsgenerator Turbine puls aantal met 10% van 40 naar 36 pulsen.
- f. Als de turbine meter nog steeds verdacht is, verwijder dan de turbine en controleer de rotatie. Vervang indien nodig. Om bij de turbine te komen moet men de mengklep, zie onder, verwijderen. Verwijder nu de borg clip en trek de uitlaatknie eruit. De turbine kan nu worden verwijderd van de uitlaatknie. De turbine blijft vastzitten aan de steun, en de draaiing kan gecontroleerd worden door te blazen. Zet alles weer terug in omgekeerde volgorde, en smeer de o-ringen met het juiste vet in. Als de turbine weer is gemonteerd herhaal dan voorgaande procedure ( Sectie 8.4. )

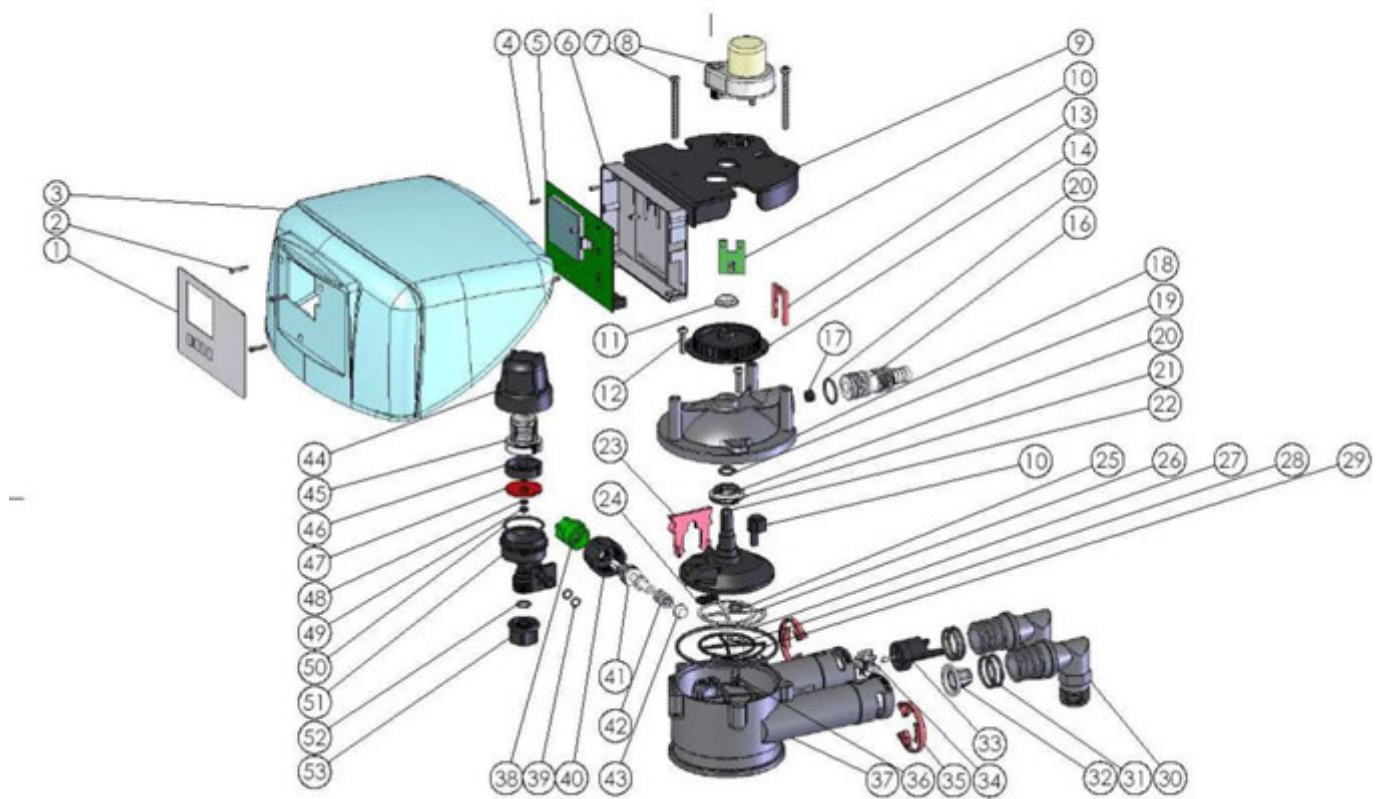




- g. Controleer het zoutgebruik, mocht er geen zout in zitten zorg eerst voor voldoende zout in het voorraadvat. Als er geen zout bij normaal gebruik wordt gebruikt doorloop dan sectie 8.2.
- h. Controleer of de mengklep ( nr38-43) in orde is, Als deze kraan dicht is mag er geen hard water via deze kraan naar de uitgang stromen. Als er wel een mengwaarde moet zijn, meet dan of de instelling nog in orde is. Vervang regelkraan indien noodzakelijk.
- i. Als alle instellingen, turbine functie, mengkraan en zoutgebruik in orde zijn en er komt toch hardwater uit de ontharder, voer dan een volledige service uit op de regelklep volgens sectie 7., om zeker te zijn dat er geen interne lekkage is in het kleppensysteem.
- j. Controleer de opvoerbuis en verdeler in de onthardingskolom. Vervang indien noodzakelijk

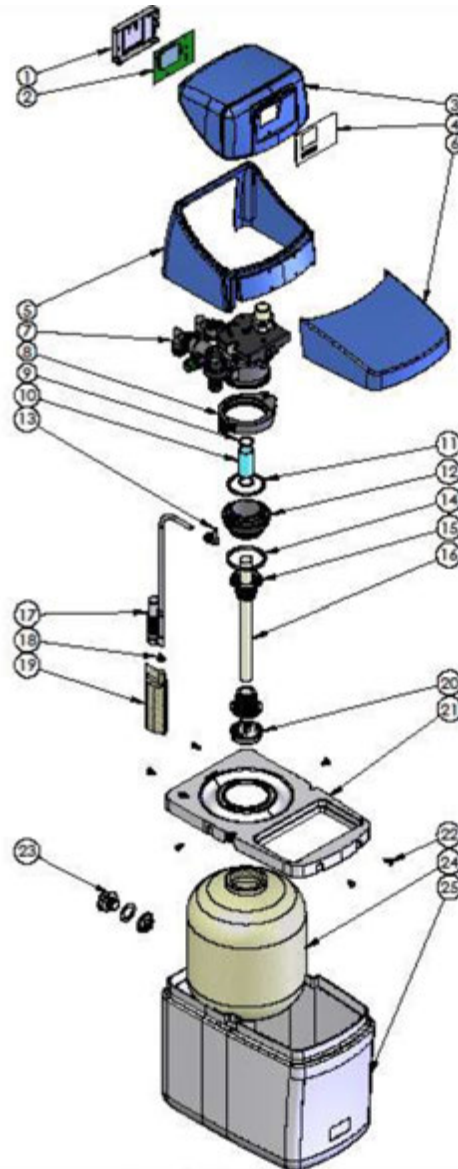
## 9. Onderdelen 1.

Onderdelen overzicht

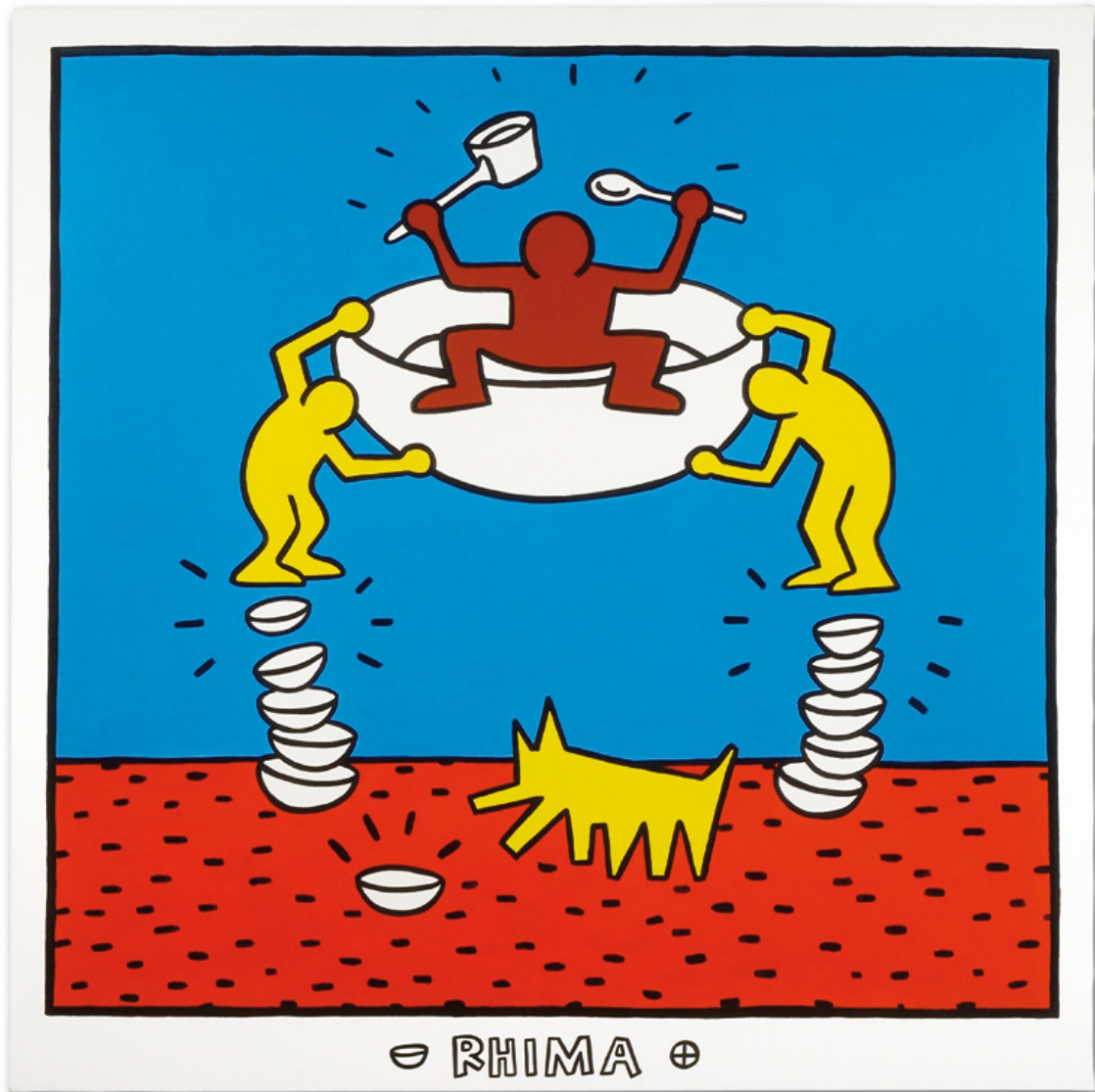


nr	Omschrijving	aantal	nr	Omschrijving	aantal
1	Display folie	1	28	Afvoerpluggpakking	1
2	Schroef M3x16	3	29	Schijfpakking extra	1
3	Kap	1	30	In/uitgang knie	2
4	Afstandbus	6	31	O-ring	4
5	Print	1	32	Ingangfilter	1
6	Printhouder	1	33	Turbine houder	1
7	Schroef M5x55	3	34	Turbine	1
8	Motor + kabel	1	35	Borg clip in/uitgang	2
9	Motor plaat	1	36	Veer afvoerpakking	1
10	Sensor	1	37	Kleppenhuis	1
11	Tandwiellager	1	38	Mengklep knop	1
12	Schroef M5x 20	2	39	O-ring	2
13	Borg clip afvoer	1	40	Mengklep knopring	1
14	Aandrijftandwiel	1	41	Mengklepas	1
15			42	Mengklepveer	1
16	Afvoerslangadapter	1	43	Mengklepzitting	1
17	Doorstroomplug	1	44	Kap injectorhuis	1
18	Bovenplaat	1	45	Injector filter	1
19	O-ring	1	46	Sproeier	1
20	O-ring	2	47	Injector pakking	1
21	Veerring	1	48	O-ring	1
22	Rotor & disc assy	1	49	Ring	1
23	Borg clip	1	50	O-ring	1
24	Injector pakking	1	51	Injectorhuis	1
25	O-ring afvoerpakking	1	52	O-ring	1
26	Schijfpakking primair	1	53	Compressie unit	1
27	O-ring	1			

Onderdelen 2.



Nr	Omschrijving	aantal	Nr	Omschrijving	aantal
1	Printhouder	1	14	Adapter O-ring onder	2
2	Print	1	15	Verdeler	1
3	Kap boven	1	16	Opvoerpijp	1
4	Display folie	1	17	Pekel ontluchterpijp	1
5	Kap onder	1	18	Kleine plug	1
6	Kap zoutbak	1	19	Filter houder	1
7	Kleppen unit	1	20	Verdeelkap	1
8	Klemring	1	21	Basisplaat	1
9	Ring	2	22	Borgklippen	6
10	Bus	1	23	Overflow aansluiting	1
11	Adapter O-ring boven	1	24	Onthardings kolom	1
12	Tank adapter	1	25	Pekel / zoutbak	1
13	Knie opvoer	1	26		



De Schone Kunst van Vaatwassen

**rhima**

**rhima-WEBSHOP.NL**