



Waterontharder

KVD-613 / KVD-621

Service handleiding



rhima-WEBSHOP.NL

Inhoudsopgave

	Pagina
1. Belangrijke informatie	4
2. Algemeen	5
3. Installatie	6
3.1 Installatie	6
3.2 In werkingstelling	8
4. Bediening	9
5. Jaarlijks Onderhoud	9
6. Probleem oplossen	9
7. Technische Specificaties	10
8. Concept beschrijving	11
8.1.1 Systeem werking	11
8.1.2 Indicatie regelschijf	11
8.1.3 De regelkleppen	11
8.1.4 Terugstroom regeneratie proces	12
8.2 Stromingsprocessen	13
8.2.1 Hoofdtank in productie, tweede tank in stand-by	13
8.2.2 Hoofdtank in regeneratie(pekelen en spoelen)- Tweede tank in productie	13
8.2.3 Hoofdtank in regeneratie(pekelen en spoelen)- Tweede tank in productie.	14
8.2.4 Hoofdtank on stand-by—Tweede tank in productie.	14
8.2.5 Hoofdtank in productie -- Tweede tank in regeneratie (pekelen en spoelen)	15
8.2.6. Hoofdtank in productie –Tweede tank in regeneratie (terugspoeling)	15
9. Vervanging van regelschijf	16
10. Assemblage overzicht	17
10.1 Bovendeel	17
10.2 Tandwielen deel	18
10.3 Stroomblok sectie	19
10.4 Kleppenplaat met kleppenblok	20
10.5 Distributie sectie	21
10.6 Vlotter sectie	22

1. Belangrijke informatie

! Lees deze handleiding eerst aandachtig, alvorens tot gebruik van de machine over te gaan.

Bewaar deze handleiding altijd bij of in de buurt van de machine. Zorg er tevens voor dat bij verkoop of overdracht van de machine de handleiding bij de machine blijft, zodat nieuwe gebruiker op de hoogte kan worden gebracht van de belangrijke informatie en waarschuwingen in deze handleiding.

Alle waarschuwingen in deze handleiding zijn ter bescherming van de gebruiker met in achtname van de Machine richtlijn "98/37", alle aanpassingen en "Product harmonisatie technische standaards" EN 60335-1 and EN60335-2-58.

A:

- **Het aansluiten van de machine dient uitsluitend te worden gedaan door gekwalificeerd en geautoriseerd personeel.**
- **Deze machine dient uitsluitend door volwassenen te worden bediend.**
- **Plaats de machine niet op de voedingskabel, afvoer of toevoerslang.**
- **Gebruik de machine niet om op te staan, de kap van machine is niet ontworpen om het gewicht van een persoon te dragen.**
- **Minimale ruimte temperatuur 10°C.**

B:

Voor de juiste werking van de Ontharder:

- **Het is verstandig om na gebruik, bij lange stilstand van de machine, de kraan van de watertoevoer naar de machine af te sluiten!**
- **Schakel voor onderhoud en reparatie werkzaamheden altijd een erkend en speciaal hiervoor opgeleide servicedienst in!**

Waarschuwing!:

- **Controleer regelmatig of de afvoer en de overloop nog goed het water kan afvoeren. Dit om eventuele waterschade te voorkomen.**

RHIMA Nederland B.V. wijst alle aansprakelijkheid van de hand voor ongevallen aan personen of goederen als gevolg van het niet opvolgen van de boven genoemde normen en instructies.

2. Algemeen

KVD-613-618-621 waterontharders maken gebruik van een dubbeltanks ontwerp, om altijd behandeld water ter beschikking te hebben (zie fig 2.1). Als één tank wordt geregenereerd zal de andere tank behandeld water leveren. Het geregenereerde water zal na het regenereren naar de afvoer worden afgevoerd en de tank zal in stand-by blijven tot de andere tank geregenereerd moet worden.

Het onthardingsstelsel is zodanig ontwikkeld dat gebruik wordt gemaakt van een “upflow service”, bij afname loopt water van de bodem van de tank door het medium voor behandeling, en een “downflow regeneration”, zoutwater loopt naar beneden door het medium om het te regenereren en daarna af te voeren naar de afvoer.

Het gebruik van de verschillende tanks wordt door de waterstromingsklepregeling op de ontharder geregeld en zal na een vast ingesteld aantal liters overschakelen naar de andere behandelde tank.

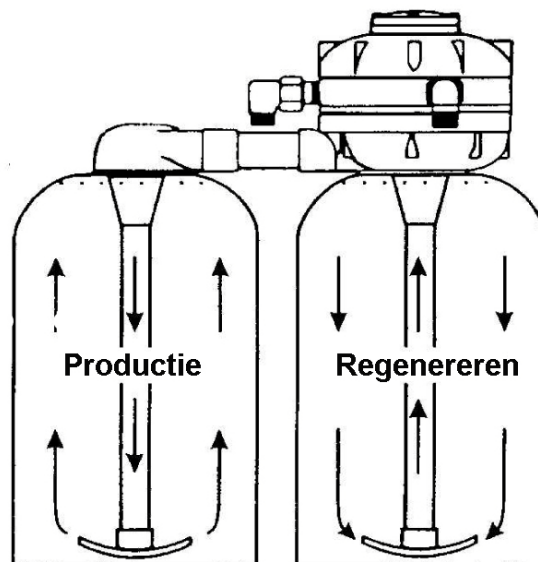


Fig 2.1

3. Installatie

3.1 Installatie.

!!! OPGELET

- Voor een goede werking van het toestel moet de ingangsdruk tussen minimaal 2,5 bar tijdens regeneratie en maximaal 7 bar tijdens service liggen. Installeer, indien nodig, een druk reduceerventiel voor het systeem om de druk te verlagen.
- Het installeren mag enkel door een professionele installateur worden verricht.
- Het installeren moeten worden verricht in overeenstemming met de lokaal geldende richtlijnen en wetgeving.
- Installeer het toestel niet te dicht bij een warmwaterketel (min. 3 m leiding tussen de uitgang van het toestel en de ingang van de warmwaterketel); warmwaterketels kunnen soms via de koude leiding warmte doorgeven naar de stuurklep; installeer altijd een terugslagklep aan de uitgang van het toestel.
- Indien de stuurklep niet uitgerust is met een bypass, moet een bypasssysteem met drie kranen worden geïnstalleerd om gedurende onderhoudswerken het bypassen mogelijk te maken. (fig 3.0)

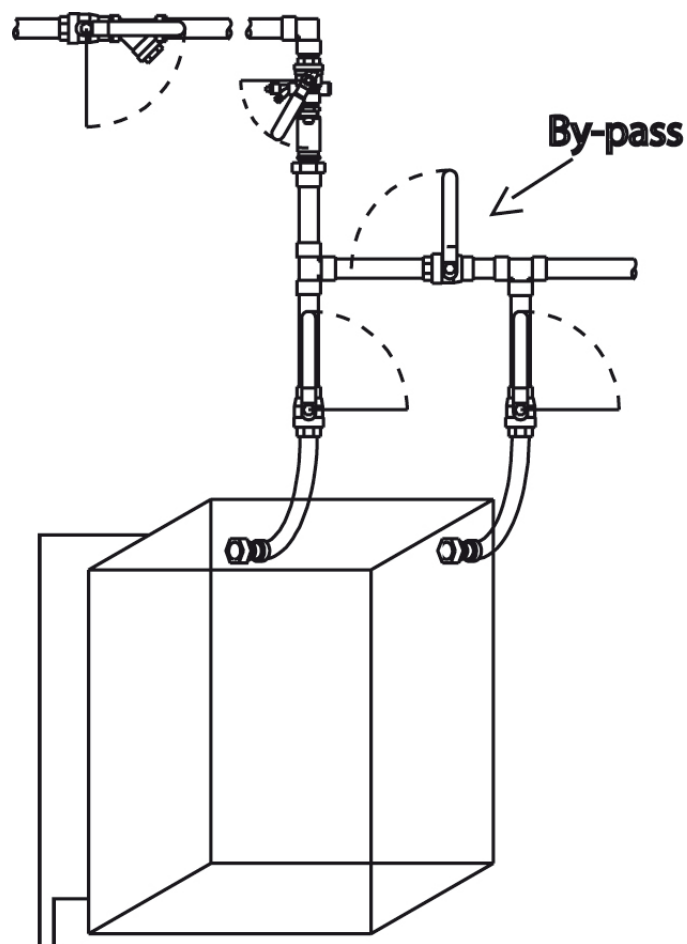


Fig 3.0

Voor een correcte installatie van het toestel, ga als volgt te werk:

1. **Ingang/uitgang:** (zie fig 3.1, 3.3) sluit de inlaat en uitlaat aan op de stuurklep; als u de achterkant van de klep voor u houdt, is de ingang links en de uitgang rechts. Gebruik hier flexibele slangen voor.
(Plaats de aansluitverloopnippels met borgingsbeugel, indien deze nog niet zijn gemonteerd.)
2. **Rioolleiding:** sluit een slang aan op de rioolelleboog (afvoer) van de klep en zorg ervoor dat deze goed vast zit; steek de rioolslang in een standpijp, met sifon indien nodig; zorg ervoor dat de rioolslang:
 - zo kort mogelijk is,
 - niet te hoog loopt,
 - geen kinken vertoont,daar dit alles een ongewenste tegendruk zal veroorzaken.
3. **Pekelleiding:** een conventioneel vlotterpekelklepsysteem met luchtkeerlep is nodig voor een goede pekeling tijdens regeneratie; gebruik 3/8" polytube voor het aansluiten van het pekelsysteem op de klep; draai de moer niet te hard aan. (Is reeds door fabriek geïnstalleerd)
4. Het vlottermechanisme is in de fabriek afgeregeld. Toch kan het mogelijk zijn dat tijdens transport iets verschoven is. (fig 3.2)
Controleer of de vlotter minimaal halverwege de as staat, gezien vanaf de bovenkant van de vlotter. Het water moet boven de geperforeerde plaat uit komen om in contact met het zout te kunnen komen.
Dit geldt ook voor de gele plastic ring die onder de vlotter zit. Deze moet volledig naar onderen gedrukt worden.
5. Sluit de overloop (4) altijd op een afvoer aan of zorg voor een afvoerputje bij de Machine



Fig. 3.1



Fig.3.2

3.2 In werkingstelling.

Na het installeren is het toestel klaar om in werking te worden gesteld. Ga als volgt te werk, terwijl u het toestel op lekkages controleert:

1. Sluit de in en uitlaat kleppen, inclusive de bypass, indien deze geïnstalleerd is.
2. Zet de waterdruk op de toevoerleiding.
3. Open de inlaatklep een beetje zodat het filter langzaam met water zal vullen, waarbij ook het zoutvat met water zal vullen.
4. Zet eerst de één en dan de andere tank in de terugspoeling om lucht uit het systeem te halen. Dit kan door met een schroevendraaiër de kruiskopschroef in het midden, bovenop de klepkop in te drukken en tegelijkertijd met de klok mee te draaien. Controleer of er water uit de afvoerslang loopt.
5. Als alle lucht uit het systeem is, zet de klep vervolgens in de service stand. Dit kan weer met de kruiskopschroef boven op de klep.
6. Open vervolgens de in en uitgangsklep volledig.
7. Controleer of er water in de zouttank loopt. Controleer of het water ± 5 cm. boven de roosterplaat staat
8. Vul de zouttank met zouttabletten. Normaal gesproken moet men de tank met zoveel tabletten vullen dat deze boven het water uitkomen.

Het systeem is nu gereed om direct behandeld water te leveren.



Fig 3.3

4. Bediening

!!! Zorg er altijd voor voldoende zout in het pekelvat.

Zolang de toevoer en afvoer kleppen goed geopend zijn, zal de ontharder behandeld water leveren als hier door de vaatwasser om gevraagd wordt. Verdere handelingen zijn niet nodig. Men moet er alleen voor te zorgen dat voldoende zout in het vat aanwezig blijft.

5. Jaarlijks Onderhoud

Om de goede werking van de stuurklep te verzekeren, moeten de volgende onderdelen jaarlijks worden gecontroleerd:

1. Controleer min. en max. waterdruk; installeer een druk reduceerventiel indien nodig als de druk te hoog is geworden.
2. Controleer het vlottermechanisme van de pekeltank.

6. Problemen oplossen.

Hard (onbehandeld) water

Oorzaak	Oplossing
1. Open of defecte bypass	1. Sluit of controleer de bypass
2. Te groot waterverbruik	2. Controleer regeneratie-frequentie
3. Klep blijft in regeneratie	3. Maak klep schoon of vervang/
4. Harsverlies	4. Vervang harskern
5. Verkeerde klokschijf	5. Monteer juiste schijf (zie tabel hoofdstuk 9)
6. Verandering in waterhardheid	6. Pas de regeneratiefrequentie dienovereenkomstig aan, andere klokschijf(zie tabel hoofdstuk 9)
7. Toestel regenereert niet	7. klok blijft hangen
8. Klep zuigt geen pekkel aan	8. Zie probleem "Klep zuigt geen pekkel aan"
9. Verminderde uitwisselingscapaciteit van het hars	9. Reinig of vervang het harsbed
10. Geen zout in de pekkelbak	10. Voeg zout toe
11. Lek aan de stijgbuis	11. Controleer positionering en toestand van stijgbuis

Klep zuigt geen pekkel aan

Oorzaak	Oplossing
1. Lage werkingsdruk	1. Controleer werkingsdruk; moet boven 2,5 bar liggen
3. Verstopte regelklep	3. Reinig injectorkop
5. Vernauwingen in rioolleiding	5. Controleer rioolleiding op kinken of vernauwingen
6. Vernauwingen in pekelleiding	6. Controleer pekelleiding op kinken of vernauwingen
7. Lek in de pekelleiding	7. Controleer pekelleiding en aansluitingen op lucht lekkages
8. Onvoldoende water in pekkelbak	8. Controleer werking en afstelling van de pekkelklep

7. Technische Specificaties

Algemeen

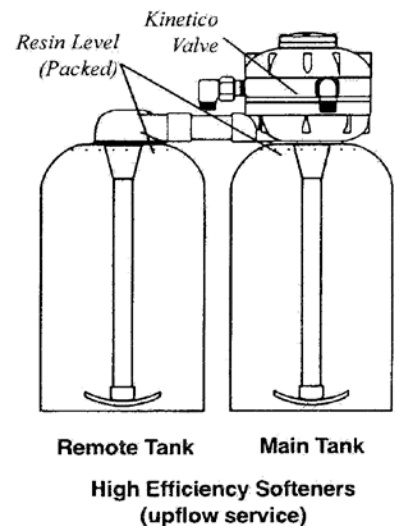
Gegevens		KVD 613	KVD 618	KVD 621
Maximale doorstroomsnelheid	liter/min	25	28	30
Continu doorstroomsnelheid	liter/min	20	22	25
Druk maximaal doorstroom	Bar	7	7	7
Druk minimaal doorstroom	Bar	2,5	2,5	2,5
Regeneratie				
Zoutverbruik	kg	0,5	0,75	1
WATERverbruik	Liters	25	25	25
Gemiddelde reg. tijd	Min.	11	11	11
Harsfilter	Liters	2 x 4	2 x 6	2 x 8
Zoutvoorraad	kg	20	27	36
Maximale watertemperatuur	°C	35	35	35
Wateraansluiting	“	3/4	3/4	3/4
Afmetingen (diep x breed x hoog)	mm	360x360x570	360x360x715	360x360x785

8. Concept beschrijving

8.1.1 Systeem werking.

Als de hoofdtank in productie is, zal de andere tank in regeneratie staan of op stand-by(klaar voor gebruik). Voordat een tank wordt leeg gespoeld naar de afvoer zal deze eerst worden geregenereerd. Na het regenereren zal de tank in stand-by worden gezet en zal deze in productie worden gezet wanneer de andere tank moet worden geregenereerd.

KVD ontharders zijn met een "Upflow service", productie stromingsrichting is van beneden naar boven door het medium, systeem ontwikkeld. De regeneratie wordt uitgevoerd met het "Down flow" systeem, zout water stroomt van boven naar beneden door het medium,

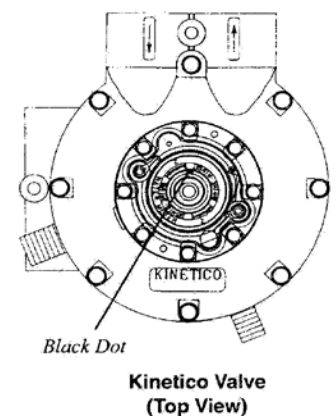


8.1.2 Indicator regelschijf

Op de regelschijf zit bovenop een indicator (zwarte punt) die de positie van de regelschijf weergeeft zodat men weet in welke werkingspositie de kleppen staan.

In de tekening rechts laat de indicator op de regelschijf zien op 12 uur klokstand. Dit is de indicatie dat de hoofdtank in productie is, wanneer de indicator tussen 12 en 6 uur positie staat, is de hoofdtank in regeneratie. Wanneer de indicator tussen 6 en 12 uur staat, is de 2^e tank in regeneratie.

Dit is goed weergegeven in de overzichtstekening.

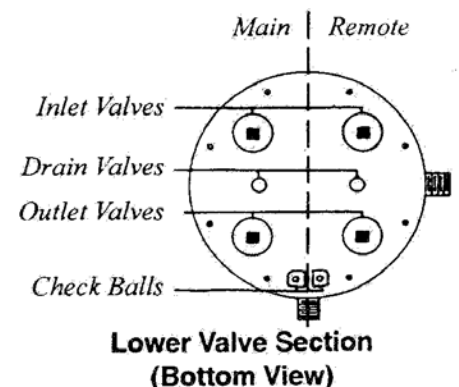


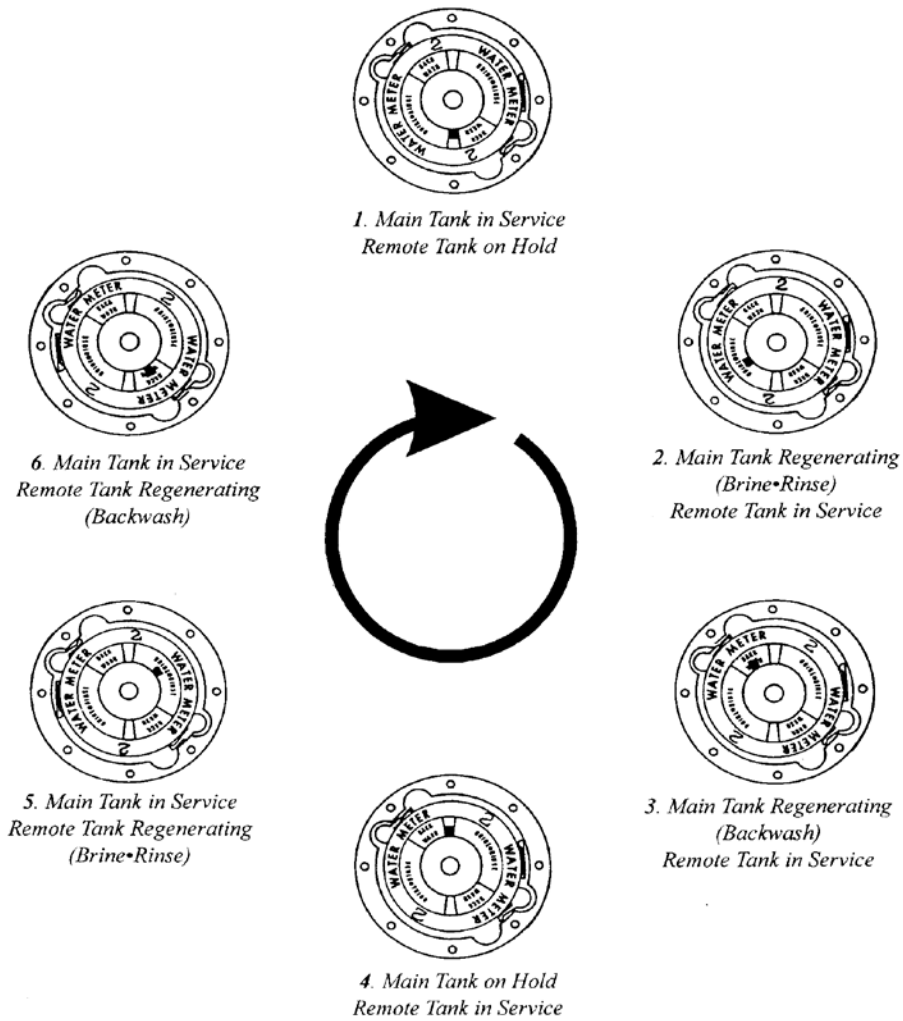
8.1.3 De regelkleppen

De waterstroming door de tanks wordt geregeld door servokleppen in het onderste kleppenblok. Deze kleppen worden geopend en gesloten voor elke cyclus die aangegeven wordt.

De tekening rechts geeft de kleppen weer met de desbetreffende functies. De kleppen links zijn de kleppen voor de hoofdtank. De kleppen rechts zijn voor de tweede tank

De regelschijf draait met de klok mee. Elke cyclus wordt met een korte beschrijving beneden beschreven.





8.1.4 Terugstroom regeneratie proces.

Tijdens de productie stroming zal water omhoog door het medium stromen; tijdens het regenereren zal het water naar beneden door het medium stromen. Om deze reden wordt het proces "terugstroom regeneratie" genoemd.

Het proces van regeneratie bestaat uit drie stappen: Pekelen, spoelen en terugspoeling.

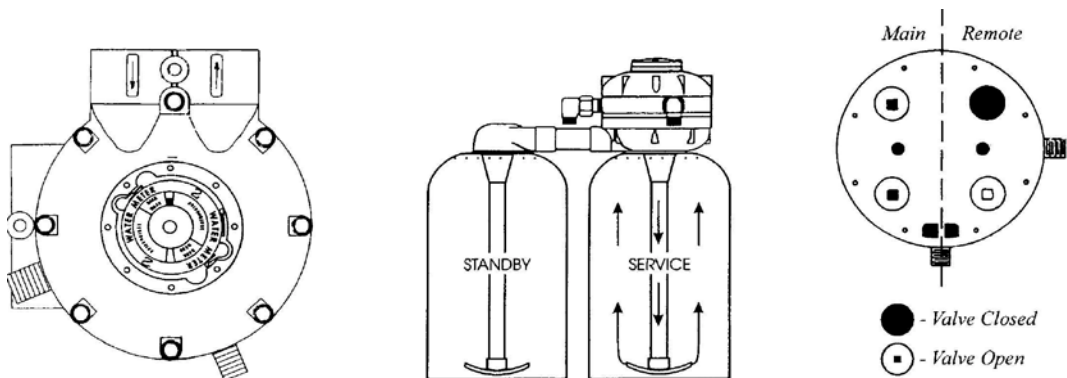
Tijdens de pekelen zal zout water uit de pekelen(zout)tank worden gezogen en door het medium stromen en via de afvoer naar de afvoer.

Tijdens de spoelcyclus zal behandeld water langzaam door het medium stromen naar de afvoer.

Tijdens het terugspoelen zal behandeld water met een grote stroomsnelheid naar beneden worden gespoeld om een grondige reiniging van het medium te realiseren

8.2. Stromingsprocessen

8.2.1 Hoofdtank in productie, tweede tank in stand-by

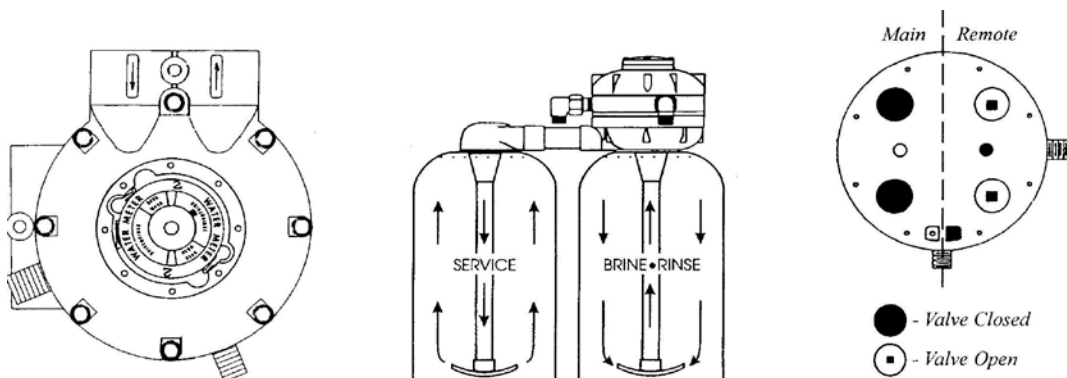


De hoofdtank is in productie en de tweede tank is volledig geregenereerd en in stand-by.

Zowel de inlaat als de uitlaatklep van de hoofdtank staan open. Water gaat via de inlaatklep door de verdelingspijp, omhoog door het medium door de uitlaatklep voor productie.

De inlaatklep van de tweede tank is gesloten om te voorkomen dat er water in stroomt, de tweede tank staat in stand-by.

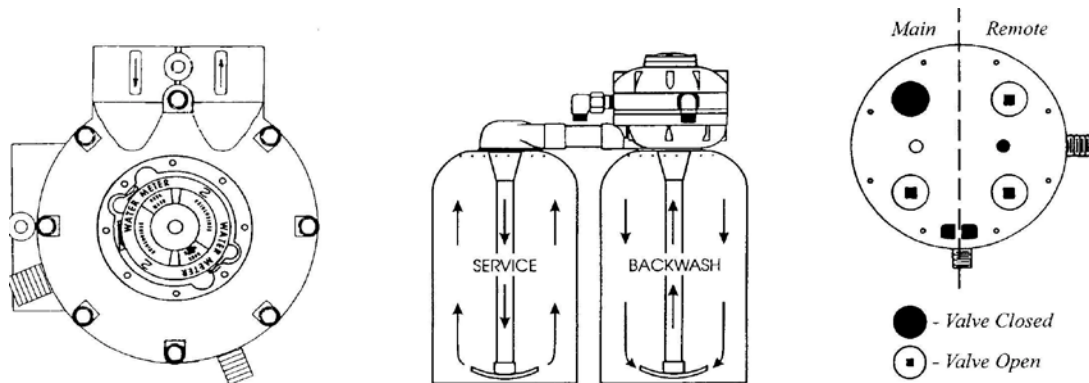
8.2.2 Hoofdtank in regeneratie(pekelen en spoelen)- Tweede tank in productie.



De inlaat en uitlaatklep van de hoofdtank zijn gesloten. De afvoerklep van de hoofdtank is open. Zacht water van de tweede tank zal langs het verturi lopen wat er voor dat zoutwater door de regelklep via het medium van de hoofdtank en distributiepomp naar de afvoer klep gaat.

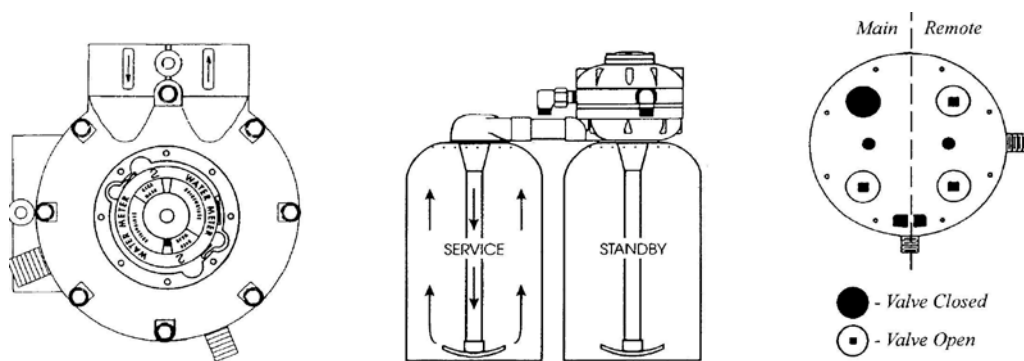
Dit zal net zolang doorgaan tot de pekellep wordt afgesloten, waarna de langzame spoeling plaats kan vinden totdat de terugspoel cyclus start.

8.2.2 Hoofdtank in regeneratie(pekelen en spoelen)- Tweede tank in productie.



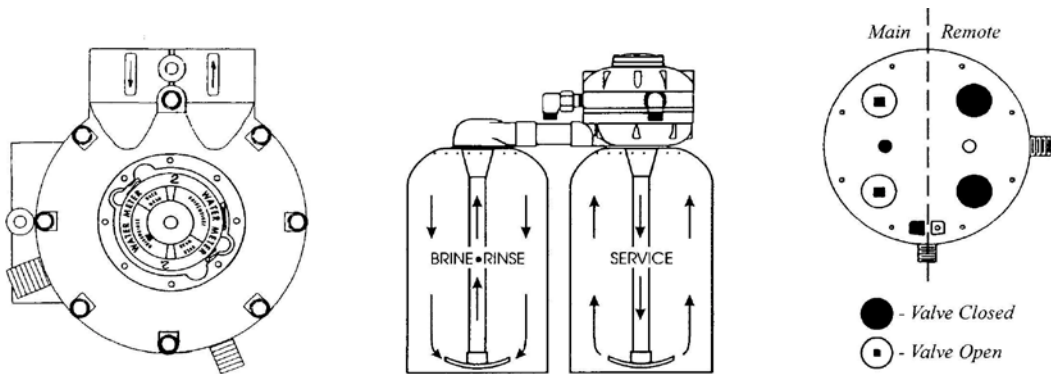
De hoofdtank inlaatklep is gesloten. De uitgangsklep en afvoer­klep van de hoofdtank zijn nu open. Beide regel­kleppen zijn dicht. Zacht water stroomt van de tweede tank via de uitlaat­klep van de tweede tank naar de hoofdtank uitlaat­klep naar beneden door het medium, vervolgens door de verdeel­pijp omhoog en de afvoer­klep uit. Deze grote hoeveelheid water zorgt voor een volledige schoonspoeling van het medium.

8.2.4 Hoofdtank on stand-by—Tweede tank in productie.



Inlaat en uitlaat­klep van de tweede tank zijn open. Inlaat­klep van de hoofdtank is dicht zodat er geen water in kan lopen hoofdtank staat in stand-by positie.

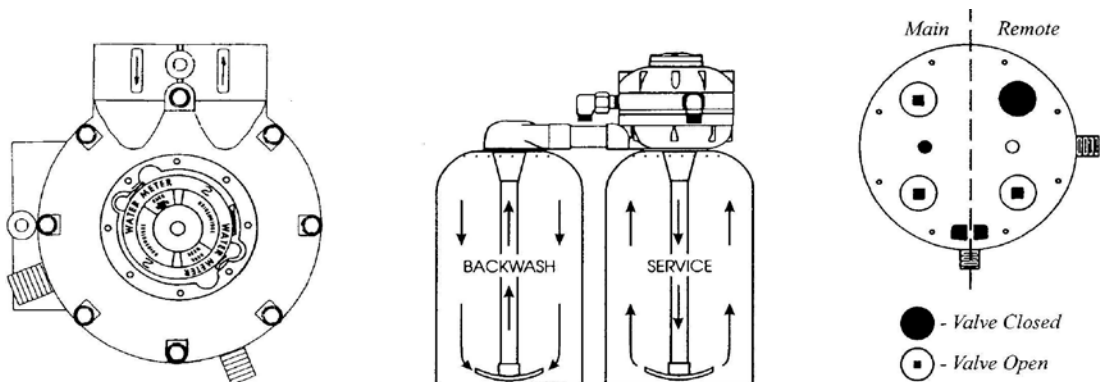
8.2.5 Hoofdtank in productie -- Tweede tank in regeneratie (pekelen en spoelen)



De inlaat en uitlaatklep van de tweede tank zijn gesloten. De afvoerlep van de tweede tank is open. Zacht water van de hoofdtank zal langs het verturi lopen wat er voor dat zoutwater door de regelklep via het medium van de tweede tank en distributiepijp naar de afvoer klep gaat.

Dit zal net zolang doorgaan tot de pekellep wordt afgesloten, waarna de langzame spoeling plaats kan vinden totdat de terugspoel cyclus start.

8.2.6. Hoofdtank in productie –Tweede tank in regeneratie (terugspoeling)



De inlaatklep van de tweede tank is gesloten. De uitlaat en afvoerlep staan open. Beide regelkleppen zijn gesloten. Zacht water van de hoofdtank zal via de uitlaatklep van de hoofdtank, de uitlaatklep van de tweede tank, door het medium naar beneden, door de distributiepijp omhoog en naar buiten door de afvoerlep. Deze grote hoeveelheid water zorgt voor een volledige schoonspoeling van het medium.

9. Vervanging van de regelschijf.

Tekeningen laten zien hoe de regelschijf vervangen kan worden als deze defect is of als het noodzakelijk is een andere te monteren door verandering van de hardheid van het inkomende water.

Vervangingsprocedure voor vervanging regelschijf:

- Verwijder de bouten van het boven plaatje op de kop.
- Haal het paddenstoelvormige deel samen met de O-ring en de veer uit de kop.(fig (9.1)
- Vervang de regelschijf (watermeter). Wanneer de oude schijf er uitgehaald wordt, let op bij het verwijderen van de onderdelen dat geen andere onderdelen worden verwijderd of verplaatst.
- Bij het plaatsen van de nieuwe schijf, druk met een kleine schroevendraaier de lagerclip naar de zijkant zoals aangegeven in fig 9.2.
- Plaats de veer en de plastic paddenstoel met O-ring samen met de deksel terug. De pasbussen moeten weer op de plaats zitten. De pasbus moet geplaatst worden op 5 uur klokpositie, zie fig 9.3.

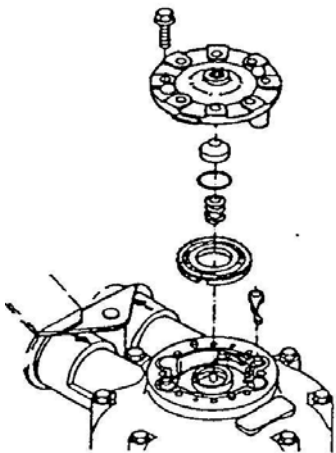


fig 9.1

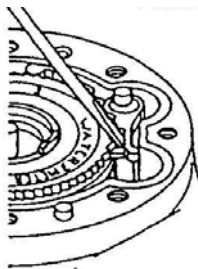


fig 9.2

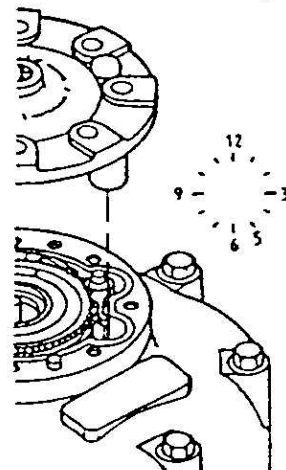
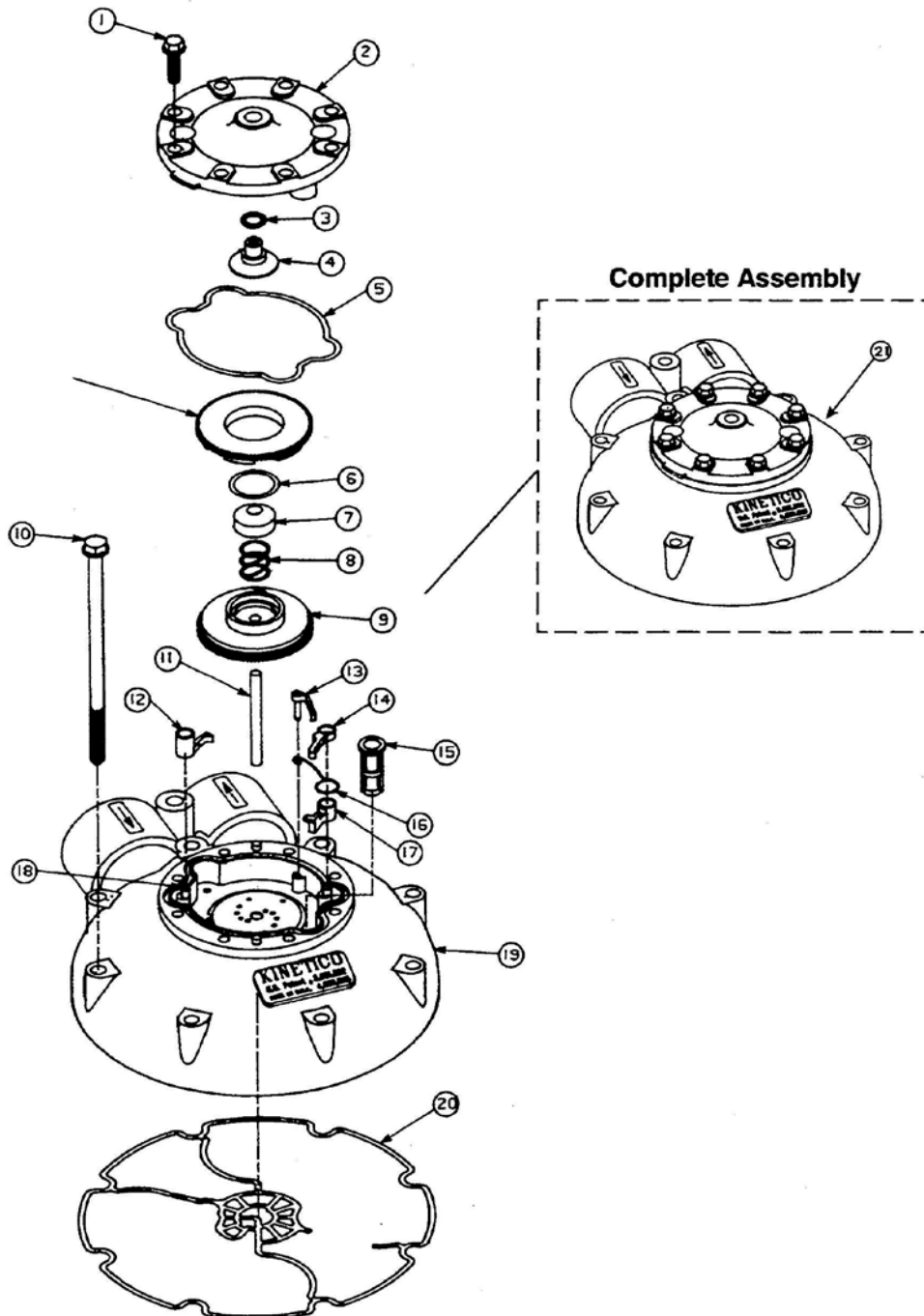


fig 9.3

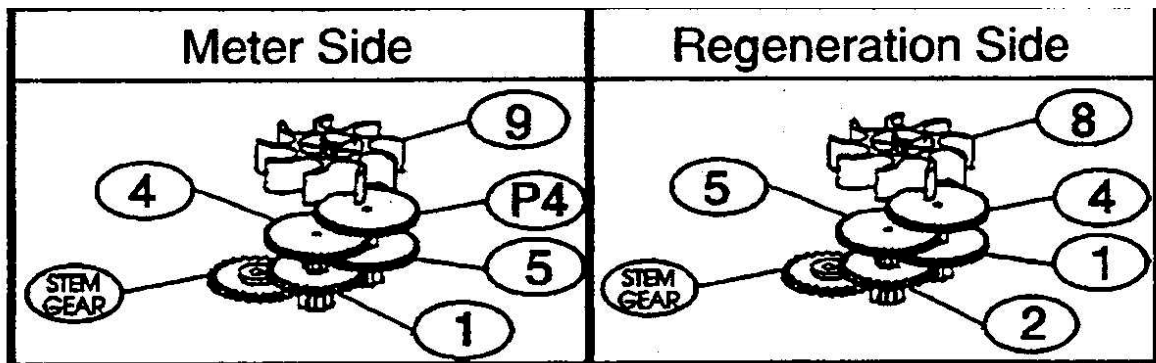
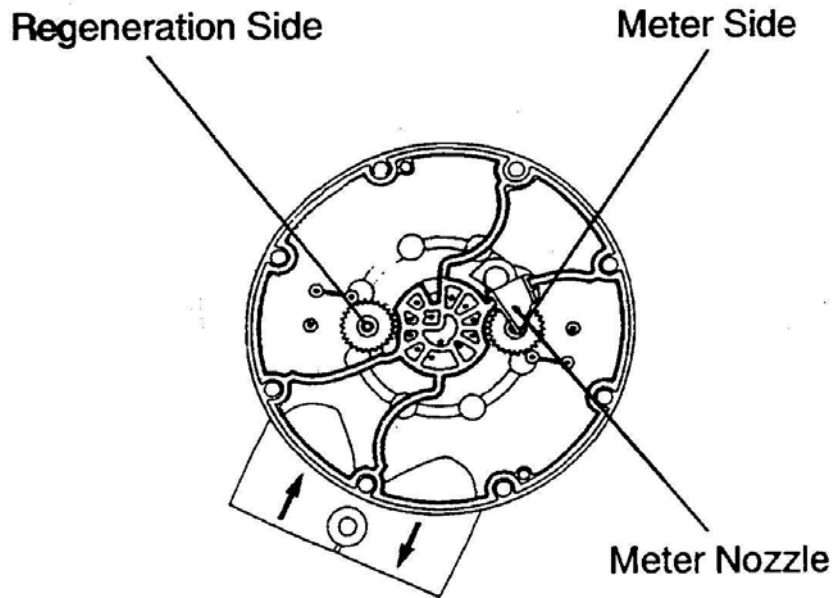
= uitvoering standaard schijf								
Schijf selectie/ hardheid en liters productie per regeneratie								
Schijf nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
KVD 613	4°dH 2280	8°dH 1140	11°dH 760	15°dH 540	19° dH 456	23°dH 380	26°dH 325	30°dH 285
KVD 618	5°dH 2280	10°dH 1140	15°dH 760	20°dH 570	25°dH 456	30°dH 380	35°dH 325	40°dH 285
KVD 621	7°dH 2280	14°dH 1140	21°dH 750	28°dH 570	35°dH 456	42°dH 380	48°dH 325	56°dH 285

10. Assemblage overzicht

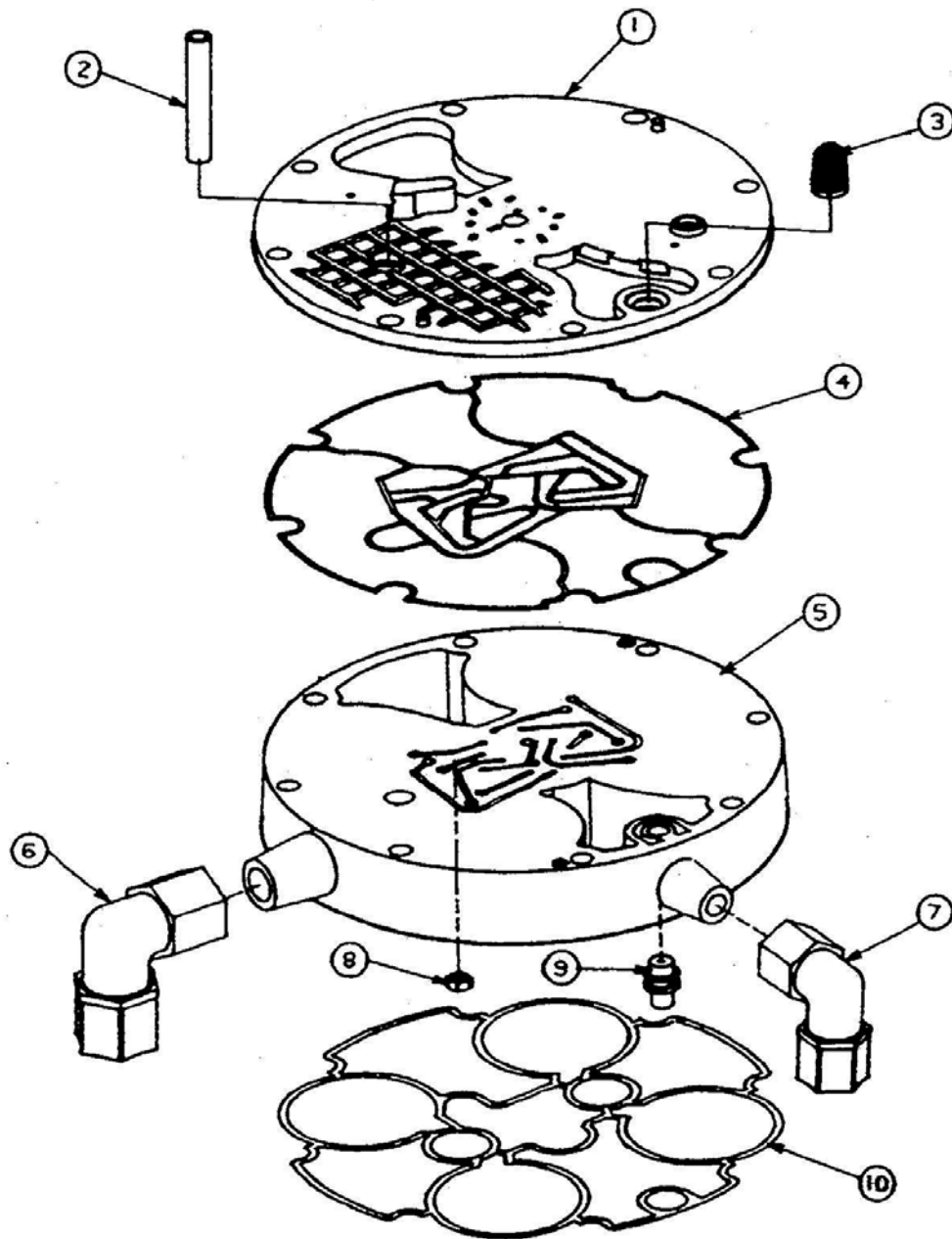
10.1 Boven deel.



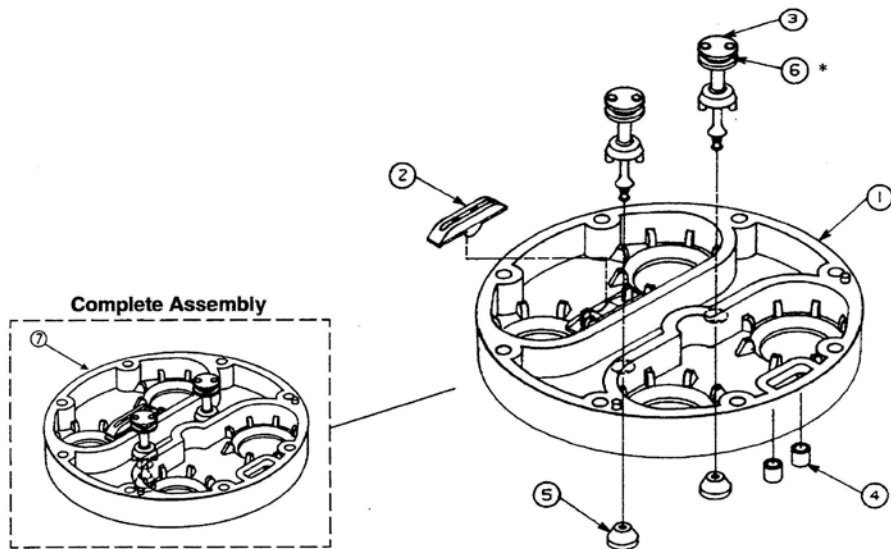
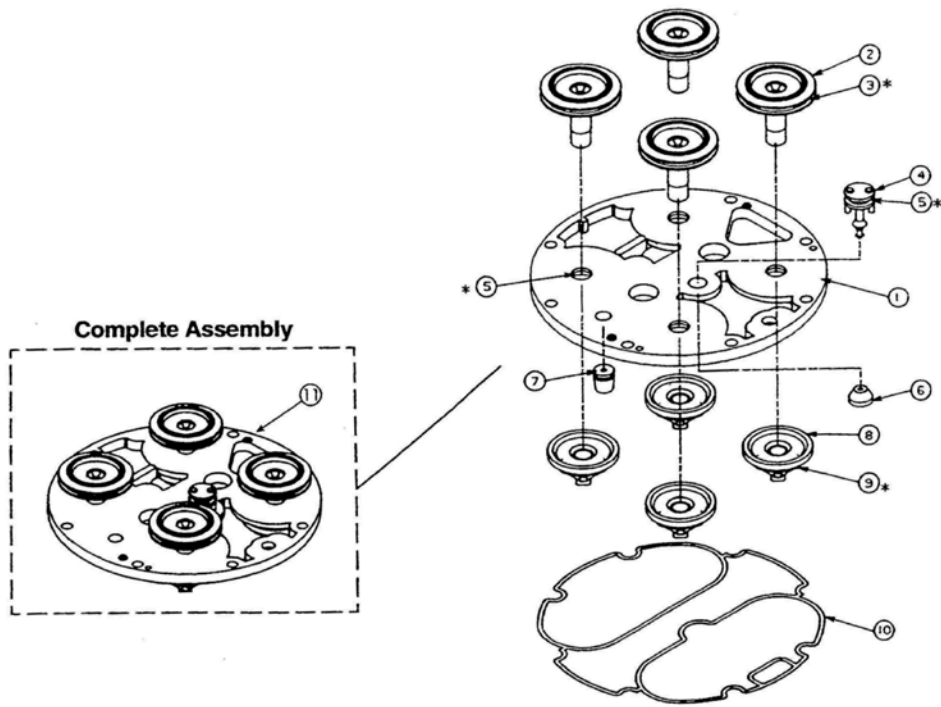
10.2 Tandwielen deel.



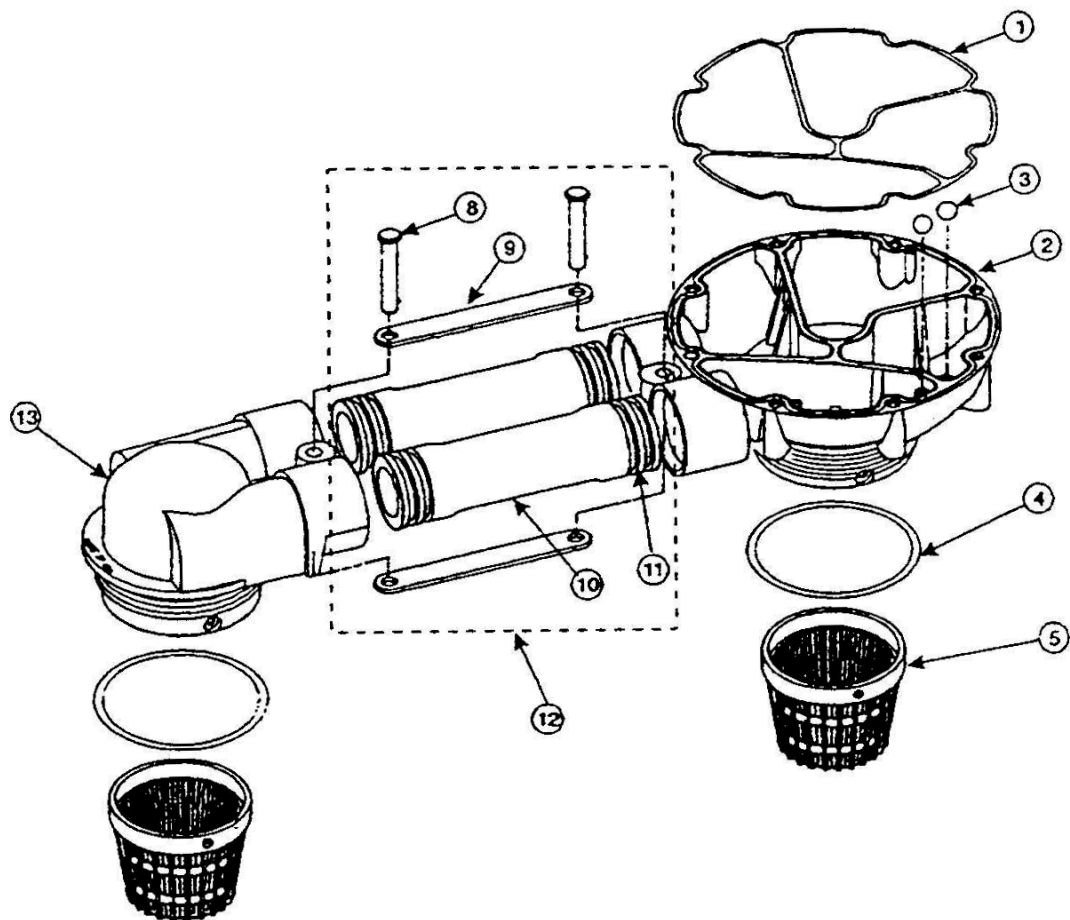
10.3 Stroomblok sectie.



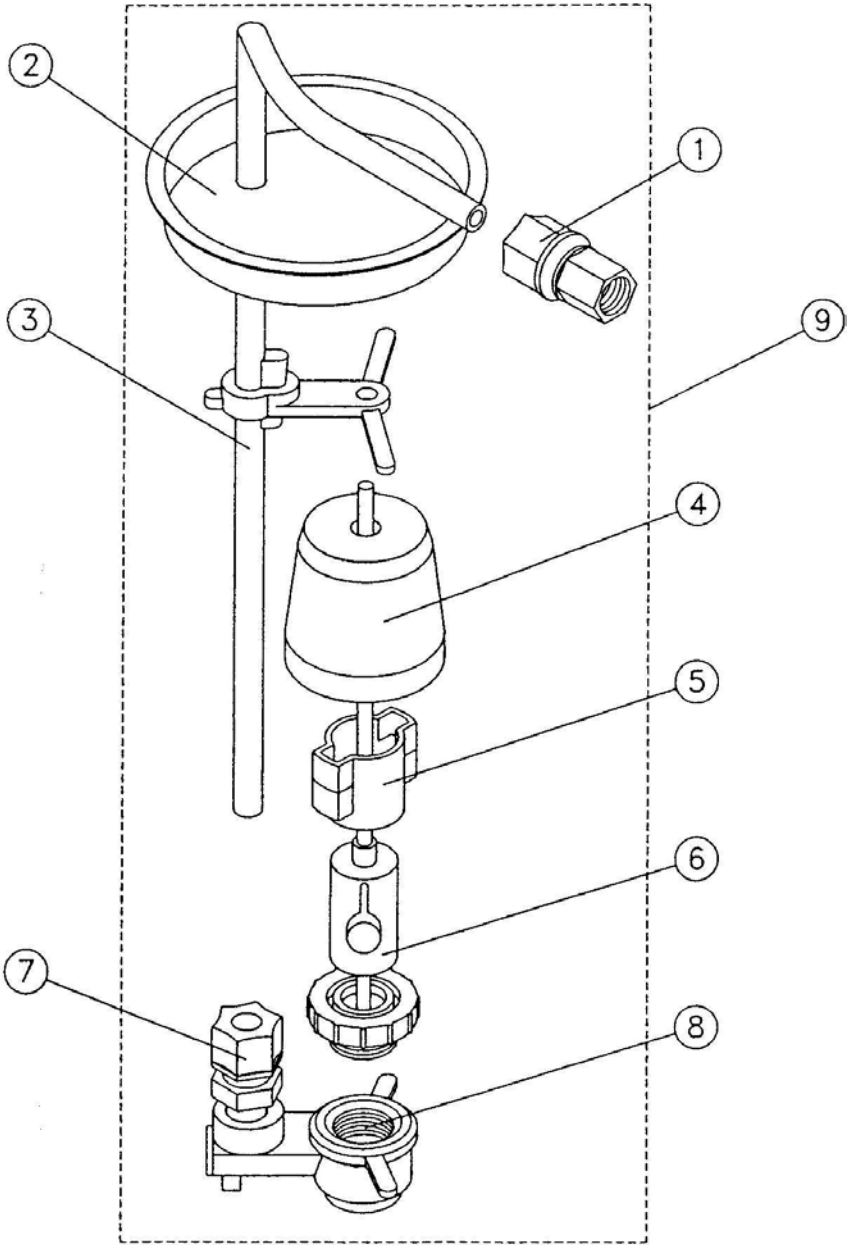
10.4 Kleppenplaat met kleppenkop.

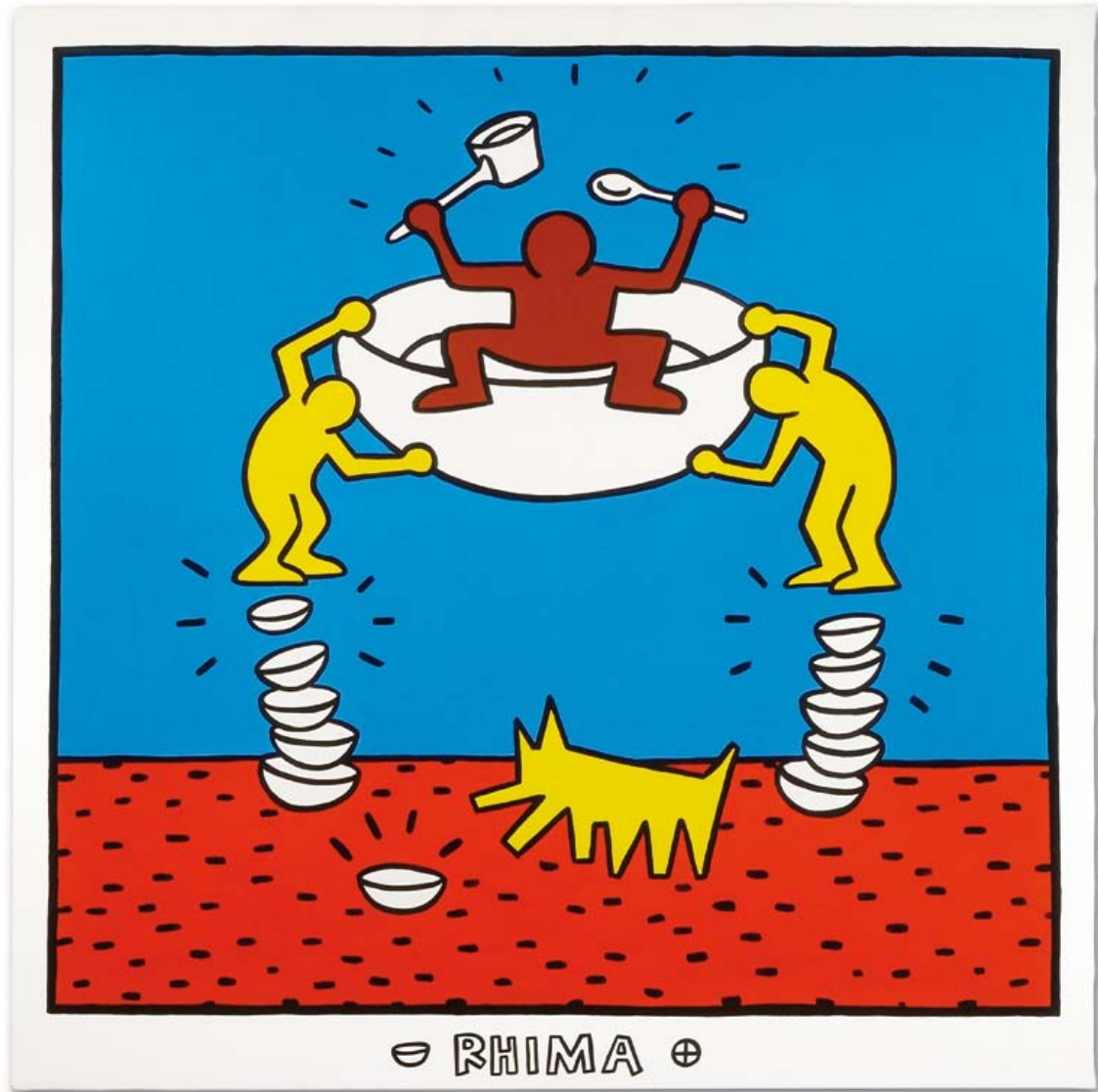


10.5 Distributie sectie.



10.6 vlotter sectie





De Schone Kunst van Vaatwassen

rhima

rhima-WEBSHOP.NL