



**FLECK  
2850 SXT**



# INSTALLATIE- HANDLEIDING

## Inhoudsopgave

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Algemeenheden</b>                               | <b>7</b>  |
| 1.1.      | Toepassingsgebied van de documentatie              | 7         |
| 1.2.      | Vrijgavebeheer                                     | 7         |
| 1.3.      | Fabrikantidentificatie, product                    | 7         |
| 1.4.      | Beoogd gebruik                                     | 7         |
| 1.5.      | Gebruikte afkortingen                              | 8         |
| 1.6.      | Normen   | 8         |
| 1.6.1.    | Geldende normen                                    | 8         |
| 1.6.2.    | Beschikbare certificaten                           | 9         |
| 1.7.      | Procedure voor technische ondersteuning            | 9         |
| 1.8.      | Copyright  | 9         |
| 1.9.      | Beperking van aansprakelijkheid                    | 10        |
| 1.10.     | Scan & service toepassing                          | 11        |
| <br>      |  |           |
| <b>2.</b> | <b>Veiligheid</b>                                  | <b>12</b> |
| 2.1.      | Definitie veiligheidspictogrammen                  | 12        |
| 2.2.      | Locatie serielabel                                 | 12        |
| 2.3.      | Gevaren  | 13        |
| 2.3.1.    | Personeel  | 13        |
| 2.3.2.    | Materiaal  | 13        |
| 2.4.      | Hygiëne en desinfectie                             | 13        |
| 2.4.1.    | Sanitaire problemen                                | 13        |
| 2.4.2.    | Hygiënemaatregelen                                 | 14        |
| <br>      |  |           |
| <b>3.</b> | <b>Beschrijving</b>                                | <b>15</b> |
| 3.1.      | Technische specificaties                           | 15        |
| 3.1.1.    | Kenmerken debietprestatie                          | 17        |
| 3.2.      | Contourtekening                                    | 18        |
| 3.3.      | Beschrijving en onderdelenlocatie                  | 19        |
| 3.4.      | Systeemregeneratiecyclus                           | 20        |
| 3.4.1.    | Downflow-regeneratiecyclus (bewerking met 5 cycli) | 20        |
| 3.4.2.    | Filtercyclus (bewerking met 3 cycli)               | 22        |
| 3.5.      | Configuraties voor ontharder en filter             | 24        |
| 3.5.1.    | Downflow automatische ontharder                    | 24        |
| 3.5.2.    | Automatisch filter                                 | 24        |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>4.</b> | <b>Systeemdimensionering</b>                       | <b>25</b> |
| 4.1.      | Aanbevelingen                                      | 25        |
| 4.1.1.    | Injector/DLFC/BLFC-klepconfiguratie                | 25        |
| 4.2.      | Dimensionering van een ontharder (enkele unit)     | 25        |
| 4.2.1.    | Belangrijke parameters                             | 25        |
| 4.2.2.    | Bepalen van het vereiste harsvolume                | 26        |
| 4.2.3.    | Harswisselingscapaciteit en capaciteit van de unit | 27        |
| 4.2.4.    | Klepconfiguratie                                   | 29        |
| 4.2.5.    | Berekening cyclustijd                              | 30        |
| 4.3.      | Definitie zouthoeveelheid                          | 32        |
| 4.4.      | Injectordebiet                                     | 32        |
| 4.4.1.    | 1600 injectoren                                    | 32        |
| 4.4.2.    | 1650 injectoren                                    | 34        |
| 4.4.3.    | 1700/1710 injectoren                               | 36        |
| <b>5.</b> | <b>Installatie</b>                                 | <b>37</b> |
| 5.1.      | Waarschuwingen                                     | 37        |
| 5.2.      | Veiligheidsvoorschriften voor installatie          | 37        |
| 5.3.      | Installatie-omgeving                               | 38        |
| 5.3.1.    | Algemeen   | 38        |
| 5.3.2.    | Water  | 38        |
| 5.3.3.    | Elektrisch   | 38        |
| 5.3.4.    | Mechanisch   | 39        |
| 5.4.      | Integratiebeperkingen                              | 39        |
| 5.5.      | Klepaansluiting op leiding                         | 40        |
| 5.5.1.    | Aan bovenkant gemonteerde klepinstallatie          | 40        |
| 5.5.2.    | Aan zijkant gemonteerde klepinstallatie            | 42        |
| 5.6.      | Blocschemata en configuratievoorbeelden            | 43        |
| 5.7.      | Regeneratietypes                                   | 45        |
| 5.8.      | Elektrische aansluitingen                          | 46        |
| 5.9.      | Bypassing  | 47        |
| 5.10.     | Aansluiting van afvoerleiding                      | 48        |
| 5.11.     | Aansluiting overloopleiding                        | 49        |
| 5.12.     | Aansluiting van pekelaanzuigleiding                | 49        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>6.</b> | <b>Programmering</b>                    | <b>50</b> |
| 6.1.      | Display                                 | 50        |
| 6.2.      | Bediening                               | 51        |
| 6.3.      | Tijdstip van de dag instellen (TD)      | 51        |
| 6.4.      | Basisprogrammering                      | 51        |
| 6.4.1.    | Te overbruggen dagen (DO)               | 51        |
| 6.4.2.    | Regeneratietijd (RT)                    | 52        |
| 6.4.3.    | Hardheid ingangswater (H)               | 52        |
| 6.4.4.    | Reservecapaciteit (RC) of (SF)          | 52        |
| 6.4.5.    | Huidige dag van de week (CD)            | 52        |
| 6.5.      | Geavanceerde programmeermodus           | 53        |
| 6.5.1.    | Tabel geavanceerde programmeermodus     | 53        |
| 6.5.2.    | Geavanceerde programmeermodus opstarten | 55        |
| 6.5.3.    | Modus displayformaat (DF)               | 56        |
| 6.5.4.    | Regeneratiemodus (VT)                   | 56        |
| 6.5.5.    | Type regeneratieregeling (CT)           | 56        |
| 6.5.6.    | Aantal druktanks (NT)                   | 57        |
| 6.5.7.    | Druktank in bedrijf (TS)                | 57        |
| 6.5.8.    | Unit capaciteit (C)                     | 57        |
| 6.5.9.    | Hardheid ingangswater (H)               | 58        |
| 6.5.10.   | Reserveselectie (RS)                    | 58        |
| 6.5.11.   | Te overbruggen dagen (DO)               | 59        |
| 6.5.12.   | Regeneratietijd (RT)                    | 59        |
| 6.5.13.   | Regeneratiecyclus stapduur              | 60        |
| 6.5.14.   | Dag van week (Dn, n = 1 tot 7)          | 60        |
| 6.5.15.   | Huidige dag (CD)                        | 61        |
| 6.5.16.   | Debietmeter type (FM)                   | 61        |
| 6.5.17.   | Watertellerpuls                         | 61        |
| 6.6.      | Filterprogrammering                     | 62        |
| 6.7.      | Diagnose                                | 62        |
| 6.7.1.    | Bediening                               | 62        |
| 6.7.2.    | Huidig debiet (FR)                      | 62        |
| 6.7.3.    | Piekdebiet (PF)                         | 62        |
| 6.7.4.    | Uren sinds laatste regeneratie (HR)     | 63        |
| 6.7.5.    | Volume sinds laatste regeneratie (VU)   | 63        |
| 6.7.6.    | Reservecapaciteit (RC)                  | 63        |
| 6.7.7.    | Software versie (SV)                    | 63        |
| 6.8.      | De controller resetten                  | 64        |
| 6.8.1.    | Zachte reset (SR)                       | 64        |
| 6.8.2.    | Harde reset (HR)                        | 64        |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>7.</b>  | <b>Inbedrijfstelling</b>                                   | <b>65</b> |
| 7.1.       | Water vullen en afvoeren en waterdichtheid controleren     | 65        |
| 7.1.1.     | Activeren van ontharder met SXT controller                 | 65        |
| 7.2.       | Desinfectie  | 66        |
| 7.2.1.     | Ontsmetting van waterontharders                            | 66        |
| 7.2.2.     | Natrium- of calciumhypochloriet                            | 66        |
| 7.2.3.     | Elektrochlorering  | 67        |
| <b>8.</b>  | <b>Bewerking</b>   | <b>68</b> |
| 8.1.       | SXT controller   | 68        |
| 8.1.1.     | Weergave tijdens gebruik                                   | 68        |
| 8.1.2.     | Aanbevelingen.   | 69        |
| 8.1.3.     | Handmatige regeneratie                                     | 69        |
| 8.1.4.     | Werking tijdens een stroomstoring                          | 70        |
| <b>9.</b>  | <b>Onderhoud</b>   | <b>71</b> |
| 9.1.       | Aanbevelingen  | 71        |
| 9.1.1.     | Gebruik originele reserveonderdelen.                       | 71        |
| 9.1.2.     | Gebruik originele goedgekeurde smeermiddelen.              | 71        |
| 9.1.3.     | Onderhoudsinstructies.                                     | 71        |
| 9.2.       | Reiniging en onderhoud                                     | 71        |
| 9.2.1.     | Eerste stappen   | 71        |
| 9.2.2.     | Controller vervangen                                       | 72        |
| 9.2.3.     | Microswitches vervangen                                    | 73        |
| 9.2.4.     | Nokken vervangen   | 74        |
| 9.2.5.     | Stuurkop & motor demonteren/vervangen                      | 75        |
| 9.2.6.     | Plunjer en/of dichtingsring- en afstandsringset vervangen. | 76        |
| 9.2.7.     | Injector reinigen  | 78        |
| 9.2.8.     | Reiniging van de BLFC.                                     | 79        |
| 9.2.9.     | DLFC reinigen.   | 80        |
| 9.2.10.    | Klep op tankeenheid.                                       | 81        |
| <b>10.</b> | <b>Problemen oplossen</b>                                  | <b>82</b> |
| 10.1.      | Foutdetectie   | 85        |
| 10.2.      | Fouttypes en oorzaken                                      | 85        |
| 10.2.1.    | Motorblokkering / noksignaalfout.                          | 85        |
| 10.2.2.    | Motorafschakelfout / cyclussignaalfout                     | 85        |
| 10.2.3.    | Regeneratiestoring.  | 86        |
| 10.2.4.    | Geheugenfout   | 87        |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>11.</b> | <b>Reserveonderdelen</b>                    | <b>88</b>  |
| 11.1.      | Stuurkop onderdelenlijst                    | 88         |
| 11.2.      | Klep onderdelenlijst                        | 90         |
| 11.3.      | 1600/1650 Injector onderdelenlijst          | 92         |
| 11.4.      | 1700/1710 Injector onderdelenlijst          | 94         |
| 11.5.      | Pekelklep onderdelenlijst                   | 96         |
| 11.6.      | Veiligheidspekelklep                        | 98         |
| 11.7.      | Veiligheidspekelkleppen onderdelenlijst     | 100        |
| 11.8.      | Air checks onderdelenlijst                  | 101        |
| 11.9.      | Verdeelsystemen onderdelenlijst             | 102        |
| 11.9.1.    | Stijgbuizen                                 | 102        |
| 11.10.     | Waterteller onderdelenlijst                 | 103        |
| 11.11.     | CE-conformiteit en overige onderdelen lijst | 104        |
| <br>       |   |            |
| <b>12.</b> | <b>Afvoeren</b>                             | <b>105</b> |

## 1. Algemeenheden

### 1.1. Toepassingsgebied van de documentatie

Deze documentatie verschaft de noodzakelijke informatie voor het juiste gebruik van het product. Met deze informatie kan de gebruiker zorgen voor een doeltreffende uitvoering van de installatie-, bedienings- en onderhoudsprocedures.

De inhoud van dit document is gebaseerd op de informatie die beschikbaar was ten tijde van de publicatie. De originele versie van dit document is geschreven in het Engels.

Om veiligheids- en milieuredenen moeten de veiligheidsinstructies in deze documentatie strikt worden nageleefd.

Deze handleiding dient als referentie en bevat niet alle mogelijke toestanden van de systeeminstallatie. De persoon die deze apparatuur installeert moet beschikken over het volgende:

- Training voor de Fleck serie, SXT controllers en waterontharder installatie;
- Kennis van waterconditionering en het bepalen van de juiste controllerinstellingen;
- Basis loodgietersvaardigheden.

Dit document is beschikbaar in verschillende talen op [www.pentairaquaeurope.com/product-finder/product-type/control-valves](http://www.pentairaquaeurope.com/product-finder/product-type/control-valves).

### 1.2. Vrijgavebeheer

| Revisie | Datum      | Auteurs | Beschrijving    |
|---------|------------|---------|-----------------|
| A       | 26.04.2018 | BRY/GJA | Eerste uitgave. |
|         |            |         |                 |
|         |            |         |                 |
|         |            |         |                 |
|         |            |         |                 |

### 1.3. Fabrikantidentificatie, product

Fabrikant: Pentair International LLC  
Avenue de Sevelin 18  
1004 Lausanne  
Zwitserland

Product: Fleck 2850 - SXT

### 1.4. Beoogd gebruik

Het apparaat is alleen bedoeld voor industriële omgevingen en is speciaal ontwikkeld voor waterbehandeling.

## 1.5. Gebruikte afkortingen

|       |       |   |
|-------|-------|---|
| Eenh. | ..... | Eenheid   |
| BLFC  | ..... | Debietregelaar pekelaanzuigleiding (Brine Line Flow Controller) |
| BV    | ..... | Pekelklep (Brine Valve)   |
| DF    | ..... | Down flow   |
| Distr | ..... | Verdeling (Distribution)  |
| DLFC  | ..... | Debietregelaar afvoerleiding (Drain Line Flow Controller)       |
| HW    | ..... | Heet water  |
| Inj   | ..... | Injector  |
| N/A   | ..... | Niet beschikbaar (Not Available)                                |
| NBP   | ..... | Geen bypassplunjer (No ByPass Piston)                           |
| Regen | ..... | Regeneratie   |
| S&S   | ..... | Dichtingsringen en afstandsringen (Seals & Spacers)             |
| SBV   | ..... | Veiligheidspekelklep (Safety Brine Valve)                       |
| STD   | ..... | Standaard   |
| Sys   | ..... | Systeem type  |
| UF    | ..... | Upflow  |
| VB    | ..... | Kleplichaam (Valve Body)  |

## 1.6. Normen

### 1.6.1. Geldende normen

Neem de volgende richtlijnen in acht:

- 2006/42/EG: Machinerichtlijn;
- 2014/35/EG: Laagspanningsrichtlijn;
- 2014/30/EG: Elektromagnetische compatibiliteit;
- 2011/65/CE: Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS);
- UNI EN ISO9001 (certificaat nr. 95.022 SSG ICS).



Voldoet aan de volgende technische standaarden:

- EN 55014-1;
- EN 55014-2;
- EN 61000-6-1;
- EN 61000-6-2;
- EN 61000-6-3;
- EN 61000-6-4;
- EN 61010-1.

### 1.6.2. Beschikbare certificaten

- CE
- DM174
- ACS

Toegang tot alle certificaties:



## 1.7. Procedure voor technische ondersteuning

Te volgen procedure voor aanvragen om technische ondersteuning:

- A** Verzamel de benodigde informatie voor een verzoek om technische hulp.
- Productidentificatie (zie 2.2. Locatie serielabel, pagina 12 en 9.1. Aanbevelingen, pagina 71);
  - Probleembeschrijving van het apparaat.
- B** Raadpleeg het hoofdstuk "Problemen oplossen", pagina 82. Als het probleem aanhoudt, neem dan contact op met uw leverancier.

## 1.8. Copyright

© 2018 Pentair International Srl Alle rechten voorbehouden.

## 1.9. Beperking van aansprakelijkheid

Pentair Quality System EMEA producten vallen onder bepaalde voorwaarden onder de fabrieksgarantie, waarop een beroep kan worden gedaan door directe klanten van Pentair. De gebruikers dienen contact op te nemen met de leverancier van dit product voor de geldende voorwaarden en in het geval van een potentiële garantieclaim.

De garantie die door Pentair wordt verleend met betrekking tot het product vervalt in het geval van:

- Onjuiste installatie, incorrecte programmering, verkeerd gebruik en onjuiste bediening en/of onderhoud, waardoor schade aan het product ontstaat;
- Onjuiste of onbevoegde ingrepen in de controller of onderdelen;
- Incorrecte of verkeerde aansluiting of samenbouw van systemen of onderdelen met dit product en vice versa;
- Gebruik van een niet-compatibel smeermiddel, vet of chemisch product van welk type dan ook, dat door de fabrikant niet specifiek is vermeld als compatibel voor het product;
- Storing door een verkeerde configuratie en/of dimensionering.

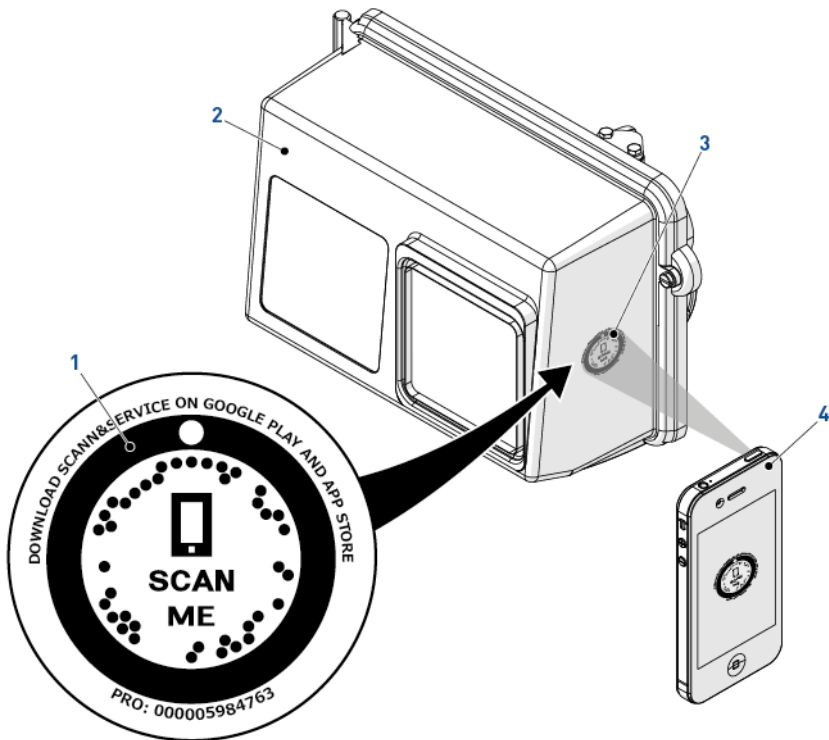
Pentair aanvaardt geen aansprakelijkheid voor apparatuur die door de gebruiker stroomopwaarts of stroomafwaarts van Pentair-producten is geïnstalleerd en evenmin voor processen of productieprocessen die geïnstalleerd en aangesloten zijn rond of zijdelings betrokken zijn bij de installatie. Storingen, defecten en directe of indirecte schade die door dergelijke apparatuur of processen worden veroorzaakt, zijn ook uitgesloten van de garantie. Pentair aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele schade of verlies van winst, inkomsten, gebruik, productie of contracten of voor enige indirecte, speciale of vervolgvrijverlies of -schade van welke soort dan ook. Raadpleeg de Pentair catalogusprijs voor meer informatie over voorwaarden en bepalingen die van toepassing zijn voor dit product.

### 1.10. Scan & service toepassing

De mobiele Scan & Service applicatie is de ideale ondersteuning voor de onderhoudsmedewerker bij zijn dagelijkse activiteiten. Een eenvoudige scan van een identificatielabel (ID) (1) op de klep met een smartphone geeft onmiddellijk toegang tot alle bijgewerkte informatie met betrekking tot het product, zoals:

- gedetailleerde configuraties van kleppen en tanks;
- handleidingen;
- reserveonderdelenlijsten;
- aanbevelingen voor het oplossen van problemen;
- meertalige video's, waarin wordt uitgelegd hoe u een onderdeel het best kunt onderhouden;
- informatie over nieuwe producten, de nieuwste technologieën, wetenswaardigheden over het Blue Network-programma enz.

| Nr.      | Bewerking   |
|----------|---|
| <b>A</b> | Download de toepassing "Scan & Service" van  of  naar een smartphone (4). |
| <b>B</b> | Open de toepassing "Scan & Service".  |
| <b>C</b> | Scan de bleam (3) die op de klep (2) is geplakt.  |
| <b>D</b> | Navigeer om de gewenste informatie te vinden.   |



## 2. Veiligheid

### 2.1. Definitie veiligheidspictogrammen



**Attentie**

Waarschuwt voor een risico op lichte verwondingen of aanzienlijke materiële schade aan het apparaat of het milieu.



**Waarschuwing**

Waarschuwt voor ernstig lichamelijk letsel en schade aan de gezondheid.



**Gevaar**

Waarschuwt voor ernstig lichamelijk letsel of de dood.



**Verplichting**

Toe te passen standaard of maatregel.



**Opmerkingen**

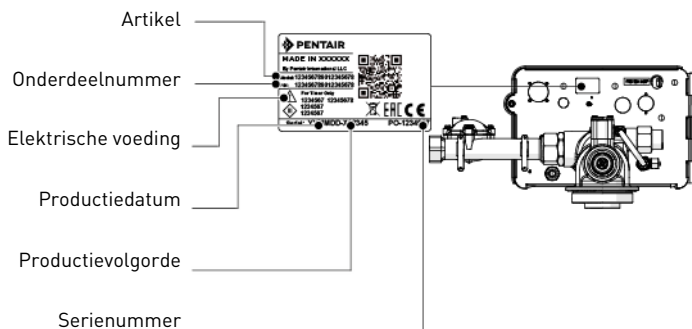
Opmerking.



**Verboden**

In acht te nemen beperking.

### 2.2. Locatie serielabel



**Opmerkingen**

Zorg ervoor dat het serielabel en de veiligheidslabels op het apparaat volledig leesbaar en schoon zijn. Vervang ze indien nodig door nieuwe labels en breng deze aan op dezelfde plaatsen.

## **2.3. Gevaren**

Alle veiligheids- en beschermingsinstructies in dit document moeten in acht worden genomen om tijdelijk of permanent letsel, schade aan eigendommen of milieuverontreiniging te vermijden.

Tegelijkertijd moeten alle andere wettelijke voorschriften, maatregelen ter preventie van ongevallen en ter bescherming van het milieu, evenals alle erkende technische voorschriften met betrekking tot geschikte en risicovrije werkmethodes die van toepassing zijn in het land en de plaats van het gebruik van het apparaat in acht worden genomen.

Het niet in acht nemen van de veiligheids- en beschermingsregels, evenals van alle bestaande en technische voorschriften, zal resulteren in een risico op tijdelijk of permanent letsel, schade aan eigendommen of milieuverontreiniging.

### **2.3.1. Personeel**

Alleen gekwalificeerd en professioneel personeel, beoordeeld op basis van opleiding, ervaring en instructie evenals kennis van voorschriften, veiligheidsregels en uitgevoerde bewerkingen, is geautoriseerd om de noodzakelijke werkzaamheden uit te voeren.

### **2.3.2. Materiaal**

De volgende punten moeten in acht worden genomen om een correcte werking van het systeem en de veiligheid van de gebruiker te waarborgen:

- Let op voor de hoogspanning van de transformator (100 - 240V);
- Steek uw vingers niet in het systeem (risico op letsel door bewegende delen en schokken door elektrische spanning).

## **2.4. Hygiëne en desinfectie**

### **2.4.1. Sanitaire problemen**

#### **Voorafgaande controles en opslag**

- Controleer de integriteit van de verpakking. Controleer of er geen schade is en er geen tekenen zijn van vloeistofcontact, om ervoor te zorgen dat er geen uitwendige verontreiniging is opgetreden;
- De verpakking heeft een beschermende werking en moet pas vlak voor de installatie worden verwijderd. Voor transport en opslag moeten geschikte maatregelen worden genomen om verontreiniging van materialen of de objecten zelf te voorkomen.

---

**Eenheid**

- Monteer alleen met onderdelen die in overeenstemming zijn met de drinkwaterstandaarden
- Voer na de installatie en vóór het gebruik één of meer handmatige regeneraties uit om het mediabed te reinigen. Gebruik tijdens zulke bewerkingen het water niet voor menselijke consumptie. Voer een ontsmetting van het systeem uit in het geval van installaties voor de behandeling van drinkwater voor menselijk gebruik.

**Opmerkingen**

Deze bewerking moet worden herhaald in het geval van gewoon en buitengewoon onderhoud. Tevens moet deze worden herhaald wanneer het systeem een aanzienlijke tijd niet is gebruikt.

---

**2.4.2. Hygiënemaatregelen****Ontsmetting**

- De materialen waarvan onze producten zijn gemaakt voldoen aan de standaarden voor gebruik met drinkwater; De productieprocessen zijn eveneens gericht op inachtneming van deze criteria. Het proces van productie, distributie, montage en installatie kan echter bacteriële proliferatie veroorzaken, waardoor geurproblemen en waterverontreiniging kunnen ontstaan;
- Het wordt daarom ten zeerste aanbevolen om de producten te ontsmetten. Zie 7.2. Desinfectie, pagina 66;
- Maximale hygiëne wordt aanbevolen tijdens de montage en installatie;
- Gebruik natrium- of calciumhypochloriet voor de ontsmetting en voer een handmatige regeneratie uit.

### 3. Beschrijving

#### 3.1. Technische specificaties

##### Ontwerpspecificaties/kwalificaties

|  |               |
|--|---------------|
| Kleplichaam.....                         | Brons         |
| Rubberen onderdelen.....                 | EP/EPDM       |
| Gewicht (klep met controller) .....      | 4,6 kg (max)  |
| Aanbevolen werkdruk.....                 | 1,8 - 8,6 bar |
| Maximum ingangsdruk.....                 | 8,6 bar       |
| Hydrostatische testdruk.....             | 20 bar        |
| Watertemperatuur std.....                | 1 - 43 °C     |
| Watertemperatuur voor HW volumetrisch .  | 1 - 65 °C     |
| Watertemperatuur voor HW tijdsgestuurd . | 1 - 82 °C     |
| Omgevingstemperatuur .....               | 5 - 40 °C     |

##### Debiet (ingang 3,5 bar - alleen klep)

|   |                        |
|---|------------------------|
| Continu bedrijfsdebiet ( $\Delta p = 1$ bar).....   | 11,6 m <sup>3</sup> /h |
| Piek bedrijfsdebiet ( $\Delta p = 1,7$ bar) .....   | 15,0 m <sup>3</sup> /h |
| Cv*.....  | 13,2 gpm               |
| Kv* .....   | 11,4 m <sup>3</sup> /h |
| Maximale terugspoeling flow ( $\Delta p = 1,8$ bar) | 11,1 m <sup>3</sup> /h |

\*Cv: Debiet in gpm door de klep bij een drukval van 1 psi bij 60 °F.

\*Kv: Debiet in m<sup>3</sup>/h door de klep bij een drukval van 1 bar bij 16 °C.

##### Klepaansluitingen

|                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| Schroefdraad druktank .....           | 4" - 8 UN    |
| Ingang/uitgang .....                  | 1½" BSP      |
| Stijgbuis .....                       | 50 mm [DN40] |
| Afvoerleiding .....                   | 1" NPT       |
| Pekelaanzuigleiding (1600/1650) ..... | ¾"           |
| Pekelaanzuigleiding (1700/1710) ..... | ½"           |

## Elektrisch

|                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Ingangsspanning transformator .....  | 100 tot 240 VAC                    |
| Ingangsfrequentie voeding .....      | 50 tot 60 Hz                       |
| Uitgangsspanning transformator ..... | 24 VAC, 60 VA                      |
| Ingangsspanningmotor .....           | 24 VAC                             |
| Ingangsspanning controller .....     | 24 VAC                             |
| Max. stroomverbruik controller ..... | 35 W                               |
| Beschermingsklasse controller .....  | IP 22                              |
| Beschermingsklasse klep .....        | IP 44                              |
| Voeding .....                        | 230 VAC, 50/60 Hz, 60 VA, Class II |
| Kortstondige overspanningen .....    | binnen de grenzen van categorie II |
| Vervuilinggraad .....                | 3                                  |

Tijdelijke overspanningen moeten worden beperkt in duur en frequentie.

## Omgevingsomstandigheden

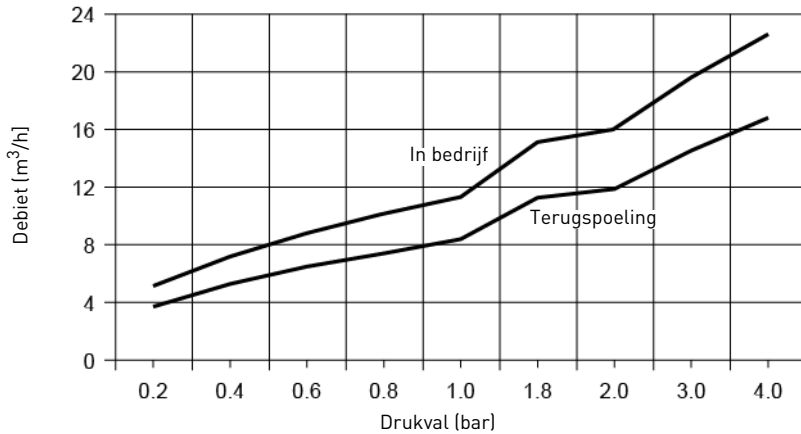
- Alleen voor gebruik binnenshuis;
- Temperatuur tussen 5 °C en 40 °C;
- Maximale relatieve vochtigheid 80% voor temperaturen tot 31 °C, lineaire daling naar 50% relatieve vochtigheid bij 40 °C;
- Netspanningsschommelingen tot ±10% van de nominale spanning.



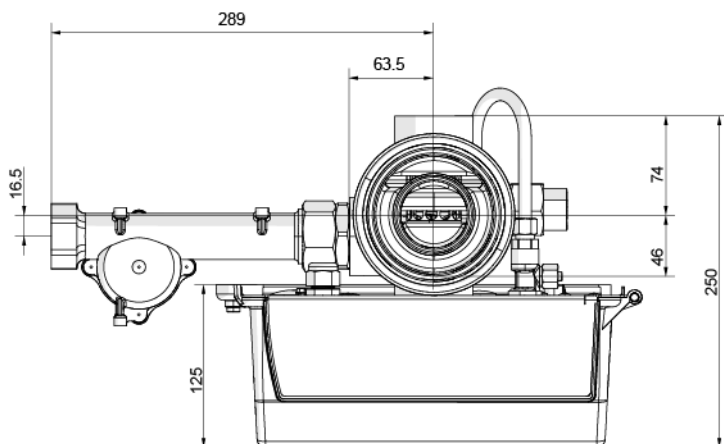
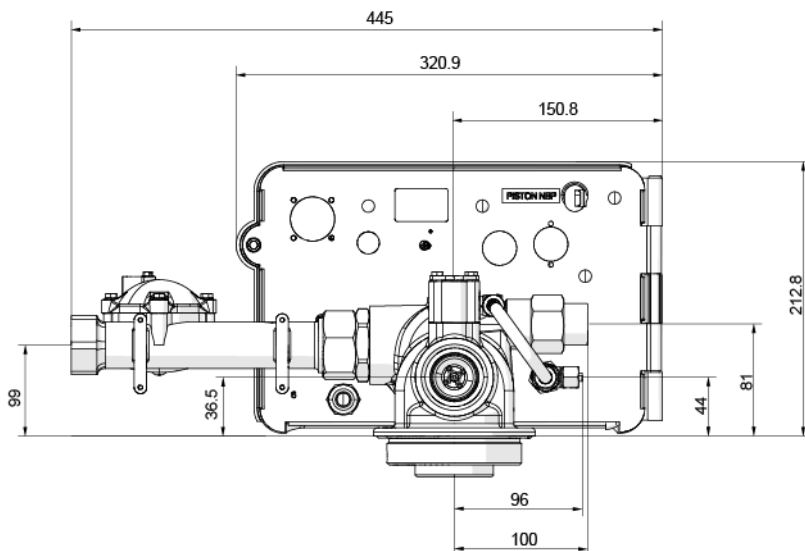
### 3.1.1. Kenmerken debietprestatie

De grafiek toont de drukval die door de klep zelf wordt gecreëerd bij verschillende debieten. Hiermee kan vooraf het maximum debiet door de klep worden bepaald, afhankelijk van de systeeminstellingen (ingangsdruk enz.). Daarnaast kan de drukval over de klep bij een bepaald debiet worden bepaald en op die manier de systeemdrukval ten opzichte van het debiet worden berekend.

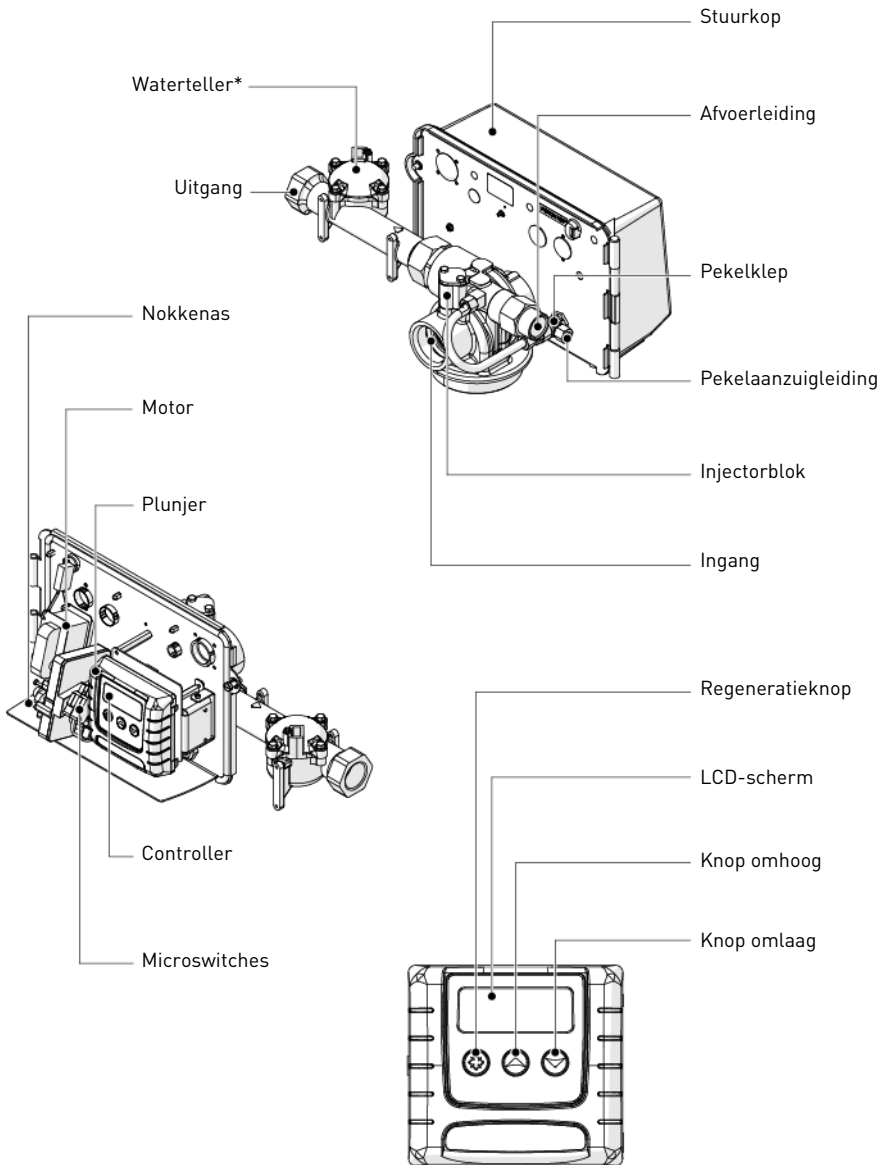
**DEBIET T.O.V. DRUKVAL**



### 3.2. Contourtekening



### 3.3. Beschrijving en onderdelenlocatie



\*Niet-bijgesloten bij timeclock

---

## 3.4. Systeemregeneratiecyclus

---



### Opmerkingen

Met deze klep kunnen zowel downflow als upflow regeneraties worden uitgevoerd.

---

### 3.4.1. Downflow-regeneratiecyclus (bewerking met 5 cycli)

#### Bedrijf — normaal gebruik

Onbehandeld water wordt naar beneden geleid door het harsbed en omhoog door de stijgbuis. De hardheidsionen hechten zich aan het hars en worden uit het onbehandelde water gehaald en op de harskralen uitgewisseld tegen natriumionen. Het water wordt geconditioneerd terwijl het door het harsbed stroomt.

#### Terugspoeling — cyclus C1

De waterstroom wordt omgekeerd door de klep en naar beneden geleid door de stijgbuis en omhoog door het harsbed. Tijdens de terugspoelcyclus zet het bed uit en wordt het vuil naar de afvoer gespoeld terwijl het mediabed opnieuw wordt gemengd.

#### Pekelaanzuiging en trage spoeling — cyclus C2

De controller leidt het water door de pekelinjector, waarbij pekels uit de pekelsbak wordt gezogen. De pekels worden naar beneden geleid door het harsbed en omhoog door de stijgbuis naar de afvoer. De hardheidsionen op de harskralen worden vervangen door natriumionen en naar de afvoer gezonden. De hars wordt geregenereerd tijdens de pekelcyclus. Vervolgens start de trage spoelingsfase.

#### Snelle spoeling — cyclus C3

De klep leidt het water naar beneden door het harsbed en omhoog door de stijgbuis naar de afvoer. Alle restpekels worden van het harsbed gespoeld, terwijl het mediabed opnieuw wordt samengeperst.

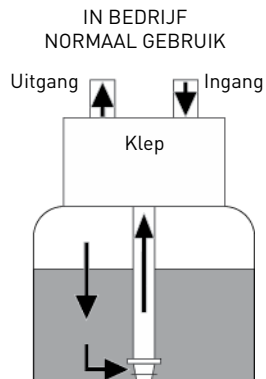
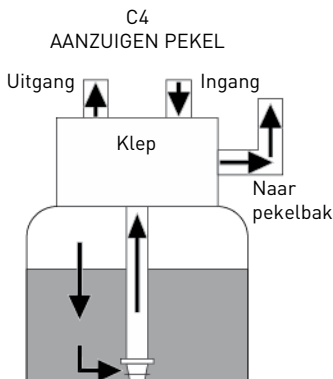
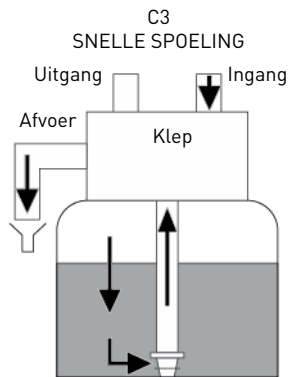
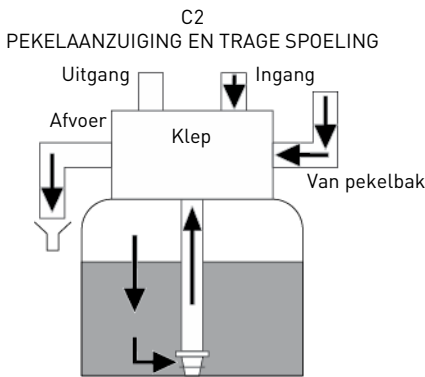
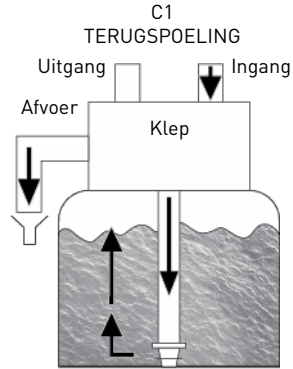
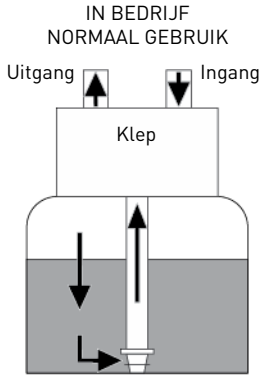
#### Pekelsbijkijvulling — cyclus C4

Water wordt naar de pekelsbak geleid met een snelheid die wordt bepaald door de aanzuigregelaar (BLFC) om pekels aan te maken voor de volgende regeneratie. Tijdens het aanzuigen van de pekels is behandeld water al beschikbaar bij de klepuitgang.



**Opmerkingen**

Alleen voor illustratiedoeleinden. Controleer altijd de ingang- en uitgangmarkering op de klep.



---

### 3.4.2. Filtercyclus (bewerking met 3 cycli)

#### Bedrijf — normaal gebruik

Onbehandeld water wordt naar beneden geleid door de media en omhoog door de stijgbuis. De onzuiverheden worden door de media vastgehouden. Het water wordt gefilterd terwijl het door de media gaat.

#### Terugspoeling — cyclus C1

De waterstroom wordt omgekeerd door de klep en naar beneden geleid door de stijgbuis en omhoog door het harsbed. Tijdens de terugspoelcyclus zet het bed uit en wordt het vuil naar de afvoer gespoeld terwijl het mediabed opnieuw wordt gemengd.

#### Snelle spoeling — cyclus C2

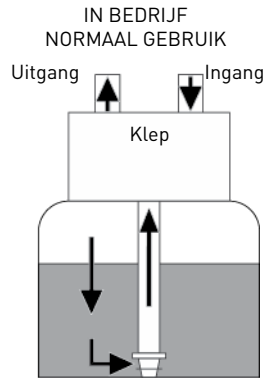
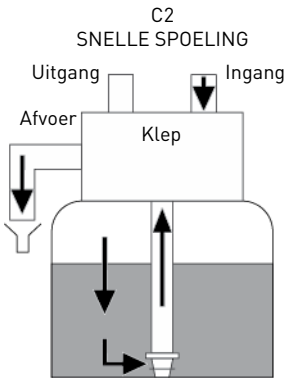
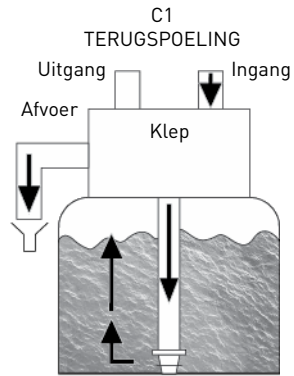
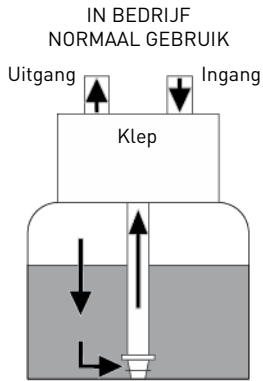
De klep leidt het water naar beneden door de media en vervolgens omhoog door de stijgbuis naar de afvoer. De media wordt opnieuw samengeperst.



#### Opmerkingen

Alleen voor illustratiedoeleinden. Controleer altijd de ingang- en uitgangmarkering op de klep.

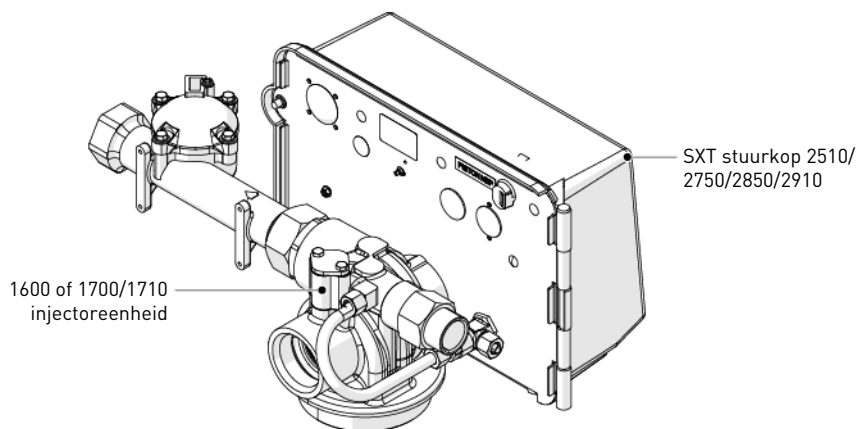
---



### 3.5. Configuraties voor ontharder en filter

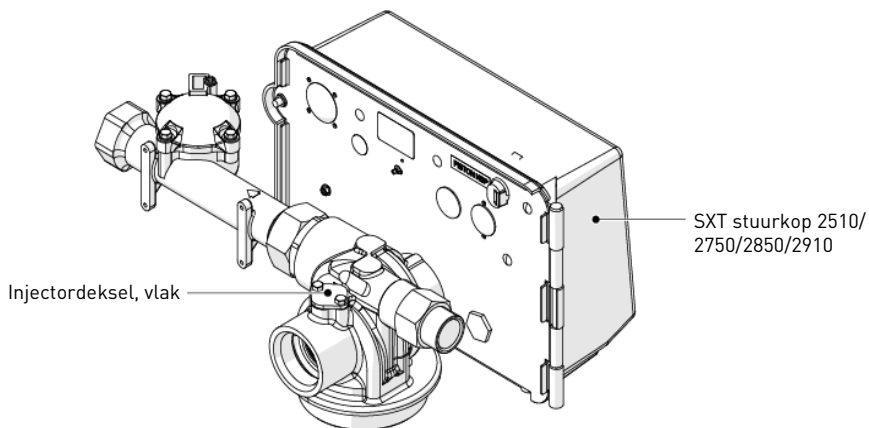
#### 3.5.1. Downflow automatische ontharder

De klep is gemonteerd met de SXT stuurkop 2510/2750/2850/2910, onderdeelnummer VCPHINDUS1 en een 1600 of 1700/1710 injectoreenheid, onderdeelnummers 24199-X, 24173-X of 24555-X voor HW.



#### 3.5.2. Automatisch filter

De klep is gemonteerd met de SXT stuurkop 2510/2750/2850/2910, onderdeelnummer VCPHINDUS1 en een vlak injectordeksel, onderdeelnummer 11893SP.





## 4. Systeemdimensionering

### 4.1. Aanbevelingen

#### 4.1.1. Injector/DLFC/BLFC-kleconfiguratie

| Klep type     | Tankdiameter | Harsvolumen | Injector |       |        |        | DLFC  | BLFC     |          |
|---------------|--------------|-------------|----------|-------|--------|--------|-------|----------|----------|
|               | [in]         | l           | DF       | Kleur | UF     | Kleur  | [gpm] | DF [gpm] | UF [gpm] |
| 2850/<br>1600 | 10           | 35 - 42     | 1        | Wit   | N.v.t. | N.v.t. | 2.4   | 0.50     | N.v.t.   |
|               | 12           | 43 - 56     | 2        | Blauw |        |        | 3.5   |          |          |
|               | 14           | 57 - 85     | 3        | Geel  |        |        | 5.0   | 1.0      |          |
| 2850/<br>1700 | 16           | 83 - 113    | 3C       |       |        |        | 7.0   | 1.2      |          |
|               | 21           | 114 - 198   | 4C       | Groen |        |        | 10.0  | 2.0      |          |
|               | 24           | 199 - 283   |          |       |        |        | 15.0  |          |          |
|               | 30           | 284 - 425   | 5C       | Wit   |        |        | 25.0  | 4.0      |          |

### 4.2. Dimensionering van een ontharder (enkele unit)

#### 4.2.1. Belangrijke parameters

Bij het installeren van een ontharder is het verstandig een volledige wateranalyse te laten uitvoeren om ervoor te zorgen dat het ingangswater het harsbed niet zal beïnvloeden.



#### Opmerkingen

Raadpleeg de specificaties van de harsfabrikant om ervoor te zorgen dat er geen extra voorbehandeling vóór het ontharden vereist is.

De onderstaande dimensioneringsmethode kan worden toegepast voor zowel huishoudelijke als industriële ontharders.

De dimensionering van een ontharder moet gebaseerd zijn op bepaalde parameters:

- Hardheid ingangswater;
- Piek debiet en nominaal debiet;
- Bedrijfssnelheid;
- Zoutdosering.

De onthardings- en regeneratiereacties worden onder bepaalde condities geactiveerd. Om deze reacties te laten plaatsvinden, dient u ervoor te zorgen dat de snelheid tijdens de verschillende fasen correct is voor een juiste ionenwisseling. Deze snelheid staat vermeld in het specificatieblad van de harsfabrikant.

Afhankelijk van de hardheid van het ingangswater moet de bedrijfssnelheid voor standaard ontharden liggen tussen:

| Bedrijfssnelheid<br>[bedvolume per uur] | Hardheid ingangswater<br>[mg/l als CaCO <sub>3</sub> ] | °f<br>°TH | °dH         |
|---|--|-----------|-------------|
| 8 - 40                                  | < 350  | <35       | <19,6       |
| 8 - 30                                  | 350 tot 450  | 35 - 45   | 19.6 - 25.2 |
| 8 - 20                                  | > 450  | >45       | >25,2       |



**Opmerkingen**

Het niet in acht nemen van de bedrijfssnelheid leidt tot hardheidslekage of zelfs tot totale inefficiëntie van de ontharding.

Merk op dat de leidingmaat voor de watertoevoer ook nuttig kan zijn bij het schatten van het nominale debiet, omdat de grootte van de leiding bepalend is voor het maximale doorstroomdebiet. Ervan uitgaande dat de maximale snelheid van het water in de leidingen ongeveer 3 m/s bedraagt, is een goede schatting voor de meest voorkomende druk [3 bar] en temperatuur [16 °C]:

| Leidingmaat (interne diameter) |      | Max. debiet                   |
|--------------------------------|------|-------------------------------|
| [in]                           | [mm] | [m <sup>3</sup> /h bij 3 m/s] |
| 0.5                            | 12   | 1.22                          |
| 0.75                           | 20   | 3.39                          |
| 1                              | 25   | 5.73                          |
| 1.25                           | 32   | 8.69                          |
| 1.5                            | 40   | 13.57                         |
| 2.0                            | 50   | 21.20                         |
| 2.5                            | 63   | 34.2                          |
| 3.0                            | 75   | 49.2                          |

**4.2.2. Bepalen van het vereiste harsvolume**

Bij het dimensioneren van een ontharder dient u ervoor te zorgen dat het harsvolume in de druktank (bedvolume) groot genoeg is, zodat zelfs wanneer het piekdebiet bereikt is de snelheid afhankelijk van de hardheid nog altijd tussen bovenstaande waarden ligt. Kies bij het dimensioneren van een ontharder altijd het harsvolume en de druktankgrootte op basis van het piekdebiet en niet op basis van het nominale debiet.



**Opmerkingen**

Dimensioneren op basis van het nominale debiet zonder rekening te houden met het piekdebiet zou leiden tot de keuze voor een kleinere druktankgrootte en harsvolume en kan resulteren in ernstige hardheidslekage tijdens de bedrijfscyclus wanneer het piekdebiet wordt bereikt.

Het maximum debiet van onthard water dat een ontharder kan produceren, wordt gegeven door de volgende formule:

$$Q_{\text{bedrijf max}} = F_{\text{bedrijf}} \times BV$$

waarbij:  
 $Q_{\text{bedrijf max}}$ : bedrijfsdebiet [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]  
 $F_{\text{bedrijf}}$ : bedrijfs snelheid [ $\text{BV}/\text{h}$ ]  
 $BV$ : bedvolume van hars [ $\text{m}^3$ ]

Aan de hand van dit vereiste harsvolume is het nu mogelijk om de druktank te bepalen die u nodig hebt. Merk op dat minimaal een derde van het totale volume van de tank als vrije ruimte moet worden aangehouden, zodat de bedexpansie tijdens de terugspoeling voldoende is om een correcte reiniging van de hars te waarborgen.

#### 4.2.3. Harswisselingscapaciteit en capaciteit van de unit

De harswisselingscapaciteit en de capaciteit van de unit zijn twee verschillende zaken die niet moeten worden verward. De harswisselingscapaciteit is de hoeveelheid  $\text{Ca}^{2+}$  en  $\text{Mg}^{2+}$  die kan worden opgenomen door 1 liter hars, wat afhankelijk is van het harstype en de zoutdosering, terwijl de capaciteit van de unit de capaciteit van het systeem is, wat afhankelijk is van het harsvolume en de harswisselingscapaciteit.

Aan de hand van het vereiste harsvolume is het mogelijk om de wisselingscapaciteit van de unit te bepalen. De capaciteit van de unit kan op verschillende manieren worden uitgedrukt:

- De massacapaciteit, die overeenkomt met het gewicht in equivalent  $\text{CaCO}_3$  dat aan de hars kan worden gehecht, uitgedrukt in kg als  $\text{CaCO}_3$ ;
- De volumecapaciteit, die de maximale hoeveelheid water vertegenwoordigt die tussen 2 regeneraties kan worden behandeld. Deze laatste capaciteit houdt rekening met de hardheid van het te behandelen water en wordt uitgedrukt in  $\text{m}^3$  of liter;
- De gecombineerde capaciteit, die het watervolume vertegenwoordigt dat tussen 2 regeneraties kan worden behandeld indien de hardheid aan de ingang 1 °f of °dH is. Deze capaciteit wordt uitgedrukt in °f. $\text{m}^3$  of °dH. $\text{m}^3$ .

De harswisselingscapaciteit is afhankelijk van de hoeveelheid zout die tijdens de regeneratie in het harsbed wordt geïnjecteerd. Deze hoeveelheid zout wordt aangegeven in gram per liter hars. De volgende tabel toont de harswisselingscapaciteit als functie van de hoeveelheid zout voor een systeem met een regeneratie met standaard rendement.

Harswisselingscapaciteit als functie van de zoutdosering:

| Zouthoeveelheid<br>[g/l <sub>hars</sub> ] | Overeenkomstige<br>harswisselingscapaciteit in<br>[g/l <sub>hars</sub> ] als $\text{CaCO}_3$ | °f. $\text{m}^3$<br>[per l <sub>hars</sub> ] | °dH. $\text{m}^3$<br>[per l <sub>hars</sub> ] |
|---|--|--|---|
| 50  | 29.9   | 2.99   | 1.67  |
| 60  | 34   | 3.4  | 1.9   |
| 70  | 37.5   | 3.75   | 2.09  |
| 80  | 40.6   | 4.06   | 2.27  |
| 90  | 43.4   | 4.34   | 2.42  |
| 100                                       | 45.9   | 4.59   | 2.56  |
| 110                                       | 48.2   | 4.82   | 2.69  |

| Zouthoeveelheid<br>[g/l <sub>hars</sub> ] | Overeenkomstige<br>harswisselingscapaciteit in<br>[g/l <sub>hars</sub> ] als CaCO <sub>3</sub> | °f.m <sup>3</sup><br>[per l <sub>hars</sub> ] | °dH.m <sup>3</sup><br>[per l <sub>hars</sub> ] |
|---|--|---|--|
| 120                                       | 50.2   | 5.02  | 2.8  |
| 130                                       | 52.1   | 5.21  | 2.91   |
| 140                                       | 53.8   | 5.38  | 3.01   |
| 150                                       | 55.5   | 5.55  | 3.1  |
| 170                                       | 58.5   | 5.85  | 3.27   |
| 200                                       | 62.7   | 6.27  | 3.5  |
| 230                                       | 66.9   | 6.69  | 3.74   |
| 260                                       | 71   | 7.1   | 3.97   |
| 290                                       | 75.3   | 7.53  | 4.21   |

**Om de systeemmassacapaciteit te berekenen:**

$$M_{\text{capaciteit}} = V_{\text{hars}} \times C_{\text{hars ex}}$$

waarbij:  
 M<sub>capaciteit</sub>: systeemmassacapaciteit [als g CaCO<sub>3</sub>]  
 V<sub>hars</sub>: harsvolume [l]  
 C<sub>hars ex</sub>: harswisselingscapaciteit [g/l<sub>hars</sub> als CaCO<sub>3</sub>]

**Om de gecombineerde systeemcapaciteit te berekenen:**

$$C_{\text{capaciteit}} = V_{\text{hars}} \times C_{\text{cor hars ex}}$$

waarbij:  
 C<sub>capaciteit</sub>: gecombineerde systeemcapaciteit [°f.m<sup>3</sup> of °dH.m<sup>3</sup>]  
 V<sub>hars</sub>: harsvolume [l]  
 C<sub>cor hars ex</sub>: overeenkomstige harswisselingscapaciteit [°f.m<sup>3</sup>/l of °dH.m<sup>3</sup>/l]

**Om de systeemvolumecapaciteit te berekenen:**

$$V_{\text{capaciteit}} = M_{\text{capaciteit}} / TH_{\text{ingang}}$$

of

$$V_{\text{capaciteit}} = C_{\text{capaciteit}} / TH_{\text{ingang}}$$

waarbij:  
 V<sub>capaciteit</sub>: systeemvolumecapaciteit [m<sup>3</sup>]  
 M<sub>capaciteit</sub>: systeemmassacapaciteit [als g CaCO<sub>3</sub>]  
 C<sub>capaciteit</sub>: gecombineerde systeemcapaciteit [°f.m<sup>3</sup> of °dH.m<sup>3</sup>]  
 TH<sub>ingang</sub>: hardheid ingangswater [mg/l als CaCO<sub>3</sub> of °f of °dH]



**Attentie**

Indien een menginrichting is aangebracht op de klep, TH = TH<sub>INLAAT</sub> - TH<sub>UITLAAT</sub>.

Na het vaststellen van de vorige capaciteit kan de gebruiker de duur van de bedrijfscyclus bepalen.

#### 4.2.4. Klepconfiguratie

Aan de hand van het harsvolume, de tankgrootte en de specificaties van de hars is het mogelijk om de vereiste klepconfiguratie te bepalen. De harsspecificatie bepaalt zowel de terugspoelingsnelheid als de snelheid van de pekelaanzuiging en de trage spoeling die moeten worden aangehouden om een juiste regeneratie van de unit te waarborgen. Bepaal op basis van deze gegevens het vereiste terugspoelingsdebiet, het pekelaanzuigingsdebiet en het debiet bij trage spoeling. In de meeste gevallen is het snelle spoelingsdebiet gelijk aan het terugspoelingsdebiet, hoewel voor bepaalde kleptypes het snelle spoelingsdebiet gelijk is aan het bedrijfsdebiet.

##### Om het terugspoelingsdebiet te bepalen:

$$Q_{\text{terugspoeling}} = F_{\text{S}_{\text{terugspoeling}}} \times S$$

waarbij:

$Q_{\text{terugspoeling}}$ : terugspoelingsdebiet [m<sup>3</sup>/h]  
 $F_{\text{S}_{\text{terugspoeling}}}$ : terugspoelingsnelheid [m/h]  
 $S$ : Tankdwarsdoorsnedegebied [m<sup>2</sup>]

De DLFC die op de klep is gemonteerd moet het terugspoelingsdebiet beperken tot het hierboven berekende debiet.

##### Om de injectorgrootte te bepalen:

De snelheden die moeten worden aangehouden voor pekelaanzuiging en trage spoeling zijn vermeld in de specificaties van de harsfabrikant. In het algemeen moet de injector een debiet van ongeveer 4BV / h kunnen bereiken (overeenkomend met het aangezogen pekeldebiet dat wordt toegevoegd aan het onbehandelde water-debiet dat door de injectornozzle stroomt om een zuigeffect te creëren).

$$Q_{\text{Inj}} = 4 \times \text{BV} / \text{h}$$

waarbij:

$Q_{\text{Inj}}$ : totaal debiet dat door de injector stroomt [L/h]  
 BV: harsbedvolume [l]



#### Opmerkingen

Deze waarde komt niet overeen met het pekelaanzuigdebiet, maar wel met het totale debiet dat door de injector stroomt. Raadpleeg vervolgens de injectordiagrammen bij de ingangsdruk, om te controleren of de injector een correct debiet heeft. Zie hoofdstukken 4.3. Definitie zouthoeveelheid, pagina 32 en 4.4. Injectordebiet, pagina 32.

#### 4.2.5. Berekening cyclustijd

Hieronder worden het harsvolume, de druktankgrootte, de capaciteit van de ontharder en de klepconfiguratie bepaald. De volgende stap is het berekenen van de regeneratiecyclusduur, die afhankelijk is van de klepconfiguratie en ook weer van de harsspecificaties.



##### Opmerkingen

De voorgeprogrammeerde cyclustijden zijn de fabrieksinstellingen die moeten worden afgestemd op de systeemvereisten.

Voor het berekenen van de cyclustijd moet de klepconfiguratie bekend zijn, die afhankelijk is van:

- de tankgrootte;
- de harsspecificaties voor de terugspoelingsnelheid van het harsbed;
- de snelheid van het water voor pekelaanzuiging, trage en snelle spoeling.

Voor het berekenen van de cyclusduur is bovendien de volgende informatie nodig:

- het eerder bepaalde harsvolume;
- de gebruikte hoeveelheid zout per regeneratie;
- de hoeveelheid water voor terugspoeling, pekelaanzuiging, trage en snelle spoeling.

##### Om de duur van de terugspoeling te berekenen:

$$T_{\text{terugspoeling}} = (N_{\text{BVbw}} \times \text{BV}) / Q_{\text{DLFC}}$$

waarbij:

$T_{\text{terugspoeling}}$ : terugspoelingsduur [min]  
 $N_{\text{BVbw}}$ : hoeveelheid bedvolume voor terugspoeling  
 BV: bedvolume [l]  
 $Q_{\text{DLFC}}$ : debiet afvoerregelaar [l/min]



##### Opmerkingen

De typische waarden van het watervolume te gebruiken voor de terugspoeling is tussen 1,5 en 4 keer het bedvolume, afhankelijk van de waterkwaliteit aan de ingang.

**Om de duur van de pekelaanzuiging te berekenen:**

Als het injectoraanzuigdebiet bij de bedrijfsdruk bekend is:

$$T_{\text{pekelaanzuiging}} = V_{\text{pekel}} / Q_{\text{aanzuiging}}$$

waarbij:

 $T_{\text{pekelaanzuiging}}$ : pekelaanzuigingsduur [min]

 $V_{\text{pekel}}$ : aan te zuigen pekelvolumen [l], zie Berekening bijvulling pagina 32

 $Q_{\text{aanzuiging}}$ : debiet injectie-aanzuiging [l/min]

**Opmerkingen**

Vermenigvuldig de hoeveelheid zout in kg met 3 om een benadering te krijgen van het aan te zuigen pekelvolumen.

**Om de duur van de trage spoeling te berekenen:**

Het benodigde watervolumen voor de trage spoeling wordt vermeld in de specificaties van de harsfabrikant. Over het algemeen wordt geadviseerd om 2 tot 4 BV water te gebruiken om de trage spoeling na een pekelaanzuiging uit te voeren. Bij de trage spoelingscyclus wordt de pekellangzaam door het harsbed gedrukt, waardoor de hars lang genoeg in contact met de pekellangzaam komt en daarbij wordt geregenereerd. Raadpleeg de injectorkromme bij de gebruikelijke bedrijfsdruk om de duur van de trage spoeling te bepalen.

$$T_{\text{trage spoeling}} = (N_{\text{BVsr}} \times \text{BV}) / Q_{\text{SR}}$$

waarbij:

 $T_{\text{trage spoeling}}$ : trage spoelingsduur [min]

 $N_{\text{BVsr}}$ : hoeveelheid bedvolumen voor trage spoeling

BV: bedvolumen [l]

 $Q_{\text{SR}}$ : traag spoelingsdebiet injector [l/min]

**Om de duur van de snelle spoeling te berekenen:**

De snelle spoeling is bedoeld om een overmaat aan zout in het harsbed te verwijderen en ook om het hars in de druktank opnieuw samen te persen.

Afhankelijk van het kleptype wordt het snelle spoelingsdebiet geregeld door de DLFC of heeft dit ongeveer hetzelfde debiet als wanneer het systeem in bedrijf is. De snelle spoelingsnelheid kan dezelfde zijn als de bedrijfssnelheid en het benodigde watervolumen voor de snelle spoeling ligt in het algemeen tussen 1 en 10 BV, afhankelijk van de zoutdosering.

$$T_{\text{snelle spoeling}} = (N_{\text{BVfr}} \times \text{BV}) / Q_{\text{DLFC}}$$

waarbij:

 $T_{\text{snelle spoeling}}$ : snelle spoelingsduur [min]

 $N_{\text{BVfr}}$ : hoeveelheid bedvolumen voor snelle spoeling

BV: bedvolumen [l]

 $Q_{\text{DLFC}}$ : debiet afvoerregeelaar [l/min]

**Om de duur van de bijvulling te berekenen:**

Het bijvuldebiet wordt geregeld door de aanzuigregelaar (BLFC). De relatie tussen de BLFC-grootte, de druktankgrootte en het harsvolume is vermeld in de klepspecificaties.

Om de duur van de bijvulling te berekenen:

$$T_{\text{bijvulling}} = V_{\text{WB}} / Q_{\text{BLFC}}$$

waarbij:  
 $T_{\text{bijvulling}}$ : bijvulduur [min]  
 $V_{\text{WB}}$ : Bij te vullen volume water om de pekel klaar te maken [l]  
 $Q_{\text{BLFC}}$ : BLFC-grootte [l/min]

$$V_{\text{WB}} = D_{\text{zout}} \times BV / S_{\text{opt}}$$

waarbij:  
 $V_{\text{WB}}$ : Bij te vullen volume water om de pekel klaar te maken [l]  
 $D_{\text{zout}}$ : Zoutdosering per liter hars [g/l]  
 $BV$ : Bedvolume [l]  
 $S_{\text{opt}}$ : 360 g/l - Optosbaarheid van zout per liter water



**Opmerkingen**

Neem bij het berekenen van de tijd die nodig is om de pekel aan te zuigen in acht dat de hoeveelheid pekel [ $V_{\text{pekel}}$ ] een factor 1,125 groter is dan de bijgevoelde hoeveelheid water.

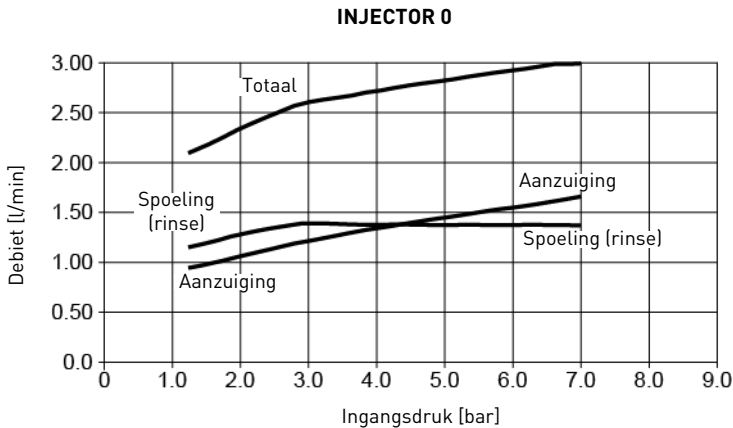
**4.3. Definitie zouthoeveelheid**

De zoutinstellingen worden uitgevoerd door programmering van de controller.

**4.4. Injectordebiet**

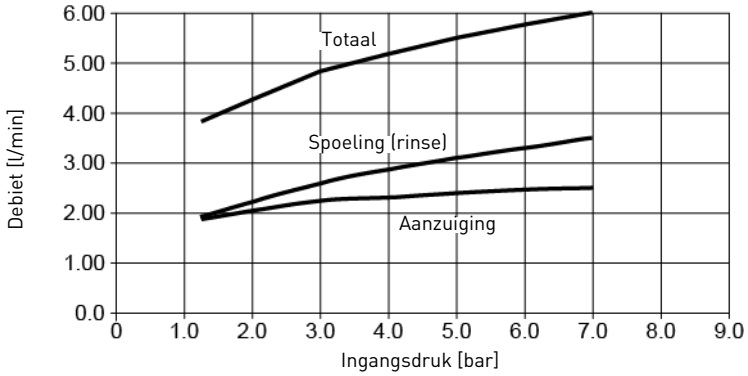
De volgende grafieken vertegenwoordigen het debiet van de injectoren als een functie van de ingangsdruk voor de verschillende injectormaten.

**4.4.1. 1600 injectoren**

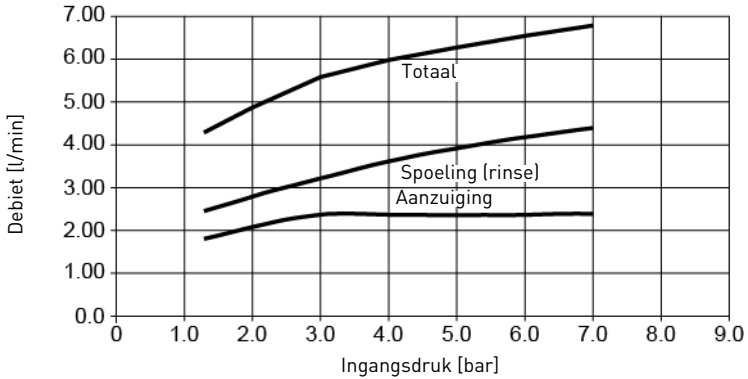




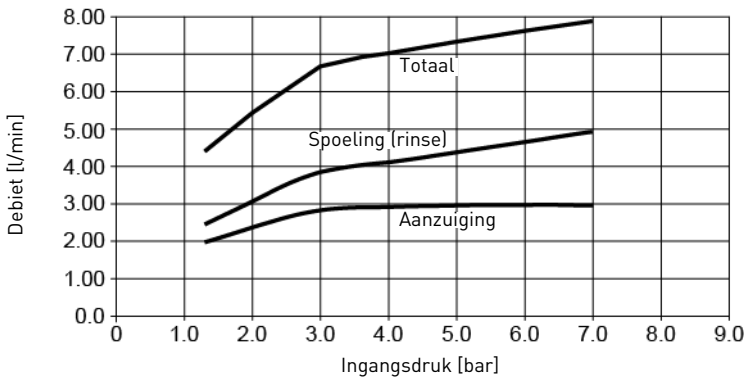
**INJECTOR 1**



**INJECTOR 2**

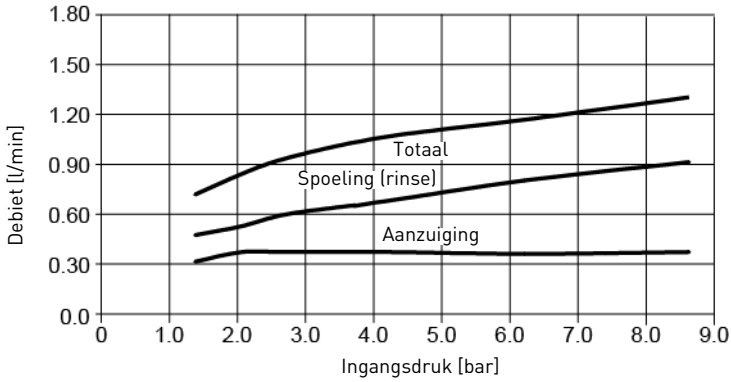


**INJECTOR 3**

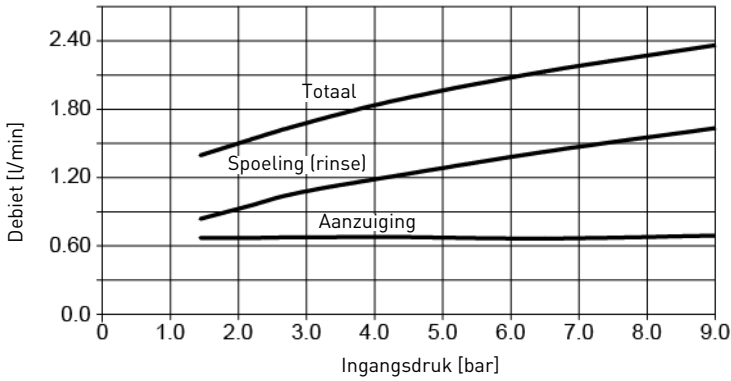


**4.4.2. 1650 injectoren**

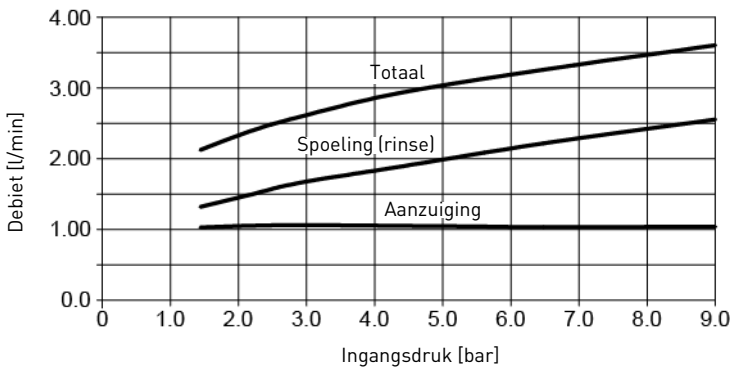
**INJECTOR 000**



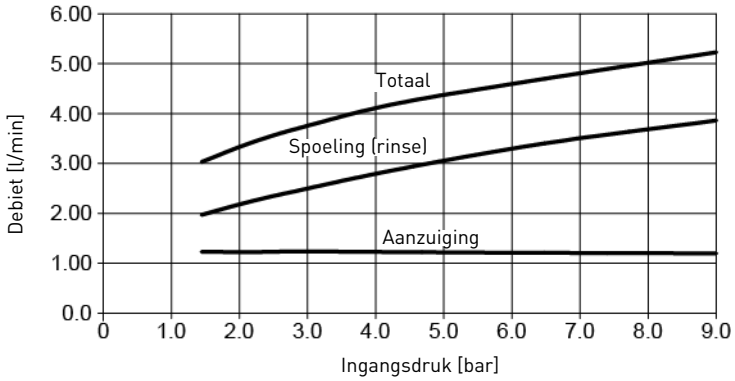
**INJECTOR 00**



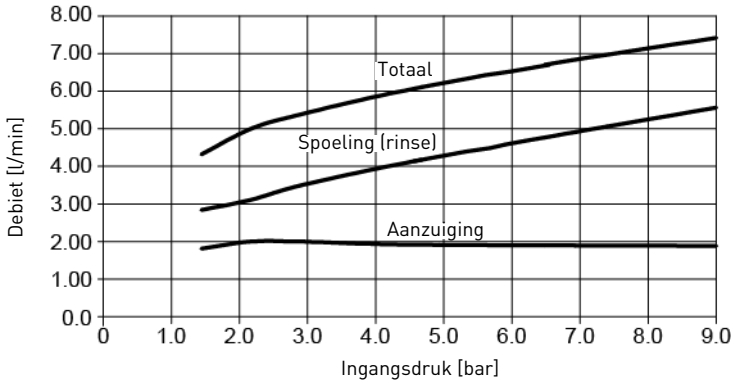
**INJECTOR 0**



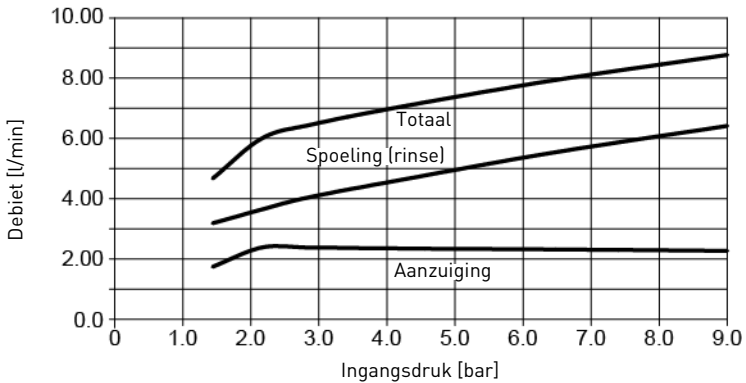
**INJECTOR 1**



**INJECTOR 2**

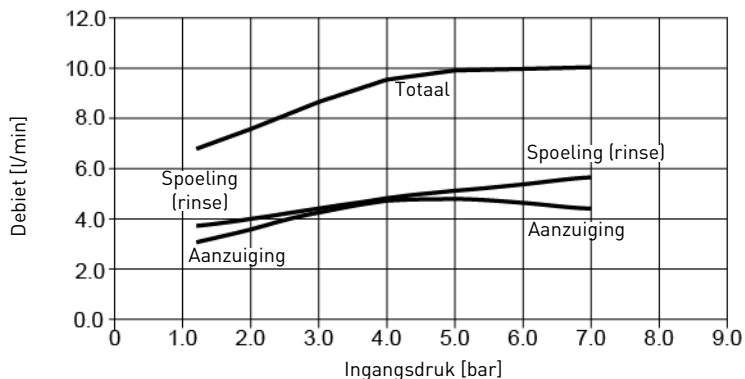


**INJECTOR 3**

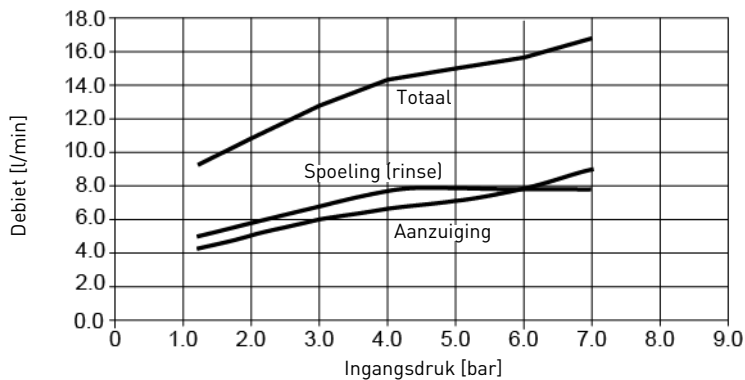


### 4.4.3. 1700/1710 injectoren

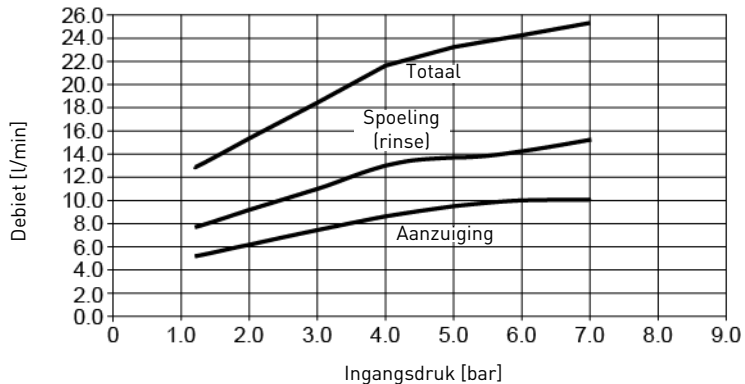
#### INJECTOR 3C



#### INJECTOR 4C



#### INJECTOR 5C



## 5. Installatie

---



### Verplichting

Het is voor niet gekwalificeerd personeel ten strengste verboden om zich toegang te verschaffen tot de interne onderdelen van het systeem voor het verrichten van elke vorm van technische handeling. Zorg ervoor dat de elektrische voeding is losgekoppeld, de watertoevoer is afgesloten en het systeem drukloos is gemaakt voordat het frontdekseel wordt geopend voor toegang tot de interne onderdelen.

---

### 5.1. Waarschuwingen

De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor enig letsel van personen of schade aan producten of eigendommen als gevolg van incorrect gebruik van het apparaat of gebruik dat niet in overeenstemming is met de volgende instructies.

Als bepaalde zaken in deze handleiding voor wat betreft installatie, service of onderhoud u niet helemaal duidelijk zijn, neem dan contact op met de technische ondersteuning van het bedrijf dat het apparaat heeft geïnstalleerd.

De installatie van het apparaat moet gebeuren door een gekwalificeerde monteur in overeenstemming met de geldende normen en voorschriften en met behulp van geschikte gereedschappen om veilig aan het apparaat te kunnen werken en bovendien met inachtneming van die monteur voor onderhoud aan het apparaat.

Zorg er in het geval van storingen of defecten voor, alvorens enige bewerking aan het apparaat uit te voeren, dat de transformator is losgekoppeld van de stroombron, dat de ingangswatertoevoer naar de klep is afgesloten en dat de druk van het water is afgevoerd door het openen van een kraan stroomafwaarts van de klep.

1. Wees voorzichtig bij het verwijderen van de klep uit de verpakking en tijdens de daaropvolgende werkzaamheden, door het gewicht van de klep kan in geval van stoten gemakkelijk schade aan eigendommen en letsel van personen ontstaan.
2. Zorg er vóór het toevoeren van water naar de klep voor dat alle leidingen goed vastzitten en goed uitgevoerd zijn om gevaarlijke lekken van water onder druk te vermijden.
3. Wees voorzichtig bij het installeren van gelaste metalen leidingen in de buurt van de klep, door de warmte kunnen het kunststof kleplichaam en de bypass worden beschadigd.
4. Let op dat het volle gewicht van de klep niet op fittingen, leidingen of de bypass en vice versa komt te rusten.
5. Zorg ervoor dat de omgeving waarin de klep is geïnstalleerd niet de vriestemperatuur van water bereikt, hierdoor kan de klep worden beschadigd.
6. Zorg ervoor dat de druktank met hars verticaal staat, anders kan de hars de klep binnenstromen en deze beschadigen.

### 5.2. Veiligheidsvoorschriften voor installatie

- Neem alle waarschuwingen in deze handleiding in acht;
- Alleen gekwalificeerd en professioneel personeel is geautoriseerd om installatiewerkzaamheden uit te voeren.

## 5.3. Installatie-omgeving

### 5.3.1. Algemeen

- Gebruik alleen pekelsout dat is ontwikkeld voor waterontharding. Gebruik geen strooizout, blokszout of rotszout;
- Houd de mediatank in de rechtopstaande positie. Draai deze niet op zijn kant of ondersteboven en laat deze niet vallen. Als de druktank ondersteboven wordt gedraaid, kan media de klep binnendringen of kan het bovenste zeeffe verstopt raken;
- Volg de landelijke en lokale voorschriften voor het testen van water. Gebruik geen water dat microbiologisch onveilig of van onbekende kwaliteit is;
- Wanneer de wateraansluiting (bypass of verdeelstuk) wordt geïnstalleerd, sluit deze dan eerst op het leidingsysteem aan. Laat verwarmde delen eerst afkoelen en gecementeerde delen eerst uitharden alvorens eventuele kunststof delen te installeren. Laat geen primer of oplosmiddel op o-ringen, moeren of de klep komen.

### 5.3.2. Water

- De watertemperatuur mag niet boven 43 °C komen;
- Minimaal 1,4 bar waterdruk (dynamische druk op de injector) is nodig om de regeneratieklep doeltreffend te laten werken.



#### Verplichting

Zorg ervoor dat de maximum ingangsdruk van 8,6 bar niet wordt overschreden. Als dit gebeurt of tot de mogelijkheden behoort, is het noodzakelijk om een drukregelaar stroomopwaarts van het systeem te installeren.

### 5.3.3. Elektrisch

De AC/DC-transformator, motor en controller bevatten geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden gerepareerd. In het geval van een defect moeten deze worden vervangen.

- Alle elektrische aansluitingen moeten worden uitgevoerd volgens lokale voorschriften;
- Gebruik alleen de meegeleverde AC/DC-transformator;



#### Verplichting

Door het gebruik van een andere transformator dan de meegeleverde vervalt de garantie van alle elektronische onderdelen van de klep.

- Het stopcontact moet geaard zijn;
- Verwijder de AC/DC transformator uit het stopcontact om de stroom te onderbreken;
- Een ononderbroken stroomtoevoer is vereist. Zorg ervoor dat de voedingsspanning compatibel is met de unit vóór de installatie;
- Zorg ervoor dat de stroombron van de controller is aangesloten;
- Als de elektrische kabel beschadigd is, moet deze absoluut worden vervangen door gekwalificeerd personeel.

### 5.3.4. Mechanisch

- Gebruik geen op petroleum gebaseerde smeermiddelen zoals vaseline, oliën of op koolwaterstof gebaseerde smeermiddelen. Gebruik alleen 100% siliconen smeermiddelen;
- Alle kunststof aansluitingen moeten met de hand worden vastgedraaid. PTFE (loodgieterstape) mag worden gebruikt bij aansluitingen die geen o-ring hebben. Gebruik geen tang of waterpomptang;
- Bestaand loodgieterswerk moet in goede staat zijn en mag geen kalkaanslag hebben. In geval van twijfel verdient het de voorkeur om dit te vervangen;
- Alle loodgieterswerk moet worden uitgevoerd volgens lokale voorschriften en zonder trek- en buigspanningen worden gemonteerd;
- Solderen bij de afvoerleiding moet worden uitgevoerd voordat de afvoerleiding op de klep wordt aangesloten. Overmatige warmte veroorzaakt interne schade aan de klep;
- Gebruik geen loodhoudend soldeertin voor soldeerverbindingen;
- De stijgbuis moet op 5,7 mm onder de bovenkant van de druktank worden afgezaagd. Schuin de stootrand iets af om beschadiging van de dichtingsring bij het monteren van de klep te voorkomen;
- De afvoerleiding moet minimaal een diameter van 12,7 mm (½") hebben. Gebruik een leiding van 19 mm (¾") als het terugspoelingsdebiet groter is dan 26,5 lpm of als de leidinglengte groter is dan 6 m;
- Laat het gewicht van het systeem niet rusten op de klepfittingen, het loodgieterswerk of de bypass;
- Het wordt niet aanbevolen om afdichtmiddel op de schroefdraad te gebruiken. Gebruik PTFE (loodgieterstape) op de schroefdraad van de afvoerelleboog en ander NPT/BSP schroefdraad;
- De installatie van een voorfilter wordt altijd aanbevolen (100µ nominaal);
- De klepingang en -uitgang moeten worden aangesloten op de hoofdleidingen via flexibele buizen.

### 5.4. Integratiebeperkingen

De locatie van een waterbehandelingssysteem is belangrijk. De volgende condities zijn vereist:

- Vlak en stevig horizontaal platform of vloer;
- Ruimte voor toegang tot de apparatuur voor onderhoud en om pekkel (zout) toe te voegen aan de druktank;
- Constante elektrische voeding om de controller te bedienen;
- Totale minimum leidingafstand naar waterverwarmer 3 m om terugstroming van heet water in het systeem te voorkomen;
- Installeer altijd een terugslagklep vóór de waterverwarmer om de ontharder te beschermen tegen terugstromend heet water;
- Lokale afvoer zo dichtbij mogelijk;
- Waterleidingaansluitingen met afsluit- of bypasskleppen;
- Alle lokale en nationale voorschriften voor de installatieplaats in acht nemen;
- De klep is ontworpen voor kleine foutieve uitlijningen van het loodgieterswerk. Laat het gewicht van het systeem niet op het loodgieterswerk rusten;
- Zorg ervoor dat alle gesoldeerde leidingen volledig zijn afgekoeld alvorens kunststof kleppen aan het loodgieterswerk te bevestigen.

## 5.5. Klepaansluiting op leiding

Bij aansluitingen van het schroefdraadtype moet PTFE (loodgieterstape) worden gebruikt. In geval van thermisch lassen (metalen aansluitingstype) mogen geen aansluitingen aan de klep worden gemaakt bij het solderen.



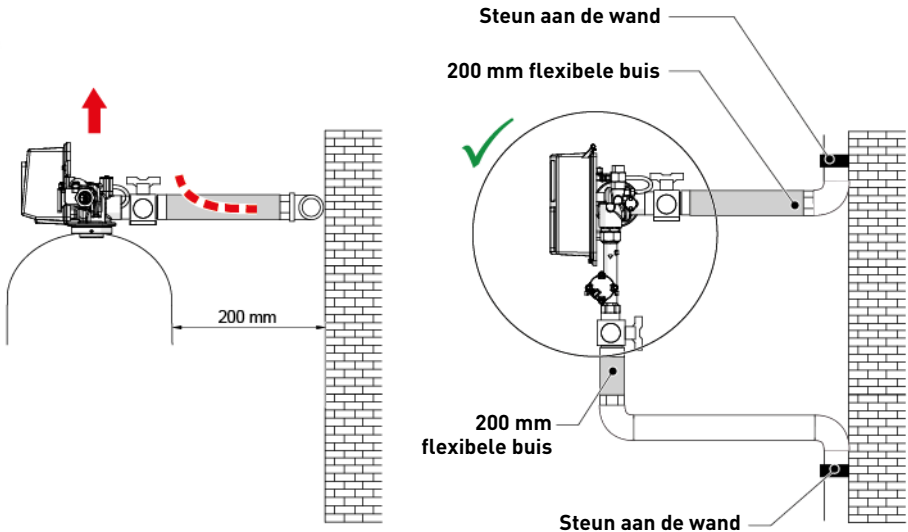
### Opmerkingen

Zie hoofdstuk 3.3. Beschrijving en onderdelenlocatie, pagina 19 om de aansluitingen te identificeren.

### 5.5.1. Aan bovenkant gemonteerde klepinstallatie

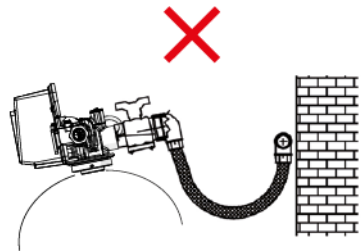
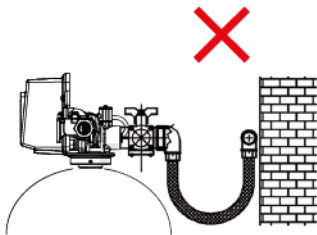
Een composiettank die onder druk wordt gebracht zet zowel verticaal als in de omtrek uit. Als compensatie voor de verticale expansie moeten de leidingaansluitingen aan de klep voldoende flexibel zijn om overbelasting van de klep en de druktank te vermijden.

Daarnaast mogen de klep en de druktank geen deel van het leidinggewicht ondersteunen. Daarom is het verplicht om de leiding te bevestigen aan een stijve constructie (bijv. een frame, plaat, wand...), zodat het gewicht ervan geen spanning uitoefent op de klep en de druktank.





- De bovenstaande schema's illustreren hoe de flexibele buisverbinding moet worden gemonteerd;
- Om de tankuitzetting adequaat te kunnen compenseren, moeten de flexibele buizen **horizontaal** worden geïnstalleerd;
- Als de flexibele buisverbinding daarentegen in verticale positie wordt gemonteerd, dan wordt niet de uitzetting gecompenseerd, maar wordt in plaats daarvan extra spanning op de klep en de druktank uitgeoefend. Dit moet worden vermeden;
- De flexibele buisverbinding moet ook in rechte lijn worden gemonteerd en overmatige lengte moet worden vermeden. Bijvoorbeeld 20 - 40 cm is voldoende;
- Een overmatig lange en gebogen flexibele buisverbinding brengt spanning op de klep en de druktank over wanneer het systeem onder druk wordt gezet, zoals weergegeven in onderstaande afbeelding: links de eenheid als het systeem niet onder druk staat, rechts de eenheid als deze onder druk is gebracht, waarbij de flexibele buisverbinding zich probeert te strekken en daarbij de klep omhoogdukt. Deze configuratie is nog ernstiger bij gebruik van semi-flexibele buizen;
- Onvoldoende mogelijkheden voor verticale compensatie kan leiden tot verschillende soorten schade, óf aan de schroefdraad van de klep die is aangesloten op de druktank óf aan de draadverbinding met binnendraad van de druktank die is aangesloten op de klep. In sommige gevallen is ook schade zichtbaar aan de ingangs- en uitgangsverbindingen van de klep;

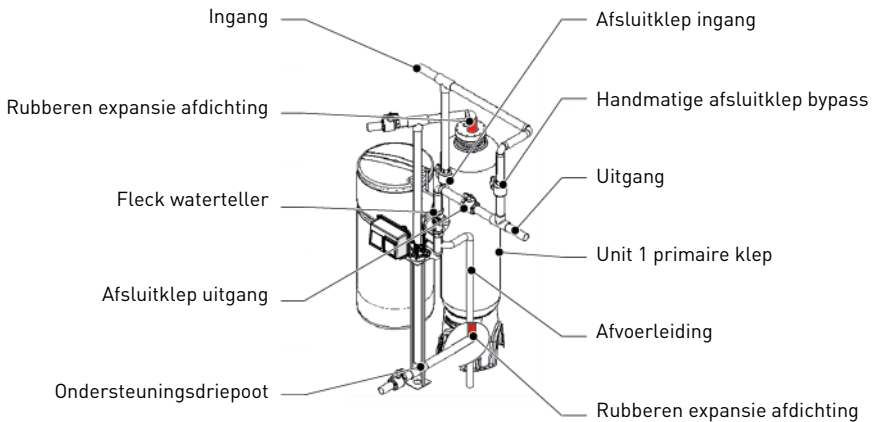


- Door defecten als gevolg van incorrecte installatie en/of leidingverbindingen kan de garantie van Pentair-producten vervallen;
- Daarbij is ook het gebruik van smeermiddel\* op de klepschroefdraad niet toegestaan; hierdoor vervalt de garantie op de klep en de druktank. Door het gebruik van smeermiddel op die plaats wordt de klep te hard aangedraaid, wat kan leiden tot schade aan de schroefdraad van de klep of de druktank, zelfs wanneer de aansluiting op de leiding volgens bovenstaande procedure is uitgevoerd.

\*Opmerking: Gebruik van vet op petroleumbasis en smeermiddel op mineraalbasis is beslist verboden, en niet alleen bij klepschroefdraad, omdat de gebruikte kunststoffen (vooral Noryl) zwaar te lijden hebben van het contact met dit type vet, dat structurele schade veroorzaakt met potentiële defecten tot gevolg.

### 5.5.2. Aan zijkant gemonteerde klepinstallatie

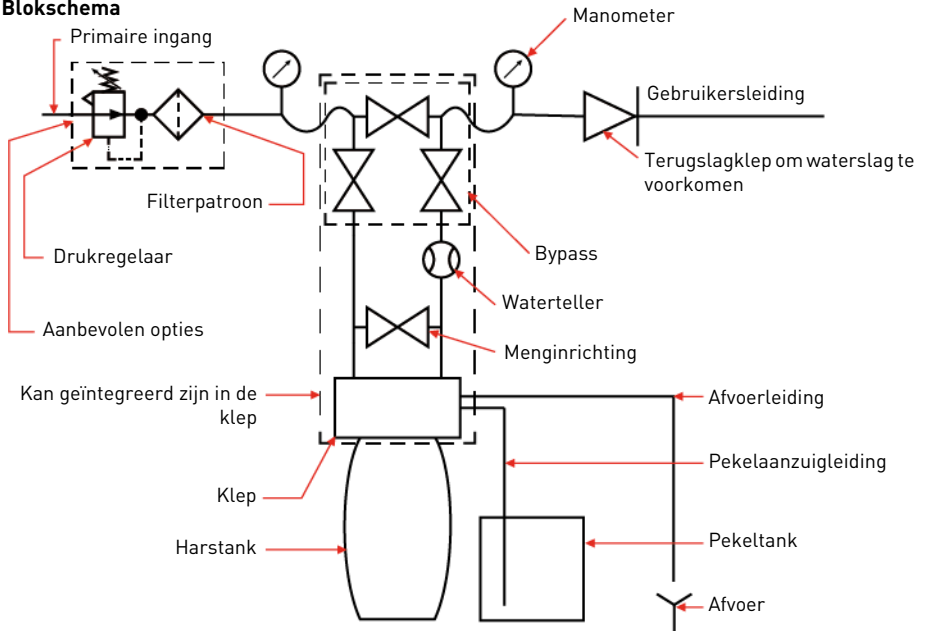
Geldig voor locaties met een geringe hoogte.



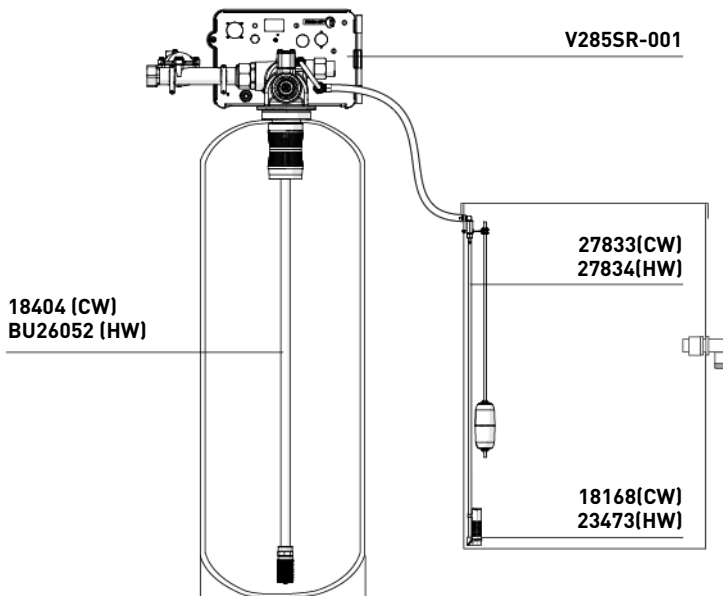
- Om te voorkomen dat de leidingen het gewicht van de klep en de zijadapter ondersteunen, moeten ze worden bevestigd aan een driepoot of een andere geschikte ondersteuning;
- Om de tankuitzetting adequaat te kunnen compenseren, moeten de rubberen expansie afdichtingen aan de boven- en onderkant van de druktank worden gemonteerd. Rood gemarkeerd in bovenstaand schema.

### 5.6. Blokschema en configuratievoorbeeld

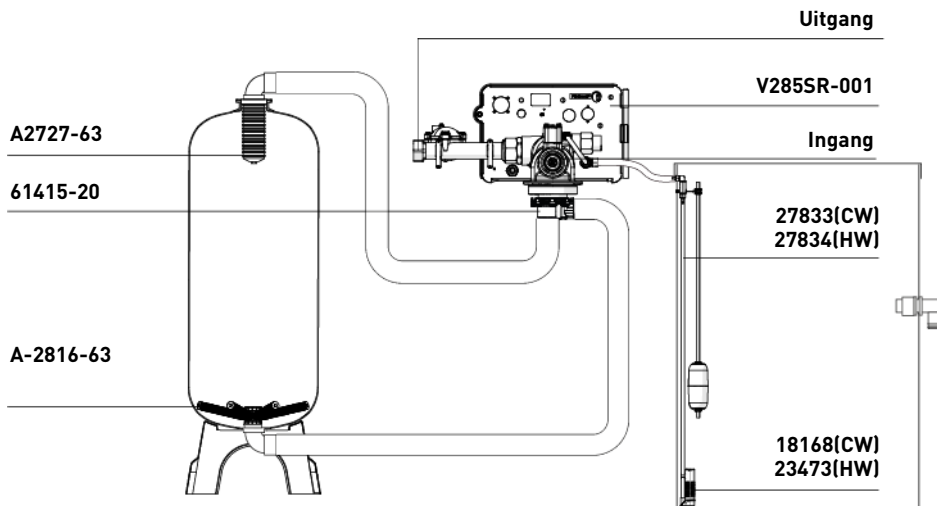
#### Blokschema



#### Voorbeeld bovenaan gemonteerde configuratie



### Voorbeeld zijdelings gemonteerde configuratie



## 5.7. Regeneratietypes

---



### Opmerkingen

Voor alle regeneratietypes heeft de klep de opties met of zonder NBP (geen hard water uit de uitgang tijdens regeneratie).

---

### Directe regeling met teller

Een directe watertellerregeling meet het waterverbruik en regeneert het systeem zodra de berekende systeemcapaciteit uitgeput is. De regelaar berekent de systeemcapaciteit door de unitcapaciteit (meestal uitgedrukt in °TH\*m<sup>3</sup> volume) te delen door de hardheid van het ingangswater en de reserve daarvan af te trekken. Directe watertellersystemen maken in principe geen gebruik van een reservevolume. Een directe watertellerregeling start tevens een regeneratiecyclus op de geselecteerde regeneratietijd wanneer het aantal te overbruggen regeneratiedagen is verstreken voordat de berekende systeemcapaciteit door het waterverbruik is uitgeput.

### Uitgestelde regeling met teller

Een uitgestelde watertellerregeling meet het waterverbruik en regeneert het systeem op de geprogrammeerde regeneratietijd nadat de berekende systeemcapaciteit uitgeput is. Net als bij directe watertellersystemen berekent de controller de systeemcapaciteit door de unitcapaciteit te delen door de hardheid van het ingangswater en de reserve daarvan af te trekken. De reserve moet worden ingesteld om ervoor te zorgen dat het systeem behandeld water levert tussen het moment dat de systeemcapaciteit uitgeput is en de actuele regeneratietijd. Een uitgestelde watertellerregeling start tevens een regeneratiecyclus op de geselecteerde regeneratietijd wanneer het aantal te overbruggen regeneratiedagen is verstreken voordat de berekende systeemcapaciteit door het waterverbruik is uitgeput.

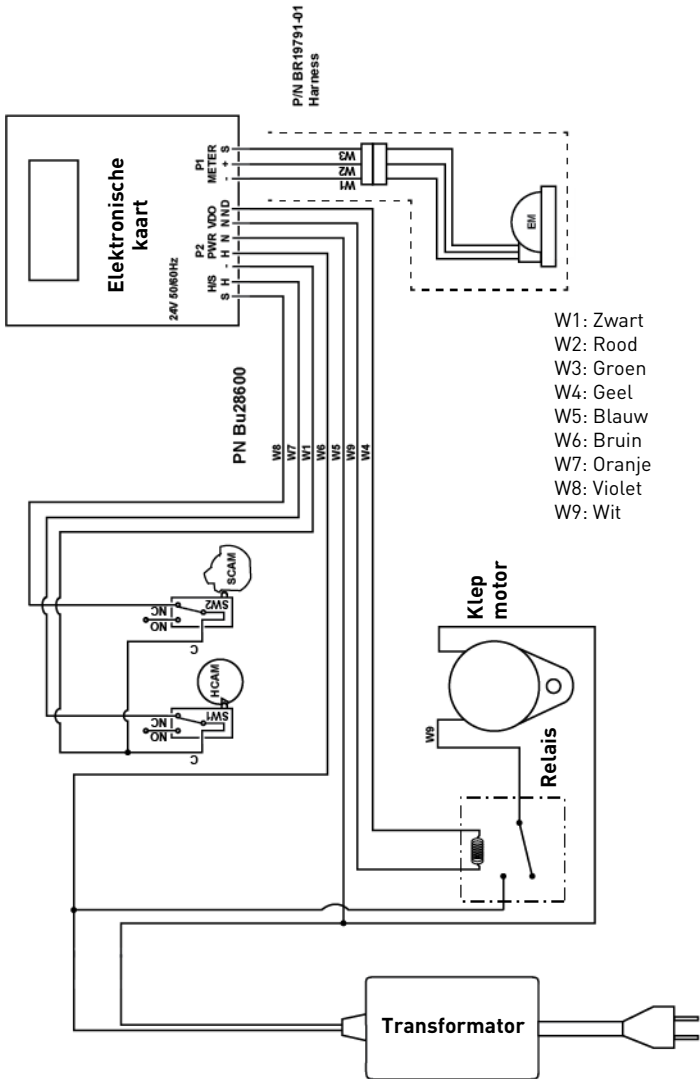
### Tijdsgestuurde uitgestelde regeling

Een tijdsgestuurde uitgestelde regeling regeneert het systeem op een vastgesteld interval. De regeling start een regeneratiecyclus op de geselecteerde regeneratietijd wanneer het aantal dagen sinds de laatste regeneratie gelijk is aan het aantal te overbruggen regeneratiedagen.

### Dag van de week regeling

Hierbij wordt het systeem wekelijks geregeneerd. Het schema wordt in Geavanceerde Programmering ingesteld door elke dag op "OFF" of "ON" te zetten. De regeling start een regeneratiecyclus op de ingestelde regeneratietijd bij dagen die op "ON" zijn gezet.

## 5.8. Elektrische aansluitingen



### Opmerkingen

De microswitches zijn aangesloten op C en NC.



## 5.10. Aansluiting van afvoerleiding



### Opmerkingen

Hier worden standaard bedrijfsprocedures beschreven. Door lokale voorschriften kunnen veranderingen in de volgende aanwijzingen noodzakelijk zijn. Raadpleeg de plaatselijke autoriteiten alvorens een systeem te installeren.



### Verplichting

De afvoerleiding moet gemaakt zijn van een starre 1" PVC-leiding, waarbij een luchtspleet aanwezig moet zijn bij de afvoer.



### Attentie

Flexibele en semi-flexibele slangen kunnen buigen en heen en weer bewegen tijdens het afvoeren.

De afvoerleiding moet gemaakt zijn van een starre 1" PVC-leiding met een luchtspleet.

De afvoerleiding kan omhoog worden gevoerd tot 1,8 m, op voorwaarde dat de lengte niet groter is dan 4,6 m is en de waterdruk bij de ontharder niet minder dan 2,76 bar bedraagt. De hoogte mag toenemen met 61 cm voor elke extra 0,69 bar waterdruk bij de afvoeraansluiting.

Wanneer de afvoer uitmondt in een bovengrondse rioolleiding, moet een gootsteentype sifon worden gebruikt.

Maak het einde van de afvoerleiding vast zodat deze niet kan verschuiven.



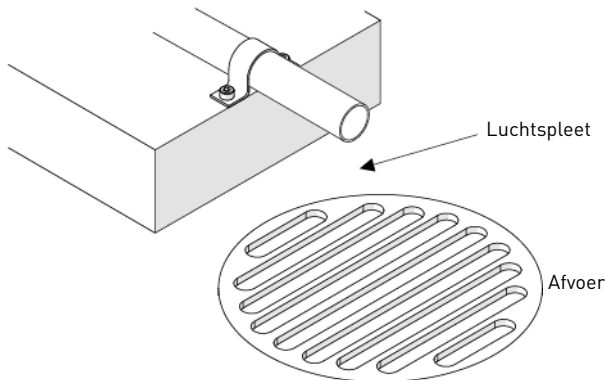
### Opmerkingen

Afvalwateraansluitingen of de afvoeruitgang moeten zodanig ontworpen en uitgevoerd zijn, dat deze verbonden zijn met het sanitaire afvalwatersysteem via een luchtspleet van 2 leidingdiameters of 50,8 mm (2"), afhankelijk van welke de grootste is.



### Attentie

Breng de afvoerleiding nooit rechtstreeks in een afvoer, rioleringsbuis of een sifon aan. Houd altijd een luchtspleet aan tussen de afvoerleiding en het afvalwater om te voorkomen dat rioolwater terug in de ontharder wordt geheveld.





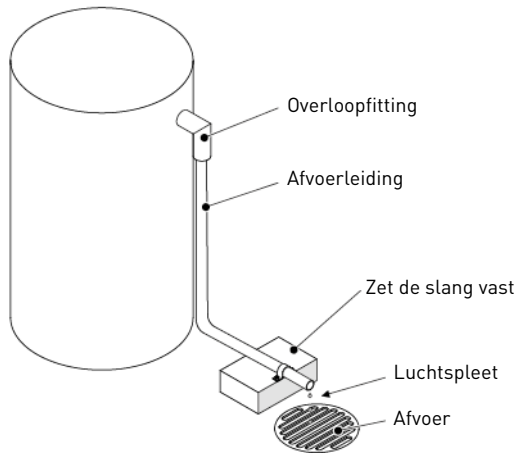
## 5.11. Aansluiting overloopleiding

In geval van een storing zal de overloopfitting van de pekelbak zorgen voor een directe overloop naar de afvoer i.p.v. op de vloer te morsen. Deze fitting moet zich aan de zijkant van de pekelbak bevinden. De meeste tankfabrikanten hebben al een plaats gecreëerd voor de aansluiting van de tankoverloop.

Zoek naar het gat aan de zijkant van de druktank om de overloopleiding aan te sluiten. Plaats de overloopfitting in de druktank en draai deze vast met de kunststof vleugelmoer en dichtingsring zoals hieronder getoond. Bevestig een stuk buis met een binnendiameter van 25,4 mm (1") (niet bijgeleverd) aan de fitting voor de afvoer.

Voer de overloop niet boven de overloopfitting uit.

Verbind de overloop niet met de afvoerleiding van de controllerunit. De overloopleiding moet een rechtstreekse, afzonderlijke leiding zijn tussen de overloopfitting en de afvoer, rioleringsbuis of kuip. Houd een luchtspleet aan zoals aangegeven in de afvoerleiding instructies.



### Attentie

Een afvoerput wordt altijd aanbevolen om bij overlopen wateroverlast te voorkomen.

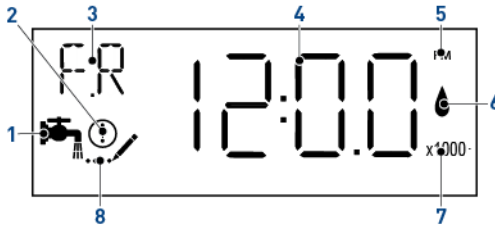
## 5.12. Aansluiting van pekelaanzuigleiding

De pekelaanzuigleiding van de druktank is verbonden met de klep. Breng de verbindingen aan en draai ze met de hand vast. Zorg ervoor dat de pekelaanzuigleiding is vastgezet en vrij is van lucht lekkage. Zelfs door een klein lek kan de pekelaanzuigleiding weglekken, waardoor de ontharder geen pekelaanzuigleiding kan aanzuigen uit de druktank. Hierdoor kan er tevens lucht in de klep komen, waardoor er problemen met de klepwerking kunnen optreden.

De meeste installaties maken gebruik van een terugslagklep in de druktank.

## 6. Programmering

### 6.1. Display






- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. In bedrijf-icoon            | → Verschijnt in bedrijfsmodus;<br>→ Knippert als regeneratiecyclus in wachtrij staat;  |
| 2. Fout- /<br>Informatie-icoon | → Verschijnt in geval van fout, zie pagina 82, of in diagnosemodus, zie pagina 62.   |
| 3. Displayparameter            | Geavanceerde programmering en diagnosemodi:<br>→ C: unit capaciteit;<br>→ CD: huidige dag;<br>→ CT: type regeneratieregeling;<br>→ DF: displayformaat;<br>→ Dn, n=1 t/m 7: dag van de week;<br>→ DO: te overbruggen dagen;<br>→ FM: debietmeter;<br>→ FR: huidig debiet;<br>→ H: hardheid ingangswater;<br>→ HR: aantal uren in bedrijf;<br>→ K: watertellerpuls;<br>→ NT: aantal druktanks;<br>→ PF: piekdebiet;<br>→ RC: reservecapaciteit;<br>→ RS: reserveselectie;<br>→ RT: regeneratietijd;<br>→ SF: veiligheidsfactor;<br>→ SV: softwareversie;<br>→ TD: tijd van de dag;<br>→ TS: druktank in bedrijf;<br>→ VT: regeneratiemodus;<br>→ VU: gebruikt volume;<br>→ VT: regeneratiemodus. |

**Regeneratiecycli:**

- B1: eerste terugspoeling (voor dF2b regeneratiemodus);
- B2: tweede terugspoeling (voor dF2b regeneratiemodus);
- BD: pekelaanzuiging;
- BF: pekelbijvulling;
- BW: Terugspoeling;
- RR: snelle spoeling.






4. Datumweergave
5. PM indicator → Verschijnt als controller is ingesteld in US-eenheden.
6. Debietindicator → Knippert als uitlaatstroom wordt gedetecteerd.
7. x1000 indicator → Verschijnt als het weergegeven nummer groter is dan 9999.
8. Programmeericoon → Verschijnt in programmeermodi.

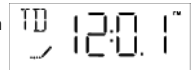
## 6.2. Bediening

- A** Druk  in om naar de volgende stap te gaan.
- B** Gebruik  en  om de waarden te wijzigen.

## 6.3. Tijdstip van de dag instellen (TD)

Stel de tijd van het systeem in.






- A** Houd  of  ingedrukt tot het programmeericoon het in bedrijf-icoon vervangt en op het parameterscherm TD verschijnt.
- B** Stel de tijd in met  of .
- C** Druk  in om de selectie te bevestigen en terug te keren naar de bedrijfsmodus of wacht 10 seconden.



## 6.4. Basisprogrammering

### 6.4.1. Te overbruggen dagen (D0)

Bepaal het maximum aantal dagen dat het systeem werkt zonder regeneratie.

- D** Houd  en  tegelijkertijd gedurende 5 seconden ingedrukt om de menureeks te openen.
- E** Selecteer het aantal te overbruggen dagen met  en .
- F** Druk  in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



### 6.4.2. Regeneratietijd (RT)

Bepaal de tijd van de regeneratie.

**G** Stel de regeneratietijd in met ▼ en ▲.

**H** Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.

RT 2:00

### 6.4.3. Hardheid ingangswater (H)

Bepaal de hardheid van het ingangswater in °tH.

**I** Stel de waterhardheid in met ▼ en ▲.

**J** Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.

H 30

### 6.4.4. Reservecapaciteit (RC) of (SF)

Bepaal de reservecapaciteit in liters of in procenten.

**K** Stel de reservecapaciteit in met ▼ en ▲.

**L** Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.

RC 23

### 6.4.5. Huidige dag van de week (CD)

Bepaal de dag van de regeneratie.



#### Opmerkingen

Verschijnt alleen als de ontharder is ingesteld op "wekelijkse tijd klok".



#### Opmerkingen

1 voor maandag, 2 voor dinsdag, 3 voor woensdag, 4 voor donderdag, 5 voor vrijdag, 6 voor zaterdag en 7 voor zondag.

**M** Stel de dag van de week in met ▼ en ▲.

**N** Druk in om de selectie te bevestigen en de basis programmeermodus te verlaten.

CD 1

## 6.5. Geavanceerde programmeermodus



### Opmerkingen

Wanneer de programmeermodus wordt geopend, kunnen alle parameters worden weergegeven of naar behoefte worden ingesteld. Afhankelijk van de bestaande programmering worden sommige functies niet weergegeven of kunnen ze niet worden gewijzigd.



### Opmerkingen

Als in de programmeermodus gedurende 5 minuten geen knop wordt ingedrukt (basis of geavanceerde modus), keert de controller terug naar de bedrijfsmodus en worden uitgevoerde wijzigingen niet opgeslagen.



### Opmerkingen

De menu's worden weergegeven in een bepaalde en oplopende volgorde.



### Verplichting

Om de nieuwe instellingen in de programmeermodus op te slaan, moeten alle parameters worden doorlopen.


### 6.5.1. Tabel geavanceerde programmeermodus

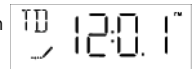
| Parameter |                           | Opties | Definitie                         | Opmerking                                    |
|-----------|---------------------------|--------|-----------------------------------|--|
| DF        | Displayformaat            | GAL    | US-eenheden                       |  |
|           |                           | Ltr    | Metrische eenheden                |  |
| VT        | Regeneratiedebiet         | dF1b   | Std DF enkelvoudige terugspoeling |  |
|           |                           | dF2b   | Std DF dubbele terugspoeling      |  |
|           |                           | FLtr   | Filter                            | Wordt alleen gebruikt met standaard plunjer. |
|           |                           | UFbd   | UF pekel eerst                    |  |
|           |                           | UFIt   | UF filter                         | Wordt alleen gebruikt met UF plunjer.        |
|           |                           | Othr   | Overige                           |  |
| CT        | Type regeneratie regeling | Fd     | Uitgesteld met teller             |  |
|           |                           | FI     | Direct met teller                 |  |

| Parameter |                           | Opties                | Definitie                     | Opmerking   |
|-----------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|---|
| CT        | Type regeneratie regeling | tc                    | Tijdsgestuurd                 |   |
|           |                           | Dag                   | Dag van de week               |   |
| NT        | Aantal druktanks          | 1                     | Systeem met enkele druktank   |   |
|           |                           | 2                     | Systeem met dubbele druktanks |   |
| TS        | Druktank in bedrijf       | U1                    | Druktank 1 in bedrijf         | Wordt alleen getoond bij systeem met dubbele druktanks.   |
|           |                           | U2                    | Druktank 2 in bedrijf         |   |
| C         | Unitcapaciteit            | 0,1 tot 9'999'000     | °TH*m <sup>3</sup>            | Wordt alleen weergegeven voor volumetrische regeneraties.   |
| V         | Filtercapaciteit          | 1 tot 999'900         | l                             | Wordt alleen weergegeven voor filter.   |
| H         | Hardheid ingangswater     | 1 tot 1990            | °TH, ppm of korrels           | Wordt alleen weergegeven voor volumetrische regeneraties.   |
| RS        | Reserveselectie           | SF                    | Veiligheidsfactor             |   |
|           |                           | rc                    | Vaste reservecapaciteit       |   |
| SF        | Veiligheidsfactor         | 0 tot 50              | %                             | Alleen beschikbaar indien ingesteld in reserveselectie.   |
| RC        | Vaste reservecapaciteit   | 0 tot 50              | %                             | Wordt alleen weergegeven voor volumetrische regeneraties en indien ingesteld in de reserveselectie.                 |
| DO        | Te overbruggen dagen      | 0 tot 99              | Dag                           |   |
| RT        | Regeneratietijd           | 00:00:00 tot 23:59:59 | Uren                          | Regeneratietijd verschijnt alleen als het aantal te overbruggen regeneratiedagen geactiveerd is.                    |
| B1        | Eerste terugspoeling      | 0 tot 199             | Minuten                       | Wordt alleen weergegeven voor dF2b regeneratiedebiet. In geval van dF1b regeneratiedebiet geeft het scherm BW weer. |
| BD        | Pekelaanzuiging           |                       |                               | BD bestaat uit de tijd voor pekelaanzuiging en trage spoeling.  |
| B2        | Tweede terugspoeling      |                       |                               | Wordt alleen weergegeven in dF2b regeneratiemodus.  |
| RR        | Snelle spoeling           |                       |                               |   |

| Parameter |                               | Opties        | Definitie                 | Opmerking   |
|-----------|-------------------------------|---------------|---------------------------|---|
| BF        | Pekelbijvulling               | 0 tot 199     | Minuten                   |   |
| BW        | Terugspoeling                 |               |                           |   |
| Rn        | Cyclusnummer<br>n=1 tot 6     |               |                           | Alleen als "Othr" is geselecteerd onder<br><b>VT</b> . R1, R2, R3, enz... wordt in plaats<br>daarvan weergegeven. |
| Dn        | Dag van de week,<br>n=1 tot 7 | ON - OFF      | -                         | Regeneratie-instelling voor elke dag van<br>de week. OFF standaard ingesteld.                                     |
| CD        | Huidige dag                   | 1 tot 7       | Dag van de week           |   |
| FM        | Type debietmeter              | P0.7          | ¾" scheprad               |   |
|           |                               | t0.7          | ¾" turbine                |   |
|           |                               | P1.0          | 1" scheprad               |   |
|           |                               | t1.0          | 1" turbine                |   |
|           |                               | P1.5          | 1½" scheprad              |   |
|           |                               | t1.5          | 1½" turbine               |   |
|           |                               | P2.0          | 2" scheprad               |   |
|           |                               | Gen           | Generiek of<br>niet-Fleck |   |
| K         | Watertellerpuls               | 0,1 tot 999,9 | liter                     | Alleen weergegeven bij generieke<br>debietmeter.  |

### 6.5.2. Geavanceerde programmeermodus opstarten

- A** Houd ▼ of ▲ ingedrukt tot het programmeericoon het in bedrijf-icoon vervangt en op het parameterscherm TD verschijnt.
- B** Stel de tijd op 12:01 PM in met ▼ of ▲.
- C** Druk  in om de selectie te bevestigen en terug te keren naar de bedrijfsmodus of wacht 10 seconden.
- D** Houd ▼ en ▲ gedurende 5 seconden ingedrukt tot het programmeericoon het in bedrijf-icoon vervangt en het scherm displayformaat verschijnt.



### 6.5.3. Modus displayformaat (DF)

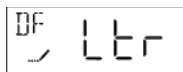
Selecteer de maateenheid.

Opties:

- GAL: U.S. gallons en 12 uur AM/PM;
- Ltr: liters en 24 uur.

**E** Druk ▼ of ▲ in om de eenheid te selecteren.

**F** Druk ↻ in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



### 6.5.4. Regeneratiemodus (VT)

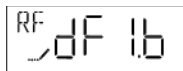
Selecteer de regeneratiemodus.

Opties:

- dF1b: Standaard downflow enkele terugspoeling (standaard);
- Othr: Overige;
- UFtr: Upflow filter (voor 5000 filter);
- UFbd: Upflow pekel eerst;
- FLtr: Filter, wordt alleen gebruikt met standaard plunjer (behalve 5000);
- dF2b: Standaard downflow dubbele terugspoeling.

**G** Druk ▼ of ▲ in om de regeneratiestroom te selecteren.

**H** Druk ↻ in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



### 6.5.5. Type regeneratieregeling (CT)

Selecteer het regeneratiecontrollertype.

Opties:

- Fd: waterteller uitgesteld;
- Fl: waterteller direct;
- tc: tijdsgestuurd;
- dAY: dag van de week.

**I** Druk ▼ of ▲ in om het type regeneratieregeling te selecteren.

**J** Druk ↻ in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.





### 6.5.6. Aantal druktanks (NT)

Selecteer het aantal druktanks.



Opties:


- NT 1: systeem met enkele druktank;
- NT 2: systeem met dubbele druktanks.



#### Verplichting

Aangezien de 2850 klep alleen is ontworpen voor een systeem met enkele druktank, moet het kleptype op 1 worden ingesteld.

**K** Druk  of  in totdat "---1" wordt weergegeven.

**L** Druk  in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



### 6.5.7. Druktank in bedrijf (TS)



#### Attentie

Deze parameter verschijnt alleen als het aantal druktanks (**NT**) op 2 is ingesteld. Als deze verschijnt moet, aangezien de 2850 klep is ontworpen voor een systeem met enkele druktank, worden teruggekeerd naar het aantal druktanks (**NT**) en moet dit op 1 worden ingesteld.

### 6.5.8. Unit capaciteit (C)

Stel de unit capaciteit in.



#### Opmerkingen

De parameter unit capaciteit is alleen beschikbaar als het controllertype is geprogrammeerd voor volumetrische regeneratie.





#### Verplichting


Voer de capaciteit van het mediabed in  $m^3 \times \text{°TH}$  of als  $g \text{ CaCO}_3$  in voor een onthardersysteem (C wordt in de linker bovenhoek weergegeven) of in liters voor filter (V wordt in de linker bovenhoek weergegeven).

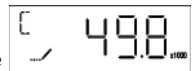


#### Opmerkingen

De unit capaciteit kan worden ingesteld van  $0.1 \text{ t/m } 9999 \times 1000 \text{ °TH} \cdot m^3$ , als  $g \text{ CaCO}_3$  equivalent of in korrels als DF=GAL.

**M** Druk  of  in om de unit capaciteit te selecteren.

**N** Druk  in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



### 6.5.9. Hardheid ingangswater (H)

Stel de hardheid van het ingangswater in.



#### Opmerkingen

De parameter hardheid ingangswater is alleen beschikbaar als het controllertype is geprogrammeerd voor volumetrische regeneratie.



#### Verplichting

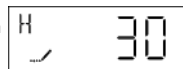
Voer de hardheid van het ingangswater in °TH, ppm of korrels hardheid in voor een onthardersysteem.



#### Opmerkingen

De hardheid van het ingangswater kan worden ingesteld van 1 t/m 1990 °TH, ppm, of korrels.

**O** Druk of in om de hardheid van het ingangswater in te stellen in overeenstemming met het displayformaat (DF), zie hoofdstuk 6.5.3.



**P** Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.

### 6.5.10. Reserveselectie (RS)



#### Opmerkingen

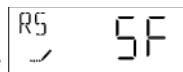
Deze parameter is niet bruikbaar als het type regeneratieregeling (CT) is ingesteld op FI.

Stel het reservetype in.

Opties:

- SF: veiligheidsfactor;
- rc: Vaste reservecapaciteit.

**Q** Druk of in om het reservetype in te stellen.



**R** Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.

#### 6.5.10.1 Veiligheidsfactor (SF)

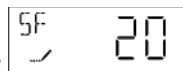


#### Opmerkingen

Deze parameter wordt niet weergegeven als RS is ingesteld op SF.

De veiligheidsfactor kan worden ingesteld van 0 tot 50% van de oorspronkelijke volumetrische capaciteit.

**S** Druk of in om de veiligheidsfactor in te stellen.





**T** Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.


### 6.5.10.2 Reservecapaciteit (RC)



#### Opmerkingen

Deze parameter wordt niet weergegeven als **RS** is ingesteld op **SF**.  
De vaste reservehoeveelheid kan worden ingesteld op een volume dat overeenkomt met 50% van de oorspronkelijke volumetrische capaciteit.

**U** Druk  of  in om de reservehoeveelheid in te stellen.

**V** Druk  in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



### 6.5.11. Te overbruggen dagen (DO)

Stel het maximum aantal dagen tussen regeneratiecycli in.



#### Opmerkingen

Met deze parameter kan het maximale aantal dagen worden ingesteld dat het systeem in de bedrijfsmodus kan blijven zonder regeneratie.



#### Verplichting

In de tijdsgestuurde modus is het instellen van deze parameter verplicht en voor de controller moet ten minste één regeneratiedag geactiveerd zijn.





#### Opmerkingen


Door de parameter op "OFF" te zetten schakelt u deze functie uit.



#### Opmerkingen

Het aantal dagen kan worden ingesteld op OFF, of van 1 t/m 99 dagen.

**W** Druk  of  in om de te overbruggen dagen in te stellen.

**X** Druk  in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.





### 6.5.12. Regeneratietijd (RT)


Stel de regeneratietijd in.

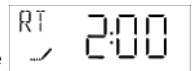


#### Opmerkingen

Regeneratietijd is de tijd van de dag waarop regeneraties plaatsvinden voor uitgestelde regeneraties van elk type en geforceerde regeneraties.

**Y** Druk  of  in om de regeneratietijd in te stellen.

**Z** Druk  in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



### 6.5.13. Regeneratiecyclus stapduur

Stel de duur in minuten van elke regeneratiecyclus in.



#### Opmerkingen

Instellen van een cyclusstap op 0 zorgt ervoor dat de controller die stap tijdens de regeneratie overslaat, maar dat de volgende stappen beschikbaar blijven.



#### Opmerkingen

De verschillende regeneratiecycli staan in volgorde aangegeven op basis van de regeneratiestroom die voor het systeem is geselecteerd.



#### Opmerkingen

Alle cycli kunnen worden ingesteld tussen 0 en 199 minuten.

#### 6.5.13.1 Regeneratie afkortingen

|    |                      |    |                 |
|----|----------------------|----|-----------------|
| B1 | Eerste terugspoeling | BF | Pekelbijvulling |
| B2 | Tweede terugspoeling | BW | Terugspoeling   |
| BD | Pekelaanzuiging      | RR | Snelle spoeling |

#### 6.5.13.2 Voor vooraf ingestelde regeneratiecycli

**AA** Druk of in om de regeneratietijd in te stellen.

**AB** Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



#### 6.5.14. Dag van week (Dn, n = 1 tot 7)

Stel de dag van de week voor de regeneratie in.



#### Opmerkingen

De dag van de week parameter is alleen beschikbaar als de "dag" modus in de controllertype selectie is ingesteld.

**AC** Druk of in om de dag met "ON" of "OFF" in te stellen als regeneratiedag.

**AD** Druk in om de selectie te bevestigen.

**AE** Herhaal **AC** tot **AD** totdat D7 is ingesteld.

**AF** Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.





### 6.5.15. Huidige dag (CD)


Stel de huidige dag in.



#### Opmerkingen

De huidige dag is van D1 (maandag) tot D7 (zondag).

**AG** Druk  of  in om de huidige dag in te stellen.

**AH** Druk  in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.






### 6.5.16. Debietmeter type (FM)

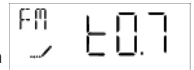
Selecteer het type debietmeter.

Opties:

- P0.7: ¾" scheprad waterteller (standaard instelling voor 9100 SXT);
- t0.7: ¾" turbine waterteller;
- P1.0: 1" scheprad waterteller;
- t1.0: 1" turbine waterteller;
- P1.5: 1½" scheprad waterteller;
- t1.5: 1½" turbine waterteller;
- P2.0: 2" scheprad waterteller;
- Gen: generieke of andere niet-Fleck waterteller.

**AI** Druk  of  in om het type debietmeter te selecteren.

**AJ** Druk  in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan of de geavanceerde programmeermodus te verlaten en de uitgevoerde wijzigingen op te slaan.





### 6.5.17. Watertellerpuls


Stel de watertellerpuls in voor een niet-standaard debietmeter.

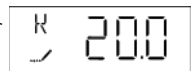


#### Opmerkingen

De parameter watertellerpuls is alleen beschikbaar als de optie Gen is ingesteld in de selectie van het type debietmeter.

**AK** Druk  of  in om de waterteller permanent in te stellen in pulsen per volume-eenheid.

**AL** Druk  in om de selectie te bevestigen en de geavanceerde programmeermodus te verlaten.



## 6.6. Filterprogrammering

Om de klep als filter te kunnen gebruiken moet in de geavanceerde programmeermodus de regeneratiemodus (VT) op filter (FLtr) worden gezet. De controller biedt alleen de mogelijkheid om de noodzakelijke stappen voor de filtermodus uit te voeren, te weten: type regeneratieregeling (CT), te overbruggen dagen (DO), regeneratietijd (RT), terugspoeling (BW), snelle spoeling (RR), dag van de week (Dn) en huidige dag (CD).






## 6.7. Diagnose



### Opmerkingen

Als in de diagnosemodus gedurende 1 minuut geen enkele knop wordt ingedrukt, keert de controller terug naar de bedrijfsmodus.

### 6.7.1. Bediening

- A Houd  en  gedurende 5 seconden ingedrukt om naar de diagnosemodus te gaan.
- B Druk  of  in om door de diagnosemodus te navigeren.
- C Druk  in om de diagnosemodus op elk gewenst moment te verlaten.

### 6.7.2. Huidig debiet (FR)



### Opmerkingen

De weergave wordt elke seconde geactualiseerd.

- A Weergave huidig debiet (l/min of gpm afhankelijk van het geprogrammeerde displayformaat):

|         |     |
|---------|-----|
| FR<br>⊕ | 2.3 |
|---------|-----|

### 6.7.3. Piekdebiet (PF)



### Opmerkingen

De controller registreert het hoogste debiet (l/min) sinds de laatste regeneratie.

- B Weergave piekdebiet:

|         |     |
|---------|-----|
| PF<br>⊕ | 8.6 |
|---------|-----|

#### 6.7.4. Uren sinds laatste regeneratie (HR)



**Opmerkingen**

Toont het aantal uren sinds de laatste regeneratie, met vermelding van de duur van de huidige bedrijfscyclus.

C Weergave uren sinds laatste regeneratie:



#### 6.7.5. Volume sinds laatste regeneratie (VU)



**Opmerkingen**

Toont het gebruikte volume sinds de laatste regeneratie (l).

D Weergave volume sinds laatste regeneratie (l of gal afhankelijk van het geprogrammeerde displayformaat):



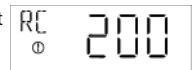
#### 6.7.6. Reservecapaciteit (RC)



**Opmerkingen**

Toont het resterende reservevolume tot de volgende regeneratie (L).

E Weergave volume tot volgende regeneratie (l of gal afhankelijk van het geprogrammeerde displayformaat):



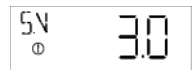
#### 6.7.7. Software versie (SV)



**Opmerkingen**

Toont de versie van de software die wordt gebruikt door de controller.

F Weergave software versie:



## 6.8. De controller resetten



### Opmerkingen



Er zijn twee resetmethoden.

### 6.8.1. Zachte reset (SR)



#### Attentie

Alle parameters worden teruggezet naar de standaardwaarden, met uitzondering van het resterende volume in volumetrische systemen en de dagen sinds de laatste regeneratie bij tijdsgestuurde systemen.

- A** Houd in de normale bedrijfsmodus  en  gedurende 25 seconden ingedrukt totdat **SR** verschijnt.


SR \_ \_ \_ \_

### 6.8.2. Harde reset (HR)



#### Attentie

Alle parameters worden teruggezet naar de standaardwaarden.

- A** Houd  ingedrukt bij het opstarten van de unit.  
**B** Het display toont **HR**.  
**C** Herprogrammeer alle parameters in de geavanceerde programmeermodus.

HR \_ \_ \_ \_



## 7. Inbedrijfstelling

---



### Opmerkingen

Dit hoofdstuk is bedoeld voor standaard regeneratietypes. Neem contact op met uw leverancier als de huidige regeneratie niet standaard is en u hulp nodig hebt.

---

### 7.1. Water vullen en afvoeren en waterdichtheid controleren

#### 7.1.1. Activeren van ontharder met SXT controller

- A** Sluit met de bypass nog in de bypasspositie (ingang en uitgang van de klep gesloten), de SXT controller aan op de stroombron.
- B** Ga naar het programmeren volgens uw systeemspecificatie als u dit nog niet gedaan hebt.
- C** Start een handmatige regeneratie door de regeneratie-knop gedurende 5 seconden in te drukken. De plunjer beweegt naar de terugspoelpositie. Als de eerste cyclus geen terugspoeling is, voer dan een snelle omschakeling van de klep uit totdat de plunjer de terugspoelpositie heeft bereikt. Koppel de SXT controller los van de stroombron zodra deze positie is bereikt.
- D** Zet de bypass, die nog steeds in de bypasspositie staat, langzaam in de bedrijfspositie.
- E** Open de dichtstbijzijnde kraan bij het systeem.  
De klep en druktank worden langzaam gevuld met onbehandeld water, waardoor lucht kan ontsnappen via de afvoer en/of via de geopende kraan vlakbij het systeem. Open de ingang geleidelijk tot de volledig geopende positie.
- F** Sluit, wanneer de afvoer helder stroomt en de bypassklep volledig in de bedrijfspositie staat, de SXT-controller opnieuw aan op de stroombron.
- G** Druk de regeneratie-knop één keer in om de plunjer naar de volgende regeneratiecyclus-positie te verplaatsen. Laat de klep 1 minuut in elke positie en ga naar de volgende, totdat de bijvullingscyclus wordt weergegeven. Wanneer de bijvullingscyclus wordt weergegeven, laat dan de klep de volledige cyclus doorlopen en controleer het waterniveau in de pekelbak of de behuizing. Het waterniveau in de pekelbak moet ongeveer 5 cm boven het zoutplatform staan. Mogelijk wilt u het niveau op de pekelbak markeren omdat dit kan worden gebruikt als indicator voor de toekomstige levensduur van de ontharder.
- H** Wanneer de bijvullingscyclus voltooid is, keert de klep automatisch terug naar de bedrijfspositie (behalve als een niet-standaard regeneratie-reeks is geprogrammeerd). Start nogmaals een handmatige regeneratie door de regeneratie-knop gedurende 5 seconden in te drukken. De klep beweegt naar de terugspoelpositie.
- I** Druk de regeneratie-knop één keer in om naar de pekelaanzuigpositie te gaan. Controleer om te zien of het waterniveau in de pekelbak daalt.
- J** Wanneer de aanzuigingsfunctie geobserveerd en bevestigd is (waterniveau in pekelbak of behuizing is gedaald), kunt u elke cyclus doorlopen door de regeneratie-knop in te drukken tot de bijvullingscyclus wordt weergegeven, waarna u het water laat terugkeren tot het niveau 'vol' en vervolgens de regeneratie-knop indrukt, zodat de klep terugkeert naar de bedrijfspositie.

- K** Vul de pekelbak of de behuizing met zout. Mogelijk wilt u het waterniveau in de pekelbak of de behuizing markeren wanneer deze volledig bijgevuld is met water en gevuld is met zout. In de toekomst, na elke regeneratie, kunt u visueel controleren of de hoeveelheid water na het bijvullen tussen de 2 markeringen ligt. De markeringen zijn optioneel, maar maken het visueel mogelijk om eventuele onregelmatigheden tijdens de regeneratie op te merken die kunnen leiden tot inefficiënte van de ontharder.
- L** Wanneer de pekelbak volledig is bijgevuld en vol is met zout, stel dan de veiligheidspekelklep in de pekelbuis af. Zorg ervoor dat de overloopelleboog boven het vlotterniveau is gemonteerd.
- M** Voer, nadat de ontharder enkele minuten in bedrijf is geweest, een hardheidsproef uit op het water bij de uitgang om te verifiëren of het water volgens de vereisten behandeld is.

Het systeem is gereed en in bedrijf.

## 7.2. Desinfectie

### 7.2.1. Ontsmetting van waterontharders

De constructiematerialen van de moderne waterontharder ondersteunen geen bacteriële groei en verontreinigen evenmin de watertoevoer. Tijdens normaal gebruik kan een ontharder echter worden vervuild met organische stoffen of in sommige gevallen met bacteriën uit de watertoevoer. Dit kan resulteren in een vreemde smaak of geur van het water.

Uw ontharder moet daarom na installatie eventueel worden ontsmet. Sommige ontharders vereisen een periodieke ontsmetting tijdens hun normale levensduur. Raadpleeg uw installateur voor meer informatie over het ontsmetten van uw ontharder.

Afhankelijk van de gebruikscondities, het onthardertype, het type ionenwisselaar en het beschikbare ontsmettingsmiddel kan een keuze worden gemaakt uit de volgende methodes.

### 7.2.2. Natrium- of calciumhypochloriet

Deze middelen zijn geschikt voor gebruik met polystyreenharsen, synthetische gelzeoliet, groenzand en bentoniet.

#### 5,25% natriumhypochloriet

Als sterkere oplossingen worden gebruikt, zoals middelen die worden verkocht aan commerciële wasserijen, pas dan de dosering overeenkomstig aan.

#### Dosering

Polystyreenhars: set 1,25 ml vloeistof per 1 liter hars.

Niet-harshoudende wisselaars: set 0,85 ml vloeistof per 1 l.

**Pekelbakontharders**

Spoel de ontharder terug en voeg de vereiste hoeveelheid hypochlorietoplossing toe aan de buis van de pekelbak. De pekelbak moet water bevatten om de oplossing naar de ontharder te kunnen voeren. Ga verder met de normale regeneratie.

**Calciumhypochloriet**

Calciumhypochloriet, 70% beschikbaar chloor, is verkrijgbaar in verschillende vormen, waaronder tabletten en korrels. Deze vaste middelen kunnen direct worden gebruikt zonder ze eerst op te lossen.

Laat het ontsmettingsmiddel niet langer dan 3 uur in de pekelbak staan voor de regeneratiestart.

**Dosering**

Pas twee korrels af ~ 0,11 ml per 1 l.

**Pekelbakontharders**

Spoel de ontharder terug en voeg de vereiste hoeveelheid hypochloriet toe aan de buis van de pekelbak. De pekelbak moet water bevatten om de chlooroplossing naar de ontharder te kunnen voeren.

Ga verder met de normale regeneratie.

**7.2.3. Elektrochlorering**

Kleppen of systemen die al zijn uitgerust met een elektrochlorinator apparaat of systeem worden gedesinfecteerd tijdens de pekelaanzuigingsfase.

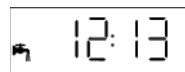
## 8. Bewerking

### 8.1. SXT controller

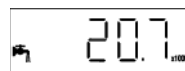
#### 8.1.1. Weergave tijdens gebruik

Voorbeelden:

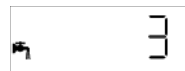
- Klep in bedrijf met tijd van de dag:



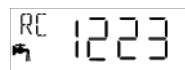
- Klep in bedrijf met resterend volume vóór regeneratie:



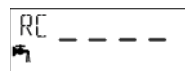
- Resterende dagen voor volgende regeneratie:




- In volumetrische regeneratiemodus, resterende reserve 1223 liter:



- In volumetrische regeneratiemodus, verzadigde reserve, directe of uitgestelde regeneratiestart, afhankelijk van de instelling:



#### Opmerkingen

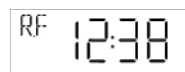
In uitgestelde volumetrische modus knippert het icoon  zodra de reserve wordt aangesproken.

#### 8.1.1.1 Tijdens regeneratie

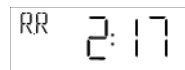
Tijdens een regeneratie toont het scherm de huidige cyclusstap en de resterende tijd voor deze cyclus. Het aftellen van de resterende tijd begint pas, wanneer de klep de weergegeven cyclus heeft bereikt.

Voorbeelden:

- Aanzuigcyclus, nog 12 min 38 sec:



- Snelle spoelingscyclus, nog 2 min 17 sec:



## 8.1.2. Aanbevelingen

- Gebruik alleen regeneratiezout dat is ontwikkeld voor waterontharding en voldoet aan de norm EN973;
- Voor een optimale systeemwerking wordt het gebruik aanbevolen van schoon zout dat vrij is van onzuiverheden (bijvoorbeeld grote zoutkorrels);
- Het ontsmettingsproces (zowel met vloeistof als met elektrochlorering) maakt gebruik van chloorelementen die de levensduur van de ionenwisselende harsen kunnen reduceren. Raadpleeg de technische handleidingen voor veelgebruikte harsen en voer de noodzakelijke systeemcontroles uit.

## 8.1.3. Handmatige regeneratie

---




### Verplichting

De controller moet in bedrijf zijn om deze procedure te kunnen activeren.


---

### 8.1.3.1 Handmatige uitgestelde regeneratie

- A** Druk een keer op  voor uitgestelde regeneratie.
- De regeneratie start op de geprogrammeerde regeneratietijd. Zie hoofdstuk 6.5.12. Regeneratietijd (RT), pagina 59.
  - Het in bedrijf-icoon knippert.
- 




### Opmerkingen

Om te annuleren: druk  nogmaals in. Het in bedrijf-icoon stopt met knippen.

---

### 8.1.3.2 Directe regeneratie

- A** Houd  gedurende 5 seconden ingedrukt om een directe handmatige regeneratie te starten, ongeacht het geprogrammeerde type regeneratieregeling.

### 8.1.3.3 Om naar volgende regeneratiecyclus te gaan

- A** Druk  in om naar de volgende regeneratiecyclus te gaan.

---

#### 8.1.4. Werking tijdens een stroomstoring

- De huidige kleppositie, de verstreken tijd van de cyclusstap en de tijd van de dag blijven bij een stroomstoring 24 uur bewaard en worden op deze waarden teruggezet als de stroomtoevoer is hersteld;
- Als tijdens een regeneratie de stroom uitvalt, bewaart de controller de actuele regeneratiegegevens. Als de stroomtoevoer is hersteld, hervat de controller de regeneratiecyclus op het punt waarop de stroom is uitgevallen;

**Attentie**

Zonder stroom blijft de klep in zijn huidige positie staan. Het systeem moet alle vereiste veiligheidsonderdelen bevatten om overlopen te voorkomen.

---

- Alle programma-instellingen worden opgeslagen in een permanent geheugen;
- De tijd wordt bewaard bij een stroomstoring en de tijd van de dag wordt weer correct weergegeven bij herstel van de stroomtoevoer (zolang de stroomtoevoer binnen 24 uur is hersteld);
- De tijd van de dag op het hoofdscherm knippert als er een stroomstoring is geweest;
- Het knipperen van de tijd kan worden gestopt door op een willekeurige knop op het scherm te drukken.

## 9. Onderhoud



### Verplichting

Reiniging en onderhoud moeten op regelmatige tijdstippen worden uitgevoerd om een correcte werking van het complete systeem te waarborgen en moeten worden gedocumenteerd in het hoofdstuk Onderhoud in de Gebruikershandleiding.

## 9.1. Aanbevelingen

### 9.1.1. Gebruik originele reserveonderdelen



### Attentie

Gebruik alleen originele reserveonderdelen en accessoires die door de fabrikant worden aanbevolen om te zorgen voor een correcte werking en veiligheid van het apparaat. Door het gebruik van niet-originele reserveonderdelen vervallen alle garanties.

De onderdelen die op voorraad moeten worden gehouden voor eventuele vervanging zijn de plunjers, S&S set, injectoren, optische sensor en motoren. Raadpleeg het onderhoudsblad.

### 9.1.2. Gebruik originele goedgekeurde smeermiddelen

- Dow Corning #7 Lossingsmiddel


### 9.1.3. Onderhoudsinstructies

- Ontsmet en reinig het systeem minstens één keer per jaar of als het behandelde water een vreemde smaak of een ongewone geur heeft
- Voer elk jaar een hardheidsproef voor zowel het ingangswater als het behandelde water uit.

## 9.2. Reiniging en onderhoud

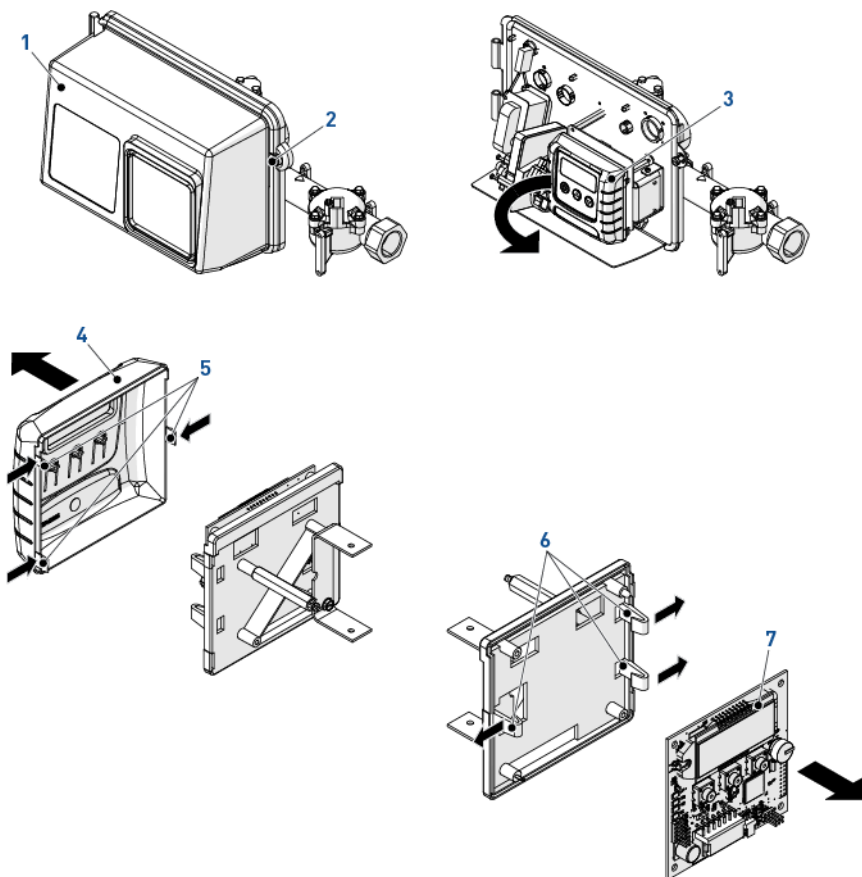
### 9.2.1. Eerste stappen

Voer vóór elke reinigings- of onderhoudsprocedure de volgende stappen uit:

| Nr.  | Bewerking   |
|--|---|
|  <b>Attentie</b> | Deze bewerkingen moeten worden uitgevoerd vóór elke reinigings- of onderhoudsprocedure. |
| <b>A</b>   | Verwijder de stekker van de transformator uit het stopcontact.                          |
| <b>B</b>   | Sluit de watertoevoer af of plaats de bypassklep(pen) in de bypasspositie.              |
| <b>C</b>   | Ontlast de systeemdruk voordat met de bewerkingen wordt begonnen.                       |

### 9.2.2. Controller vervangen

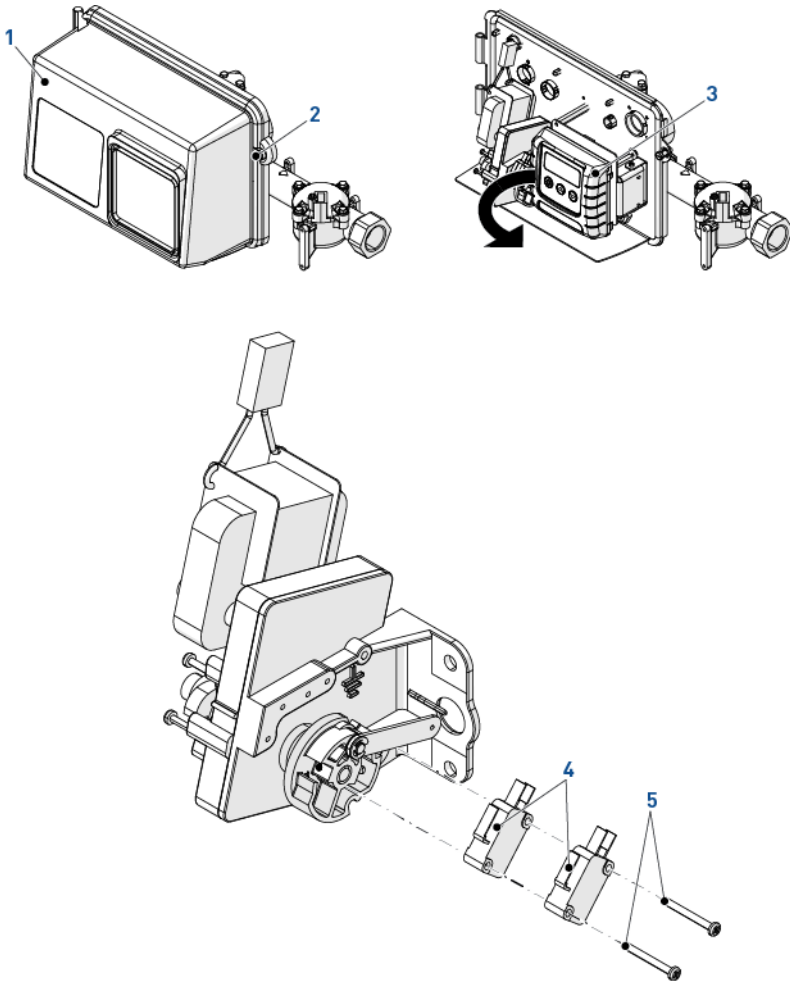
| Nr.      | Bewerking   |
|----------|---|
| <b>A</b> | Schroef (2) los en open het deksel (1).   |
| <b>B</b> | Duw de controller (3) in de richting van de pijl.   |
| <b>C</b> | Druk de controllerclips (5) in en open het controllerdeksel (4).                                |
| <b>D</b> | Koppel de oude controller (7) los en verwijder deze door de klemmen (6) naar buiten te drukken. |
| <b>E</b> | Sluit de nieuwe controller aan, zie 5.8. Elektrische aansluitingen, pagina 46.                  |
| <b>F</b> | Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.           |





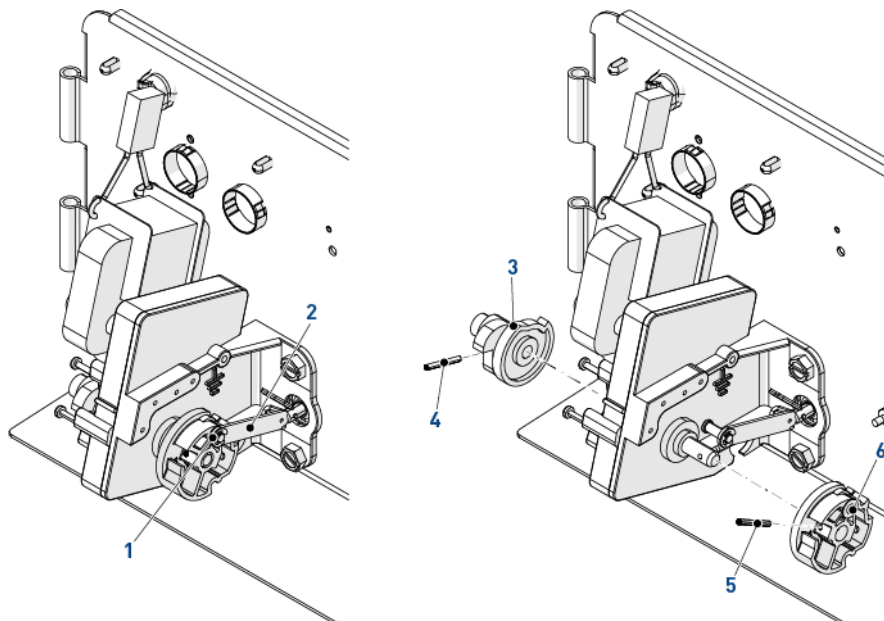
### 9.2.3. Microswitches vervangen

| Nr.      | Bewerking   |
|----------|---|
| <b>A</b> | Schroef <b>(2)</b> los en open het deksel <b>(1)</b> .                                |
| <b>B</b> | Duw de controller <b>(3)</b> in de richting van de pijl.                              |
| <b>C</b> | Schroef met een kruisschroevendraaier <b>(5)</b> los.                                 |
| <b>D</b> | Verwijder en vervang de microswitches <b>(4)</b> .                                    |
| <b>E</b> | Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen. |



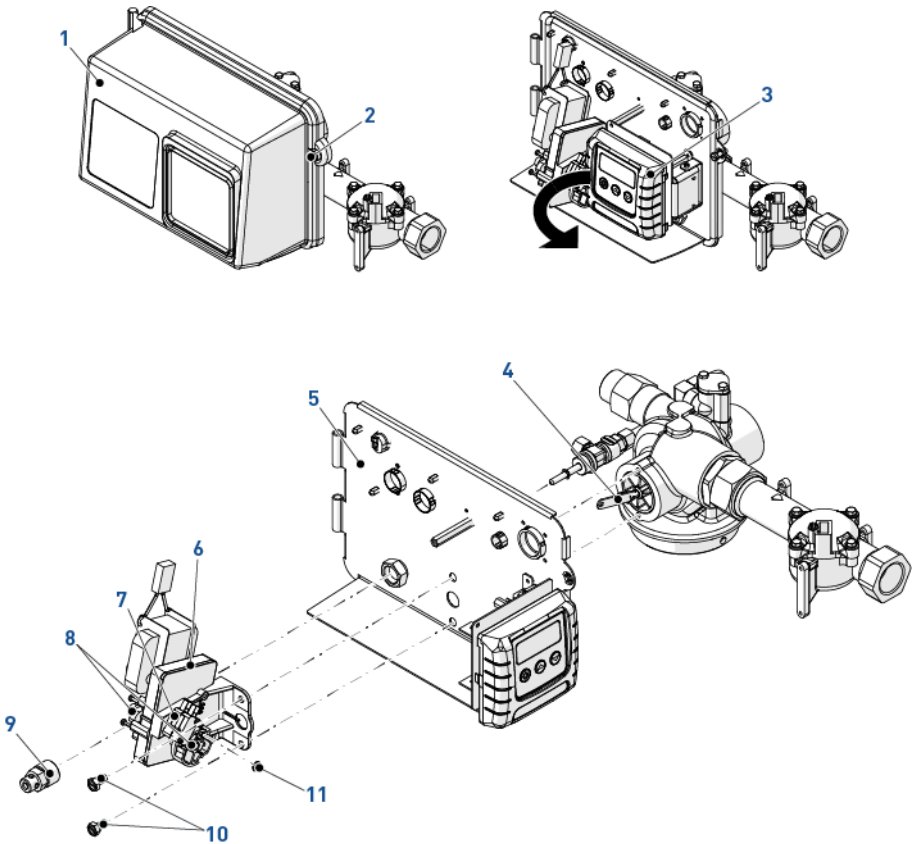
### 9.2.4. Nokken vervangen

| Nr.      | Bewerking   |
|----------|---|
| <b>A</b> | Verwijder de microswitches, zie 9.2.3. Microswitches vervangen, pagina 73.            |
| <b>B</b> | Verwijder met behulp van een tang de klemring (1) en maak de arm (2) vrij.            |
| <b>C</b> | Verwijder met behulp van een tang de pin(nen) (4 en/of 5) en de nok(ken) (3 en/of 6). |
| <b>D</b> | Vervang de nok(ken).  |
| <b>E</b> | Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen. |



### 9.2.5. Stuurkop & motor demonteren/vervangen

| Nr.      | Bewerking  |
|----------|--|
| <b>A</b> | Schroef (2) los en open het deksel (1).  |
| <b>B</b> | Duw de controller (3) in de richting van de pijl.  |
| <b>C</b> | Verwijder met behulp van een tang de klemring (11) en maak de arm (4) vrij.  |
| <b>D</b> | Verwijder met behulp van een platte schroevendraaier of een 11 mm engelse sleutel (10).  |
| <b>E</b> | Verwijder met behulp van een 19 mm engelse sleutel (9), de motor (6) en de stuurkop (5).   |
| <b>F</b> | Verwijder de nokken (8) en microswitches (7), zie 9.2.4. Nokken vervangen, pagina 74 en 9.2.3. Microswitches vervangen, pagina 73. |
| <b>G</b> | Vervang de motor (6) en/of de stuurkop (5).  |
| <b>H</b> | Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.  |



## 9.2.6. Plunjer en/of dichtingsring- en afstandsringset vervangen

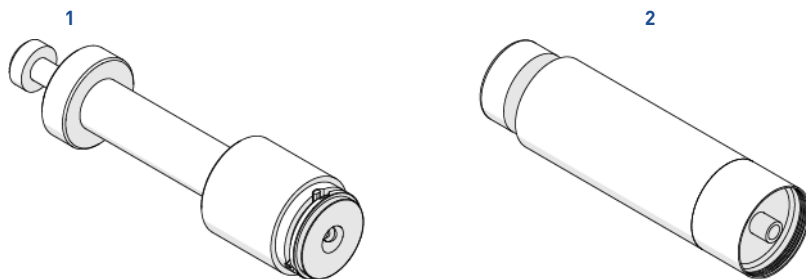


### Attentie

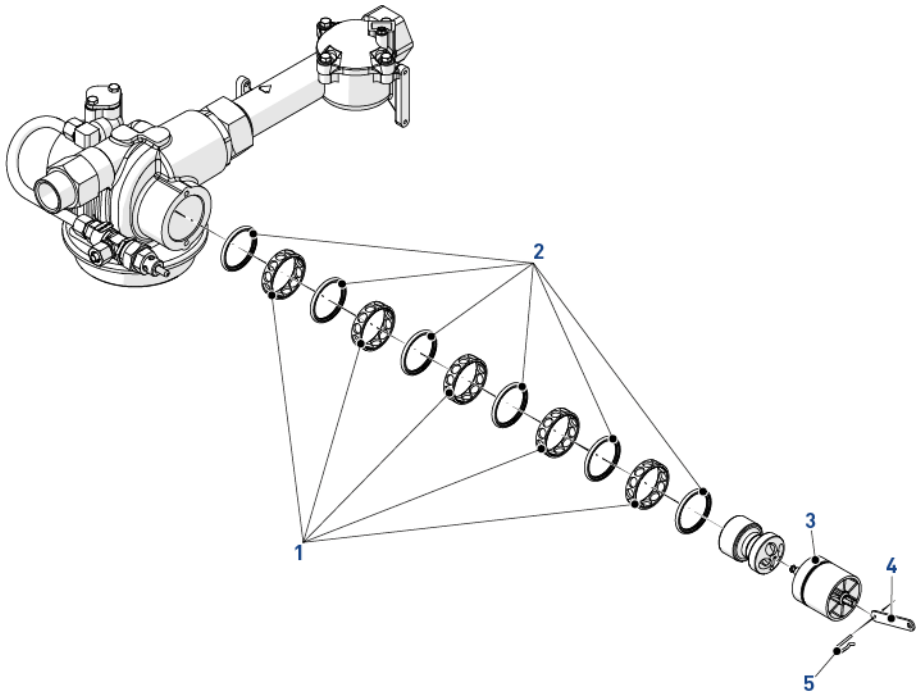
Gebruik alleen goedgekeurd siliconenvet of zeepwater.

| Nr.      | Bewerking   |
|----------|---|
| <b>A</b> | Verwijder de stuurkop, zie "Stuurkop & motor demonteren/vervangen", pagina 75.          |
| <b>A</b> | Verwijder met behulp van een tang de pin <b>(5)</b> en de arm <b>(4)</b> .              |
| <b>B</b> | Verwijder de plunjer <b>(3)</b> met behulp van een tang.                                |
| <b>C</b> | Verwijder een dichtingsring <b>(2)</b> met behulp van een kleine haak.                  |
| <b>D</b> | Verwijder een afstandsring <b>(1)</b> met behulp van de trekker.                        |
| <b>E</b> | Herhaal <b>C</b> en <b>D</b> voor alle dichtingsringen en afstandsringen.               |
| <b>F</b> | Smeer alle dichtingsringen <b>(2)</b> alleen met een goedgekeurd smeermiddel.           |
| <b>G</b> | Plaats een nieuwe dichtingsring <b>(2)</b> terug met behulp van de drukker.             |
| <b>H</b> | Plaats een afstandsring <b>(1)</b> terug met behulp van de drukker.                     |
| <b>I</b> | Herhaal <b>G</b> en <b>H</b> voor alle dichtingsringen en afstandsringen.               |
| <b>J</b> | Smeer de plunjer <b>(3)</b> alleen met een goedgekeurd smeermiddel.                     |
| <b>K</b> | Plaats de plunjer <b>(3)</b> terug.   |
| <b>L</b> | Plaats de arm <b>(4)</b> met de pin <b>(5)</b> terug.                                   |
| <b>M</b> | Zet de stuurkop weer in elkaar, zie "Stuurkop & motor demonteren/vervangen", pagina 75. |

### 9.2.6.1 Speciaal gereedschap nodig

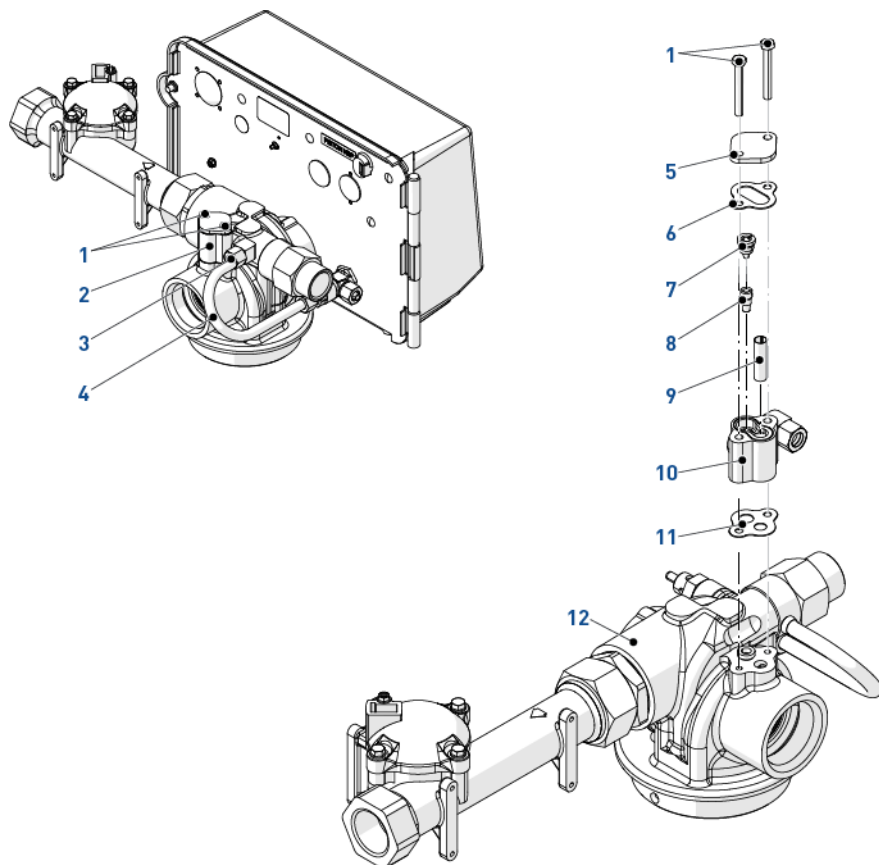


| Item | Onderdeelnummer | Beschrijving      | Verpakking<br>shoeveel<br>heid |
|------|-----------------|-------------------|--------------------------------|
| 1    | 17623           | Trekker 2850/9500 | 1                              |
| 2    | 16516           | Drukker 2850/9500 | 1                              |



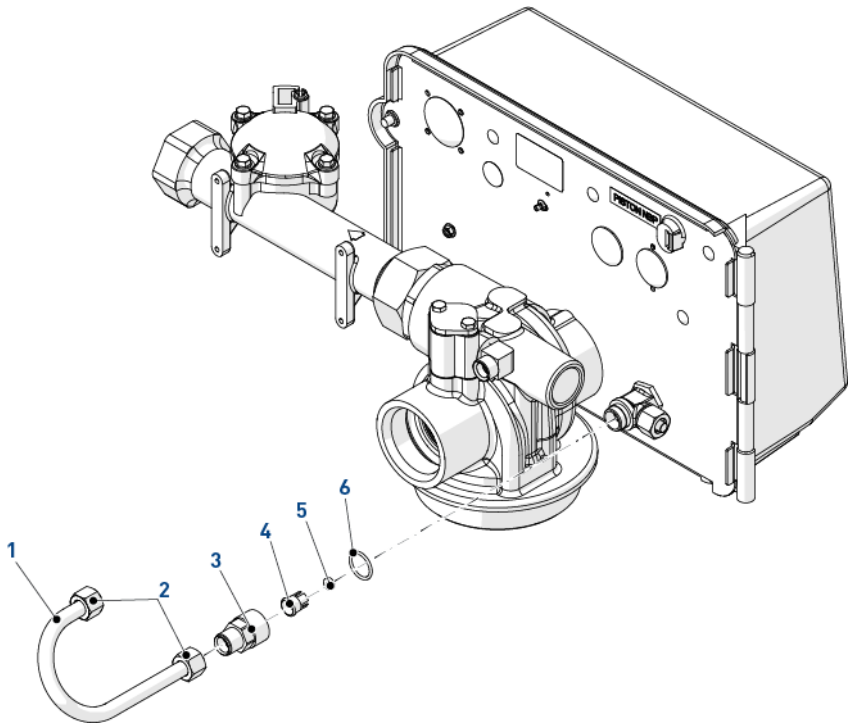
### 9.2.7. Injector reinigen

| Nr.      | Bewerking  |
|----------|--|
| <b>A</b> | Schroef met behulp van een 16 mm engelse sleutel de moer (3) los om de buis (4) los te maken.                                    |
| <b>B</b> | Schroef met behulp van een 8 mm engelse sleutel (1) los en verwijder de injectoreenheid (2).                                     |
| <b>C</b> | Verwijder met behulp van platte schroevendraaiers de injectornozzle (7) en de injectorthroat (8) uit het injectort lichaam (10). |
| <b>D</b> | Reinig de injectornozzle (7), de injectorthroat (8) en het filter (9) met perslucht, een zachte borstel of eventueel een pin.    |
| <b>E</b> | Smeer de pakkingen (6) en (11) met siliconenvet.   |
| <b>F</b> | Monteer met behulp van een 8 mm engelse sleutel de injector zoals afgebeeld in het kleplichaam (12).                             |
| <b>G</b> | Draai de moer (3) vast om de buis (4) te bevestigen.   |



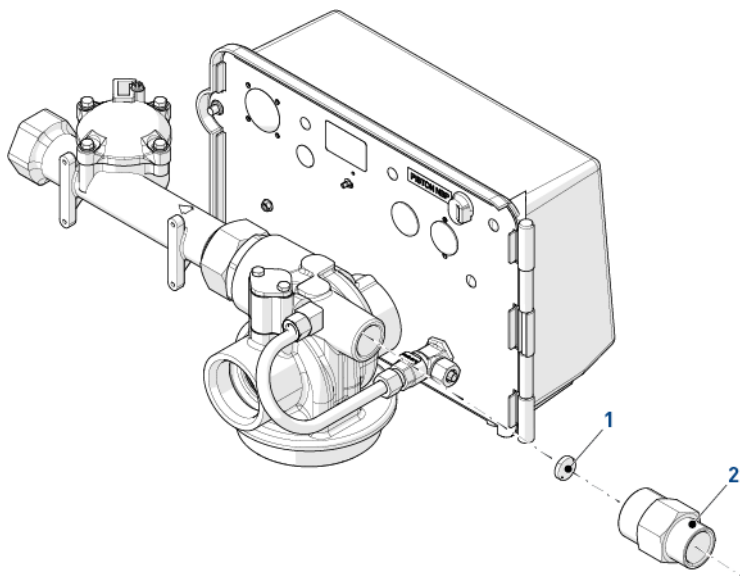
### 9.2.8. Reiniging van de BLFC

| Nr.      | Bewerking  |
|----------|--|
| <b>A</b> | Draai met behulp van een 16 mm engelse sleutel de moeren (2) los en verwijder de buis (1). |
| <b>B</b> | Verwijder met behulp van een 18 mm engelse sleutel de BLFC houder (3).                     |
| <b>C</b> | Verwijder met behulp van een tang de kooi (4) van de BLFC houder (3).                      |
| <b>D</b> | Verwijder de BLFC sluitring (5) van de kooi (4).   |
| <b>E</b> | Vervang of reinig de BLFC sluitring (5) met een stuk badstof.                              |
| <b>F</b> | Reinig de kooi (4).  |
| <b>G</b> | Smeer de dichtingsring (6) alleen met een goedgekeurd smeermiddel.                         |
| <b>H</b> | Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.      |



### 9.2.9. DLFC reinigen

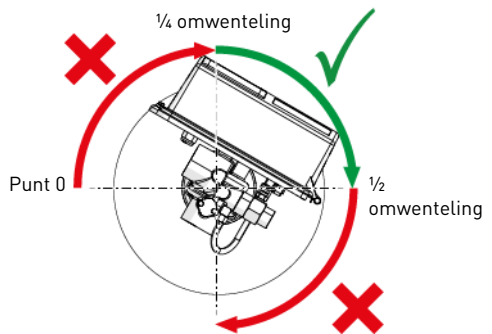
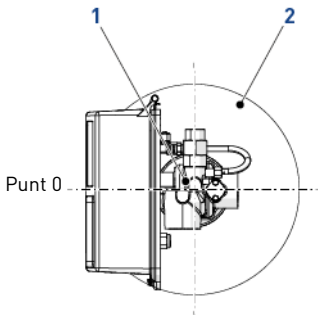
| Nr.      | Bewerking   |
|----------|---|
| <b>A</b> | Verwijder met behulp van een 38 mm engelse sleutel de DLFC houder <b>[2]</b> .                          |
| <b>B</b> | Verwijder met behulp van een platte schroevendraaier de DLFC <b>[1]</b> uit de DLFC houder <b>[2]</b> . |
| <b>C</b> | Reinig of vervang de DLFC <b>[1]</b> .  |
| <b>D</b> | Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.                   |





### 9.2.10. Klep op tankeenheid

| Nr.      | Bewerking   |
|----------|---|
| <b>A</b> | Smeer de dichtingsringen in met goedgekeurd siliconenvet.   |
| <b>B</b> | Draai de klep (1) op de tank (2) en zorg ervoor dat u de schroefdraad niet scheef trekt.  |
| <b>C</b> | Roteer de klep (1) in wijzerzin en vrij, zonder kracht, totdat deze tot stilstand komt.   |
| <b>i</b> | <b>Opmerkingen</b><br>Deze stoppositie wordt beschouwd als het nulpunt.   |
| <b>D</b> | Draai de klep (1) in wijzerzin $\frac{1}{4}$ tot $\frac{1}{2}$ omwenteling vanaf het nulpunt.   |
| <b>!</b> | <b>Attentie</b><br>Bij het installeren van de klep is het <b>MAXIMUM</b> aanhaalmoment 27 Nm. Het overschrijden van deze limiet kan de schroefdraden beschadigen en defecten veroorzaken. |



## 10. Problemen oplossen

| Probleem                             | Oorzaak  | Oplossing   |
|--------------------------------------|--|---|
| Ontharder regeneert niet automatisch | Stroomonderbreking of uitgeschakelde stroombron. | Controller herstellen en aansluiten op een constante stroombron.                      |
|                                      | Losgekoppelde / defecte watertellerkabel.        | Aansluitingen in stuurkop en op deksel voor waterteller controleren. Kabel vervangen. |
|                                      | Defecte stroomkabel.                             | Kabel vervangen.  |
|                                      | Motor defect.                                    | Motor vervangen.  |
|                                      | Defecte controller.                              | Controller vervangen.   |
|                                      | Waterteller geblokkeerd.                         | Waterteller reinigen of vervangen.  |
|                                      | Verkeerde programmering.                         | Correct programmeren.   |
| Ontharder levert hard water          | By-pass klep is open.                            | Bypassklep sluiten.   |
|                                      | Geen zout in de pekelbak.                        | Voeg zout toe aan pekelbak en houd zoutniveau boven waterniveau.                      |
|                                      | Injector en/of filter verstopt.                  | Injector en/of filter reinigen of vervangen.  |
|                                      | Er stroomt onvoldoende water in de pekelbak.     | Controleer vultijd van pekelbak en reinig debietregelaar.                             |
|                                      | Hardheid heet water-tank.                        | Heet water-tank herhaaldelijk spoelen.  |
|                                      | Lek bij de stijgbuis.                            | Controleren of stijgbuis geen barsten vertoont. O-ring controleren.                   |
|                                      | Interne kleplekkage.                             | Afdichtingen en afstandsringen en/of plunjereenheid vervangen.                        |
|                                      | Waterteller geblokkeerd./                        | Waterteller reinigen of vervangen.  |
|                                      | Losgekoppelde / defecte watertellerkabel.        | Aansluitingen in stuurkop en op deksel voor waterteller controleren. Kabel vervangen. |
|                                      | Verkeerde programmering.                         | Correct programmeren.   |
| Overmatig zoutverbruik               | Onjuiste pekelaanzuiginstelling.                 | Gebruik van zout en instelling van pekelbak controleren.                              |
|                                      | Te veel water in de pekelbak.                    | Zie onderstaand probleem: Te veel water in de pekelbak.                               |
|                                      | Verkeerde programmering.                         | Correct programmeren.   |

| Probleem  | Oorzaak  | Oplossing  |
|---|--|--|
| Waterdrukval  | IJzerafzetting bij de klepingang.                          | Reinig ingang.   |
|   | IJzerafzetting bij de klep.                                | Klep en hars reinigen.   |
|   | Klepingang verstopt door vreemde elementen.                | Plunjer verwijderen en klep reinigen.  |
| Verlies van hars door afvoerleiding                 | Bovenste verdeelsysteem ontbreekt of gebroken.             | Bovenste verdeelsysteem toevoegen of vervangen.  |
|   | Lucht in het watersysteem.                                 | Controleren of air check-systeem in pekelbak aanwezig is.  |
|   | Debietregelaar van afvoerleiding onjuist gedimensioneerd.  | Juiste maat van debietregelaar afvoerleiding kiezen.   |
| IJzerafzetting aanwezig bij de klep/behandeld water | Harsbed is vuil.   | Terugspoeling, pekelaanzuiging en pekelnijvulling controleren. Vaker regenereren en terugspoelcyclusduur verhogen. |
|   | IJzerconcentratie overschrijdt aanbevolen parameters.      | Contact opnemen met uw lokale dealer.  |
| Te veel water in de pekelbak.                       | Verstopte debietregelaar van afvoerleiding.                | Debietregelaar van afvoerleiding reinigen.   |
|   | Afgesloten injectorsysteem.                                | Injector en filter reinigen, indien nodig vervangen.   |
|   | Defecte pekelklep.   | Pekelklep vervangen.   |
|   | Verkeerde programmering.                                   | Correct programmeren.  |
|   | Controller voert geen cyclus uit.                          | Controller vervangen.  |
|   | Vreemde stoffen in de pekelklep.                           | Zitting van pekelklep vervangen en klep reinigen.  |
|   | Vreemde stoffen in debietcontrole van pekelaanzuigleiding. | Debietregelaar van pekelaanzuigleiding reinigen.   |
| Zout water in hoofdleiding                          | Injector en/of filter verstopt.                            | Injector en/of filter reinigen of vervangen.   |
|   | Stuurkop werkt niet correct.                               | Stuurkop vervangen.  |
|   | Vreemde stoffen in de pekelklep.                           | Zitting van pekelklep vervangen en klep reinigen.  |
|   | Vreemde stoffen in debietcontrole van pekelaanzuigleiding. | Debietregelaar van pekelaanzuigleiding reinigen.   |
|   | Lage waterdruk.  | Ingangsdruk verhogen naar minimaal 1,8 bar.  |
|   | Verkeerde programmering.                                   | Correct programmeren.  |

| Probleem                           | Oorzaak  | Oplossing   |
|------------------------------------|--|---|
| Ontharder zuigt geen pekkel op     | Verstopte debietregelaar van afvoerleiding.            | Debietregelaar van afvoerleiding reinigen.                              |
|                                    | Injector en/of filter verstopt.                        | Injector en/of filter reinigen of vervangen.                            |
|                                    | Lage waterdruk.  | Ingangsdruk verhogen naar minimaal 1,8 bar.                             |
|                                    | Interne kleplekkage.                                   | Afdichtingen en afstandsringen en/of plunjereenheid vervangen.          |
|                                    | Verkeerde programmering.                               | Correct programmeren.   |
|                                    | Stuurkop werkt niet correct.                           | Stuurkop vervangen.   |
| Controller voert continu cycli uit | Stuurkop werkt niet correct.                           | Stuurkop vervangen.   |
|                                    | Defecte microswitch of bedrading.                      | Microswitch of bedrading vervangen.                                     |
|                                    | Defecte of slecht ingestelde cycluscam.                | Positie van cycluscam wijzigen of deze vervangen.                       |
| De afvoer stroomt continu          | Vreemde elementen in de klep.                          | Klep reinigen en deze controleren in verschillende regeneratieposities. |
|                                    | Interne kleplekkage.                                   | Afdichtingen en afstandsringen en/of plunjereenheid vervangen.          |
|                                    | Klep geblokkeerd in pekkelbijvulling of terugspoeling. |   |
|                                    | Defecte of geblokkeerde motor.                         | Motor vervangen en vertanding controleren.                              |
|                                    | Stuurkop werkt niet correct.                           | Stuurkop vervangen.   |

## 10.1. Foutdetectie

Foutcodes verschijnen op het systeemdisplay.



### Opmerkingen

Het kan tot 1 minuut duren voordat een fout wordt gedetecteerd en weergegeven.

---

## 10.2. Fouttypes en oorzaken

### 10.2.1. Motorblokkering / noksignaalfout

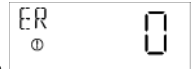


### Opmerkingen

De klepbediening doet er langer dan 6 minuten over om naar de volgende regeneratiecyclus te gaan.

---

- A** Maak de aansluiting van de unit los en controleer de stuurkop.
- B** Controleer alle aansluitingen van de elektronische kaart.
- C** Controleer of de motor en de onderdelen van de tandwieloverbrenging zich in goede staat bevinden en correct gemonteerd zijn.
- D** Inspecteer de klep en controleer of de plunjer vrij kan bewegen.
- E** Vervang / monteer de verschillende onderdelen waar nodig.
- F** Sluit de unit weer aan en controleer de werking ervan.
- G** Als de fout opnieuw optreedt, koppel de unit dan los van de stroomtoevoer.
- H** Zet de unit in bypass.
- I** Neem contact op met de dealer.



### 10.2.2. Motorafschakelfout / cyclussignaalfout



### Opmerkingen

De klep heeft een onverwachte cyclus uitgevoerd.



### Opmerkingen

Deze foutmelding geldt slechts tot versie 2.6 van de controller.

---

- A** Maak de aansluiting van de unit los en controleer de stuurkop.
- B** Controleer alle aansluitingen van de elektronische kaart.
- C** Open de geavanceerde programmeermodus.
- D** Controleer of het kleptype en het systeemtype correct zijn ingesteld met betrekking tot de unit zelf.
- E** Voer een handmatige regeneratie van de unit uit.
- F** Controleer of deze correct functioneert.
- G** Als de fout opnieuw optreedt, koppel de unit dan los van de stroomtoevoer.
- H** Zet de unit in bypass.
- I** Neem contact op met de dealer.



### 10.2.3. Regeneratiestoring



#### Opmerkingen

Het systeem is meer dan 99 dagen niet geregenereerd of 7 dagen als het controllertype is ingesteld op dag van de week.

- A** Voer een handmatige regeneratie uit om de fout te resetten.
- B** Als een systeem met waterteller wordt gebruikt, controleer dan of deze een stroming meet door water door het systeem te laten stromen en de debietindicator op het scherm te bekijken.
- C** Als de unit geen stroming meet, controleer dan of de waterteller correct werkt en de kabel ervan goed is aangesloten.
- D** Open de geavanceerde programmeermodus.
- E** Controleer of de unit correct is geconfigureerd.
- F** Controleer of de systeemcapaciteit is geselecteerd.
- G** Controleer of de te overbruggen dagen correct zijn ingesteld.
- H** Controleer of de waterteller correct is geïdentificeerd.
- I** Als de unit is geconfigureerd als een dag van de week-systeem, controleer dan of ten minste één dag is geactiveerd.
- J** Corrigeer de instelling indien nodig.



---

## 10.2.4. Geheugenfout

---



### Opmerkingen

De controllerkaart heeft een geheugenstoring.

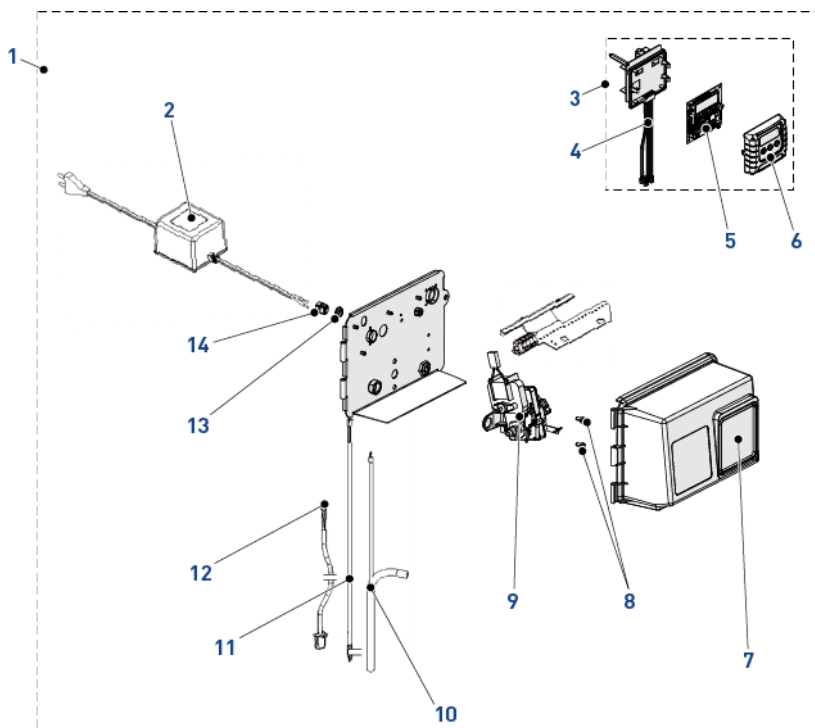
---

- A** Voer een volledige reset uit.
- B** Configureer het systeem opnieuw via de geavanceerde programmeermodus.
- C** Voer een handmatige regeneratie van de klep uit.
- D** Als de fout opnieuw optreedt, koppel de unit dan los van de stroomtoevoer.
- E** Zet de unit in bypass.
- F** Neem contact op met de dealer.



## 11. Reserveonderdelen

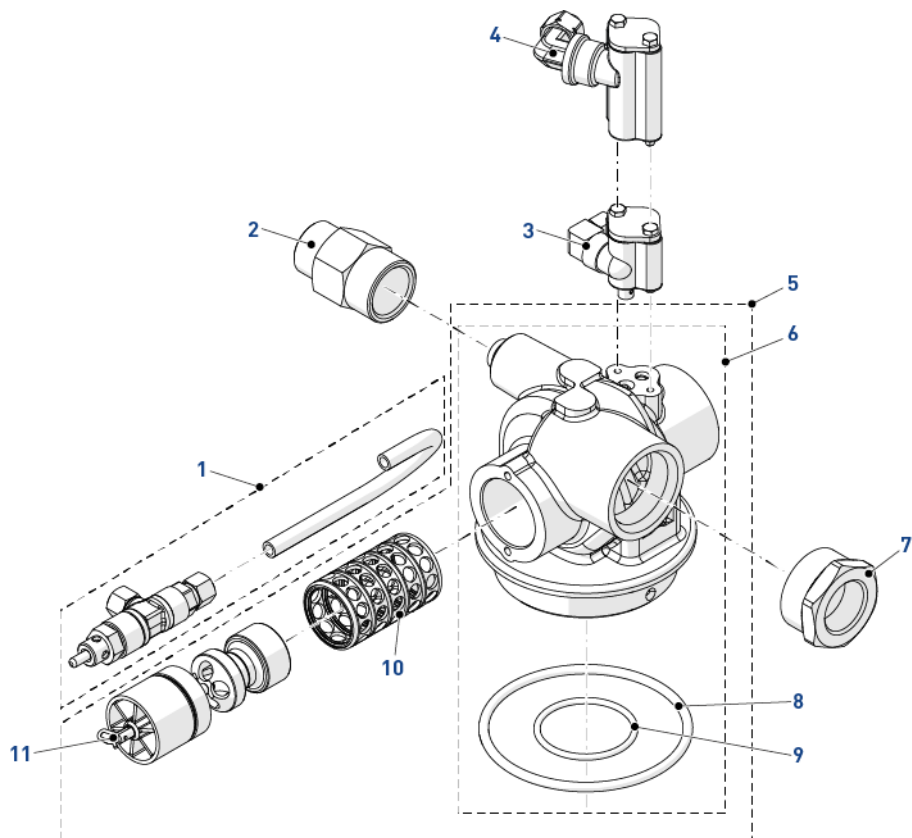
### 11.1. Stuurkop onderdelenlijst





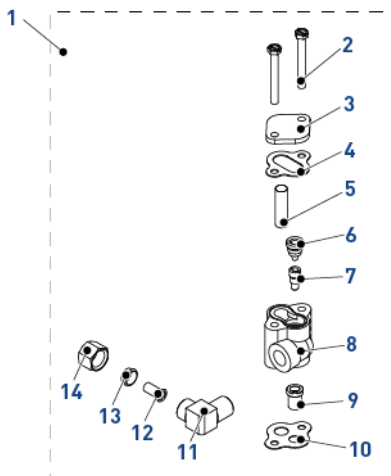
| Item | Onderdeel nummer | Beschrijving                               | Eenheid hoeveelheid | Min. bestel hoeveelheid |
|------|------------------|--|---------------------|-------------------------|
| 1    | VCPHINDUS1       | Stuurkop 2510/2750/2850/2910               | 1                   | 1                       |
| 2    | 26260            | Transformator 60 VA                        | 1                   | 1                       |
| -    | 11545            | Stroomkabel Europees zwart                 | 1                   | 1                       |
| 3    | BU28712-01       | Controllereenh SXT 2510/2750/2850/2910     | 1                   | 1                       |
| 4    | BU28600          | Voedingskabelboom SXT                      | 1                   | 1                       |
| 5    | BR43346-E0       | Elektronische kaart SXT eco geprogrammeerd | 1                   | 1                       |
| 6    | BU28714          | Deksel voorpaneel & etiket SXT             | 1                   | 1                       |
| 7    | 26217-01         | Dekseleenh grijs - helder venster          | 1                   | 1                       |
| 8    | 10231SP          | Schroef zeskant indus                      | 2                   | 50                      |
| 9    | 27204-01         | Aandrijfmotoreenh 2510/2750/2850 DF 24V    | 1                   | 1                       |
| 10   | 25350            | Kabelgeleider & kabeleenh 2850 1"          | 1                   | 1                       |
| -    | 27105            | Kabelgeleider & kabeleenh 2850 1½"         | 1                   | 1                       |
| -    | 25351            | Kabelgeleider & kabeleenh                  | 1                   | 1                       |
| 11   | BR19791-01       | Turbine watertellerkabel elek 0,450 m      | 1                   | 1                       |
| 12   | 19121-01         | Watertellerkabel SE/SXT 0,450 m            | 1                   | 1                       |
| 13   | 28704SP          | Plug                                       | 1                   | 10                      |
| 14   | 13547SP          | Trekontlasting 24V                         | 1                   | 50                      |

## 11.2. Klep onderdelenlijst



| Item | Onderdeel nummer | Beschrijving   | Eenheid hoeveelheid | Min. bestel hoeveelheid |
|------|------------------|--|---------------------|-------------------------|
| 1    | -                | Pekelklep (zie 11.5. Pekelklep onderdelenlijst, pagina 96)                       | -                   | -                       |
| 2    | 25581-ALL        | DLFC set 1" 2850/9500 10, 12, 15, 20 en 25 gpm                                   | 1                   | 1                       |
| 3    | -                | 1600/1650 injectoreenh (zie 11.3. 1600/1650 Injector onderdelenlijst, pagina 92) | 1                   | 1                       |
| 4    | -                | 1700/1710 injectoreenh (zie 11.4. 1700/1710 Injector onderdelenlijst, pagina 94) | 1                   | 1                       |
| 5    | BU28514-01       | VB eenh 2850   | 1                   | 1                       |
| -    | BU28514-02       | VB eenh 2850 NBP   | 1                   | 1                       |
| 6    | BU28652          | VB 2850 met o-ringen   | 1                   | 1                       |
| 7    | 24991            | Verloopstuknippel 1 ½" naar 1" binnendraad                                       | 1                   | 1                       |
| 8    | 16455-01         | O-ring 560CD   | 1                   | 1                       |
| 9    | 13577-01SP       | O-ring 560CD stijgbuis   | 1                   | 10                      |
| 10   | BU28684          | S&S set kunststof 2850   | 1                   | 1                       |
| -    | 29074            | S&S set 2850 HW  | 1                   | 1                       |
| 11   | 26494-00         | Plunjereenh 2850 NBP   | 1                   | 1                       |
| -    | 25155            | Plunjereenh 2850   | 1                   | 1                       |

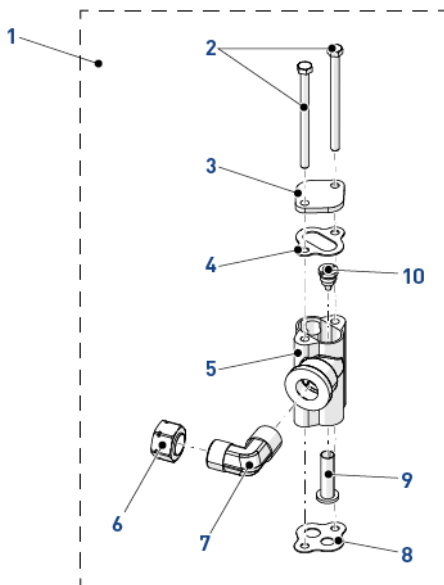
### 11.3. 1600/1650 Injector onderdelenlijst



| Item | Onderdeel nummer | Beschrijving                      | Eenheid hoeveelheid | Min. bestel hoeveelheid |
|------|------------------|-----------------------------------|---------------------|-------------------------|
| 1    | 24199-000        | Inj eenh 1600 2750/2850/2900/2910 | 1                   | 1                       |
| -    | 29199-00         | Inj eenh 1600 2750/2850/2900/2910 | 1                   | 1                       |
| -    | 24199-0          | Inj eenh 1600 2750/2850/2900/2910 | 1                   | 1                       |
| -    | 24199-1          | Inj eenh 1600 2750/2850/2900/2910 | 1                   | 1                       |
| -    | 24199-2          | Inj eenh 1600 2750/2850/2900/2910 | 1                   | 1                       |
| -    | 24199-3          | Inj eenh 1600 2750/2850/2900/2910 | 1                   | 1                       |
| -    | 24555-0          | Inj eenh 1600 HW                  | 1                   | 1                       |
| -    | 24555-1          | Inj eenh 1600 HW                  | 1                   | 1                       |
| -    | 24555-2          | Inj eenh 1600 HW                  | 1                   | 1                       |
| -    | 24555-3          | Inj eenh 1600 HW                  | 1                   | 1                       |

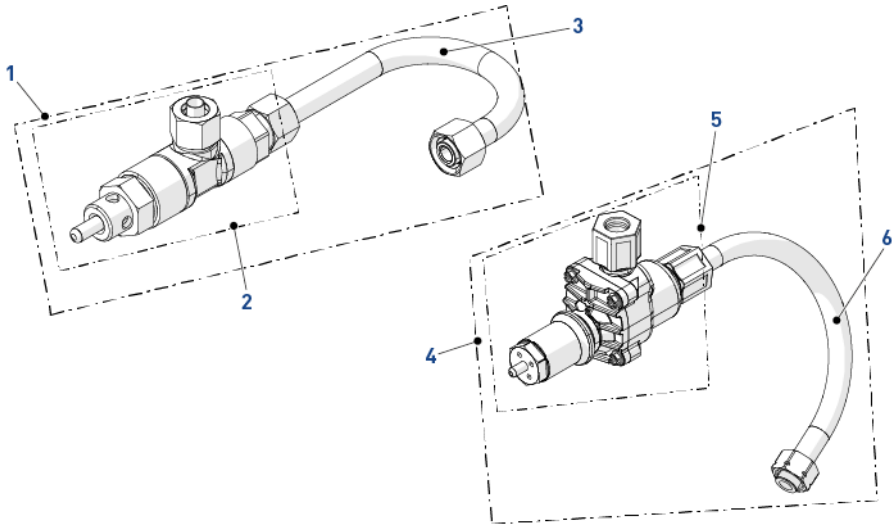
| Item | Onderdeel nummer | Beschrijving         | Eenheid hoeveelheid | Min. bestel hoeveelheid |
|------|------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|
| 2    | 23476            | Schroef              | 2                   | 1                       |
| 3    | 11893SP          | Inj deksel           | 1                   | 10                      |
| 4    | 10229SP          | Inj deksel pakking   | 1                   | 10                      |
| 5    | 10227SP          | Inj zeefje           | 1                   | 10                      |
| 6    | 10913-000SP      | Inj nozzle #000      | 1                   | 10                      |
| -    | 10913-00SP       | Inj nozzle #00       | 1                   | 10                      |
| -    | 10913-0SP        | Inj nozzle #0        | 1                   | 10                      |
| -    | 10913-1SP        | Inj nozzle #1        | 1                   | 10                      |
| -    | 10913-2SP        | Inj nozzle #2        | 1                   | 10                      |
| -    | 10913-3SP        | Inj nozzle #3        | 1                   | 10                      |
| 7    | 10914-000SP      | Inj throat #000      | 1                   | 10                      |
| -    | 10914-00SP       | Inj throat #00       | 1                   | 10                      |
| -    | 10914-0SP        | Inj throat #0        | 1                   | 10                      |
| -    | 10914-1SP        | Inj throat #1        | 1                   | 10                      |
| -    | 10914-2SP        | Inj throat #2        | 1                   | 10                      |
| -    | 10914-3SP        | Inj throat #3        | 1                   | 10                      |
| 8    | 17776            | Inj lichaam          | 1                   | 1                       |
| 9    | 16221            | Luchtverdeler        | 1                   | 10                      |
| 10   | 23304SP          | Inj lichaam pakking  | 1                   | 10                      |
| 11   | 10328            | Elleboog buitendraad | 1                   | 1                       |
| 12   | 10332SP          | Insteekring 3/8"     | 1                   | 50                      |
| 13   | 10330SP          | Delrin ring 3/8"     | 1                   | 50                      |
| 14   | 10329SP          | Fittingmoer 3/8"     | 1                   | 10                      |

### 11.4. 1700/1710 Injector onderdelenlijst



| Item | Onderdeel nummer | Beschrijving                                 | Eenheid hoeveelheid | Min. bestel hoeveelheid |
|------|------------------|--|---------------------|-------------------------|
| 1    | 24173-3          | Inj eenh 1700/1710                           | 1                   | 1                       |
| -    | 24173-4          | Inj eenh 1700/1710                           | 1                   | 1                       |
| -    | 24173-5          | Inj eenh 1700/1710                           | 1                   | 1                       |
| 2    | 23477            | Schroef                                      | 2                   | 1                       |
| 3    | 11893SP          | Inj deksel, vlak                             | 1                   | 10                      |
| 4    | 10229SP          | Inj deksel pakking                           | 1                   | 10                      |
| 5    | 17777-03         | Inj lichaam                                  | 1                   | 1                       |
| 6    | 15414            | Moer & ringeenh 1/2"                         | 1                   | 1                       |
| 7    | 15413            | Elleboogfitting buitendraad 1.2 t x 3/8" NPT | 1                   | 1                       |
| 8    | 23304SP          | Inj lichaam pakking                          | 1                   | 10                      |
| 9    | 14802-03CSP      | Inj throat 3C                                | 1                   | 10                      |
| -    | 14802-04CSP      | Inj throat 4C                                | 1                   | 10                      |
| -    | 14802-05CSP      | Inj throat 5C                                | 1                   | 10                      |
| 10   | 14801-03CSP      | Inj nozzle 3C                                | 1                   | 10                      |
| -    | 14801-04CSP      | Inj nozzle 4C                                | 1                   | 10                      |
| -    | 14801-05CSP      | Inj nozzle 5C                                | 1                   | 10                      |

### 11.5. Pekelklep onderdelenlijst

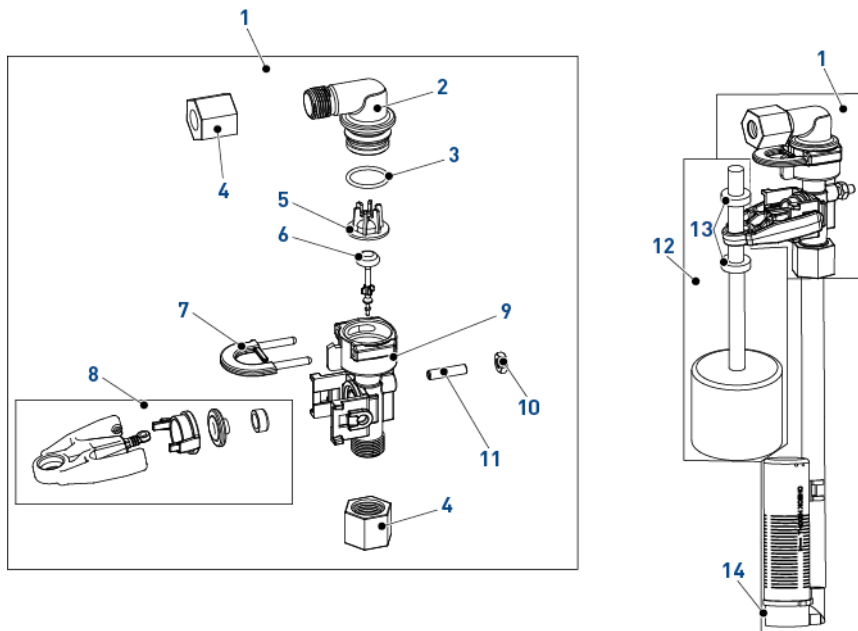


| Item | Onderdeel nummer | Beschrijving                            | Eenheid hoeveelheid | Min. bestel hoeveelheid |
|------|------------------|---|---------------------|-------------------------|
| 1    | 26909-0.25       | BV 1600 eenh 2750NBP/2850 0.25 gpm      | 1                   | 1                       |
| -    | 26909-0.50       | BV 1600 eenh 2750NBP/2850 0.50 gpm      | 1                   | 1                       |
| -    | 26909-1          | BV 1600 eenh 2750NBP/2850 1 gpm         | 1                   | 1                       |
| -    | BU28796-0.25     | BV 1650 eenh 2850 NBP 0.25 gpm          | 1                   | 1                       |
| -    | BU28796-0.5      | BV 1650 eenh 2850 NBP 0.50 gpm          | 1                   | 1                       |
| -    | BU28796-1        | BV 1650 eenh 2850 NBP 1 gpm             | 1                   | 1                       |
| -    | BU28797-0.25     | BV 1650 eenh 2750NBP/2850/2910 0.25 gpm | 1                   | 1                       |
| -    | BU28797-0.5      | BV 1650 eenh 2750NBP/2850/2910 0.50 gpm | 1                   | 1                       |
| -    | BU28797-1        | BV 1650 eenh 2750NBP/2850/2910 1 gpm    | 1                   | 1                       |
| 2    | 18092-0.25       | Set BV 1600 & BLFC eenh indus 0.25 gpm  | 1                   | 1                       |
| -    | 18092-0.50       | Set BV 1600 & BLFC eenh indus 0.50 gpm  | 1                   | 1                       |
| -    | 18092-1          | Set BV 1600 & BLFC eenh indus 1 gpm     | 1                   | 1                       |
| -    | 26677-0.25       | Set BV 1650 eenh 0.25 gpm               | 1                   | 1                       |
| -    | 26677-0.50       | Set BV 1650 eenh 0.50 gpm               | 1                   | 1                       |
| -    | 26677-1          | Set BV 1650 eenh 1 gpm                  | 1                   | 1                       |



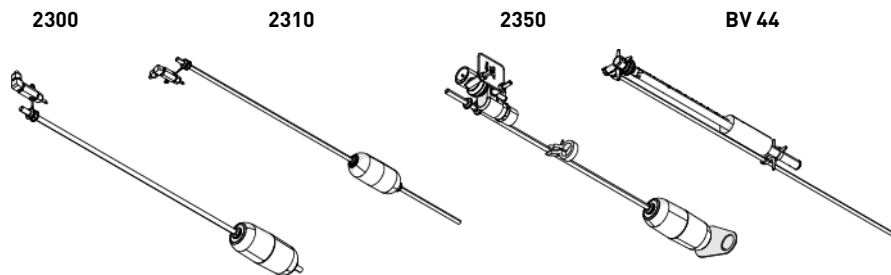
| Item | Onderdeel nummer | Beschrijving                                 | Eenheid hoeveelheid | Min. bestel hoeveelheid |
|------|------------------|--|---------------------|-------------------------|
| 3    | 19337            | Pekelbuis 1600 2850 NBP kunststof            | 1                   | 1                       |
| -    | 16508-01         | Pekelbuis 1600/1650 2850 WBP                 | 1                   | 1                       |
| 4    | 26991-1.2        | BV 1700 eenh 2750 NBP/2850 WBP/2910 1.20 gpm | 1                   | 1                       |
| -    | 26991-2.0        | BV 1700 eenh 2750 NBP/2850 WBP/2910 2.00 gpm | 1                   | 1                       |
| -    | 26991-4.0        | BV 1700 eenh 2750 NBP/2850 WBP/2910 4.00 gpm | 1                   | 1                       |
| -    | 26992-1.2        | BV 1700 eenh 2850 NBP 1.20 gpm               | 1                   | 1                       |
| -    | 26992-2.0        | BV 1700 eenh 2850 NBP 2.00 gpm               | 1                   | 1                       |
| -    | 26992-4.0        | BV 1700 eenh 2850 NBP 4.00 gpm               | 1                   | 1                       |
| -    | BU28608-1.2      | BV 1710 2850 NBP 1.20 gpm                    | 1                   | 1                       |
| -    | BU28608-2        | BV 1710 2850 NBP 2.00 gpm                    | 1                   | 1                       |
| -    | BU28608-4        | BV 1710 2850 NBP 4.00 gpm                    | 1                   | 1                       |
| -    | BU28608-7        | BV 1710 2850 NBP 7.00 gpm                    | 1                   | 1                       |
| -    | BU28610-1.2      | BV 1710 2750 NBP/2850 WBP/2910 1.20 gpm      | 1                   | 1                       |
| -    | BU28610-2        | BV 1710 2750 NBP/2850 WBP/2910 2.00 gpm      | 1                   | 1                       |
| -    | BU28610-4        | BV 1710 2750 NBP/2850 WBP/2910 4.00 gpm      | 1                   | 1                       |
| -    | BU28610-7        | BV 1710 2750 NBP/2850 WBP/2910 7.00 gpm      | 1                   | 1                       |
| 5    | 24181-1.2        | Set BV 1700 eenh 1.20 gpm                    | 1                   | 1                       |
| -    | 24181-2          | Set BV 1700 eenh 2.00 gpm                    | 1                   | 1                       |
| -    | 24181-4          | Set BV 1700 eenh 4.00 gpm                    | 1                   | 1                       |
| -    | 24181-7          | Set BV 1700 eenh 7.00 gpm                    | 1                   | 1                       |
| -    | 28423-1.2        | BV 1710 1.2 gpm, behalve 9500                | 1                   | 1                       |
| -    | 28423-2          | BV 1710 2 gpm, behalve 9500                  | 1                   | 1                       |
| -    | 28423-4          | BV 1710 4 gpm, behalve 9500                  | 1                   | 1                       |
| -    | 28423-7          | BV 1710 7 gpm, behalve 9500                  | 1                   | 1                       |
| 6    | BR16460          | Pekelbuis 1710 2850 WBP kunststof            | 1                   | 1                       |
| -    | BU28493          | Pekelbuis 1700 2850 WBP HW koper             | 1                   | 1                       |
| -    | 19338            | Pekelbuis 1710 2850 NBP kunststof            | 1                   | 1                       |
| -    | BR19338          | Pekelbuis 1700 2850 NBP HW koper             | 1                   | 1                       |

## 11.6. Veiligheidspekelklep



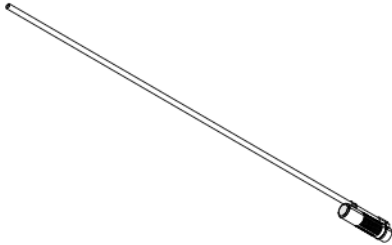
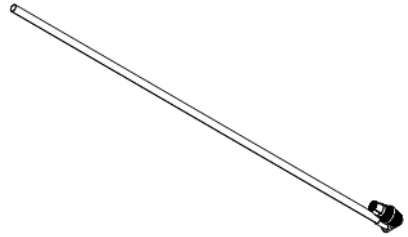
| Item | Onderdeel nummer | Beschrijving                             | Eenheid hoeveelheid | Min. bestel hoeveelheid |
|------|------------------|--|---------------------|-------------------------|
| 1    | 60014SP          | Veiligheidspekeleenh, 2310               | 1                   | 1                       |
| 2    | 26746            | Elleboogeenh, veiligheidspekelklep       | 1                   | 1                       |
| 3    | 11183-01SP       | O-ring                                   | 1                   | 50                      |
| 4    | 19625SP          | Pekelklep 1650 kunststof moer eenh       | 1                   | 10                      |
| 5    | PWG19649         | Debietverdeler                           | 1                   | 1                       |
| 6    | PWG19652-01      | Schoteleenh, SBV, met o-ring             | 1                   | 1                       |
| 7    | 18312SP          | Borgklem, afvoer                         | 1                   | 10                      |
| 8    | PWG19803         | Veiligheidspekelklep armeen              | 1                   | 1                       |
| 9    | PWG19645         | Behuizing, veiligheidspekelklep, 2310    | 1                   | 1                       |
| 10   | 19805SP          | Kunststof SBV 2310 moer                  | 1                   | 50                      |
| 11   | PWG19804         | Schroef, inbus, set, 10-24 x 0.75"       | 1                   | 1                       |
| 12   | 60068-30SP       | Nieuwe vlottereenh 2310                  | 1                   | 1                       |
| 13   | 10150SP          | Pakkingring doorvoerstang 2300/2310/2350 | 2                   | 50                      |
| 14   | 18168            | Air check 500 (0,915 m)                  | 1                   | 1                       |
| -    | 26773            | Air check 500 (1,25 m)                   | 1                   | 1                       |
| -    | 23473            | Air check 500 (0,915 m) HW               | 1                   | 1                       |

## 11.7. Veiligheidspekelkleppen onderdelenlijst



| Item | Pekel systeem | Onderdeel nummer | Beschrijving   | Eenheid hoeveelheid | Min. bestel hoeveelheid |
|------|---------------|------------------|--|---------------------|-------------------------|
| -    | 1600          | 27833            | Veiligheidspekelklep 2300, zonder air check                  | 1                   | 1                       |
| -    |               | 27834            | Veiligheidspekelklep 2300, HW, zonder air check              | 1                   | 1                       |
| -    |               | 60067-03         | Veiligheidspekelklep 2310, zonder air check                  | 1                   | 1                       |
| -    |               | 25687            | Pekelklep 44, 914 mm   | 1                   | 1                       |
| -    |               | 18961            | Pekelklep 44, 1250 mm  | 1                   | 1                       |
| -    | 1710          | 25453            | Veiligheidspekelklep 2350, zonder air check                  | 1                   | 1                       |
| -    |               | 25364            | Montagedeel 1" NPT buitendraad x $\frac{3}{8}$ " binnendraad | 1                   | 1                       |

## 11.8. Air checks onderdelenlijst

**500**

**900**


| Item | Pekel systeem | Onderdeel nummer | Beschrijving                  | Eenheid hoeveelheid | Min. bestel hoeveelheid |
|------|---------------|------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------|
| 1    | 1600          | 18168            | Air checks 500A, 915 mm (36") | 1                   | 1                       |
| -    |               | 26773            | Air checks 500A, 1,25 m       | 1                   | 1                       |
| 2    |               | 23473            | Air checks 500 HW             | 1                   | 1                       |
| 3    | 1710          | 18979            | Air checks 900, 1,88 m        | 1                   | 1                       |
| -    |               | BU28510          | Air checks 900, 1,10 m        | 1                   | 1                       |
| -    |               | 18980            | Air check 900 HW              | 1                   | 1                       |

## 11.9. Verdeelsystemen onderdelenlijst



### Attentie

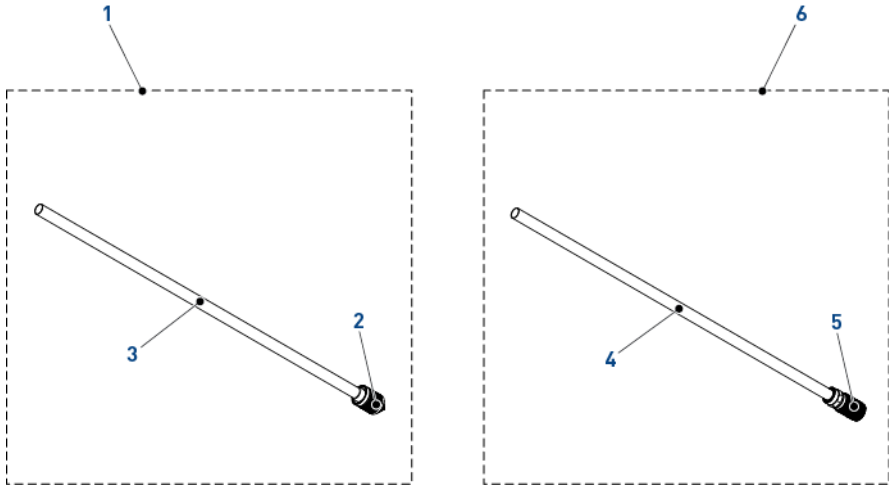
Neem de configuratie van de klepdimensionering in acht om lekkage van de hars door de klep te voorkomen.



### Opmerkingen

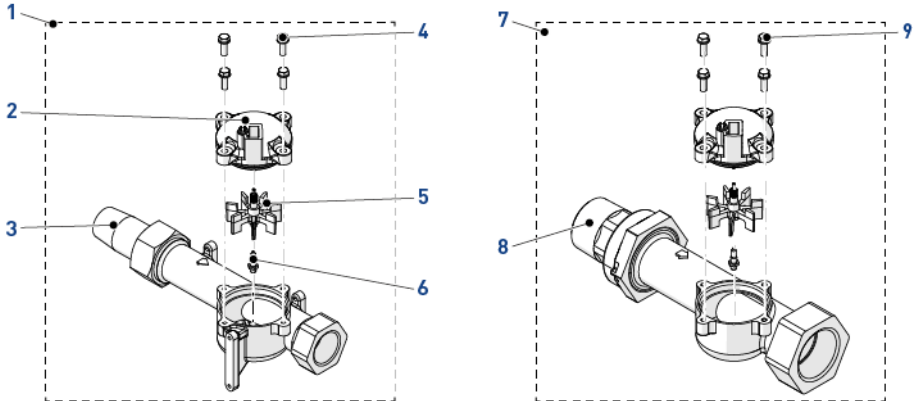
De sleuven van 0,2 mm worden gebruikt voor onthardingssystemen en de sleuven van 0,5 mm worden gebruikt voor filtersystemen.

### 11.9.1. Stijgbuizen



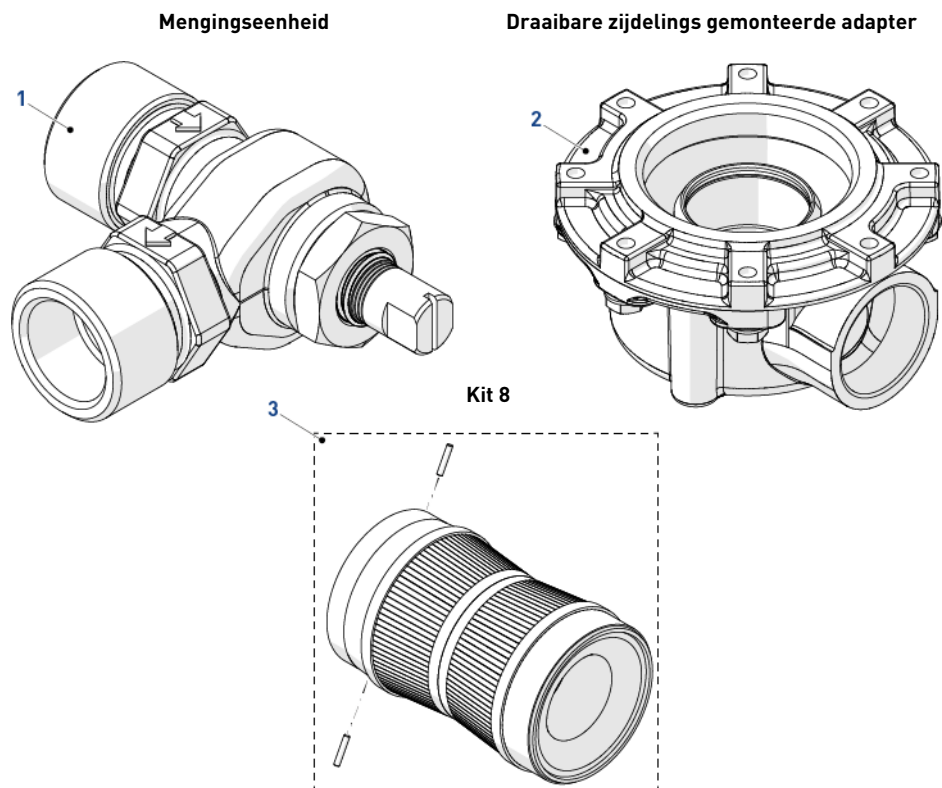
| Item | Onderdeel nummer | Beschrijving       | Eenheid hoeveelheid | Min. bestel hoeveelheid |
|------|------------------|--------------------|---------------------|-------------------------|
| 1    | 18404            | 2" eenh, 1,82 m    | 1                   | 1                       |
| 2    | 18396            | 2" verdeelstuk     | 1                   | 1                       |
| 3    | BU28649          | 2" buis, 1,66 m    | 1                   | 1                       |
| 4    | 21148HW          | 2" buis HW, 1,66 m | 1                   | 1                       |
| 5    | 26050            | 2" verdeelstuk HW  | 1                   | 1                       |
| 6    | BU26052          | 2" eenh HW, 1,82 m | 1                   | 1                       |

## 11.10. Waterteller onderdelenlijst



| Item | Onderdeel nummer | Beschrijving                                     | Eenheid hoeveelheid | Min. bestel hoeveelheid |
|------|------------------|--|---------------------|-------------------------|
| 1    | 18391            | Watertellereenh 1", elek                         | 1                   | 1                       |
| 2    | 18330            | Deksel voor watertellereenh elek                 | 1                   | 1                       |
| 3    | 14959-20         | Watertellerbehuizing 1", indus                   | 1                   | 1                       |
| 4    | 11737SP          | Schroef TH M5x12                                 | 4                   | 50                      |
| 5    | 13509SP          | Schoepenrad waterteller, behalve 2" & 3"         | 1                   | 10                      |
| 6    | 13882SP          | Schoepenradas voor 13509                         | 1                   | 10                      |
| 7    | 28076            | Watertellereenh 1 1/2", elek                     | 1                   | 1                       |
| 8    | 27957            | Watertellerbehuizing 1 1/2"                      | 1                   | 1                       |
| 9    | 12473SP          | Schroef, zeskantkop met sluitring 10-24x. 18-8SS | 4                   | 50                      |

### 11.11. CE-conformiteit en overige onderdelen lijst



| Item | Onderdeel nummer | Beschrijving                             | Eenheid hoeveelheid | Min. bestel hoeveelheid |
|------|------------------|--|---------------------|-------------------------|
| 1    | BU61564-10       | Mengingseenh 1" industrieel              | 1                   | 1                       |
| 2    | 61415-20         | Draaibare zijdelings gemonteerde adapter | 1                   | 1                       |
| 3    | Kit 8            | Bovenste verdeelsysteem 2" & pineenh     | 1                   | 1                       |



## 12. Afvoeren

Dit apparaat moet worden afgevoerd overeenkomstig richtlijn 2012/19/EU of de milieustandaarden die gelden in het land van installatie. De onderdelen van het systeem moeten worden gescheiden en gerecycled in een afvalrecyclingcentrum dat voldoet aan de geldende wetgeving in het land van installatie. Hierdoor wordt de impact op het milieu, de gezondheid en de veiligheid verminderd en wordt de recycling bevorderd. Pentair verzamelt geen gebruikte producten voor recycling. Neem contact op met uw lokale recyclingcentrum voor meer informatie.





[www.pentairaqueaeurope.com](http://www.pentairaqueaeurope.com)