

Fleck 9000 SXT



**BELANGRIJKE
VEILIGHEIDSINSTRUCTIES**
Lees en volg alle instructies
Bewaar deze instructies

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Algemeenheden..... | 6 |
| 1.1 | Toepassingsgebied van de documentatie..... | 6 |
| 1.2 | Vrijgavebeheer | 6 |
| 1.3 | Fabrikantidentificatie, productidentificatie | 6 |
| 1.4 | Beoogd gebruik..... | 7 |
| 1.5 | Gebruikte afkortingen..... | 7 |
| 1.6 | Normen | 7 |
| 1.6.1 | Geldende normen..... | 7 |
| 1.6.2 | Beschikbare certificaten..... | 8 |
| 1.7 | Procedure voor technische ondersteuning | 8 |
| 1.8 | Copyright en handelsmerken | 8 |
| 1.9 | Beperking van aansprakelijkheid | 9 |
| 1.10 | Pentair Scan-app | 10 |
| 2 | Veiligheid..... | 11 |
| 2.1 | Definitie veiligheidspictogrammen..... | 11 |
| 2.2 | Plaats serielabel | 12 |
| 2.3 | Gevaren | 12 |
| 2.3.1 | Personeel | 12 |
| 2.3.2 | Materiaal | 12 |
| 2.4 | Hygiëne en desinfectie..... | 13 |
| 2.4.1 | Sanitaire problemen | 13 |
| 2.4.2 | Hygiënemaatregelen..... | 13 |
| 3 | Beschrijving..... | 14 |
| 3.1 | Technische specificaties..... | 14 |
| 3.2 | Kenmerken debietprestatie..... | 15 |
| 3.3 | Contourtekening | 16 |
| 3.4 | Beschrijving en locatie onderdelen | 17 |
| 3.5 | Systeemregeneratiecyclus | 18 |
| 3.5.1 | Downflow-regeneratiecyclus (bewerking met 5 cycli) | 18 |
| 3.5.2 | Upflow-regeneratiecyclus (bewerking met 5 cycli)..... | 20 |
| 4 | Systeemdimensionering..... | 22 |
| 4.1 | Aanbevolen injector/DLFC/BLFC-klepconfiguratie | 22 |
| 4.2 | Dimensionering van een ontharder (enkele unit) | 22 |
| 4.2.1 | Belangrijke parameters..... | 22 |
| 4.2.2 | Bepalen van het vereiste harsvolume | 23 |
| 4.2.3 | Harswisselingscapaciteit en capaciteit van de unit..... | 24 |
| 4.2.4 | Klepconfiguratie..... | 26 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.2.5 | Berekening cyclustijd..... | 27 |
| 4.3 | Definitie zouthoeveelheid..... | 30 |
| 4.4 | Injectordebiet | 30 |
| 4.4.1 | 1600 injectoren..... | 30 |
| 4.4.2 | 1650 injectoren..... | 31 |
| 5 | Installatie | 33 |
| 5.1 | Waarschuwingen..... | 33 |
| 5.2 | Veiligheidsvoorschriften voor installatie | 33 |
| 5.3 | Installatie-omgeving | 34 |
| 5.3.1 | Algemeen | 34 |
| 5.3.2 | Water | 34 |
| 5.3.3 | Elektrisch | 34 |
| 5.3.4 | Mechanisch | 35 |
| 5.4 | Integratiebeperkingen | 35 |
| 5.5 | Blokschema en configuratievoorbeeld..... | 37 |
| 5.6 | Klep op tankeenheid | 38 |
| 5.7 | Klepaansluiting op leiding | 38 |
| 5.7.1 | Aan bovenkant gemonteerde klepinstallatie..... | 39 |
| 5.8 | Regeneratiedebieten..... | 41 |
| 5.9 | Elektrische aansluitingen | 42 |
| 5.10 | Bypassing..... | 43 |
| 5.11 | Aansluiting van afvoerleiding..... | 43 |
| 5.12 | Aansluiting van overloopleiding..... | 45 |
| 5.13 | Aansluiting van pekelaanzuigleiding | 46 |
| 6 | Programmering | 47 |
| 6.1 | Display..... | 47 |
| 6.2 | Bediening | 49 |
| 6.3 | Tijdstip van de dag instellen (TD)..... | 49 |
| 6.4 | Basisprogrammering..... | 49 |
| 6.4.1 | Tabel basisprogrammeermodus | 49 |
| 6.4.2 | Te overbruggen dagen (DO) | 50 |
| 6.4.3 | Regeneratietijd (RT) | 50 |
| 6.4.4 | Hardheid ingangswater (H) | 50 |
| 6.4.5 | Reservecapaciteit (RC) of (SF) | 50 |
| 6.4.6 | Huidige dag van de week (CD)..... | 50 |
| 6.5 | Geavanceerde programmeermodus | 51 |
| 6.5.1 | Tabel geavanceerde programmeermodus..... | 51 |
| 6.5.2 | Geavanceerde programmeermodus opstarten..... | 53 |
| 6.5.3 | Modus displayformaat (DF)..... | 53 |
| 6.5.4 | Regeneratiedebiet (RF) | 53 |
| 6.5.5 | Type regeneratieregeling (CT) | 54 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 6.5.6 | Aantal druktanks (NT) | 54 |
| 6.5.7 | Druktank in bedrijf (TS) | 55 |
| 6.5.8 | Unit capaciteit (C) | 55 |
| 6.5.9 | Filtercapaciteit (V) | 55 |
| 6.5.10 | Hardheid ingangswater (H) | 55 |
| 6.5.11 | Reserveselectie (RS) | 56 |
| 6.5.12 | Te overbruggen dagen (DO) | 57 |
| 6.5.13 | Regeneratietijd (RT) | 57 |
| 6.5.14 | Regeneratiecyclus stapduur | 57 |
| 6.5.15 | Dag van week (Dn, n = 1 tot 7) | 58 |
| 6.5.16 | Huidige dag (CD) | 59 |
| 6.5.17 | Debietmeter type (FM) | 59 |
| 6.5.18 | Watertellerpuls (K) | 59 |
| 6.6 | Diagnose | 60 |
| 6.6.1 | Bediening | 60 |
| 6.6.2 | Huidig debiet (FR) | 60 |
| 6.6.3 | Piekdebiet (PF) | 60 |
| 6.6.4 | Uren sinds laatste regeneratie (HR) | 60 |
| 6.6.5 | Volume sinds laatste regeneratie (VU) | 61 |
| 6.6.6 | Reservecapaciteit (RC) | 61 |
| 6.6.7 | Software versie (SV) | 61 |
| 6.7 | De controller resetten | 61 |
| 6.7.1 | Zachte reset (SR) | 62 |
| 6.7.2 | Harde reset (HR) | 62 |
| 7 | Inbedrijfstelling | 63 |
| 7.1 | Water vullen en afvoeren en waterdichtheid controleren | 63 |
| 7.2 | Desinfectie | 64 |
| 7.2.1 | Ontsmetting van waterontharders | 64 |
| 7.2.2 | Natrium- of calciumhypochloriet | 64 |
| 7.2.3 | Elektrochlorering (indien voorzien) | 65 |
| 8 | Bewerking | 66 |
| 8.1 | Display | 66 |
| 8.1.1 | Display tijdens gebruik | 66 |
| 8.1.2 | Display tijdens regeneratie | 66 |
| 8.2 | Aanbevelingen | 67 |
| 8.3 | Handmatige regeneratie | 67 |
| 8.3.1 | Handmatige uitgestelde regeneratie | 67 |
| 8.3.2 | Directe regeneratie | 67 |
| 8.3.3 | Om naar volgende regeneratiecyclus te gaan | 67 |
| 8.4 | Werking tijdens een stroomstoring | 68 |
| 9 | Onderhoud | 69 |
| 9.1 | Algemene systeemininspectie | 69 |
| 9.1.1 | Waterkwaliteit | 69 |
| 9.1.2 | Mechanische controles | 69 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 9.1.3 | Regeneratietest..... | 70 |
| 9.2 | Aanbevolen onderhoudsschema | 71 |
| 9.2.1 | Klep gebruikt voor ontharding | 71 |
| 9.3 | Aanbevelingen..... | 73 |
| 9.3.1 | Gebruik originele reserveonderdelen | 73 |
| 9.3.2 | Gebruik originele goedgekeurde smeermiddelen | 73 |
| 9.3.3 | Onderhoudsinstructies | 73 |
| 9.4 | Reiniging en onderhoud..... | 73 |
| 9.4.1 | Vorbereiding..... | 73 |
| 9.4.2 | Controller motor vervangen | 74 |
| 9.4.3 | Controller vervangen | 75 |
| 9.4.4 | Stuurkop demontage/vervanging | 76 |
| 9.4.5 | Bovenste pluñjer en/of dichtingsring- en afstandsringset vervangen | 78 |
| 9.4.6 | Vervanging van de onderste pluñjer en/of de voorste dichtingsring- en afstandsringset | 80 |
| 9.4.7 | Vervanging van het dichtingsring- en afstandsringpatroon aan de achterkant..... | 83 |
| 9.4.8 | Microswitches vervanging | 90 |
| 9.4.9 | Injector reinigen..... | 91 |
| 9.4.10 | Reiniging van de BLFC..... | 93 |
| 10 | Problemen oplossen..... | 94 |
| 10.1 | Foutdetectie | 97 |
| 10.1.1 | Motorblokkering / noksignaalfout | 97 |
| 10.1.2 | Motorafschakelfout / cyclussignaalfout | 98 |
| 10.1.3 | Regeneratiestoring | 98 |
| 10.1.4 | Geheugenfout | 99 |
| 11 | Reserveonderdelen en opties..... | 100 |
| 11.1 | Klep onderdelenlijst..... | 100 |
| 11.2 | Stuurkop onderdelenlijst | 101 |
| 11.3 | Veiligheidspekelkleppen onderdelenlijst | 102 |
| 11.4 | Veiligheidspekelkleppen 2310 lijst | 103 |
| 11.5 | Bypassklep eenheid lijst | 104 |
| 11.5.1 | 1" BSP binnendraad RVS bypass | 104 |
| 11.5.2 | Messing bypass met menging, 1" BSP binnendraad..... | 105 |
| 11.5.3 | Kunststof bypass (geen aansluitjuk)..... | 106 |
| 11.6 | Verdeelsystemen onderdelenlijst..... | 107 |
| 11.7 | Tweede tankadapter onderdelenlijst..... | 108 |
| 11.8 | Air checks onderdelenlijst | 109 |
| 11.9 | Watertellers onderdelenlijst..... | 109 |
| 11.10 | Extra onderdelenlijst | 110 |
| 11.11 | Aansluitjukken | 111 |
| 11.12 | Overige onderdelen lijst..... | 111 |
| 12 | Verwijdering | 112 |

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.

- 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 <https://www.pentair.eu/product-finder/product-type/control-valves>.

1.2 Vrijgavebeheer

| Revisie | Datum | Auteurs | Beschrijving |
|---------|------------|---------|--|
| A | 17-01-2018 | BRY/FLA | Eerste uitgave. |
| B | 13-07-2018 | BRY/FIM | Adreswijziging, Bleam-informatie en klep op tankeenheid. |
| C | 21-11-2019 | BRY | Correcties. |
| D | 12-05-2020 | BRY/FIM | Copyright en handelsmerken. |
| E | 30-09-2020 | BRY/FLA | Correcties programmering. |
| F | 16-01-2023 | BRY/FIM | Website, verwijderen scan & service. |
| G | 09.12.2025 | AMI | Update van het adres van de fabrikant. |

1.3 Fabrikantidentificatie, productidentificatie

Fabrikant: **Rechtspersoon in EMEA**
 Pentair Manufacturing Italy S.R.L.
 Via Tiziano 32
 20145 Milano (MI)
 Italy

Productidentificatie: Fleck 9000 SXT

1.4 Beoogd gebruik

Het apparaat is uitsluitend bedoeld voor professionele toepassingen en is speciaal ontwikkeld voor waterbehandeling.

1.5 Gebruikte afkortingen

| | |
|--------|--|
| Eenh. | Montage |
| BLFC | Debiet controller pekelaanzuigleiding (Brine Line Flow Controller) |
| BV | Pekelklep (Brine Valve) |
| CW | Koud water (Cold Water) |
| DF | Down flow |
| Distr | Verdeling (Distribution) |
| DLFC | Debietregelaar afvoerleiding (Drain Line Flow Controller) |
| HW | Heet water |
| Inj | Injector |
| N.v.t. | Niet beschikbaar (Not Available) |
| NBP | Geen bypass (No By Pass) |
| PN | Onderdeelnummer (Part Number) |
| QC | Snelkoppeling (Quick Connect) |
| Regen | Regeneratie |
| S&S | Dichtingsringen en afstandsringen (Seals & Spacers) |
| SBV | Veiligheidspekkelklep (Safety Brine Valve) |
| Std | Standaard |
| SM | Zijdelings gemonteerd (Side Mounted) |
| Sys | Systeem |
| TC | Tijdsgestuurd (Time Clock) |
| TM | Bovenaan gemonteerd (Top Mounted) |
| 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/EG: Bepanking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS);

- UNI EN ISO9001.

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;
- EN 61000-3-2;
- EN 61000-3-3.

1.6.2 Beschikbare certificaten

- CE;
 - DM174;
 - ACS.
- Hiernaast vindt u de certificeringen voor een aantal van onze productfamilies. Houd er rekening mee dat deze lijst geen volledige lijst van al onze certificeringen is. Neem voor meer informatie contact met ons op.



1.7 Procedure voor technische ondersteuning

Te volgen procedure voor aanvragen om technische ondersteuning:

1. Verzamel de benodigde informatie voor een verzoek om technische hulp.
 - ⇒ Productidentificatie (zie Plaats serielabel [→Pagina 12] en Aanbevelingen [→Pagina 73]).
 - ⇒ Beschrijving van het apparaatprobleem.
2. Raadpleeg het hoofdstuk Problemen oplossen [→Pagina 94]. Als het probleem aanhoudt, neem dan contact op met uw leverancier.

1.8 Copyright en handelsmerken

Alle aangegeven handelsmerken en logo's van Pentair zijn eigendom van Pentair. Geregistreerde en niet-geregistreerde handelsmerken en logo's van derden zijn eigendom van hun respectievelijke eigenaren.

© 2023 Pentair. All rights reserved.

1.9 Beperking van aansprakelijkheid

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

- installatie door iemand die geen specialist is op het gebied van waterinstallaties;
- 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 vervolgvries 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 Pentair Scan-app

De mobiele scan & service toepassing Pentair is de ideale ondersteuning voor de onderhoudsmedewerker bij zijn dagelijkse activiteiten. Een eenvoudige scan van het serielabel op de klep met een smartphone geeft onmiddellijk toegang tot alle bijgewerkte informatie met betrekking tot het product, zoals:

- gedetailleerde configuratie 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.

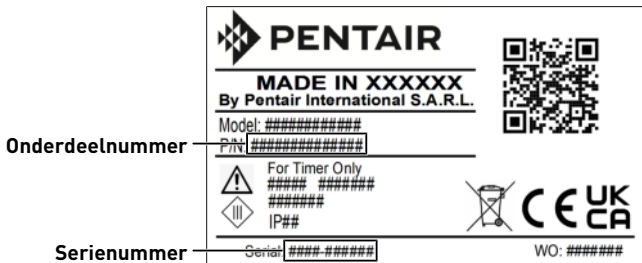
1. Download de app Pentair **Scan** vanaf  of  een smartphone.

Verplicht



De app moet geopend zijn om Pentair producten te kunnen scannen en te identificeren!

2. Open de Pentair **Scan**-app.
3. Scan ofwel het serienummer en onderdeelnummer van het productetiket of voer ze handmatig in.
 - ⇒ Voor locatie serielabel, zie Plaats serielabel [→Pagina 12].
4. Navigeer om de gewenste informatie te vinden.



2 Veiligheid

2.1 Definitie veiligheidspictogrammen

GEVAAR



Deze combinatie van symbool en signaalwoord geeft een onmiddellijk gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

WAARSCHUWING



Deze combinatie van symbool en signaalwoord geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel.

ATTENTIE



Deze combinatie van symbool en signaalwoord geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot licht of middelzwaar lichamelijk letsel.

Let op - materiaal



Deze combinatie van symbool en sleutelwoord geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan, die kan leiden tot materiële schade.

Verbod



Bindende aanwijzing die in acht moet worden genomen.

Verplicht



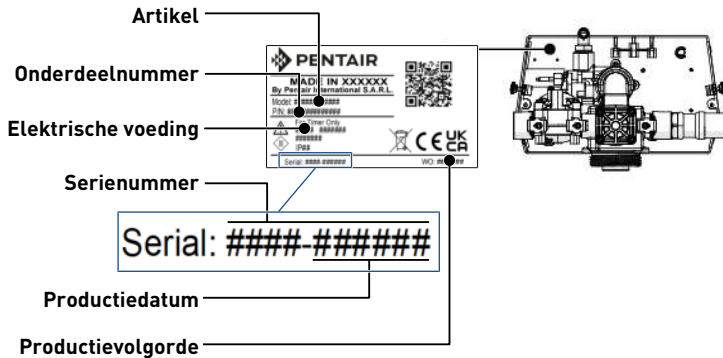
Richtlijn, toe te passen maatregel.

Info



Opmerking ter informatie.

2.2 Plaats serielabel



Verplicht



Zorg ervoor dat het serielabel en de veiligheidslabels op het apparaat volledig leesbaar en schoon zijn!

Vervang ze indien nodig door nieuwe labels op dezelfde posities.

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

ATTENTIE



Gevaar voor letsel door ondeskundig omgaan!

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 te waarborgen 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.

Info



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.

Info



Alleen geldig voor Italië

In het geval van apparatuur die wordt gebruikt in overeenstemming met de DM25 gelden alle tekens en verplichtingen die voortvloeien uit de DM25.

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 Desinfectie [[→Pagina 64](#)];
- 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 | Messing | |
| Rubberen onderdelen | EP of EPDM | |
| Certificatie klepmateriaal | DM174, ACS | |
| | ¾" | 1" |
| Gewicht (klep met controller) | 8,6 kg | 0.4 kg |
| Aanbevolen werkdruk | 1,8 - 8,6 bar | |
| Maximum ingangsdruk | 8,6 bar | |
| Hydrostatische testdruk | 20 bar | |
| | STD | HW |
| Watertemperatuur | 1 - 43 °C | 1 - 65 °C |
| Omgevingstemperatuur | 5 -40 °C | |

Debiet (ingang 3,5 bar - alleen klep)

| | | |
|---|-----------------------|-----------------------|
| | ¾" | 1" |
| Continu bedrijfsdebiet ($\Delta p = 1$ bar) | 4 m ³ /h | 4.7 m ³ /h |
| Piek bedrijfsdebiet ($\Delta p = 1,8$ bar) | 5.4 m ³ /h | 6.3 m ³ /h |
| Cv* | 4.8 gpm | 5.1 gpm |
| Kv* | 4 m ³ /h | 4.3 m ³ /h |
| Maximale terugspoeling flow ($\Delta p = 1,8$ bar) | 1.9 m ³ /h | 1.9 m ³ /h |

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

*Kv: Debiet in m³/h door de klep bij een drukval van 1 bar bij 15,5° C.

Klepaansluitingen

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Schroefdraad druktank | 2½" - 8 NPSM |
| Ingang/uitgang | ¾" of 1" BSP, buitendraad |
| Stijgbuis | 26,7 mm buitendiam., 1.05" buis |
| Afvoerleiding | ½" buitendiam. |
| Pekelaanzuigleiding (1600/1610) | ⅜" |

Elektrisch

| | |
|--------------------------------|-------------|
| Ingangsspanning transformator | 230 VAC |
| Ingangsfrequentie voeding | 50 of 60 Hz |
| Uitgangsspanning transformator | 24 VAC |
| Ingangsspanning motor | 24 VAC |

| | |
|--------------------------------|--|
| Ingangsspanning controller | 24 VAC |
| Max. stroomverbruik controller | 8 W |
| Beschermingsklasse. | IP 22 |
| Voeding | 100 tot 240 VAC, 50/60 Hz, 0,5 A, Class II |
| Kortstondige overspanningen | binnen de grenzen van categorie II |
| Vervuilinggraad | 3 |

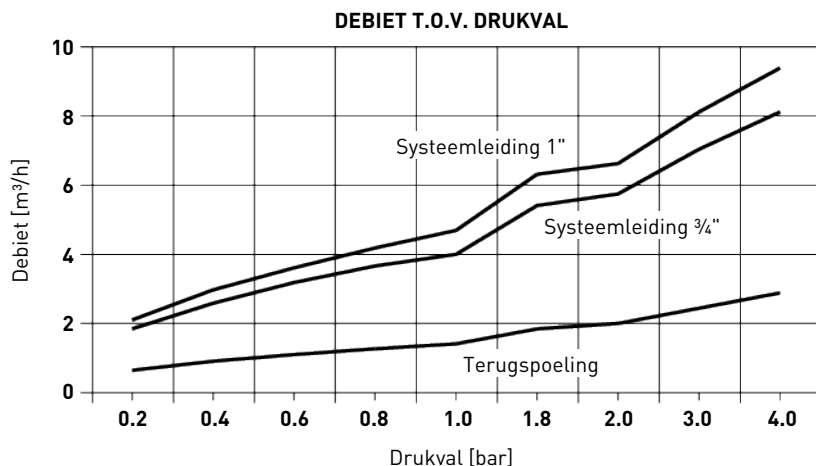
Tijdelijke overspanningen moeten worden beperkt in duur en frequentie.

Omgevingsomstandigheden

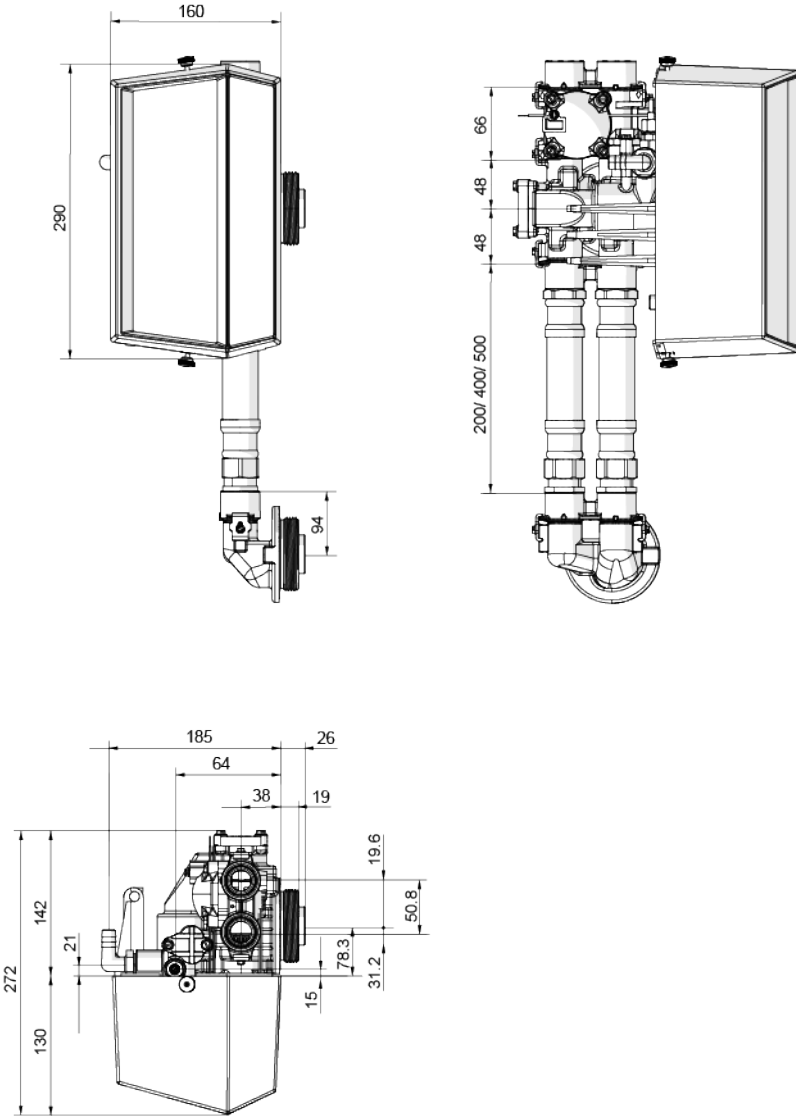
- Alleen voor gebruik binnenshuis;
- Temperatuur tussen 5 °C en 40 °C;
- Maximum relatieve vochtigheid 80% voor temperaturen tot 31 °C, lineaire daling naar 50% relatieve vochtigheid bij 40 °C;
- Netspanningsschommelingen tot $\pm 10\%$ van de nominale spanning.

3.2 Kenmerken debietprestatie

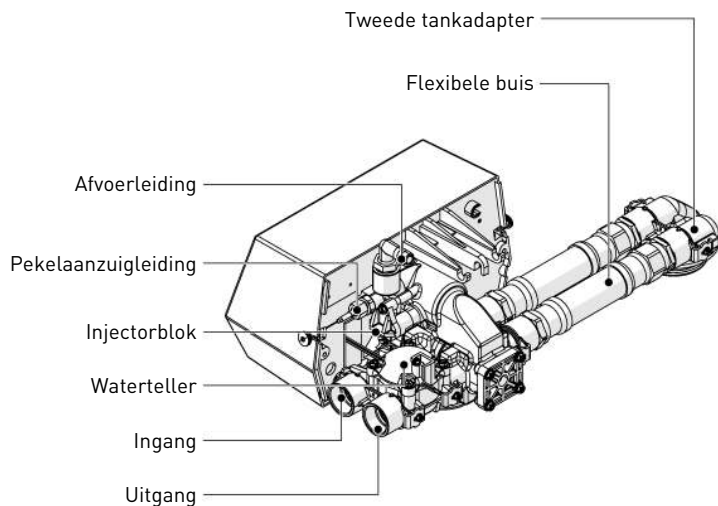
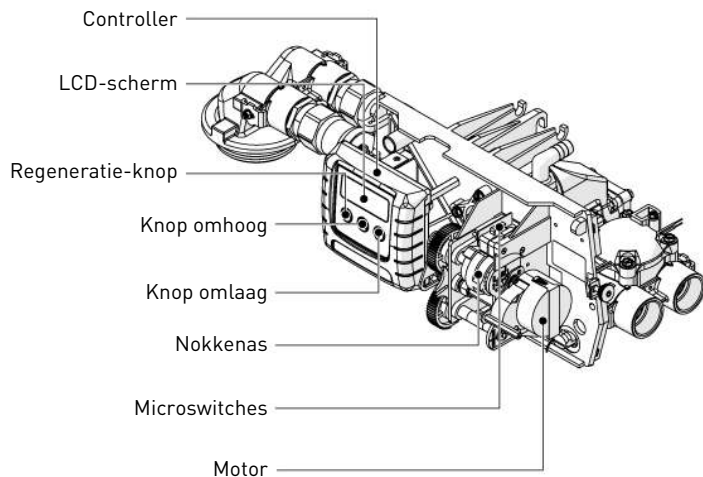
De grafiek toont de drukval gecreëerd door de klep zelf bij verschillende debieten. Hiermee kan vooraf het maximum debiet door de klep worden bepaald, afhankelijk van de systeeminstellingen (ingangsdruk enz.). Daarnaast kan de drukval over de klep bij een bepaald debiet worden bepaald en op die manier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



3.3 Contourtekening



3.4 Beschrijving en locatie onderdelen



3.5 Systeemregeneratiecyclus

Info



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

3.5.1 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 met 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 klep leidt het water door de pekelinjector, waarbij pekels uit de pekelsbak wordt aangezogen. 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. Wanneer de air check-klep sluit stopt de pekelaanzuiging, waarna de trage spoelingsfase start.

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.

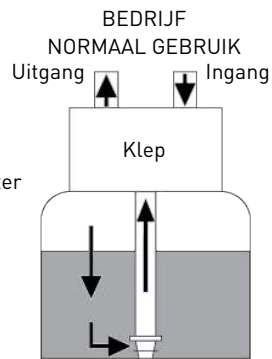
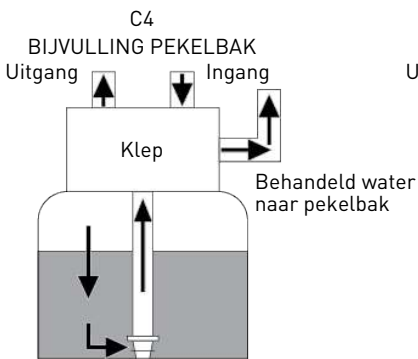
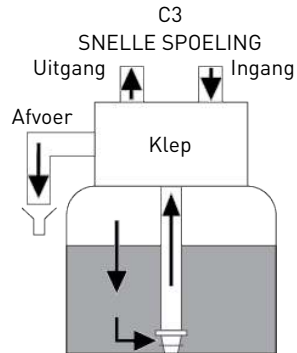
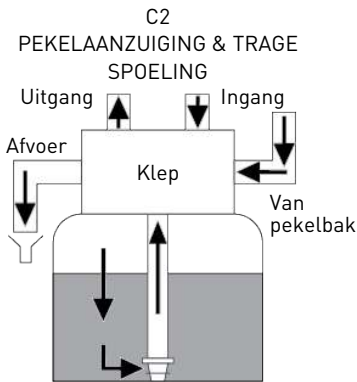
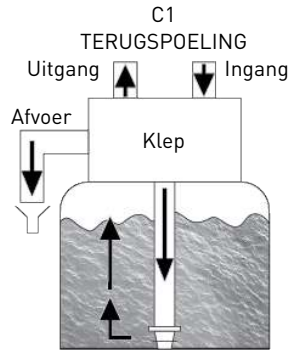
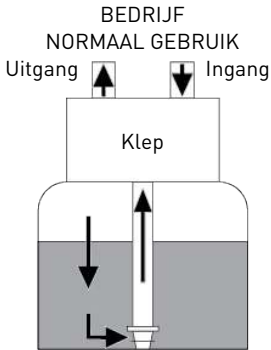
Pekelsbijvulling — cyclus C4

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

Info



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



3.5.2 Upflow-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.

Pekelaanzuiging en trage spoeling — cyclus C1

De controller leidt het water door de pekelinjector, waarbij pekkel uit de pekelpak wordt gezogen. De pekkel wordt vervolgens naar beneden geleid door de stijgbuis en omhoog door het harsbed naar de afvoer. De hardheidsionen worden vervangen door natrium-ionen en naar de afvoer gezonden. De hars wordt geregeneerd tijdens de pekkelcyclus. Vervolgens start de trage spoelingsfase.

Terugspoeling — cyclus C2

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 C3

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

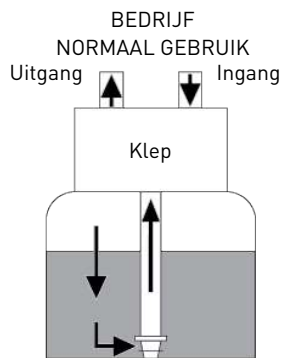
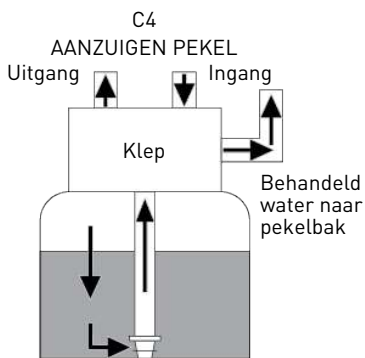
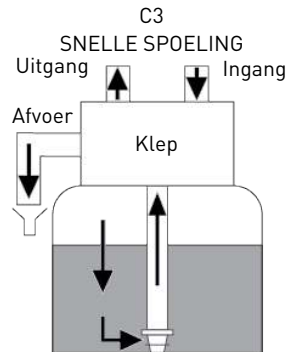
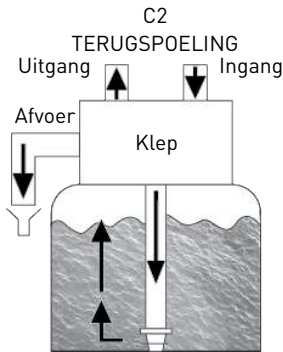
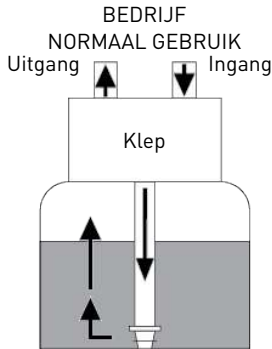
Pekelpakbijvulling — cyclus C4

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

Info



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



4 Systeemdimensionering

4.1 Aanbevolen injector/DLFC/BLFC-kleconfiguratie

| Pekel syst. | Tank-diameter | Verbinding flex. buis | Harsvolumen | Injector | | | | DLFC | BLFC | |
|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------|----------|-------|----|-------|-------|----------|----------|
| | [in] | [mm] | L | DF | Kleur | UF | Kleur | [gpm] | DF [gpm] | UF [gpm] |
| 9000/ 1600 1650 | 6 | 200 | 5 - 7 | 0 | Rood | 0 | Rood | 1.2 | 0.25 | 0.25 |
| | 7 | | 8 - 14 | | | | | | | |
| | 8 | 400 | 9 - 21 | 1 | Wit | 1 | Wit | 1.5 | 0.50 | 0.50 |
| | 9 | | 22 - 28 | | | | | 2 | | |
| | 10 | | 29 - 42 | | | | | 2.4 | | |
| | 12 | 500 | 43 - 56 | 2 | Blauw | 2 | Blauw | 3.5 | 1.00 | 1.00 |
| | 13 | | 57 - 70 | | | | | 4 | | |
| | 14 | | 71 - 85 | 3 | Geel | 3 | Geel | 5 | | |
| 16 | 86 - 113 | | 7 | | | | | | | |

Info



In upflow configuratie wordt de injectordop voorzien van een drukregelaar die op 2 bar is ingesteld.

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.

Tip



Raadpleeg de specificaties van de harsfabrikant!

Om te waarborgen dat geen extra voorbehandeling voor de ontharding noodzakelijk 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 [bedvolume per uur] | Waterhardheid ingang [mg/l als CaCO ₃] | °f °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 |

Let op - materiaal



Gevaar voor lekkage wanneer de bedrijfssnelheid niet in acht wordt genomen!

Het niet in acht nemen van de bedrijfssnelheid leidt tot hardheidslekkage 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 ³ /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.

Let op - materiaal



Gevaar voor lekkage door verkeerde afmetingen!

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 hardheidslekkage tijdens de bedrijfsacyclus 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 [m^3/h]

F_{bedrijf} : bedrijfssnelheid [BV/h]

BV: bedvolume hars [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 Ca^{2+} en 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 CaCO_3 dat aan de hars kan worden gehecht, uitgedrukt in kg als 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 m^3 of liters;
- de gecombineerde capaciteit, die het watervolume vertegenwoordigt dat tussen 2 regeneraties kan worden behandeld indien de hardheid aan de ingang 1°f of $^\circ\text{dH}$ is. Deze capaciteit wordt uitgedrukt in $^\circ\text{f} \cdot \text{m}^3$ of $^\circ\text{dH} \cdot \text{m}^3$.

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 [g/ l_{hars}] | Overeenkomstige harswisselingscapaciteit [g/ l_{resin}] as CaCO_3 | $^\circ\text{f} \cdot \text{m}^3$ [per l_{hars}] | $^\circ\text{dH} \cdot \text{m}^3$ [per l_{hars}] |
|--|--|---|--|
| 50 | 29,9 | 2,99 | 1,67 |

| Zouthoeveelheid [g/l _{hars}] | Overeenkomstige harswisselingscapaciteit [g/l _{resin}] as CaCO ₃ | °f.m ³ [per l _{hars}] | °dH.m ³ [per l _{hars}] |
|---|---|---|--|
| 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 |
| 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:

$M_{\text{capaciteit}}$: systeemmassacapaciteit [als g CaCO₃]

V_{hars} : harsvolume [l]

$C_{\text{hars ex}}$: harswisselingscapaciteit [g/l_{hars} als CaCO₃]

Om de gecombineerde systeemcapaciteit te berekenen:

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

waarbij:

$C_{\text{capaciteit}}$: gecombineerde systeemcapaciteit
[°f.m³ of °dH.m³]

V_{hars} : harsvolume [l]

$C_{\text{cor hars ex}}$: overeenkomstige harswisselingscapaciteit
[°f.m³/l of °dH.m³/l]

Om de systeemvolumecapaciteit te berekenen:

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

waarbij:

$V_{\text{capaciteit}}$: systeemvolumecapaciteit [m³]

of

$M_{\text{capaciteit}}$: systeemmassacapaciteit
[als g CaCO₃]

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

$C_{\text{capaciteit}}$: gecombineerde systeemcapaciteit
[°f.m³ of °dH.m³]

TH_{ingang} : hardheid ingangswater
[mg/l als CaCO₃ of °f of °dH]

Verplicht



Indien een menginrichting is aangebracht op de klep vóór de waterteller,

$$TH = TH_{\text{ingang}} - TH_{\text{uitgang}}!$$

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:

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

waarbij:

$Q_{\text{terugspoeling}}$: terugspoelingsdebiet [m³/h]

$F_{s_{\text{terugspoeling}}}$: terugspoelingsnelheid [m/h]

S: Druktank dwarsdoorsnede [m²]

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 4 BV / h kunnen bereiken (overeenkomend met het aangezogen pekeldebiet dat wordt toegevoegd aan het onbehandelde water-debiet dat door de injectornozzle stroomt om een zuigefect te creëren).

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

waarbij:

Q_{inj} : totaal debiet dat door de injector stroomt [l/h]

BV: harsbedvolume [l]

Info


Deze waarde komt niet overeen met het pekelaanzuigdebiet, maar wel met het totale debiet dat door de injector stroomt.

Raadpleeg de injectordiagrammen bij de ingangsdruk, om te controleren of de injector een correct debiet heeft.

Zie hoofdstukken Definitie zouthoeveelheid [→Pagina 30] en Injectordebiet [→Pagina 30].

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.

Info


Verschillende parameters moeten potentieel worden aangepast.

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_{BVbw} : hoeveelheid bedvolume voor terugspoeling

BV: bedvolume [l]

Q_{DLFC} : debiet afvoerregelaar [l/min]

Info


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:

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

waarbij:

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

V_{pekkel} : aan te zuigen pekelvolumen [L],
zie Berekening hervullen [->Pagina 28]

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

Tip



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 pekkel langzaam door het harsbed gedrukt, waardoor de hars lang genoeg in contact met de pekkel 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_{BVsr} : hoeveelheid bedvolume voor trage spoeling

BV: bedvolume [L]

Q_{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_{BVfr} : hoeveelheid bedvolume voor snelle spoeling

BV: bedvolume [L]

Q_{DLFC} : debiet afvoerregelaar [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 harsvolumen 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_{WB} : Bij te vullen volume water om de pekkel klaar te maken [l]

Q_{BLFC} : BLFC-grootte [l/min]

waarbij:

V_{WB} : Bij te vullen volume water om de pekkel klaar te maken [l]

D_{zout} : Zoutdosering per liter hars [gr/l]

BV: Bedvolume [l]

S_{opt} : 360gr/l - Oplosbaarheid van zout per liter water

Tip



Neem bij het berekenen van de tijd die nodig is om de pekkel aan te zuigen in acht dat de hoeveelheid pekkel [Vpekkel] een factor 1,125 groter is dan de bijge vulde hoeveelheid water!

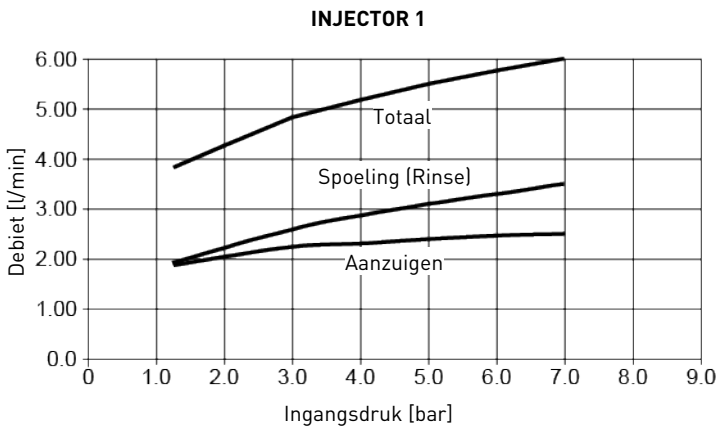
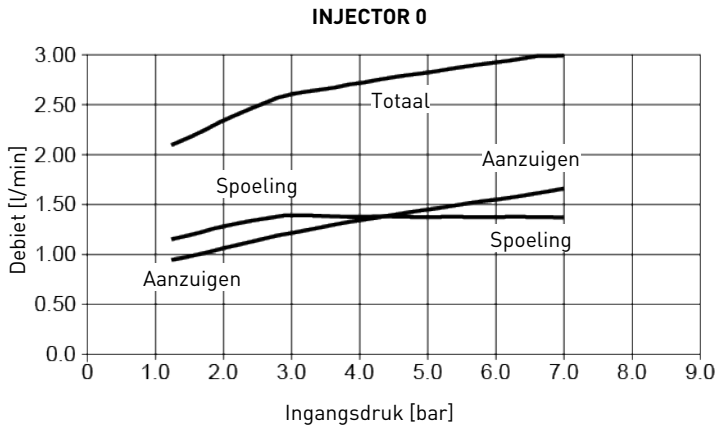
4.3 Definitie zouthoeveelheid

De zoutinstellingen worden uitgevoerd door programmering van de controller. Zie Harswisselingscapaciteit en capaciteit van de unit [→Pagina 24]

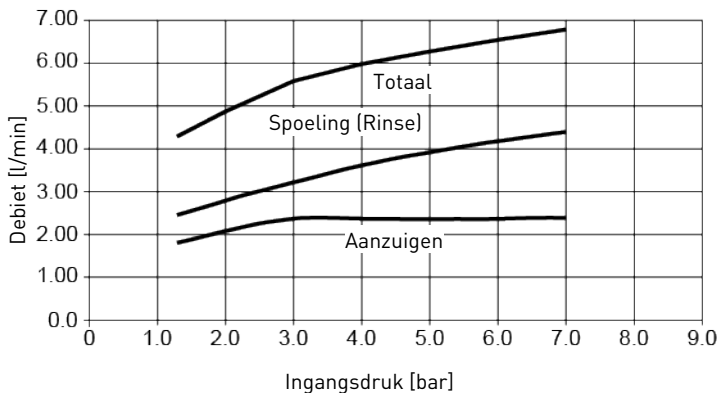
4.4 Injectordebiet

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

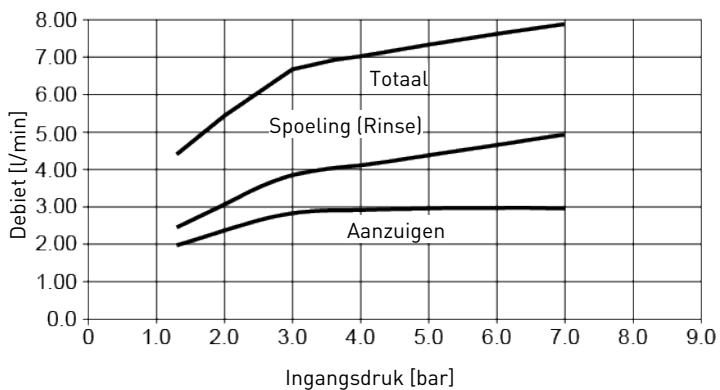
4.4.1 1600 injectoren



INJECTOR 2

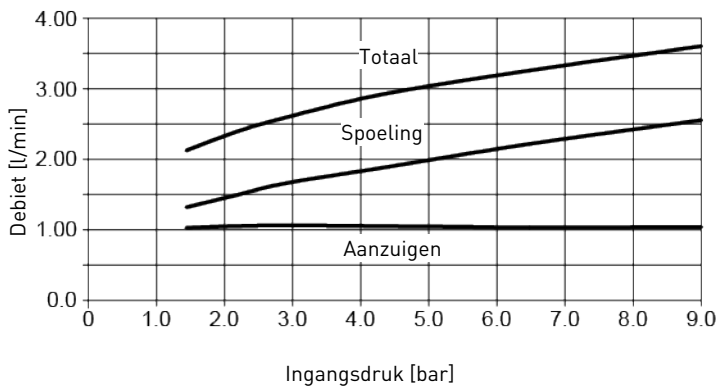


INJECTOR 3

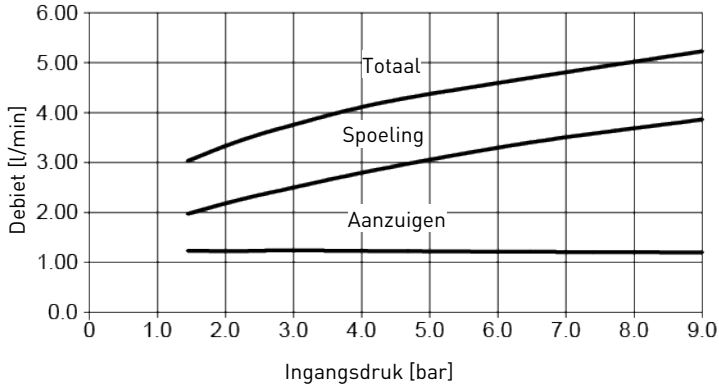


4.4.2 1650 injectoren

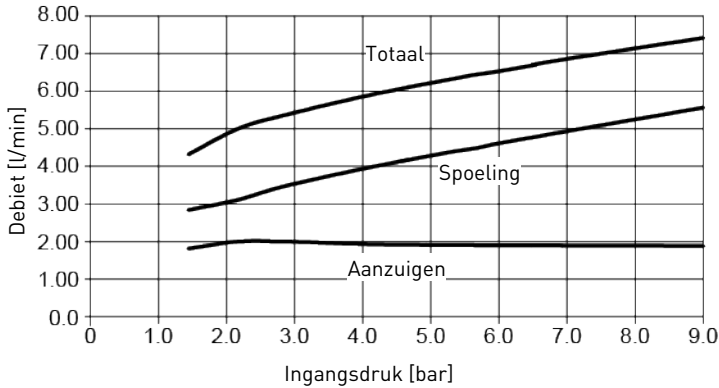
INJECTOR 0



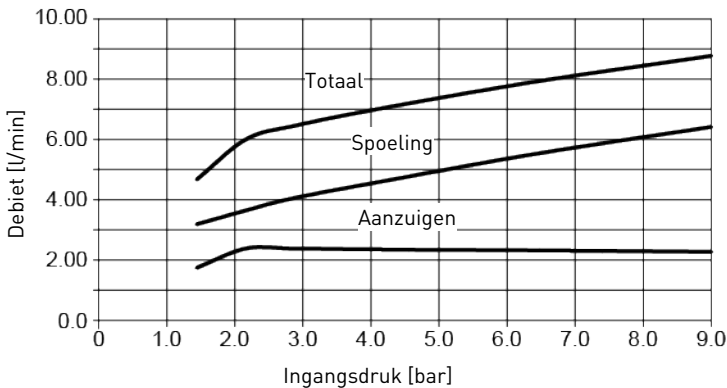
INJECTOR 1



INJECTOR 2



INJECTOR 3



5 Installatie

ATTENTIE



Gevaar voor letsel door elektrische schok of elementen onder druk!

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 frontdeksel 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 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 strooisout, bloksout of rotszout;
- Houd de mediatank in een rechtopstaande positie. Draai deze niet op zijn kant of ondersteboven en laat deze niet vallen. Door de druktank ondersteboven te draaien kan media de klep binnendringen of 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;
- Plaats bij het vullen van de mediatank met water de klep eerst in de terugspoelpositie en open de klep vervolgens gedeeltelijk. Vul de druktank langzaam, om te voorkomen dat media uit de tank stroomt;
- 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 en 65 °C in het geval van HW;
- Minimaal 1,4 bar waterdruk (dynamische druk op de injector) is nodig om de klep doeltreffend te laten werken.

Verplicht



Zorg ervoor dat de maximum ingangsdruk van 8,6 bar niet wordt overschreden. In dergelijke gevallen is het noodzakelijk om een drukregelaar stroomopwaarts van het systeem te installeren.

5.3.3 Elektrisch

De AC/AC-transformator, 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/AC-transformator of AC/DC-transformator;

Verplicht



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/AC-transformator of 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 beslist worden vervangen door een gekwalificeerd persoon.

5.3.4 Mechanisch

Let op - materiaal



Gevaar voor beschadiging door gebruik van verkeerd smeermiddel!

Gebruik geen op petroleum gebaseerde smeermiddelen zoals vaseline, oliën of op koolwaterstof gebaseerde smeermiddelen.

Gebruik alleen goedgekeurd siliconenvet of zeepwater!

- 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 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 worden afgezaagd op gelijk niveau met de bovenkant van de druktank. 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 (1/2") hebben. Gebruik een leiding van 19 mm (3/4") 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 afvoerreelleboog 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 verbindingen.

5.4 Integratiebeperkingen

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

 **ATTENTIE**

Het installatieoppervlak (platform of vloer) moet stevig, vlak en waterpas zijn.

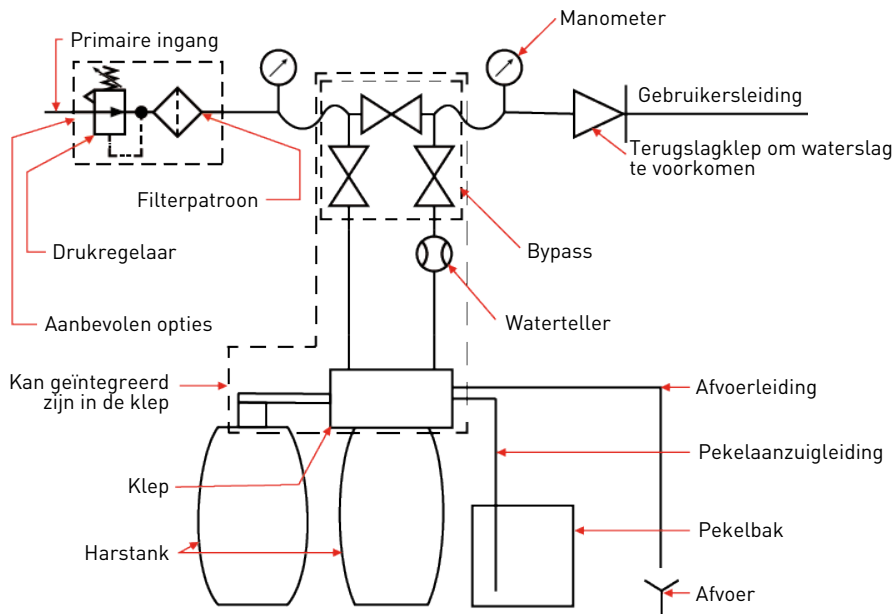
Verplicht

De afvoer moet in staat zijn om een maximaal terugspoelingsdebiet van 19 l/min te verwerken.

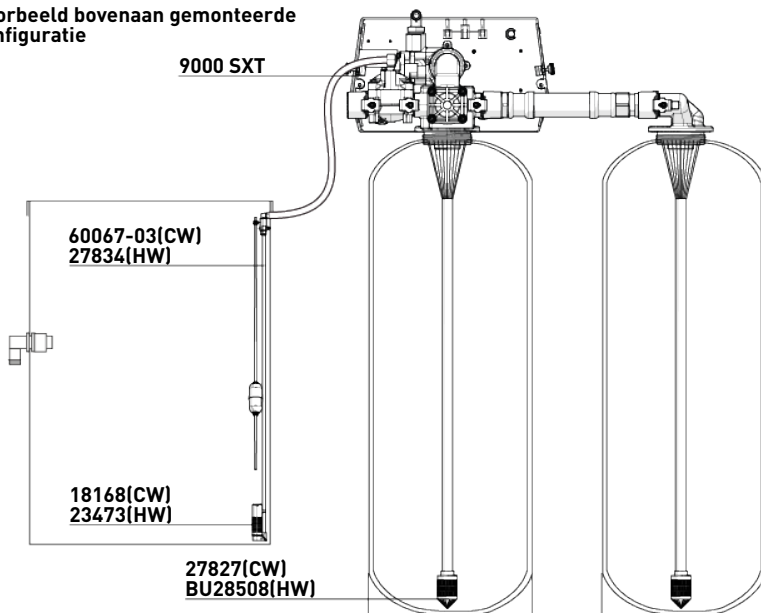
- Plaats de ontharder zo dicht mogelijk bij het afvoerpunt en op een maximale afstand van 12,2 m daarvandaan, met inachtneming van de minimaal geadviseerde diameter van de afvoerleiding zoals aangegeven in hoofdstuk Aansluiting van afvoerleiding [→Pagina 43];
- ruimte voor toegang tot de apparatuur voor onderhoud en om pekels (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 HW;
- 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;
- Gebruik flexibele buizen om de hoofdleidingen te verbinden met de ontharder;
- Zorg ervoor dat alle gesoldeerde leidingen volledig zijn afgekoeld alvorens kunststof kleppen aan het loodgieterswerk te bevestigen.

5.5 Blokschema en configuratievoorbeeld

Blokschema



Voorbeeld bovenaan gemonteerde configuratie



5.6 Klep op tankeenheid

1. Smeer de dichtingsringen in met goedgekeurd siliconenvet.
2. Draai de klep (1) op de tank (2) en zorg ervoor dat u de schroefdraad niet scheef trekt.
3. Roteer de klep (1) in wijzerzin en vrij, zonder kracht, totdat deze tot stilstand komt.

Info



Deze stoppositie wordt beschouwd als het nulpunt.

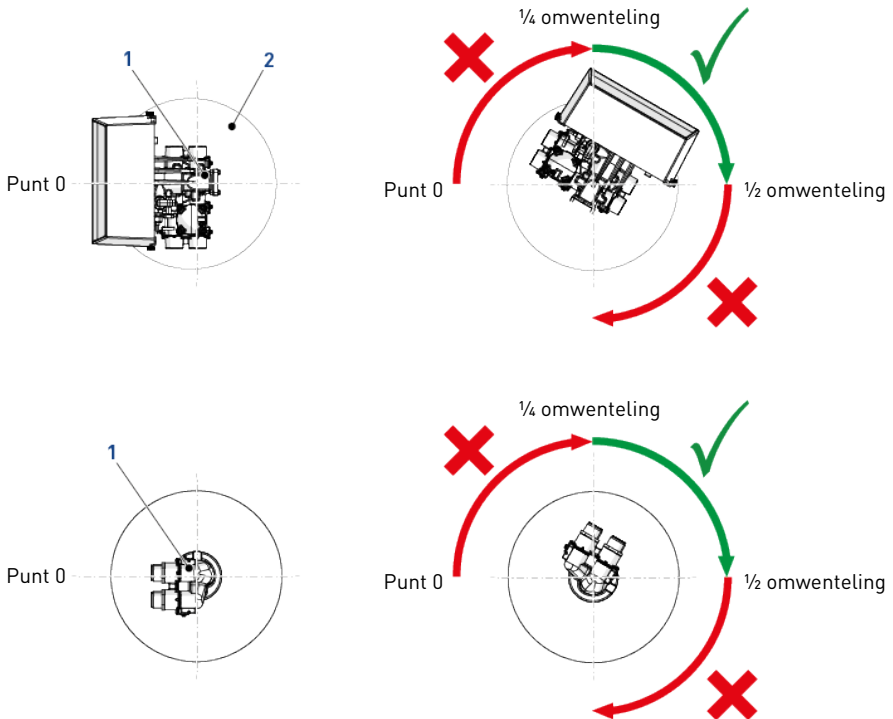
4. Draai de klep (1) in wijzerzin $\frac{1}{4}$ tot $\frac{1}{2}$ omwenteling vanaf het nulpunt.

Let op - materiaal



Gevaar voor beschadiging door overmatige kracht!

Bij het installeren van de klep is het **MAXIMUM** aanhaalmoment 27 Nm. Het overschrijden van deze limiet kan de schroefdraden beschadigen en defecten veroorzaken.



5.7 Klepaansluiting op leiding

De aansluitingen moeten met de hand worden vastgedraaid en bij gebruik van een aansluitingstype met schroefdraad moet PTFE (loodgieterstape) worden gebruikt.

In geval van thermisch lassen (metalen aansluitingstype) mogen geen aansluitingen aan de klep worden gemaakt bij het solderen.

Tip

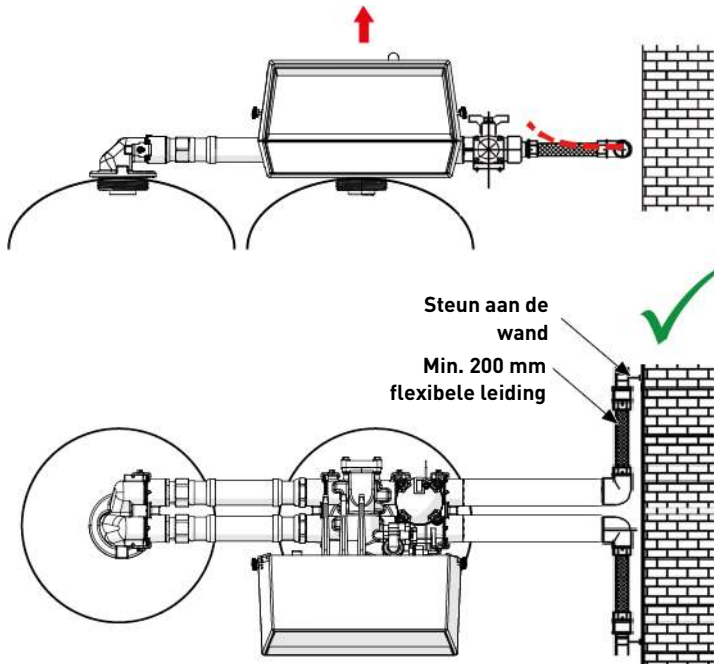


Zie hoofdstuk **Beschrijving en locatie onderdelen** [[->Pagina 17](#)] om de aansluitingen te identificeren.

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.

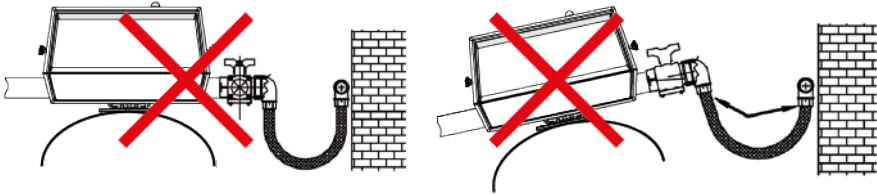
5.7.1 Aan bovenkant gemonteerde klepinstallatie

De klep en de druktank mogen 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 omhoogdrukt. Deze configuratie is nog ernstiger bij gebruik van semi-flexibele leidingen;
- 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 schroefdraad met binnendraad van de druktank. 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* [→Pagina 40] 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 bestlist 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.

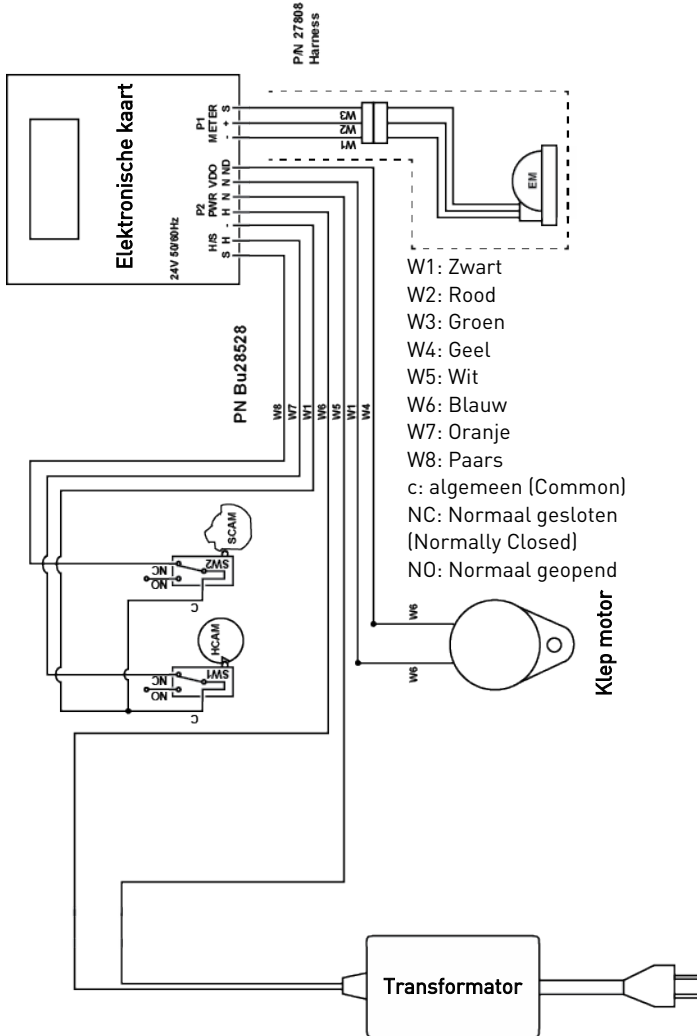
5.8 Regeneratiedebieten

Met waterteller

De controller registreert de gebruikte hoeveelheid water. Wanneer hij berekent dat er onvoldoende capaciteit is om de komende dag te kunnen werken, wordt er direct of op een vooraf ingestelde tijd een regeneratiecyclus gestart:

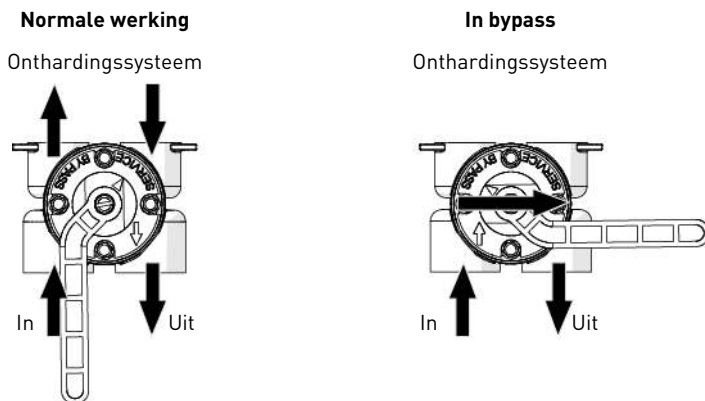
- **Directe regeling:** De controller meet het waterverbruik en regeneert het systeem zodra de systeemcapaciteit is bereikt;
- **Uitgestelde regeling:** De controller meet het waterverbruik en als de capaciteit niet wordt bereikt voor het aantal te overbruggen dagen, regeneert hij het systeem op de ingestelde regeneratietijd.

5.9 Elektrische aansluitingen



5.10 Bypassing

Een bypassklepsysteem moet worden geïnstalleerd in alle waterconditioneringssystemen. Bypasskleppen isoleren de ontharder van het watersysteem en zorgen ervoor dat niet-geconditioneerd water wordt gebruikt. Service- of routineonderhoudsprocedures kunnen eveneens een bypass van het systeem vereisen.



Let op - materiaal



Gevaar voor beschadiging door verkeerd monteren!

Soldeer de leidingen niet met loodhoudend soldeertin.

Gebruik geen gereedschappen om kunststof fittingen aan te draaien. Op termijn kunnen de aansluitingen door spanning breken. Wanneer de bypassklep wordt gebruikt, mogen de kunststof moeren alleen met de hand worden vastgedraaid.

Gebruik geen vet op petroleumbasis bij o-ringen wanneer bypassleidingen worden aangesloten. Gebruik alleen producten met 100% siliconenvet bij het installeren van kunststof kleppen. Door andere vetten dan siliconenvet kunnen kunststof onderdelen op termijn defect raken.

5.11 Aansluiting van afvoerleiding

Info



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.

Verplicht



De afvoerleiding moet gemaakt zijn van een ½" semi-flexibele of starre leiding! Bij de afvoer moet een luchtspleet aanwezig zijn!

Let op - materiaal

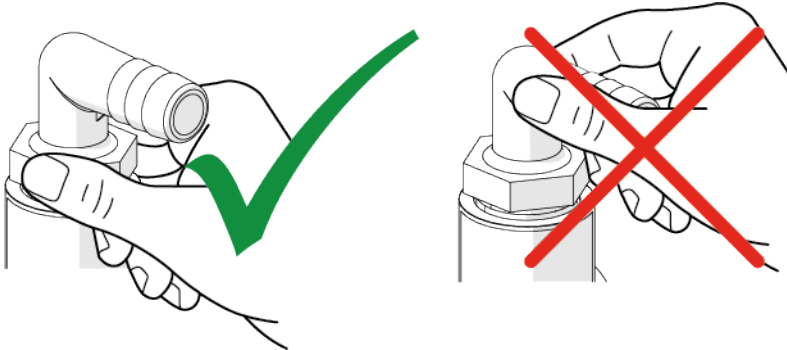


Gevaar voor beschadiging door te stevig aandraaien!

De kunststof elleboog van de afvoerleiding moet altijd met de hand worden vastgedraaid zonder de elleboog als hefboom te gebruiken.

De kunststof elleboog van de afvoer is niet geconstrueerd om het gewicht van de buis te dragen. De buis moet voorzien zijn van een eigen steun.

De vastdraairing van de slang op diens kunststof steun niet te stevig aandraaien.



De unit moet zich bij voorkeur niet verder dan 6,1 meter van de afvoer bevinden. Gebruik een correcte adapterfitting om kunststof buizen te verbinden met de afvoerleidingaansluiting van de klep.

Als het terugspoelingsdebiet groter is dan 91 lpm of als de unit zich op 6,1-12,2 m van de afvoer bevindt, gebruik dan 31.75 mm (1¼") buizen. Gebruik de juiste fittingen om de 31.75 mm (1¼") leiding aan te sluiten op de 25,4 mm (1") NPT afvoerverbinding op de klep.

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 afvoerleiding omhoog is gevoerd, maar leegloopt in een afvoer onder het niveau van de klep, maak dan een bocht van 18 cm aan het uiteinde van de leiding zodat de onderkant van de bocht op gelijke hoogte is met de aansluiting van de afvoerleiding. Hierdoor ontstaat een adequate zwanenhals.

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

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

Verplicht



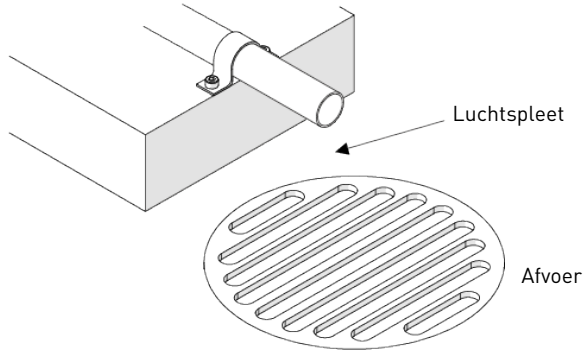
Afvalwateraansluitingen of de afvoeruitgang moeten zodanig ontworpen en uitgevoerd zijn, dat deze verbonden zijn met het sanitaire afvalwatersysteem via een luchtspleet van 2 leidingdiameters of 50,8 mm (2"), afhankelijk van welke de grootste is.

Let op - materiaal



Gevaar van beschadiging door ontbrekende spleet!

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.



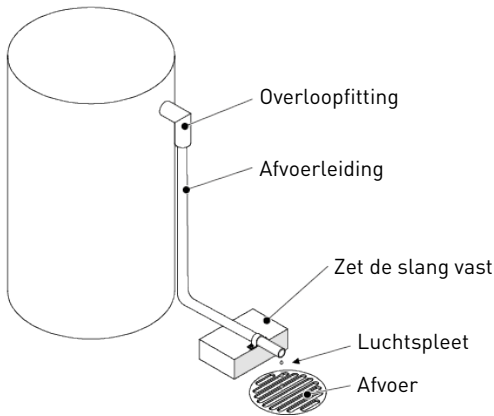
5.12 Aansluiting van overloopleiding

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 fabrikanten van pekelbakken hebben een voorgeboord gat aangebracht 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 12,7 mm (½") (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.



Let op - materiaal



Gevaar van overstromen door ontbrekende afvoerput!

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

5.13 Aansluiting van pekelaanzuigleiding

Verplicht



De pekelaanzuigleiding moet gemaakt zijn van een semi-flexibele 3/8" PVC-leiding!

Let op - materiaal



Gevaar van storing door gebruik van verkeerde apparatuur!

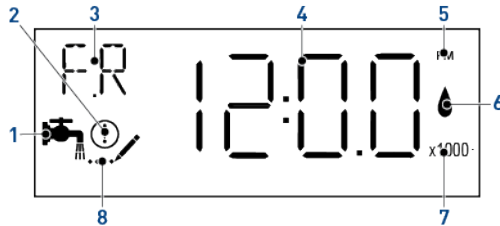
Flexibele en semi-flexibele slangen kunnen krimpen als gevolg van het vacuüm tijdens de pekelaanzuiging.

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 luchtlekage. Zelfs door een klein lek kan de pekelaanzuigleiding wegglekken, waardoor de ontharder geen pekelaanzuiging kan aanzuigen uit de druktank. Hierdoor kan er tevens lucht in de klep komen, waardoor er problemen met de klepwerking kunnen optreden.

De pekelaanzuigleiding moet uitgerust zijn met een pekelaanzuig-air check in de pekelaanzuigbak.

6 Programmering

6.1 Display



- | | |
|---|--|
| <p>1. In bedrijf-icoon</p> <p>2. Fout- / Informatie-icoon</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Verschijnt in bedrijfsmodus; • Knippert als regeneratiecyclus in wachtrij staat. • Verschijnt in geval van fout, zie Problemen oplossen [→Pagina 94], of in diagnosemodus, zie Diagnose [→Pagina 60] |
|---|--|

3. Displayparameter Geavanceerde programmering en diagnosemodi:

- C: unit capaciteit;
- CD: huidige dag;
- CT: type regeneratieregeling;
- DF: displayformaat;
- Dn, n=1 t/m 7: dag van de week;
- DO: te overbruggen dagen;
- FM: debietmeter;
- FR: huidig debiet;
- H: hardheid ingangswater;
- HR: aantal uren in bedrijf;
- K: watertellerpuls;
- NT: aantal druktanks;
- PF: piekdebiet;
- RC: reservecapaciteit;
- RF: Regeneration flow (regeneratiedebiet);
- RS: reserveselectie;
- RT: regeneratietijd;
- SF: veiligheidsfactor;
- SV: softwareversie;
- TD: tijd van de dag;
- TS: druktank in bedrijf;
- V: Filter capacity (filtercapaciteit);
- VU: Volume used (gebruikt volume).

Regeneratiecycli:

- B1: Eerste terugspoeling (voor dF2b regeneratiedebiet);
- B2: Tweede terugspoeling (voor dF2b regeneratiedebiet);
- 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

Info



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

Als in de programmeermodus gedurende 5 minuten geen enkele knop wordt ingedrukt of als de stroom uitvalt, keert de controller terug naar de bedrijfsmodus zonder wijzigingen op te slaan.

Verplicht



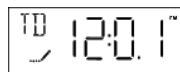
Om de nieuwe instellingen in de programmeermodus op te slaan, moeten alle parameters worden doorlopen!

1. Druk in om naar de volgende stap te gaan.
2. Gebruik en om de waarden te wijzigen.

6.3 Tijdstip van de dag instellen (TD)

Stel de tijd van het systeem in.

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



6.4 Basisprogrammering

6.4.1 Tabel basisprogrammeermodus

| Parameter | | Opties | Definitie | Opmerking |
|-----------|-------------------------|-----------------------|---------------------|---|
| 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. |
| H | Hardheid ingangswater | 1 tot 1990 | °TH, ppm of korrels | Wordt alleen weergegeven voor volumetrische regeneraties. |
| RC | Vaste reservecapaciteit | 0 tot 50 | % | Wordt alleen weergegeven voor volumetrische regeneraties en indien ingesteld in de reserveselectie. |
| SF | Veiligheidsfactor | 0 tot 50 | % | Alleen beschikbaar indien ingesteld in reserveselectie. |
| CD | Huidige dag | 1 tot 7 | Dag van de week | - |

6.4.2 Te overbruggen dagen (D0)

Stel het maximum aantal dagen in dat het systeem werkt zonder regeneratie, overeenkomstig de lokale regelgeving.

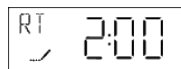
1. Houd ▼ en ▲ tegelijkertijd gedurende 5 seconden ingedrukt om de menureeks te openen.
2. Selecteer het aantal te overbruggen dagen met ▼ en ▲.
3. Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



6.4.3 Regeneratietijd (RT)

Stel de regeneratietijd in op een tijd met weinig of geen waterverbruik.

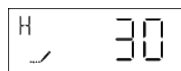
1. Stel de regeneratietijd in met ▼ en ▲.
2. Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



6.4.4 Hardheid ingangswater (H)

Stel de hardheid van het ingangswater in °TH in.

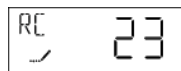
1. Stel de hardheid van het ingangswater in met ▼ en ▲.
2. Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



6.4.5 Reservecapaciteit (RC) of (SF)

Bepaal de reservecapaciteit in liters of in procenten.

1. Stel de reservecapaciteit in met ▼ en ▲.
2. Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



6.4.6 Huidige dag van de week (CD)

Bepaal de dag van de regeneratie.

Info



Verschijnt alleen als de ontharder is ingesteld op „wekelijks tijdsgestuurd”.

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

1. Stel de dag van de week in met ▼ en ▲.
2. Druk in om de selectie te bevestigen en de basis programmeermodus te verlaten.



6.5 Geavanceerde programmeermodus

Info



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 geselecteerd.


6.5.1 Tabel geavanceerde programmeermodus

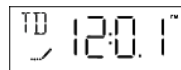
| Parameter | | Opties | Definitie | Opmerking |
|-----------|--------------------------|--------|-----------------------------------|---|
| DF | Displayformaat | GAL | US-eenheden | - |
| | | Ltr | Metrische eenheden | - |
| RF | Regeneratiedebiet | dF1b | Std DF enkelvoudige terugspoeling | Standaard voor 9000 twin klep |
| | | dF2b | Std DF dubbele terugspoeling | - |
| | | FLtr | Filter | Wordt alleen gebruikt met standaard pluinjer. |
| | | UFbd | UF pekel eerst | - |
| | | UFt | UF filter | Wordt alleen gebruikt met UF pluinjer. |
| CT | Type regeneratierегeling | Fd | Uitgesteld met waterteller | - |
| | | FI | Direct met waterteller | Standaard voor 9000 twin klep |
| | | 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 | |

| Parameter | | Opties | Definitie | Opmerking |
|-----------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|---|
| C | Unitcapaciteit | 0,1 tot 9'999 | (°TH/°dH).L x1'000 | Alleen weergegeven voor volumetrische regeneraties met DF ingesteld in ltr. |
| | | 1 tot 9'999 | x1'000 grains | Alleen weergegeven voor volumetrische regeneraties met DF ingesteld in GAL. |
| V | Filtercapaciteit | 0,1 tot 9'999 | x1'000 L | Alleen weergegeven voor filter met DF ingesteld in ltr. |
| | | 1 tot 9'999 1 tot 9'999 | GAL x1'000 GAL | Alleen weergegeven voor filter met DF ingesteld in GAL. |
| H | Hardheid ingangswater | 1 tot 1'990 | °TH/°dH | Alleen weergegeven voor volumetrische regeneraties met DF ingesteld in ltr. |
| | | 1 tot 199 | grains per gallon | Alleen weergegeven voor volumetrische regeneraties met DF ingesteld in GAL. |
| 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 regeneratiedebiet. |
| RR | Snelle spoeling | | | - |
| BF | Pekelbijvulling | | | - |
| BW | Terugspoeling | - | | |
| Rn | Cyclusnummer n=1 to 6 | 0 tot 199 | minuten | Alleen als "Othr" is geselecteerd onder VT . R1, R2, R3, enz... wordt in plaats daarvan weergegeven. |

| Parameter | | Opties | Definitie | Opmerking |
|-----------|----------------------|---------------|------------------------|---|
| Dn | Weekdag, n=1 to 7 | ON - OFF | - | Regeneratie-instelling voor elke dag van de week. OFF standaard ingesteld. Niet beschikbaar op 9000 serie kleppen. |
| CD | Huidige dag | 1 tot 7 | Dag van de week | Niet beschikbaar op 9000 serie kleppen |
| 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 niet-Fleck | - |
| K | Watertellerpuls | 0.1 tot 999.9 | Liters | Alleen weergegeven bij generieke debietmeter. |

6.5.2 Geavanceerde programmeermodus opstarten

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




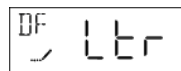
6.5.3 Modus displayformaat (DF)

Selecteer de maateenheid.

Opties:

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

- Druk ▼ of ▲ in om de eenheid te selecteren.
- Druk  in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.




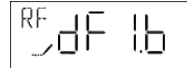
6.5.4 Regeneratiedebiet (RF)

Selecteer de regeneratiedebiet..

Opties:

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

1. Druk ▼ of ▲ in om het regeneratiedebiet te selecteren.
2. 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;
- FI: Waterteller direct;
- tc: Tijdsgestuurd;
- dAY: dag van de week.

Verplicht



Stel het type regeneratieregeling direct in op waterteller vanwege het gebruik van twin druktanks.

1. Druk ▼ of ▲ in om **FI** te selecteren.
2. 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:

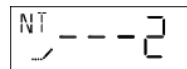
- NT 1: systeem met enkele druktank;
- NT 2: systeem met dubbele druktanks.

Verplicht



Omdat de 9000 klep alleen is ontworpen voor een systeem met dubbele druktanks, moet het kleptype op 2 worden ingesteld.

1. Druk ▼ of ▲ in totdat "---2" wordt weergegeven.
2. Druk  in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



6.5.7 Druktank in bedrijf (TS)




Info

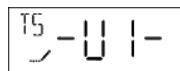


Deze parameter verschijnt alleen als het aantal druktanks (NT) op 2 is ingesteld.

Als deze verschijnt moet, aangezien de 9000 klep is ontworpen voor een systeem met twee druktanks, worden teruggekeerd naar het aantal druktanks (NT) en moet dit op 2 worden ingesteld.

Selecteer welke van de twee druktanks in bedrijf is.

1. Druk  of  in om te selecteren welke druktank in bedrijf is.
2. Druk  in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



6.5.8 Unit capaciteit (C)

Stel de unit capaciteit in.

Verplicht



Voer de capaciteit van het mediabed in $m^3 \times ^\circ TH$ of als $g CaCO_3$ in voor een onthardersysteem (C wordt weergegeven in de linker bovenhoek) of in liters voor een filter (V wordt weergegeven in de linker bovenhoek)!

Info



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

De capaciteit van de eenheid kan worden ingesteld van 0,1 tot $9'999 \times 1'000 ^\circ TH.L$ als **DF** = Ltr of van 1 tot $9'999 \times 1'000$ grains als **DF** = GAL.

6.5.9 Filtercapaciteit (V)




Stel de filtercapaciteit in.

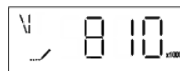
Info



De parameter filtercapaciteit is alleen beschikbaar als het regeneratiedebiet is geprogrammeerd voor filter.

De filtercapaciteit kan worden ingesteld van 0,1 tot $9'999 \times 1'000$ Ltr als **DF** = Ltr of van 1 tot $9'999 \rightarrow 1$ tot $9'999 \times 1'000$ grains als **DF** = GAL.

1. Druk  of  in om de filtercapaciteit te selecteren.
2. Druk  in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



6.5.10 Hardheid ingangswater (H)

Stel de hardheid van het ingangswater in.

Verplicht



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

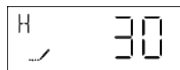
Info



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

De hardheid van het ingangswater kan worden ingesteld van 1 tot 1'990 °TH/dH als **DF = Ltr**, of 1 tot 199 in grains per gallon als **DF=GAL**.

1. Druk ▼ of ▲ in om de hardheid van het ingangswater in te stellen in overeenstemming met de displayinstelling (DF), zie Modus displayformaat (DF) [→Pagina 53].



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

6.5.11 Reserveselectie (RS)

Info



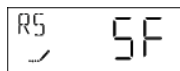
Deze parameter is niet bruikbaar als het type regeneratieregeling (CT) is ingesteld op FI.

Stel het reservetype in.

Opties:

- SF: veiligheidsfactor;
- rc: Vaste reservecapaciteit.

1. Druk ▼ of ▲ in om het reservetype in te stellen.



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

6.5.11.1 Veiligheidsfactor (SF)

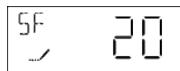
Info



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

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

1. Druk ▼ of ▲ in om het reservetype in te stellen.



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




6.5.11.2 Reservecapaciteit (RC)

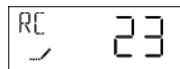
Info



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.

1. Druk  of  in om het reservetype in te stellen.
2. Druk  in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



6.5.12 Te overbruggen dagen (DO)

Stel het maximum aantal dagen tussen regeneratiecycli in.

Info



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




Verplicht



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

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

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

1. Druk  of  in om de te overbruggen dagen in te stellen.
2. Druk  in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.






6.5.13 Regeneratietijd (RT)

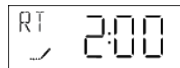
Stel de regeneratietijd in.

Info



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

1. Druk  of  in om de regeneratietijd in te stellen.
2. Druk  in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



6.5.14 Regeneratiecyclus stapduur

Stel de duur in minuten van elke regeneratiecyclus in.

Info



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

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

Alle cycli kunnen worden ingesteld tussen 0 en 199 minuten.

6.5.14.1 Regeneratie afkortingen

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

6.5.14.2 Voor vooraf ingestelde regeneratiecycli

1. Druk of in om de regeneratiecyclustijd in te stellen.
2. Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.
3. Herhaal de twee voorgaande stappen voor elke cyclus.



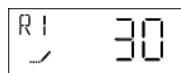
6.5.14.3 Voor regeneratiedebiet Overige

Info



De regeneratiecycli worden aangegeven als R1 t/m R6.

1. Druk of in om de regeneratietijd van deze cyclus in te stellen.
2. Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende regeneratiecyclus te gaan.
3. Herhaal de twee voorgaande stappen voor elke cyclus.



6.5.15 Dag van week (Dn, n = 1 tot 7)

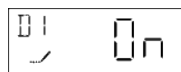
Stel de dag van de week voor de regeneratie in.

Info



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

1. Druk of in om de dag met "ON" of "OFF" in te stellen als regeneratiedag.
2. Druk in om de selectie te bevestigen.
3. Herhaal de twee voorgaande stappen tot **D7** is ingesteld.
4. Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.






6.5.16 Huidige dag (CD)

Stel de huidige dag in.

Info



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

1. Druk  of  in om de huidige dag in te stellen.
2. Druk  in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.






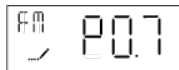
6.5.17 Debietmeter type (FM)

Selecteer het type debietmeter.

Opties:

- P0.7: ¾" scheprad waterteller (standaard instelling voor 4600, 5600 en 9100);
- t0.7: ¾" turbine waterteller;
- P1.0: 1" scheprad waterteller (standaard instelling voor 2750 en 9000);
- t1.0: 1" turbine waterteller;
- P1.5: 1½" scheprad waterteller (standaard instelling voor 2850);
- t1.5: 1½" turbine waterteller;
- P2.0: 2" scheprad waterteller;
- Gen: generieke of andere niet-Fleck waterteller.

1. Druk  of  in om het type debietmeter in te stellen.
2. 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.






6.5.18 Watertellerpuls (K)

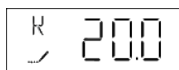
Stel de watertellerpuls in voor een niet-standaard debietmeter.

Info



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

1. Druk  of  in om de waterteller permanent in te stellen in pulsen per volume-eenheid.
2. Druk  in om de selectie te bevestigen en de geavanceerde programmeermodus te verlaten.



6.6 Diagnose

Info



Afhankelijk van de bestaande instellingen kunnen sommige weergaven niet worden bekeken.

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

6.6.1 Bediening

1. Houd en gedurende vijf seconden ingedrukt om naar de diagnosemodus te gaan.
2. Druk of in om door de diagnosemodus te navigeren.
3. Druk in om de diagnosemodus op elk gewenst moment te verlaten.

6.6.2 Huidig debiet (FR)

Info



De weergave wordt elke seconde geactualiseerd.

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

6.6.3 Piekdebiet (PF)

Info



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

1. Weergave piekdebiet:

6.6.4 Uren sinds laatste regeneratie (HR)

Info



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

1. Weergave uren sinds laatste regeneratie:

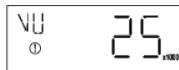
6.6.5 Volume sinds laatste regeneratie (VU)

Info



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

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



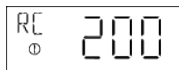
6.6.6 Reservecapaciteit (RC)

Info



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

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



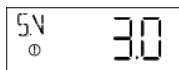
6.6.7 Software versie (SV)

Info



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

1. Weergave software versie:



6.7 De controller resetten

Verplicht



Zodra u deze bewerking hebt voltooid, moeten alle programmeerstappen worden gecontroleerd!

Info





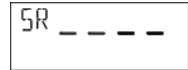
Er zijn twee resetmethoden: Gedeeltelijke en harde reset.

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


Bij een harde reset worden alle parameters teruggezet naar de standaardwaarden.

6.7.1 Zachte reset (SR)

1. Houd in de normale bedrijfsmodus  en  gedurende 25 seconden ingedrukt totdat **SR** verschijnt.
2. Herprogrammeer alle parameters in de geavanceerde programmeermodus.



6.7.2 Harde reset (HR)

1. Houd  ingedrukt bij het opstarten van de unit.
2. Het display toont **HR**.
3. Herprogrammeer alle parameters in de geavanceerde programmeermodus.



7 Inbedrijfstelling

Info



Dit hoofdstuk is bedoeld voor standaard regeneratiedebieten. 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

1. Sluit met de bypass nog in de bypasspositie (ingang en uitgang van de klep gesloten), de SXT controller aan op de stroombron.
2. Ga naar het programmeren volgens uw systeemspecificatie als u dit nog niet gedaan hebt.
3. Start een handmatige regeneratie door de regeneratie-knop gedurende 5 seconden in te drukken. De pluñjer beweegt naar de terugspoelpositie. Als de eerste cyclus geen terugspoeling is, voer dan een snelle omschakeling van de klep uit totdat de pluñjer de terugspoelpositie heeft bereikt. Koppel de SXT controller los van de stroombron zodra deze positie is bereikt.
4. Zet de bypass, die nog steeds in de bypasspositie staat, langzaam in de bedrijfspositie.
5. 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.
6. Sluit, wanneer de afvoer helder stroomt en de bypassklep volledig in de bedrijfspositie staat, de SXT-controller opnieuw aan op de stroombron.
7. Druk de regeneratie-knop één keer in om de pluñjer naar de volgende regeneratiecycluspositie te verplaatsen. Laat de klep 1 minuut in elke positie en ga naar de volgende tot RF (pekelaanzuigcyclus) wordt weergegeven. Wanneer RF 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.
8. Wanneer RF 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.
9. Druk de regeneratie-knop één keer in om naar de pekelaanzuigingspositie te gaan. Controleer om te zien of het waterniveau in de pekelbak daalt.
10. 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 RF 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.
11. Herhaal de bovenstaande procedure, vanaf de tweede stap, voor de tweede tank.
12. Open de handmatige uitlaatklep langzaam en sluit de handmatige bypassklep. Het systeem is nu in bedrijf.
13. Sluit de kraan.

14. 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 inefficiëntie van de ontharder.
15. 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.
16. Voer, nadat de ontharder enkele minuten in bedrijf is geweest, een hardheidsproef uit op het uitgangswater 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 de 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 (indien voorzien)

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

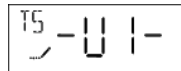
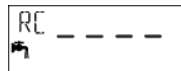
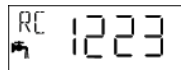
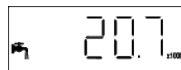
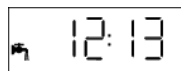
8 Bewerking

8.1 Display

8.1.1 Display 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:
- Druktank in bedrijf:



Info



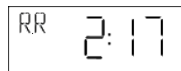
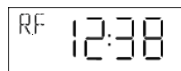
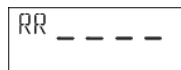
In uitgestelde volumetrische modus knippert het icoon  zodra de reserve wordt aangesproken.

8.1.2 Display 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:

- Klep gaat naar snelle spoeling. **RR** knippert:
- Aanzuigcyclus, nog 12 min 38 sec:
- Snelle spoelingscyclus, nog 2 min 17 sec:



8.2 Aanbevelingen

- Gebruik alleen regeneratiezout dat is ontwikkeld voor waterontharding overeenkomstig EN 973;
- voor een optimale systeemwerking wordt het gebruik aanbevolen van schoon zout dat vrij is van onzuiverheden (bijvoorbeeld grote zoutkorrels);
- gebruik geen strooizout, blokszout of rotszout;
- 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.

8.3 Handmatige regeneratie

Verplicht



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


8.3.1 Handmatige uitgestelde regeneratie

Info




Deze optie is niet beschikbaar in de modus FI.

8.3.2 Directe regeneratie

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

8.3.3 Om naar volgende regeneratiecyclus te gaan

1. Druk  in om naar de volgende regeneratiecyclus te gaan.

8.4 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;

Let op - materiaal



Gevaar voor beschadiging door stroomstoring!

Zonder stroom blijft de klep in zijn huidige positie staan tot de stroom weer wordt ingeschakeld.

Het systeem moet alle vereiste veiligheidsonderdelen bevatten om overlopen als gevolg van een stroomstoring tijdens de regeneratie 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

Verplicht



Reiniging, onderhoud en bedrijfspositie moeten op regelmatige tijdstippen en alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd om een correcte werking van het complete systeem te waarborgen.

Het uitgevoerde onderhoud moet worden gedocumenteerd in het hoofdstuk Onderhoud in de Gebruikershandleiding.

Indien bovenstaande instructies niet in acht wordt genomen kan de garantie vervallen!

9.1 Algemene systeeminspectie

Verplicht



Moet minimaal één keer per jaar worden uitgevoerd!

9.1.1 Waterkwaliteit

9.1.1.1 Klep gebruikt voor ontharding

1. Totale hardheid van onbehandeld water.
2. Hardheid van behandeld water.

9.1.2 Mechanische controles

1. Inspecteer de algemene toestand van de ontharder/het filter en de bijbehorende accessoires, controleer op eventuele lekken en zorg ervoor dat de klepaansluiting op de leidingen voldoende flexibel is uitgevoerd in overeenstemming met de instructies van de fabrikant.
2. Inspecteer de elektrische verbindingen, controleer de bedradingsaansluitingen en zoek naar aanwijzingen van overbelasting.
3. Controleer de instellingen van de elektronische controller, controleer de regeneratiefrequentie en zorg ervoor dat de klepconfiguratie geschikt is voor de media en de tankgrootte.
4. Controleer de waterteller, indien aanwezig, rapporteer de instellingen van de waterteller en vergelijk deze met de vorige inspectie.
5. Als de waterteller aanwezig is, controleer dan het totale waterverbruik ten opzichte van het vorige bezoek.
6. Als er manometers zijn geïnstalleerd voor en na het onthardings-/filtersysteem, controleer en noteer dan de statische en dynamische druk en rapporteer de drukval. Controleer of de ingangsdruk binnen de limieten van de klep en het onthardings-/filtersysteem valt. Controleer of de drukval jaar na jaar stabiel blijft, pas indien nodig de terugspoelingsduur aan.
7. Als er geen manometers zijn geïnstalleerd maar er wel geschikte meetpunten aanwezig zijn, installeer dan tijdelijke manometer(s) om het voorgaande punt uit te voeren.

9.1.3 Regeneratietest

9.1.3.1 Klep gebruikt voor ontharding

1. Controleer de toestand van de pekelbak en de bijbehorende apparatuur.
2. Controleer het zoutniveau in de pekelbak.
3. Start de regeneratietest.
 - ⇒ Controleer de pekelaanzuiging tijdens de pekelaanzuigingsfase.
 - ⇒ Controleer de hervulling van de pekelbak.
 - ⇒ Controleer de werking van de veiligheidspekelklep, indien aanwezig.
 - ⇒ Controleer de pekelaanzuigniveaus.
 - ⇒ Controleer op harsverlies bij de afvoer tijdens de regeneratie.
 - ⇒ Controleer, indien aanwezig, of de magneetkleppen goed werken, d.w.z. uitgang uitgeschakeld tijdens regeneratie en/of afsluitklep(pen) van de pekelaanzuigleiding.
4. Test en noteer de totale hardheid van het uitgangswater uit de onthardervat(en).

9.1.3.2 Klep gebruikt voor filtering

1. Start de handmatige regeneratie en controleer het debiet naar de afvoer.
2. Zorg ervoor dat het debiet overeenkomt met de DLFC-configuratie.
3. Controleer op mediaverlies bij de afvoer tijdens de terugspoeling.
4. Controleer of het water helder stroomt aan het einde van de terugspoelcyclus.
5. Controleer het debiet bij de snelle spoelingscyclus en meet de drukval door het filtersysteem. De drukval na de snelle spoeling moet gelijk of bijna gelijk zijn aan de drukval die is geregistreerd na het opstarten van het systeem.
6. Controleer, indien aanwezig, of de magneetklep(pen) goed werken, d.w.z. uitgang uitgeschakeld tijdens de regeneratie.

9.2 Aanbevolen onderhoudsschema

9.2.1 Klep gebruikt voor ontharding

| Onderdelen | 1 jaar | 2 jaar | 3 jaar | 4 jaar | 5 jaar |
|---|---|---|---|---|---|
| Injector en filter | Reinigen | Reinigen | Reinigen | Reinigen | Reinigen/ vervangen indien nodig |
| BLFC*** | Reinigen | Reinigen | Reinigen | Reinigen | Reinigen/ vervangen indien nodig |
| DLFC*** | Reinigen | Reinigen | Reinigen | Reinigen | Reinigen/ vervangen indien nodig |
| Bypass (indien aanwezig, bevat O-ringen***) | Reinigen | Reinigen | Reinigen | Reinigen | Reinigen/ vervangen indien nodig |
| Plunjer* | Controleren/ reinigen/ vervangen indien nodig | Vervangen | Controleren/ reinigen/ vervangen indien nodig | Vervangen | Controleren/ reinigen/ vervangen indien nodig |
| Dichtingsringen en afstandsringen* | Controleren/ reinigen/ vervangen indien nodig | Vervangen | Controleren/ reinigen/ vervangen indien nodig | Vervangen | Controleren/ reinigen/ vervangen indien nodig |
| Pekelklep | Controleren/ reinigen/ vervangen indien nodig | Controleren/ reinigen/ vervangen indien nodig | Controleren/ reinigen/ vervangen indien nodig | Controleren/ reinigen/ vervangen indien nodig | Vervangen |
| O-ringen*** | Controleren op waterdichtheid /reinigen of vervangen in geval van lekkage | Controleren op waterdichtheid /reinigen of vervangen in geval van lekkage | Controleren op waterdichtheid /reinigen of vervangen in geval van lekkage | Controleren op waterdichtheid /reinigen of vervangen in geval van lekkage | Controleren op waterdichtheid /reinigen of vervangen in geval van lekkage |
| Motoren | Controleren | Controleren | Controleren | Controleren | Vervangen |
| Tandwieloverbrenging | Controleren | Controleren | Controleren | Controleren | Controleren/ vervangen indien nodig |
| Hardheid aan de ingang | Controleren | Controleren | Controleren | Controleren | Controleren |
| Resthardheid | Controleren/ menschroef afstellen indien nodig | Controleren/ menschroef afstellen indien nodig | Controleren/ menschroef afstellen indien nodig | Controleren/ menschroef afstellen indien nodig | Controleren/ menschroef afstellen indien nodig |

| Onderdelen | 1 jaar | 2 jaar | 3 jaar | 4 jaar | 5 jaar |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---|
| Elektronica/ instellingen** | Controleren | Controleren | Controleren | Controleren | Controleren/ vervangen indien nodig |
| Transformator** | Controleren | Controleren | Controleren | Controleren | Controleren/ vervangen indien nodig |
| Microswitches | Controleren | Controleren | Controleren | Controleren | Vervangen |
| Waterteller(s)* (indien aanwezig) | Controleren en reinigen | Controleren en reinigen | Controleren en reinigen | Controleren en reinigen | Vervangen |
| Watertellerkabel(s)* (indien aanwezig) | Controleren | Controleren | Controleren | Controleren | Vervangen |
| Waterdichtheid klep | Controleren | Controleren | Controleren | Controleren | Controleren |
| Waterdichtheid klep op leidingen | Controleren | Controleren | Controleren | Controleren | Controleren |

* Slijtagedelen - duurzaamheid sterk beïnvloed door kwaliteit van onbehandeld water en regeneratiefrequentie.

** Elektronische onderdelen - duurzaamheid sterk beïnvloed door kwaliteit en stabiliteit van stroombron.

*** Elastomeer - duurzaamheid sterk beïnvloed door concentratie van onbehandeld water in chloor en het derivaat daarvan.

9.3 Aanbevelingen

9.3.1 Gebruik originele reserveonderdelen

Let op - materiaal



Gevaar van beschadiging door gebruik van niet originele reserveonderdelen!

Gebruik alleen originele reserveonderdelen en fittingen 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, microswitches en motoren. Raadpleeg het onderhoudsblad.

9.3.2 Gebruik originele goedgekeurde smeermiddelen

- Dow Corning #7 Lossingsmiddel.

9.3.3 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.

9.4 Reiniging en onderhoud

9.4.1 Voorbereiding

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

Verplicht

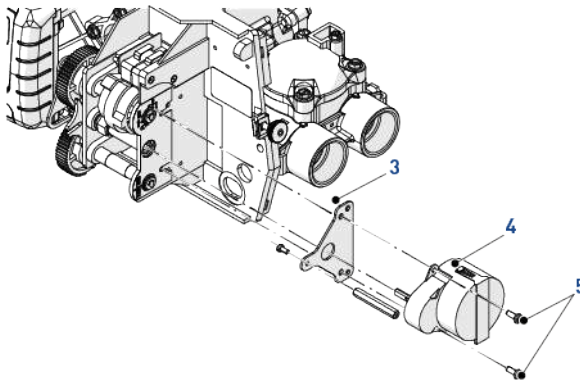
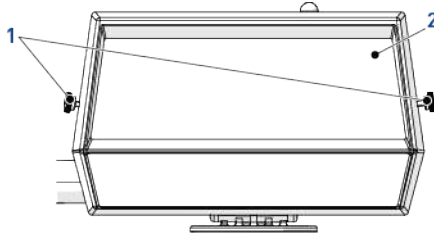


Deze bewerkingen moeten worden uitgevoerd vóór elke reinigings- of onderhoudsprocedure!

1. Verwijder de stekker van de transformator uit het stopcontact.
2. Sluit de watertoevoer af of plaats de bypassklep(pen) in de bypasspositie.
3. Ontlast de systeemdruk voordat met de bewerkingen wordt begonnen.

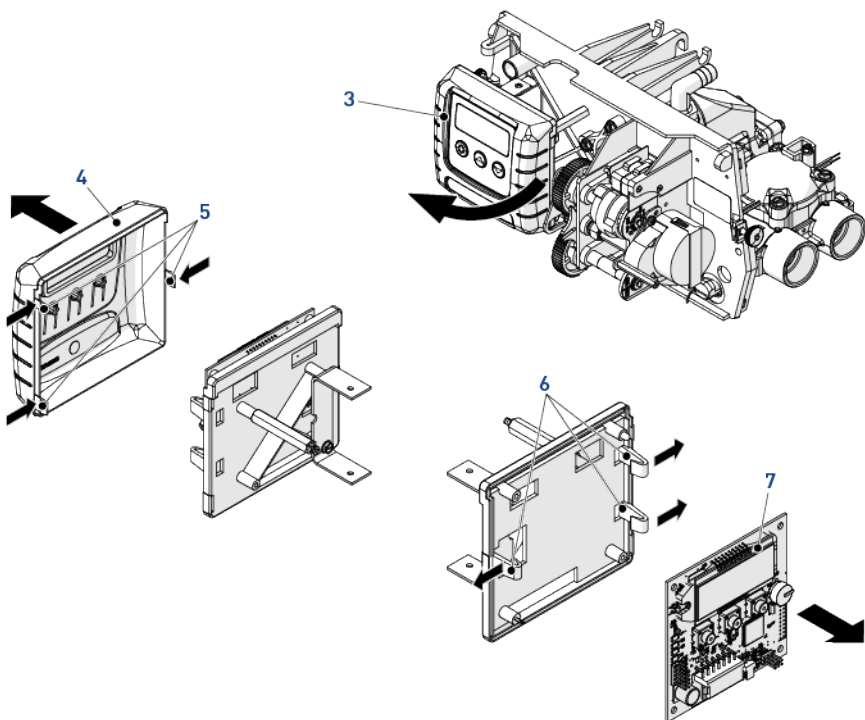
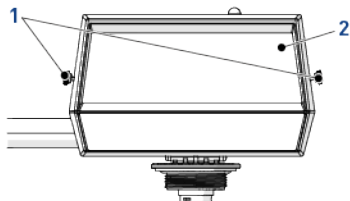
9.4.2 Controller motor vervangen

1. Draai de kartelwielen (1) los en open het klepdeksel (2).
2. Koppel de motor (4) los.
3. Schroef de bevestigingsmiddelen (5) los en trek de oude motor (4) en de plaat (3) eruit.
4. Vervang de motor (4).
5. Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.



9.4.3 Controller vervangen

1. Draai de kartelwielen (1) los en open het klepdeksel (2).
2. Duw op de controller (3).
3. Druk de controllerclips (5) in en open het controllerdeksel (4).
4. Koppel de oude controller (7) los en verwijder deze door de klemmen (6) naar buiten te drukken.
5. Sluit de nieuwe controller aan, zie Elektrische aansluitingen [->Pagina 42]
6. Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.



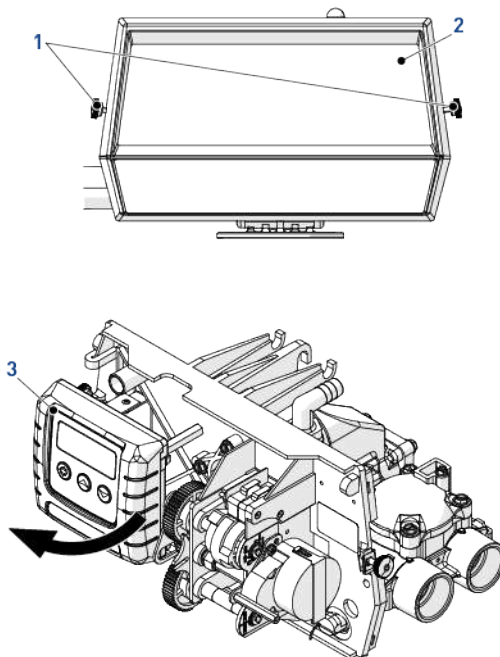
9.4.4 Stuurkop demontage/vervanging

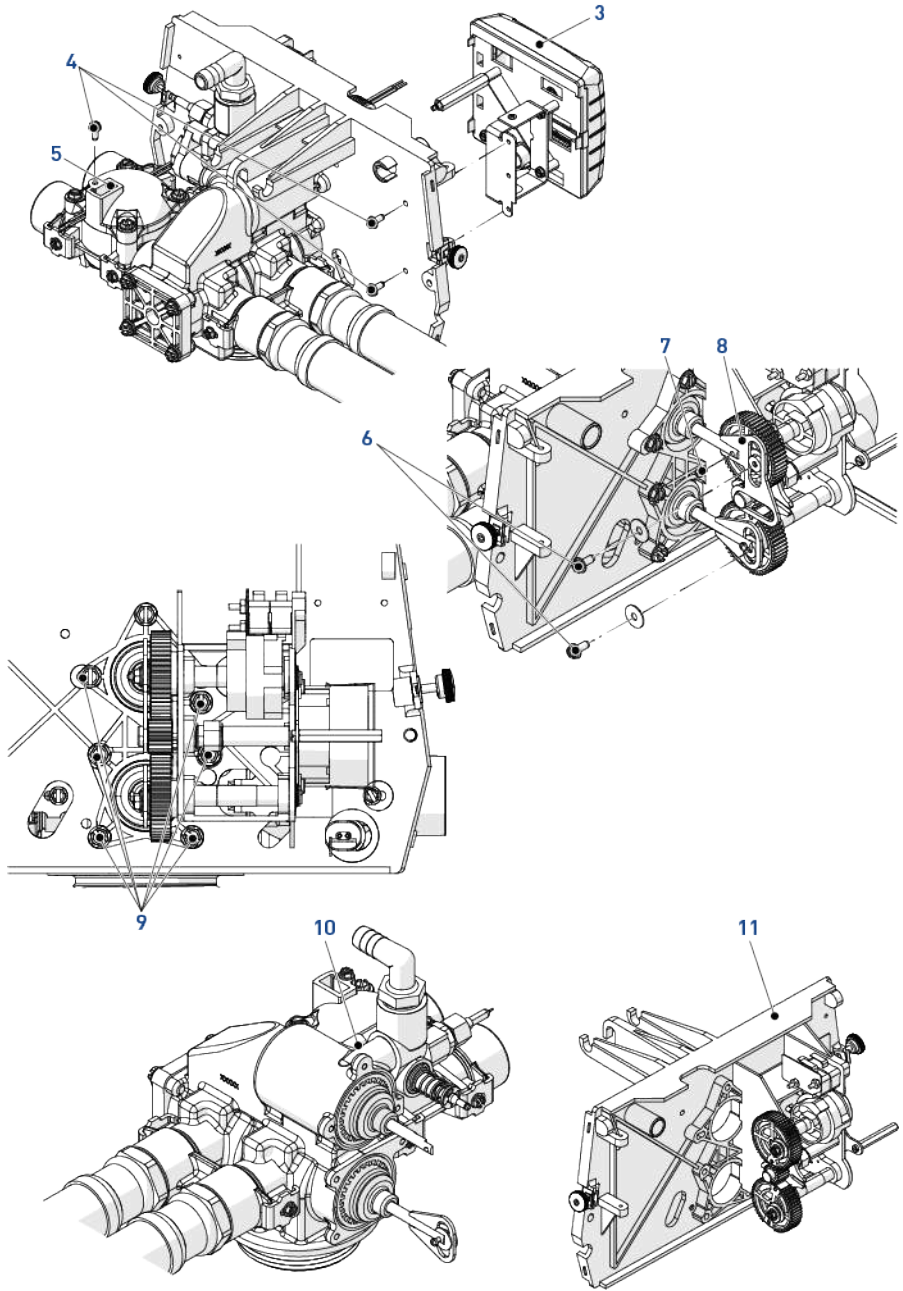
1. Draai de kartelwielen (1) los en open het klepdeksel (2).
2. Duw op de controller (3).
3. Schroef de bevestigingsmiddelen (4) los om de watertellerkabel (5) en de controller (3) vrij te maken met behulp van een 7 mm Engelse sleutel of een platte schroevendraaier.
4. Ontgrendel de plunjers van de schroeven (6) met behulp van een 7 mm Engelse sleutel of een platte schroevendraaier.
5. Verwijder (7) met behulp van een platte schroevendraaier en maak de bovenste plunjerplaat (8) vrij.
6. Schroef (9) los met behulp van een 8 mm Engelse sleutel of een platte schroevendraaier.
7. Verwijder de achterplaat (11) van het kleplichaam (10).
8. Vervang de achterplaat (11).
9. Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.

Tip



Deze bewerkingen moeten worden uitgevoerd vóór elke reinigings- of onderhoudsprocedure.





9.4.5 Bovenste plunjer en/of dichtingsring- en afstandsringset vervangen

Let op - materiaal



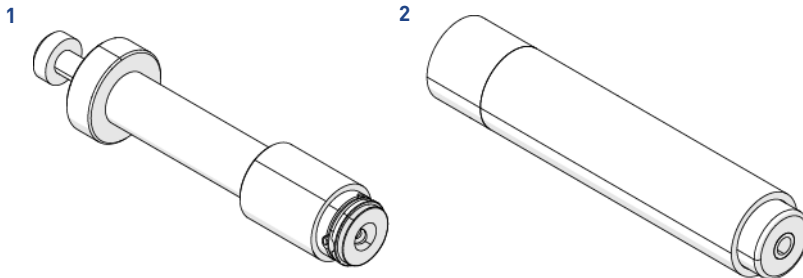
Gevaar voor beschadiging door gebruik van verkeerd smeermiddel!

Gebruik geen op petroleum gebaseerde smeermiddelen zoals vaseline, oliën of op koolwaterstof gebaseerde smeermiddelen.

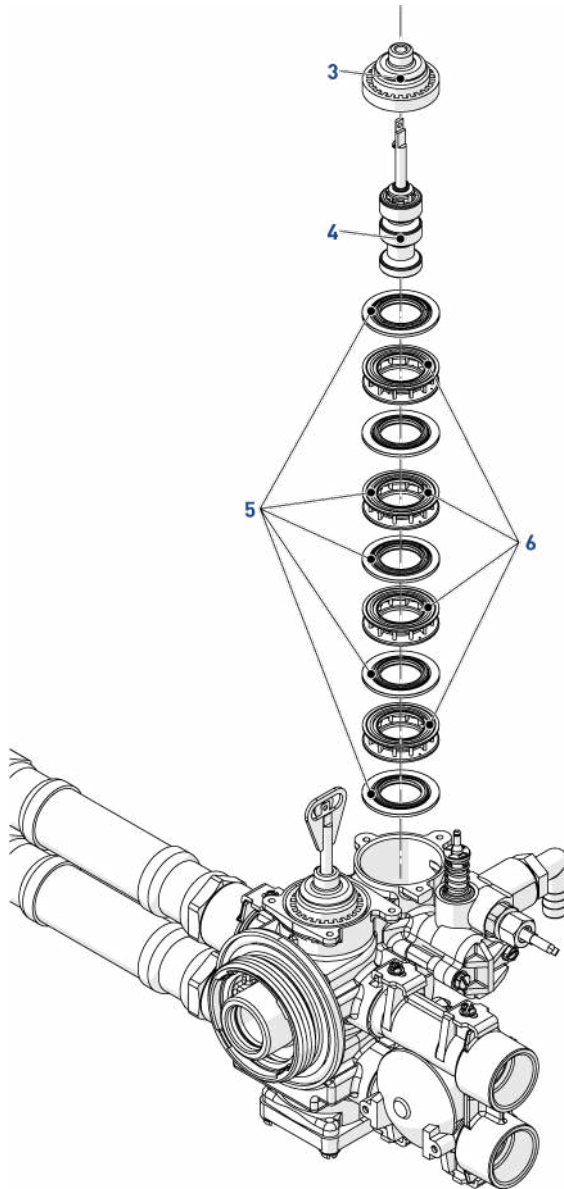
Gebruik alleen goedgekeurd siliconenvet of zeepwater!

1. Verwijder de stuurkop, zie Stuurkop demontage/vervanging [→Pagina 76].
2. Verwijder de plunjer (4) met behulp van een tang.
3. Verwijder de afdichtmanchet (3) van de plunjer (4).
4. Verwijder een dichtingsring (5) met behulp van een kleine haak.
5. Verwijder met behulp van de trekker (1) een afstandsring (6).
6. Herhaal de twee voorgaande stappen voor alle dichtingsringen en afstandsringen.
7. Smeer alle dichtingsringen (5) alleen met een goedgekeurd smeermiddel.
8. Plaats een nieuwe dichtingsring (5) terug met behulp van de drukker (2).
9. Plaats een afstandsring (6) terug met behulp van de drukker (2).
10. Herhaal de twee voorgaande stappen voor alle dichtingsringen en afstandsringen.
11. Smeer de plunjer (4) alleen met een goedgekeurd smeermiddel.
12. Plaats de plunjer (4) terug.
13. Plaats de afdichtmanchet (3) terug.
14. Monteer de stuurkop, zie Stuurkop demontage/vervanging [→Pagina 76].

9.4.5.1 Speciaal gereedschap nodig



| Item | Onderdeelnummer | Beschrijving | Verpakkinghoeveelheid |
|------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 1 | 13061 | Trekker | 1 |
| 2 | 12763 | Drukker | 1 |



9.4.6 Vervanging van de onderste plunjer en/of de voorste dichtingsring- en afstandsringset

Let op - materiaal



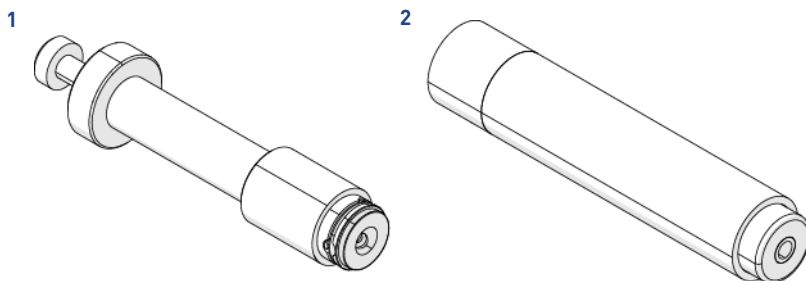
Gevaar voor beschadiging door gebruik van verkeerd smeermiddel!

Gebruik geen op petroleum gebaseerde smeermiddelen zoals vaseline, oliën of op koolwaterstof gebaseerde smeermiddelen.

Gebruik alleen goedgekeurd siliconenvet of zeepwater!

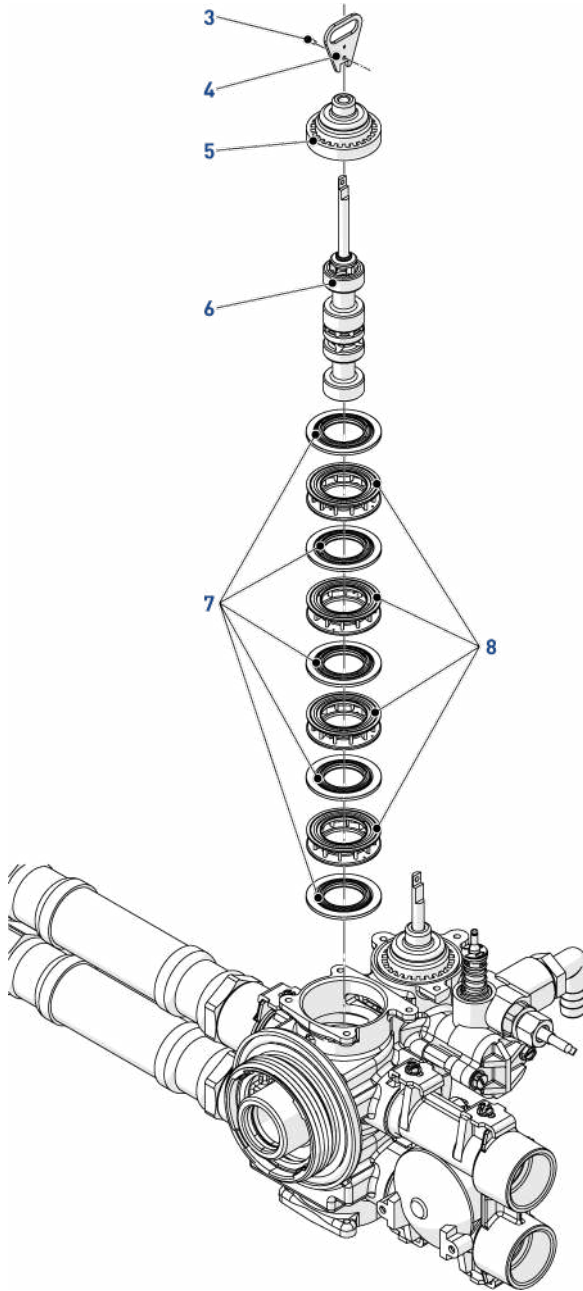
1. Verwijder de stuurkop, zie Stuurkop demontage/vervanging [→Pagina 76].
2. Verwijder de plunjer (6) met behulp van een tang.
3. Verwijder de schroef (3) en de plunjerplaat (4).
4. Verwijder de afdichtmanchet (5) van de plunjer (6).
5. Verwijder een dichtingsring (7) met behulp van een kleine haak.
6. Verwijder met behulp van de trekker (1) een afstandsring (8).
7. Herhaal de twee voorgaande stappen voor alle dichtingsringen en afstandsringen.
8. Smeer alle dichtingsringen (7) alleen met een goedgekeurd smeermiddel.
9. Plaats een nieuwe dichtingsring (7) terug met behulp van de drukker (2).
10. Plaats een afstandsring (8) terug met behulp van de drukker (2).
11. Herhaal de twee voorgaande stappen voor alle dichtingsringen en afstandsringen.
12. Smeer de plunjer (6) alleen met een goedgekeurd smeermiddel.
13. Plaats de plunjer (6) terug.
14. Plaats de afdichtmanchet (5) terug.
15. Plaats de plunjerplaat (4) en de schroef (3) terug.
16. Monteer de stuurkop, zie Stuurkop demontage/vervanging [→Pagina 76].

9.4.6.1 Speciaal gereedschap nodig



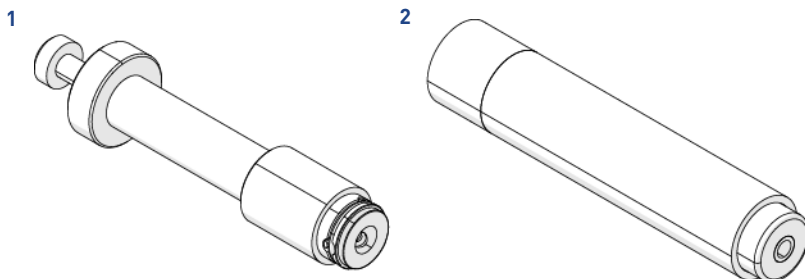
| Item | Onderdeelnummer | Beschrijving | Verpakkinghoeveelheid |
|------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 1 | 13601 | Trekker | 1 |

| Item | Onderdeelnummer | Beschrijving | Verpakingshoeveelheid |
|------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 2 | 12763 | Drukker | 1 |



9.4.7 Vervanging van het dichtingsring- en afstandsringpatroon aan de achterkant.

9.4.7.1 Speciaal gereedschap nodig



| Item | Onderdeelnummer | Beschrijving | Verpakingshoeveelheid |
|------|-----------------|--------------|-----------------------|
| 1 | 13601 | Trekker | 1 |
| 2 | 12763 | Drukker | 1 |

9.4.7.2 Klep geproduceerd voor november 2009

Info



De dichtingsring- en afstandsringpatronen voor downflow en upflow zijn verschillend.

Let op - materiaal

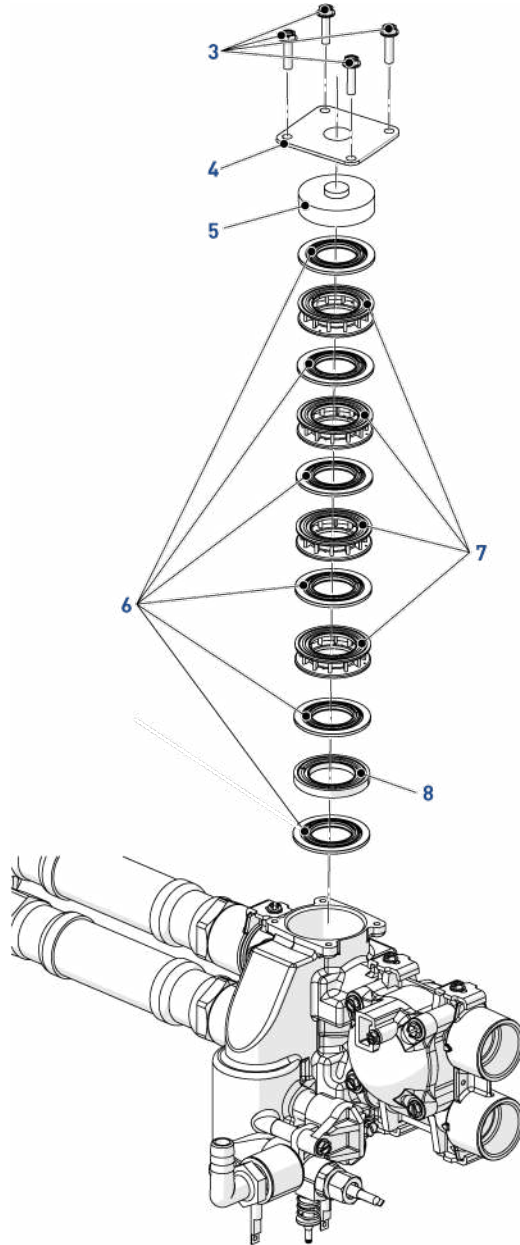


Gevaar voor beschadiging door gebruik van verkeerd smeermiddel!

Gebruik geen op petroleum gebaseerde smeermiddelen zoals vaseline, oliën of op koolwaterstof gebaseerde smeermiddelen.

Gebruik alleen goedgekeurd siliconenvet of zeepwater!

1. Verwijder de onderste plunjers, zie Vervanging van de onderste plunjer en/of de voorste dichtingsring- en afstandsringset [→Pagina 80].
2. Gebruik een 8 mm Engelse sleutel of een platte schroevendraaier om (3) los te schroeven en verwijder het einddeksel (4).
3. Verwijder de substop (5).
4. Verwijder een dichtingsring (6) met behulp van een kleine haak.
5. Verwijder met behulp van de trekker (1) een afstandsring (7).
6. Herhaal de twee voorgaande stappen voor alle dichtingsringen en afstandsringen.
7. Smeer alle dichtingsringen (6) alleen met een goedgekeurd smeermiddel.
8. Plaats een nieuwe dichtingsring (6) terug met behulp van de drukker (2).
9. Plaats de nieuwe platte afstandsring (8) terug met behulp van de drukker (2).
10. Plaats een nieuwe dichtingsring (6) terug met behulp van de drukker (2).
11. Plaats een afstandsring (7) terug met behulp van de drukker (2).
12. Herhaal de twee voorgaande stappen voor alle dichtingsringen en afstandsringen.
13. Plaats de substop (5) terug.
14. Plaats het einddeksel (4) terug en zet de bevestigingsmiddelen (3) vast met behulp van een 8 mm Engelse sleutel of een platte schroevendraaier.
15. Plaats de onderste plunjer terug, zie Vervanging van de onderste plunjer en/of de voorste dichtingsring- en afstandsringset [→Pagina 80].



9.4.7.3 Klep geproduceerd van november 2009 t/m april 2015

Info



De dichtingsring- en afstandsringpatronen voor downflow en upflow zijn verschillend. Upflow kleppen maken gebruik van een tweedelig einddeksel en hebben alle dichtingsringen nodig.

Let op - materiaal



Gevaar voor beschadiging door defect onderdeel of verkeerd gebruik van smeermiddel!

Een van de dichtingsringen in de patroon wordt niet gebruikt voor downflow.

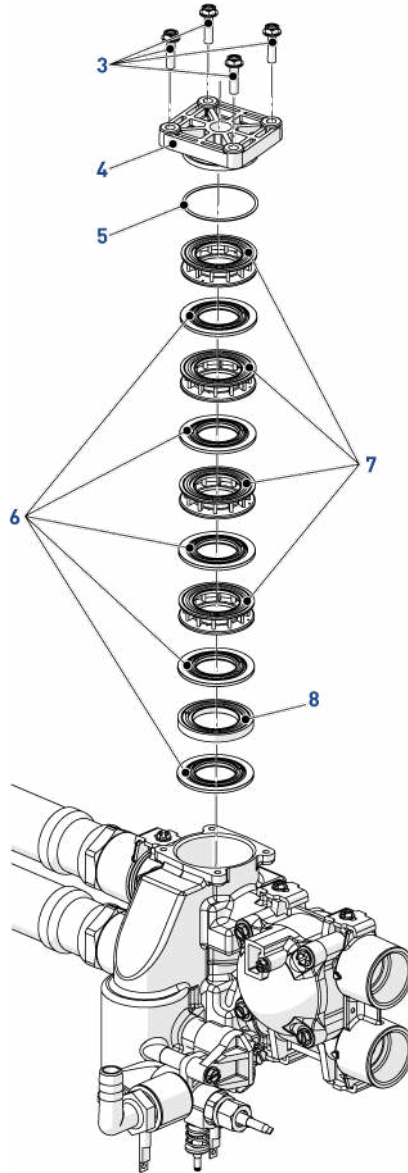
Bij downflow kan het gebruik van deze extra dichtingsring de klep en de onderdelen ervan beschadigen.

Gebruik geen op petroleum gebaseerde smeermiddelen zoals vaseline, oliën of op koolwaterstof gebaseerde smeermiddelen.

Geen siliconenvet gebruiken.

Gebruik alleen P-80[®] Emulsie smeermiddel (smeermiddel op waterbasis)!

1. Verwijder de onderste plunjer, zie Vervanging van de onderste plunjer en/of de voorste dichtingsring- en afstandsringset [→Pagina 80].
2. Gebruik een 8 mm Engelse sleutel of een platte schroevendraaier om **(3)** los te schroeven en verwijder het einddeksel **(4)** (PN BR42278).
3. Verwijder met behulp van de trekker **(1)** een afstandsring **(7)**.
4. Verwijder een dichtingsring **(6)** met behulp van een kleine haak.
5. Herhaal de twee voorgaande stappen voor alle dichtingsringen en afstandsringen.
6. Smeer alle dichtingsringen **(6)** alleen met een goedgekeurd smeermiddel.
7. Plaats een nieuwe dichtingsring **(6)** terug met behulp van de drukker **(2)**.
8. Plaats de nieuwe platte afstandsring **(8)** terug met behulp van de drukker **(2)**.
9. Plaats een nieuwe dichtingsring **(6)** terug met behulp van de drukker **(2)**.
10. Plaats een afstandsring **(7)** terug met behulp van de drukker **(2)**.
11. Herhaal de twee voorgaande stappen voor alle dichtingsringen en afstandsringen.
12. Smeer de o-ring **(3)** van het einddeksel.
13. Plaats het einddeksel **(4)** terug en zet de bevestigingsmiddelen **(3)** vast met behulp van een 8 mm Engelse sleutel of een platte schroevendraaier.
14. Plaats de onderste plunjer terug, zie Vervanging van de onderste plunjer en/of de voorste dichtingsring- en afstandsringset [→Pagina 80].



9.4.7.4 Klep geproduceerd na april 2015

Let op - materiaal

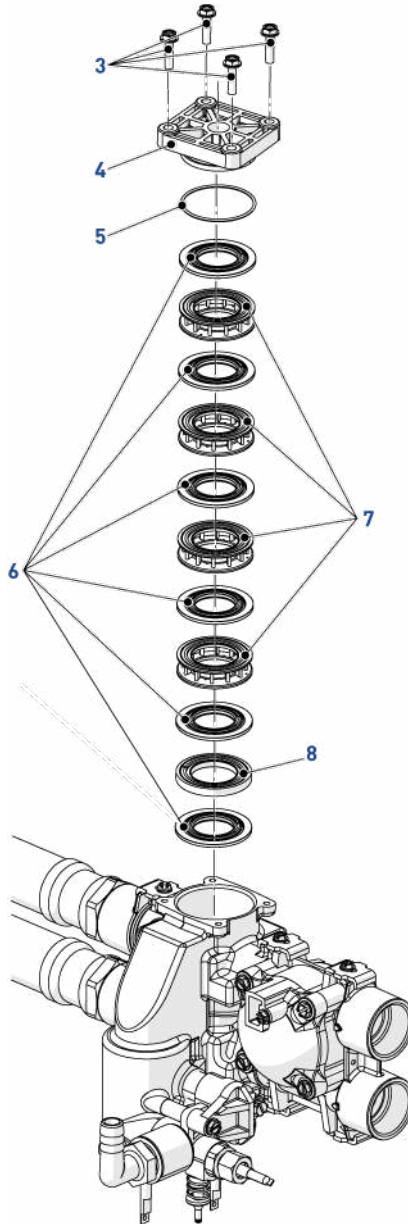


Gevaar voor beschadiging door gebruik van verkeerd smeermiddel!

Gebruik geen op petroleum gebaseerde smeermiddelen zoals vaseline, oliën of op koolwaterstof gebaseerde smeermiddelen.

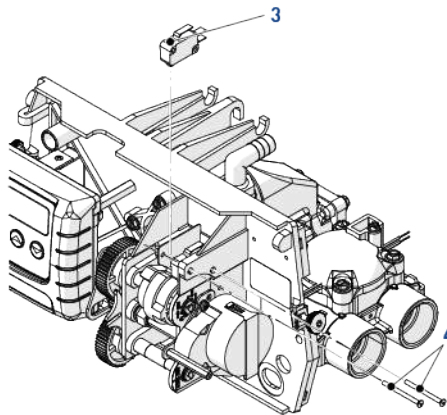
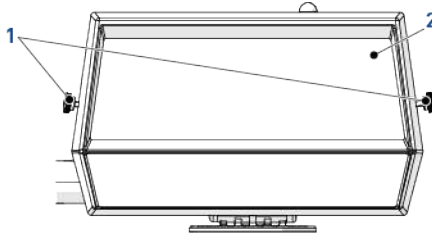
Gebruik alleen goedgekeurd siliconenvet of zeepwater!

1. Verwijder de onderste plunjer, zie Vervanging van de onderste plunjer en/of de voorste dichtingsring- en afstandsringset [→Pagina 80].
2. Gebruik een 8 mm Engelse sleutel of een platte schroevendraaier om **(3)** los te schroeven en verwijder het einddeksel **(4BR43458)**.
3. Verwijder een dichtingsring **(6)** met behulp van een kleine haak.
4. Verwijder met behulp van de trekker **(1)** een afstandsring **(7)**.
5. Herhaal de twee voorgaande stappen voor alle dichtingsringen en afstandsringen.
6. Smeer alle dichtingsringen **(6)** alleen met een goedgekeurd smeermiddel.
7. Plaats een nieuwe dichtingsring **(6)** terug met behulp van de drukker **(2)**.
8. Plaats de nieuwe platte afstandsring **(8)** terug met behulp van de drukker **(2)**.
9. Plaats een nieuwe dichtingsring **(6)** terug met behulp van de drukker **(2)**.
10. Plaats een afstandsring **(7)** terug met behulp van de drukker **(2)**.
11. Herhaal de twee voorgaande stappen voor alle dichtingsringen en afstandsringen.
12. Smeer de o-ring **(5)** van het einddeksel.
13. Plaats het einddeksel **(4)** terug en zet de bevestigingsmiddelen **(3)** vast met behulp van een 8 mm Engelse sleutel of een platte schroevendraaier.
14. Plaats de onderste plunjer terug, zie Vervanging van de onderste plunjer en/of de voorste dichtingsring- en afstandsringset [→Pagina 80].



9.4.8 Microswitches vervanging

1. Draai de kartelwielen **(1)** los en open het klepdeksel **(2)**.
2. Schroef de bevestigingsmiddelen **(4)** los en trek de oude microswitches **(3)** eruit.
3. Koppel de microswitches **(3)** los.
4. Vervang de microswitches **(3)**.
5. Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.



9.4.9 Injector reinigen

1. Verwijder de schroeven **(1)**.
2. Verwijder het injectorblok **(2)** en de afstandsring **(3)**.
3. Verwijder de o-ringen **(4)** en **(5)**.
4. Verwijder het deksel **(6)**.
5. Verwijder het injectorfILTER **(10)** en reinig het door het onder te dompelen in een kalkoplossend middel.
6. Schroef de nozzle **(8)** en de injector **(9)** los en reinig ze door erin te blazen en onder te dompelen in een kalkoplossend middel.
7. Schroef de injector **(9)** terug.
8. Schroef de nozzle **(8)** terug.
9. Plaats het injectorfILTER **(10)** terug.
10. Smeer de o-ring **(7)** alleen met een goedgekeurd smeermiddel.

Let op - materiaal

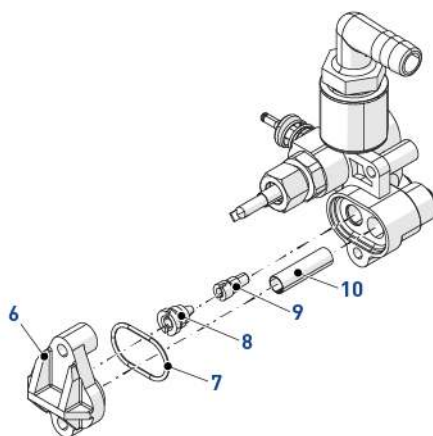
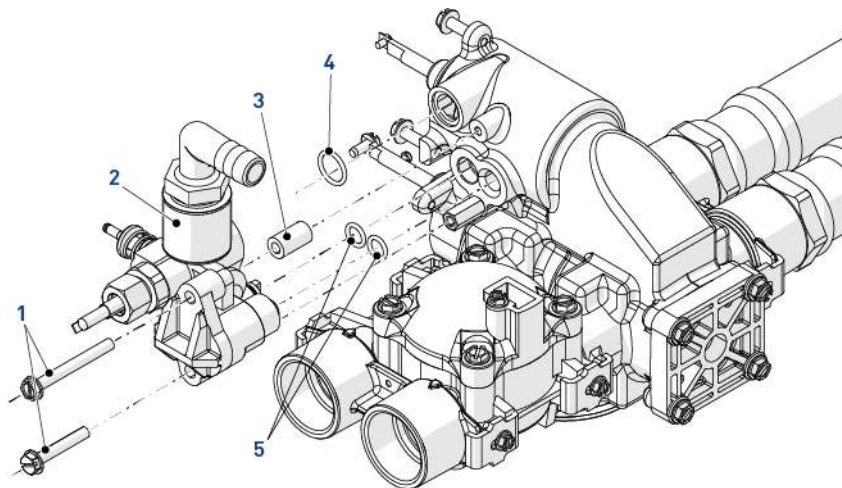


Gevaar voor beschadiging door gebruik van verkeerd smeermiddel!

Gebruik geen op petroleum gebaseerde smeermiddelen zoals vaseline, oliën of op koolwaterstof gebaseerde smeermiddelen.

Gebruik alleen goedgekeurd siliconenvet of zeepwater!

11. Plaats de o-ring **(7)** terug op het deksel **(6)**.
12. Plaats het deksel **(6)** terug.
13. Smeer de o-ringen **(4)** en **(5)** alleen met een goedgekeurd smeermiddel.
14. Plaats de o-ringen **(4)** en **(5)** terug.
15. Plaats het injectorblok **(2)** met de afstandsring **(3)** terug.
16. Plaats de schroeven **(1)** terug.



9.4.10 Reiniging van de BLFC

1. Verwijder de BLFC houder (1) met behulp van een Engelse sleutel.
2. Verwijder met behulp van een tang het rooster (4) van de BLFC houder (1).
3. Verwijder de debietregelaar (3) van het rooster (4).
4. Reinigen met een stuk badstof of vervang de debietregelaar (3) en de dichtingsring (2).
5. Reinig het rooster (4).
6. Smeer de dichtingsring (2) alleen met een goedgekeurd smeermiddel.

Let op - materiaal



Gevaar voor beschadiging door gebruik van verkeerd smeermiddel!

Gebruik geen op petroleum gebaseerde smeermiddelen zoals vaseline, oliën of op koolwaterstof gebaseerde smeermiddelen.

Gebruik alleen goedgekeurd siliconenvet of zeepwater!

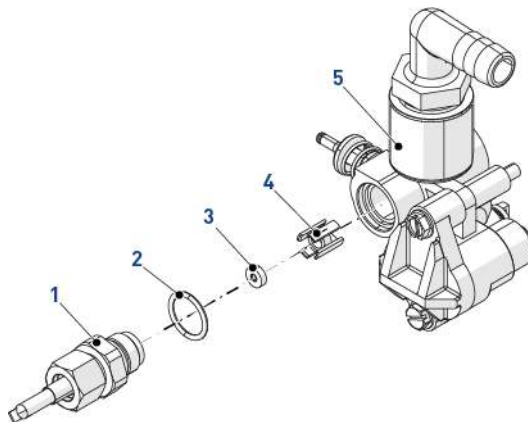
7. Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.

Verplicht



De sluitringen (3) moeten worden gemonteerd met de afgeschuinde zijde stroomopwaarts van de waterstroom.

De debietindicator moet zichtbaar zijn nadat de sluitring (3) op de houder (1) is aangebracht.



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. |
| Waterontharder levert agressief water af | Bypass klep is open. | Bypass-klep 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. |
| | Water uit boiler is niet onthard. | Heet water-tank herhaaldelijk spoelen. |
| | Lek bij de stijgbuis. | Controleren of stijgbuis geen barsten vertoont. O-ring controleren. |
| | Interne kleplekkage. | Dichtingsringen 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 aanzuigen pekel controleren. |
| | Te veel water in de pekelbak. | Zie onderstaand probleem: te veel water in de pekelbak. |
| | Verkeerde programmering. | Correct programmeren. |
| Daling van waterdruk | IJzerafzetting bij de klepingang. | Reinig ingang. |
| | IJzerafzetting bij de klep. | Klep en hars reinigen. |
| | Klepingang verstopt door vreemde elementen. | Plunjer verwijderen en klep reinigen. |

| Probleem | Oorzaak | Oplossing |
|---|--|--|
| Verlies van hars door afvoerleiding | Bovenste verdeelsysteem ontbreekt of gebroken. | Bovenste verdeelsysteem toevoegen of vervangen. |
| | Lucht in 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 aanzuigen pekels controleren. Vaker regenereren en duur terugspoelcyclus verhogen. |
| | Ijzerconcentratie overschrijdt aanbevolen parameters. | Contact opnemen met uw lokale handelaar. |
| Te veel water in de pekelbak | Verstopte debietregelaar van afvoerleiding. | Debietregelaar van afvoerleiding reinigen. |
| | Afgesloten injectorsysteem. | Injector en filter reinigen, indien nodig vervangen. |
| | Defecte pekellep. | Pekellep vervangen. |
| | Verkeerde programmering. | Correct programmeren. |
| | Controller voert geen cyclus uit. | Controller vervangen. |
| | Vreemde stoffen in de pekellep. | Zitting van pekellep 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 pekellep. | Zitting van pekellep 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 pekel 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. | Dichtingsringen 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. | Dichtingsringen en afstandsringen en/of plunjereenheid vervangen. |
| | Klep geblokkeerd in aanzuigen pekel of terugspoeling. | |
| | Defecte of geblokkeerde motor. | Motor vervangen en vertanding controleren. |
| | Stuurkop werkt niet correct. | Stuurkop vervangen. |
| Synchronisatie bovenste stuureenheid | Stroomstoring tijdens het compileren van gegevens. | Systeem start automatisch weer op binnen enkele minuten. |
| | De kaart ontvangt het signaal van de geleiding microswitch niet (motor draait voor de eerste 6 minuten van het UD display, toont dan ER 0). | Controleer de microswitches en de bijbehorende bedrading. |
| | Fout 0 werd getoond, stroomschakelaar uit en aan: UD---- wordt weergegeven tijdens inschakelen van vermogen en motor draait gedurende 6 minuten terwijl het zoekt naar zijn positie, toont uiteindelijk ER 0 weer wanneer de verwachte signalen van de microswitches niet worden ontvangen. | |

10.1 Foutdetectie

Foutcodes verschijnen op het systeemdisplay.

Info



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

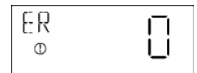
10.1.1 Motorblokkering / noksignaalfout

Info



De klepbediening doet er langer dan 6 minuten over om naar de volgende regeneratiecyclus te gaan en de kaart heeft de verwachte signalen van de microswitches niet ontvangen.

1. Koppel de unit los van de stroomtoevoer en sluit deze weer aan. Wacht om de controller tijd te geven om zijn positie weer in te stellen.
2. Maak de aansluiting van de unit los en controleer de stuurkop, in het bijzonder de geleiding/stp microswitches en de motor.
3. Controleer alle aansluitingen van de elektronische kaart.
4. Controleer of de motor en de onderdelen van de tandwieloverbrenging zich in goede staat bevinden en correct gemonteerd zijn.
5. Inspecteer de klep en controleer of de plunjer vrij kan bewegen.
6. Vervang/monteer de verschillende onderdelen waar nodig.
7. Sluit de unit weer aan en controleer de werking ervan.
8. Als de fout opnieuw optreedt, koppel de unit dan los van de stroomtoevoer.
9. Zet de unit in bypass.
10. Neem contact op met de handelaar.



10.1.2 Motorafschakelfout / cyclussignalfout

Info



De klep heeft een onverwachte cyclus uitgevoerd.

Deze foutmelding geldt slechts tot versie 2.6 van de controller.

1. Koppel de unit los van de stroomtoevoer en sluit deze weer aan. Wacht om de controller tijd te geven om zijn positie weer in te stellen.
2. Maak de aansluiting van de unit los en controleer de stuurkop.
3. Controleer alle aansluitingen van de elektronische kaart.
4. Open de geavanceerde programmeermodus.
5. Controleer of het kleptype en het systeemtype correct zijn ingesteld met betrekking tot de unit zelf.
6. Voer een handmatige regeneratie van de unit uit.
7. Controleer of deze correct functioneert.
8. Als de fout opnieuw optreedt, koppel de unit dan los van de stroomtoevoer.
9. Zet de unit in bypass.
10. Neem contact op met de handelaar.



10.1.3 Regeneratiestoring

Info



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

1. Voer een handmatige regeneratie uit om de fout te resetten.
2. 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.
3. Als de unit geen stroming meet, controleer dan of de waterteller correct werkt en de kabel ervan goed is aangesloten.
4. Open de geavanceerde programmeermodus.
5. Controleer of de unit correct is geconfigureerd.
6. Controleer of de systeemcapaciteit is geselecteerd.
7. Controleer of de te overbruggen dagen correct zijn ingesteld.
8. Controleer of de waterteller correct is geïdentificeerd.
9. Als de unit is geconfigureerd als een dag van de week-systeem, controleer dan of ten minste één dag is geactiveerd.
10. Corrigeer de instelling indien nodig.



10.1.4 Geheugenfout

Info



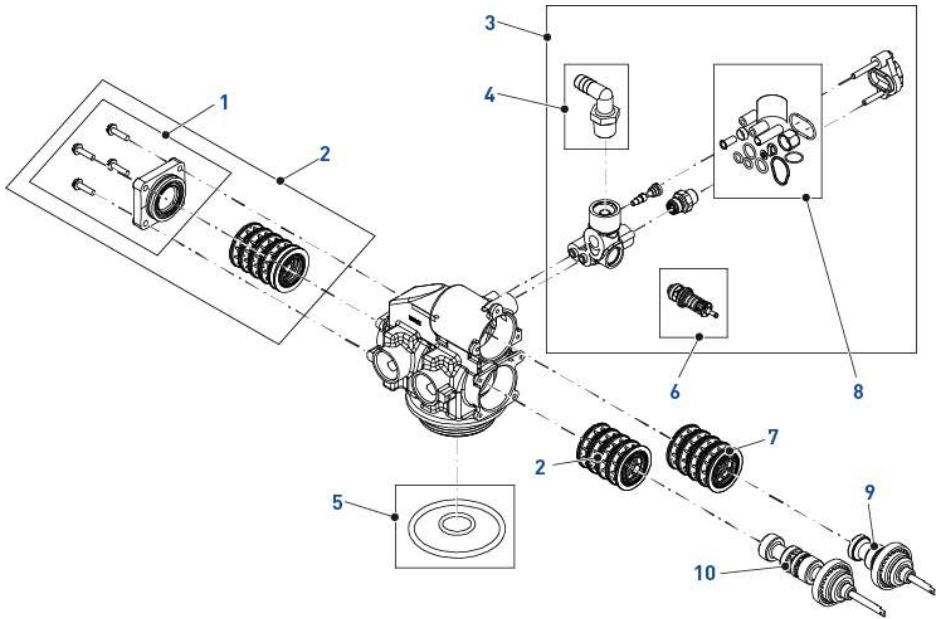
De controllerkaart heeft een geheugenstoring.

1. Voer een volledige reset uit.
2. Configureer het systeem opnieuw via de geavanceerde programmeermodus.
3. Voer een handmatige regeneratie van de klep uit.
4. Als de fout opnieuw optreedt, koppel de unit dan los van de stroomtoevoer.
5. Zet de unit in bypass.
6. Neem contact op met de handelaar.



11 Reserveonderdelen en opties

11.1 Klep onderdelenlijst



Verplicht

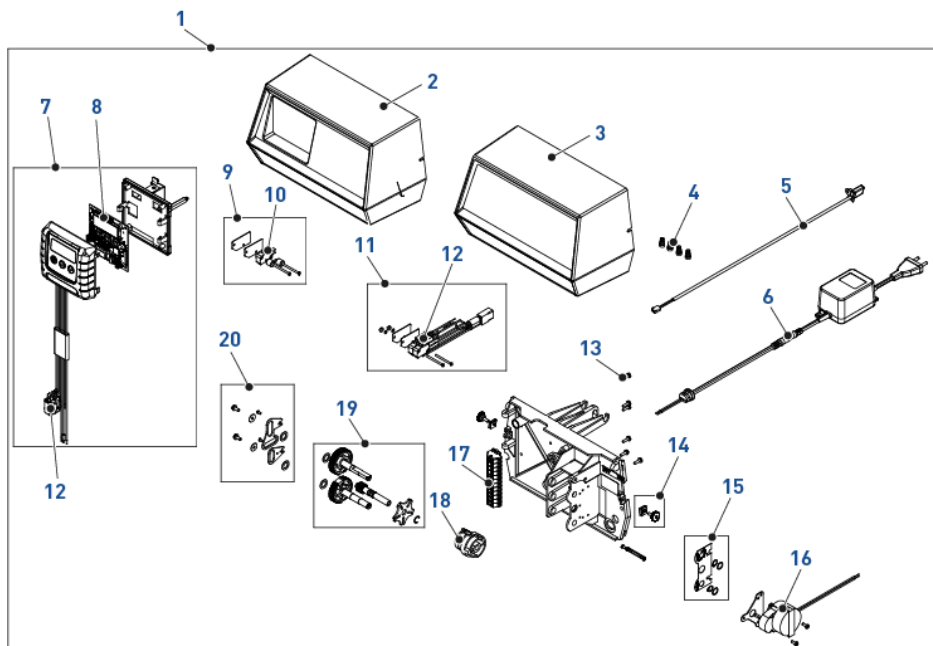


De maten voor injector, debietregelaar voor afvoer en debietregelaar pekelaanzuigleiding moeten worden gespecificeerd.

| Item | Onderdeel-nummer | Beschrijving | Verpakingshoeveelheid |
|-------|------------------|---|-----------------------|
| 1 | BU61929 | Eindeksel 9000/9100 eenheid | 1 |
| 2 | BU28664 | S&S set 9000/9100 onderste | 1 |
| 2 + 7 | 26013 | S&S set 9000 HW bovenste & onderste | 1 |
| - | 25642 | S&S set 9000/9100 bovenste & onderste | 1 |
| 3 | 29171 | injectoreenheid 9000 #1/2.4/0.50 (met sluitring 1.5 & 0.25) | 1 |
| - | 29172 | injectoreenheid 9000 #2/3.5/1 (met sluitring 2.4 & 4.0 - BLFC 0.50) | 1 |
| - | 29173 | Injectoreenh. 9000 #3/5/1.0 (met sluitring 7.0) | 1 |
| 4 | 21511SP | Verbindingsbuis 90° 1/2" x 1/2", zwart grijs | 10 |
| 5 | 29163 | Kit o-ring tankadapter 9000 | 10 |
| 6 | 24526 | Pekelklep 1600 eenheid 9000/9100 | 1 |
| 7 | 24115 | S&S set huishoudelijk | 1 |

| Item | Onderdeelnummer | Beschrijving | Verpakingshoeveelheid |
|----------------|-----------------|---|-----------------------|
| - | 24944 | S&S kit 4600/9000 HW bovenste | 1 |
| 8 | 29115 | Injector servicekit huishoudelijk/9000/9100 | 1 |
| 9 | 24234-US | Plunjereenheid 9000/9100 bovenste DF | 1 |
| 10 | 24235-US | Plunjereenh. 9000/9100 onderste DF | 1 |
| Niet afgebeeld | 12338SP | Afvoerelleboog Hostaform 90° 1/2" HW wit | 10 |
| Niet afgebeeld | 29073 | UPK 9000/9100 SXT PH,USpiston,S&S | 1 |
| Niet afgebeeld | BU28319 | Kit 9000 | 1 |
| Niet afgebeeld | Kit 160 | Kit waterteller Test Alle klep (behalve 3900) | 1 |

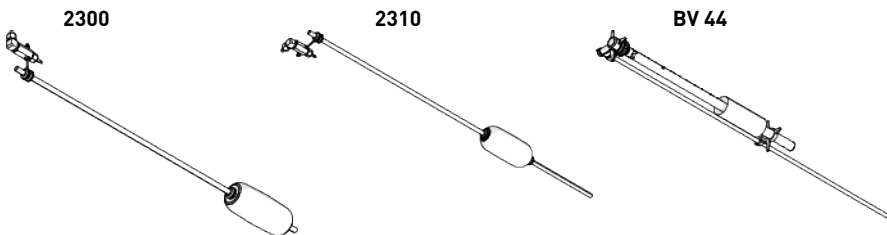
11.2 Stuurkop onderdelenlijst



| Item | Onderdeelnummer | Beschrijving | Verpakingshoeveelheid |
|------|-----------------|---|-----------------------|
| 1 | PH900SI-001 | PH 9000/9100 SXT | 1 |
| 2 | BU26473 | Deksel zwart links venster 9500/9000 elektronisch | 1 |

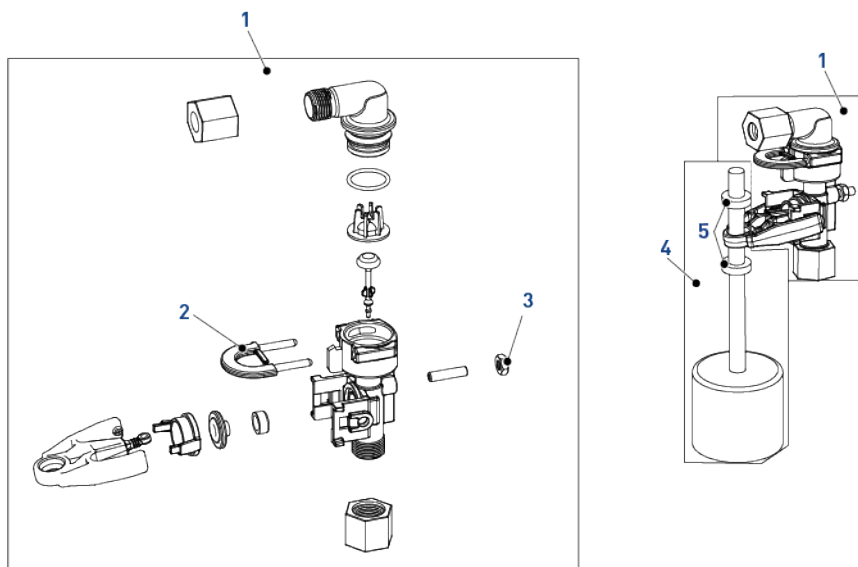
| Item | Onderdeelnummer | Beschrijving | Verpakingshoeveelheid |
|------|-----------------|--|-----------------------|
| 3 | 19291_020 | Deksel 9000/9100/9500 zwart | 1 |
| 4 | 40422SP | Kabelmoer, bruin | 50 |
| 5 | 19121-01SP | Kabel elektronische watertellerkabel 0,47 m | 5 |
| - | 19121-02SP | Watertellerkabel ET 0.5 m | 5 |
| - | 19121-08SP | Kabel elektronische watertellerkabel 0,91 m BF | 5 |
| - | 19791-02SP | Turbine watertellerkabel 0,750 m | 10 |
| 6 | BU28597 | Transformatorset 10VA 400 mA huishoudelijk | 1 |
| - | BU28597-20 | Transformatorset 10VA 400 mA huishoudelijk met UK stekker | 1 |
| 7 | BU28712-02 | Controllereenh SXT 9000/9100/9500 | 1 |
| 8 | BR43346-E0 | Elektronische kaart SXT eco geprogrammeerd | 1 |
| 9 | 28539 | Kit hulpmicroswitch 9000/9100/9500 | 1 |
| 10 | 10218SP | Microswitch | 5 |
| 11 | 29233 | Kit microswitches voor 9000/9100/9500 | 1 |
| 12 | 16433SP | Microswitch 9000/9100/9500 | 5 |
| 13 | 13296SP | Schroef | 50 |
| 14 | 29234 | Deksel Designer schroeven en clips 9000/9100/9500 | 10 |
| 15 | 29235 | Reparatiekit etiket as pos picto 9000/9100/9500 | 1 |
| 16 | 26503-24 | Aandrijfmotoreenh. 24V 50/60 Hz twin | 2 |
| 17 | 29238 | Aanstuitstrip 6 posities Weidmuller met etiketten | 1 |
| 18 | BR15132 | Drievoudige nok 9000/9100 DF | 1 |
| 19 | 29237 | Reparatiekit aandrijftandwielen/geneva wiel 9000/9100/9500 | 1 |
| 20 | 29236 | Reparatiekit verbinding pistonstang 9000/9100/9500 | 1 |

11.3 Veiligheidspekelkleppen onderdelenlijst



| Item | Pekel-systeem | Onder-deelnum-mer | Beschrijving | Verpakkings-hoeveelheid |
|------|---------------|-------------------|---|-------------------------|
| - | 1600 | 27833 | Veiligheidspekelklep 2300 - zonder air check | 24 |
| - | 1600 | 27834 | Veiligheidspekelklep 2300 - HW - zonder air check | 24 |
| - | 1600 | 60067-03 | Veiligheidspekelklep 2310 - zonder air check | 24 |
| - | 1600 | 25687 | Pekelklep 44 - 914mm | 10 |
| - | 1600 | 18961 | Pekelklep 44 - 1250mm | 10 |

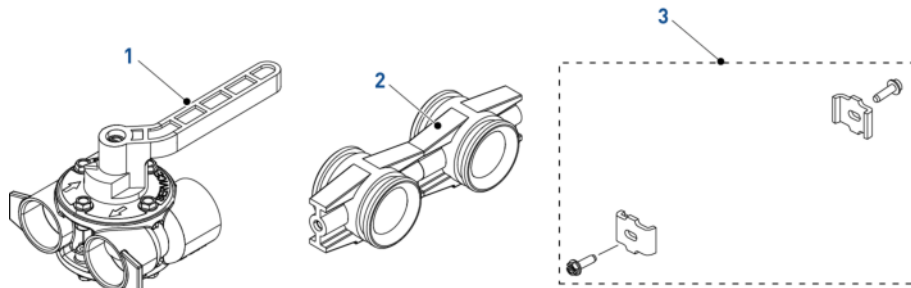
11.4 Veiligheidspekelkleppen 2310 lijst



| Item | Onderdeel-nummer | Beschrijving | Verpak-kingshoe-veelheid |
|------|------------------|--|--------------------------|
| 1 | 60014SP | Kleplichaameenheid SBV 2310 | 10 |
| 2 | 18312SP | Borgklem, afvoer | 10 |
| 3 | 19805SP | Moer SBV 2310 kunststof | 50 |
| 4 | 60068-30SP | Nieuwe vlottereenheid 2310 | 10 |
| 5 | 10150SP | Pakkingring doorvoerstang 2300/2310/2350 | 50 |

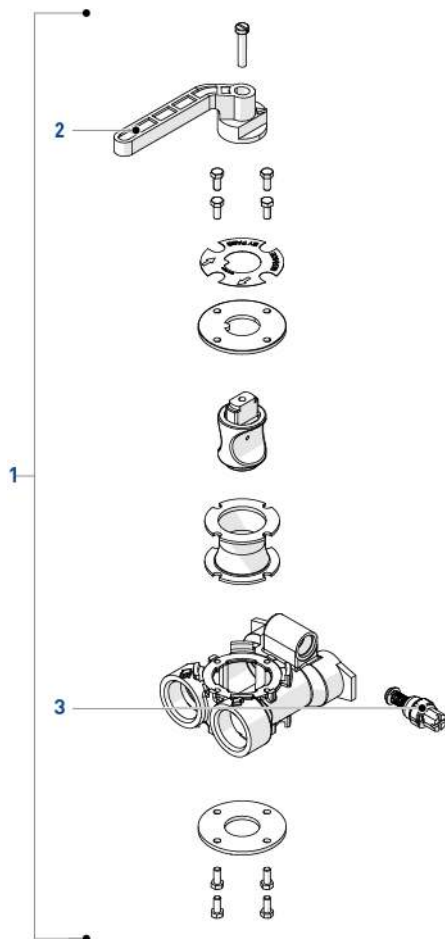
11.5 Bypassklep eenheid lijst

11.5.1 1" BSP binnendraad RVS bypass



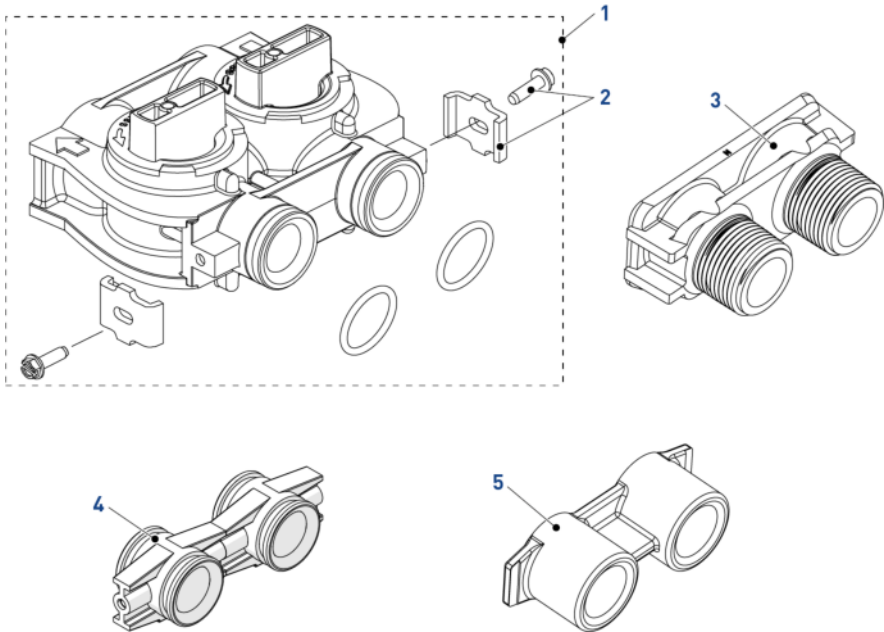
| Item | Onderdeelnummer | Beschrijving | Verpakingshoeveelheid |
|------|-----------------|---|-----------------------|
| 1 | BU28502 | Bypass 1" BSP binnendraad RVS | 1 |
| 2 | 13709 | Koppeling eenheid huishoudelijk | 1 |
| 3 | 29104 | Bevestigingsset/adapter 2 klemmen & 2 schroeven huishoudelijk | 1 |

11.5.2 Messing bypass met menging, 1" BSP binnendraad



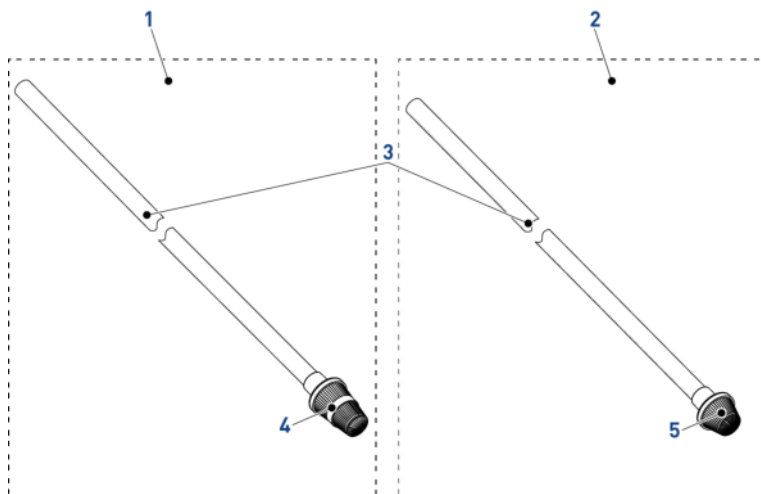
| Item | Onderdeelnummer | Beschrijving | Verpakingshoeveelheid |
|------|-----------------|---|-----------------------|
| 1 | 24734-10 | Bypass 1" BSP binnendraad brons, met menging | 1 |
| 2 | 26007-10 | Eco bypass eenheid 8 m ³ & rode handgreep | 1 |
| - | 26006-10 | Eco bypass eenheid 8 m ³ & rode handgreep HW | 1 |
| 3 | 24509-01 | Mengeenheid huishoudelijk | 1 |
| - | 24509-02 | Mengeenheid 4600 heet water | 1 |

11.5.3 Kunststof bypass (geen aansluitjuk)



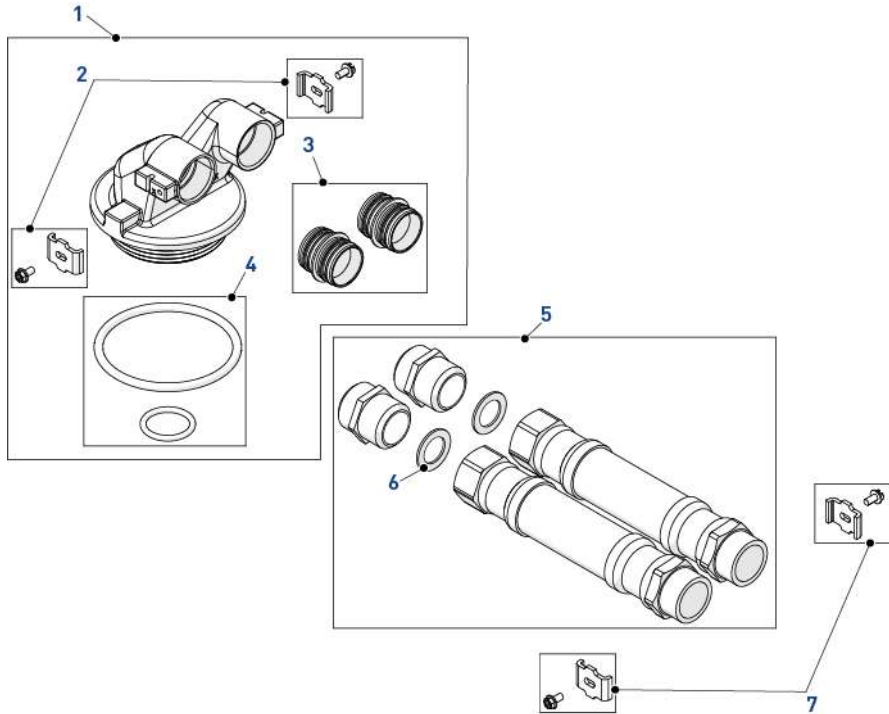
| Item | Onderdeelnummer | Beschrijving | Verpakingshoeveelheid |
|------|-----------------|---|-----------------------|
| 1 | BU26054 | Bypass kunststof | 1 |
| 2 | 29104 | Bevestigingsset/adapter 2 klemmen & 2 schroeven huishoudelijk/9000/9100 | 1 |
| 3 | 18706-10 | Aansluitjuk, 1", BSP, buitendraad, kunststof | 1 |
| - | 18706-12 | Aansluitjuk, ¾", BSP, buitendraad, kunststof | 1 |
| - | 24689 | Aansluitjuk, ¾", BSP, buitendraad, messing | 1 |
| 4 | 13709 | Koppeling eenheid huishoudelijk | 1 |
| 5 | 13398-10 | Aansluitjuk 1", BSP, binnendraad, messing | 1 |

11.6 Verdeelsystemen onderdelenlijst



| Item | Onderdeel-nummer | Beschrijving | Verpak- kingshoe- veelheid |
|------|------------------|--|----------------------------------|
| 1 | 27827 | Stijgbuiseenheid, 1" hoog debiet 1,10 m | 24 |
| - | 25645 | Stijgbuiseenheid, 1" hoog debiet 1,95 m | 24 |
| - | BU28508 | Stijgbuiseenheid, 1" hoog debiet HW 1,10 m | 24 |
| - | 21675 | Stijgbuiseenheid, 1" hoog debiet HW 1,88 m | 12 |
| 2 | 27828 | Stijgbuiseenheid, 1" upflow en hoge capaciteit 1,10 m | 24 |
| - | BU28509 | Stijgbuiseenheid, 1" upflow en hoge capaciteit HW 1,10 m | 24 |
| - | 25639 | Stijgbuiseenheid, 1" hoog capaciteit debiet HW 1,88 m | 24 |
| 3 | BU28648 | Stijgbuis, 1" - 1,85 m (ACS) | 1 |
| - | BU28650 | Stijgbuis, 1" - 1,06 m (ACS) | 1 |
| - | 12165-01 | Stijgbuis, 1" - 1,78 m HW | 1 |
| 4 | 25360 | Onderste verdeelsysteem, 1" hoog debiet | 1 |
| - | 27106 | Onderste verdeelsysteem, 1" hoog debiet HW | 1 |
| 5 | 25797 | Onderste verdeelsysteem, 1" UF & hoge capaciteit | 1 |
| - | 27109 | Onderste verdeelsysteem, 1" UF & hoge capaciteit HW | 1 |

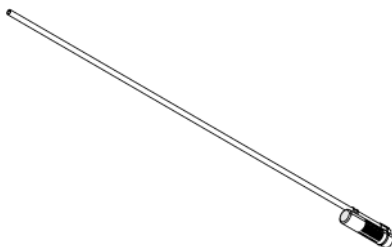
11.7 Tweede tankadapter onderdelenlijst



| Item | Onderdeelnummer | Beschrijving | Verpakingshoeveelheid |
|-------|-----------------|---|-----------------------|
| 1 | 24238 | Tweede tank adapt eenh. 9000 | 1 |
| 2 + 7 | 29104 | Bevestigingsset/adapter klemmen & schroeven huishoudelijk/9000/9100 | 1 |
| 3 | 15078-01 | Koppeling eenh.9000 | 12 |
| 4 | 29163 | Kit o-ring tankadapter 9000 | 10 |
| 5 | 18122 | Flexibele buizenset 2e tankadapter - 200 mm | 10 |
| - | 18123 | Flexibele buizenset 2e tankadapter - 400 mm | 10 |
| - | 18124 | Flexibele buizenset 2e tankadapter - 500 mm | 5 |
| 6 | 11206SP | O-ring fitting | 10 |

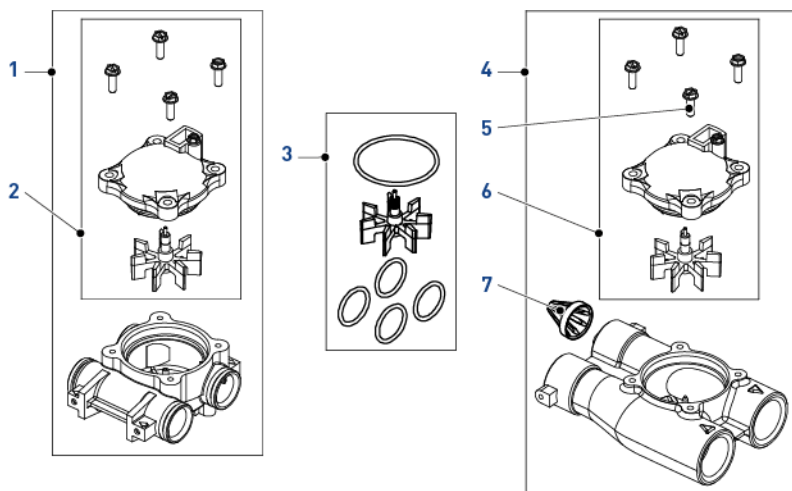
11.8 Air checks onderdelenlijst

500



| Item | Pekel-systeem | Onder-deelnum-mer | Beschrijving | Verpak-kingshoe-veelheid |
|------|---------------|-------------------|-------------------------|--------------------------|
| - | 1600 | 18168 | Air checks 500A, 0,915m | 48 |
| - | 1600 | 26773 | Air checks 500A, 1,25 m | 48 |
| - | 1600 | 23473 | Air checks 500 HW | 48 |

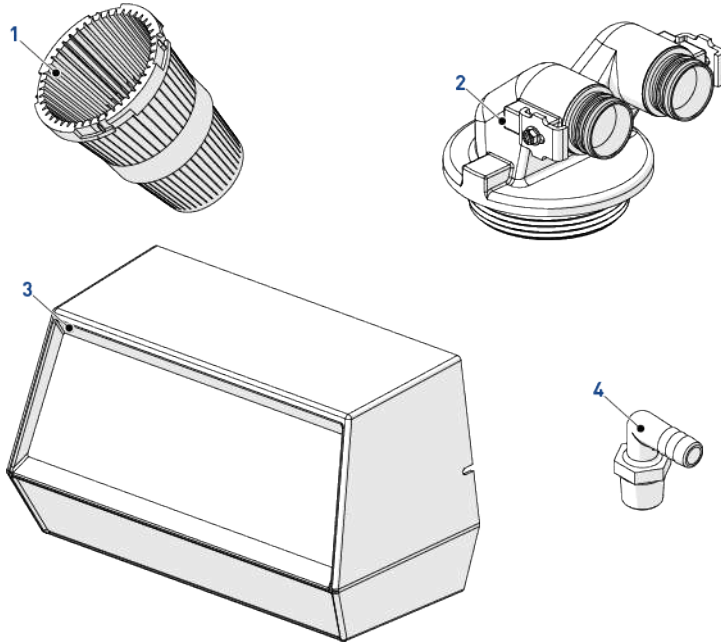
11.9 Watertellers onderdelenlijst



| Item | Onderdeel-nummer | Beschrijving | Verpak-kingshoe-veelheid |
|------|------------------|---|--------------------------|
| 1 | 26702 | Watertellereenheid 3/4" elektronisch | 1 |
| 2 | 29166 | Deksel voor waterteller elektronisch 3/4" met schoepenrad | 1 |
| 3 | 29105 | Schoepenrad- en o-ringset voor watertellereenheid 3/4" | 1 |
| 4 | 27130 | Watertellereenh. 1" elektronisch 9000/9100 | 1 |

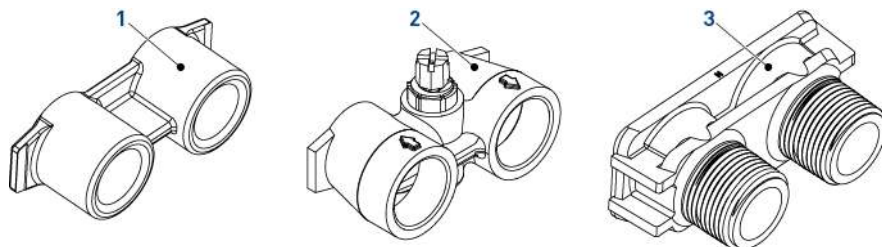
| Item | Onderdeelnummer | Beschrijving | Verpakingshoeveelheid |
|------|-----------------|---|-----------------------|
| 5 | 28533SP | Schroef | 10 |
| 6 | 29167 | Deksel voor waterteller elektronisch 1" met schoepenrad | 1 |
| 7 | 14960 | Debietbreker 1" | 1 |

11.10 Extra onderdelenlijst



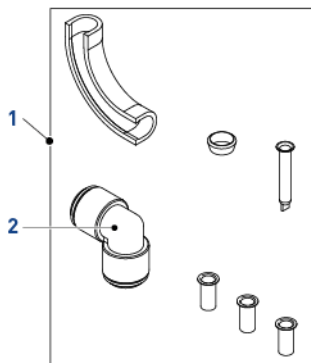
| Item | Onderdeelnummer | Beschrijving | Verpakingshoeveelheid |
|------|-----------------|--|-----------------------|
| 1 | 18280SP | Bovenste verdeelsysteem 1" grijs | 10 |
| - | 18280-02SP | Bovenste verdeelsysteem 1" smalle sleuven rood | 10 |
| - | 18280-10SP | Bovenste verdeelsysteem 1" HW zwart | 10 |
| 2 | 24238 | Tweede tank adapt eenh. 9000 | 1 |
| 3 | 19291-020 | Deksel 9000/9100/9500 zwart | 1 |
| 2 | 21511SP | Verbindingsbuis 90° ½" x ½", zwart of grijs | 10 |

11.11 Aansluitjukken



| Item | Onderdeelnummer | Beschrijving | Verpakkingshoeveelheid |
|------|-----------------|---|------------------------|
| 1 | 13398-10 | Aansluitjuk, 1", BSP, binnendraad, brons | 1 |
| 2 | 24735 | Aansluitjuk, 1", BSP, binnendraad, brons, menging | 1 |
| 3 | 24689 | Aansluitjuk, ¾", BSP, buitendraad, messing | 1 |
| - | 18706-12 | Aansluitjuk, ¾", BSP, buitendraad, kunststof | 1 |
| - | 18706-10 | Aansluitjuk, 1", BSP, buitendraad, kunststof | 1 |

11.12 Overige onderdelen lijst



| Item | Onderdeelnummer | Beschrijving | Verpakkingshoeveelheid |
|----------------|-----------------|-----------------------------------|------------------------|
| 1 | KIT 51 | Kit fittingen 1600 met BV44/AC500 | 1 |
| 2 | 12794-01SP | Elleboog ¾" x ¾" | 10 |
| Niet afgebeeld | BU28319 | Kit 9000 | 1 |

12 Verwijdering

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.



Opmerkingen

WWW.PENTAIR.EU

Alle aangegeven handelsmerken en logo's van Pentair zijn eigendom van Pentair. Geregistreerde en niet-geregistreerde handelsmerken en logo's van derden zijn eigendom van hun respectievelijke eigenaren.

© 2023 Pentair. All rights reserved.