



**FLECK
5600 SXT**



INSTALLATIE- HANDLEIDING

Inhoudsopgave

1.	Algemeenheden	7
1.1.	Toepassingsgebied van de documentatie	7
1.2.	Vrijgavebeheer	7
1.3.	Fabrikantidentificatie, product	7
1.4.	Beoogd gebruik	7
1.5.	Gebruikte afkortingen	8
1.6.	Normen	8
1.6.1.	Geldende normen	8
1.6.2.	Beschikbare certificaten	8
1.7.	Procedure voor technische ondersteuning	9
1.8.	Copyright	9
1.9.	Beperking van aansprakelijkheid	9
2.	Veiligheid	10
2.1.	Definitie veiligheidspictogrammen	10
2.2.	Locatie veiligheidslabels	10
2.3.	Gevaren	10
2.3.1.	Personeel	11
2.3.2.	Materiaal	11
2.4.	Hygiëne en desinfectie	11
2.4.1.	Sanitaire problemen	11
2.4.2.	Hygiënemaatregelen	11
3.	Beschrijving	12
3.1.	Technische specificaties	12
3.1.1.	Kenmerken debietprestatie	13
3.2.	Contourtekening	14
3.3.	Beschrijving en onderdelenlocatie	15
3.4.	Systeemregeneratiecyclus	16
3.4.1.	Down flow regeneratiecyclus (bewerking met 5 cycli)	16
3.4.2.	Up flow regeneratiecyclus (bewerking met 5 cycli)	18
3.4.3.	Filtercyclus (bewerking met 3 cycli)	20
3.5.	Configuraties voor downflow ontharder, upflow ontharder en filter	21
3.5.1.	Downflow ontharder	21
3.5.2.	Upflow ontharder	22
3.5.3.	Filter	23
3.6.	Beschikbare opties voor de klep	24

4.	Systeemdimensionering	25
4.1.	Aanbevelingen	25
4.1.1.	Injector/DLFC/BLFC-klepconfiguratie	25
4.2.	Dimensionering van een ontharder (enkele unit)	25
4.2.1.	Belangrijke parameters	25
4.2.2.	Bepalen van het vereiste harsvolume	27
4.2.3.	Harswisselingscapaciteit en capaciteit van de unit	27
4.2.4.	Klepconfiguratie	29
4.2.5.	Berekening cyclustijd	30
4.3.	Definitie zouthoeveelheid	32
4.4.	1650 Injectordebiet	32
5.	Installatie	35
5.1.	Waarschuwingen	35
5.2.	Veiligheidsvoorschriften voor installatie	35
5.3.	Installatie-omgeving	35
5.3.1.	Algemeen	35
5.3.2.	Water	36
5.3.3.	Elektrisch	36
5.3.4.	Mechanisch	36
5.4.	Integratiebeperkingen	37
5.5.	Klepaansluiting op leiding	37
5.5.1.	Aan bovenkant gemonteerde klepinstallatie	38
5.6.	Blokschema en configuratievoorbeeld	40
5.7.	Regeneratietypes	41
5.8.	Elektrische aansluitingen	42
5.8.1.	Downflow configuratie	42
5.8.2.	Upflow configuratie	43
5.9.	Bypassing	44
5.10.	Aansluiting van afvoerleiding	45
5.11.	Aansluiting van overloopleiding	46
5.12.	Aansluiting van pekelaanzuigleiding	46

6.	Programmering	47
6.1.	Display	47
6.2.	Bediening	48
6.3.	Tijdstip van de dag instellen (TD)	48
6.4.	Basis programmering	48
6.4.1.	Te overbruggen dagen (DO)	48
6.4.2.	Regeneratietijd (RT)	48
6.4.3.	Hardheid ingangswater (H)	48
6.4.4.	Reservecapaciteit (RC) of (SF)	49
6.4.5.	Huidige dag van de week (CD)	49
6.5.	Geavanceerde programmeermodus	49
6.5.1.	Tabel geavanceerde programmeermodus	49
6.5.2.	Geavanceerde programmeermodus opstarten	51
6.5.3.	Modus displayinstelling (DF)	52
6.5.4.	Regeneratiemodus (VT)	52
6.5.5.	Type regeneratieregeling (CT)	52
6.5.6.	Aantal druktanks (NT)	53
6.5.7.	Druktank in bedrijf (TS)	53
6.5.8.	Unit capaciteit (C)	53
6.5.9.	Hardheid ingangswater (H)	54
6.5.10.	Reserveselectie (RS)	54
6.5.11.	Te overbruggen dagen (DO)	55
6.5.12.	Regeneratietijd (RT)	55
6.5.13.	Regeneratiecyclus stapduur	56
6.5.14.	Dag van week (Dn, n = 1 tot 7)	56
6.5.15.	Huidige dag (CD)	57
6.5.16.	Debietmeter type (FM)	57
6.5.17.	Watertellerpuls	57
6.6.	Filterprogrammering	58
6.7.	Diagnose	58
6.7.1.	Bediening	58
6.7.2.	Huidig debiet (FR)	58
6.7.3.	Piekdebiet (PF)	58
6.7.4.	Uren sinds laatste regeneratie (HR)	59
6.7.5.	Volume sinds laatste regeneratie (VU)	59
6.7.6.	Reservecapaciteit (RC)	59
6.7.7.	Software versie (SV)	59
6.8.	De controller resetten	60
6.8.1.	Zachte reset (SR)	60
6.8.2.	Harde reset (HR)	60

7.	Inbedrijfstelling	61
7.1.	Water vullen en afvoeren en waterdichtheid controleren	61
7.1.1.	Activeren van de ontharder	61
7.1.2.	Aanvullende tips	62
7.2.	Desinfectie	62
7.2.1.	Ontsmetting van waterontharders	62
7.2.2.	Natrium- of calciumhypochloriet	62
7.2.3.	Elektrochlorering	63
8.	Bewerking	64
8.1.	Display tijdens gebruik	64
8.1.1.	Tijdens regeneratie	64
8.2.	Aanbevelingen	64
8.3.	Handmatige regeneratie	65
8.3.1.	Handmatige uitgestelde regeneratie	65
8.3.2.	Directe regeneratie	65
8.3.3.	Om naar volgende regeneratiecyclus te gaan	65
8.4.	Werking tijdens een stroomstoring	65
9.	Onderhoud	66
9.1.	Aanbevelingen	66
9.1.1.	Gebruik originele reserveonderdelen	66
9.1.2.	Gebruik originele goedgekeurde smeermiddelen	66
9.1.3.	Onderhoudsinstructies	66
9.2.	Reiniging en onderhoud	66
9.2.1.	Reiniging en onderhoud	66
9.2.2.	Vervanging van de controller	67
9.2.3.	Vervanging van de plunjer en/of de pekelklep	68
9.2.4.	Vervanging van de afdichtings- en afstandsringpatroon	70
9.2.5.	Microswitches en/of aandrijfcam vervangen	72
9.2.6.	Vervanging van de controllermotor	73
9.2.7.	Vervangen van de pekelcam	74
9.2.8.	Reiniging van de injector	75
9.2.9.	Reiniging van de BLFC	76
10.	Problemen oplossen	77
10.1.	Foutdetectie	79
10.2.	Fouttypes en oorzaken	79
10.2.1.	Motorblokkering / noksignaalfout	79
10.2.2.	Motorafschakelfout / cyclussignaalfout	79
10.2.3.	Regeneratiestoring	80
10.2.4.	Geheugenfout	80

11.	Reserveonderdelen	81
11.1.	Veiligheidspekelkleppen onderdelenlijst	81
11.2.	Klep onderdelenlijst	82
11.3.	Stuurkop onderdelenlijst	84
11.4.	Veiligheids pekelkleppen onderdelenlijst	86
11.5.	Kunststof turbine-watertellereenheid onderdelenlijst	87
11.6.	Bypass	88
11.6.1.	1" BSP binnendraad RVS bypass onderdelenlijst	88
11.6.2.	Kunststof bypass (geen aansluitjuk) onderdelenlijst	90
12.	Afvoeren	91

1. Algemeenheden

1.1. Toepassingsgebied van de documentatie

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

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

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

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

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

Dit document is beschikbaar in verschillende talen op www.pentairaquaeurope.com/product-finder/product-type/control-valves.

1.2. Vrijgavebeheer

Revisie	Datum	Auteur	Beschrijving
A	25.04.2017	BRY	Eerste uitgave

1.3. Fabrikantidentificatie, product

Fabrikant: Pentair Manufacturing Italy Srl
Via Masaccio, 13
56010 Lugnano di Vicopisano (PI) – Italy

Product: Fleck 5600 - SXT

1.4. Beoogd gebruik

Het apparaat is alleen bedoeld voor huishoudelijke toepassingen en is speciaal ontwikkeld voor waterbehandeling.

1.5. Gebruikte afkortingen

DF	Down flow (neerwaartse stroom)
UF	Up Flow (opwaartse stroom)
HW	Hot Water (heet water)
Inj	Injector
DLFC	Drain Line Flow Controller (debietregelaar afvoerleiding)
BLFC / Refill Flow Controller (laanzuigdebietregelaar)	Brine Line Flow Controller (debietregelaar pekelaanzuigleiding)
QC	Quick Connect (snelkoppeling)
Regen	Regeneration
S&S	Seals & Spacers (afdichtingen en afstandsringen)
BV	Brine Valve (pekelklep)
SBV	Safety Brine Valve (veiligheidspekelklep)
TC	Time Clock (tijdsgestuurd)

1.6. Normen

1.6.1. Geldende normen

Neem de volgende richtlijnen in acht:

- DM174: "Regulering van materialen en objecten die kunnen worden gebruikt voor de stationaire inzameling, verwerking, levering en distributie van water bestemd voor menselijke consumptie";
- 2006/42/EG: Machinerichtlijn;
- 2014/35/EG: Laagspanningsrichtlijn;
- 2014/30/EG: Elektromagnetische compatibiliteit;
- 2011/65/CE: Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS);
- UNI EN ISO9001 (certificaat nr. 95.022 SSG ICS).

Voldoet aan de volgende technische standaarden:

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

1.6.2. Beschikbare certificaten

- CE
- ACS
- DM174

Toegang tot alle certificaties:



1.7. Procedure voor technische ondersteuning

Te volgen procedure voor aanvragen om technische ondersteuning:

- A** Verzamel de benodigde informatie voor een verzoek om technische hulp.
 - Productidentificatie (zie 2.2. Locatie veiligheidslabels, pagina 10 en 9.1. Aanbevelingen, pagina 66);
 - Probleembeschrijving van het apparaat.
- B** Raadpleeg het hoofdstuk "Problemen oplossen", pagina 75. Als het probleem aanhoudt, neem dan contact op met uw leverancier.

1.8. Copyright

© 2016 Pentair International Sàrl Alle rechten voorbehouden.

1.9. Beperking van aansprakelijkheid

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

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

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

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

2. Veiligheid

2.1. Definitie veiligheidspictogrammen



Attentie

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



Waarschuwing

Waarschuwt voor ernstig lichamelijk letsel en schade aan de gezondheid.



Gevaar

Waarschuwt voor ernstig lichamelijk letsel of de dood.



Verplichting

Toe te passen standaard of maatregel.



Opmerkingen

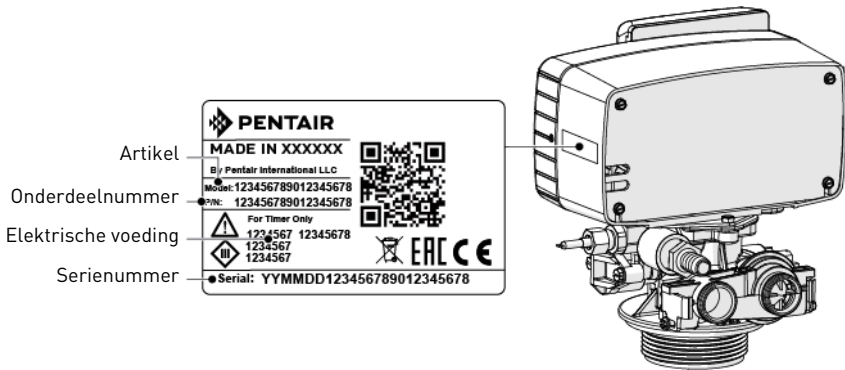
Opmerking



Verboden

In acht te nemen beperking.

2.2. Locatie veiligheidslabels



Opmerkingen

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

2.3. Gevaren

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

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

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

2.3.1. Personeel

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

2.3.2. Materiaal

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

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

2.4. Hygiëne en desinfectie

2.4.1. Sanitaire problemen

Voorafgaande controles en opslag

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

Montage

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



Opmerkingen

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

2.4.2. Hygiënemaatregelen

Ontsmetting

- De materialen waarvan onze producten zijn gemaakt voldoen aan de standaarden voor gebruik met drinkwater; de productieprocessen zijn eveneens gericht op inachtneming van deze criteria. Het proces van productie, distributie, montage en installatie kan echter bacteriële proliferatie veroorzaken, waardoor geurproblemen en waterverontreiniging kunnen ontstaan.
- Het wordt daarom ten eerste aanbevolen om de producten te ontsmetten. Zie 7.2. Desinfectie, pagina 62.
- 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.....	Vezelversterkt polymeer
Rubberen onderdelen.....	EP of EPDM
Certificatie klepmateriaal.....	DM174, ACS, CE
Gewicht (klep met controller).....	2 kg (max.)
Aanbevolen werkdruk.....	1,4 - 8,6 bar
Maximum ingangsdruk.....	8,6 bar
Hydrostatische testdruk.....	20 bar
Watertemperatuur.....	1 - 43 °C
Omgevingstemperatuur.....	5 - 40 °C

Debiet (ingang 3,5 bar - alleen klep)

Continu ($\Delta p = 1$ bar).....	4,5 m ³ /h
Piek ($\Delta p = 1,8$ bar).....	5,9 m ³ /h
Cv*.....	5.2 gpm
Kv*.....	4,50 m ³ /h
Maximum terugspoeling ($\Delta p = 1,8$ bar).....	1,6 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 16 °C.

Klepaansluitingen

Schroefdraad druktank.....	2½" - 8 NPSM
Ingang/uitgang.....	¾" of 1"
Stijgbuis.....	26,7 mm buitendiam., 1.05" buis
Afvoerleiding.....	½" buitendiam.
Pekelaanzuigleiding (1650).....	¾"

Elektrisch

Voeding.....	230 VAC, 50/60 Hz, 15 VA
Uitgangsspanning transformator.....	24 VAC, 10 VA max.
Ingangsspanning.....	motor.....24 VAC
Ingangsspanning controller.....	24 VAC
Max. stroomverbruik controller.....	5 W
Beschermingsklasse.....	IP 22
Kortstondige overspanningen.....	binnen de grenzen van categorie II
Vervuilinggraad.....	3

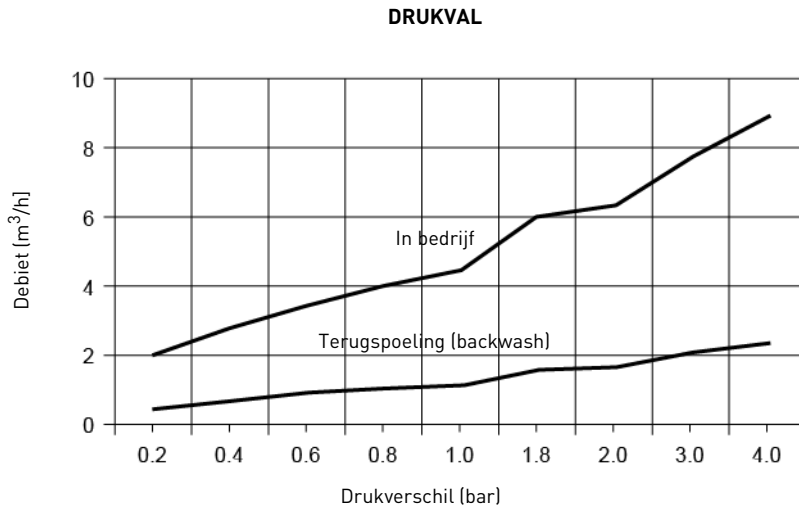
Tijdelijke overspanningen moeten worden beperkt in duur en frequentie.

Omgevingsomstandigheden

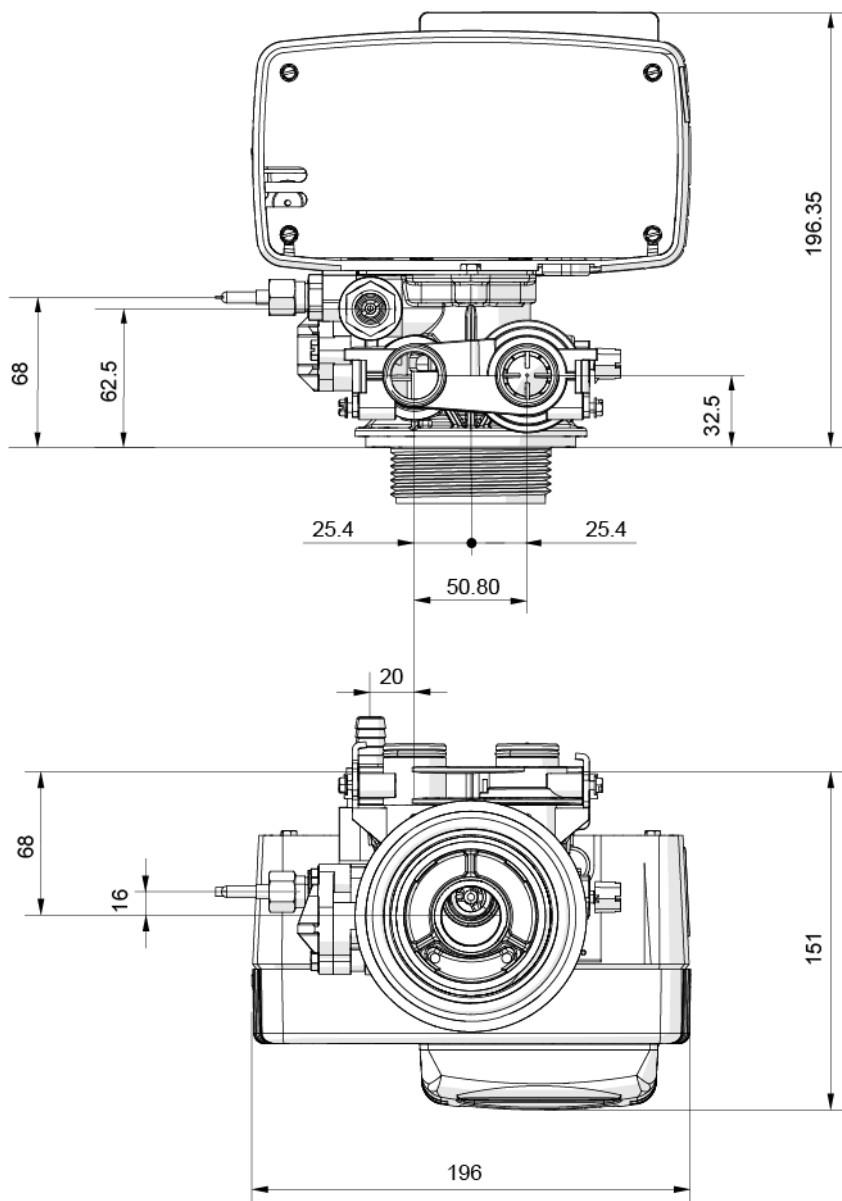
- Alleen voor gebruik binnenshuis;
- Temperatuur tussen 5 °C en 40 °C;
- Maximum relatieve vochtigheid 80% voor temperaturen tot 31 °C, lineaire daling naar 50% relatieve vochtigheid bij 40 °C;
- Netspanningsschommelingen tot ±10% van de nominale spanning.

3.1.1. Kenmerken debietprestatie

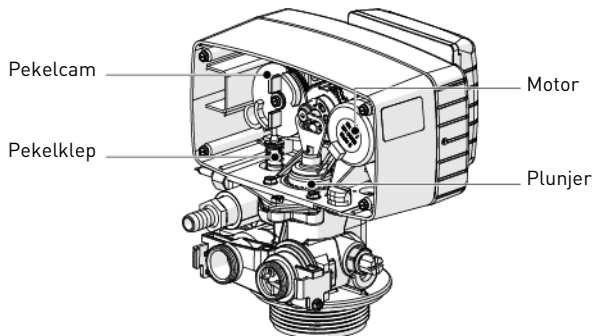
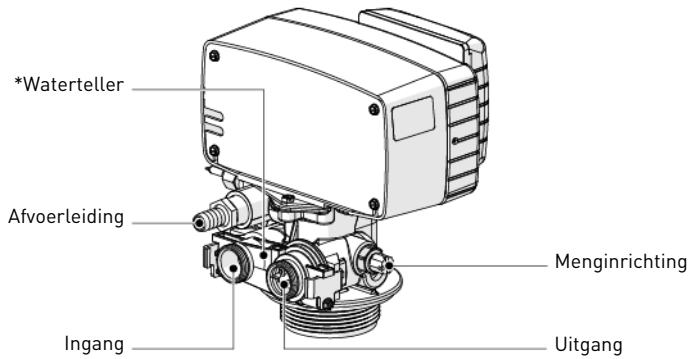
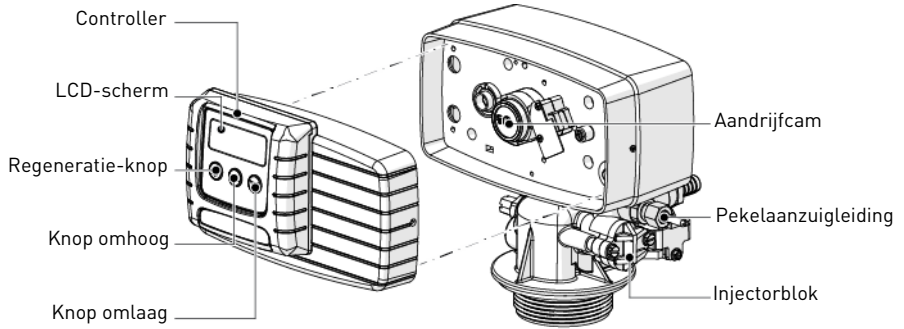
De grafiek toont de drukval gecreëerd door de klep zelf bij verschillende debieten. Hiermee kan vooraf het maximum debiet door de klep worden bepaald, afhankelijk van de systeeminstellingen (ingangsdruk enz.). Daarnaast kan de drukval over de klep bij een bepaald debiet worden bepaald en op die manier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



3.2. Contourtekening



3.3. Beschrijving en onderdelenlocatie



*Niet-bijgesloten bij timeclock

3.4. Systeemregeneratiecyclus



Opmerkingen

Met deze klep kunnen zowel down flow als up flow regeneraties worden uitgevoerd.

3.4.1. Down flow regeneratiecyclus (bewerking met 5 cycli)

Bedrijf — normaal gebruik

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

Terugspoeling — cyclus C1

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

Pekelaanzuiging en trage spoeling — cyclus C2

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

Tweede terugspoeling — cyclus C3 (alleen dubbele terugspoeling units)

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 C4

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

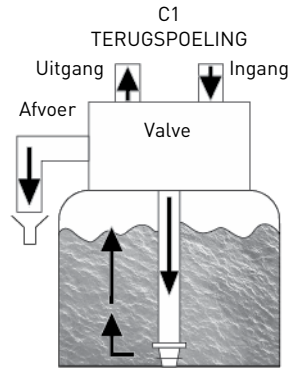
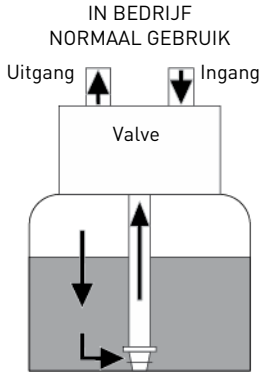
Pekelpakbijvulling — cyclus C5

Water wordt naar de pekelpak 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.

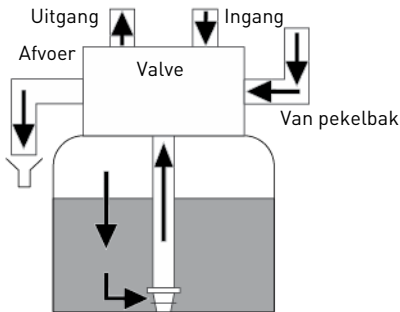


Opmerkingen

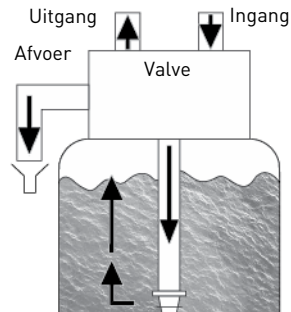
Alleen voor illustratiedoeleinden. Controleer altijd de ingang- en uitgangmarkering op de klep.



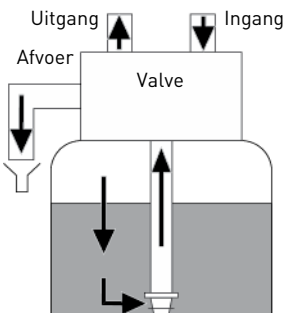
**C2
PEKELANZUIGING EN TRAGE SPOELING**



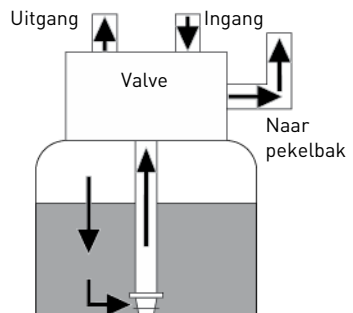
**C3
TWEDE TERUGSPOELING
(alleen dubbele terugspoeling units)**



**C4
SNELLE SPOELING**



**C5
AANZUIGEN PEKEL**



3.4.2. Up flow 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 pekelinejector, waarbij pekels uit de pekelsbak wordt gezogen. De pekels 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 geregenereerd tijdens de pekelcyclus. 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 klep leidt het water naar beneden door het harsbed en omhoog door de stijgbuis naar de afvoer. Alle restpekels wordt van het harsbed gespoeld, terwijl het mediabed opnieuw wordt samengeperst.

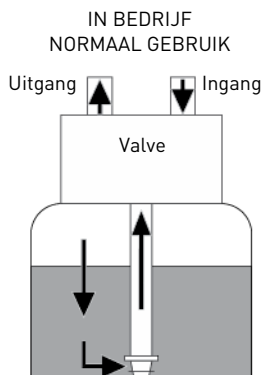
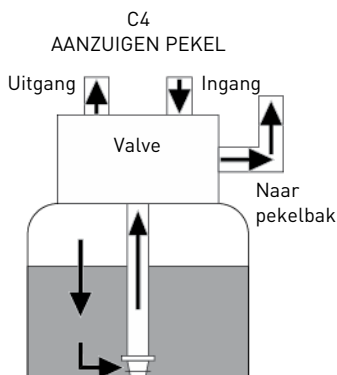
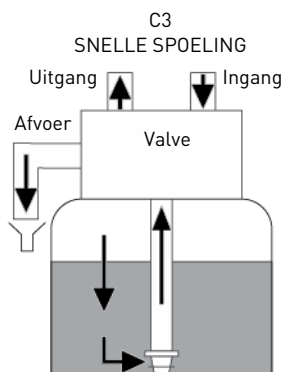
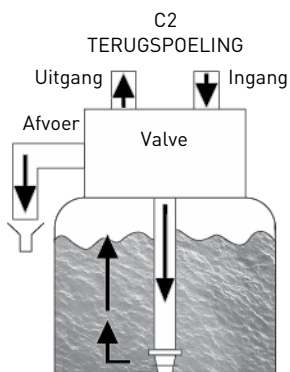
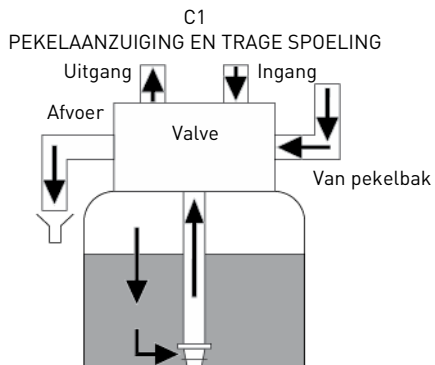
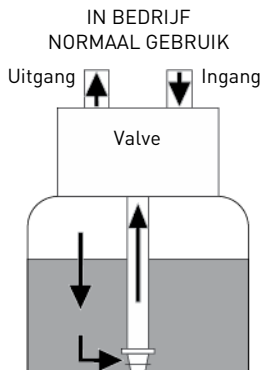
Pekelsbijkijvulling — cyclus C4

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



Opmerkingen

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



3.4.3. Filtercyclus (bewerking met 3 cycli)

Bedrijf — normaal gebruik

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

Terugspoeling — cyclus C1

De waterstroom wordt omgekeerd door de klep en naar beneden geleid door de stijgbuis en omhoog door de media. Tijdens de terugspoelcyclus zet de media uit en wordt het vuil naar de afvoer gespoeld.

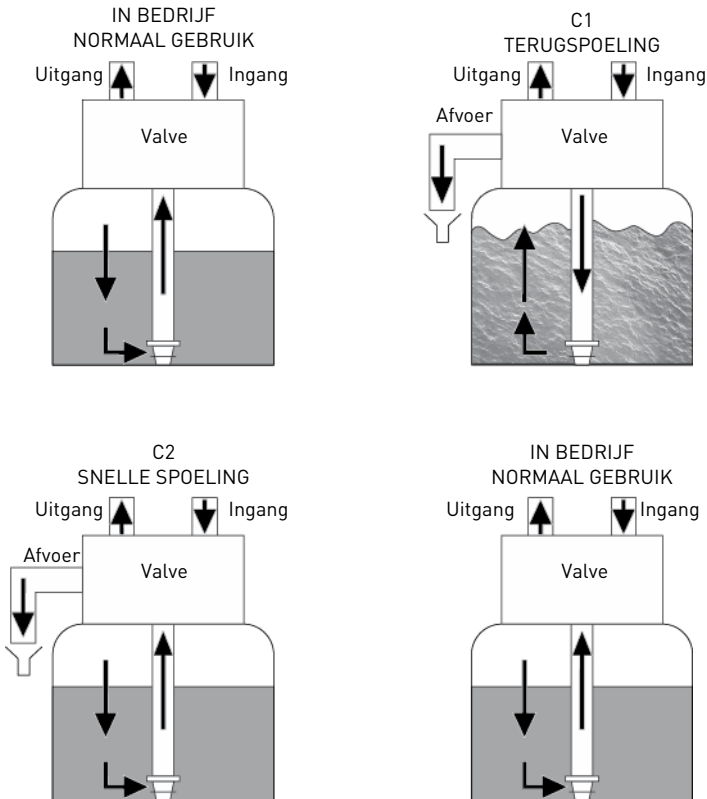
Snelle spoeling — cyclus C2

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



Opmerkingen

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



3.5. Configuraties voor downflow ontharder, upflow ontharder en filter

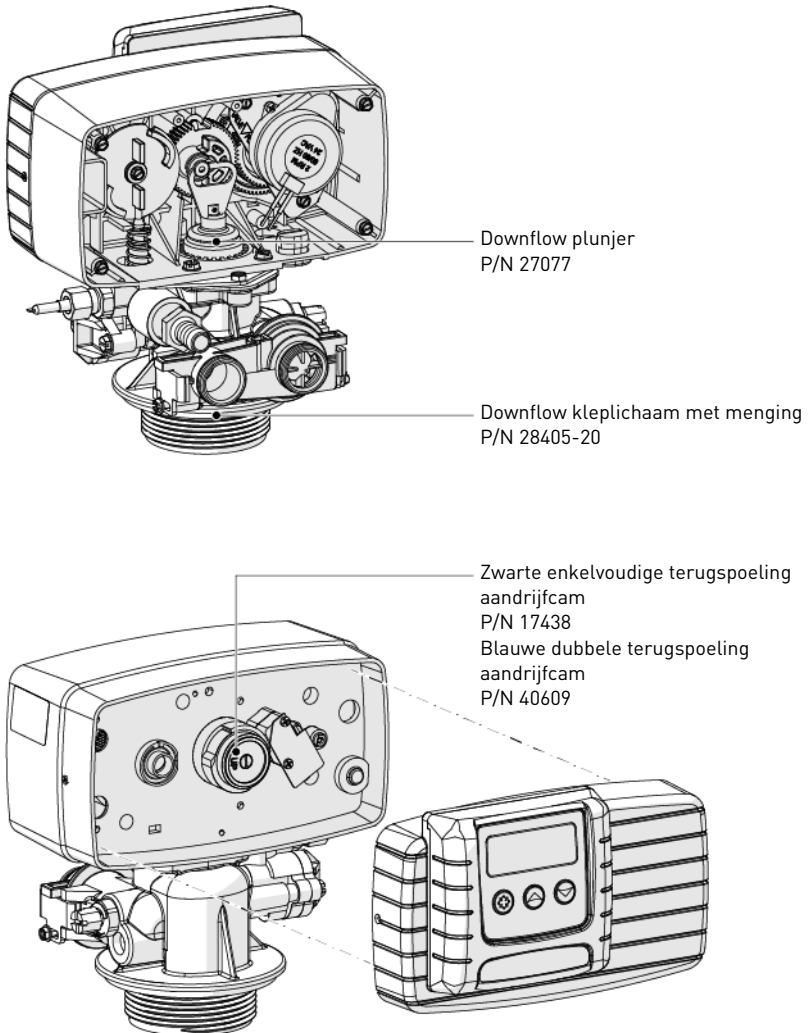
Om de klep als downflow ontharder, upflow ontharder of filter te configureren, moeten het kleplichaam, de plunjer en de cycluscam worden ingesteld zoals hieronder aangegeven.



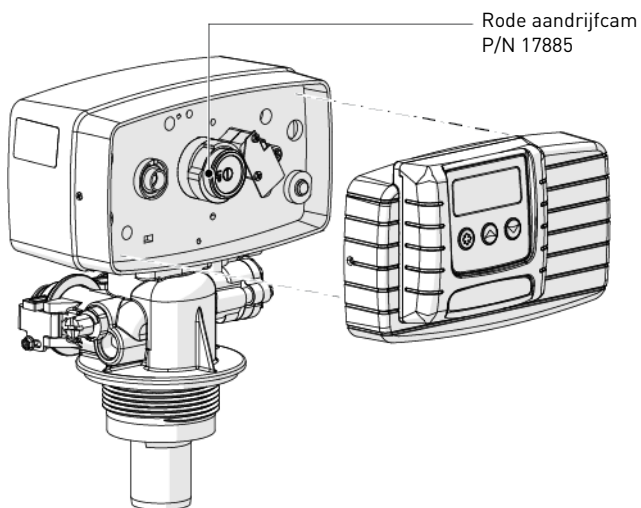
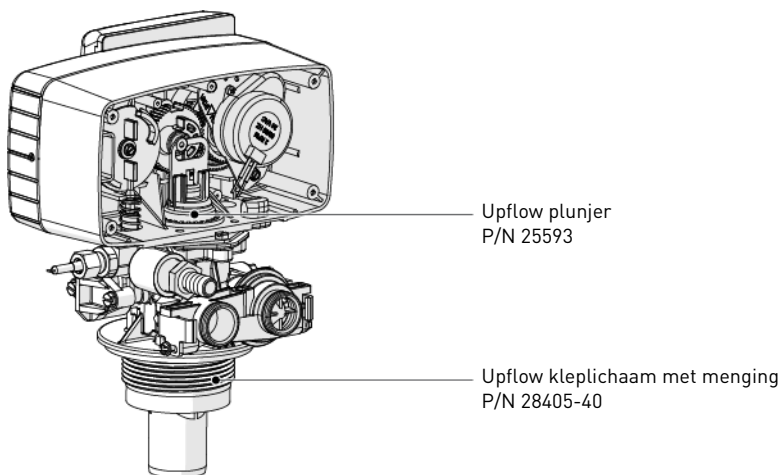
Attentie

De elektrische aansluitingen moeten eveneens worden geconfigureerd voor DF of UF, zie 5.8. Elektrische aansluitingen, pagina 42.

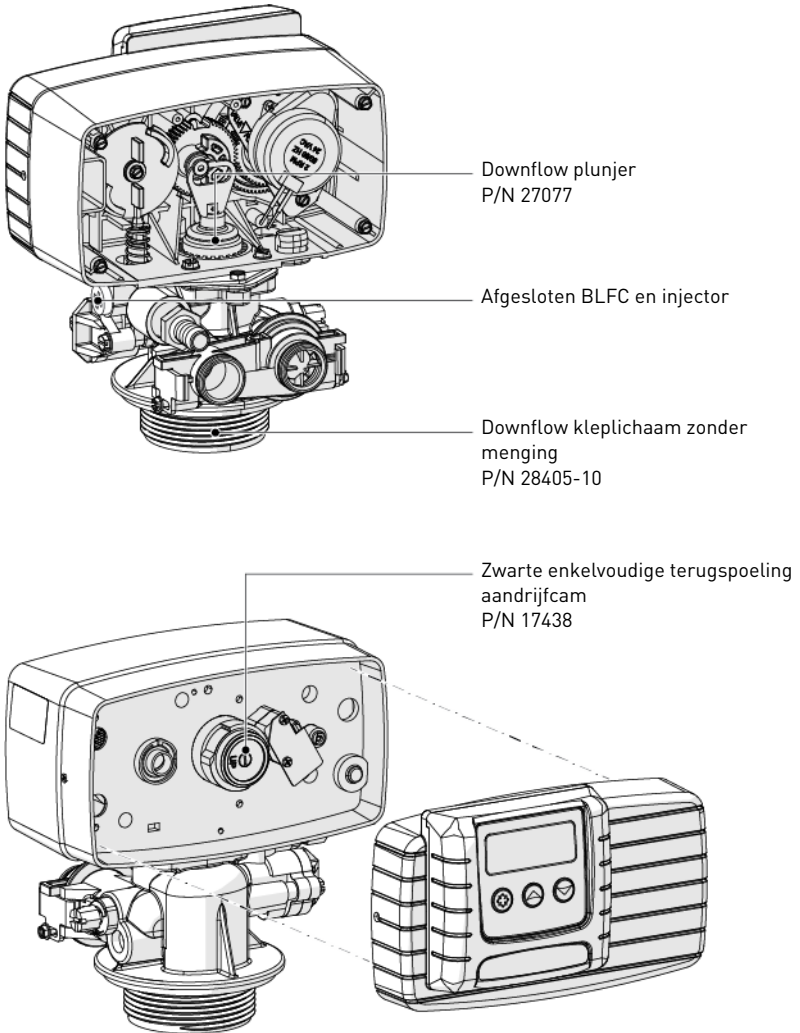
3.5.1. Downflow ontharder



3.5.2. Upflow ontharder



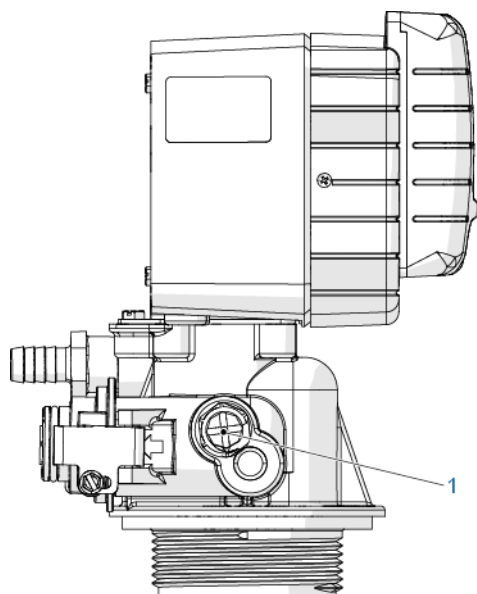
3.5.3. Filter



3.6. Beschikbare opties voor de klep

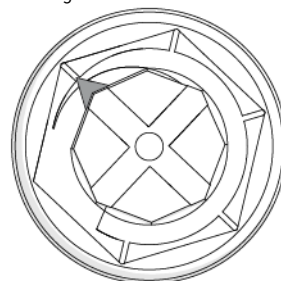
Menginrichting

De klep kan worden uitgerust met een menginrichting (1), die als functie heeft om de hardheid van het water bij de uitgang te regelen. De menging kan worden ingesteld van 0% tot 50% hard water (d.w.z. 0 omwenteling = 0% hard water met 100% behandeld water en 1 ½ omwenteling = 50% hard water met 50% behandeld water).



0 omwenteling
1 omwenteling

¼ omwenteling
1¼ omwenteling



¾ omwenteling

½ omwenteling
1½ omwenteling

4. Systeemdimensionering

4.1. Aanbevelingen

4.1.1. Injector/DLFC/BLFC-kleconfiguratie

Kleptype	Diameter	Harsvolum e	Injector				DLFC	BLFC	
	[in]	L	DF	Kleur	UF	Kleur	[gpm]	DF [gpm]	UF [gpm]
5600/ 1650	5	4	-	-	0000	Zwart	0.8	0.125	0.125
	6	5 - 8	0	Rood	000	Bruin			
	7	9 - 14			00	Violet	1.2		
	8	15 - 21	1	Wit	0	Rood	1.5		
	9	22 - 28					2.0		
	10	29 - 42					2.4		
	12	43 - 56	2	Blauw	1	Wit	3.5	0.50	0.50
	13	57 - 70					4.0		



Opmerkingen

In upflow configuratie wordt de injectordop voorzien van een drukregelaar die op 1,4 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.



Opmerkingen

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

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

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

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

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

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

Bedrijfssnelheid [bedvolume per uur]	Hardheid ingangswater [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



Opmerkingen

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 (externe 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.



Opmerkingen

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

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

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

waarbij:

$Q_{\text{bedrijf max}}$: bedrijfsdebiet [m^3/h]

F_{Sbedrijf} : bedrijfssnelheid [BV/h]

BV: bedvolume van 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 en de tankgrootte 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 liter;
- De gecombineerde capaciteit, die het watervolume vertegenwoordigt dat tussen 2 regeneraties kan worden behandeld indien de hardheid aan de ingang 1 °f of °dH is. Deze capaciteit wordt uitgedrukt in °f. m^3 of °dH. m^3 .

De uitwisselingscapaciteit van de unit is afhankelijk van de hoeveelheid zout die tijdens de regeneratie wordt geïnjecteerd in het harsbed. Deze hoeveelheid zout wordt aangegeven in gram per liter hars. De 2 volgende tabellen tonen de harswisselingscapaciteit als functie van de hoeveelheid zout voor een systeem met een regeneratie met standaard rendement en voor een systeem met een regeneratie met hoog rendement.

Harswisselingscapaciteit als functie van de zoutdosering:

Zouthoeveelheid [g/l _{hars}]	Overeenkomstige harswisselingscapaciteit in [g/ l _{hars}] als CaCO ₃	°f.m ³ [per l _{hars}]	°dH.m ³ [per l _{hars}]
50	29,9	2.99	1.67
60	34	3.4	1.9
70	37,5	3.75	2.09
80	40,6	4.06	2.27
90	43,4	4.34	2.42
100	45,9	4.59	2.56
110	48,2	4.82	2.69
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_{capaciteit}: systeemmassacapaciteit [g als CaCO₃]
 V_{hars}: harsvolume [l]
 C_{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_{capaciteit}: gecombineerde systeemcapaciteit [°f.m³ of °dH.m³]
 V_{hars}: harsvolume [l]
 C_{cor hars ex}: overeenkomstige harswisselingscapaciteit [°f.m³/l of °dH.m³/l]

Om de systeemvolumecapaciteit te berekenen:

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

of

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

waarbij:

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

 $M_{\text{capaciteit}}$: systeemmassacapaciteit [kg als CaCO₃] of [°f.m³ of °dH.m³]

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

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

Attentie

 Indien $M_{\text{capaciteit}}$ wordt uitgedrukt in [kg], moet de waarde worden gedeeld door 1000.

Attentie

Indien een menginrichting is aangebracht op de klep, moet de ingangswaterhardheid wordt afgestemd op de feitelijke instelling van de resthardheid bij de 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 harspecificatie 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 bedrijfsdebiet. In de meeste gevallen is het snelle spoelingsdebiet gelijk aan het terugspoelingsdebiet, hoewel voor bepaalde kleptypes het snelle spoelingsdebiet gelijk is aan het bedrijfsdebiet.

Om het terugspoelingsdebiet te bepalen:

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

waarbij:

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

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

 S : oppervlak [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 4BV / h kunnen bereiken (overeenkomend met het aangezogen pekeldebiet dat wordt toegevoegd aan het onbehandelde water-debiet dat door de nozzle van de injector stroomt om een zuigeffect te creëren).

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

waarbij:

 Q_{Inj} : totaal debiet dat door de injector stroomt [L/h]

BV: harsbedvolume [l]



Opmerkingen

Deze waarde komt niet overeen met het pekelaanzuigdebiet, maar wel met het totale debiet dat door de injector stroomt. Raadpleeg de injectordiagrammen voor de gekozen druktankgrootte en bij de juiste ingangsdruk om te controleren of de injector een correct debiet heeft. Zie "Definitieve zouthoeveelheid", pagina 32.

4.2.5. Berekening cyclustijd

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



Opmerkingen

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

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

- de tankgrootte;
- het eerder bepaalde harsvolume;
- de gebruikte hoeveelheid zout per regeneratie;
- de harsspecificaties voor de snelheid en volume van het water dat wordt gebruikt voor terugspoeling van het harsbed;
- de snelheid en volume van het water voor pekelaanzuiging en trage spoeling;
- de snelheid en volume van het water dat wordt gebruikt voor snelle spoeling.

Om de duur van de terugspoeling te berekenen:

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

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



Opmerkingen

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

Om de duur van de pekelaanzuiging te berekenen:

Als het injectordebiet bij de bedrijfsdruk bekend is:

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

waarbij:
 $T_{\text{pekelaanzuiging}}$: pekelaanzuigingsduur [min]
 V_{pekel} : aan te zuigen pekelvolumen [l]
 Q_{inj} : debiet injectie-aanzuiging [l/min]


Opmerkingen

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

Om de duur van de trage spoeling te berekenen:

Het benodigde watervolume 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 pekelaanzuiging langzaam door het harsbed gedrukt, waardoor de hars lang genoeg in contact met de pekelaanzuiging komt en daarbij wordt geregenereerd.

Raadpleeg de injectorkromme bij de gebruikelijke bedrijfsdruk om de duur van de trage spoeling te bepalen.

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

waarbij:

$T_{\text{trage spoeling}}$: trage spoelingsduur [min]
 N_{BV} : hoeveelheid BV
 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 watervolume 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 BV 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 harsvolume is vermeld in de klepspecificaties.

Om de duur van de bijvulling te berekenen:

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

waarbij:

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


Opmerkingen

Neem bij het berekenen van de tijd die nodig is om de pekelaanzuiging aan te zuigen in acht, dat de hoeveelheid pekelaanzuiging een factor 1,125 groter is dan de bijgevoerde hoeveelheid water.

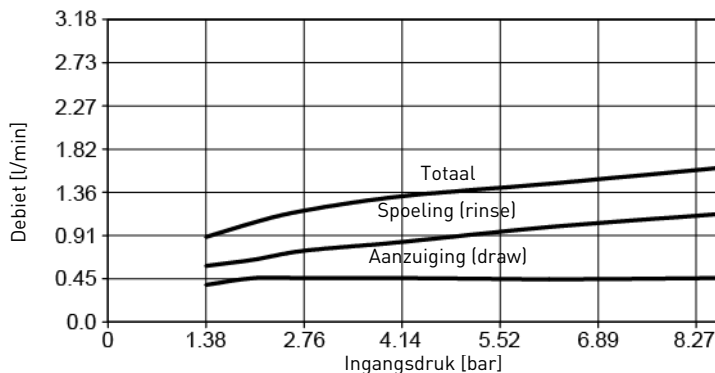
4.3. Definitie zouthoeveelheid

De zoutinstelling wordt uitgevoerd door programmering van de controller.

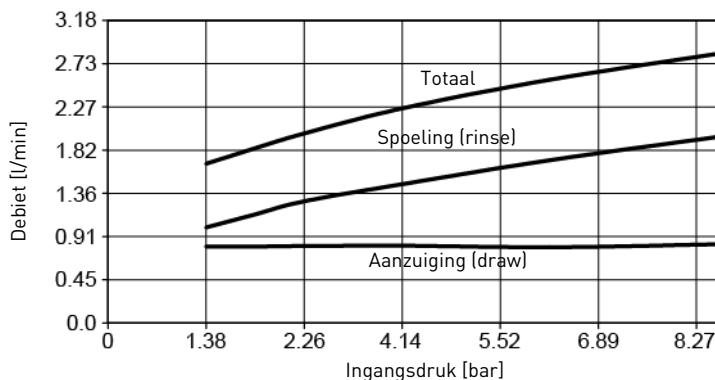
4.4. 1650 Injectordebiet

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

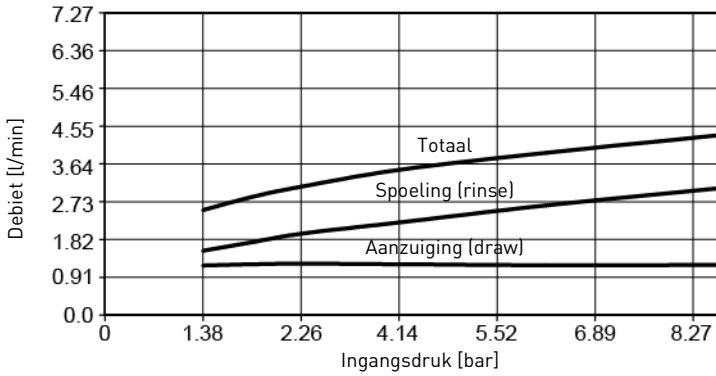
INJECTOR 000



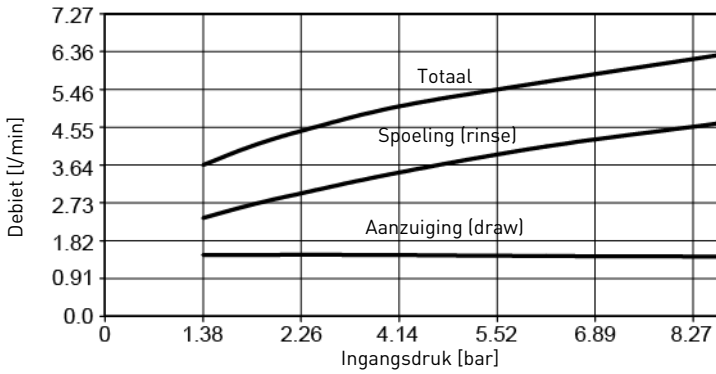
INJECTOR 00



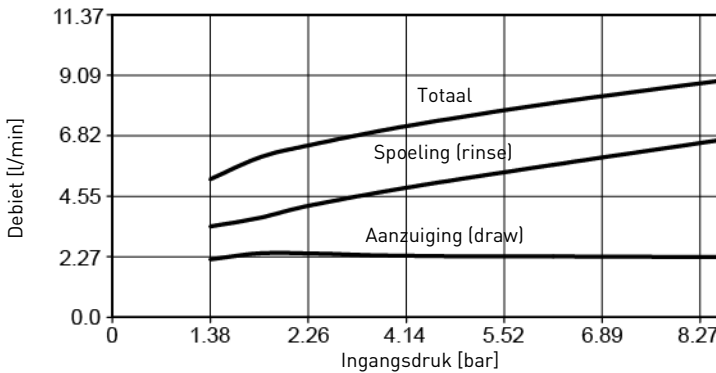
INJECTOR 0



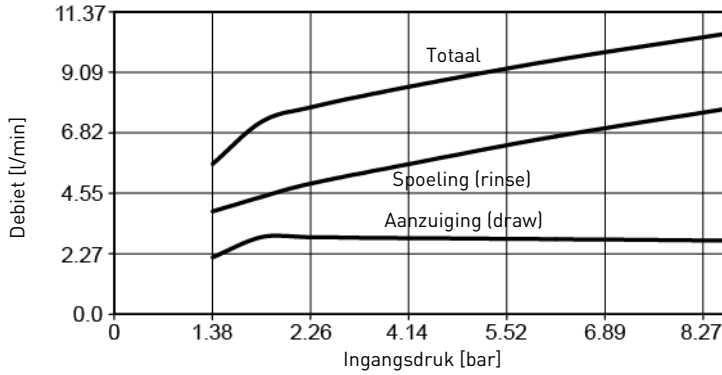
INJECTOR 1



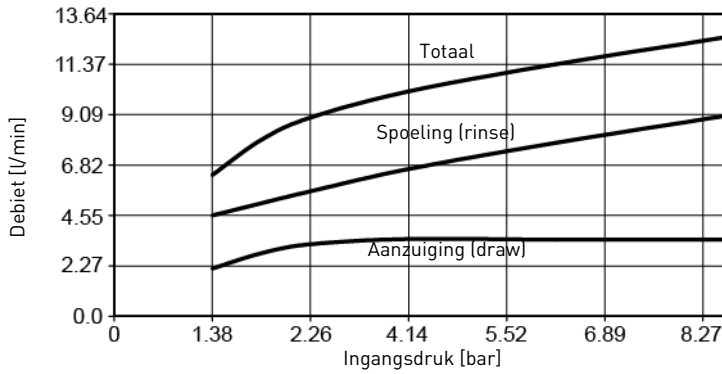
INJECTOR 2



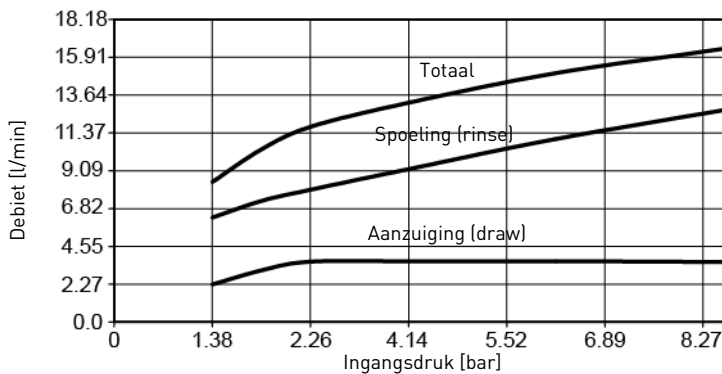
INJECTOR 3



INJECTOR 4



INJECTOR 5



5. Installatie



Verplichting

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

5.1. Waarschuwingen

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

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

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

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

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

5.2. Veiligheidsvoorschriften voor installatie

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

5.3. Installatie-omgeving

5.3.1. Algemeen

- Gebruik alleen pekelzout dat is ontwikkeld voor waterontharding. Gebruik geen strooizout, blokszout of rotszout.
- Houd de mediatank in de rechtopstaande positie. Draai deze niet op zijn kant of ondersteboven en laat deze niet vallen. Door de druktank ondersteboven te draaien kan media de klep binnendringen of het bovenste zeefje verstopt raken.
- Volg de landelijke en lokale voorschriften voor het testen van water. Gebruik geen water dat microbiologisch onveilig of van onbekende kwaliteit is.

- Wanneer de wateraansluiting (bypass of verdeelstuk) wordt geïnstalleerd, sluit deze dan eerst op het leidingsysteem aan. Laat verwarmde delen eerst afkoelen en gecementeerde delen eerst uitharden alvorens eventuele kunststof delen te installeren. Laat geen primer of oplosmiddel op o-ringen, moeren of de klep komen.

5.3.2. Water

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



Verplichting

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

5.3.3. Elektrisch

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

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



Verplichting

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

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

5.3.4. Mechanisch

- Gebruik geen op petroleum gebaseerde smeermiddelen zoals vaseline, oliën of op koolwaterstof gebaseerde smeermiddelen. Gebruik alleen 100% siliconen smeermiddelen.
- Alle kunststof aansluitingen moeten met de hand worden vastgedraaid. PTFE (loodgieterstape) mag worden gebruikt bij aansluitingen die geen o-ring hebben. Gebruik geen tang of waterpomptang.
- Bestaand loodgieterswerk moet in goede staat zijn en 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. Buitensporige hitte zal interne schade aan de klep veroorzaken.
- 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 afdichting bij het monteren van de klep te voorkomen.
- De afvoerleiding moet minimaal een diameter van 12,7 mm (½") hebben. Gebruik een leiding van 19 mm (¾") als het terugspoelingsdebiet groter is dan 26,5 lpm (7 gpm) of als de leidinglengte groter is dan 6 m (19 ft 8 in).
- Laat het gewicht van het systeem niet rusten op de klepfittings, het loodgieterswerk of de bypass.
- Het wordt niet aanbevolen om afdichtmiddel op de schroefdraad te gebruiken. Gebruik PTFE (loodgieterstape) op de schroefdraad van de afvoereleboog 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:

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

5.5. Klepaansluiting op leiding

Bij aansluitingen van het schroefdraadtype moet PTFE (loodgieterstape) worden gebruikt.

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



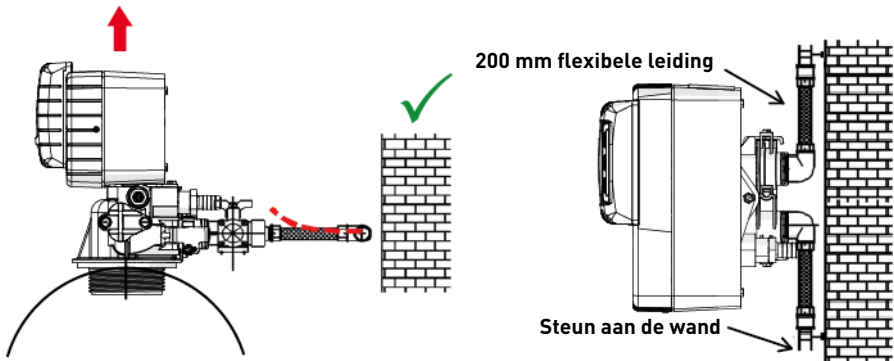
Opmerkingen

Zie hoofdstuk 3.3. Beschrijving en onderdelenlocatie, pagina 15 om de aansluitingen te identificeren.

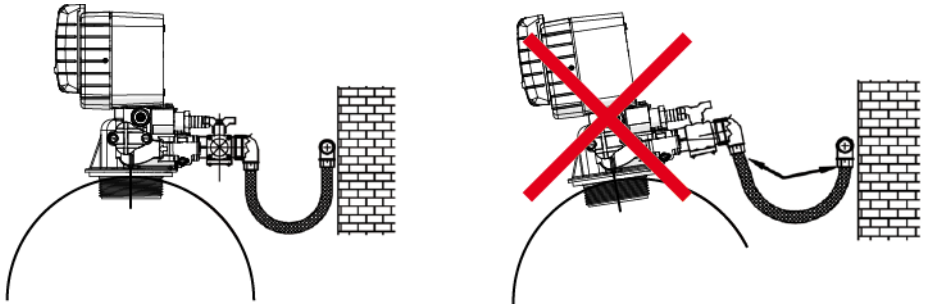
5.5.1. Aan bovenkant gemonteerde klepinstallatie

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

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



- De bovenstaande schema's illustreren hoe de flexibele buisverbinding moet worden gemonteerd.
- Om de tankuitzetting adequaat te kunnen compenseren, moeten de flexibele leidingen **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 draadverbinding met binnendraad van de druktank die is aangesloten op de klep. In sommige gevallen is ook schade zichtbaar aan de ingangs- en uitgangsverbindingen van de klep.

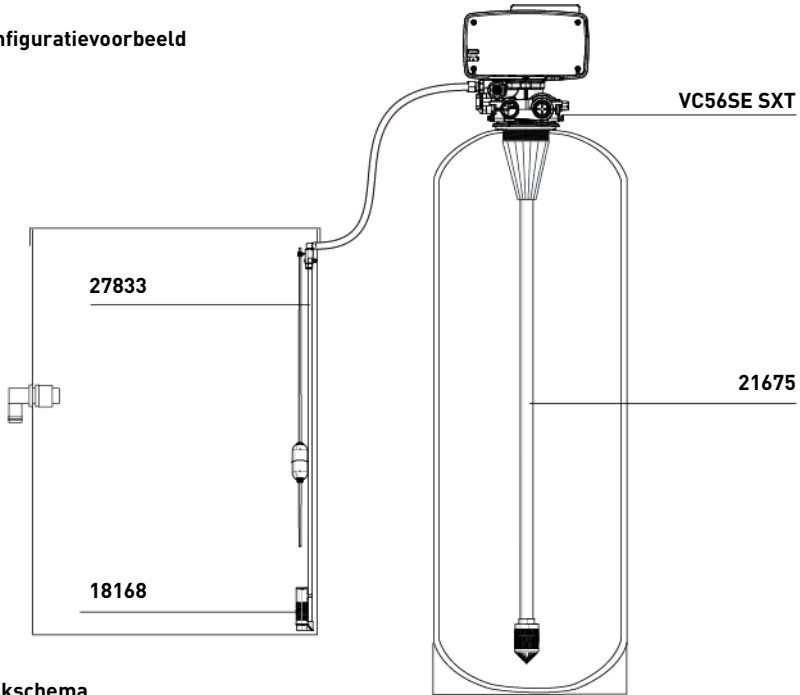


- Door defecten als gevolg van incorrecte installatie en/of leidingverbindingen kan de garantie van Pentair-producten vervallen.
- Daarbij is ook het gebruik van smeermiddel* op de klepschroefdraad niet toegestaan; hierdoor vervalt de garantie op de klep en de druktank. Door het gebruik van smeermiddel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

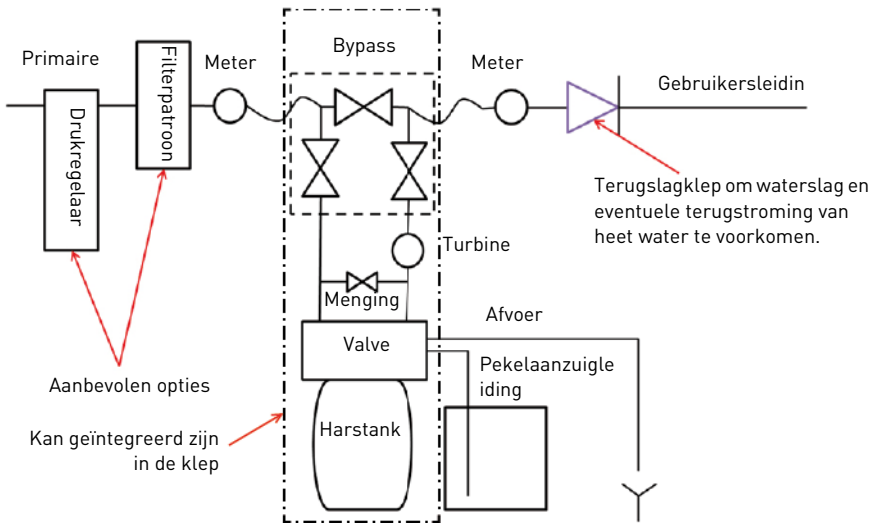
*Opmerking: Gebruik van vet op petroleumbasis en smeermiddel op mineraalbasis is bestlist verboden, en niet alleen bij klepschroefdraad, omdat de gebruikte kunststoffen (vooral Noryl) zwaar te lijden hebben van het contact met dit type vet, dat structurele schade veroorzaakt met potentiële defecten tot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

5.6. Blokschema en configuratievoorbeeld

Configuratievoorbeeld



Blokschema



5.7. Regeneratietypes

Directe regeling met teller

Een directe watertellerregeling meet het waterverbruik en regeneert het systeem zodra de berekende systeemcapaciteit uitgeput is. De regelaar berekent de systeemcapaciteit door de unit capaciteit (meestal uitgedrukt in korrels/unitvolume) te delen door de hardheid van het ingangswater en de reserve daarvan af te trekken. Directe watertellersystemen maken in principe geen gebruik van een reservevolume. Ook start een directe watertellerregeling een regeneratiecyclus op de geprogrammeerde regeneratietijd wanneer het aantal te overbruggen regeneratiedagen is verstreken voordat de berekende systeemcapaciteit door het waterverbruik is uitgeput.

Uitgestelde regeling met teller

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

Tijdsgestuurde uitgestelde regeling

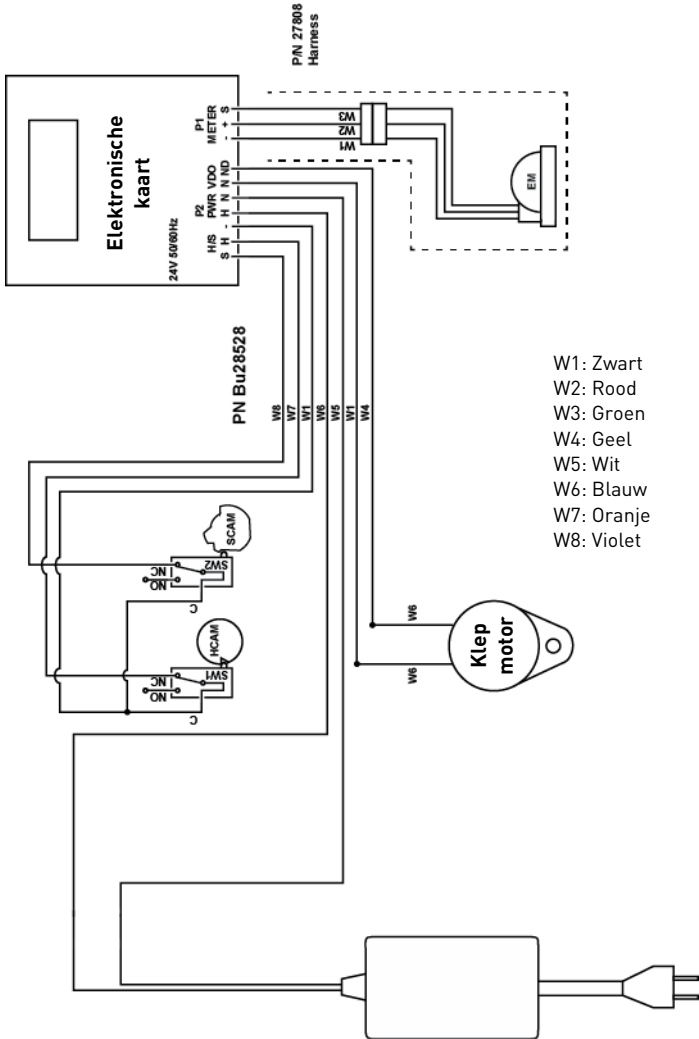
Een tijdsgestuurde uitgestelde regeling regeneert het systeem op een vastgesteld interval. De regeling start een regeneratiecyclus op de geselecteerde regeneratietijd wanneer het aantal dagen sinds de laatste regeneratie gelijk is aan het aantal te overbruggen regeneratiedagen.

Dag van de week regeling

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

5.8. Elektrische aansluitingen

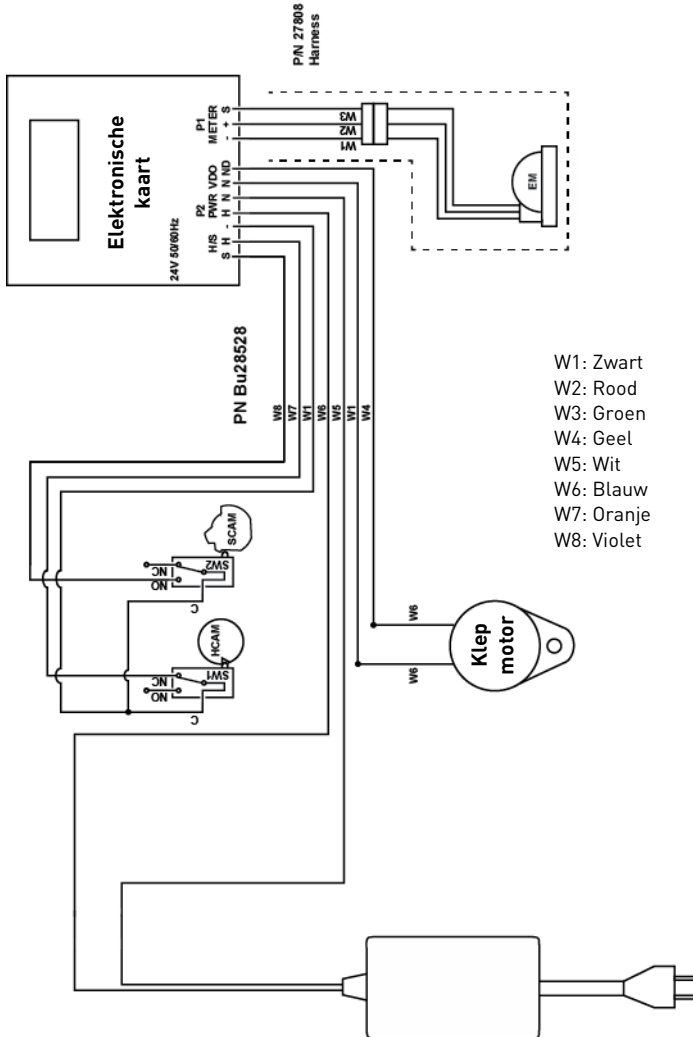
5.8.1. Downflow configuratie



Opmerkingen

De microswitch SW2 is verbonden met C en NC.

5.8.2. Upflow configuratie

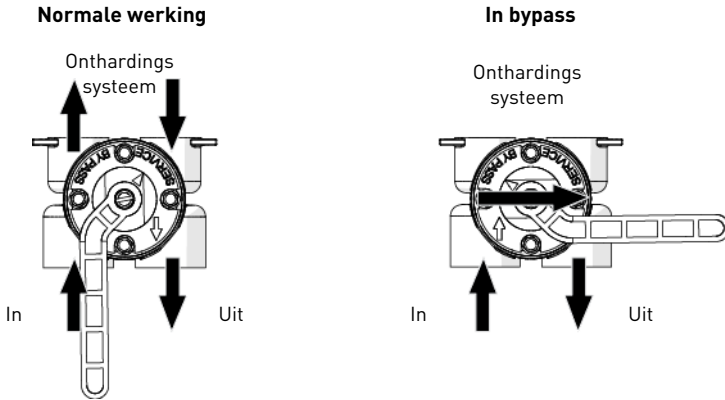


Opmerkingen

De microswitch SW2 is verbonden met C en NO.

5.9. 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.



Attentie

Soldeer de leidingen niet met loodhoudend soldeertin.



Attentie

Gebruik geen gereedschappen om kunststof fittingen aan te draaien. Op termijn kunnen de aansluitingen door spanning breken.



Attentie

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.

5.10. Aansluiting van afvoerleiding



Opmerkingen

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

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 22,8 lpm of als de unit zich op 6,1-12,2 m van de afvoer bevindt, gebruik dan 19,0 mm (¾") buizen. Gebruik de juiste fittingen om de 19,0 mm (¾") buizen aan te sluiten op de 12,7 mm (½") 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 gootsteentype sifon worden gebruikt. Maak het einde van de afvoerleiding vast zodat deze niet kan verschuiven.



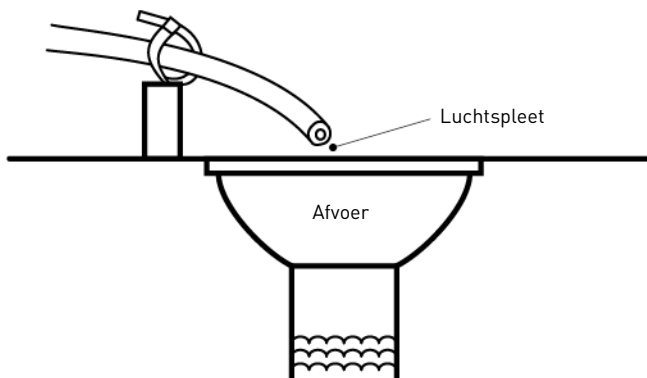
Opmerkingen

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



Attentie

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



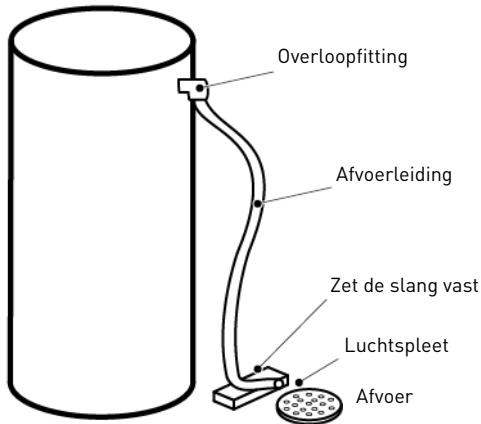
5.11. Aansluiting van overloopleiding

In geval van een storing, stroomuitval enz. zal de overlooppfitting 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 behuizing of de pekelbak bevinden. De meeste tankfabrikanten hebben al een plaats gecreëerd voor de aansluiting van de tankoverloop.

Zoek naar het gat aan de zijkant van de druktank om de overloopleiding aan te sluiten. Plaats de overlooppfitting in de druktank en draai deze vast met de kunststof vleugelmoer en o-ring 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 overlooppfitting uit.

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



Attentie

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

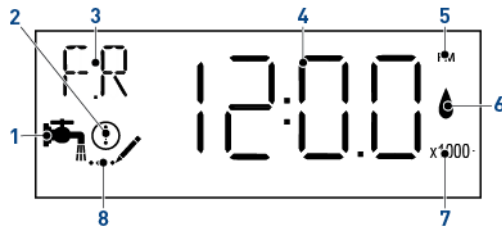
5.12. Aansluiting van pekelaanzuigleiding

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

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

6. Programmering

6.1. Display



- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. In bedrijf-icoon | → Verschijnt in bedrijfsmodus;
→ Knippert als regeneratiecyclus in wachtrij staat. |
| 2. Fout- /
Informatie-icoon | → Verschijnt in geval van fout, zie pagina 75, of in diagnosemodus, zie pagina 58. |

3. Displayparameter

Geavanceerde programmering en diagnosemodi:

- C: Unit capacity (unit capaciteit);
- CD: Current day (huidige dag);
- CT: Regeneration control type (type regeneratieregeling);
- DF: Display format (displayinstelling);
- Dn, n=1 t/m 7: Dag van de week;
- DO: Days override (te overbruggen dagen);
- FM: Flow meter (debietmeter);
- FR: Current flow rate (huidig debiet);
- H: Feedwater hardness (hardheid ingangswater);
- HR: Hours in service (aantal uren in bedrijf);
- K: Meter pulse (watertellerpuls);
- NT: Number of tanks (aantal druktanks);
- PF: Peak flow rate (piekdebiet);
- RC: Reserve capacity (reservecapaciteit);
- RS: Reserve selection (reserveselectie);
- RT: Regeneration time (regeneratietijd);
- SF: Safety factor (veiligheidsfactor);
- SV: Software version (software versie);
- TD: Time of day (tijd van de dag);
- TS: Tank in service (druktank in bedrijf);
- VT: Regeneration mode (regeneratiemodus);
- VU: Volume used (gebruikt volume);
- VT: Regeneratiemodus.

Regeneratiecycli:

- B1: Eerste terugspoeling (voor dF2b regeneratiemodus);
- B2: Tweede terugspoeling (voor dF2b regeneratiemodus);
- BD: Brine draw (pekelaanzuiging);
- BF: Brine fill (pekelaanzuiging);
- BW: Backwash (terugspoeling);
- RR: Rapid rinse (snelle spoeling).

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

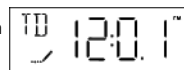
6.2. Bediening

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

6.3. Tijdstip van de dag instellen (TD)

Stel de tijd van het systeem in.

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



6.4. Basis programmering

6.4.1. Te overbruggen dagen (DO)

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

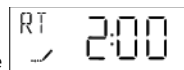
- D Houd en tegelijkertijd gedurende 5 seconden ingedrukt om de menureeks te openen.
- E Selecteer het aantal te overbruggen dagen met en .
- F Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



6.4.2. Regeneratietijd (RT)

Bepaal de tijd van de regeneratie.

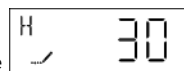
- G Stel de regeneratietijd in met en .
- H Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



6.4.3. Hardheid ingangswater (H)

Bepaal de hardheid van het ingangswater in °tH.


- I Stel de waterhardheid in met en .
- J Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



6.4.4. Reservecapaciteit (RC) of (SF)

Bepaal de reservecapaciteit in liters of in procenten.

K Stel de reservecapaciteit in met ▼ en ▲.

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



6.4.5. Huidige dag van de week (CD)

Bepaal de dag van de regeneratie.



Opmerkingen


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



Opmerkingen

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

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

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



6.5. Geavanceerde programmeermodus



Opmerkingen

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



Opmerkingen

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



Opmerkingen

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



Verplichting

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


6.5.1. Tabel geavanceerde programmeermodus

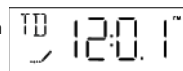
Parameter		Opties	Definitie	Opmerking
DF	Displayinstelling	GAL	US-eenheden	
		Ltr	Metrische eenheden	

Parameter		Opties	Definitie	Opmerking
VT	Regeneratiestroom	dF1b	Std DF enkelvoudige terugspoeling	
		dF2b	Std DF dubbele terugspoeling	
		FLtr	Filter	Wordt alleen gebruikt met standaard plunjer.
		UFbd	UF pekel eerst	
		UFlt	UF filter	Wordt alleen gebruikt met UF plunjer.
		Othr	Overige	
CT	Type regeneratieregeling	Fd	Uitgesteld met teller	
		FI	Direct met teller	
		tc	Time Clock (tijdsgestuurd)	
		Dag	Dag van de week	
NT	Aantal druktanks	1	Systeem met enkele druktank	
		2	Systeem met dubbele druktanks	
TS	Druktank in bedrijf	U1	Druktank 1 in bedrijf	Wordt alleen getoond bij systeem met dubbele druktanks.
		U2	Druktank 2 in bedrijf	
C	Unit capaciteit	0,1 tot 9'999'000	°TH*m ³	Wordt alleen weergegeven voor volumetrische regeneraties.
V	Filtercapaciteit	1 tot 999'900	L	Alleen weergegeven voor filter.
H	Hardheid ingangswater	1 tot 1990	°TH, ppm of korrels	Wordt alleen weergegeven voor volumetrische regeneraties.
RS	Reserveselectie	SF	Veiligheidsfactor	
		rc	Vaste reservecapaciteit	
SF	Veiligheidsfactor	0 tot 50	%	Alleen beschikbaar indien ingesteld in reserveselectie.
RC	Vaste reservecapaciteit	0 tot 50	%	Wordt alleen weergegeven voor volumetrische regeneraties en indien ingesteld in de reserveselectie.
DO	Te overbruggen dagen	0 tot 99	Dag	

Parameter		Opties	Definitie	Opmerking
RT	Regeneration time	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	Alleen weergegeven voor dF2b regeneratiedebiet.
B2	Tweede terugspoeling			
BD	Pekelaanzuiging			
BF	Pekelbijvulling			
BW	Terugspoeling (backwash)			
RR	Snelle spoeling			
Rn	Cyclusnummer n=1 tot 6			Alleen als "Othr" is geselecteerd onder VT . R1, R2, R3, enz... wordt in plaats daarvan weergegeven.
Dn	Dag van de week, n=1 tot 7	On - OFF	-	Regeneratie-instelling voor elke dag van de week. OFF standaard ingesteld.
CD	Huidige dag	1 tot 7	Dag van de week	
FM	Type debietmeter	P0.7	¾" scheprad	
		t0.7	¾" turbine	
		P1.0	1" scheprad	
		t1.0	1" turbine	
		P1.5	1½" scheprad	
		t1.5	1½" turbine	
		P2.0	2" scheprad	
		Gen	Generiek of niet-Fleck	
K	Watertellerpuls	0,1 tot 999,9	liter	Alleen weergegeven bij generieke debietmeter.

6.5.2. Geavanceerde programmeermodus opstarten

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



6.5.3. Modus displayinstelling (DF)

Selecteer de maateenheid.

Opties:

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

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

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



6.5.4. Regeneratiemodus (VT)

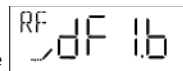
Selecteer de regeneratiemodus.

Opties:

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

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

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



6.5.5. Type regeneratieregeling (CT)

Selecteer het regeneratiecontrollertype.

Opties:

- Fd: Waterteller uitgesteld;
- Fl: Waterteller direct;
- tc: Tijdsgestuurd
- dAY: Dag van de week.

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

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



6.5.6. Aantal druktanks (NT)

Selecteer het aantal druktanks.



Opties:


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

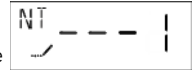


Verplichting

Omdat de 5600 klep alleen is ontworpen voor een systeem met enkele druktank, moet het kleptype op 1 worden ingesteld.

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

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



6.5.7. Druktank in bedrijf (TS)



Attentie

Deze parameter verschijnt alleen als het aantal druktanks (**NT**) op 2 is ingesteld. Als deze verschijnt moet, aangezien de 5600 klep is ontworpen voor een systeem met enkele druktank, worden teruggekeerd naar het aantal druktanks (**NT**) en moet dit op 1 worden ingesteld.

6.5.8. Unit capaciteit (C)

Stel de unit capaciteit in.



Opmerkingen

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





Verplichting


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

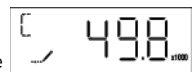


Opmerkingen

De unit capaciteit kan worden ingesteld van 0.1 t/m 9999 $\times 1000 \text{ °TH} \cdot m^3$, g als $CaCO_3$ equivalent of in korrels als DF=GAL.

M Druk  of  in om de unit capaciteit te selecteren.

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



6.5.9. Hardheid ingangswater (H)

Stel de hardheid van het ingangswater in.



Opmerkingen

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



Verplichting

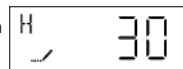
Voer de hardheid van het ingangswater in °TH, ppm of korrels hardheid in voor een onthardersysteem.



Opmerkingen

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

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



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

6.5.10. Reserveselectie (RS)



Opmerkingen

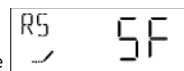
Deze parameter is niet bruikbaar omdat het type regeneratieregeling (CT) is ingesteld op FI.

Stel het reservetype in.

Opties:

- SF: Safety factor (veiligheidsfactor);
- rc: Fixed reserve capacity (vaste reservecapaciteit).

Q Druk of in om het reservetype in te stellen.



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

6.5.10.1 Veiligheidsfactor (SF)

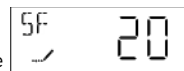


Opmerkingen

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

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

S Druk of in om de veiligheidsfactor in te stellen.





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


6.5.10.2 Reservecapaciteit (RC)



Opmerkingen

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

U Druk  of  in om de reservehoeveelheid in te stellen.

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



6.5.11. Te overbruggen dagen (DO)

Stel het maximum aantal dagen tussen regeneratiecycli in.



Opmerkingen

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



Verplichting

In de tijdsgestuurde modus is het instellen van deze parameter verplicht en voor de elektronica moet tenminste een regeneratiedag geactiveerd zijn.





Opmerkingen


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

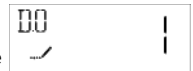


Opmerkingen

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

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

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





6.5.12. Regeneratietijd (RT)


Stel de regeneratietijd in.



Opmerkingen

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

Y Druk  of  in om de regeneratietijd in te stellen.

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



6.5.13. Regeneratiecyclus stapduur

Stel de duur in minuten van elke regeneratiecyclus in.



Opmerkingen

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



Opmerkingen

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



Opmerkingen

Alle cycli kunnen worden ingesteld tussen 0 en 199 minuten.

6.5.13.1 Regeneratie afkortingen

B1	Eerste terugspoeling	BF	Pekelbijvulling
B2	Tweede terugspoeling	BW	Terugspoeling (backwash)
BD	Pekelaanzuiging	RR	Snelle spoeling

6.5.13.2 Voor vooraf ingestelde regeneratiecycli

AA Druk of in om de regeneratietijd in te stellen.

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



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

Stel de dag van de week voor de regeneratie in.



Opmerkingen

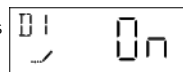
De dag van de week parameter is alleen beschikbaar als de tijdsgestuurde weekmodus in de controllertype selectie is ingesteld.

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

AD Druk in om de selectie te bevestigen.

AE Herhaal **AE** tot **AF** totdat D7 is ingesteld.

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





6.5.15. Huidige dag (CD)


Stel de huidige dag in.



Opmerkingen

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

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

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






6.5.16. Debietmeter type (FM)

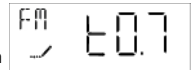
Selecteer het type debietmeter.

Opties:

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

AI Druk  of  in om het type debietmeter te selecteren.

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




6.5.17. Watertellerpuls


Stel de watertellerpuls in voor een niet-standaard debietmeter.

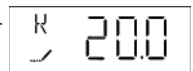


Opmerkingen

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

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

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



6.6. Filterprogrammering

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

6.7. Diagnose



Opmerkingen

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

6.7.1. Bediening

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

6.7.2. Huidig debiet (FR)



Opmerkingen

Het display wordt elke seconde geactualiseerd.

- A Display huidig debiet (l/min of gpm afhankelijk van de geprogrammeerde displayinstelling).

FR ⊕	2.3
---------	-----

6.7.3. Piekdebiet (PF)



Opmerkingen

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

- B Display piekdebiet:

PF ⊕	8.6
---------	-----

6.7.4. Uren sinds laatste regeneratie (HR)



Opmerkingen

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

C Display uren sinds laatste regeneratie:



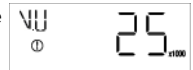
6.7.5. Volume sinds laatste regeneratie (VU)



Opmerkingen

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

D Display volume sinds laatste regeneratie (L of Gal afhankelijk van de geprogrammeerde displayinstelling).



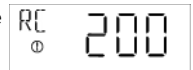
6.7.6. Reservecapaciteit (RC)



Opmerkingen

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

E Display volume tot volgende regeneratie (L of Gal afhankelijk van de geprogrammeerde displayinstelling).



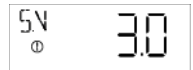
6.7.7. Software versie (SV)



Opmerkingen

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

F Display software versie:



6.8. De controller resetten



Opmerkingen



Er zijn twee resetmethoden.

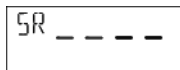
6.8.1. Zachte reset (SR)



Attentie

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

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




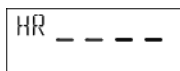
6.8.2. Harde reset (HR)



Attentie

Alle parameters worden teruggezet naar de standaardwaarden.

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



7. Inbedrijfstelling



Opmerkingen

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

7.1. Water vullen en afvoeren en waterdichtheid controleren

7.1.1. Activeren van de ontharder

- A** Sluit met de bypass nog in de bypasspositie (ingang en uitgang van de klep gesloten), de SXT-controller aan op de stroombron.
- B** Ga naar het programmeren volgens uw systeemspecificatie als u dit nog niet gedaan hebt.
- C** Start een handmatige regeneratie door de regeneratie-knop gedurende 5 seconden in te drukken. De 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.
- D** Zet de bypass, die nog steeds in de bypasspositie staat, langzaam in de bedrijfspositie.
- E** Open de dichtstbijzijnde kraan bij het systeem.
De klep en druktank worden langzaam gevuld met onbehandeld water, waardoor lucht kan ontsnappen via de afvoer en/of via de geopende kraan vlakbij het systeem. Open de ingang geleidelijk tot de volledig geopende positie.
- F** Sluit, wanneer de afvoer helder stroomt en de bypassklep volledig in de bedrijfspositie staat, de SXT-controller opnieuw aan op de stroombron.
- G** Druk de regeneratie-knop één keer in om de 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.
- H** 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.
- I** Druk de regeneratie-knop één keer in om naar de pekelaanzuigpositie te gaan. Controleer om te zien of het waterniveau in de pekelbak daalt.
- J** Wanneer de aanzuigingsfunctie geobserveerd en bevestigd is (waterniveau in pekelbak of behuizing is gedaald), kunt u elke cyclus doorlopen door de regeneratie-knop in te drukken tot 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.
- K** Vul de pekelbak of de behuizing met zout. Mogelijk wilt u het waterniveau in de pekelbak of de behuizing markeren wanneer deze volledig bijgevoerd 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.

- L** Wanneer de pekelbak volledig is bijgevuld en vol is met zout, stel dan de veiligheidspekelklep in de pekelbuis af. Zorg ervoor dat de overloopelleboog boven het vlotterniveau is gemonteerd.
- M** Voer, nadat de ontharder enkele minuten in bedrijf is geweest, een hardheidsproef uit op het water bij de uitgang om te verifiëren of het water volgens de vereisten behandeld is.

Het systeem is gereed en in bedrijf

7.1.2. Aanvullende tips

U kunt vanaf het begin beginnen met programmeren door het resetten van de hoeveelheid media, zie hoofdstuk 6.8. De controller resetten, pagina 60.

7.2. Desinfectie

7.2.1. Ontsmetting van waterontharders

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

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

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

7.2.2. Natrium- of calciumhypochloriet

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

5,25% natriumhypochloriet

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

Dosering

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

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

Pekelbakontharders

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

Ga verder met de normale regeneratie.

Calciumhypochloriet

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

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

Dosering

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

Pekelbakontharders

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

Ga verder met de normale regeneratie.

7.2.3. Elektrochlorering

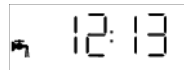
Kleppen of systemen die al zijn uitgerust met een elektrochlorinator apparaat of systeem worden gedesinfecteerd tijdens de pekelaanzuigingsfase.

8. Bewerking

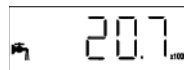
8.1. Display tijdens gebruik

Voorbeelden:

- Klep in bedrijf met tijd van de dag:



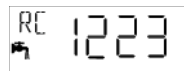
- Klep in bedrijf met resterend volume voor regeneratie:



- Resterende dagen voor volgende regeneratie:




- In volumetrische regeneratiemodus, resterende reserve 1223 liter:



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



Opmerkingen

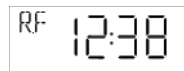
In uitgestelde volumetrische modus knippert het icoon  zodra de reserve wordt aangesproken.

8.1.1. Tijdens regeneratie

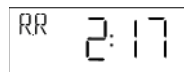
Tijdens een regeneratie toont het display de huidige cyclusstap en de resterende tijd voor deze cyclus. Het aftellen van de resterende tijd begint pas, wanneer de klep de weergegeven cyclus heeft bereikt.

Voorbeelden

- Anzuigcyclus, nog 12 min 38 s:



- Snelle spoelingscyclus, nog 2 min 17 sec.:



8.2. Aanbevelingen

- Gebruik alleen regeneratiezout dat is ontwikkeld voor waterontharding en voldoet aan de norm EN973.
- Voor een optimale systeemwerking wordt het gebruik aanbevolen van schoon zout dat vrij is van onzuiverheden (bijvoorbeeld grote zoutkorrels).
- Het ontsmettingsproces (zowel met vloeistof als met electrochlorering) 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



Verplichting


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

8.3.1. Handmatige uitgestelde regeneratie


- A** Druk een keer op  voor uitgestelde regeneratie.
- De regeneratie start op de geprogrammeerde regeneratietijd. Zie hoofdstuk 6.5.12. Regeneratietijd (RT), pagina 55.
 - Het in bedrijf-icoon knippert.
-



Opmerkingen

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

8.3.2. Directe regeneratie

- A** 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

- A** 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.
-



Attentie

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

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

9. Onderhoud



Verplichting

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

9.1. Aanbevelingen

9.1.1. Gebruik originele reserveonderdelen



Attentie

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

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

9.1.2. Gebruik originele goedgekeurde smeermiddelen

- Dow Corning #7 Lossingsmiddel


9.1.3. Onderhoudsinstructies

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

9.2. Reiniging en onderhoud

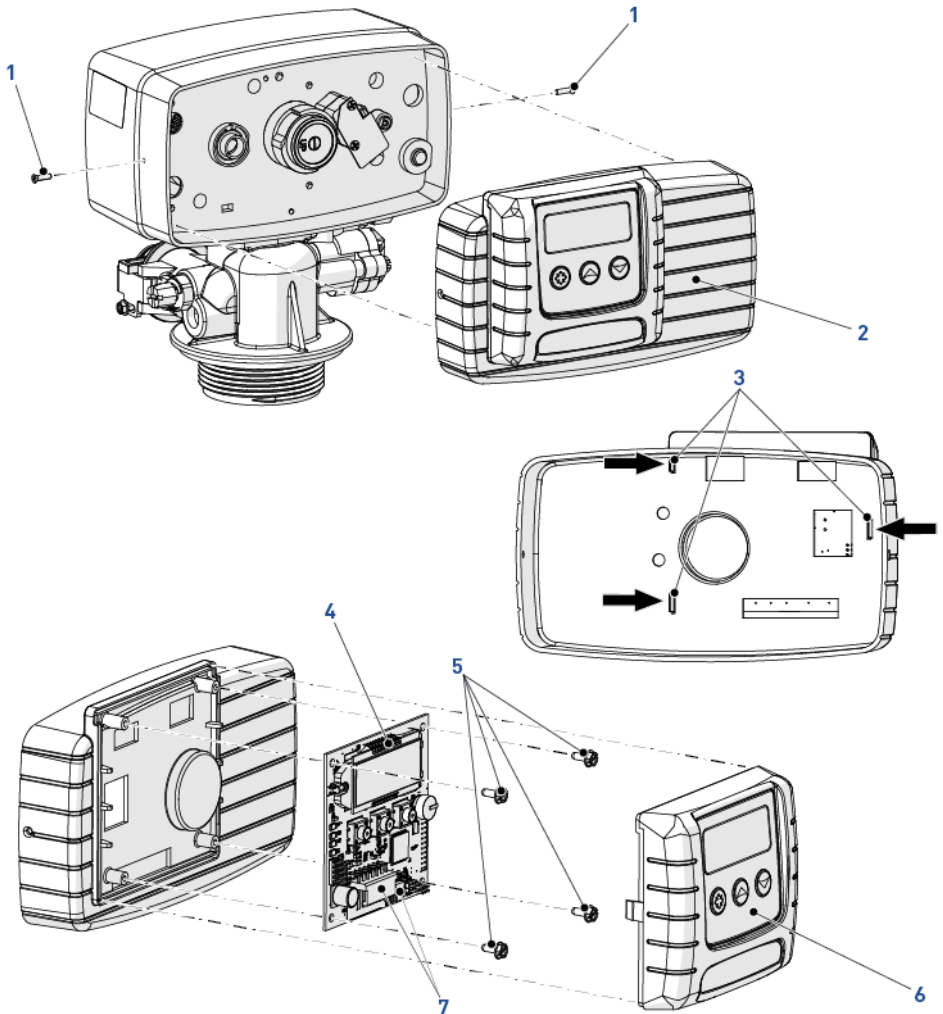
9.2.1. Reiniging en onderhoud

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

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

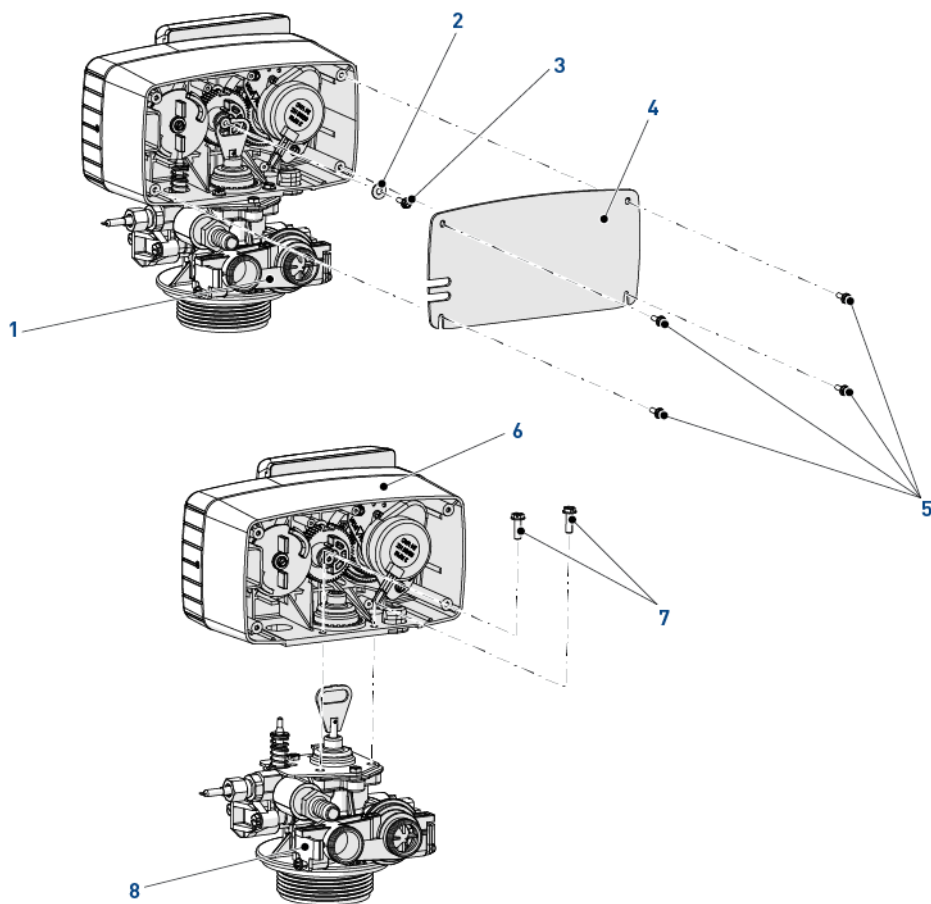
9.2.2. Vervanging van de controller

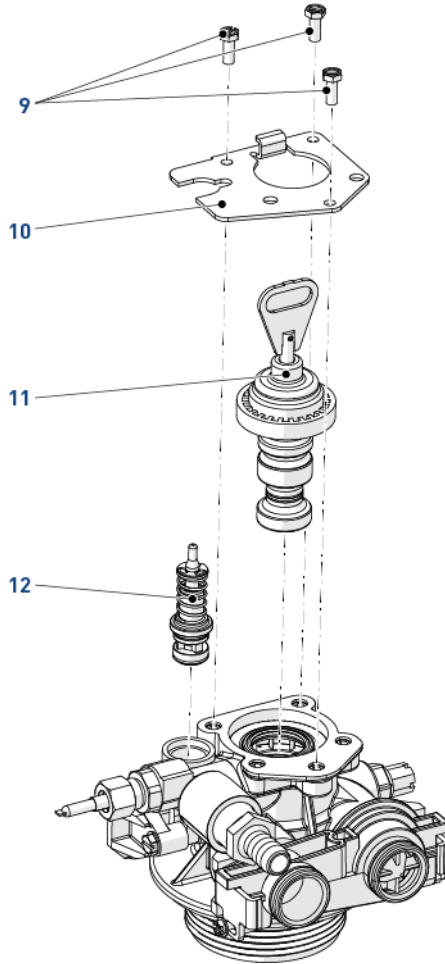
Nr.	Bewerking
A	Draai met behulp van een kruisschroevendraaier (1) los en verwijder het deksel (2) en let hierbij op de draad.
B	Druk de clips (3) van de kaart in en maak het deksel van de controller (6) los.
C	Draai met behulp van een platte schroevendraaier (5) los en verwijder de controller (4).
D	Verwijder voorzichtig de aansluitingen (7).
E	Sluit de nieuwe controller aan, zie 5.8. Elektrische aansluitingen, pagina 42.
F	Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.



9.2.3. Vervanging van de plunjer en/of de pekelklep

Nr.	Bewerking
A	Maak de watertellerkabel (1), indien aanwezig, los.
B	Draai met behulp van een platte schroevendraaier (5) los en verwijder het deksel (4).
C	Draai met behulp van een platte schroevendraaier (3) los en verwijder de sluitring (2).
D	Draai met behulp van een platte schroevendraaier of een Engelse sleutel van 8 mm (7) los en verwijder de stuurkop (6) van het kleplichaam (8).
E	Draai met behulp van een platte schroevendraaier of een Engelse sleutel van 8 mm (9) los en verwijder de bevestigingsplaat (10).
F	Verwijder de pekelklep (12) en/of de plunjer (11).
G	Vervang de plunjer (11) en/of de pekelklep (12).
H	Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.





9.2.4. Vervanging van de afdichtings- en afstandsringpatroon

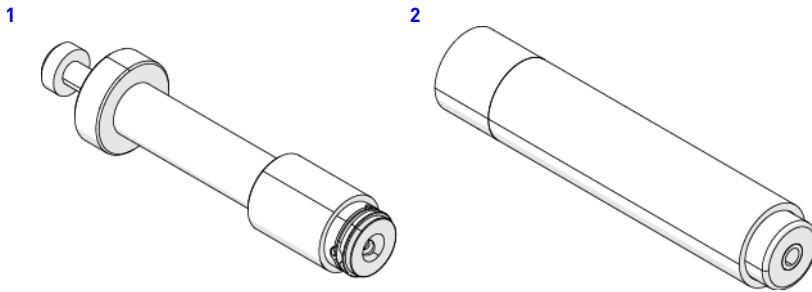


Attentie

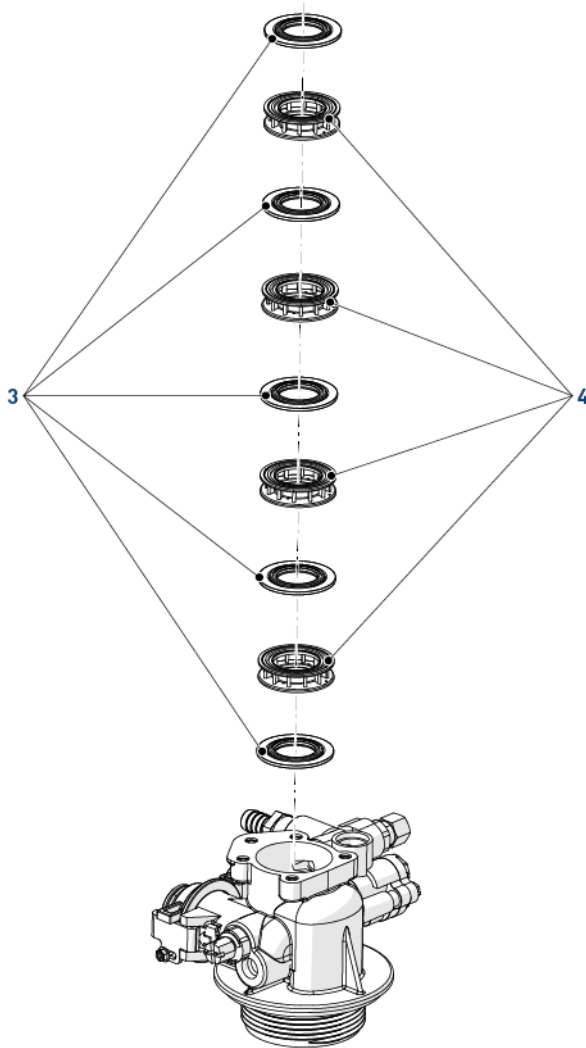
Gebruik alleen goedgekeurd siliconenvet of zeepwater.

Nr.	Bewerking
A	Verwijder de plunjer, zie "Vervanging van de controllermotor", pagina 73.
B	Verwijder een afdichting (3) met behulp van een kleine haak.
C	Verwijder met behulp van de trekker (1) een afstandsring (4).
D	Herhaal B en C voor alle afdichtingen en afstandsringen.
E	Smeer alle afdichtingen (3) alleen met een goedgekeurd smeermiddel.
F	Plaats een nieuwe afdichting (3) terug met behulp van de drukker (2).
G	Plaats een afstandsring terug (4) met behulp van de drukker (2).
H	Herhaal F en G voor alle afdichtingen en afstandsringen.
I	Plaats de plunjer terug, zie "Vervanging van de controllermotor", pagina 73.

9.2.4.1 Speciaal gereedschap nodig

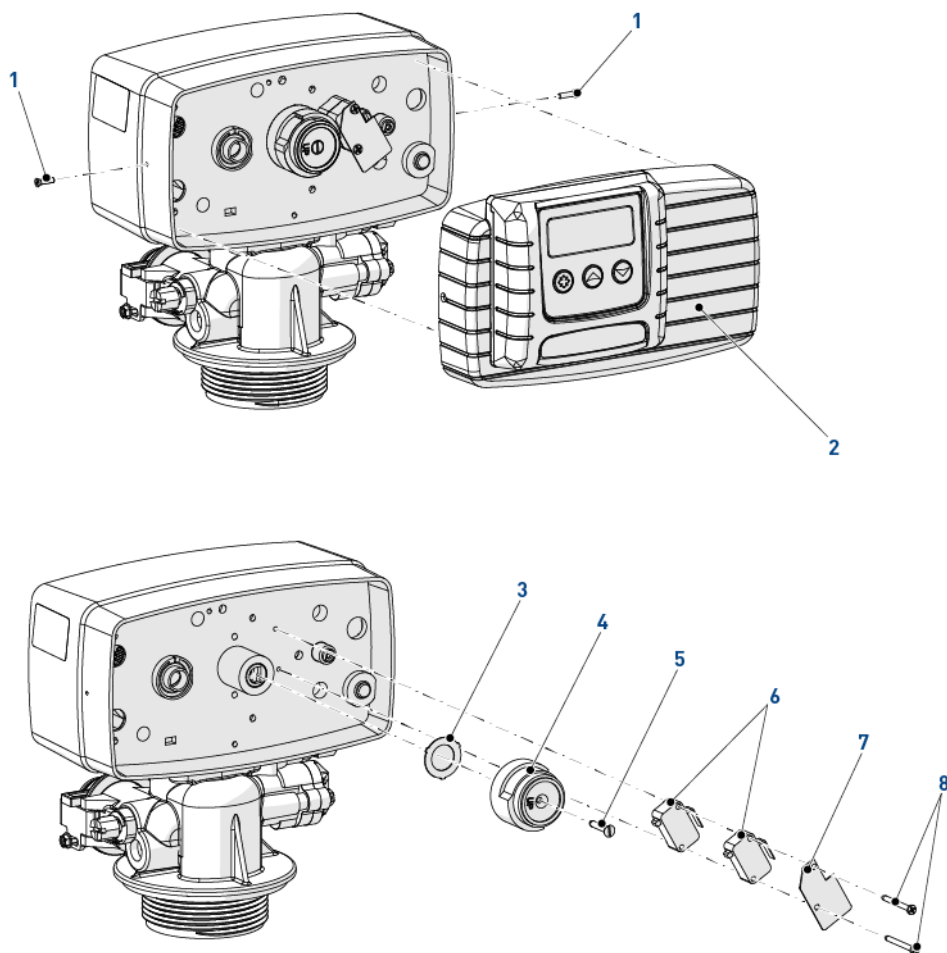


Item	Onderdeelnummer	Beschrijving	Verpakkingshoeveelheid
1	13061	Trekker	1
2	12763	Drukker	1



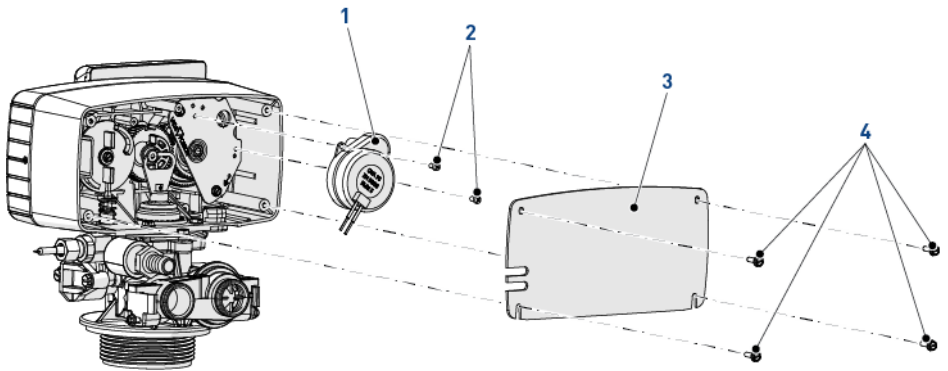
9.2.5. Microswitches en/of aandrijfcam vervangen

Nr.	Bewerking
A	Draai met behulp van een kruisschroevendraaier (1) los en verwijder het deksel (2).
B	Maak de draad op de microswitches (6) los.
C	Draai met een kruisschroevendraaier (8) los.
D	Verwijder de beschermplaat (7) en de microswitches (6).
E	Draai met behulp van een kruisschroevendraaier (5) los en verwijder de aandrijfcam (4) en de sluitring (3).
F	Vervang de aandrijfcam (4) en/of de microswitches (6).
G	Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.



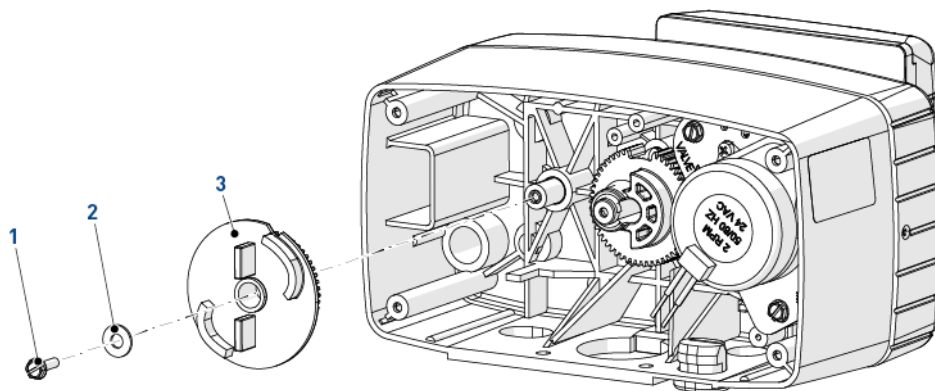
9.2.6. Vervanging van de controllermotor

Nr.	Bewerking
A	Draai met behulp van een platte schroevendraaier (4) los en verwijder het deksel (3).
B	Koppel de motor (1) los.
C	Draai met behulp van een kruisschroevendraaier (2) los en verwijder de motor (1).
D	Vervang de motor (1).
E	Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.



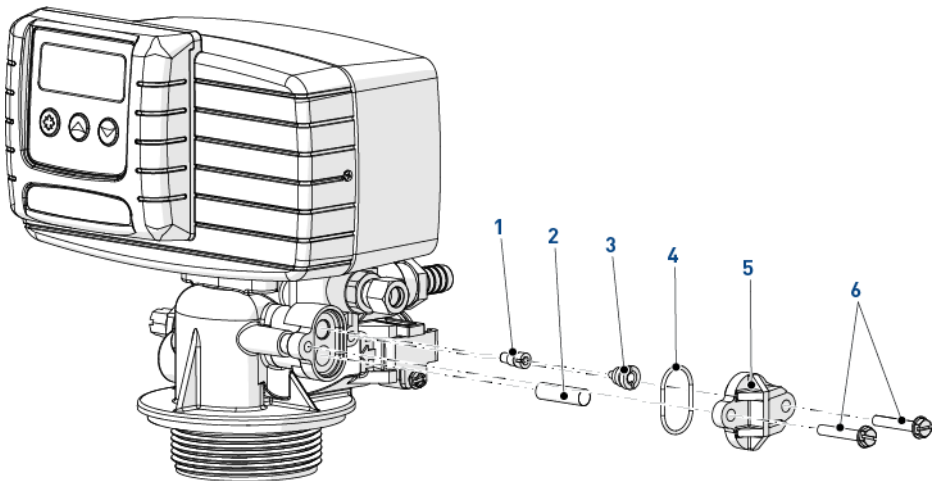
9.2.7. Vervangen van de pekelcam

Nr.	Bewerking
A	Verwijder de stuurkop, zie "Vervanging van de controllermotor", pagina 73.
B	Draai met een platte schroevendraaier (1) los.
C	Verwijder de sluitring (2) en de pekelcam (3).
D	Vervang de pekelcam (3).
E	Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.



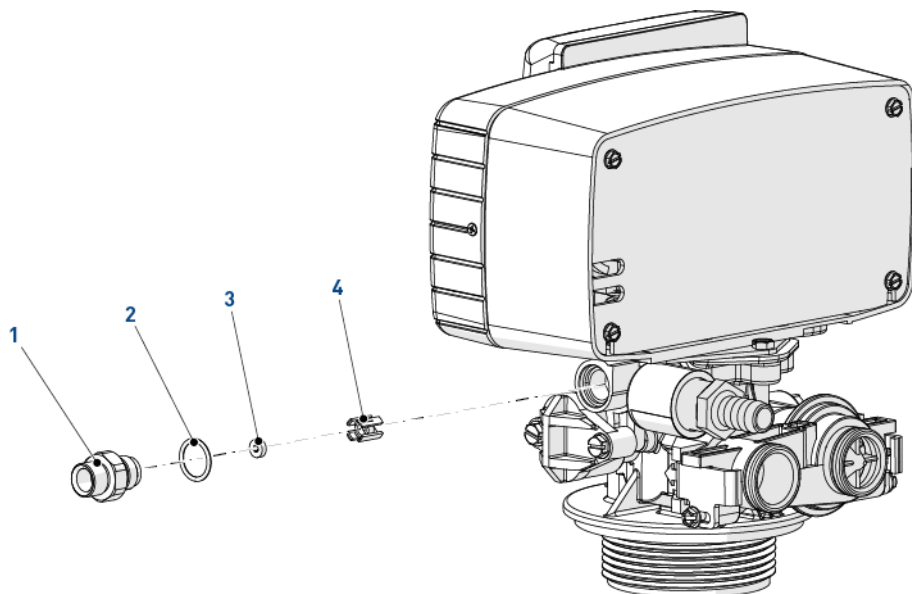
9.2.8. Reiniging van de injector

Nr.	Bewerking
A	Verwijder met behulp van een 8 mm Engelse sleutel of een platte schroevendraaier de schroeven (6).
B	Verwijder het injectordeksel (5).
C	Verwijder de afdichting (4).
D	Verwijder het filter (2).
E	Verwijder met behulp van een platte schroevendraaier de injectornozzle (3).
F	Verwijder met behulp van een platte schroevendraaier de injectorthroat (1).
G	Reinig of vervang de injectorthroat (1), de injectornozzle (3), het filter (2) en de afdichting (4).
H	Smeer alle afdichtingen alleen met een goedgekeurd smeermiddel.
I	Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.



9.2.9. Reiniging van de BLFC

Nr.	Bewerking
A	Verwijder de BLFC houder (1) met behulp van een tang.
B	Verwijder de kooi (4) met behulp van een tang van de BLFC houder (1).
C	Verwijder de debietregelaar (3) van de BLFC houder (1).
D	Reinig de debietregelaar (3) met een stuk badstof.
E	Reinig de kooi (4).
F	Smeer de afdichting (2) alleen met een goedgekeurd smeermiddel.
G	Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.



10. Problemen oplossen

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Ontharder regeneriert niet automatisch	Stroomonderbreking of uitgeschakelde stroombron.	Controller herstellen en aansluiten op een constante stroombron.
	Losgekoppelde / defecte watertellerkabel.	Aansluitingen in stuurkop en op deksel voor waterteller controleren. Kabel vervangen.
	Defecte stroomkabel.	Kabel vervangen.
	Motor defect.	Motor vervangen.
	Defecte controller.	Controller vervangen.
	Waterteller geblokkeerd	Waterteller reinigen of vervangen.
	Verkeerde programmering.	Correct programmeren.
Ontharder levert hard water	By-pass klep is open.	Bypassklep sluiten.
	Geen zout in de pekelbak.	Zout toevoegen aan pekelbak en zoutniveau boven waterniveau houden.
	Injector en/of filter verstopt.	Injector en/of filter reinigen of vervangen.
	Er stroomt onvoldoende water in de pekelbak.	Vultijd van pekelbak controleren en debietregelaar reinigen.
	Hardheid heet water-tank.	Heet water-tank herhaaldelijk spoelen.
	Lek bij de stijgbuis.	Controleren of stijgbuis geen barsten vertoont. O-ring controleren.
	Interne kleplekkage.	Afdichtingen en afstandsringen en/of plunjereenheid vervangen.
	Waterteller geblokkeerd	Waterteller reinigen of vervangen.
	Losgekoppelde / defecte watertellerkabel.	Aansluitingen in stuurkop en op deksel voor waterteller controleren. Kabel vervangen.
	Verkeerde programmering.	Correct programmeren.
Overmatig zoutverbruik	Onjuiste pekelaanzuiginstelling.	Gebruik van zout en instelling van pekelbak controleren.
	Te veel water in de pekelbak.	Zie onderstaand probleem: Te veel water in de pekelbak.
	Verkeerde programmering.	Correct programmeren.
Waterdrukval	IJzerafzetting bij de klepingang.	Ingang reinigen.
	IJzerafzetting bij de klep.	Klep en hars reinigen.
	Klepingang verstopt door vreemde elementen.	Plunjer verwijderen en klep reinigen.
Verlies van hars door afvoerleiding	Bovenste verdeelsysteem ontbreekt of gebroken.	Bovenste verdeelsysteem toevoegen of vervangen.
	Lucht in het watersysteem.	Controleren of air check-systeem in pekelbak aanwezig is.
	Debietcontrole van afvoerleiding incorrect gedimensioneerd.	Juiste maat van debietregelaar afvoerleiding kiezen.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
IJzerafzetting aanwezig bij de klep	Harsbed is vuil.	Terugspoeling, pekelaanzuiging en pekelbijvulling controleren. Vaker regenereren en terugspoelcyclusduur verhogen.
	IJzerconcentratie overschrijdt aanbevolen parameters.	Contact opnemen met uw lokale dealer.
Te veel water in de pekelbak.	Afgesloten debietcontrole van afvoerleiding.	Debietcontrole van afvoerleiding reinigen.
	Afgesloten injectorsysteem.	Injector en filter reinigen, indien nodig vervangen.
	Defecte pekellep.	Vervang pekellep.
	Verkeerde programmering.	Correct programmeren.
	Controller voert geen cyclus uit.	Controller vervangen.
	Vreemde stoffen in de pekelklep.	Zitting van pekellep vervangen en klep reinigen.
Zout water in hoofdleiding	Vreemde stoffen in debietcontrole van pekelaanzuigleiding.	Debietcontrole van pekelaanzuigleiding reinigen.
	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.	Debietcontrole van pekelaanzuigleiding reinigen.
	Lage waterdruk.	Ingangsdruk verhogen naar minimaal 1,8 bar.
Ontharder zuigt geen pekelpel op	Verkeerde programmering.	Correct programmeren.
	Afgesloten debietcontrole van afvoerleiding.	Debietcontrole van afvoerleiding reinigen.
	Injector en/of filter verstopt.	Injector en/of filter reinigen of vervangen.
	Lage waterdruk.	Ingangsdruk verhogen naar minimaal 1,8 bar.
	Interne kleplekkage.	Afdichtingen en afstandsringen en/of plunjereenheid vervangen.
	Verkeerde programmering.	Correct programmeren.
Controller voert continu cycli uit	Stuurkop werkt niet correct.	Stuurkop vervangen.
	Defecte microswitch of bedrading.	Microswitch of bedrading vervangen.
	Defecte of slecht ingestelde cycluscams.	Positie van cycluscams wijzigen of deze vervangen.
De afvoer stroomt continu	Vreemde elementen in de klep.	Klep reinigen en deze controleren in verschillende regeneratieposities.
	Interne kleplekkage.	
	Klep geblokkeerd in pekelbijvulling of terugspoeling.	Afdichtingen en afstandsringen en/of plunjereenheid vervangen.
	Defecte of geblokkeerde motor.	Motor vervangen en vertanding controleren.
	Stuurkop werkt niet correct.	Stuurkop vervangen.

10.1. Foutdetectie

Foutcodes verschijnen op het systeemdisplay.



Opmerkingen

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

10.2. Fouttypes en oorzaken

10.2.1. Motorblokkering / noksignaalfout



Opmerkingen

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

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



10.2.2. Motorafschakelfout / cyclussignaalfout



Opmerkingen

De klep heeft een onverwachte cyclus uitgevoerd.



Opmerkingen

Deze foutmelding geldt slechts tot versie 2.6 van de controller.

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



10.2.3. Regeneratiestoring



Opmerkingen

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

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



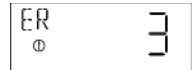
10.2.4. Geheugenfout



Opmerkingen

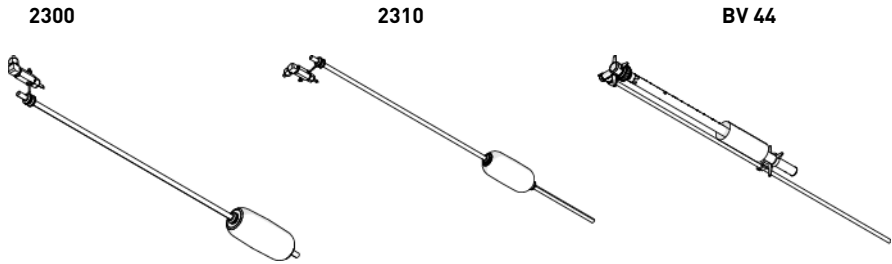
De controllerkaart heeft een geheugenstoring.

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



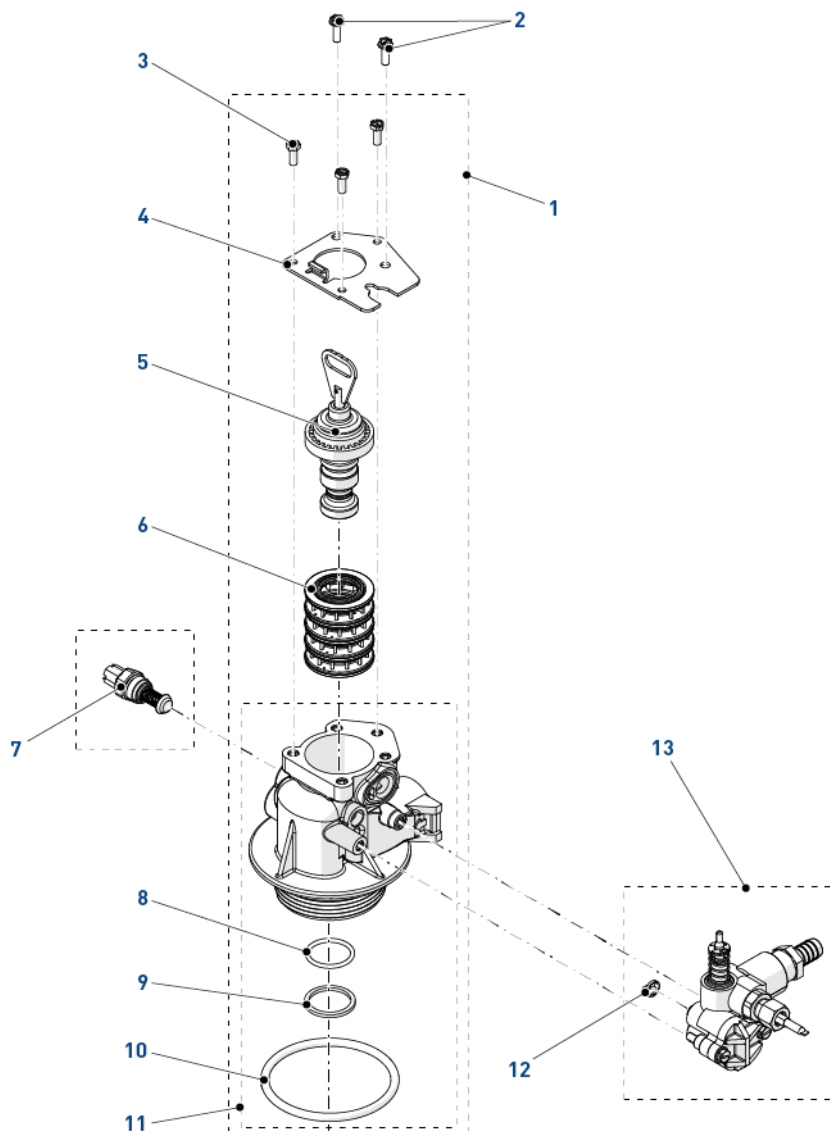
11. Reserveonderdelen

11.1. Veiligheidspekelkleppen onderdelenlijst



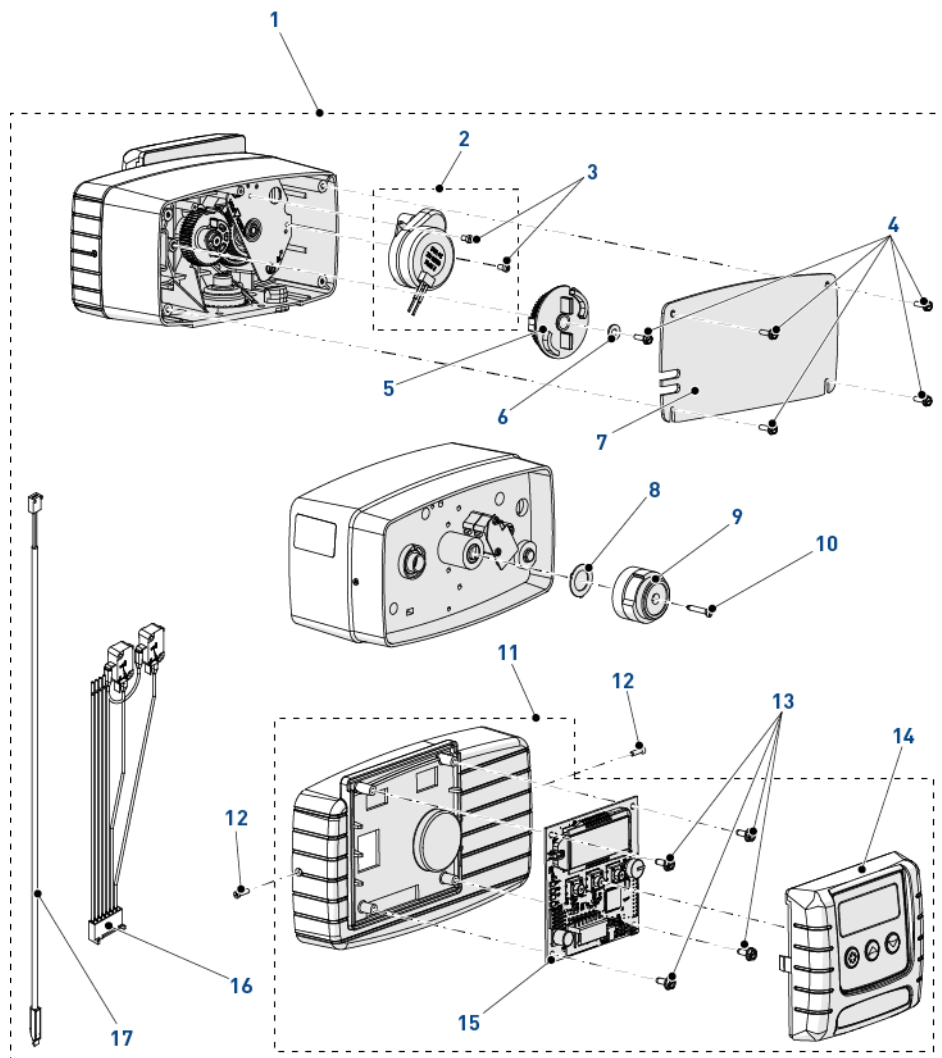
Item	Pekelsysteem	Onderdeelnummer	Beschrijving	Verpakkingshoeveelheid
-	1600	27833	Veiligheidspekelklep 2300 - zonder air check	1
-		27834	Veiligheidspekelklep 2300 - HW - zonder air check	1
-		60067-03	Veiligheidspekelklep 2310 - zonder air check	1
-		25687	Pekelklep 44 - 914 mm	1
-		18961	Pekelklep 44 - 1250 mm	1

11.2. Klep onderdelenlijst



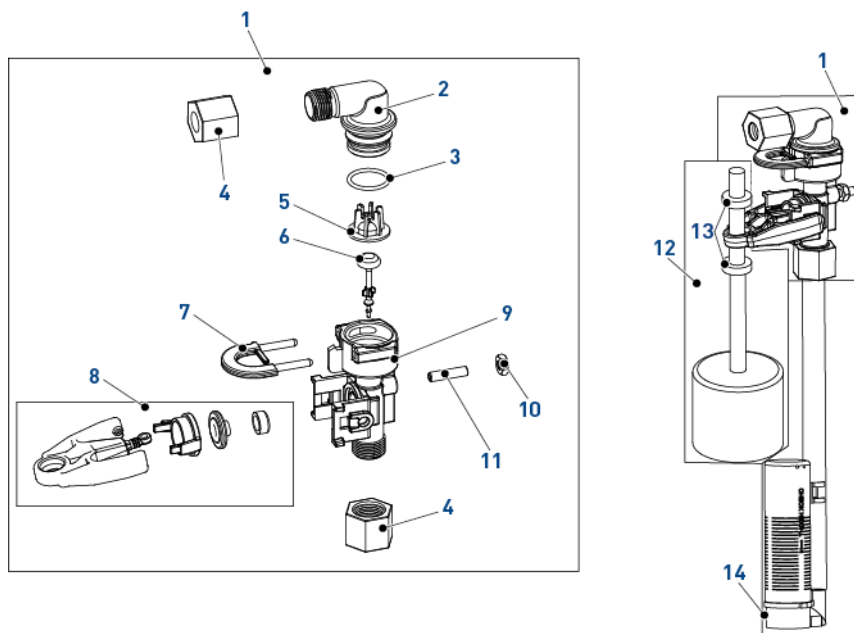
Item	Onderdeelnummer	Beschrijving	Verpakkingshoeveelheid
1	BU28520-01	Kleplichaameenheid 5600 UF	1
-	BU28520-02	Kleplichaameenheid 5600 met menging	1
-	BU28520-03	Kleplichaameenheid 5600 LWU met menging	1
-	BU28520-04	Kleplichaameenheid 5600 FR met menging	1
-	BU28520-05	Kleplichaameenheid 5600 UF met menging	1
-	BU28520-06	Kleplichaameenheid 5600 SXT/6600/6700 DF met menging	1
-	BU28520-07	Kleplichaameenheid 5600 SXT/6600/6700 UF	1
-	BU28520-13	Kleplichaameenheid 5600 SXT filter	1
2	12473	Schroef, zeskantkop, 10-24 x 5/8 18-8SS	10
3	12112	Schroef, zeskantkop, 10-24 x 1/2	10
4	BU13546	Bevestigingsplaat	1
5	18928	Plunjereenheid 4600/5600 filter	1
-	24116	Plunjereenheid 4600/5600	1
-	24117	Plunjereenheid 4600/5600 LWU	1
-	18089	Plunjereenheid 4600/5600 LWU FR	1
-	24507	Plunjereenheid 5600 UF	1
-	27077	Plunjereenheid 4600SE/5600SXT/6600/6700 DF	1
-	25593	Plunjereenheid 5600SXT/6600/6700 UF	1
6	24115	Afdichtringen- en afstandsringenset huishoudelijk	1
-	18416	Afdichtringen- en afstandsringenset 4600/5600 UF	10
7	24509-01	Mengingseenheid huishoudelijk	10
8	12281-01	O-ring bovenkant stijgbuis	1
9	BU13030	O-ring borgklem huishoudelijk	10
10	13304-01	O-ring 560 CD	10
11	28405-10	Kleplichaam huishoudelijk DF zonder menging	1
-	28405-20	Kleplichaam huishoudelijk DF met menging	1
-	28405-30	Kleplichaam huishoudelijk UF zonder menging	1
-	28405-40	Kleplichaam huishoudelijk UF met menging	1
12	13497	Luchtdiffusor	20
13	VCINJ1	Injector huishoudelijk	1

11.3. Stuurkop onderdelenlijst



Item	Onderdeelnummer	Beschrijving	Verpakkingshoeveelheid
1	PH56SXT-001	Stuurkop 4600/5600 SXT tijdsgestuurd DF	1
-	PH56SXT-002	Stuurkop 4600/5600 SXT tijdsgestuurd UF	1
-	PH56SXT-003	Stuurkop 4600/5600 SXT Econominder DF	1
-	PH56SXT-004	Stuurkop 4600/5600 SXT Econominder UF	1
2	25329	Aandrijfmotoreenheid 24 V/50 Hz 2 RPM vervangingsset	1
3	11384	Schroef stuurkop 6-32 x 1/4 zink	10
4	13296	Schroef	10
5	18722	Pekelcam	1
6	12037	Platte sluitring	10
7	13229-BLK	Achterste deksel kunststof zwart 4600/5600/6600	1
8	19079	Wrijvingsluitring	10
9	17438	Aandrijfcam DF zwart	1
-	40609	Aandrijfcam DF blauw dubbele terugspoeling	1
-	17885	Aandrijfcam UF rood	1
10	15151	Platkopschroef	10
11	BU28723	Voorpaneel & etiket SXT	1
12	13898	Schroef programmeertandwiel	10
13	17020	Schroef	10
14	BU28714	Deksel voorpaneel & etiket SXT	1
15	BR43346-E0	Elektronische kaart SXT geprogrammeerd Econominder	1
16	BU28600	Voedingskabelboom 4600/5600/6600	1
17	BR19791-01	Turbine watertellerkabel elektronisch 0,450 m	1

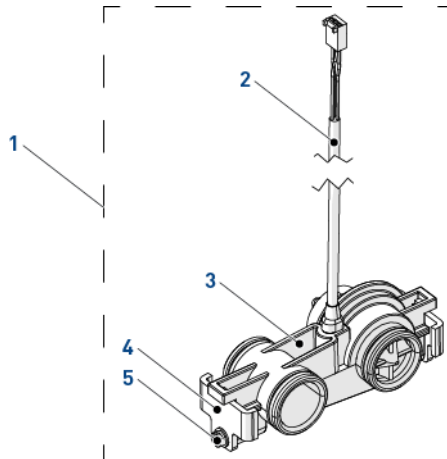
11.4. Veiligheids pekelkleppen onderdelenlijst



Item	Onderdeelnummer	Beschrijving	Verpakkingshoeveelheid
1	60014	Veiligheidspekeleenheid, 2310	1
2	26746	Elleboogeenheid, veiligheidspekelklep	1
3	11183	O-ring-017	1
4	19625	Pekelklep 1650 kunststof moer eenheid	2
5	19649	Debietverdeler	1
6	PWG19652-01	Schoteleenheid, SBV, met o-ring	1
7	18312	Borgklem, afvoer	1
8	PWG19803	Veiligheidspekelklep armeenheid	1
9	19645	Behuizing, veiligheidspekelklep, 2310	1
10	19805	Kunststof SBV 2310 moer	1
11	19804	Schroef, inbus, set, 10-24 x 0.75"	1
12	60068-30	Nieuwe vlottereenheid 2310	1

Item	Onderdeelnummer	Beschrijving	Verpakkingshoeveelheid
13	10150	Pakkingring doorvoerstang 2300/2310/ 2350	2
14	18168	Air check 500 (0,915 m)	1
-	26773	Air check 500 (1,25 m)	1
-	23473	Air check 500 (0,915 m) HW	1

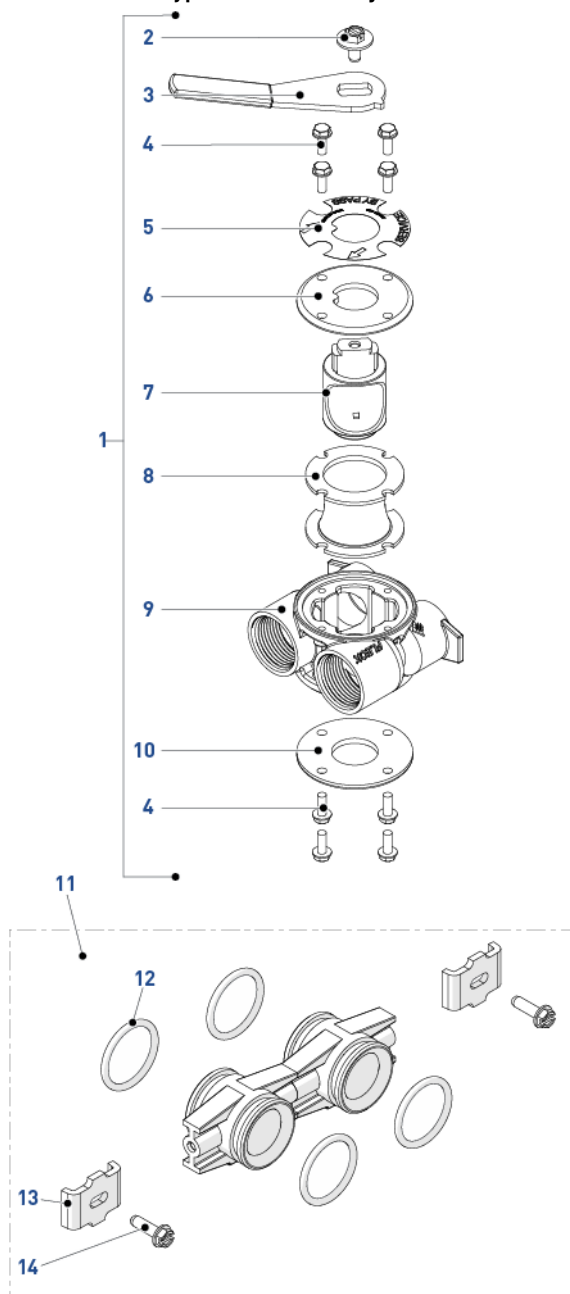
11.5. Kunststof turbine-watertellereenheid onderdelenlijst



Item	Onderdeelnummer	Beschrijving	Verpakkingshoeveelheid
1	60626-01	Waterteller turbine-eenheid ¾" SXT	1
2	BR19791-01	Watertellerkabel turbine-eenheid	1
3	19797	Waterteller turbine-eenheid 5800	1
4	BU19569	Clip	2
5	13314	Schroef	2

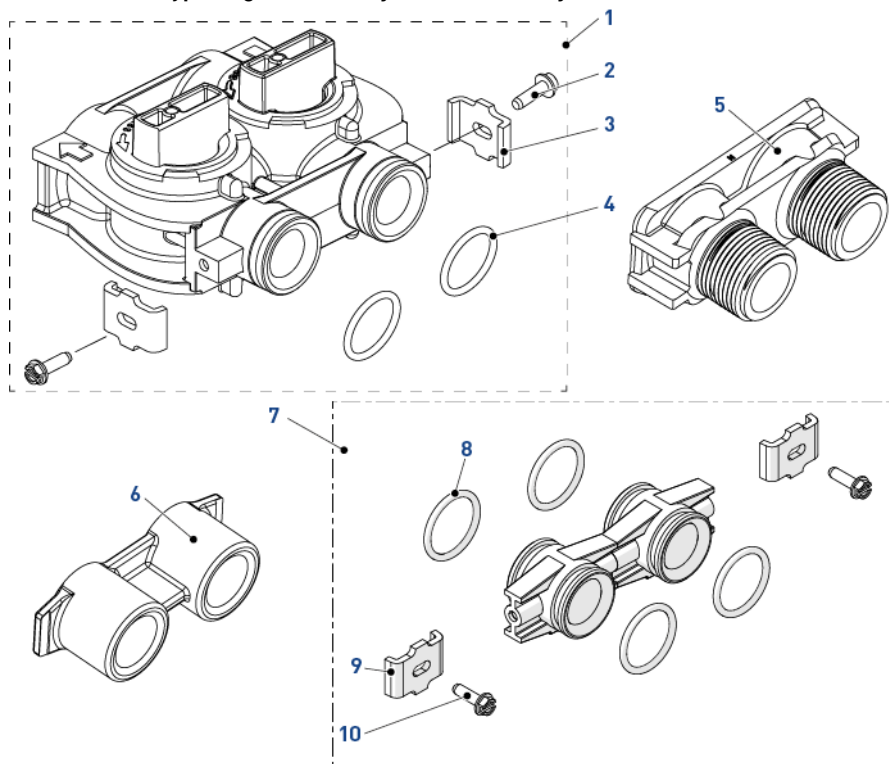
11.6. Bypass

11.6.1. 1" BSP binnendraad RVS bypass onderdelenlijst



Item	Onderdeelnummer	Beschrijving	Verpakkingshoeveelheid
1	BU28502	Bypass RVS 1" BSP	1
2	13386	Schroef zeskantkop mach 1/4-20 X 1 of sleuf zeskant	1
3	24419-10	Bypass hendel, rood	1
4	15727	Schroef, zeskantkop met sluitring, 10-24 x 0.5"	8
5	13604-01	Etiket bypass standaard	1
6	BU11978	Deksel bypass, bovenkant	1
7	BU11972	Plug, bypass	1
8	14105	Afdichting, bypass, 560CD	1
9	40634-10	Bypass behuizing, 1" BSP, RVS	1
10	11986	Deksel bypass, onderkant	1
11	Kit 256	Adaptoreenheid, koppelingsset, met o-ringen	1
12	13305	O-ring-119	10
13	BU13255	Montageclip	10
14	13314	Bout, met sleuf en onderlegring, zeskant, 8-18 x 0.60"	10

11.6.2. Kunststof bypass (geen aansluitjuk) onderdelenlijst



Item	Onderdeelnummer	Beschrijving	Verpakkingshoeveelheid
1	BU26054	Bypass, kunststof	1
2	13314	Bout, met sleuf en onderlegging, zeskant, 8-18 x 0.60"	2
3	BU13255	Montageclip	2
4	13305	O-ring-119	2
5	18706-10	Aansluitjuk, 1", BSP, buitendraad, kunststof	1
-	18706-12	Aansluitjuk, 3/4", BSP, buitendraad, kunststof	1
-	24689	Aansluitjuk, 3/4", BSP, buitendraad, brons	1
6	13398-10	Aansluitjuk 1", BSP, binnendraad, brons	1
7	Kit 256	Adaptoreenheid, koppelingsset, met o-ringen	1
8	13305	O-ring-119	10
9	BU13255	Montageclip	10
10	13314	Bout, met sleuf en onderlegging, zeskant, 8-18 x 0.60"	10

12. Afvoeren

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





www.pentairaqueaeurope.com