

Fleck 5600 SXT



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

Inhoudsopgave

1	Algemeenheden.....	7
1.1	Toepassingsgebied van de documentatie.....	7
1.2	Vrijgavebeheer	7
1.3	Fabrikantidentificatie, product	7
1.4	Beoogd gebruik.....	8
1.5	Gebruikte afkortingen.....	8
1.6	Normen	8
1.6.1	Geldende normen.....	8
1.6.2	Beschikbare certificaten.....	9
1.7	Procedure voor technische ondersteuning	9
1.8	Copyright en handelsmerken	9
1.9	Beperking van aansprakelijkheid	10
1.10	Pentair Scan-app	11
2	Veiligheid.....	12
2.1	Definitie veiligheidspictogrammen.....	12
2.2	Plaats serielabel	13
2.3	Gevaren	13
2.3.1	Personeel	13
2.3.2	Materiaal	13
2.4	Hygiëne en desinfectie.....	14
2.4.1	Sanitaire problemen	14
2.4.2	Hygiënemaatregelen.....	14
3	Beschrijving.....	15
3.1	Technische specificaties.....	15
3.2	Kenmerken debietprestatie.....	16
3.3	Contourtekening	17
3.4	Beschrijving en locatie onderdelen	18
3.5	Systeemregeneratiecyclus	20
3.5.1	Downflow-regeneratiecyclus (bewerking met 5 cycli)	20
3.5.2	Upflow-regeneratiecyclus (bewerking met 5 cycli).....	22
3.5.3	Filtercyclus (bewerking met 3 cycli).....	24
3.6	Configuraties voor down flow ontharder, upflow ontharder en filter.....	26
3.6.1	Down flow ontharder.....	26
3.6.2	Upflow ontharder	27
3.6.3	Filter	28
3.7	Beschikbare opties voor de klep	29
4	Systeemdimensionering.....	30

4.1	Aanbevolen injector/DLFC/BLFC-klepconfiguratie	30
4.2	Dimensionering van een ontharder (enkele unit)	30
4.2.1	Belangrijke parameters	30
4.2.2	Bepalen van het vereiste harsvolume	31
4.2.3	Harswisselingscapaciteit en capaciteit van de unit.....	32
4.2.4	Klepconfiguratie	34
4.2.5	Berekening cyclustijd.....	34
4.3	Definitie zouthoeveelheid.....	38
4.4	Injectordebiet	38
4.4.1	1650 injectoren.....	38
5	Installatie	40
5.1	Waarschuwingen.....	40
5.2	Veiligheidsvoorschriften voor installatie	40
5.3	Installatie-omgeving	41
5.3.1	Algemeen	41
5.3.2	Water	41
5.3.3	Elektrisch	41
5.3.4	Mechanisch	42
5.4	Integratiebependingen	42
5.5	Blok-schema en configuratievoorbeeld.....	44
5.6	Klep op tankeenheid	45
5.7	Klepaansluiting op leiding	45
5.7.1	Aan bovenkant gemonteerde klepinstallatie.....	46
5.8	Regeneratiedebieten.....	48
5.9	Elektrische aansluitingen	49
5.9.1	Down flow configuratie	49
5.9.2	Upflow configuratie.....	50
5.10	Bypassing.....	51
5.11	Aansluiting van afvoerleiding.....	51
5.12	Aansluiting van overloopleiding.....	53
5.13	Aansluiting van pekelaanzuigleiding	54
6	Programmering	55
6.1	Display.....	55
6.2	Bediening	57
6.3	Tijdstip van de dag instellen (TD).....	57
6.4	Basisprogrammering.....	57
6.4.1	Tabel basisprogrammeermodus	57
6.4.2	Te overbruggen dagen (DO)	58
6.4.3	Regeneratietijd (RT)	58
6.4.4	Hardheid ingangswater (H)	58
6.4.5	Reservecapaciteit (RC) of (SF)	58

6.4.6	Huidige dag van de week (CD).....	58
6.5	Geavanceerde programmeermodus	59
6.5.1	Tabel geavanceerde programmeermodus	59
6.5.2	Geavanceerde programmeermodus opstarten.....	61
6.5.3	Modus displayformaat (DF).....	61
6.5.4	Regeneratiedebiet (RF).....	61
6.5.5	Type regeneratieregeling (CT).....	62
6.5.6	Aantal druktanks (NT).....	62
6.5.7	Druktank in bedrijf (TS).....	63
6.5.8	Unit capaciteit (C).....	63
6.5.9	Filtercapaciteit (V).....	63
6.5.10	Hardheid ingangswater (H).....	63
6.5.11	Reserveselectie (RS).....	64
6.5.12	Te overbruggen dagen (DO).....	65
6.5.13	Regeneratietijd (RT).....	65
6.5.14	Regeneratiecyclus stapduur.....	65
6.5.15	Dag van week (Dn, n = 1 tot 7).....	66
6.5.16	Huidige dag (CD).....	66
6.5.17	Debietmeter type (FM).....	66
6.5.18	Watertellerpuls (K).....	67
6.6	Filterprogrammering.....	67
6.7	Diagnose.....	67
6.7.1	Bediening	67
6.7.2	Huidig debiet (FR).....	68
6.7.3	Piekdebiet (PF).....	68
6.7.4	Uren sinds laatste regeneratie (HR).....	68
6.7.5	Volume sinds laatste regeneratie (VU).....	68
6.7.6	Reservecapaciteit (RC).....	68
6.7.7	Software versie (SV).....	69
6.8	De controller resetten	69
6.8.1	Zachte reset (SR).....	69
6.8.2	Harde reset (HR).....	69
7	Inbedrijfstelling.....	70
7.1	Water vullen en afvoeren en waterdichtheid controleren	70
7.2	Desinfectie	71
7.2.1	Ontsmetting van waterontharders.....	71
7.2.2	Natrium- of calciumhypochloriet	71
7.2.3	Elektrochlorering (indien voorzien).....	72
8	Bewerking	73
8.1	Display.....	73
8.1.1	Display tijdens gebruik.....	73
8.1.2	Display tijdens regeneratie.....	73
8.2	Aanbevelingen.....	74
8.3	Handmatige regeneratie.....	74
8.3.1	Handmatige uitgestelde regeneratie.....	74

8.3.2	Directe regeneratie	74
8.3.3	Om naar volgende regeneratiecyclus te gaan	74
8.4	Werking tijdens een stroomstoring	75
9	Onderhoud	76
9.1	Algemene systeemininspectie	76
9.1.1	Waterkwaliteit	76
9.1.2	Mechanische controles	76
9.1.3	Regeneratietest.....	77
9.2	Aanbevolen onderhoudsschema	78
9.2.1	Klep gebruikt voor ontharding	78
9.2.2	Klep gebruikt voor filtering	80
9.3	Aanbevelingen.....	81
9.3.1	Gebruik originele reserveonderdelen	81
9.3.2	Gebruik originele goedgekeurde smeermiddelen	81
9.3.3	Onderhoudsinstructies	81
9.4	Reiniging en onderhoud	81
9.4.1	Vorbereiding	81
9.4.2	Controller motor vervangen	82
9.4.3	Controller vervangen	83
9.4.4	Stuurkop demontage/vervanging	84
9.4.5	Plunjer en/of pekelklep en/of dichtingsring en afstandsringset vervanging	85
9.4.6	Vervanging microswitches en/of aandrijfcam	87
9.4.7	Vervanging pekelcam.....	88
9.4.8	Injector reinigen	89
9.4.9	Reiniging van de BLFC	90
10	Problemen oplossen.....	91
10.1	Foutdetectie	94
10.1.1	Motorblokkering / noksignaalfout	94
10.1.2	Motorafschakelfout / cyclussignaalfout	95
10.1.3	Regeneratiestoring	95
10.1.4	Geheugenfout	96
11	Reserveonderdelen en opties.....	97
11.1	Klep onderdelenlijst.....	97
11.2	Stuurkop onderdelenlijst	99
11.3	Veiligheidspekelkleppen onderdelenlijst	100
11.4	Veiligheidspekelkleppen 2310 lijst	101
11.5	Bypassklep eenheid lijst	102
11.5.1	Kunststof bypass (geen aansluitjuk).....	102
11.6	Verdeelsystemen onderdelenlijst.....	103
11.7	Air checks onderdelenlijst	103
11.8	Watertellers onderdelenlijst.....	104
11.9	Extra onderdelenlijst	104

12	Verwijdering	106
-----------	---------------------------	------------

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

1.2 Vrijgavebeheer

Revisie	Datum	Auteurs	Beschrijving
A	21.12.2016	BRY/GJA	Eerste uitgave.
B	01.06.2018	BRY/FIM	Adreswijziging, Bleam informatie en klep op tank eenheid.
C	12.11.2019	BRY	Correcties.
D	15.04.2020	BRY/FIM	Handelsmerken.
E	23.09.2020	BRY/FLA	Correcties programmering.
F	16.01.2023	BRY/FIM	Website, verwijderen scan & service.

1.3 Fabrikantidentificatie, product

Fabrikant: Pentair International LLC
Avenue de Sevelin 20
1004 Lausanne
Zwitserland

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

Eenh.	Montage
BLFC	Debiet controller pekelaanzuigleiding (Brine Line Flow Controller)
BV	Pekelklep (Brine Valve)
CW	Koud water (Cold Water)
DF	Down flow
Distr	Verdeling (Distribution)
DLFC	Debietregelaar afvoerleiding (Drain Line Flow Controller)
HW	Heet water
Inj	Injector
N.v.t.	Niet beschikbaar (Not Available)
NBP	Geen bypass (No By Pass)
PN	Onderdeelnummer (Part Number)
QC	Snelkoppeling (Quick Connect)
Regen	Regeneratie
S&S	Dichtingsringen en afstandsringen (Seals & Spacers)
SBV	Veiligheidspekkelklep (Safety Brine Valve)
Std	Standaard
SM	Zijdelings gemonteerd (Side Mounted)
Sys	Systeem
TC	Tijdsgestuurd (Time Clock)
TM	Bovenaan gemonteerd (Top Mounted)
UF	Upflow
VB	Kleplichaam (Valve Body)

1.6 Normen

1.6.1 Geldende normen

Neem de volgende richtlijnen in acht:

- 2006/42/EG: Machinerichtlijn;
- 2014/35/EG: Laagspanningsrichtlijn;
- 2014/30/EG: Elektromagnetische compatibiliteit;
- 2011/65/EG: Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS);

- UNI EN ISO9001.

Voldoet aan de volgende technische standaarden:

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

1.6.2 Beschikbare certificaten

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



1.7 Procedure voor technische ondersteuning

Te volgen procedure voor aanvragen om technische ondersteuning:

1. Verzamel de benodigde informatie voor een verzoek om technische hulp.
 - ⇒ Productidentificatie (zie Plaats serielabel [→Pagina 13] en Aanbevelingen [→Pagina 81]);
 - ⇒ Beschrijving van het apparaatprobleem.
2. Raadpleeg het hoofdstuk Problemen oplossen [→Pagina 91]. Als het probleem aanhoudt, neem dan contact op met uw leverancier.

1.8 Copyright en handelsmerken

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

© 2023 Pentair. All rights reserved.

1.9 Beperking van aansprakelijkheid

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:

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

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

1.10 Pentair Scan-app

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

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

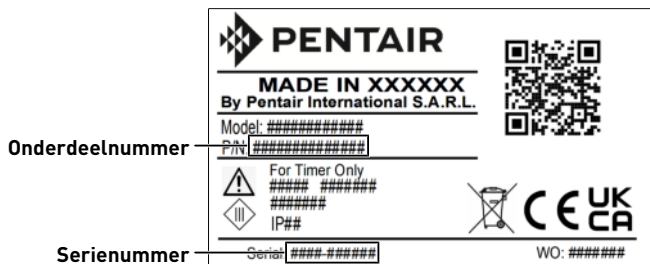
1. Download de app Pentair **Scan** vanaf  of  een smartphone.

Verplicht



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

2. Open de Pentair **Scan**-app.
3. Scan ofwel het serienummer en onderdeelnummer van het productetiket of voer ze handmatig in.
 - ⇒ Voor locatie serielabel, zie Plaats serielabel [→Pagina 13].
4. Navigeer om de gewenste informatie te vinden.



2 Veiligheid

2.1 Definitie veiligheidspictogrammen

GEVAAR



Deze combinatie uit een symbool en trefwoord duidt op een onmiddellijke gevaarlijke situatie, die in dodelijk of ernstig letsel kan resulteren als deze niet wordt voorkomen.

WAARSCHUWING



Deze combinatie uit een symbool en trefwoord duidt op een eventueel gevaarlijke situatie, die in dodelijk of ernstig letsel kan resulteren als deze niet wordt voorkomen.

ATTENTIE



Deze combinatie uit een symbool en trefwoord duidt op een eventuele gevaarlijke situatie, die in gering of licht lichamelijk letsel kan resulteren als deze niet wordt voorkomen.

Let op - materiaal



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

Verbod



Verplicht na te leven voorschrift.

Verplicht



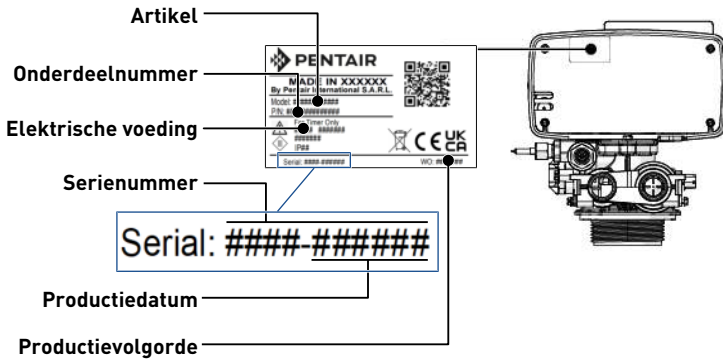
Toe te passen richtlijn of maatregel.

Info



Informatie toelichting.

2.2 Plaats serielabel



Verplicht



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

Vervang ze indien nodig door nieuwe labels op dezelfde posities.

2.3 Gevaren

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

2.3.1 Personeel

ATTENTIE



Gevaar voor letsel door ondeskundig omgaan!

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

2.3.2 Materiaal

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

- Let op voor de hoogspanning van de transformator (230 V, 50 Hz);

- Steek uw vingers niet in het systeem (risico op letsel door bewegende delen en schokken door elektrische spanning).

2.4 Hygiëne en desinfectie

2.4.1 Sanitaire problemen

Voorafgaande controles en opslag

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

Eenheid

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

Info



Deze bewerking moet worden herhaald in het geval van gewoon en buitengewoon onderhoud.

Tevens moet deze worden herhaald wanneer het systeem een aanzienlijke tijd niet is gebruikt.

Info



Alleen geldig voor Italië

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

2.4.2 Hygiënemaatregelen

Ontsmetting

- De materialen waarvan onze producten zijn gemaakt voldoen aan de standaarden voor gebruik met drinkwater; de productieprocessen zijn eveneens gericht op inachtneming van deze criteria. Het proces van productie, distributie, montage en installatie kan echter bacteriële proliferatie veroorzaken, waardoor geurproblemen en waterverontreiniging kunnen ontstaan;
- het wordt daarom ten zeerste aanbevolen om de producten te ontsmetten. Zie Desinfectie [[→Pagina 71](#)];
- 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 std	1 - 43 °C
Omgevingstemperatuur	5 -40 °C

Debiet (ingang 3,5 bar - alleen klep)

Continu bedrijfsdebiet ($\Delta p = 1$ bar)	4.5 m ³ /h
Piek bedrijfsdebiet ($\Delta p = 1,8$ bar)	5.9 m ³ /h
Cv*	5,2 gpm
Kv*	4.5 m ³ /h
Maximale terugspoeling flow ($\Delta p = 1,8$ 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 15.5 °C.

Klepaansluitingen

Adapter druktank bovenaan gemonteerd	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 AC, 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

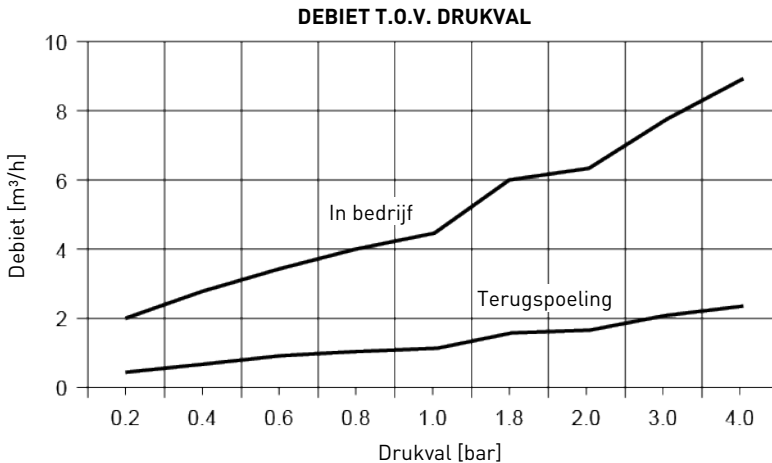
Tijdelijke overspanningen moeten worden beperkt in duur en frequentie.

Omgevingsomstandigheden

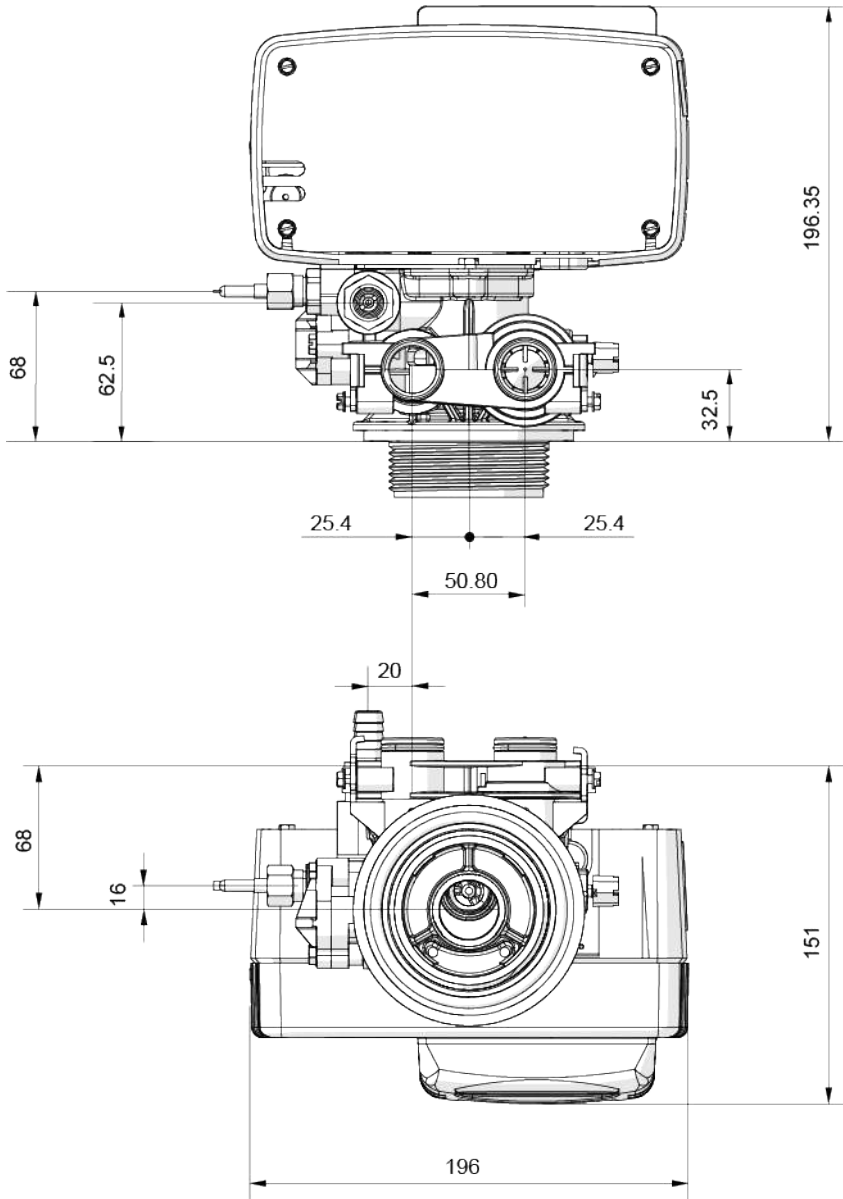
- Alleen voor gebruik binnenshuis;
- Temperatuur tussen 5 °C en 40 °C;
- Maximum relatieve vochtigheid 80% voor temperaturen tot 31 °C, lineaire daling naar 50% relatieve vochtigheid bij 40 °C;
- Netspanningsschommelingen tot ±10% van de nominale spanning.

3.2 Kenmerken debietprestatie

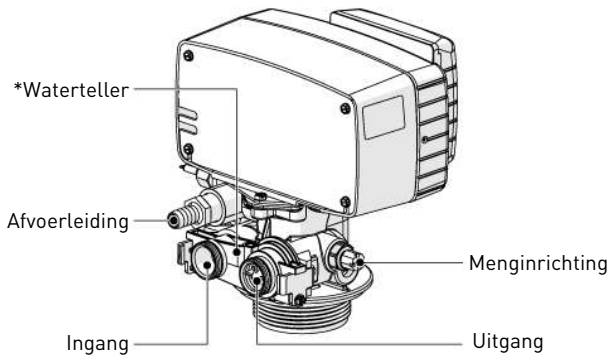
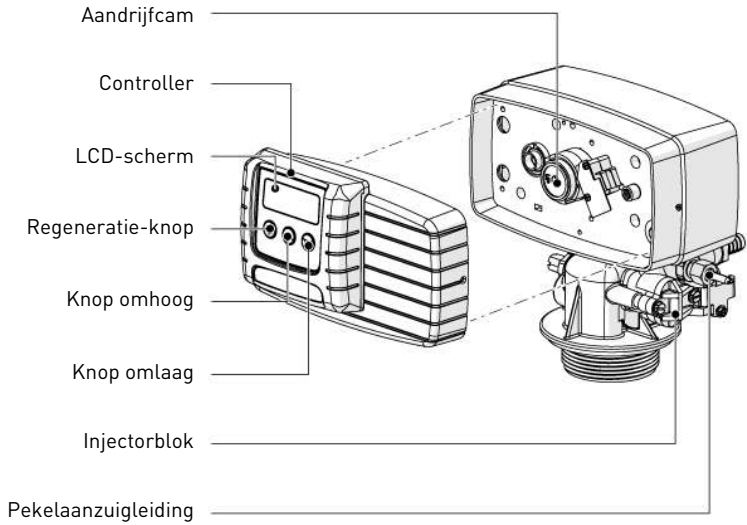
De grafiek toont de drukval gecreëerd door de klep zelf bij verschillende debieten. Hiermee kan vooraf het maximum debiet door de klep worden bepaald, afhankelijk van de systeeminstellingen (ingangsdruk enz.). Daarnaast kan de drukval over de klep bij een bepaald debiet worden bepaald en op die manier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



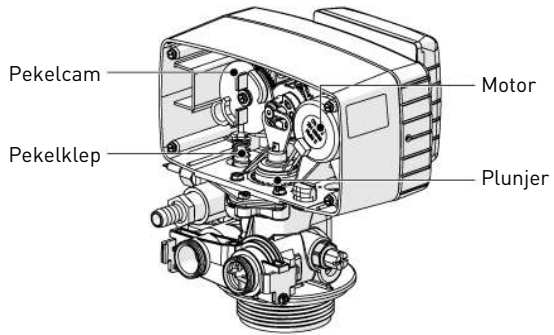
3.3 Contourtekening



3.4 Beschrijving en locatie onderdelen



*Niet-bijgesloten bij timeclock



3.5 Systeemregeneratiecyclus

Info



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

3.5.1 Downflow-regeneratiecyclus (bewerking met 5 cycli)

Bedrijf — normaal gebruik

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

Terugspoeling — cyclus C1

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

Pekelaanzuiging en trage spoeling — cyclus C2

De klep leidt het water door de pekelinjector, waarbij pekels uit de pekelsbak wordt aangezogen. De pekels worden naar beneden geleid door het harsbed en omhoog door de stijgbuis naar de afvoer. De hardheidsionen op de harskralen worden vervangen door natriumionen en naar de afvoer gezonden. De hars wordt geregenereerd tijdens de pekelcyclus. Wanneer de air check-klep sluit stopt de pekelaanzuiging, waarna de trage spoelingsfase start.

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 worden van het harsbed gespoeld, terwijl het mediabed opnieuw wordt samengeperst.

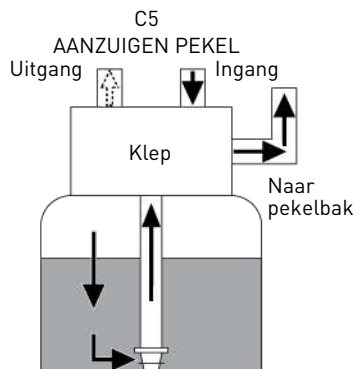
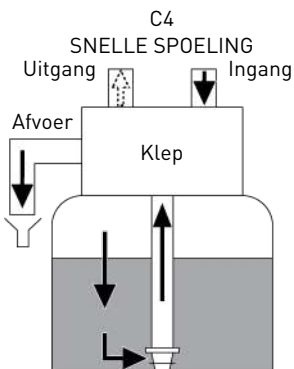
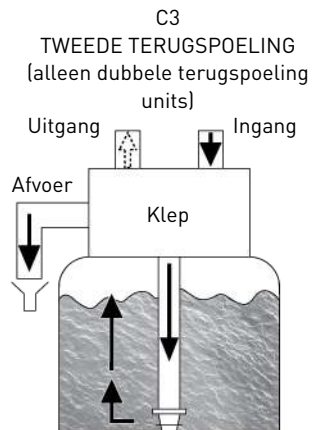
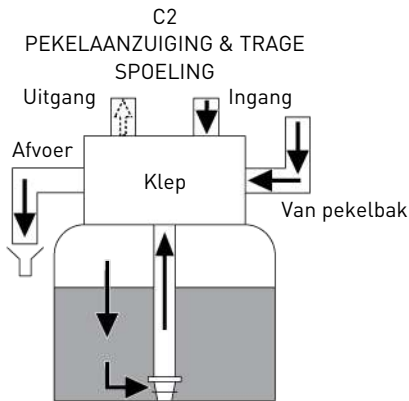
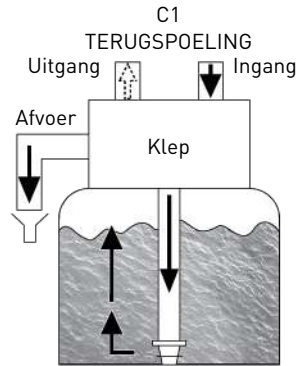
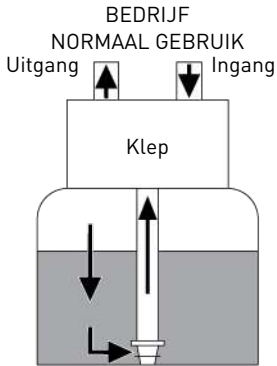
Pekelsbijvulling — cyclus C5

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

Info



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



➔ Onbehandeld water

3.5.2 Upflow-regeneratiecyclus (bewerking met 5 cycli)

Bedrijf — normaal gebruik

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

Pekelaanzuiging en trage spoeling — cyclus C1

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

Terugspoeling — cyclus C2

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

Snelle spoeling — cyclus C3

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

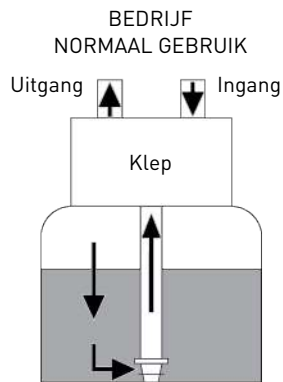
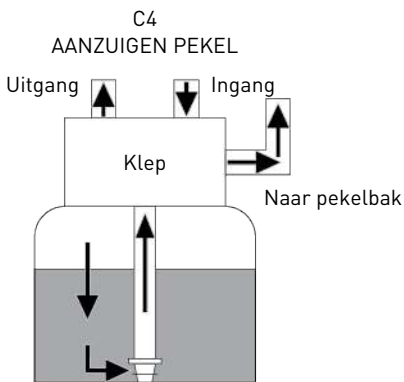
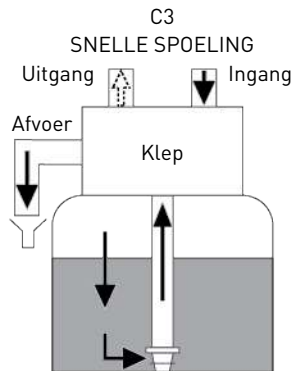
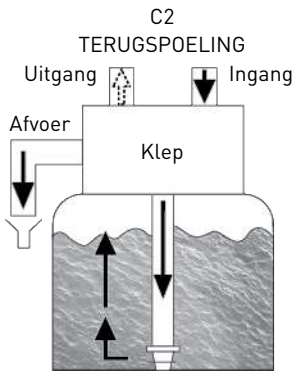
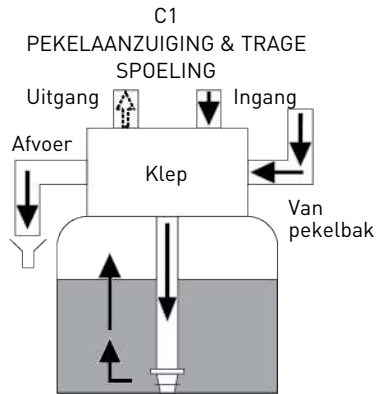
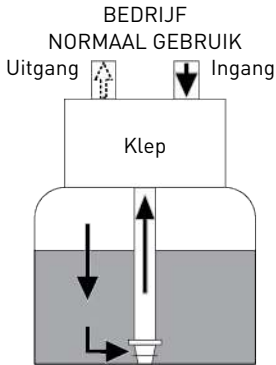
Pekkelbijkijvulling — cyclus C4

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

Info



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



➡ Onbehandeld water

3.5.3 Filtercyclus (bewerking met 3 cycli)

Bedrijf — normaal gebruik

Onbehandeld water wordt naar beneden geleid door de filtermedia 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 filtermedia. Tijdens de terugspoelcyclus zet het filterbed uit en wordt het vuil naar de afvoer gespoeld terwijl het mediabed opnieuw wordt gemengd.

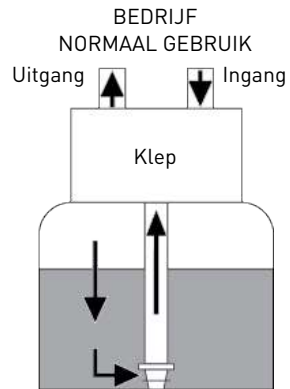
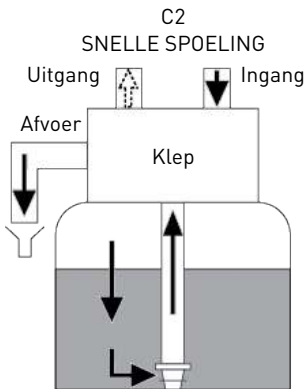
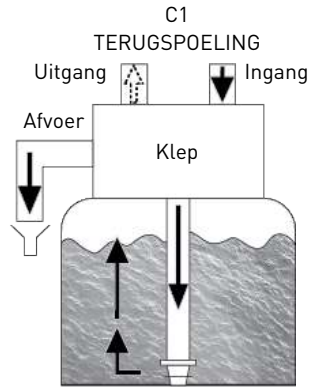
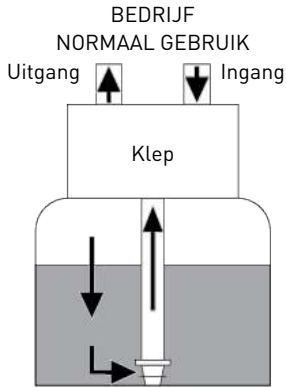
Snelle spoeling — cyclus C2


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

Info



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



 Onbehandeld water

3.6 Configuraties voor down flow ontharder, upflow ontharder en filter

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

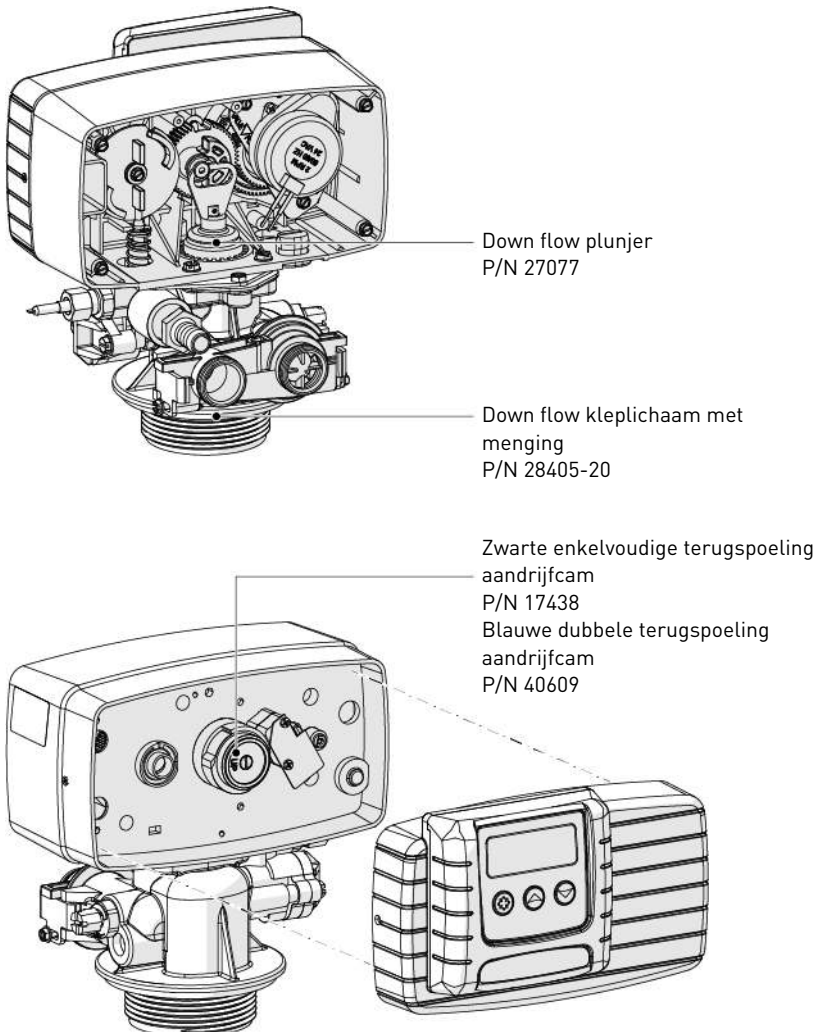
Let op - materiaal



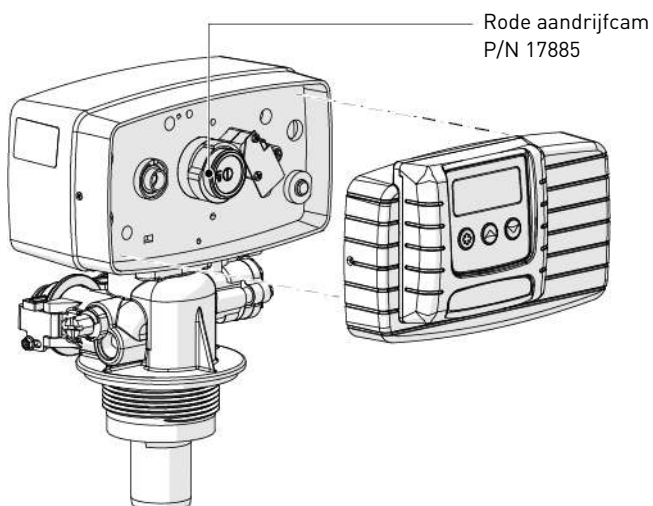
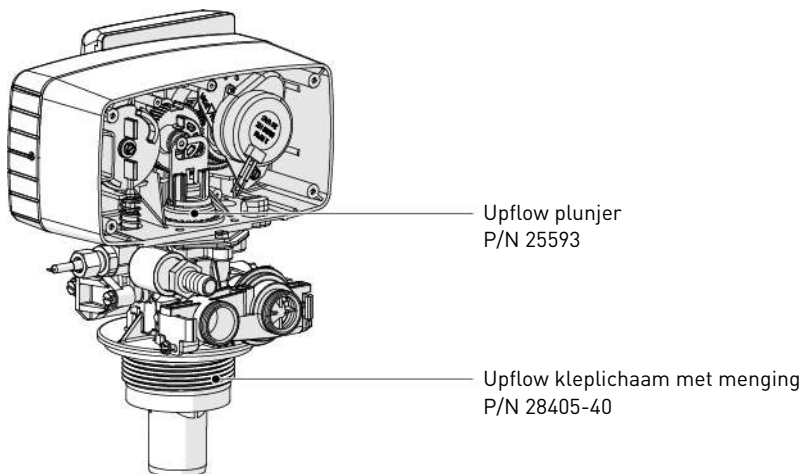
Gevaar voor beschadiging door verkeerde aansluitingen!

De elektrische aansluitingen moeten eveneens worden geconfigureerd voor DF of UF, zie Elektrische aansluitingen [->Pagina 49].

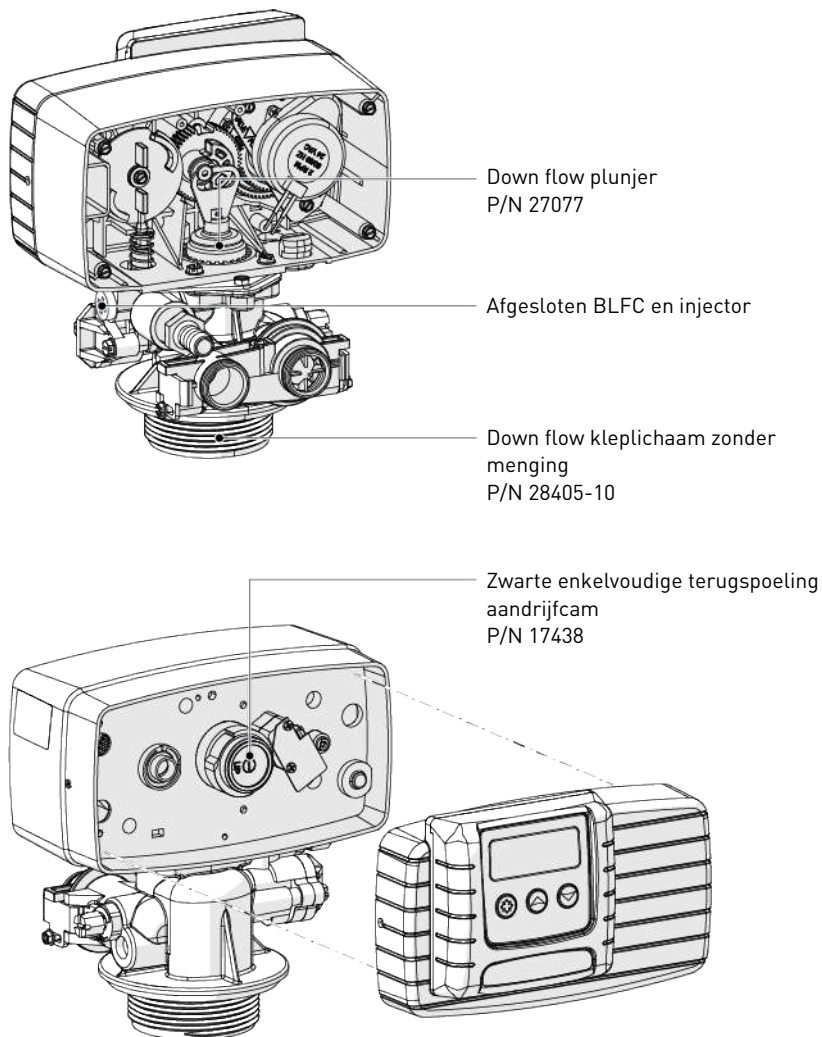
3.6.1 Down flow ontharder



3.6.2 Upflow ontharder



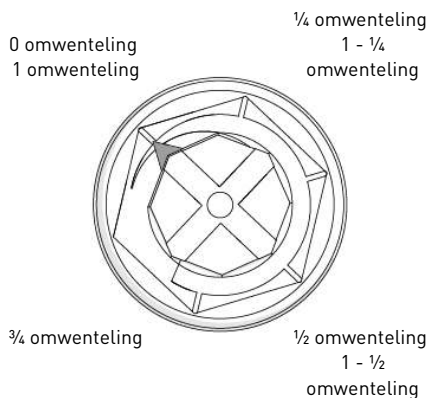
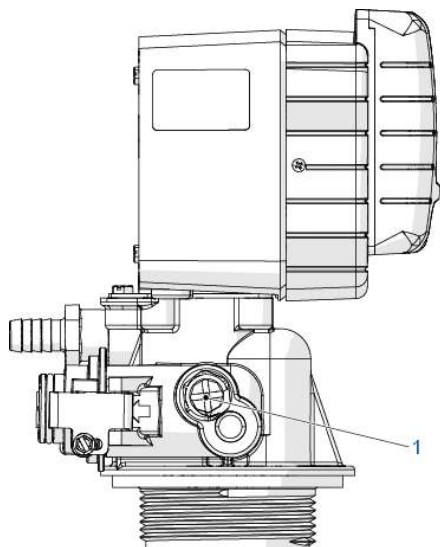
3.6.3 Filter



3.7 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 1½ omwenteling = 50% hard water met 50% behandeld water).



4 Systeemdimensionering

4.1 Aanbevolen injector/DLFC/BLFC-klepconfiguratie

Pekel syst.	Tankdiameter	Harsvolumen	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	0.25	
	8	15 - 21	1	Wit	0	Rood	1.5		
	9	22 - 28					2.0	0.25	
	10	29 - 42					2.4		
	12	43 - 56	2	Blauw	1	Wit	3.5	0.50	0.50
	13	57 - 70					4.0		

Info



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.

Tip



Raadpleeg de specificaties van de harsfabrikant!

Om te waarborgen dat geen extra voorbehandeling voor de ontharding noodzakelijk is.

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

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

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

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

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

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

Let op - materiaal



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

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

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

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

4.2.2 Bepalen van het vereiste harsvolume

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

Let op - materiaal



Gevaar voor lekkage door verkeerde afmetingen!

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

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

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

waarbij:

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

$F_{\text{S,bedrijf}}$: bedrijfssnelheid [BV/h]

BV: bedvolume hars [m^3]

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

4.2.3 Harswisselingscapaciteit en capaciteit van de unit

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

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

- De massacapaciteit, die overeenkomt met het gewicht in equivalent CaCO_3 dat aan de hars kan worden gehecht, uitgedrukt in kg als CaCO_3 ;
- De volumecapaciteit, die de maximale hoeveelheid water vertegenwoordigt die tussen 2 regeneraties kan worden behandeld. Deze laatste capaciteit houdt rekening met de hardheid van het te behandelen water en wordt uitgedrukt in m^3 of liters;
- De gecombineerde capaciteit, die het watervolume vertegenwoordigt dat tussen 2 regeneraties kan worden behandeld indien de hardheid aan de ingang 1 °f of °dH is. Deze capaciteit wordt uitgedrukt in °f. m^3 of °dH. m^3 .

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

Harswisselingscapaciteit als functie van de zoutdosering:

Zouthoeveelheid [g/ l_{hars}]	Overeenkomstige harswisselingscapaciteit [g/ l_{resin}] as CaCO_3	°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

Zouthoeveelheid [g/l _{hars}]	Overeenkomstige harswisselingscapaciteit [g/L _{resin}] as CaCO ₃	°f.m ³ [per l _{hars}]	°dH.m ³ [per l _{hars}]
120	50.2	5.02	2.8
130	52.1	5.21	2.91
140	53.8	5.38	3.01
150	55.5	5.55	3.1
170	58.5	5.85	3.27
200	62.7	6.27	3.5
230	66.9	6.69	3.74
260	71	7.1	3.97
290	75.3	7.53	4.21

Om de systeemmassacapaciteit te berekenen:

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

waarbij:

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

V_{hars} : harsvolume [l]

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

Om de gecombineerde systeemcapaciteit te berekenen:

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

waarbij:

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

V_{hars} : harsvolume [l]

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

Om de systeemvolumecapaciteit te berekenen:

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

waarbij:

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

of

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

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

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

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

Verplicht



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

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

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

4.2.4 Klepconfiguratie

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

Om het terugspoelingsdebiet te bepalen:

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

waarbij:

$Q_{\text{terugspoeling}}$: terugspoelingsdebiet [m^3/h]

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

S: Druktank dwarsdoorsnede [m^2]

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

Om de injectorgrootte te bepalen:

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

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

waarbij:

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

BV: harsbedvolume [L]

Info



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

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

Zie hoofdstukken Definitie zouthoeveelheid [\rightarrow Pagina 38] en Injectordebiet [\rightarrow Pagina 38].

4.2.5 Berekening cyclustijd

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

Info

Verschillende parameters moeten potentieel worden aangepast.

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

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

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

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

Om de duur van de terugspoeling te berekenen:

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

waarbij:

$T_{\text{terugspoeling}}$: terugspoelingsduur [min]

N_{BVbw} : hoeveelheid bedvolume voor terugspoeling

BV: bedvolume [l]

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

Info

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

Als het injectoraanzuigdebiet bij de bedrijfsdruk bekend is:

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

waarbij:

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

V_{pekel} : aan te zuigen pekelvolumen [l], zie Berekening hervullen [→Pagina 36].

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

Tip


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

Om de duur van de trage spoeling te berekenen:

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

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

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

waarbij:

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

N_{BVsr} : hoeveelheid bedvolume voor trage spoeling

BV: bedvolume [l]

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

Om de duur van de snelle spoeling te berekenen:

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

Afhankelijk van het kleptype wordt het snelle spoelingsdebiet geregeld door de DLFC of heeft dit ongeveer hetzelfde debiet als wanneer het systeem in bedrijf is. De snelle spoelingsnelheid kan dezelfde zijn als de bedrijfssnelheid en het benodigde 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 bedvolume voor snelle spoeling

BV: bedvolume [l]

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

Om de duur van de bijvulling te berekenen:

Het bijvuldebiet wordt geregeld door de aanzuigregelaar (BLFC). De relatie tussen de BLFC-grootte, de druktankgrootte en het 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 pekels klaar te maken [l]

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

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

waarbij:

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

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

BV: Bedvolume [l]

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

Tip

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

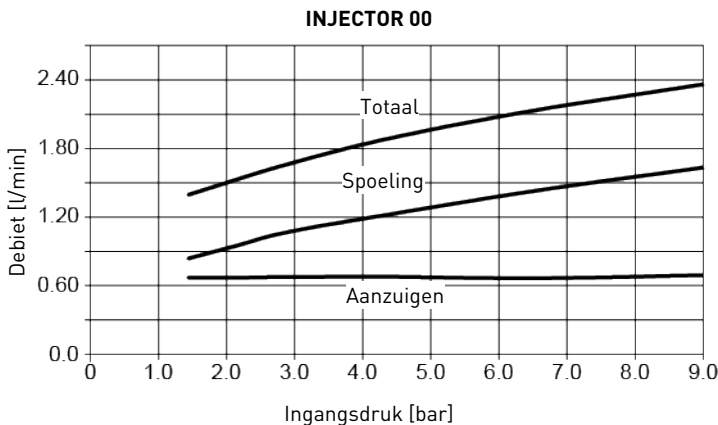
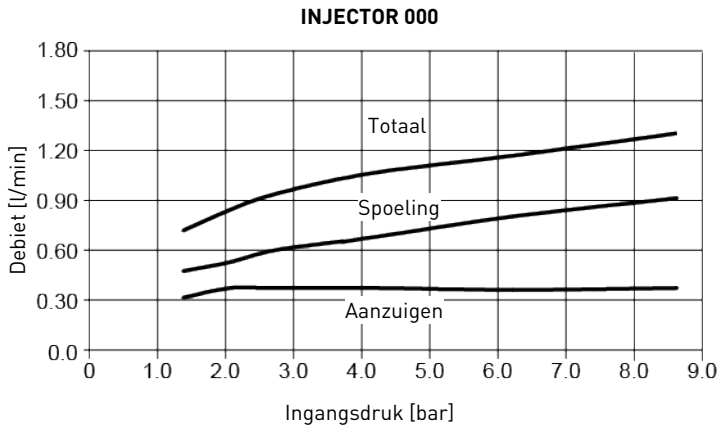
4.3 Definitie zouthoeveelheid

De zoutinstellingen worden uitgevoerd door programmering van de controller. Zie Harswisselingscapaciteit en capaciteit van de unit [→Pagina 32]

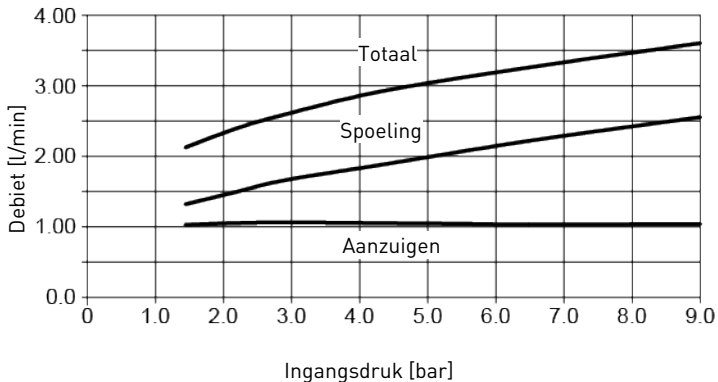
4.4 Injectordebiet

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

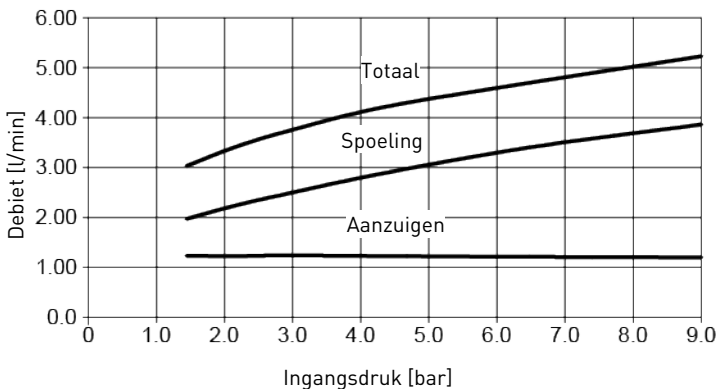
4.4.1 1650 injectoren



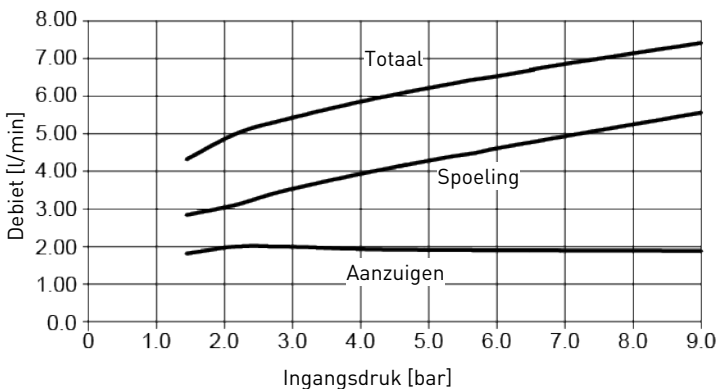
INJECTOR 0



INJECTOR 1



INJECTOR 2



5 Installatie

ATTENTIE



Gevaar voor letsel door elektrische schok of elementen onder druk!

Het is voor niet gekwalificeerd personeel ten strengste verboden om zich toegang te verschaffen tot de interne onderdelen van het systeem voor het verrichten van elke vorm van technische handeling.

Zorg ervoor dat de elektrische voeding is losgekoppeld, de watertoevoer is afgesloten en het systeem drukloos is gemaakt voordat het frontdeksel wordt geopend voor toegang tot de interne onderdelen!

5.1 Waarschuwingen

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

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

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

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

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

5.2 Veiligheidsvoorschriften voor installatie

- Neem alle waarschuwingen in deze handleiding in acht;

- Alleen gekwalificeerd en professioneel personeel is geautoriseerd om installatiewerkzaamheden uit te voeren.

5.3 Installatie-omgeving

5.3.1 Algemeen

- Gebruik alleen pekelzout dat is ontwikkeld voor waterontharding. Gebruik geen strooizout, blokszout of rotszout;
- Houd de mediatank in een rechtopstaande positie. Draai deze niet op zijn kant of ondersteboven en laat deze niet vallen. Door de druktank ondersteboven te draaien kan media de klep binnendringen of het bovenste 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;
- Plaats bij het vullen van de mediatank met water de klep eerst in de terugspoelpositie en open de klep vervolgens gedeeltelijk. Vul de druktank langzaam, om te voorkomen dat media uit de tank stroomt;
- Wanneer de wateraansluiting (bypass of verdeelstuk) wordt geïnstalleerd, sluit deze dan eerst op het leidingsysteem aan. Laat verwarmde delen eerst afkoelen en gecementeerde delen eerst uitharden alvorens eventuele kunststof delen te installeren. Laat geen primer of oplosmiddel op o-ringen, moeren of de klep komen.

5.3.2 Water

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

Verplicht



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

5.3.3 Elektrisch

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

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

Verplicht



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

- het stopcontact moet geaard zijn;
- Verwijder de AC/AC-transformator of de AC/DC transformator uit het stopcontact om de stroom te onderbreken;

- Een ononderbroken stroomtoevoer is vereist. Zorg ervoor dat de voedingsspanning compatibel is met de unit vóór de installatie;
- Zorg ervoor dat de stroombron van de controller is aangesloten;
- Als de elektrische kabel beschadigd is, moet deze beslist worden vervangen door een gekwalificeerd persoon.

5.3.4 Mechanisch

Let op - materiaal



Gevaar voor beschadiging door gebruik van verkeerd smeermiddel!

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

Gebruik alleen goedgekeurd siliconenvet of zeepwater!

- Alle kunststof aansluitingen moeten met de hand worden vastgedraaid. PTFE (loodgieterstape) mag worden gebruikt bij aansluitingen die geen o-ring hebben. Gebruik geen tang of waterpomptang;
- bestaand loodgieterswerk moet in goede staat zijn en geen kalkaanslag hebben. In geval van twijfel verdient het de voorkeur om dit te vervangen
- Alle loodgieterswerk moet worden uitgevoerd volgens lokale voorschriften en zonder trek- en buigspanningen worden gemonteerd
- solderen bij de afvoerleiding moet worden uitgevoerd voordat de afvoerleiding op de klep wordt aangesloten. Overmatige warmte veroorzaakt interne schade aan de klep;
- gebruik geen loodhoudend soldeertin voor soldeerverbindingen;
- De stijgbuis moet worden afgezaagd op gelijk niveau met de bovenkant van de druktank. Schuin de stootrand iets af om beschadiging van de dichtingsring bij het monteren van de klep te voorkomen;
- De afvoerleiding moet minimaal een diameter van 12,7 mm (1/2") hebben. Gebruik een leiding van 19 mm (3/4") als het terugspoelingsdebiet groter is dan 26,5 lpm of als de leidinglengte groter is dan 6 m;
- Laat het gewicht van het systeem niet rusten op de 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 afvoerelleboog en ander NPT/BSP schroefdraad;
- de installatie van een voorfilter wordt altijd aanbevolen (100µ nominaal);
- De klepingang en -uitgang moeten worden aangesloten op de hoofdleidingen via flexibele verbindingen.

5.4 Integratiebeperkingen

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

 **ATTENTIE**

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

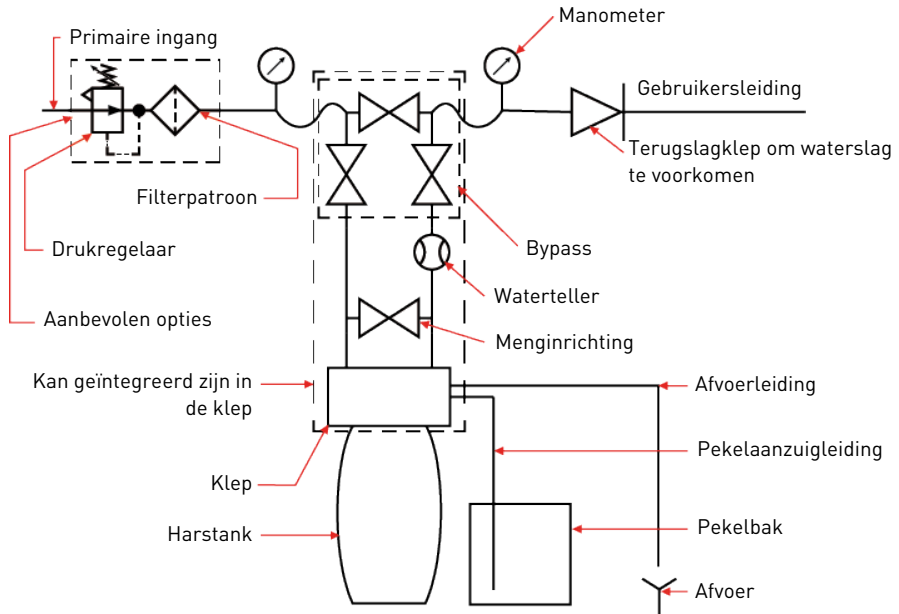
Verplicht

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

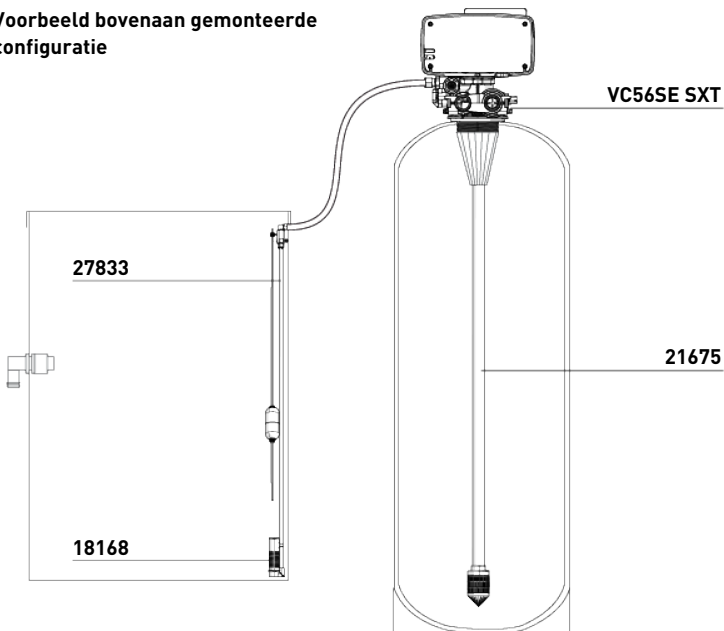
- Plaats de ontharder zo dicht mogelijk bij het afvoerpunt en op een maximale afstand van 12,2 m daarvandaan, met inachtneming van de minimaal geadviseerde diameter van de afvoerleiding zoals aangegeven in hoofdstuk Aansluiting van afvoerleiding [->Pagina 51];
- ruimte voor toegang tot de apparatuur voor onderhoud en om pekels (zout) toe te voegen aan de druktank;
- Constante elektrische voeding om de controller te bedienen;
- Totale minimum leidingafstand naar waterverwarmer 3 m om terugstroming van heet water in het systeem te voorkomen;
- Installeer altijd een terugslagklep vóór de waterverwarmer om de ontharder te beschermen tegen terugstromend HW;
- lokale afvoer zo dichtbij mogelijk;
- Waterleidingaansluitingen met afsluit- of bypasskleppen;
- Alle lokale en nationale voorschriften voor de installatieplaats in acht nemen;
- De klep is ontworpen voor kleine foutieve uitlijningen van het loodgieterswerk. Laat het gewicht van het systeem niet op het loodgieterswerk rusten;
- Gebruik flexibele buizen om de hoofdleidingen te verbinden met de ontharder;
- Zorg ervoor dat alle gesoldeerde leidingen volledig zijn afgekoeld alvorens kunststof kleppen aan het loodgieterswerk te bevestigen.

5.5 Blokschema en configuratievoorbeeld

Blokschema



Voorbeeld bovenaan gemonteerde configuratie



5.6 Klep op tankeenheid

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

Info



Deze stoppositie wordt beschouwd als het nulpunt.

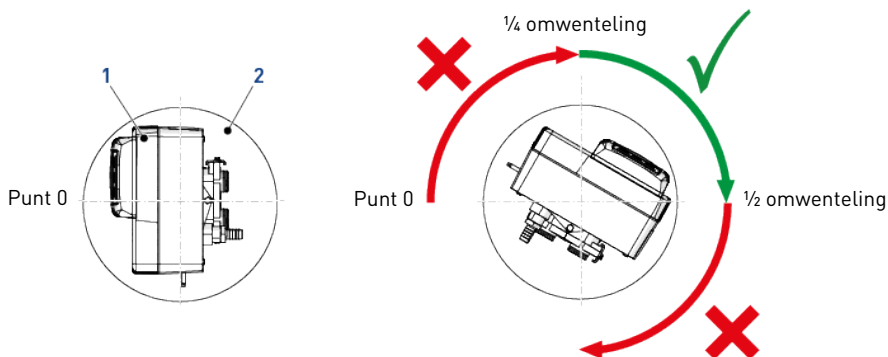
4. Draai de klep (1) in wijzerzin $\frac{1}{4}$ tot $\frac{1}{2}$ omwenteling vanaf het nulpunt.

Let op - materiaal



Gevaar voor beschadiging door overmatige kracht!

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



5.7 Klepaansluiting op leiding

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

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

Tip

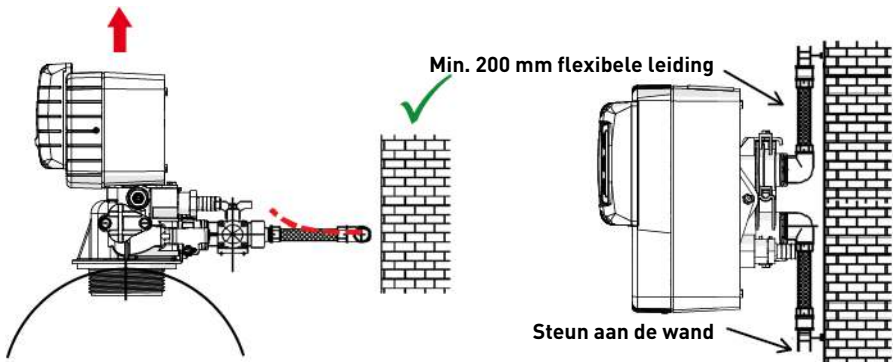


Zie hoofdstuk Beschrijving en locatie onderdelen [->Pagina 18] om de aansluitingen te identificeren.

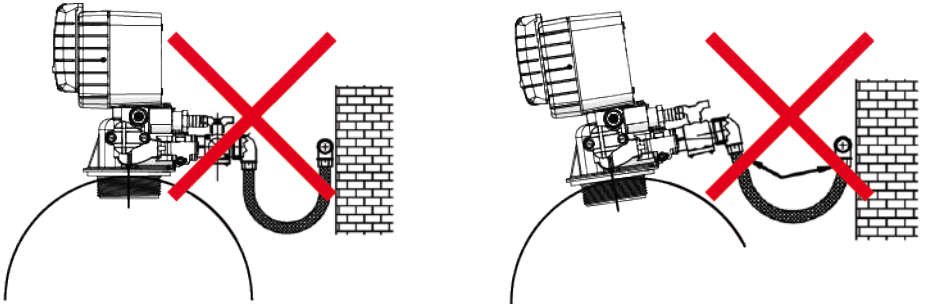
Een composiettank die onder druk wordt gebracht zet zowel verticaal als in de omtrek uit. Als compensatie voor de verticale expansie moeten de leidingaansluitingen aan de klep voldoende flexibel zijn om overbelasting van de klep en de druktank te vermijden.

5.7.1 Aan bovenkant gemonteerde klepinstallatie

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



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



- Door defecten als gevolg van incorrecte installatie en/of leidingverbindingen kan de garantie van Pentair-producten vervallen;
- Daarbij is ook het gebruik van smeermiddel* [→Pagina 47] op de klepschroefdraad niet toegestaan; hierdoor vervalt de garantie op de klep en de druktank. Door het gebruik van smeermiddel op die plaats wordt de klep te hard aangedraaid, wat kan leiden tot schade aan de schroefdraad van de klep of de druktank, zelfs wanneer de aansluiting op de leiding volgens bovenstaande procedure is uitgevoerd.

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

5.8 Regeneratiedebieten

Directe regeling met waterteller

Een directe watertellerregeling meet het waterverbruik en regeneert het systeem zodra de berekende systeemcapaciteit uitgeput is. De regelaar berekent de systeemcapaciteit door de unitcapaciteit (meestal uitgedrukt in °TH*m³ volume) te delen door de hardheid van het ingangswater en de reserve daarvan af te trekken. Directe watertellersystemen maken in principe geen gebruik van een reservevolume. Een directe watertellerregeling start tevens een regeneratiecyclus op de geselecteerde regeneratietijd wanneer het aantal te overbruggen regeneratiedagen is verstreken voordat de berekende systeemcapaciteit door het waterverbruik is uitgeput.

Uitgestelde regeling met waterteller

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.

Tijdgestuurde uitgestelde regeling

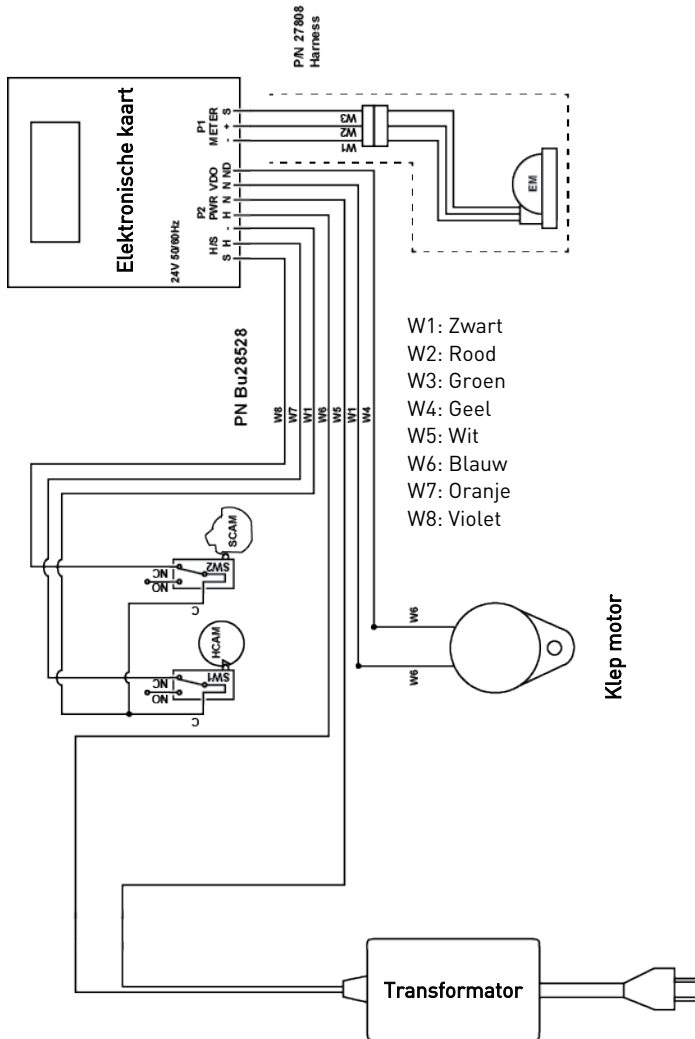
Een tijdgestuurde uitgestelde regeling regeneert het systeem op een vastgesteld interval. De regeling start een regeneratiecyclus op de geselecteerde regeneratietijd wanneer het aantal dagen sinds de laatste regeneratie gelijk is aan het aantal te overbruggen regeneratiedagen.

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.

5.9 Elektrische aansluitingen

5.9.1 Down flow configuratie

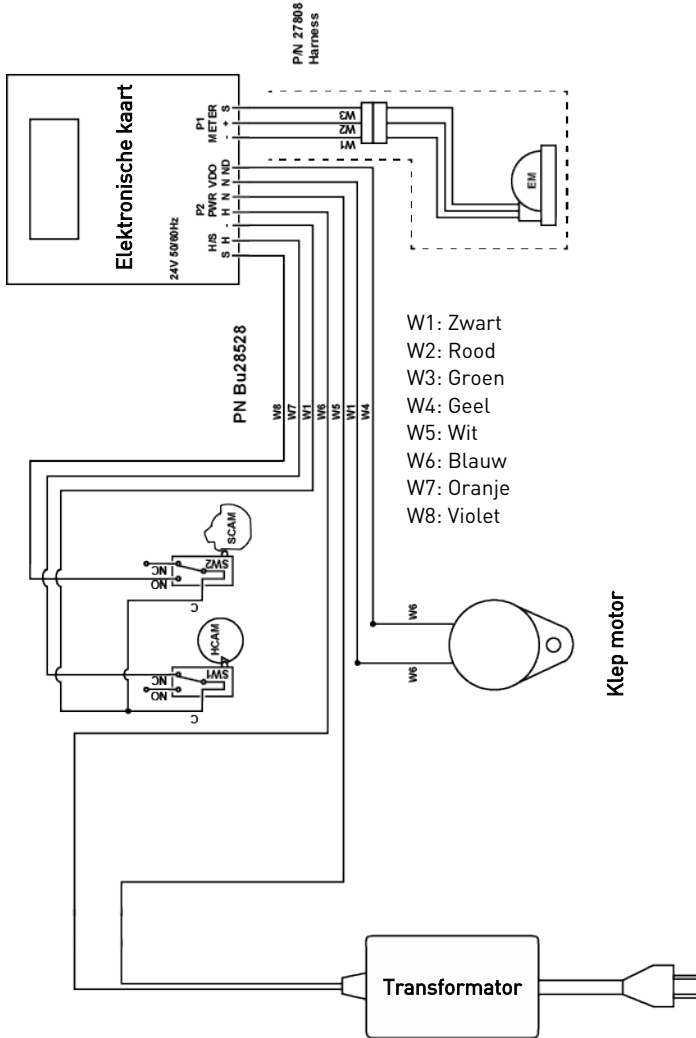


Info



De microswitch SW2 is aangesloten op C en NC.

5.9.2 Upflow configuratie



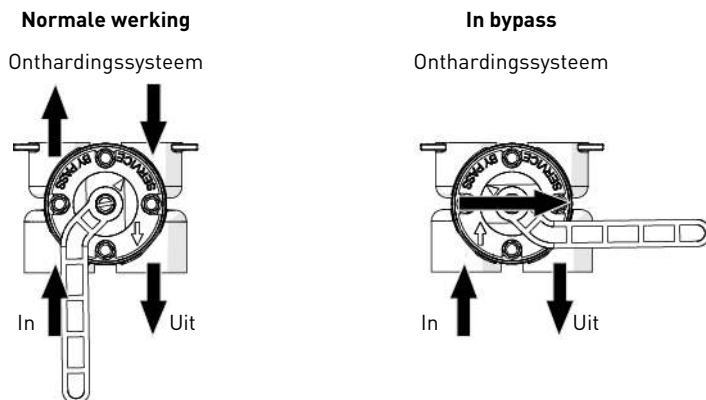
Info



De microswitch SW2 is aangesloten op C en N0.

5.10 Bypassing

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



Let op - materiaal



Gevaar voor beschadiging door verkeerd monteren!

Soldeer de leidingen niet met loodhoudend soldeertin.

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

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

5.11 Aansluiting van afvoerleiding

Info



Hier worden standaard bedrijfsprocedures beschreven.

Door lokale voorschriften kunnen veranderingen in de volgende aanwijzingen noodzakelijk zijn.

Raadpleeg de plaatselijke autoriteiten alvorens een systeem te installeren.

Verplicht



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

Let op - materiaal

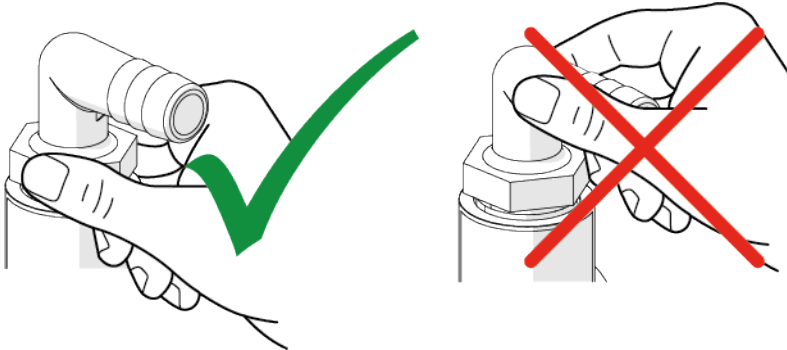


Gevaar voor beschadiging door te stevig aandraaien!

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

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

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



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

Als het terugspoelingsdebiet groter is dan 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 accessoires 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 zwanenhals sifon worden gebruikt.

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

Verplicht

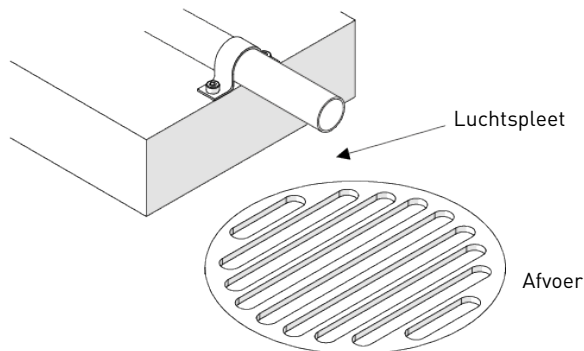


Afvalwateraansluitingen of de afvoeruitgang moeten zodanig ontworpen en uitgevoerd zijn, dat deze verbonden zijn met het sanitaire afvalwatersysteem via een luchtspleet van 2 leidingdiameters of 38,1 mm (1½"), afhankelijk van welke de grootste is.

Let op - materiaal

Gevaar van beschadiging door ontbrekende spleet!

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



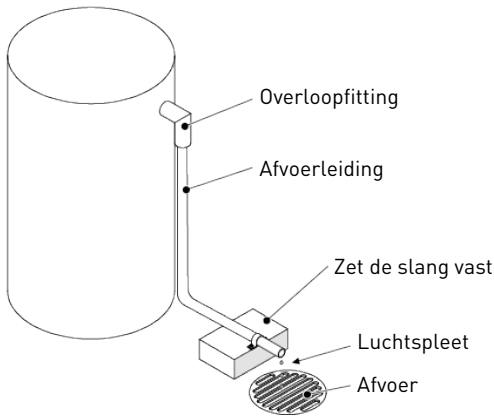
5.12 Aansluiting van overloopleiding

In geval van een storing zal de 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 pekelbak bevinden. De meeste fabrikanten van pekelbakken hebben een voorgeboord gat aangebracht voor de aansluiting van de tankoverloop.

Zoek naar het gat aan de zijkant van de druktank om de overloopleiding aan te sluiten. Plaats de overlooppfitting in de druktank en draai deze vast met de kunststof vleugelmoer en dichtingsring zoals hieronder getoond. Bevestig een stuk buis met een binnendiameter van 12,7 mm (½") (niet bijgeleverd) aan de fitting voor de afvoer.

Voer de overloop niet boven de 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.



Let op - materiaal



Gevaar van overstromen door ontbrekende afvoerput!

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

5.13 Aansluiting van pekelaanzuigleiding

Verplicht



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

Let op - materiaal



Gevaar van storing door gebruik van verkeerde apparatuur!

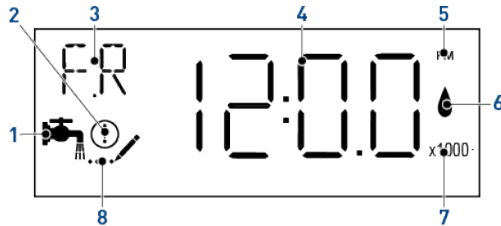
Flexibele en semi-flexibele slangen kunnen krimpen als gevolg van het vacuüm tijdens de pekelaanzuiging.

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

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

6 Programmering

6.1 Display



- | | |
|---|--|
| <p>1. In bedrijf-icoon</p> <p>2. Fout- / Informatie-icoon</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Verschijnt in bedrijfsmodus; • Knippert als regeneratiecyclus in wachtrij staat. • Verschijnt in geval van fout, zie Problemen oplossen [→Pagina 91], of in diagnosemodus, zie Diagnose [→Pagina 67] |
|---|--|

3. Displayparameter Geavanceerde programmering en diagnosemodi:

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

Regeneratiecycli:

- B1: Eerste terugspoeling (voor dF2b regeneratiedebiet);
- B2: Tweede terugspoeling (voor dF2b regeneratiedebiet);
- BD: pekelaanzuiging;
- BF: pekelbijvulling;
- BW: Terugspoeling;
- RR: snelle spoeling.

4. Datumweergave

5. PM indicator • Verschijnt als controller is ingesteld in US-eenheden.

6. Debietindicator • Knippert als uitlaatstroom wordt gedetecteerd.

7. x1000 indicator • Verschijnt als het weergegeven nummer groter is dan 9999.

- 8. Programmeericoon • Verschijnt in programmeermodi.

6.2 Bediening

Info






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

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

Verplicht








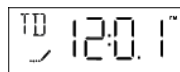
Om de nieuwe instellingen in de programmeermodus op te slaan, moeten alle parameters worden doorlopen!

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

6.3 Tijdstip van de dag instellen (TD)

Stel de tijd van het systeem in.

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



6.4 Basisprogrammering

6.4.1 Tabel basisprogrammeermodus

Parameter		Opties	Definitie	Opmerking
DO	Te overbruggen dagen	0 tot 99	Dag	-
RT	Regeneratietijd	00:00:00 tot 23:59:59	Uren	Regeneratietijd verschijnt alleen als het aantal te overbruggen regeneratiedagen geactiveerd is.
H	Hardheid ingangswater	1 tot 1990	°TH, ppm of korrels	Wordt alleen weergegeven voor volumetrische regeneraties.
RC	Vaste reservecapaciteit	0 tot 50	%	Wordt alleen weergegeven voor volumetrische regeneraties en indien ingesteld in de reserveselectie.
SF	Veiligheidsfactor	0 tot 50	%	Alleen beschikbaar indien ingesteld in reserveselectie.
CD	Huidige dag	1 tot 7	Dag van de week	-

6.4.2 Te overbruggen dagen (DO)

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

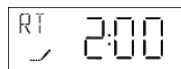
1. Houd ▼ en ▲ tegelijkertijd gedurende 5 seconden ingedrukt om de menureeks te openen.
2. Selecteer het aantal te overbruggen dagen met ▼ en ▲.
3. Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



6.4.3 Regeneratietijd (RT)

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

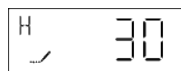
1. Stel de regeneratietijd in met ▼ en ▲.
2. Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



6.4.4 Hardheid ingangswater (H)

Stel de hardheid van het ingangswater in in °TH in.

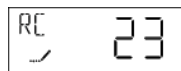
1. Stel de hardheid van het ingangswater in met ▼ en ▲.
2. Druk in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



6.4.5 Reservecapaciteit (RC) of (SF)

Bepaal de reservecapaciteit in liters of in procenten.

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



6.4.6 Huidige dag van de week (CD)

Bepaal de dag van de regeneratie.

Info



Verschijnt alleen als de ontharder is ingesteld op "wekelijks tijdsgestuurd".

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

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



6.5 Geavanceerde programmeermodus

Info



Wanneer de programmeermodus wordt geopend, kunnen alle parameters worden weergegeven of naar behoefte worden ingesteld.

Afhankelijk van de bestaande programmering worden sommige functies niet weergegeven of kunnen ze niet worden geselecteerd.


6.5.1 Tabel geavanceerde programmeermodus

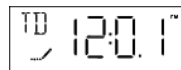
Parameter		Opties	Definitie	Opmerking
DF	Displayformaat	GAL	US-eenheden	-
		Ltr	Metrische eenheden	-
RF	Regeneratiedebiet	dF1b	Std DF enkelvoudige terugspoeling	Standaard voor 9000 twin klep
		dF2b	Std DF dubbele terugspoeling	-
		FLtr	Filter	Wordt alleen gebruikt met standaard pluinjer.
		UFbd	UF pekel eerst	-
		UFft	UF filter	Wordt alleen gebruikt met UF pluinjer.
CT	Type regeneratieregeling	Fd	Uitgesteld met waterteller	-
		FI	Direct met waterteller	Standaard voor 9000 twin klep
		tc	Tijdsgestuurd	-
		dAG	Dag van de week	-
NT	Aantal druktanks	1	Systeem met enkele druktank	-
		2	Systeem met dubbele druktanks	-
TS	Druktank in bedrijf	U1	Druktank 1 in bedrijf	Wordt alleen getoond bij systeem met dubbele druktanks.
		U2	Druktank 2 in bedrijf	

Parameter		Opties	Definitie	Opmerking
C	Unitcapaciteit	0,1 tot 9'999	(°TH/°dH).L x1'000	Alleen weergegeven voor volumetrische regeneraties met DF ingesteld in ltr.
		1 tot 9'999	x1'000 grains	Alleen weergegeven voor volumetrische regeneraties met DF ingesteld in GAL.
V	Filtercapaciteit	0,1 tot 9'999	x1'000 L	Alleen weergegeven voor filter met DF ingesteld in ltr.
		1 tot 9'999 1 tot 9'999	GAL x1'000 GAL	Alleen weergegeven voor filter met DF ingesteld in GAL.
H	Hardheid ingangswater	1 tot 1'990	°TH/°dH	Alleen weergegeven voor volumetrische regeneraties met DF ingesteld in ltr.
		1 tot 199	grains per gallon	Alleen weergegeven voor volumetrische regeneraties met DF ingesteld in GAL.
RS	Reserveselectie	SF	Veiligheidsfactor	-
		rc	Vaste reservecapaciteit	-
SF	Veiligheidsfactor	0 tot 50	%	Alleen beschikbaar indien ingesteld in reserveselectie.
RC	Vaste reservecapaciteit	0 tot 50	%	Wordt alleen weergegeven voor volumetrische regeneraties en indien ingesteld in de reserveselectie.
DO	Te overbruggen dagen	0 tot 99	Dag	-
RT	Regeneratietijd	00:00:00 tot 23:59:59	Uren	Regeneratietijd verschijnt alleen als het aantal te overbruggen regeneratiedagen geactiveerd is.
B1	Eerste terugspoeling	0 tot 199	minuten	Wordt alleen weergegeven voor dF2b regeneratiedebiet. In geval van dF1b regeneratiedebiet geeft het scherm BW weer.
BD	Pekelaanzuiging			BD bestaat uit de tijd voor pekelaanzuiging en trage spoeling.
B2	Tweede terugspoeling			Wordt alleen weergegeven in dF2b regeneratiedebiet.
RR	Snelle spoeling			-
BF	Pekelbijvulling			-
BW	Terugspoeling	-		
Rn	Cyclusnummer n=1 to 6	0 tot 199	minuten	Alleen als "Othr" is geselecteerd onder VT . R1, R2, R3, enz... wordt in plaats daarvan weergegeven.

Parameter		Opties	Definitie	Opmerking
Dn	Weekdag, n=1 to 7	ON - OFF	-	Regeneratie-instelling voor elke dag van de week. OFF standaard ingesteld. Niet beschikbaar op 9000 serie kleppen.
CD	Huidige dag	1 tot 7	Dag van de week	Niet beschikbaar op 9000 serie kleppen
FM	Type debietmeter	P0.7	¾" scheprad	-
		t0.7	¾" turbine	-
		P1.0	1" scheprad	-
		t1.0	1" turbine	-
		P1.5	1½" scheprad	-
		t1.5	1½" turbine	-
		P2.0	2" scheprad	-
		Gen	Generiek of niet-Fleck	-
K	Watertellerpuls	0.1 tot 999.9	Liters	Alleen weergegeven bij generieke debietmeter.

6.5.2 Geavanceerde programmeermodus opstarten

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




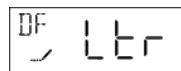
6.5.3 Modus displayformaat (DF)

Selecteer de maateenheid.

Opties:

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

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




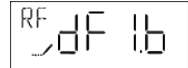
6.5.4 Regeneratiedebiet (RF)

Selecteer de regeneratiedebiet..

Opties:

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

1. Druk ▼ of ▲ in om het regeneratiedebiet te selecteren.
2. Druk  in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.




6.5.5 Type regeneratieregeling (CT)

Selecteer het regeneratiecontrollertype.

Opties:

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

1. Druk ▼ of ▲ in om het type regeneratieregeling te selecteren.
2. Druk  in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



6.5.6 Aantal druktanks (NT)

Selecteer het aantal druktanks.


Opties:

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

Verplicht



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

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

6.5.7 Druktank in bedrijf (TS)

Info



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

Als deze verschijnt moet, aangezien de 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.

Verplicht



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

Info



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

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

6.5.9 Filtercapaciteit (V)




Stel de filtercapaciteit in.

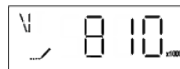
Info



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

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

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



6.5.10 Hardheid ingangswater (H)

Stel de hardheid van het ingangswater in.

Verplicht



Voer de hardheid van het ingangswater in $^\circ TH$, ppm of korrels hardheid in voor een onthardersysteem!

Info



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

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

1. Druk ▼ of ▲ in om de hardheid van het ingangswater in te stellen in overeenstemming met de displayinstelling (DF), zie Modus displayformaat (DF) [→Pagina 61].
2. Druk ↻ in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan.



6.5.11 Reserveselectie (RS)

Info



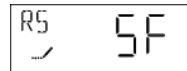
Deze parameter is niet bruikbaar als het type regeneratieregeling (CT) is ingesteld op FI.

Stel het reservetype in.

Opties:

- SF: veiligheidsfactor;
- rc: Vaste reservecapaciteit.

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



6.5.11.1 Veiligheidsfactor (SF)

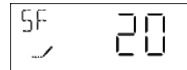
Info



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

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

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






6.5.11.2 Reservecapaciteit (RC)

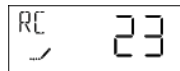
Info



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

De vaste reservehoeveelheid kan worden ingesteld op een volume dat overeenkomt met 50% van de oorspronkelijke volumetrische capaciteit.

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



6.5.12 Te overbruggen dagen (D0)

Stel het maximum aantal dagen tussen regeneratiecycli in.

Info



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




Verplicht



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

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

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

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






6.5.13 Regeneratietijd (RT)

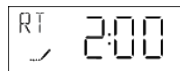
Stel de regeneratietijd in.

Info



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

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



6.5.14 Regeneratiecyclus stapduur

Stel de duur in minuten van elke regeneratiecyclus in.

Info



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

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

Alle cycli kunnen worden ingesteld tussen 0 en 199 minuten.

6.5.14.1 Regeneratie afkortingen

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

6.5.14.2 Voor vooraf ingestelde regeneratiecycli

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



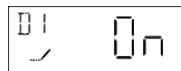
6.5.15 Dag van week (Dn, n = 1 tot 7)

Stel de dag van de week voor de regeneratie in.

Info

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

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



6.5.16 Huidige dag (CD)

Stel de huidige dag in.

Info

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

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






6.5.17 Debietmeter type (FM)

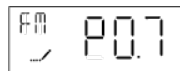
Selecteer het type debietmeter.

Opties:

- P0.7: ¾" scheprad waterteller (standaard instelling voor 4600, 5600 en 9100);
- t0.7: ¾" turbine waterteller;

- P1.0: 1" scheprad waterteller (standaard instelling voor 2750 en 9000);
- t1.0: 1" turbine waterteller;
- P1.5: 1½" scheprad waterteller (standaard instelling voor 2850);
- t1.5: 1½" turbine waterteller;
- P2.0: 2" scheprad waterteller;
- Gen: generieke of andere niet-Fleck waterteller.

1. Druk  of  in om het type debietmeter in te stellen.
2. Druk  in om de selectie te bevestigen en naar de volgende parameter te gaan of de geavanceerde programmeermodus te verlaten en de uitgevoerde wijzigingen op te slaan.






6.5.18 Watertellerpuls (K)

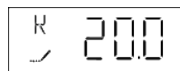
Stel de watertellerpuls in voor een niet-standaard debietmeter.

Info



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

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



6.6 Filterprogrammering

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

6.7 Diagnose






Info



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

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

6.7.1 Bediening

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

6.7.2 Huidig debiet (FR)

Info



De weergave wordt elke seconde geactualiseerd.

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

FR	23
⊕	

6.7.3 Piekdebiet (PF)

Info



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

1. Weergave piekdebiet:

PF	86
⊕	

6.7.4 Uren sinds laatste regeneratie (HR)

Info



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

1. Weergave uren sinds laatste regeneratie:

HR	6
⊕	

6.7.5 Volume sinds laatste regeneratie (VU)

Info



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

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

VU	25
⊕	gpm

6.7.6 Reservercapaciteit (RC)

Info



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

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

RC	200
⊕	

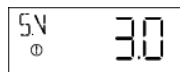
6.7.7 Software versie (SV)

Info



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

1. Weergave software versie:



6.8 De controller resetten

Verplicht



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

Info





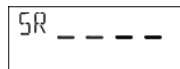
Er zijn twee resetmethoden: Gedeeltelijke en harde reset.

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


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

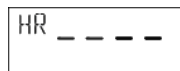
6.8.1 Zachte reset (SR)

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



6.8.2 Harde reset (HR)

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



7 Inbedrijfstelling

Info



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

7.1 Water vullen en afvoeren en waterdichtheid controleren

1. Sluit met de bypass nog in de bypasspositie (ingang en uitgang van de klep gesloten), de SXT controller aan op de stroombron.
2. Ga naar het programmeren volgens uw systeemspecificatie als u dit nog niet gedaan hebt.
3. Start een handmatige regeneratie door de regeneratie-knop gedurende 5 seconden in te drukken. De plunjer beweegt naar de terugspoelpositie. Als de eerste cyclus geen terugspoeling is, voer dan een snelle omschakeling van de klep uit totdat de plunjer de terugspoelpositie heeft bereikt. Koppel de SXT controller los van de stroombron zodra deze positie is bereikt.
4. Open de dichtstbijzijnde kraan bij het systeem met de bypass nog steeds in de bypasspositie.
5. Zet de bypass langzaam in de bedrijfspositie. De klep en druktank worden langzaam gevuld met onbehandeld water, waardoor lucht kan ontsnappen via de afvoer en/of via de geopende kraan vlakbij het systeem. Open de ingang geleidelijk tot de volledig geopende positie.
6. Sluit, wanneer de afvoer helder stroomt en de bypassklep volledig in de bedrijfspositie staat, de SXT-controller opnieuw aan op de stroombron.
7. Druk de regeneratie-knop één keer in om de plunjer naar de volgende regeneratiecycluspositie te verplaatsen. Laat de klep 1 minuut in elke positie en ga naar de volgende, totdat de bijvullingscyclus wordt weergegeven. Wanneer de bijvullingscyclus wordt weergegeven, laat dan de klep de volledige cyclus doorlopen en controleer het waterniveau in de pekelbak of de behuizing. Het waterniveau in de pekelbak moet ongeveer 5 cm boven het zoutplatform staan. Mogelijk wilt u het niveau op de pekelbak markeren omdat dit kan worden gebruikt als indicator voor de toekomstige levensduur van de ontharder.
8. Wanneer de hervulcyclus voltooid is, keert de klep automatisch terug naar de bedrijfspositie (behalve als een niet-standaard regeneratie-reeks is geprogrammeerd). Start nogmaals een handmatige regeneratie door de regeneratie-knop gedurende 5 seconden in te drukken. De klep beweegt naar de terugspoelpositie.
9. Druk de regeneratie-knop één keer in om naar de pekelaanzuigpositie te gaan. Controleer om te zien of het waterniveau in de pekelbak daalt.
10. Wanneer de aanzuigingsfunctie geobserveerd en bevestigd is (waterniveau in pekelbak of behuizing is gedaald), kunt u elke cyclus doorlopen door de regeneratie-knop in te drukken tot de bijvullingscyclus wordt weergegeven, waarna u het water laat terugkeren tot het niveau 'vol' en vervolgens de regeneratie-knop indrukt, zodat de klep terugkeert naar de bedrijfspositie.
11. Vul de pekelbak of de behuizing met zout. Mogelijk wilt u het waterniveau in de pekelbak of de behuizing markeren wanneer deze volledig bijgevuld is met water en gevuld is met zout. In de toekomst, na elke regeneratie, kunt u visueel controleren of de hoeveelheid water na het bijvullen tussen de 2 markeringen ligt. De markeringen zijn optioneel, maar maken het visueel mogelijk om eventuele onregelmatigheden tijdens de regeneratie op te merken die kunnen leiden tot inefficiëntie van de ontharder.

12. 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.
13. Voer, nadat de ontharder enkele minuten in bedrijf is geweest, een hardheidsproef uit op het water bij de uitgang om te verifiëren of het water volgens de vereisten behandeld is.

Het systeem is gereed en in bedrijf.

7.2 Desinfectie

7.2.1 Ontsmetting van waterontharders

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

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

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

7.2.2 Natrium- of calciumhypochloriet

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

5,25% natriumhypochloriet

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

Dosering

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

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

Pekelbakontharders

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

Ga verder met de normale regeneratie.

Calciumhypochloriet

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

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

Dosering

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

Pekelbakontharders

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

Ga verder met de normale regeneratie.

7.2.3 Elektrochlorering (indien voorzien)

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

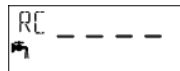
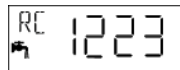
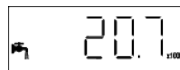
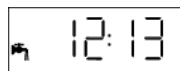
8 Bewerking

8.1 Display

8.1.1 Display tijdens gebruik

Voorbeelden:

- Klep in bedrijf met tijd van de dag:
- Klep in bedrijf met resterend volume vóór regeneratie:
- Resterende dagen voor volgende regeneratie:
- In volumetrische regeneratiemodus, resterende reserve 1223 liter:
- In volumetrische regeneratiemodus, verzadigde reserve, directe of uitgestelde regeneratiestart, afhankelijk van de instelling:



Info



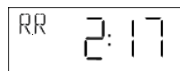
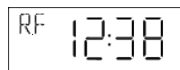
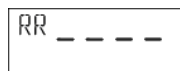
In uitgestelde volumetrische modus knippert het icoon  zodra de reserve wordt aangesproken.

8.1.2 Display tijdens regeneratie

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

Voorbeelden:

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



8.2 Aanbevelingen

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


8.3 Handmatige regeneratie

Verplicht



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

8.3.1 Handmatige uitgestelde regeneratie

1. Druk een keer op  voor uitgestelde regeneratie.
 - ⇒ De regeneratie start op de geprogrammeerde regeneratietijd. Zie het hoofdstuk Regeneratietijd (RT) [→Pagina 65].
 - ⇒ Het in bedrijf-icoon knippert.


Info




Om te annuleren: druk nogmaals op .

Het in bedrijf-icoon stopt met knipperen.

8.3.2 Directe regeneratie

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

8.3.3 Om naar volgende regeneratiecyclus te gaan

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

8.4 Werking tijdens een stroomstoring

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

Let op - materiaal



Gevaar voor beschadiging door stroomstoring!

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

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

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

9 Onderhoud

Verplicht



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

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

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

9.1 Algemene systeeminspectie

Verplicht



Moet minimaal één keer per jaar worden uitgevoerd!

9.1.1 Waterkwaliteit

9.1.1.1 Klep gebruikt voor ontharding

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

9.1.1.2 Klep gebruikt voor filtering

1. Controleer de analyse van het onbehandelde water en de beoogde concentratie verontreinigingen van het filter.
2. Controleer de analyse van het behandelde water en vergelijk deze met de gegevens van het onbehandelde water.

9.1.2 Mechanische controles

1. Inspecteer de algemene toestand van de ontharder/het filter en de bijbehorende accessoires, controleer op eventuele lekken en zorg ervoor dat de klepaansluiting op de leidingen voldoende flexibel is uitgevoerd in overeenstemming met de instructies van de fabrikant.
2. Inspecteer de elektrische verbindingen, controleer de bedringsaansluitingen en zoek naar aanwijzingen van overbelasting.
3. Controleer de instellingen van de elektronische controller, controleer de regeneratiefrequentie en zorg ervoor dat de klepconfiguratie geschikt is voor de media en de tankgrootte.
4. Controleer de waterteller, indien aanwezig, rapporteer de instellingen van de waterteller en vergelijk deze met de vorige inspectie.
5. Als de waterteller aanwezig is, controleer dan het totale waterverbruik ten opzichte van het vorige bezoek.

6. Als er manometers zijn geïnstalleerd voor en na het onthardings-/filtersysteem, controleer en noteer dan de statische en dynamische druk en rapporteer de drukval. Controleer of de ingangsdruk binnen de limieten van de klep en het onthardings-/filtersysteem valt. Controleer of de drukval jaar na jaar stabiel blijft, pas indien nodig de terugspoelingsduur aan.
7. Als er geen manometers zijn geïnstalleerd maar er wel geschikte meetpunten aanwezig zijn, installeer dan tijdelijke manometer(s) om het voorgaande punt uit te voeren.

9.1.3 Regeneratietest

9.1.3.1 Klep gebruikt voor ontharding

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

9.1.3.2 Klep gebruikt voor filtering

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

9.2 Aanbevolen onderhoudsschema

9.2.1 Klep gebruikt voor ontharding

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

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

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

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

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

9.2.2 Klep gebruikt voor filtering

Onderdelen	1 jaar	2 jaar	3 jaar	4 jaar	5 jaar
DLFC***	Reinigen	Reinigen	Reinigen	Reinigen	Reinigen/ vervangen indien nodig
Bypass (indien aanwezig, bevat O-ringen***)	Reinigen	Reinigen	Reinigen	Reinigen	Reinigen/ vervangen indien nodig
Plunjier*	Controleren/reinigen/vervangen indien nodig	Controleren/reinigen/vervangen indien nodig	Vervangen	Controleren/reinigen/vervangen indien nodig	Controleren/reinigen/vervangen indien nodig
Dichtingsringen en afstandsrings*	Controleren/reinigen/vervangen indien nodig	Controleren/reinigen/vervangen indien nodig	Vervangen	Controleren/reinigen/vervangen indien nodig	Controleren/reinigen/vervangen indien nodig
O-ringen***	Controleren op waterdichtheid/reinigen of vervangen in geval van lekkage	Controleren op waterdichtheid/reinigen of vervangen in geval van lekkage	Controleren op waterdichtheid/reinigen of vervangen in geval van lekkage	Controleren op waterdichtheid/reinigen of vervangen in geval van lekkage	Controleren op waterdichtheid/reinigen of vervangen in geval van lekkage
Motoren	Controleren	Controleren	Controleren	Controleren	Vervangen
Tandwieloverbrenging	Controleren	Controleren	Controleren	Controleren	Controleren/vervangen indien nodig
Elektronica/instellingen**	Controleren	Controleren	Controleren	Controleren	Controleren/vervangen indien nodig
Transformator**	Controleren	Controleren	Controleren	Controleren	Controleren/vervangen indien nodig
Microswitches	Controleren	Controleren	Controleren	Controleren	Vervangen
Waterteller(s)* (indien aanwezig)	Controleren en reinigen	Controleren en reinigen	Controleren en reinigen	Controleren en reinigen	Vervangen
Watertellerkabel(s)* (indien aanwezig)	Controleren	Controleren	Controleren	Controleren	Vervangen
Waterdichtheid klep	Controleren	Controleren	Controleren	Controleren	Controleren
Waterdichtheid klep op leidingen	Controleren	Controleren	Controleren	Controleren	Controleren

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

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

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

9.3 Aanbevelingen

9.3.1 Gebruik originele reserveonderdelen

Let op - materiaal



Gevaar van beschadiging door gebruik van niet originele reserveonderdelen!

Gebruik alleen originele reserveonderdelen en fittingen die door de fabrikant worden aanbevolen om te zorgen voor een correcte werking en veiligheid van het apparaat.

Door het gebruik van niet-originele reserveonderdelen vervallen alle garanties.

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

9.3.2 Gebruik originele goedgekeurde smeermiddelen

- Dow Corning #7 Lossingsmiddel.

9.3.3 Onderhoudsinstructies

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

9.4 Reiniging en onderhoud

9.4.1 Voorbereiding

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

Verplicht

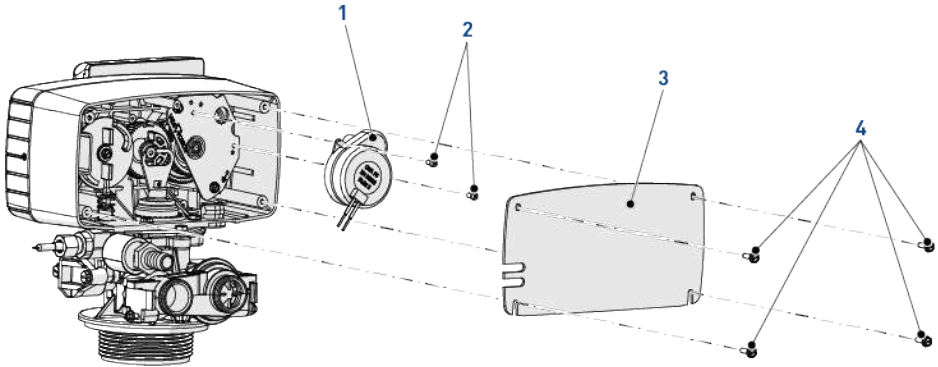


Deze bewerkingen moeten worden uitgevoerd vóór elke reinigings- of onderhoudsprocedure!

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

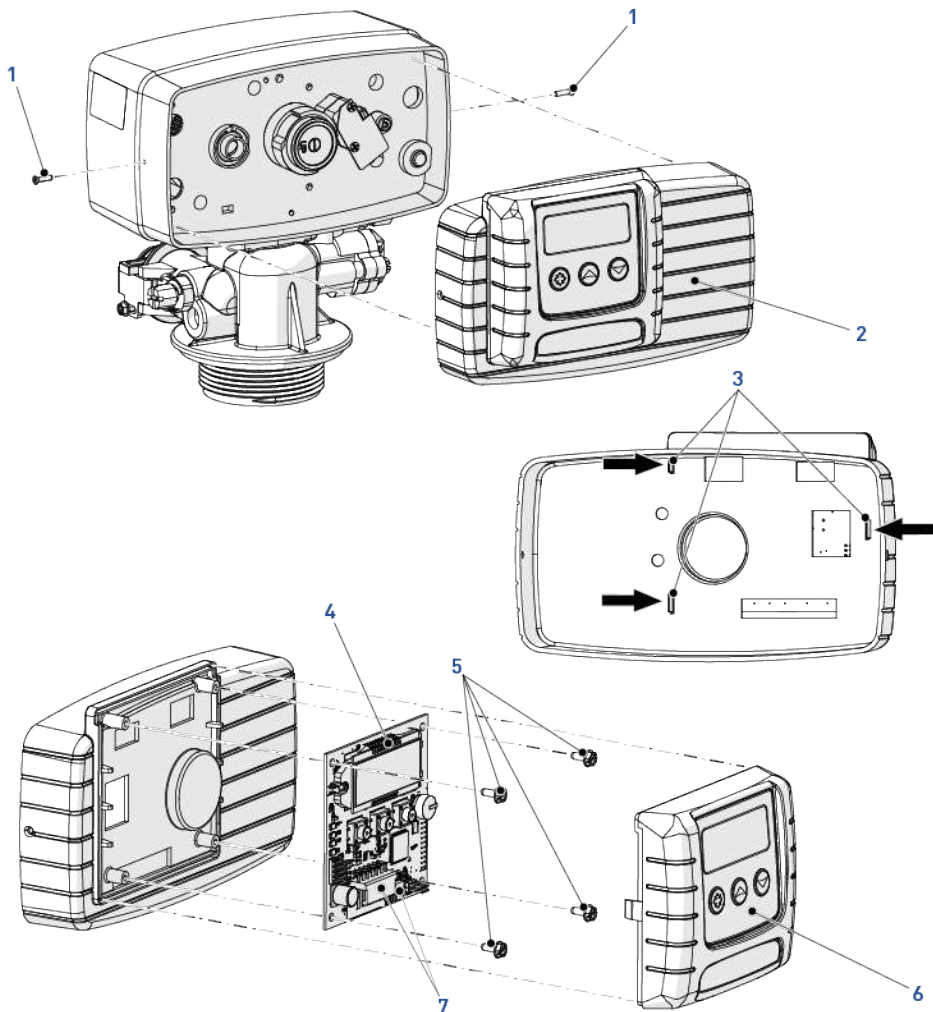
9.4.2 Controller motor vervangen

1. Draai met behulp van een platte schroevendraaier (4) los en verwijder het deksel (3).
2. Koppel de motor (1) los.
3. Draai met behulp van een kruiskopschroevendraaier (2) los en verwijder de motor (1).
4. Vervang de motor (1).
5. Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.



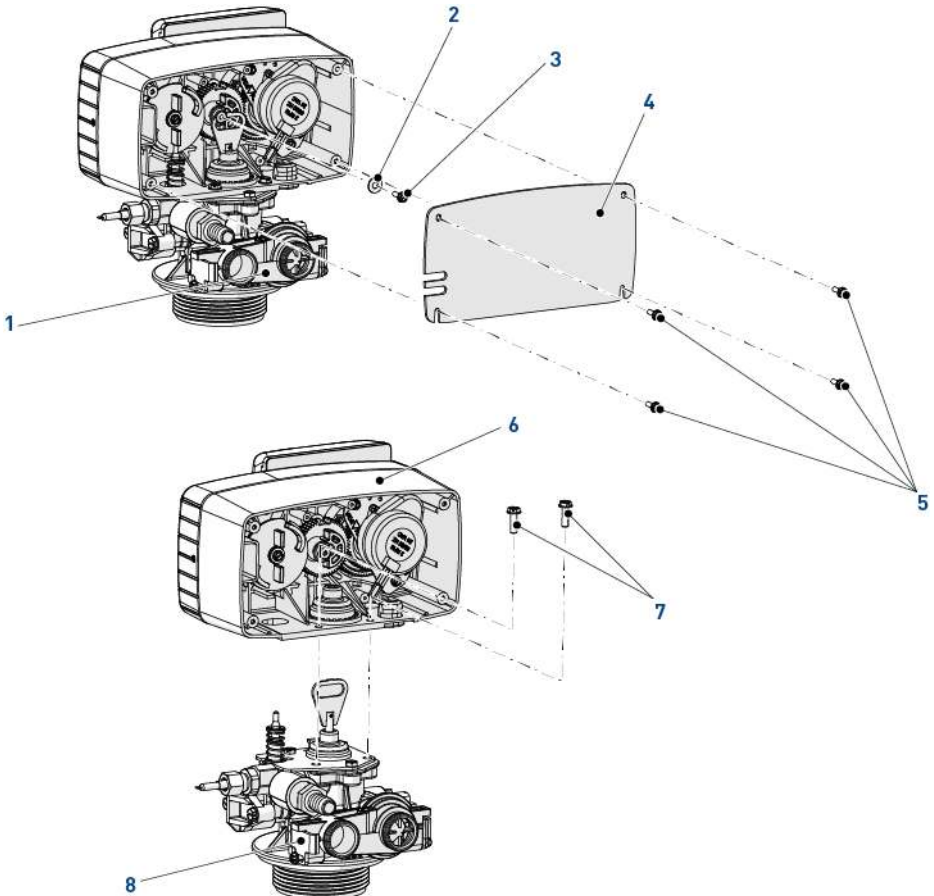
9.4.3 Controller vervangen

1. Draai met behulp van een kruiskopschroevendraaier (1) los en verwijder het deksel (2) en let hierbij op de draad.
2. Druk de clips (3) van de kaart in en maak het deksel van de controller (6) los.
3. Draai met behulp van een platte schroevendraaier (5) los en verwijder de controller (4).
4. Verwijder voorzichtig de aansluitingen (7).
5. Sluit de nieuwe controller aan, zie Elektrische aansluitingen [→Pagina 49].
6. Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.



9.4.4 Stuurkop demontage/vervangning

1. Maak de watertellerkabel (1), indien aanwezig, los.
2. Draai met behulp van een platte schroevendraaier (5) los en verwijder het deksel (4).
3. Draai met behulp van een platte schroevendraaier (3) los en verwijder de sluitring (2).
4. 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).
5. Vervang de stuurkop (6).
6. Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.



9.4.5 Plunjer en/of pekelklep en/of dichtingsring en afstandsringset vervanging

1. Verwijder de stuurkop, zie Stuurkop demontage/vervanging [→Pagina 84].
2. Draai met behulp van een platte schroevendraaier of een Engelse sleutel van 8 mm (3) los en verwijder de bovenplaat(4).
3. Verwijder de pekelklep (6) en/of de plunjer (5).

Let op - materiaal



Gevaar voor beschadiging van de plunjer door gebruik van Engelse sleutel!

Gebruik van een Engelse sleutel op de pistonstang veroorzaakt lekkages.

4. Verwijder een dichtingsring (7) met behulp van een kleine haak.
5. Verwijder met behulp van de trekker (1) een afstandsring (8).
6. Herhaal de twee voorgaande stappen voor alle dichtingsringen en afstandsringen.
7. Smeer alle nieuwe dichtingsringen (7).
8. Plaats een dichtingsring terug (7) met behulp van de drukker (2).
9. Plaats een afstandsring terug (8) met behulp van de drukker (2).
10. Herhaal de twee voorgaande stappen voor alle dichtingsringen en afstandsringen.
11. Smeer de o-ring (5) van de plunjer.
12. Plaats de pekelklep (6) en/of de plunjer (5) terug.
13. Bevestig met behulp van een platte schroevendraaier of een Engelse sleutel van 8 mm de bovenplaat (4) met de schroeven (3).
14. Monteer de stuurkop, zie Stuurkop demontage/vervanging [→Pagina 84].

Let op - materiaal

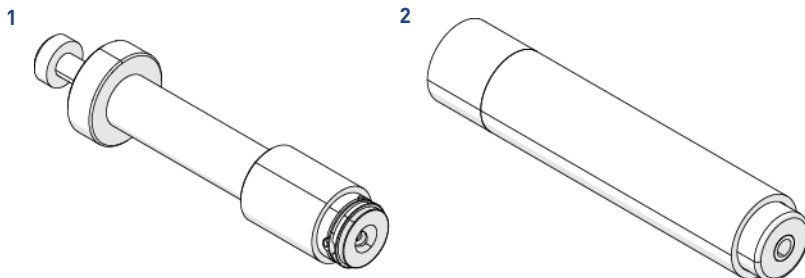


Gevaar voor beschadiging door gebruik van verkeerd smeermiddel!

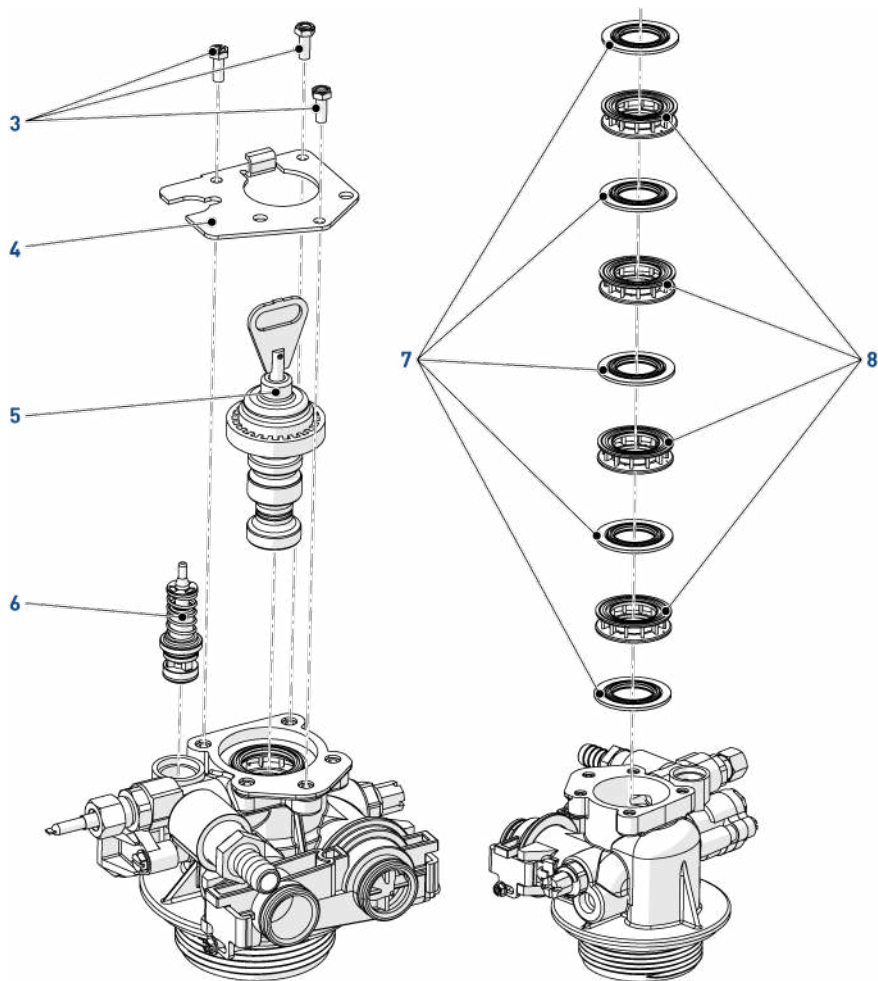
Gebruik geen op petroleum gebaseerde smeermiddelen zoals vaseline, oliën of op koolwaterstof gebaseerde smeermiddelen.

Gebruik alleen goedgekeurd siliconenvet of zeepwater!

9.4.5.1 Speciaal gereedschap nodig

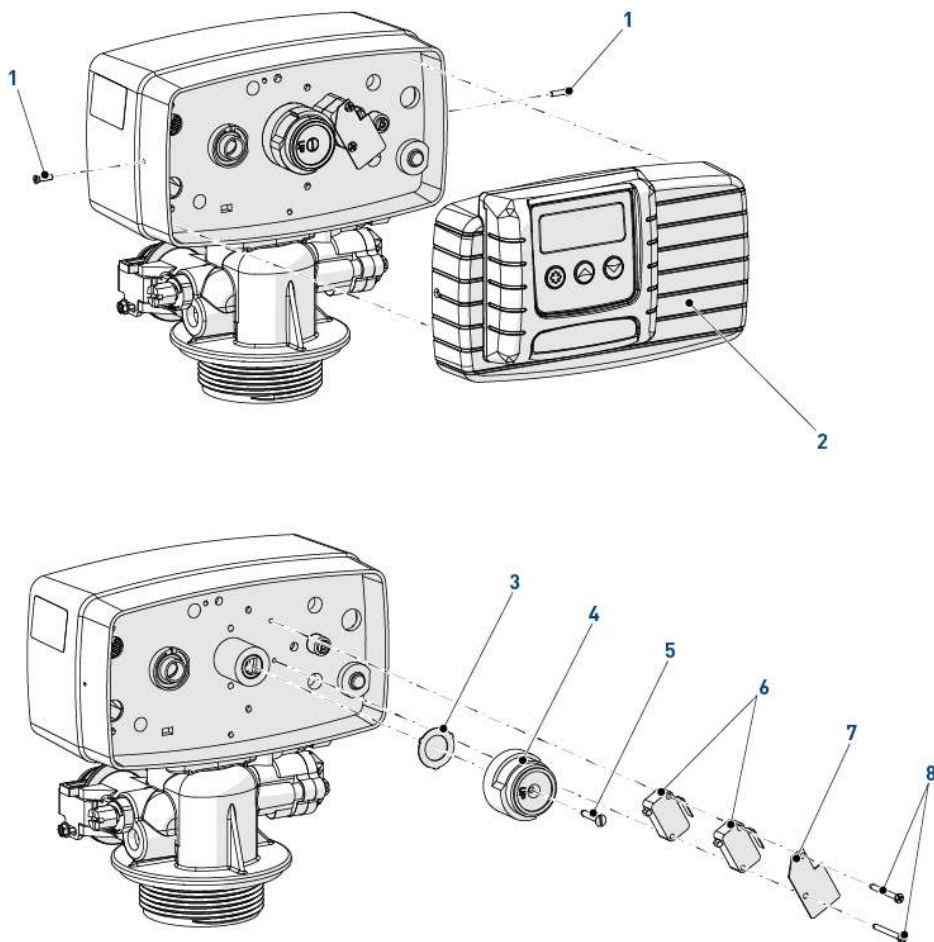


Item	Onderdeelnummer	Beschrijving	Verpakingshoeveelheid
1	13061	Trekker	1
2	12763	Drukker	1



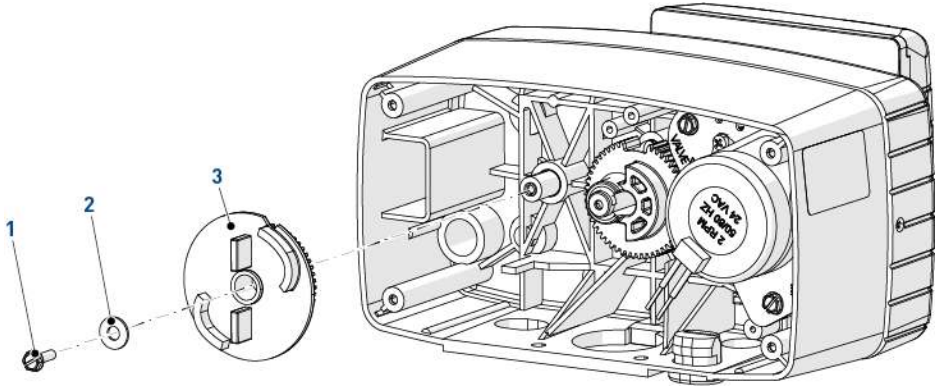
9.4.6 Vervanging microswitches en/of aandrijfcam

1. Draai met behulp van een kruiskopschroevendraaier (1) los en verwijder het deksel (2).
2. Maak de draad op de microswitches (6) los.
3. Schroef met een kruiskopschroevendraaier (8) los.
4. Verwijder de beschermplaat (7) en de microswitches (6).
5. Draai met behulp van een kruiskopschroevendraaier (5) los en verwijder de aandrijfcam (4) en de sluitring (3).
6. Vervang de aandrijfcam (4) en/of de microswitches (6).
7. Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.



9.4.7 Vervanging pekelcam

1. Verwijder de stuurkop, zie Stuurkop demontage/vervanging [->Pagina 84].
2. Draai met een platte schroevendraaier **(1)** los.
3. Verwijder de sluitring **(2)** en de pekelcam **(3)**.
4. Vervang de pekelcam **(3)**.
5. Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.



9.4.8 Injector reinigen

1. Verwijder met behulp van een 8 mm Engelse sleutel of een platte schroevendraaier de schroeven (6).
2. Verwijder het injectordekseL (5).
3. Verwijder de dichtingsring (4).
4. Verwijder het filter (2).
5. Verwijder met behulp van een platte schroevendraaier de injectornozzle (3).
6. Verwijder met behulp van een platte schroevendraaier de injectorthroat (1).
7. Reinig of vervang de injectorthroat (1), de injectornozzle (3), het filter (2) en de dichtingsring (4).
8. Smeer alle dichtingsringen alleen met een goedgekeurd smeermiddel.

Let op - materiaal

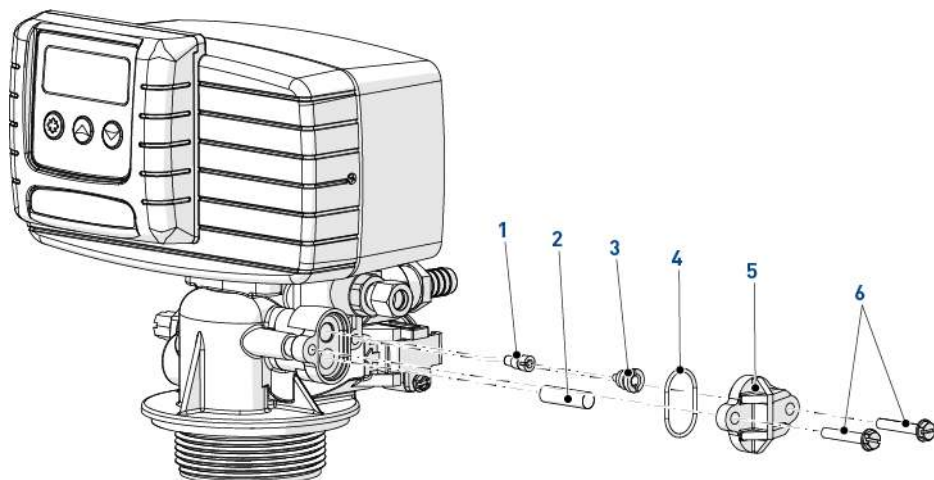


Gevaar voor beschadiging door gebruik van verkeerd smeermiddel!

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

Gebruik alleen goedgekeurd siliconenvet of zeepwater!

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



9.4.9 Reiniging van de BLFC

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

Let op - materiaal



Gevaar voor beschadiging door gebruik van verkeerd smeermiddel!

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

Gebruik alleen goedgekeurd siliconenvet of zeepwater!

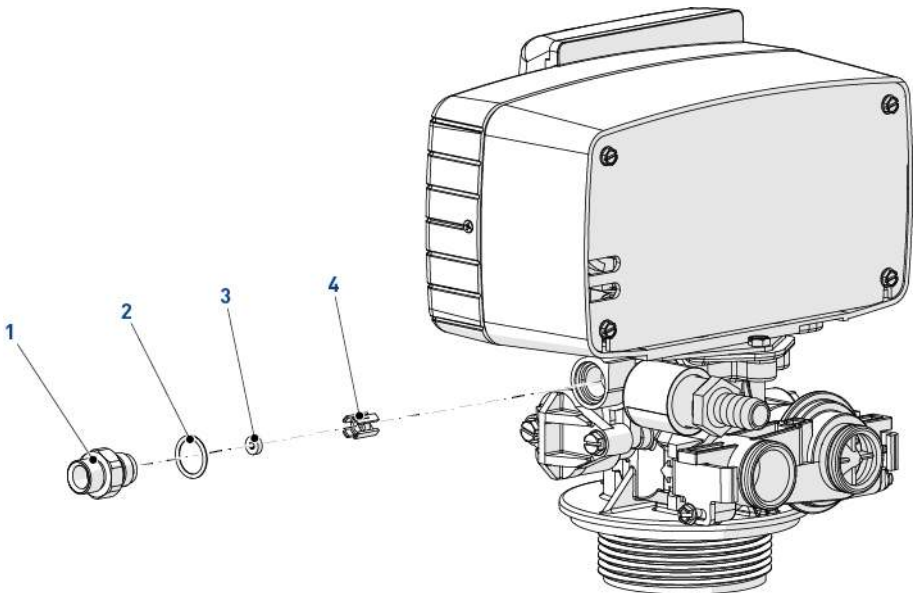
7. Voer de bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit om alles terug te plaatsen.

Verplicht



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

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



10 Problemen oplossen

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Ontharder regeneert niet automatisch	Stroomonderbreking of uitgeschakelde stroombron.	Controller herstellen en aansluiten op een constante stroombron.
	Losgekoppelde/defecte watertel-lerkabel.	Aansluitingen in stuurkop en op deksel voor waterteller controleren. Kabel vervangen.
	Defecte stroomkabel.	Kabel vervangen.
	Motor defect.	Motor vervangen.
	Defecte controller.	Controller vervangen.
	Waterteller geblokkeerd.	Waterteller reinigen of vervangen.
	Verkeerde programmering.	Correct programmeren.
Waterontharder levert agressief water af	Bypass klep is open.	Bypass-klep sluiten.
	Geen zout in de pekelbak.	Voeg zout toe aan pekelbak en houd zoutniveau boven waterniveau.
	Injector en/of filter verstopt.	Injector en/of filter reinigen of vervangen.
	Er stroomt onvoldoende water in de pekelbak.	Controleer vultijd van pekelbak en reinig debietregelaar.
	Water uit boiler is niet onthard.	Heet water-tank herhaaldelijk spoelen.
	Lek bij de stijgbuis.	Controleren of stijgbuis geen barsten vertoont. O-ring controleren.
	Interne kleplekkage.	Dichtingsringen en afstandsringen en/of plunjereenheid vervangen.
	Waterteller geblokkeerd.	Waterteller reinigen of vervangen.
	Losgekoppelde/defecte watertel-lerkabel.	Aansluitingen in stuurkop en op deksel voor waterteller controleren. Kabel vervangen.
Verkeerde programmering.	Correct programmeren.	
Overmatig zoutverbruik	Onjuiste pekelaanzuiginstelling.	Gebruik van zout en instelling van aanzuigen pekel controleren.
	Te veel water in de pekelbak.	Zie onderstaand probleem: te veel water in de pekelbak.
	Verkeerde programmering.	Correct programmeren.
Daling van waterdruk	IJzerafzetting bij de klepingang.	Reinig ingang.
	IJzerafzetting bij de klep.	Klep en hars reinigen.
	Klepingang verstopt door vreemde elementen.	Plunjer verwijderen en klep reinigen.

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

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Ontharder zuigt geen pekel op	Verstopte debietregelaar van afvoerleiding.	Debietregelaar van afvoerleiding reinigen.
	Injector en/of filter verstopt.	Injector en/of filter reinigen of vervangen.
	Lage waterdruk.	Ingangsdruk verhogen naar minimaal 1,8 bar.
	Interne kleplekkage.	Dichtingsringen en afstandsringen en/of plunjereenheid vervangen.
	Verkeerde programmering.	Correct programmeren.
	Stuurkop werkt niet correct.	Stuurkop vervangen.
Controller voert continu cycli uit	Stuurkop werkt niet correct.	Stuurkop vervangen.
	Defecte microswitch of bedrading.	Microswitch of bedrading vervangen.
	Defecte of slecht ingestelde cycluscam.	Positie van cycluscam wijzigen of deze vervangen.
De afvoer stroomt continu	Vreemde elementen in de klep.	Klep reinigen en deze controleren in verschillende regeneratieposities.
	Interne kleplekkage.	Dichtingsringen en afstandsringen en/of plunjereenheid vervangen.
	Klep geblokkeerd in aanzuigen pekel of terugspoeling.	
	Defecte of geblokkeerde motor.	Motor vervangen en vertanding controleren.
	Stuurkop werkt niet correct.	Stuurkop vervangen.
Synchronisatie bovenste stuuureenheid	Stroomstoring tijdens het compileren van gegevens.	Systeem start automatisch weer op binnen enkele minuten.
	De kaart ontvangt het signaal van de geleiding microswitch niet (motor draait voor de eerste 6 minuten van het UD display, toont dan ER0).	Controleer de microswitches en de bijbehorende bedrading.
	Fout 0 werd getoond, stroomschakelaar uit en aan: UD---- wordt weergegeven tijdens inschakelen van vermogen en motor draait gedurende 6 minuten terwijl het zoekt naar zijn positie, toont uiteindelijk Er0 weer wanneer de verwachte signalen van de microswitches niet worden ontvangen.	

10.1 Foutdetectie

Foutcodes verschijnen op het systeemdisplay.

Info



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

10.1.1 Motorblokkering / noksignaalfout

Info



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

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



10.1.2 Motorafschakelfout / cyclussignalfout

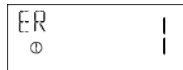
Info



De klep heeft een onverwachte cyclus uitgevoerd.

Deze foutmelding geldt slechts tot versie 2.6 van de controller.

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



10.1.3 Regeneratiestoring

Info



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

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



10.1.4 Geheugenfout

Info



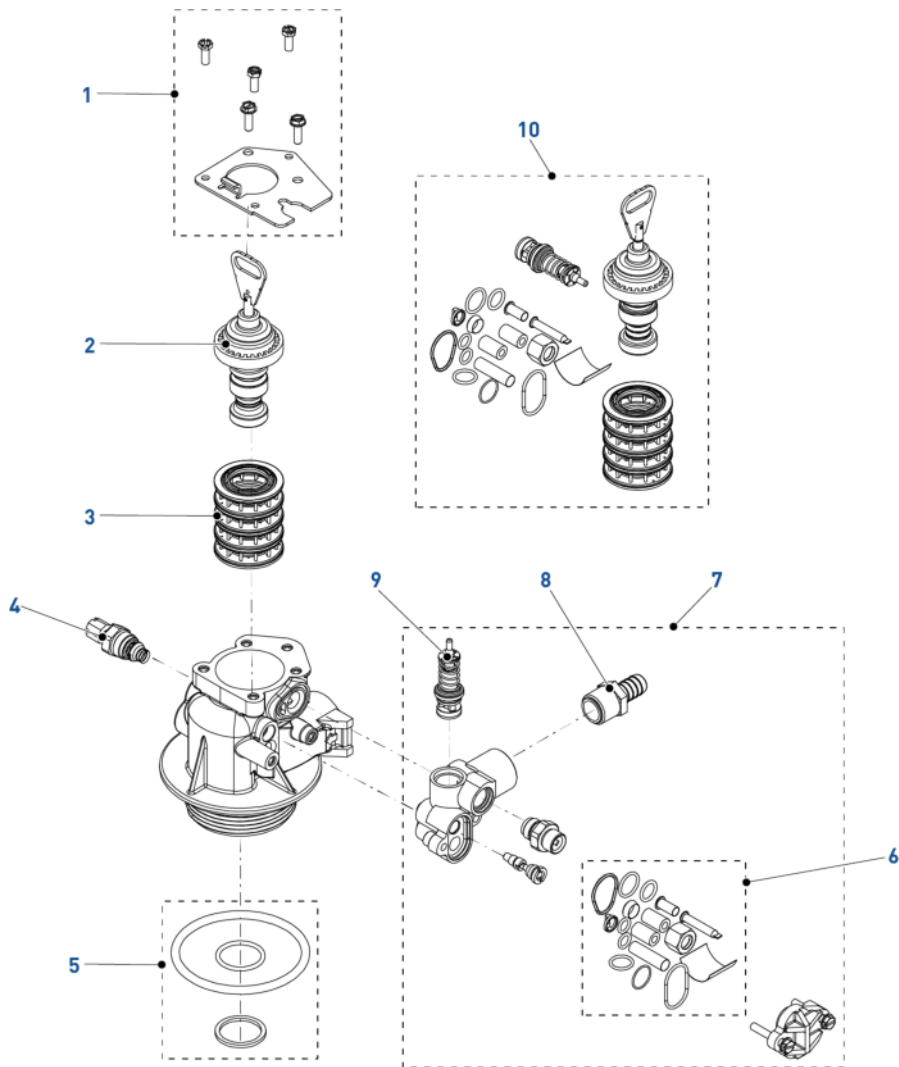
De controllerkaart heeft een geheugenstoring.

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



11 Reserveonderdelen en opties

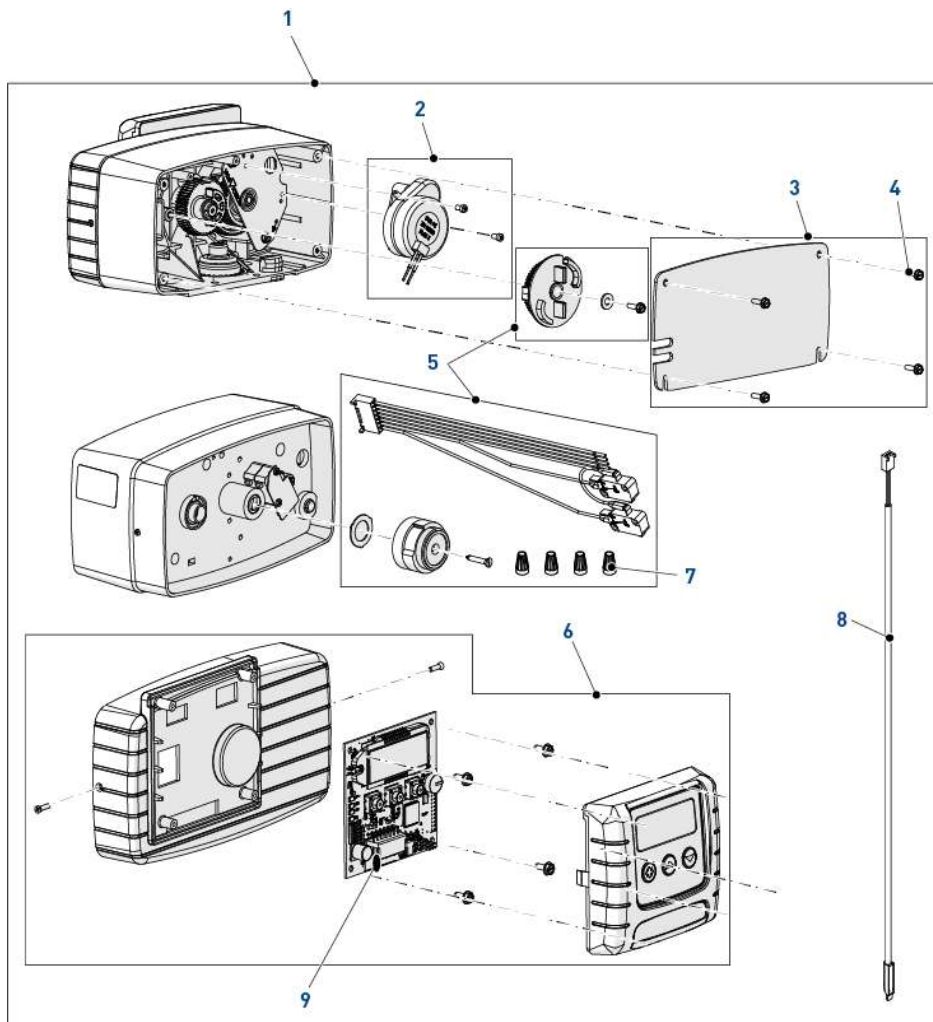
11.1 Klep onderdelenlijst



Item	Onderdeelnummer	Beschrijving	Verpakingshoeveelheid
1	29100	Borgringset stop 5600	1
2	24116-US	Plunjereenh. 4600/5600	1
-	24117-US	Plunjereenh. 4600/5600 LWU	1

Item	Onderdeel-nummer	Beschrijving	Verpak- kingshoe- veelheid
-	27077-US	Plunjereenh. 4600SXT/5600SXT/6600/6700 DF	1
-	18928	Plunjereenh. 4600/5600 filter	1
3	24115	S&S set huishoudelijk	1
4	24509-01	Mengeenheid huishoudelijk	1
5	29101	Kit o-ringen tankadapter 5600	10
6	29115	Injector servicekit huishoudelijk/9000/9100	1
7	29109	Injectoreenh. 5600 #000/0.8/0.125 (#00/1.2 -BLFC 0.25)	1
-	29110	Injectoreenh. 5600 #0/1.2/0.25 (met sluitring 0.8-1.5 GPM-BLFC 0.125)	1
-	29111	Injectoreenh. 5600 #1/1.5/0.25 (met sluitring 2 & 2.4)	1
-	29112	Injectoreenh. 5600 #2/3.5/0.50 (met sluitring 4)	1
-	29113	Injectoreenh. 5600 #3/4/1 (met sluitring 5&7)	1
-	29114	Injectoreenh. 5600 UF #00/1.2/0.25 (met extra maten)	1
8	22359SP	Verbindingsbuis recht heet water	10
9	24114	BV eenh. 1600 huishoudelijk	1
10	29108	4600/5600 SXT servicekit	1

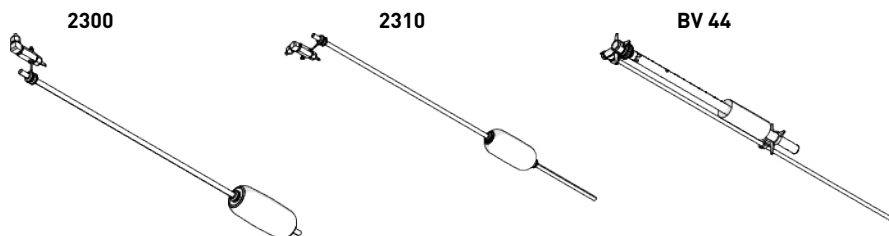
11.2 Stuurkop onderdelenlijst



Item	Onderdeelnummer	Beschrijving	Verpakingshoeveelheid
1	PH56SXT-003	PH 4600/5600 SXT Eco	1
-	PH56SXT-004	PH 4600/5600 SXT Eco UF	1
2	25329	Aandrijfmotoreenheid 24V/50-60Hz	1
3	29131	Kit achterste deksel zwart 4600/5600/6600	1

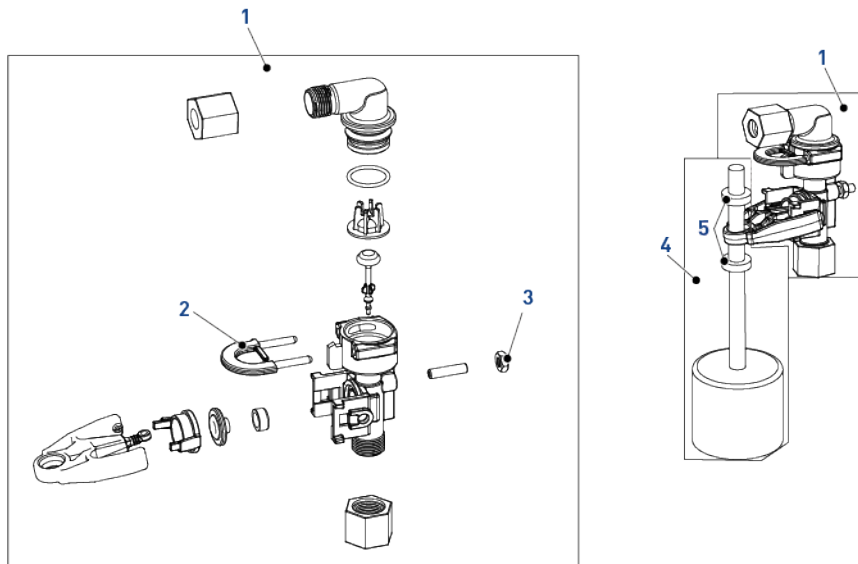
Item	Onderdeelnummer	Beschrijving	Verpakingshoeveelheid
4	13296SP	Schroef	50
5	29132	Reparatiekit voor SXT stuurkop huishoudelijk	1
6	BU28723	Voorpaneel & etiket SXT	1
7	40422SP	Kabelmoer, bruin	50
8	19791-01SP	Turbine watertellerkabel elek 0.450 m	10
9	BR43346-E0	Elektronische kaart SXT eco geprogrammeerd	1

11.3 Veiligheidspekelkleppen onderdelenlijst



Item	Pekel-systeem	Onderdeelnummer	Beschrijving	Verpakingshoeveelheid
-	1600	27833	Veiligheidspekelklep 2300 - zonder air check	24
-	1600	27834	Veiligheidspekelklep 2300 - HW - zonder air check	24
-	1600	60067-03	Veiligheidspekelklep 2310 - zonder air check	24
-	1600	25687	Pekelklep 44 - 914mm	10
-	1600	18961	Pekelklep 44 - 1250mm	10

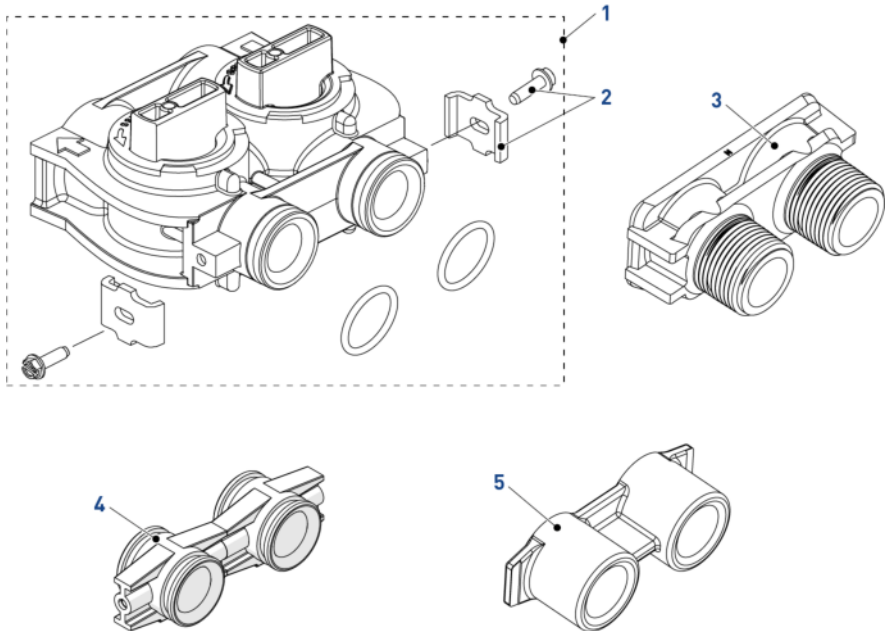
11.4 Veiligheidspekelkleppen 2310 lijst



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

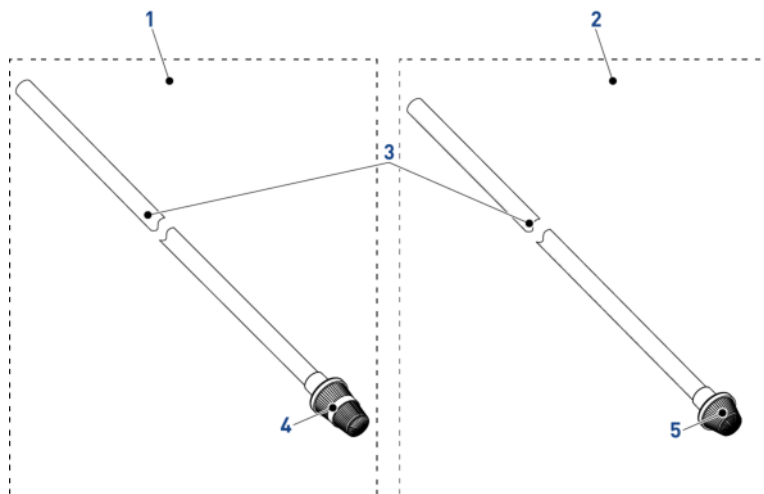
11.5 Bypassklep eenheid lijst

11.5.1 Kunststof bypass (geen aansluitjuk)



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

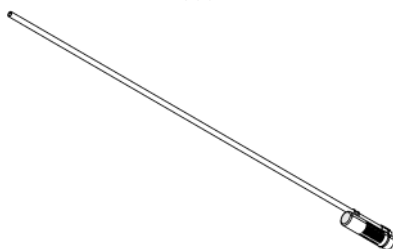
11.6 Verdeelsystemen onderdelenlijst



Item	Onderdeelnummer	Beschrijving	Verpakingshoeveelheid
1	27827	Stijgbuiseenheid, 1" hoog debiet 1,10 m	24
-	25645	Stijgbuiseenheid, 1" hoog debiet 1,95 m	24
2	27828	Stijgbuiseenheid, 1" upflow en hoge capaciteit 1,10 m	24
3	BU28648	Stijgbuis, 1" - 1,85 m (ACS)	1
-	BU28650	Stijgbuis, 1" - 1,06 m (ACS)	1
4	25360	Onderste verdeelsysteem, 1" hoog debiet	1
5	25797	Onderste verdeelsysteem, 1" UF & hoge capaciteit	1

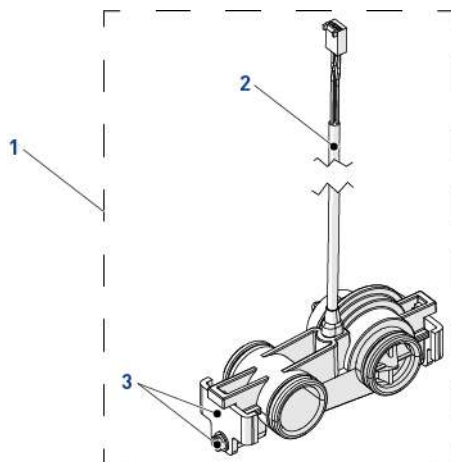
11.7 Air checks onderdelenlijst

500



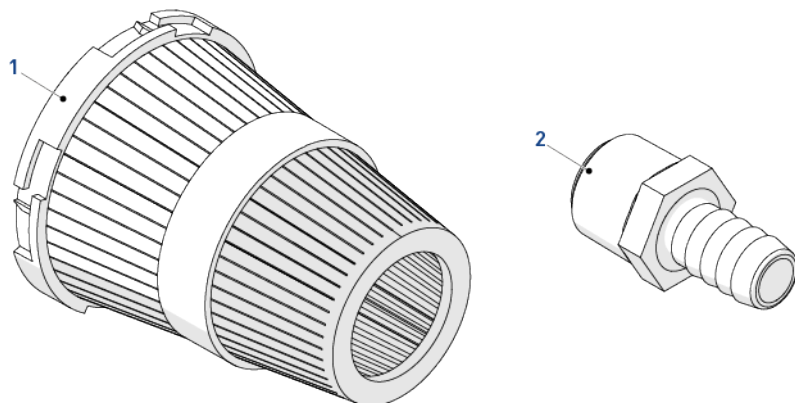
Item	Pekel-systeem	Onder-deelnum-mer	Beschrijving	Verpak-kingshoe-veelheid
-	1600	18168	Air checks 500A, 0,915m	48
-	1600	26773	Air checks 500A, 1,25 m	48

11.8 Watertellers onderdelenlijst



Item	Onderdeel-nummer	Beschrijving	Verpak-kingshoe-veelheid
1	60626-01	Turbine waterteller eenheid ¾" SXT	1
2	19791-01SP	Turbine watertellerkabel elek 0.450 m	10
3	29104	Bevestigingsset/adapter klemmen & schroeven huishoudelijk/9000/9100	1

11.9 Extra onderdelenlijst



Item	Onderdeelnummer	Beschrijving	Verpakingshoeveelheid
1	18280SP	Bovenste verdeelsysteem 1" grijs	10
-	18280-01SP	Bovenste verdeelsysteem 1" brede sleuven naturel	10
-	18280-02SP	Bovenste verdeelsysteem 1" smalle sleuven rood	10
2	22359SP	Verbindingsbuis recht heet water	10

12 Verwijdering

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



Opmerkingen

WWW.PENTAIR.EU

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

© 2023 Pentair. All rights reserved.