

Tekeningen en servicehandleiding Water Specialist WS1 en WS1.25 1" stuurklep modelserie: WS1 1,25" stuurklep modelserie: WS1.25

Bedienings- en instructiehandleiding alleen bestemd voor OEM.

Belangrijke opmerking: deze bedienings- en instructiehandleiding dient als opleidingsmateriaal voor de OEM en kan door de OEM worden gebruikt om zijn klanten op te leiden. Dit document is niet bedoeld om als volledige systeemhandleiding te worden gebruikt.

KOOLWATERSTOFFEN, ZOALS KEROSINE, BENZEEN, BENZINE ENZ., KUNNEN PRODUCTEN MET O-RINGEN OF KUNSTSTOF ONDERDELEN BESCHADIGEN. BLOOTSTELLING AAN DERGELIJKE KOOLWATERSTOFFEN KAN LEKKAGE VEROORZAKEN. GEBRUIK DE IN DIT DOCUMENT BESCHREVEN PRODUCTEN NIET ALS HET TOEGEVOERDE WATER KOOLWATERSTOFFEN BEVAT, ZOALS KEROSINE, BENZEEN, BENZINE ENZ.

Inhoudsopgave

Correspondentietabel kleplichamen.....	4
Identificatie WS1 en WS1.25.....	5
Stuurklep WS1: aandrijfdeksel, downflow piston, upflow piston, regeneratiepiston en spacer stack.....	6
Stuurklep WS1.25: aandrijfdeksel, downflow piston, upflow piston, regeneratiepiston en spacer stack.....	7
Injectordop, injectorzeef, injector, plug en O-ring	8
Bestelgegevens injector	9
Stroomdiagrammen injector Amerikaanse eenheden: injectoraanzuigdebiet, traag spoeldebiet en totaal debiet	10
Stroomdiagrammen injector metrische eenheden: injectoraanzuigdebiet, traag spoeldebiet en totaal debiet.....	12
Bijvuldebietregelaar (RFC) en bijvulstop.....	14
Afvoerleiding – 3/4”	15
Afvoerleiding – 1”	16
Waterteller, meterplug en mixing.....	17
Montage- en aansluithulpstukken	18
Bypassklep.....	20
Stroomdiagrammen – Service- en tegenspoelcyclus	21
Stroomdiagrammen – Downflow en upflow.....	22
Stroomdiagrammen – Spoel- en vulcyclus	23
Spansleutel WS1	24
Algemene informatie	25
Algemene waarschuwingen (verplicht op te nemen in handleiding OEM).....	25
Technische specificaties (verplicht op te nemen in handleiding OEM).....	27
Snelstartgids.....	27
Aandrijfmechanisme.....	28
Aandrijfdeksel, hoofdpiston en regeneratiepiston	28
Spacer stack	29
Injectordop, injectorzeef, injectorplug en injector.....	29
Bijvuldebietregelaar (RFC) of bijvulstop	29
Debietregelaar afvoerleiding (DLFC) en montage-/aansluithulpstukken.....	30
Waterteller of meterplug	31
Mixing.....	31
Montage- en aansluithulpstukken	31
Bypassklep.....	32
Installeren.....	34
Service-instructies.....	36
Probleemoplossing.....	41
Beperkte garantie	44

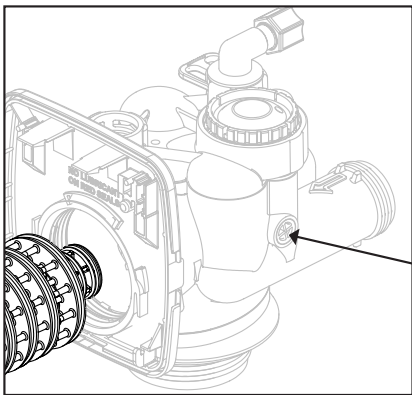
Correspondentietabel kleplichamen

Gebruikstoepassing	Injector en/of plug(gen)	Hoofd-piston	regenera-tiepiston	Stack	Kleplichaam*
1" downflow ontharder of regenererend filter	Injector in gat "DN", plug in gat "UP"	V3011	V3174	V3005-02	V3001, V3001-01 (QC1), V3001-02 (mixing), V3001-04 (QC2) of V3001-06 (mixing QC-2)
1" filter voor alleen tegenspoelen	Plug in gaten "DN" en "UP", bijvulstop monteren	V3011	Geen	V3005-02	V3001, V3001-01 (QC1), V3001-02 (mixing), V3001-04 (QC2) of V3001-06 (mixing QC-2)
1" upflow ontharder	Injector in gat "DN", plug in gat zonder label	V3011-01	V3174	V3005-02	V3001UP, V3001-01UP (QC1), V3001-02UP (mixing), V3001-04UP (QC2) of V3001-06UP (mixing QC-2)
1,25" downflow ontharder of regenererend filter (1,32" verdeler)	Injector in gat "DN", plug in gat "UP"	V3407	V3174	V3430-01	V3020 of V3020-01 (mixing)
1,25" filter voor alleen tegenspoelen (1,32" verdeler)	Injector in gat "DN", plug in gat "UP"	V3407	Geen	V3430-01	V3020 of V3020-01 (mixing)
1,25" downflow ontharder of regenererend filter (32 mm verdeler)	Plug in gaten "DN" en "UP", bijvulstop monteren	V3407	V3174	V3430-01	V3020-02 of V3020-03 (mixing)
1,25" filter voor alleen tegenspoelen (32 mm verdeler)	Plug in gaten "DN" en "UP", bijvulstop monteren	V3407	Geen	V3430-01	V3020-02 of V3020-03 (mixing)
1,25" upflow (1,32" verdeler)	Injector in gat "DN", plug in gat zonder label	V4042	V3174	V3430-01	V3020UP
1,25" upflow (32 mm verdeler)	Injector in gat "DN", plug in gat zonder label	V4042	V3174	V3430-01	V3020-02UP of V3020-03UP (mixing)

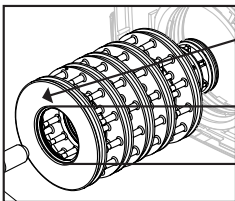
De kleplichamen QC1 en QC2 zijn alleen leverbaar als daarnaar wordt verwezen in de programmeerhandleiding van de desbetreffende software.

Identificatie WS1 en WS1.25

Identificatie WS1 met 1,050” stijgbuisopening

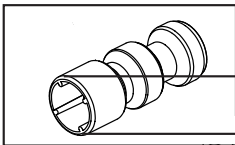


Zwarte plug



Kleur afstandsring:
grijs

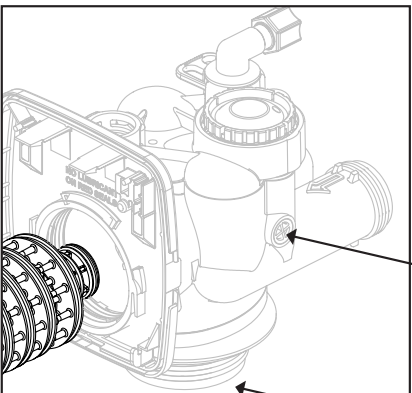
1,25”



1,25”

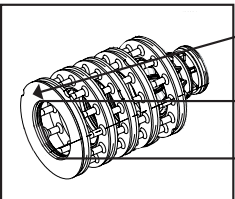
Opmerking: de downflow piston WS1 is effen oranje.
De upflow piston WS1 is zwart en oranje.

Identificatie WS1.25 met 1,32” stijgbuisopening



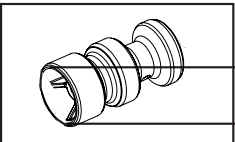
Grijze plug

Zwarte O-ring-
houder verdeler



Kleur afstandsring:
zwart

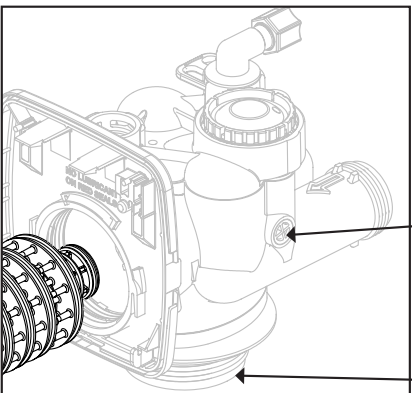
1,5”



1,5”

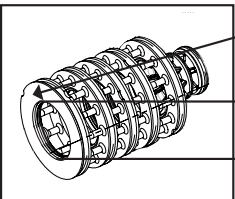
Opmerking: de downflow piston WS1.25 is effen oranje.
De upflow piston WS1.25 is effen zwart.

Identificatie WS1.25 met 32 mm stijgbuisopening



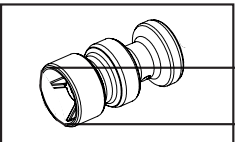
Grijze plug

Grijze
O-ringhouder
verdeler



Kleur afstandsring:
zwart

1,5”



1,5”

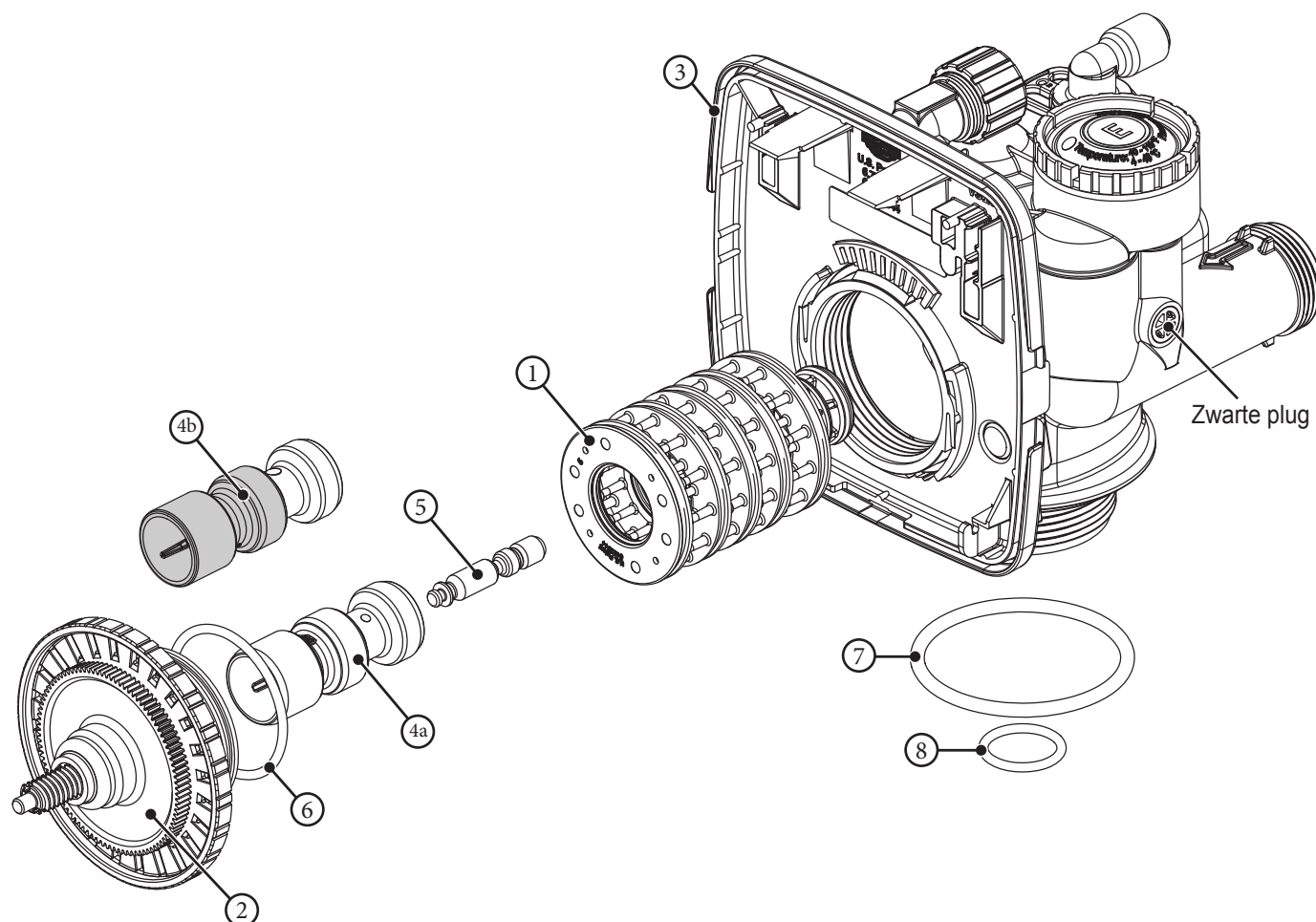
Opmerking: de downflow piston WS1.25 is effen oranje.
De upflow piston WS1.25 is effen zwart.

Stuurklep WS1: aandrijfdeksel, downflow piston, upflow piston, regeneratiepiston en spacer stack

Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3005-02	Spacer stack WS1	1
2	V3004	Aandrijfdeksel	1
3	Achterplaat	Raadpleeg de constructietekening en programmeerhand- leiding.	1
4a	V3011*	Downflow piston WS1	1
4b	V3011-01*	Upflow piston WS1	
5	V3174	regeneratiepiston WS1	1
6	V3135	O-ring 228	1
7	V3180	O-ring 337	1
8	V3105	O-ring 215 (stijgbuis)	1
Niet afgebeeld	V3001	Kleplichaam WS1, downflow	1
	V3001-02	Kleplichaam met mixing WS1	
	V3001UP	Kleplichaam WS1, upflow	
	V3001-02UP	Kleplichaam met mixing WS1, upflow	

* V3011 heeft het label "DN" en V3011-01 het label "UP". Upflow is niet van toepassing op stuurkleppen type TC.

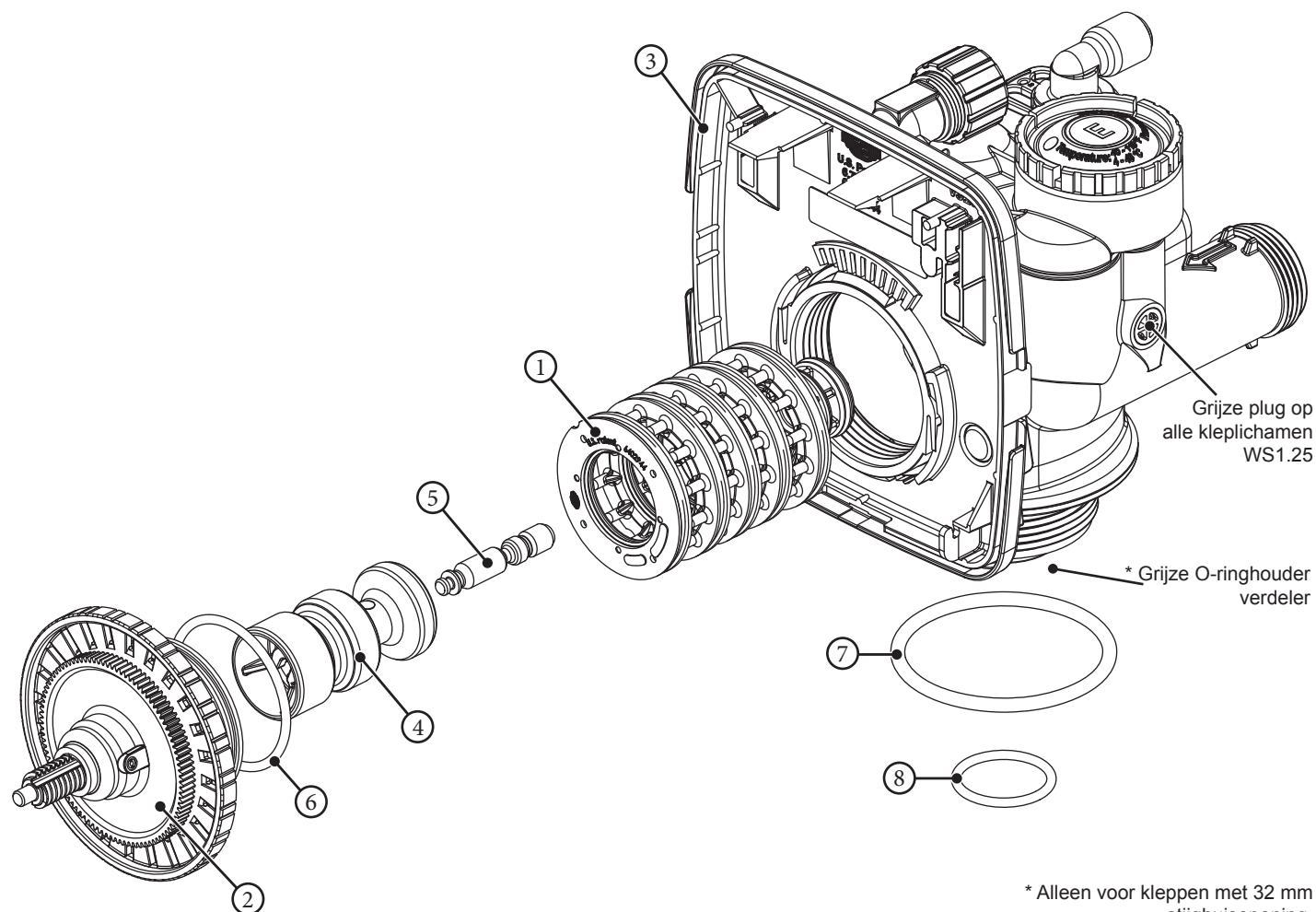
Opmerking: de regeneratiepiston wordt niet gebruikt voor kleppen die alleen tegenspoelen.



Stuurklep WS1.25: aandrijfdeksel, downflow piston, upflow piston, regeneratiepiston en spacer stack

Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3430-01	Spacer stack WS1.5	1
2	V3004	Aandrijfdeksel	1
3	Achterplaat	Zie constructietekening en programmeerhandleiding	1
4	V3407	Downflow piston WS1.25/WS1.5 (oranje)	1
	V4042	Upflow piston WS1.25/WS1.5 (zwart)	
5	V3174	regeneratiepiston WS1	1
6	V3135	O-ring 228	1
7	V3180	O-ring 337	1
8	V3358	O-ring 219 (1,32" stijgbuisopening)	1
	V3357	O-ring 218 (32 mm stijgbuisopening)	
Niet afgebeeld	V3020	Kleplichaam WS1.25, downflow (1,32" stijgbuisopening)	1
	V3020-01	Kleplichaam met mixing WS1.25, downflow (1,32" stijgbuisopening)	
	V3020-02	Kleplichaam WS1.25, downflow (32 mm stijgbuisopening)	
	V3020-03	Kleplichaam met mixing WS1.25, downflow (32 mm stijgbuisopening)	
	V3020UP	Kleplichaam WS1.25, upflow (1,32" stijgbuisopening)	
	V3020-01UP	Kleplichaam met mixing WS1.25, upflow (1,32" stijgbuisopening)	
	V3020-02UP	Kleplichaam WS1.25, upflow (32 mm stijgbuisopening)	
	V3020-03UP	Kleplichaam met mixing WS1.25, upflow (32 mm stijgbuisopening)	

Opmerking: de regeneratiepiston wordt niet gebruikt voor kleppen die alleen tegenspoelen.



* Alleen voor kleppen met 32 mm stijgbuisopening.

Injectordop, injectorzeef, injector, plug en O-ring

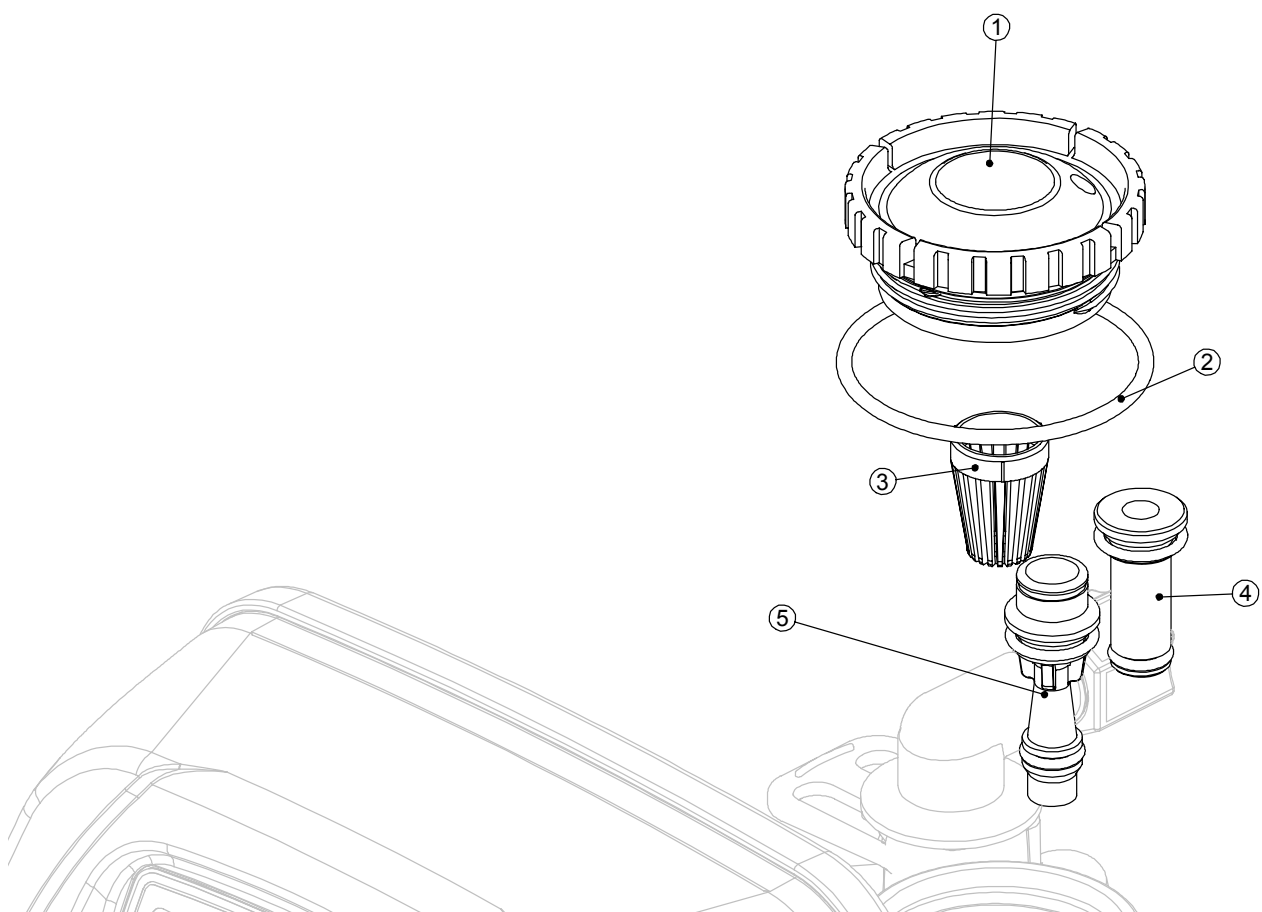
Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3176	INJECTORDOP	1
2	V3152	O-RING 135	1
3	V3177-01	KORF INJECTORZEEF	1
4	V3010-1Z	Z-PLUG INJECTOR WS1	1
5	V3010-1A	INJECTOR A WS1, ZWART	1
	V3010-1B	INJECTOR B WS1, BRUIN	
	V3010-1C	INJECTOR C WS1, PAARS	
	V3010-1D	INJECTOR D WS1, ROOD	
	V3010-1E	INJECTOR E WS1, WIT	
	V3010-1F	INJECTOR F WS1, BLAUW	
	V3010-1G	INJECTOR G WS1, GEEL	
	V3010-1H	INJECTOR H WS1, GROEN	
	V3010-1I	INJECTOR I WS1, ORANJE	
	V3010-1J	INJECTOR J WS1, LICHTBLAUW	
	V3010-1K	INJECTOR K WS1, LICHTGROEN	
Niet afgebeeld	V3170	O-RING 011	*
Niet afgebeeld	V3171	O-RING 013	*

* De injectorplug en injector hebben allebei één O-ring onderaan (011) en bovenaan (013).

Opmerking: voor upflow zit de injector in het gat "UP" en de injectorplug in het andere gat. Upflow kleplichamen WS1 en WS1.25 worden geïdentificeerd door de markering "DN" te verwijderen.

Upflow is niet van toepassing op stuurkleppen type TC.

Voor een filter dat alleen tegenspoelt zitten de injectorpluggen in beide gaten.



Bestelgegevens injector

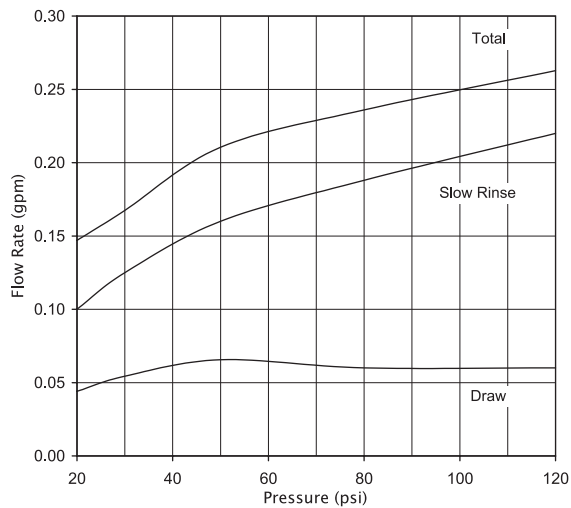
Bestelnummer injector	Kleur injector	Karakteristieke Diameter fles	
		Downflow	Upflow*
V3010-1A	zwart	6"	8"
V3010-1B	Bruin	7"	9"
V3010-1C	Paars	8"	10"
V3010-1D	Rood	9"	12"
V3010-1E	Wit	10"	13"
V3010-1F	Blauw	12"	14"
V3010-1G	Geel	13"	16"
V3010-1H	Groen	14"	18"
V3010-1I	Oranje	16"	22"
V3010-1J	Lichtblauw	18"	
V3010-1K	Lichtgroen	22"	

De werkelijke afmetingen van de fles kunnen afmetingen van de fles kunnen afwijken afhankelijk van het systeemontwerp en de beoogde gebruikstoepassing. Diameter fles bij benadering opgegeven voor:

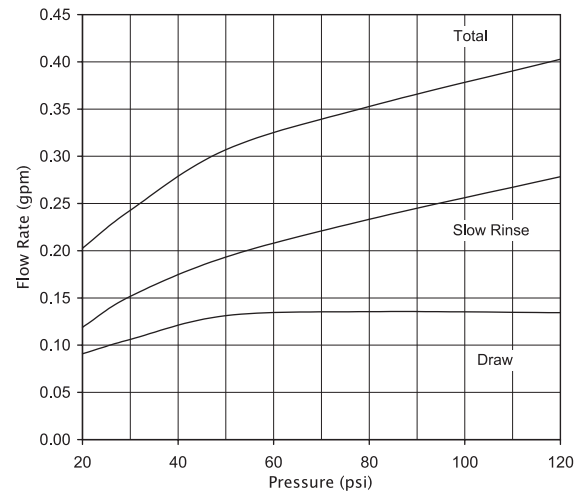
1. Downflow waterontharder die gebruikmaakt van synthetische kationenwisselaars met standaard maaswijdte, geregenereerd aan de hand van natriumchloride.
2. Upflow waterontharder die gebruikmaakt van synthetische kationenwisselaar met standaard maaswijdte die regenereert met natriumchloride, een ingangswaterdruk van 2,1 tot 3,4 bar en een watertemperatuur van 15,6°C water of warmer. Voor een hogere druk of lagere temperatuur zijn kleinere injectoren nodig om te vermijden dat het mediabed omhoogkomt.

* Niet van toepassing op stuurkleppen van het type TC.

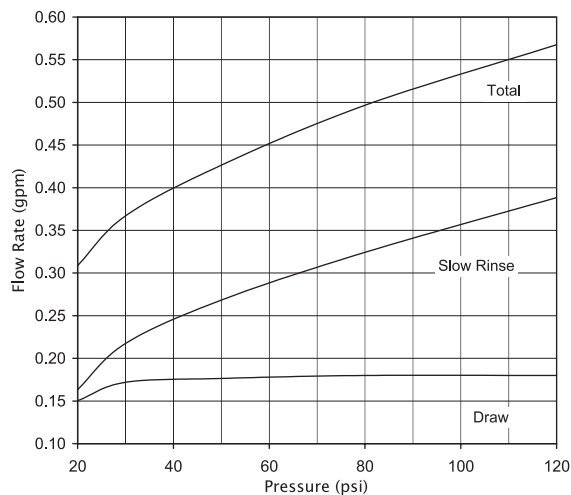
**ZWART, BESTELNR. V3010-1A
US EENHEDEN**



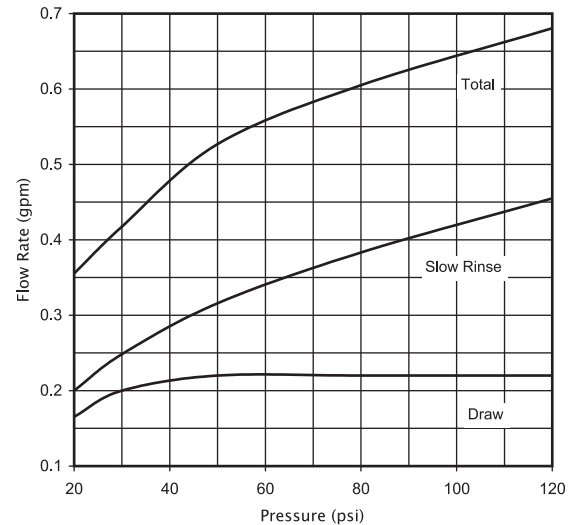
**BRUIN, BESTELNR. V3010-1B
US EENHEDEN**



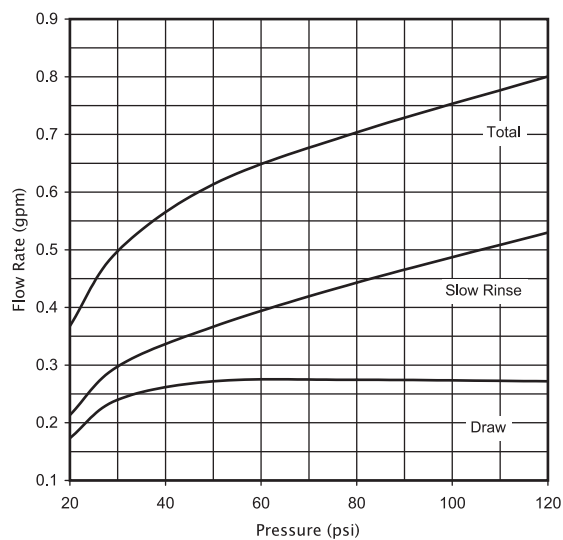
**VIOLET, BESTELNR. V3010-1C
US EENHEDEN**



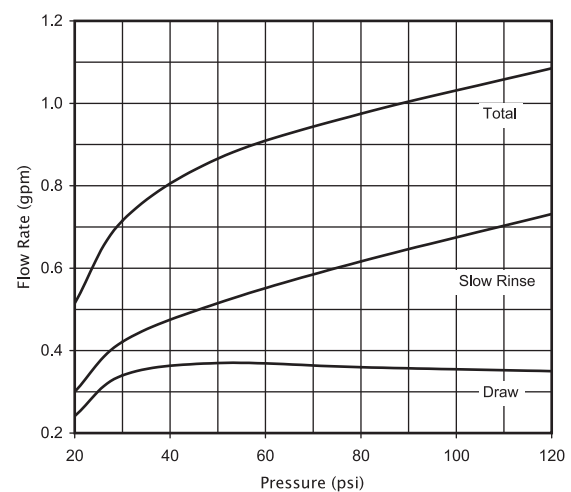
**ROOD, BESTELNR. V3010-1D
US EENHEDEN**



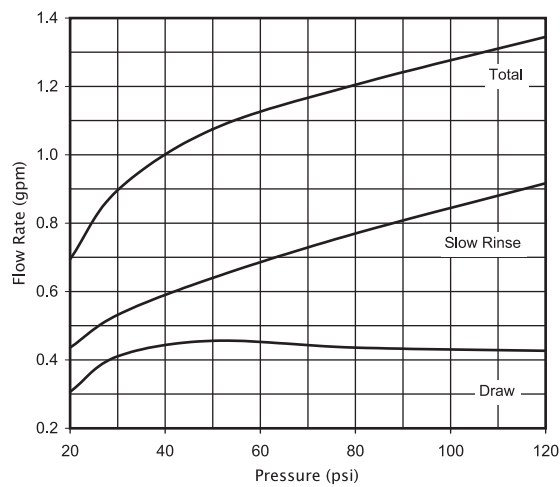
**WIT, BESTELNR. V3010-1E
US EENHEDEN**



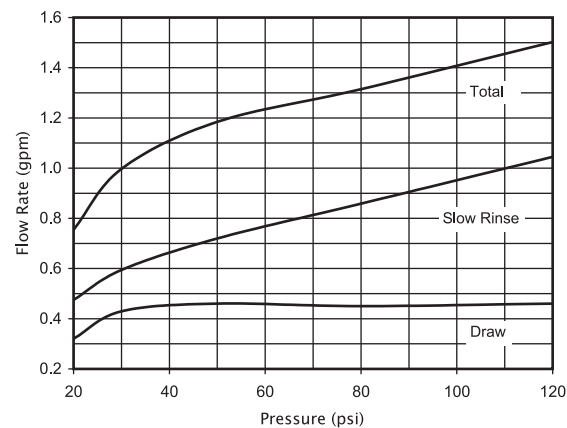
**BLAUW, BESTELNR. V3010-1F
US EENHEDEN**



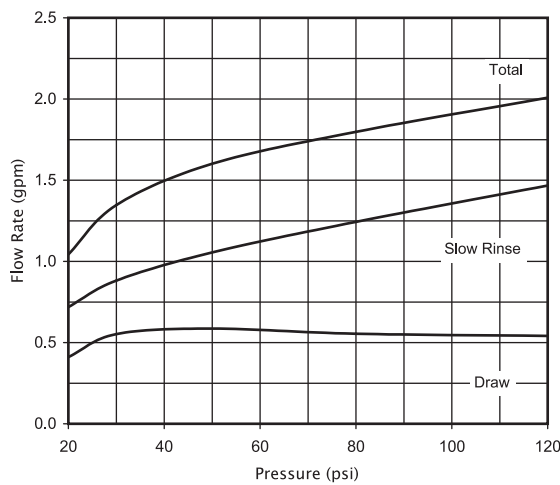
**GEEL, BESTELNR. V3010-1G
US EENHEDEN**



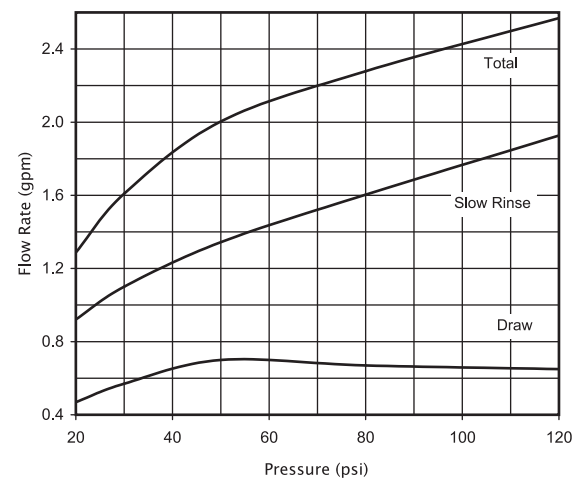
**GROEN, BESTELNR. V3010-1H
US EENHEDEN**



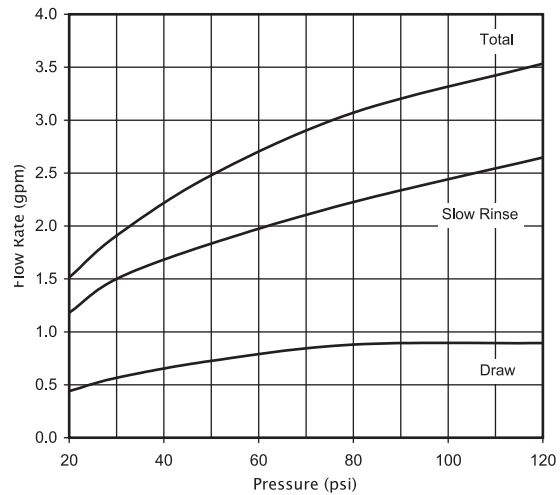
**ORANJE, BESTELNR. V3010-1I
US EENHEDEN**



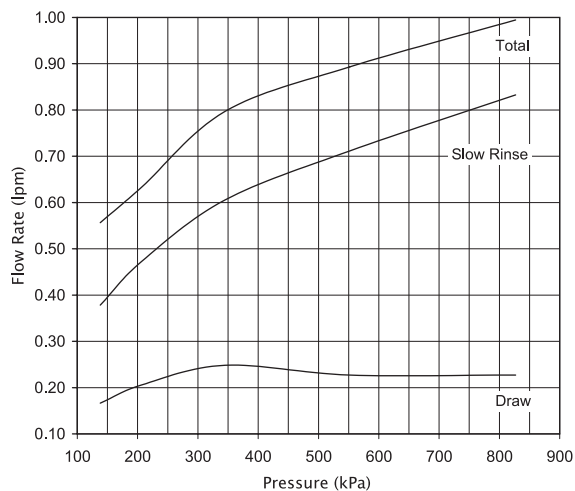
**LICHT BLAUW, BESTELNR. V3010-1J
US EENHEDEN**



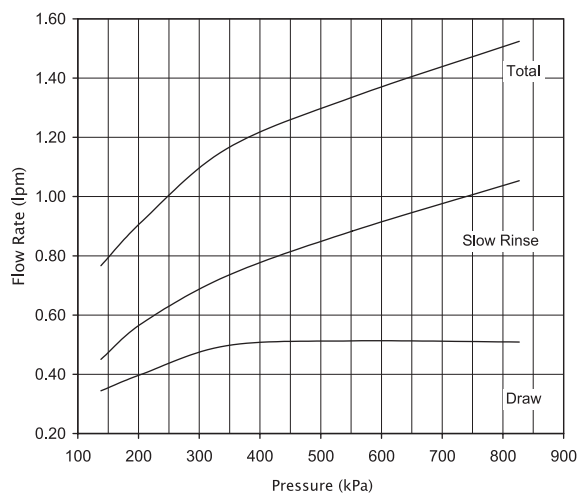
**LICHT GROEN, BESTELNR. V3010-1K
US EENHEDEN**



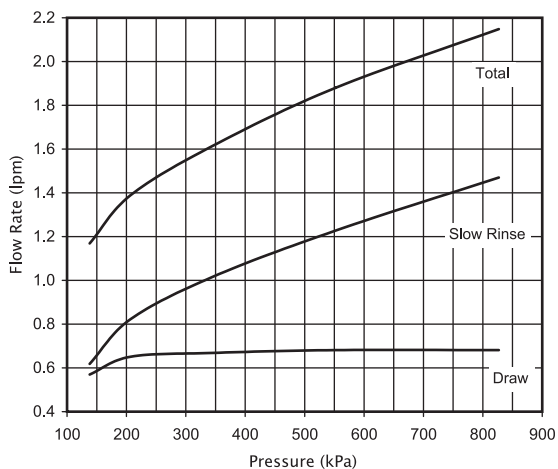
ZWART, BESTELNR. V3010-1A
METRISCHE EENHEDEN



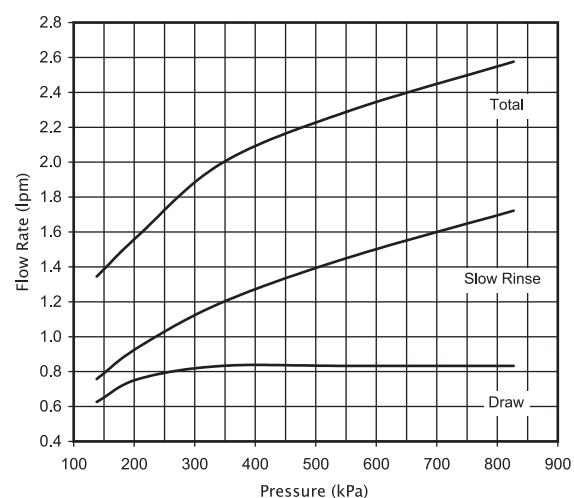
BRUIN, BESTELNR. V3010-1B
METRISCHE EENHEDEN



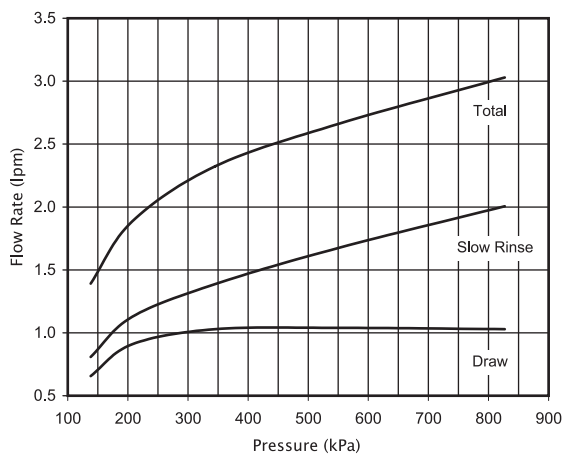
VIOLET, BESTELNR. V3010-1C
METRISCHE EENHEDEN



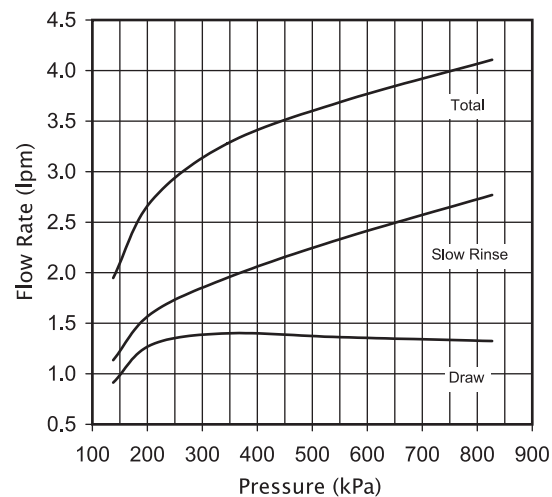
ROOD, BESTELNR. V3010-1D
METRISCHE EENHEDEN



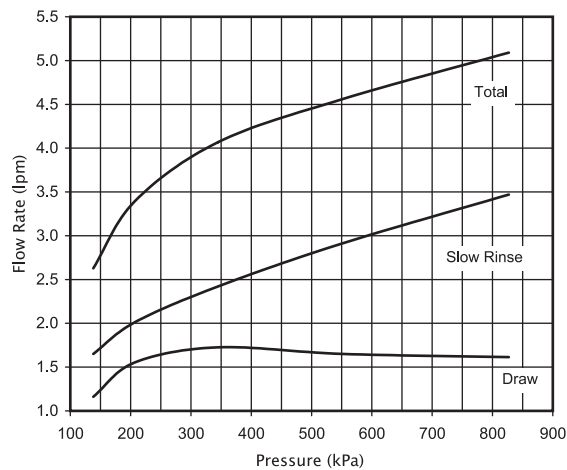
WIT, BESTELNR. V3010-1E
METRISCHE EENHEDEN



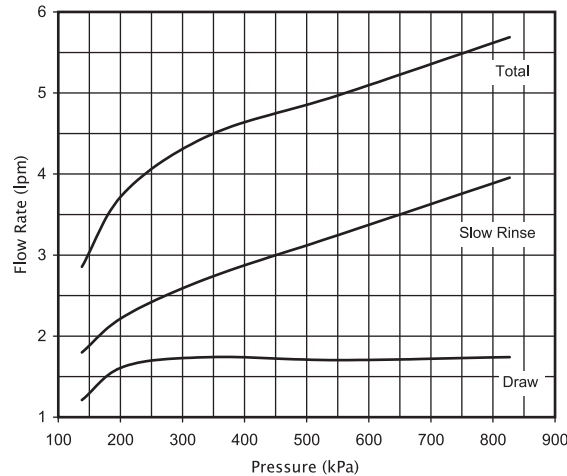
BLAUW, BESTELNR. V3010-1F
METRISCHE EENHEDEN



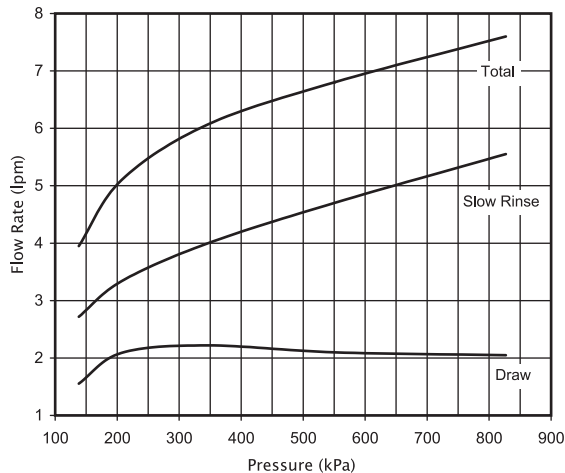
GEEL, BESTELNR. V3010-1G
METRISCHE EENHEDEN



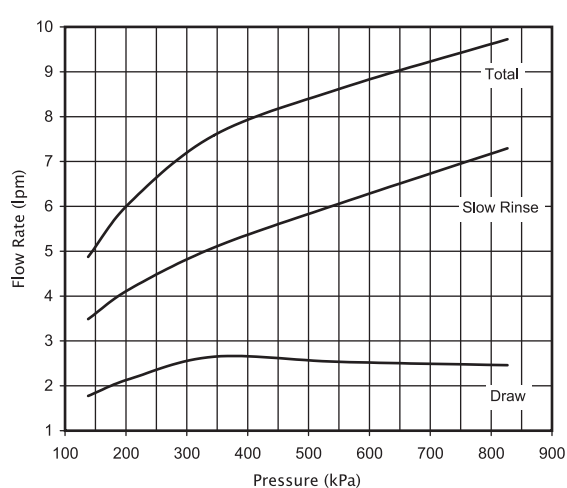
GROEN, BESTELNR. V3010-1H
METRISCHE EENHEDEN



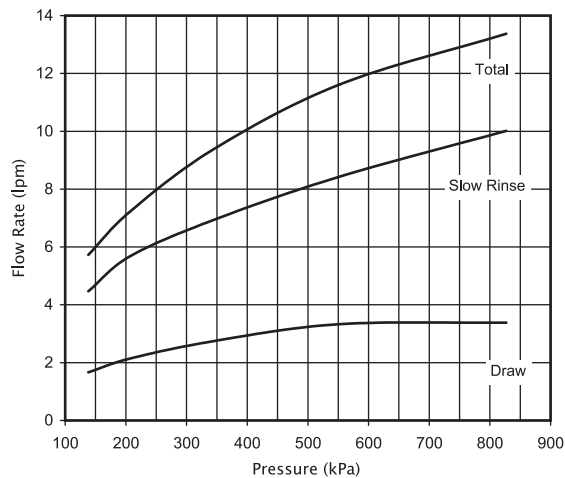
ORANJE, BESTELNR. V3010-1I
METRISCHE EENHEDEN



LICHT BLAUW, BESTELNR. V3010-1J
METRISCHE EENHEDEN



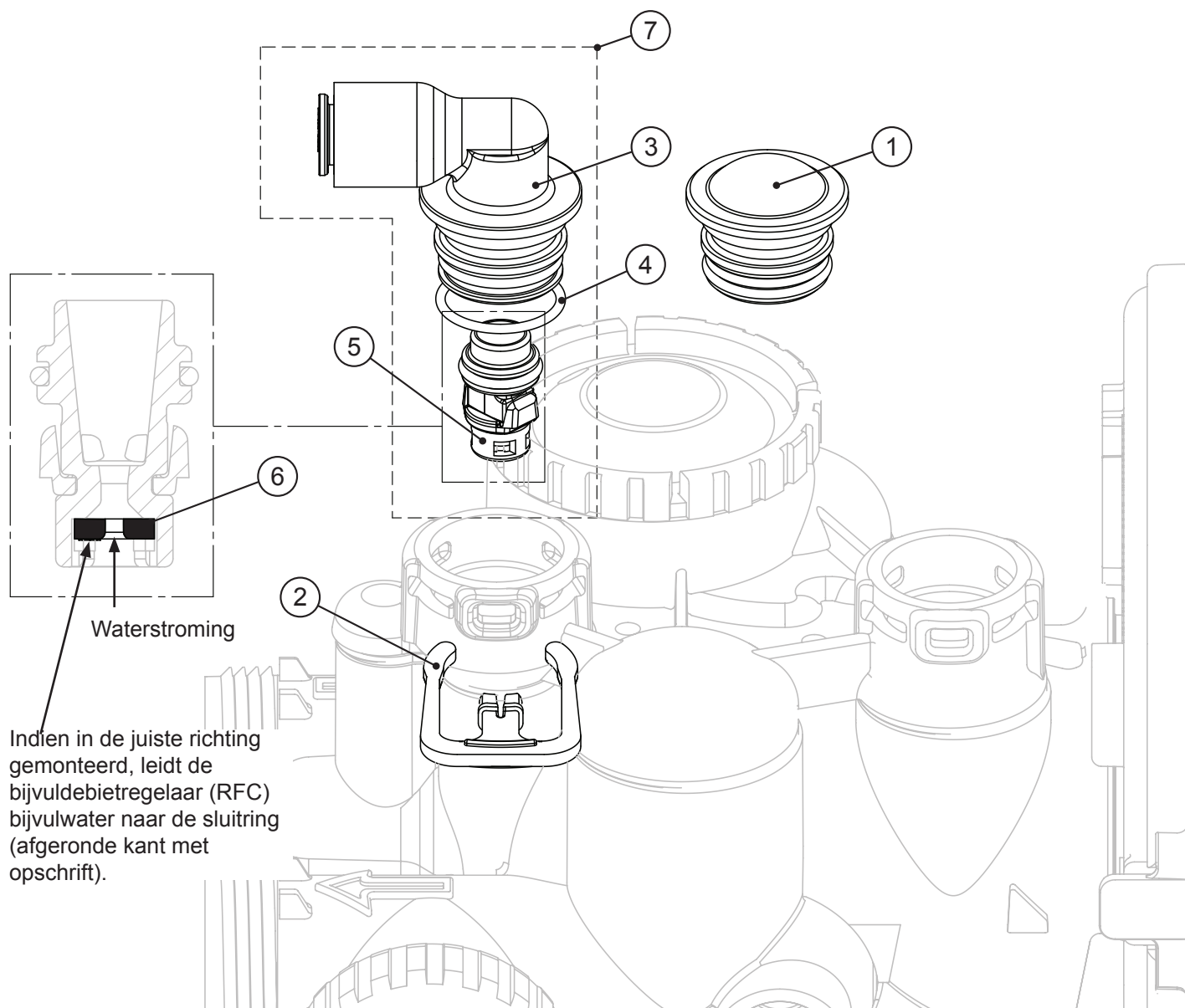
LICHT GROEN, BESTELNR. V3010-1K
METRISCHE EENHEDEN



Bijvuldebietregelaar (RFC) en bijvulstop

Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3195-01	Bijvulstop WS1	Dit onderdeel is vereist voor systemen die alleen tegenspoelen.
2	H4615	Borgklem elleboog	1
3	H4628	3/8" pekelelleboog met snelkoppeling	1
4	V3163	O-ring 019	1
5	V3165-01*	Houder bijvuldebietregelaar WS1 (0,5 gpm)	1
6	V3182	Bijvuldebietregelaar WS1	1
7	V4144-01	3/8" QC pekelelleboog en RFC	1
Niet afgebeeld	V3552	Pekelelleboog WS1 met RFC	Optie
Niet afgebeeld	H4650	1/2" elleboog met wartelmoer en inzetstuk	Optie

* Samenstel inclusief V3182 bijvuldebietregelaar WS1 (0,5 gpm).

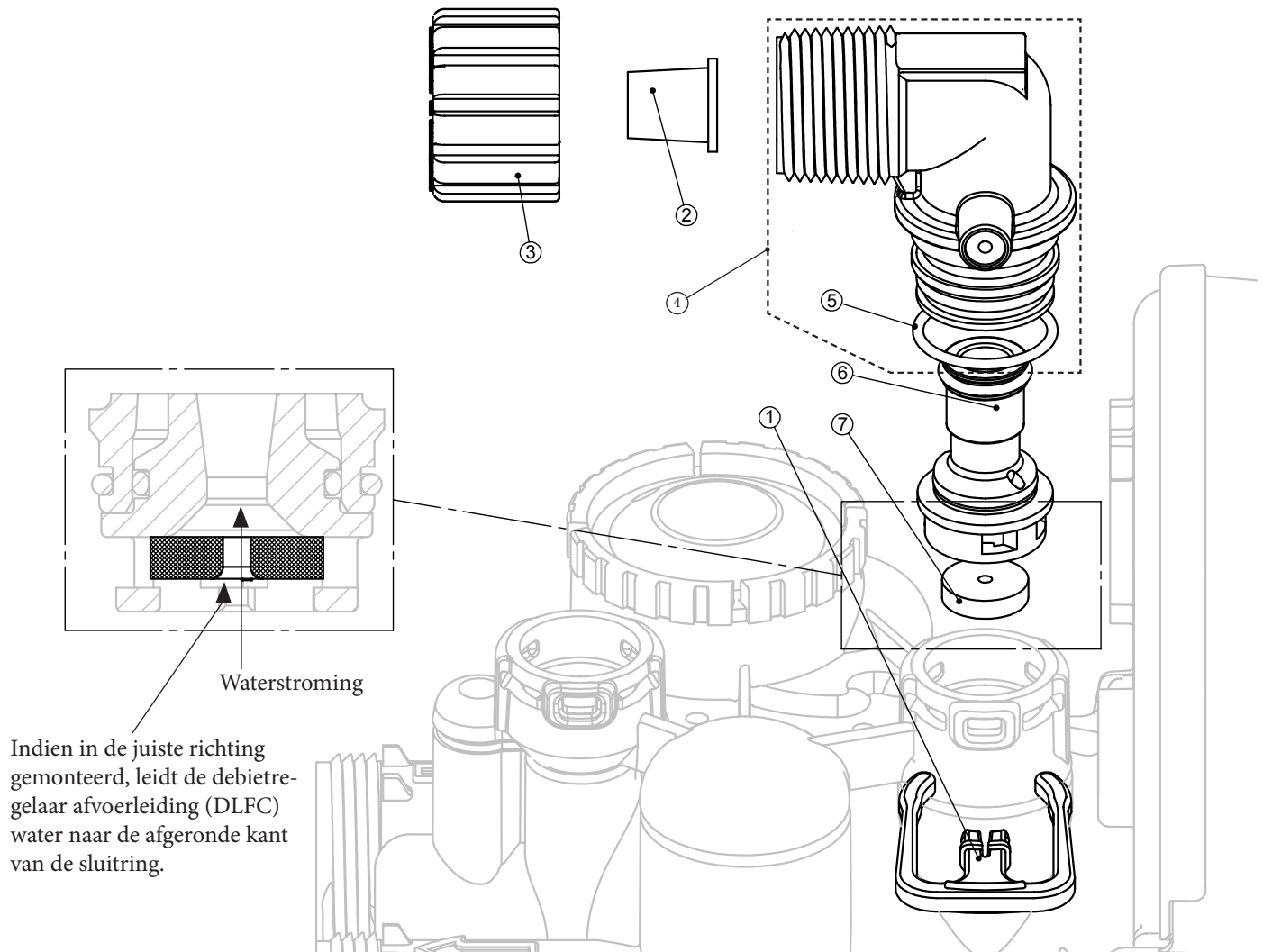


Afvoerleiding – 3/4"

Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	H4615	Borgklem elleboog	1
2	PKP10TS8-BULK	5/8" <i>polytube</i> inzetstuk	Optie
3	V3192	3/4" wartelmoer afvoerelleboog WS1	Optie
4*	V3158-01	3/4" afvoerelleboog WS1 met buitendraad	1
	V3158-02	3/4" afvoerelleboog WS1 met buitendraad zonder geluiddemper	
5	V3163	O-ring 019	1
6*	V3159-01	Houder debietregelaar afvoerleiding (DLFC) WS1	1
7	V3162-007	DLFC WS1 0,7 gpm voor 3/4"	Bij gebruik van 3/4" aansluitstuk is één debietregelaar afvoerleiding (DLFC) nodig
	V3162-010	DLFC WS1 1,0 gpm voor 3/4"	
	V3162-013	DLFC WS1 1,3 gpm voor 3/4"	
	V3162-017	DLFC WS1 1,7 gpm voor 3/4"	
	V3162-022	DLFC WS1 2,2 gpm voor 3/4"	
	V3162-027	DLFC WS1 2,7 gpm voor 3/4"	
	V3162-032	DLFC WS1 3,2 gpm voor 3/4"	
	V3162-042	DLFC WS1 4,2 gpm voor 3/4"	
	V3162-053	DLFC WS1 5,3 gpm voor 3/4"	
	V3162-065	DLFC WS1 6,5 gpm voor 3/4"	
	V3162-075	DLFC WS1 7,5 gpm voor 3/4"	
	V3162-090	DLFC WS1 9,0 gpm voor 3/4"	
	V3162-100	DLFC WS1 10,0 gpm voor 3/4"	

* Nr. 4 en 6 zijn bestelbaar als compleet samenstel. V4057 AFVOERELLEBOOG EN HOUDER WS1 MET GELUIDDEMPER of V3962 AFVOERELLEBOOG EN HOUDER WS1 ZONDER GELUIDDEMPER

Kleppen worden geleverd zonder debietregelaar afvoerleiding (DLFC) – DLFC moet vóór gebruik worden gemonteerd. Kleppen worden geleverd zonder 3/4" wartelmoer voor afvoerelleboog (alleen *polytube* systeem) en 5/8" *polytube* inzetstuk (alleen *polytube* systeem).

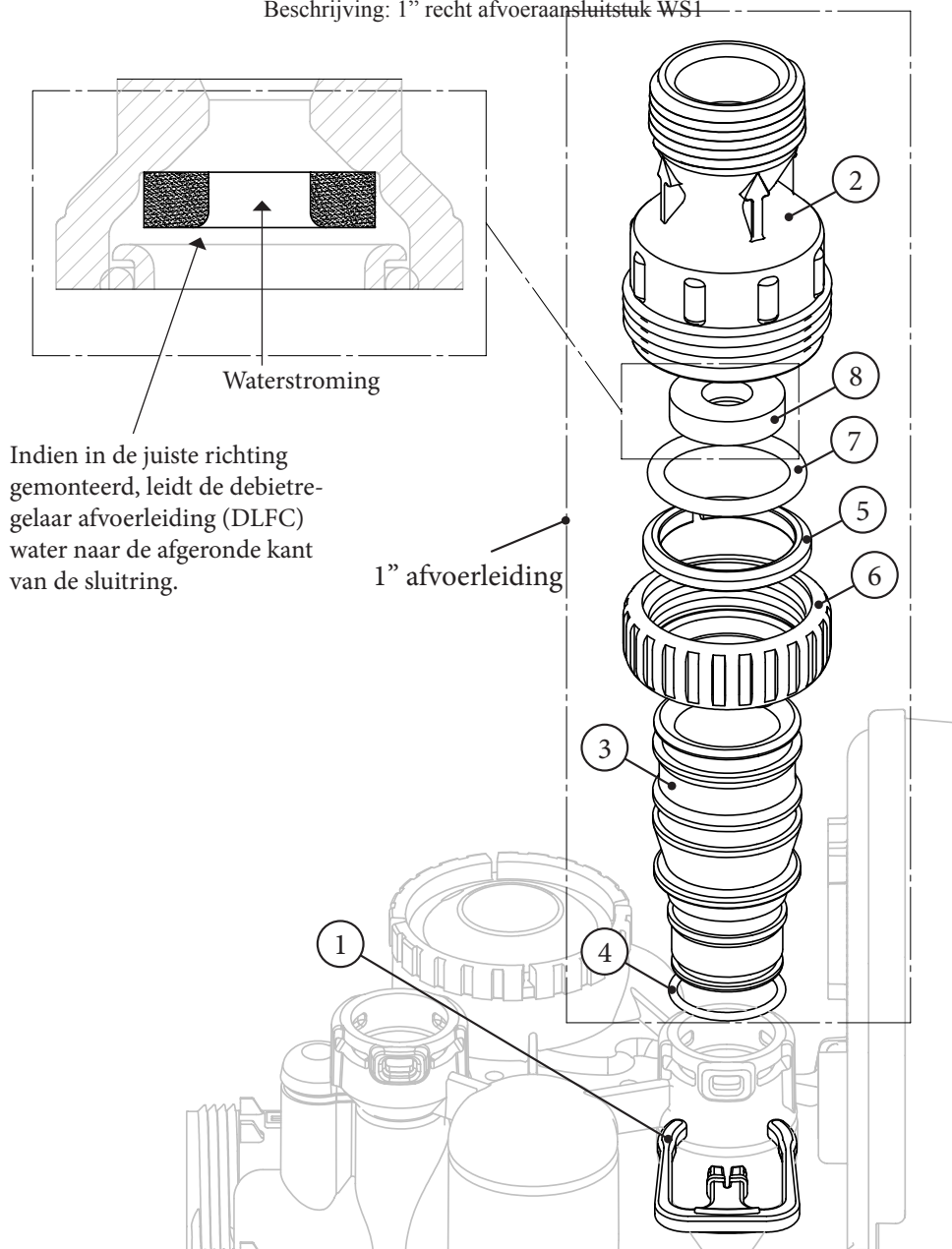


Afvoerleiding – 1"

Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	H4615	Borgklem elleboog	1
2*	V3166	Behuizing 1" afvoeraansluitstuk WS1	1
	V3166-01	1" aansluitstuk met binnendraad voor behuizing debietregelaar	
3*	V3167	Adapter 1" afvoeraansluitstuk WS1	1
4*	V3163	O-ring 019	1
5*	V3150	Splitring WS1	1
6*	V3151	1" wartelmoer WS1 met snelkoppeling	1
7*	V3105	O-ring 215	1
8	V3190-090	DLFC WS1 9,0 gpm voor 1"	Gebruik één DLFC bij gebruik van een 1" aansluitstuk.
	V3190-100	DLFC WS1 10,0 gpm voor 1"	
	V3190-110	DLFC WS1 11,0 gpm voor 1"	
	V3190-130	DLFC WS1 13,0 gpm voor 1"	
	V3190-150	DLFC WS1 15,0 gpm voor 1"	
	V3190-170	DLFC WS1 17,0 gpm voor 1"	
	V3190-200	DLFC WS1 20,0 gpm voor 1"	
	V3190-250	DLFC WS1 25,0 gpm voor 1"	

* Nr. 2 t/m 7 zijn bestelbaar als compleet samenstel. V3008-02 RECHT AFVOERAANSLUITSTUK WS1 1" MET GELUIDDEMPEL of V3008-04 RECHT AFVOERAANSLUITSTUK WS1 1" ZONDER GELUIDDEMPEL

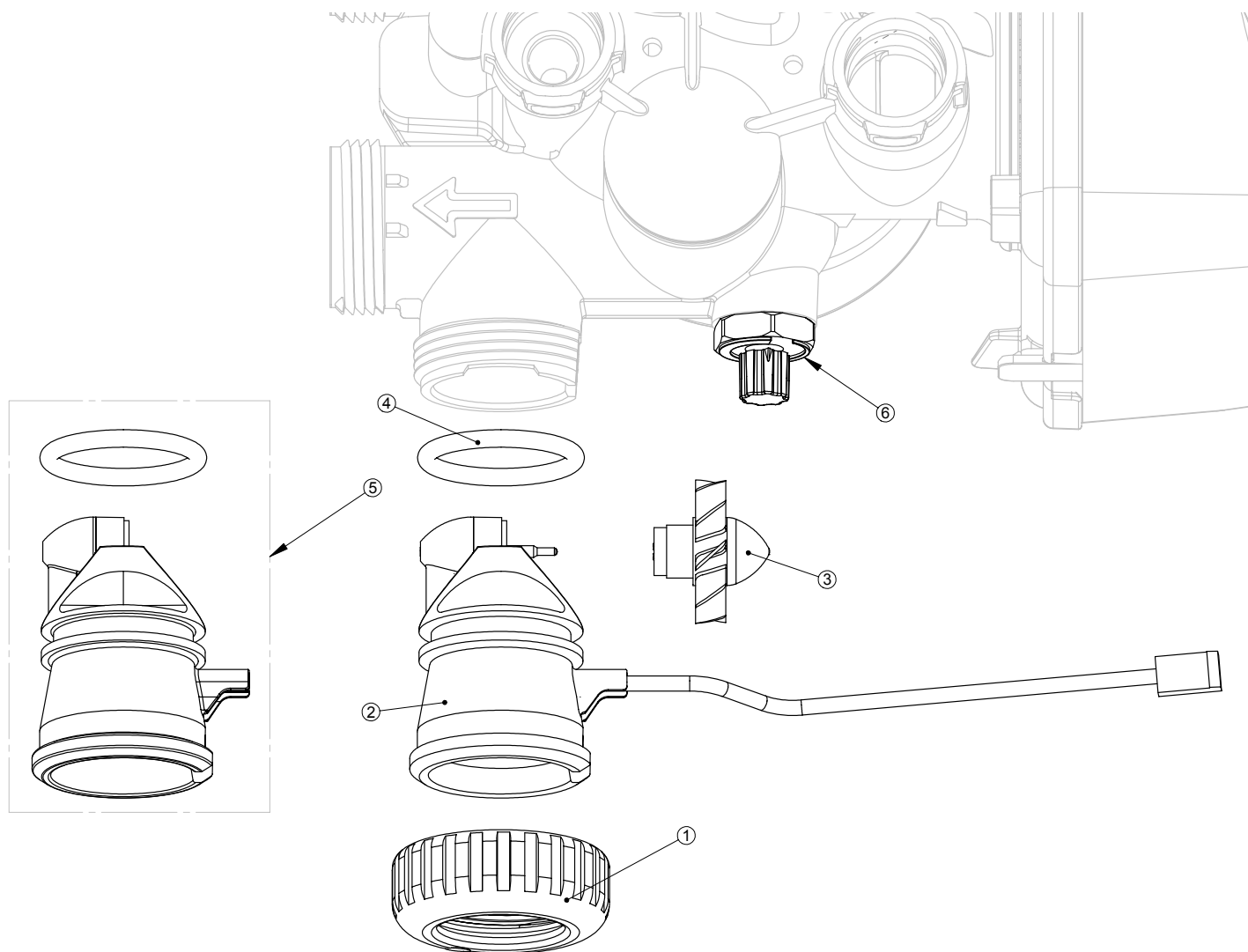
* Bestelbaar als complete set. Bestelnummer: V3008-02
Beschrijving: 1" recht afvoeraansluitstuk WS1



Waterteller, meterplug en mixing

Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3151	1" wartelmoer WS1 met snelkoppeling	1
2	V3003*	Meter WS1	1
3	V3118-01	Turbine WS1	1
4	V3105	O-ring 215	1
5	V3003-01	Meterplug WS1	1
6	V3013	Mixing	Optie

* Bestelnummer V3003 inclusief V3118-01 turbine WS1 en V3105 O-ring 215.



GEbruik DEZE WATERTELLER NIET ALS PRIMAIR CONTROLEAPPARAAT VOOR KRITIEKE PROCESSEN OF TOEPASSINGEN DIE DE GEZONDHEID BEÏNVLOEDEN.

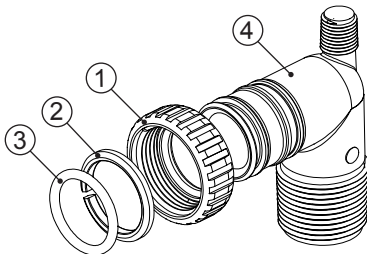
OPMERKING: een waterteller is niet van toepassing bij TC stuurkleppen

Montage- en aansluithulpstukken

Bestelnummer: V3007

Beschrijving: 1" elleboog WS1 met aansluitstuk en NPT-buitendraad

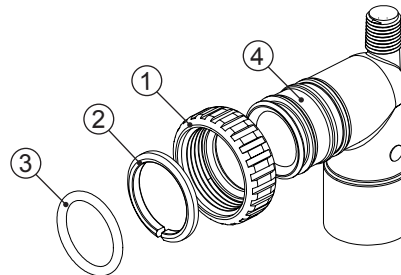
Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3151	1" WARTELMOER WS1 MET SNELKOPPELING	2
2	V3150	SPLITRING WS1	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3149	1" ELLEBOOG WS1 MET AANSLUITSTUK EN NPT-BUITENDRAAD	2



Bestelnummer: V3007-01

Beschrijving: 3/4" en 1" aansluitstuk WS1, PVC-oplosmiddellijm 90°

Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3151	1" WARTELMOER WS1 MET SNELKOPPELING	2
2	V3150	SPLITRING WS1	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3189	3/4" EN 1" AANSLUITSTUK WS1, PVC-OPLOSMID-DELLIJM 90°	2

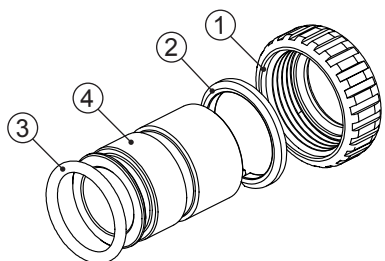


Bestelnummer: V3007-02LF

Beschrijving: 1" aansluitstuk WS1, messingsoldeer LF

Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3151	1" WARTELMOER WS1 MET SNELKOPPELING	2
2	V3150	SPLITRING WS1	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3188-LF	1" AANSLUITSTUK WS1, MESSINGSOLDEER LF	2

Niet monteren in Californië.

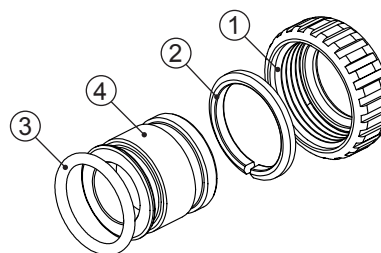


Bestelnummer: V3007-03LF

Beschrijving: 3/4" aansluitstuk WS1, messingsoldeer LF

Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3151	1" WARTELMOER WS1 MET SNELKOPPELING	2
2	V3150	SPLITRING WS1	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3188-01LF	3/4" AANSLUITSTUK WS1, MESSINGSOLDEER LF	2

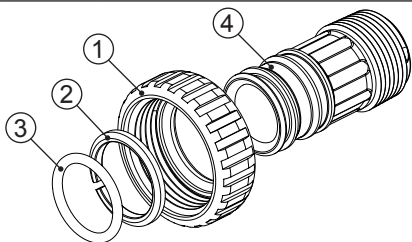
Niet monteren in Californië.



Bestelnummer: V3007-04

Beschrijving: 1" aansluitstuk WS1 uit kunststof met NPT-buitendraad

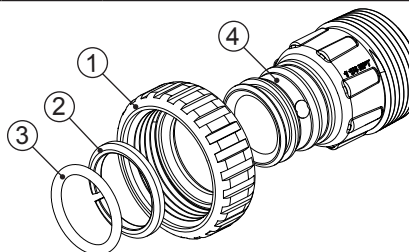
Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3151	1" WARTELMOER WS1 MET SNELKOPPELING	2
2	V3150	SPLITRING WS1	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3164	1" AANSLUITSTUK WS1 UIT KUNSTSTOF MET NPT-BUITENDRAAD	2



Bestelnummer: V3007-05

Beschrijving: 1-1/4" aansluitstuk WS1 uit kunststof met NPT-buitendraad

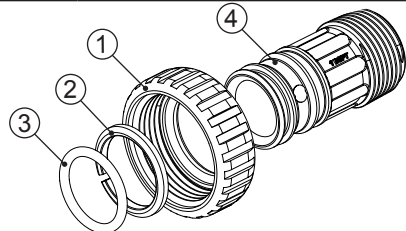
Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3151	1" WARTELMOER WS1 MET SNELKOPPELING	2
2	V3150	SPLITRING WS1	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3317	1-1/4" AANSLUITSTUK WS1 UIT KUNSTSTOF MET NPT-BUITENDRAAD	2



Bestelnummer: V3007-06

Beschrijving: 1" aansluitstuk WS1 uit kunststof met BSPT-buitendraad

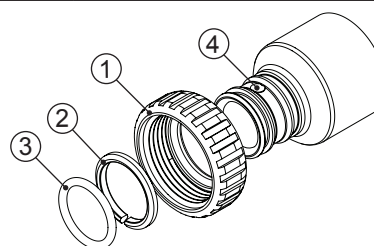
Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3151	1" WARTELMOER WS1 MET SNELKOPPELING	2
2	V3150	SPLITRING WS1	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3316	1" AANSLUITSTUK WS1 UIT KUNSTSTOF MET BSPT-BUITENDRAAD	2



Bestelnummer: V3007-07

Beschrijving: 1-1/4" en 1-1/2" aansluitstuk, PVC-oplosmiddellijm

Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3151	1" WARTELMOER WS1 MET SNELKOPPELING	2
2	V3150	SPLITRING WS1	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3352	1-1/4" EN 1-1/2" AANSLUITSTUK, PVC-OPLOSMID-DELLIJM	2

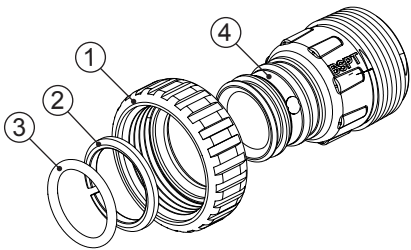


Montage- en aansluithulpstukken

Bestelnummer: V3007-08

Beschrijving: 1-1/4" aansluitstuk WS1 uit kunststof met BSPT-buitendraad

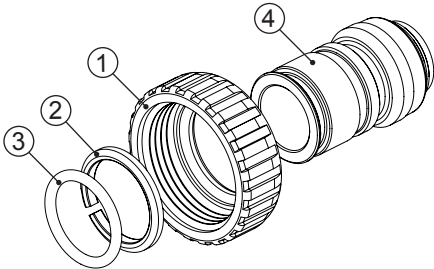
Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3151	1" WARTELMOER WS1 MET SNELKOPPELING	2
2	V3150	SPLITRING WS1	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3361	1-1/4" AANSLUITSTUK WS1 UIT KUNSTSTOF MET BSPT-BUITENDRAAD	2



Bestelnummer: V3007-12LF

Beschrijving: 3/4" aansluitstuk WS1, messing SharkBite LF

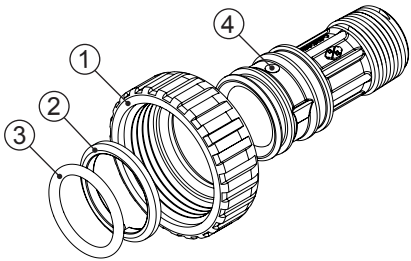
Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3151	1" WARTELMOER WS1 MET SNELKOPPELING	2
2	V3150	SPLITRING WS1	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3628-LF	3/4" AANSLUITSTUK WS1, MESSING SHARKBITE LF	2



Bestelnummer: V3007-14

Beschrijving: 3/4" aansluitstuk WS1 uit kunststof met BSPT-buitendraad

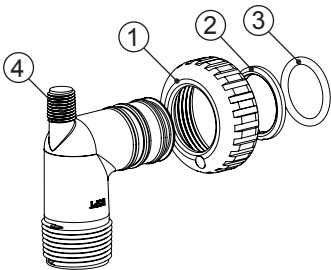
Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3151	1" WARTELMOER WS1 MET SNELKOPPELING	2
2	V3150	SPLITRING WS1	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3594	3/4" AANSLUITSTUK WS1 UIT KUNSTSTOF MET BSPT-BUITENDRAAD	2



Bestelnummer: V3007-16

Beschrijving: 1" elleboog WS1 met aansluitstuk en BSPT-buitendraad

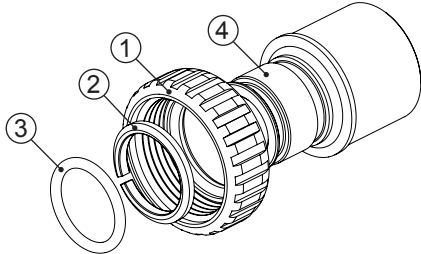
Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3151	1" WARTELMOER WS1 MET SNELKOPPELING	2
2	V3150	SPLITRING WS1	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3797	1" ELLEBOOG WS1 MET AANSLUITSTUK EN BSPT-BUITENDRAAD	2



Bestelnummer: V3007-09LF

Beschrijving: 1-1/4" en 1-1/2" aansluitstuk WS1, messingsoldeer LF

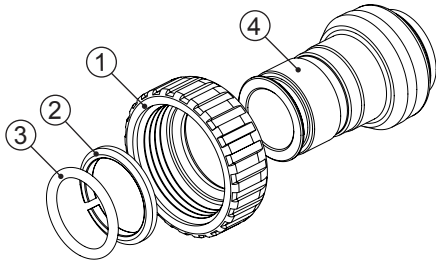
Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3151	1" WARTELMOER WS1 MET SNELKOPPELING	2
2	V3150	SPLITRING WS1	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3375-LF	1-1/4" EN 1-1/2" AANSLUITSTUK WS1, MESSINGSOLDEER LF	2



Bestelnummer: V3007-13LF

Beschrijving: 1" aansluitstuk WS1, messing SharkBite LF

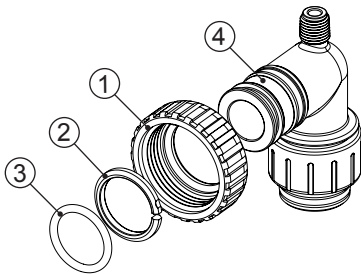
Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3151	1" WARTELMOER WS1 MET SNELKOPPELING	2
2	V3150	SPLITRING WS1	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3629-LF	1" AANSLUITSTUK WS1, MESSING SHARK-BITE LF	2



Bestelnummer: V3007-15

Beschrijving: 3/4" aansluitstuk WS1 JG QC 90

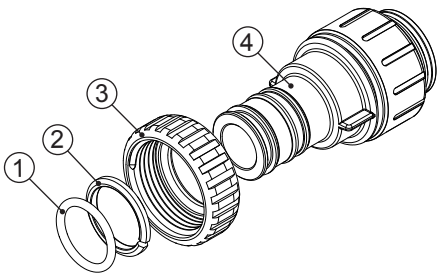
Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3151	1" WARTELMOER WS1 MET SNELKOPPELING	2
2	V3150	SPLITRING WS1	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3790	3/4" ELLEBOOG WS1 MET SNELKOPPELING EN KLEPSTEEL	2



Bestelnummer: V3007-17

Beschrijving: 1" AANSLUITSTUK WS1, JG QC

Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3105	O-RING 215	2
2	V3150	SPLITRING WS1	2
3	V3151	1" WARTELMOER WS1 MET SNELKOPPELING	2
4	V4045	1" AANSLUITSTUK WS1 MET SNELKOPPELING	2

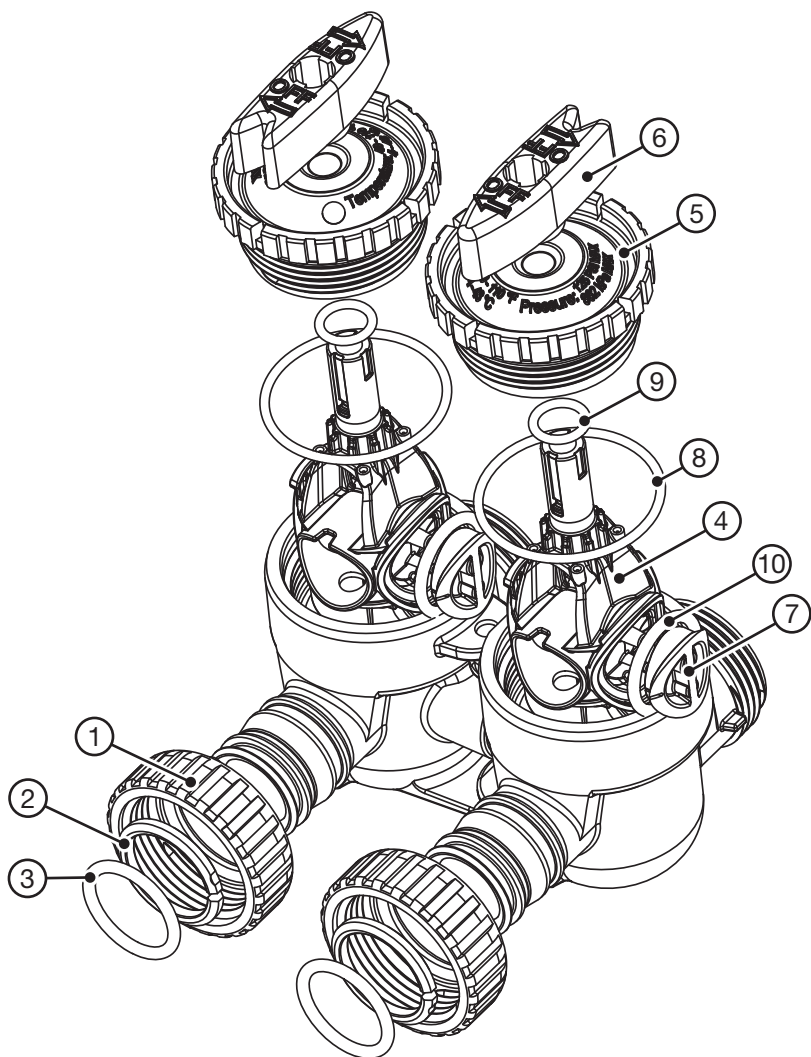


Bypassklep

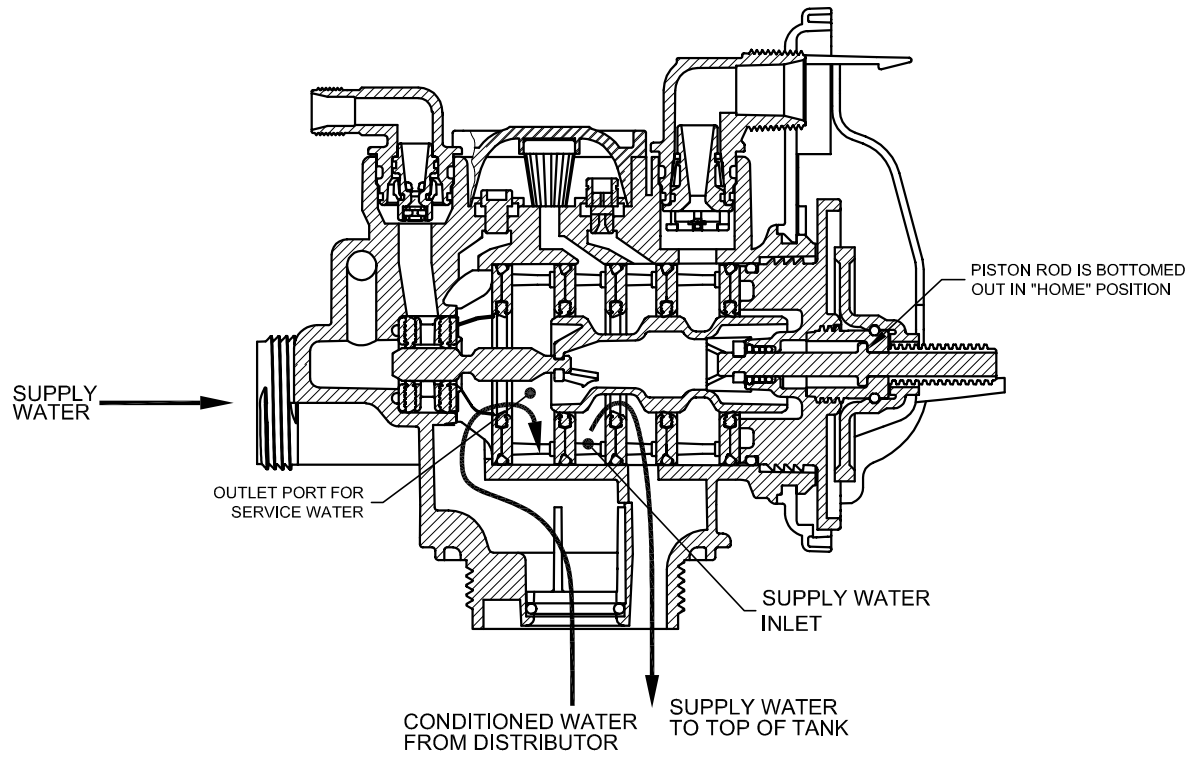
Nr. tekening	Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
1	V3151	1" wartelmoer WS1 met snelkoppeling	2
2	V3150	Splitring WS1	2
3	V3105	O-ring 215	2
4	V3145	Rotor 1" bypass WS1	2
5	V3146	Bypasskap WS1	2
6	V3147	Bypasshendel WS1	2
7	V3148	Houder rotorafdichting bypass WS1	2
8	V3152	O-ring 135	2
9	V3155	O-ring 112	2
10	V3156	O-ring 214	2

(Niet afgebeeld) Bestelnummer V3191-01, beschrijving: verticale bypassadapter WS1

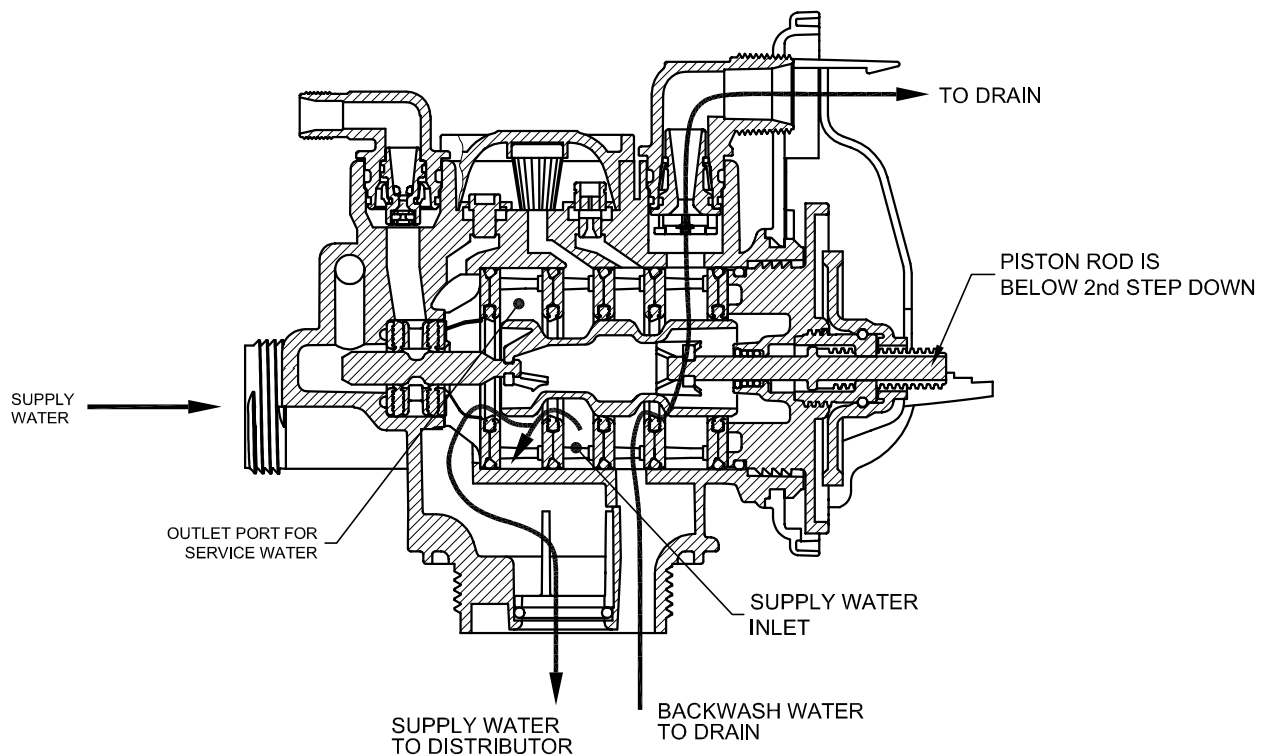
Bestelnr.	Beschrijving	Aantal
V3151	1" wartelmoer WS1 met snelkoppeling	2
V3150	Splitring WS1	2
V3105	O-ring 215	2
V3191	Verticale bypassadapter WS1	2



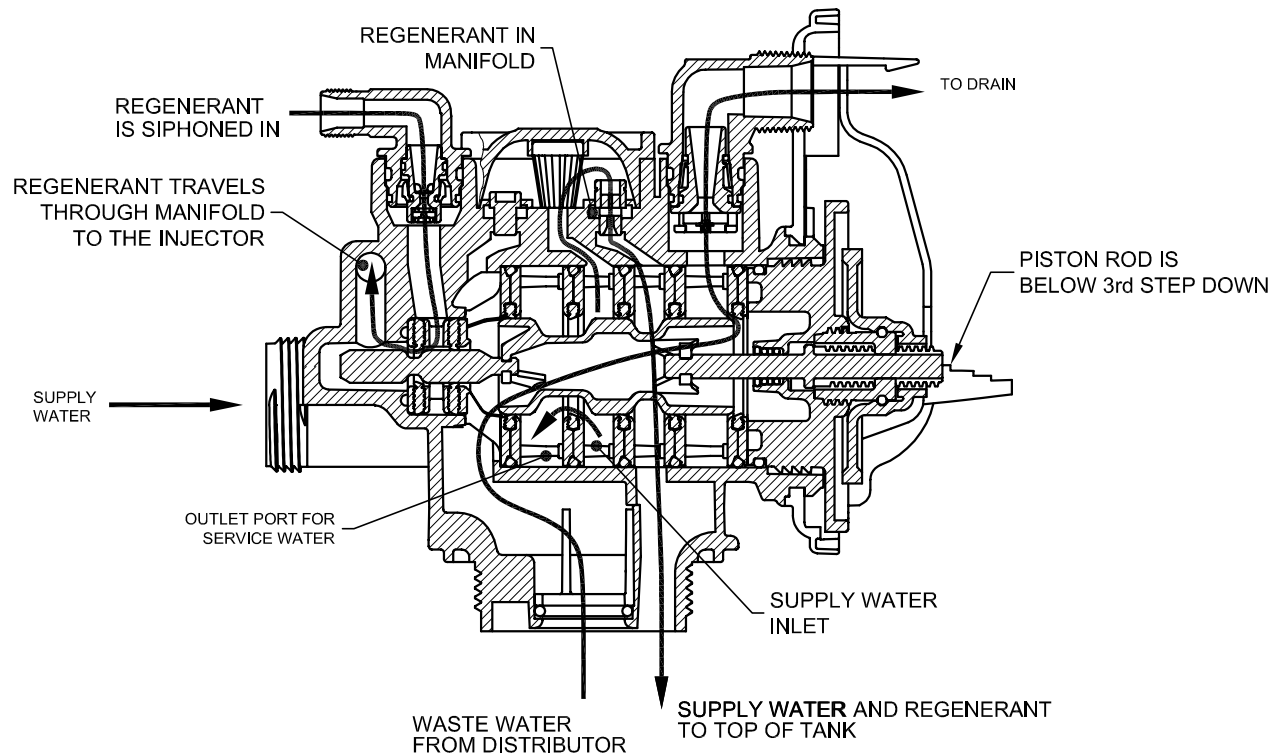
flow diagram...service



flow diagram...backwash

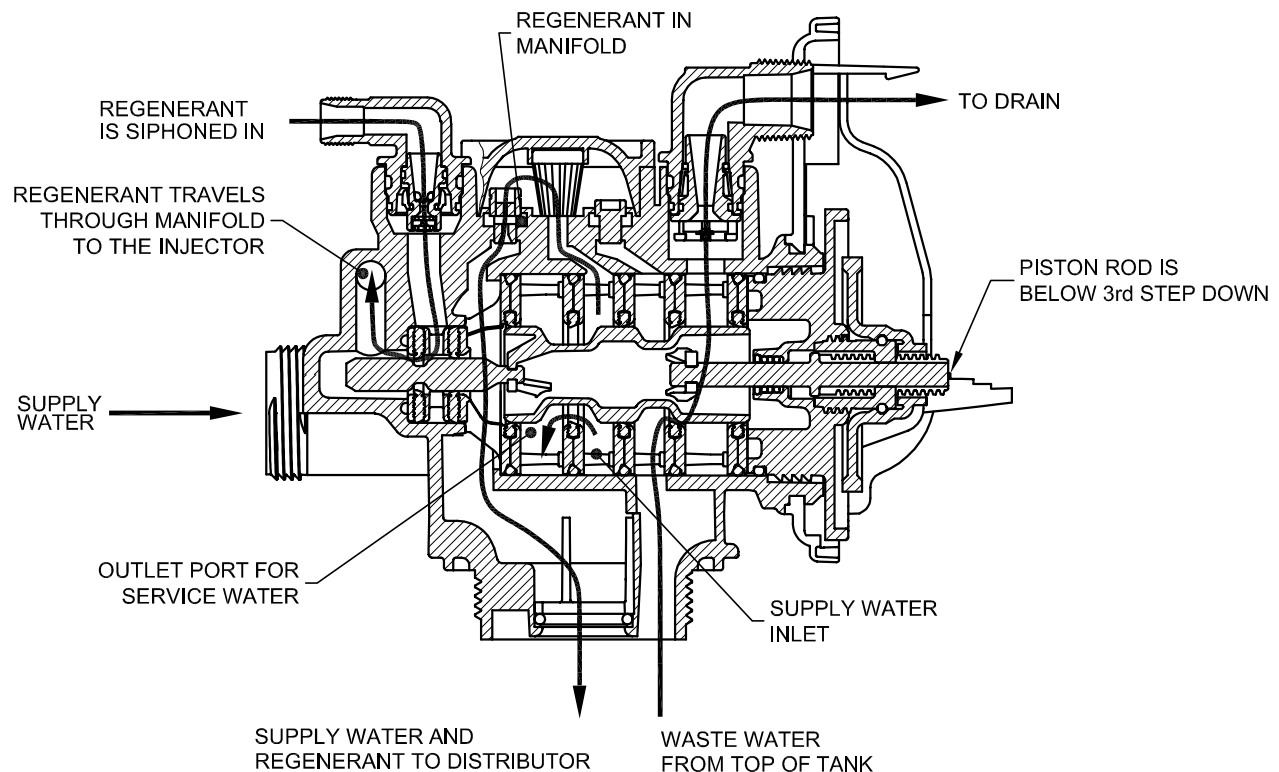


flow diagram...downflow brine

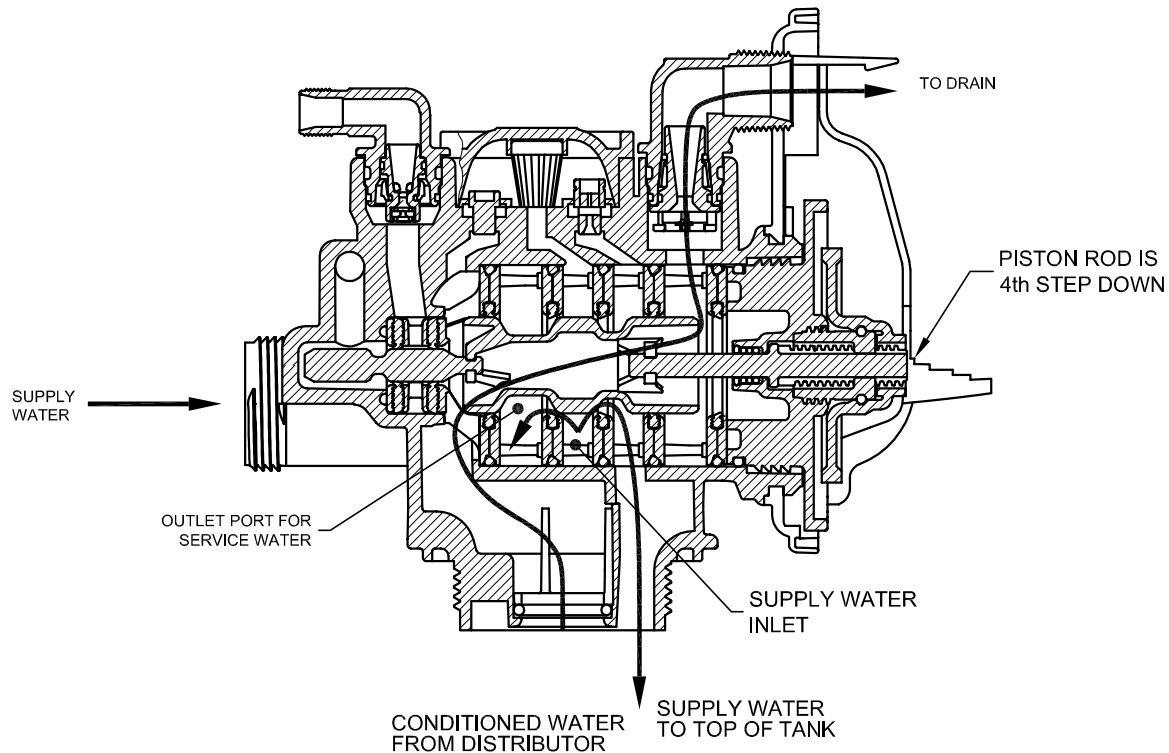


Upflow is niet van toepassing op stuurkleppen type TC.

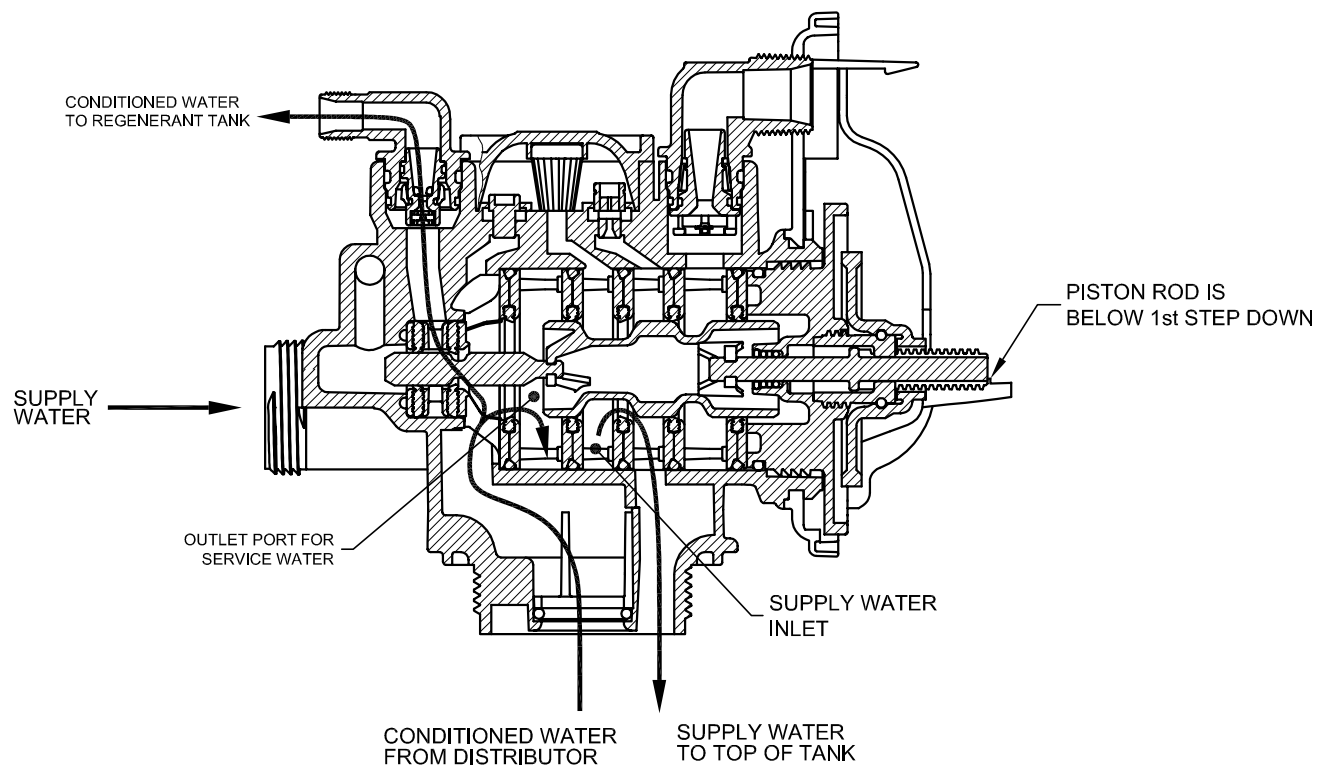
flow diagram...upflow brine



flow diagram...rinse



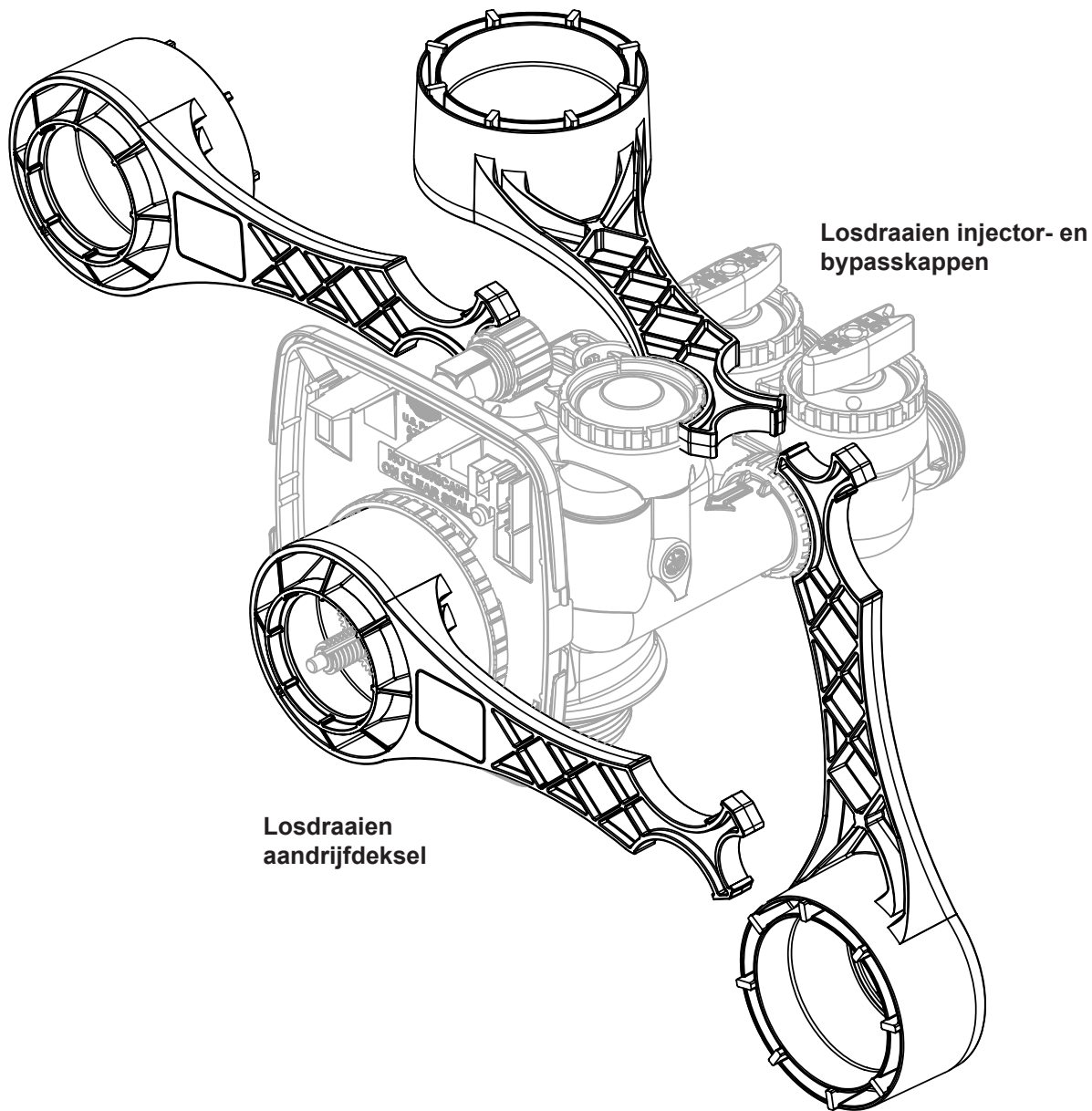
flow diagram...fill



Spansleutel WS1

(Bestelnummer: V3193-02)

Er is geen gereedschap nodig om de klep te monteren en te demonteren, maar de spansleutels (weergegeven in verschillende standen op de klep) zijn los verkrijgbaar als montage- en demontagehulpmiddel.



Inleiding

Deze handleiding handelt over de op waterontharders of -filters te gebruiken stuurklep en is bedoeld als leidraad voor fabrikanten van waterbehandelingsapparatuur om een juiste keuze te maken uit de diverse opties voor stuurkleppen. De informatie in deze handleiding kan verschillen van wat u nodig hebt om een specifiek waterbehandelingssysteem te installeren en te onderhouden. Deze handleiding is niet bedoeld als gebruiksaanwijzing voor volledige waterontharders of -filters. Bepaalde delen van deze handleiding dienen als documentatiehulpmiddel voor fabrikanten bij het schrijven en opmaken van handleidingen voor installateurs en servicemonteurs.

Algemene waarschuwingen *(verplicht op te nemen in handleiding OEM)*

De volgende algemene waarschuwingen en de technische gegevens in tabel 27 moeten in de systeemhandleiding van de OEM worden opgenomen.

De stuurklep, aansluitstukken en/of bypass zijn ontworpen om kleine uitlijningsfouten in leidinginstallaties op te vangen, maar niet om het gewicht van een systeem of leidinginstallatie te dragen.

KOOLWATERSTOFFEN, ZOALS KEROSINE, BENZEEN, BENZINE ENZ., KUNNEN PRODUCTEN MET O-RINGEN OF KUNSTSTOF ONDERDELEN BESCHADIGEN. BLOOTSTELLING AAN DERGELIJKE KOOLWATERSTOFFEN KAN LEKKAGE VEROORZAKEN. GEBRUIK DE IN DIT DOCUMENT BESCHREVEN PRODUCTEN NIET ALS HET TOEGEVOERDE WATER KOOLWATERSTOFFEN BEVAT, ZOALS KEROSINE, BENZEEN, BENZINE ENZ.

GEBRUIK DEZE WATERTELLER NIET ALS PRIMAIR CONTROLEAPPARAAT VOOR KRITIEKE PROCESSEN OF TOEPASSINGEN DIE DE GEZONDHEID BEÏNVLOEDEN.

Gebruik geen vaseline, olie of andere op koolwaterstof gebaseerde smeermiddelen of siliconenspuitsvet. Siliconenvet mag worden gebruikt op de zwarte O-ringen, maar dat is niet noodzakelijk.

De wartelmoeren en doppen zijn ontworpen om met de hand of met de speciale kunststof sleutel vast- en losgeschroefd te worden. Zo nodig kunt u een spantang gebruiken om de wartelmoeren of doppen vast en los te schroeven. Gebruik geen pijptang of pijpsleutel om de wartelmoeren en doppen vast of los te draaien. Steek geen schroevendraaier in de gleuf van de doppen en/of sla er niet met een hamer op.

Breng geen loodgieterskit of andere afdichtings- of borgmiddelen aan op de schroefdraad. Gebruik Teflon® kleefband op de aansluitschroefdraad van de inlaat, uitlaat en afvoer. Aangezien er O-ringafdichtingen aanwezig zijn, is het niet nodig Teflon® kleefband te gebruiken ter hoogte van wartelmoerverbindingen of doppen.

Na elke onderhoudsbeurt van de klep met aandrijfmechanisme of aandrijfdeksel moet u de voedingsstekker van de printplaat (zwarte draad) loskoppelen en weer inpluggen, of moet u:

- op kleppen met TC-printplaat (drie toetsen) de toetsen SET en DOWN drie seconden ingedrukt houden. De toets op de frontafdekkap kan een andere naam hebben, zoals "SET HOUR", "CLOCK" of "SET CLOCK", maar de toets op de printplaat heeft het label "SET";
- voor alle andere kleppen de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt houden.

Hierdoor wordt de elektronica gereset en wordt de servicestand van de piston bepaald. In dit geval beginnen alle tekstaanduidingen gevolgd door de softwareversie te knipperen op het scherm, waarna de klep in servicestand wordt geschakeld.

Laat loodgieterswerk uitvoeren met inachtneming van de lokale voorschriften inzake sanitaire installaties. De pijpmaat voor de afvoerleiding moet minstens gelijk zijn aan ½". Bij een tegenspoeldebiet van meer dan 7 gpm (26,5 lpm) of een leidinglengte van meer dan 6 m is een afvoerleiding maat ¾" nodig.

Voer de soldeerverbindingen bij de afvoer uit alvorens de debietregelaar afvoerleiding (DLFC) aan te sluiten. Laat bij het aansluiten van gesoldeerde afvoerleidingen minstens 15 cm ruimte tussen de debietregelaar afvoerleiding (DLFC) en de soldeerverbindingen. Als u dat niet doet, kan dat het aansluitstuk van de DLFC inwendig beschadigen.

Verbind de fitting bij het installeren van de montage- en aansluithulpstukken (inlaat en uitlaat) eerst met het leidingsysteem en bevestig vervolgens de wartelmoer, splitring en O-ring. De hitte die vrijkomt bij soldeerwerk of het gebruik van oplosmiddellijm kan de wartelmoer, splitring of O-ring beschadigen. Laat altijd soldeerverbindingen afkoelen en oplosmiddellijm uitharden voordat u de wartelmoer, splitring en O-ring monteert. Zorg ervoor dat er geen soldeersel, kit/stopverf of oplosmiddellijm op de O-ringen, splitringen, bypass- of stuurklep komt.

Plaats de stekker in een stopcontact. Opmerking: voer alle elektrische aansluitingen uit volgens de lokale voorschriften. (Het stopcontact moet continu van stroom worden voorzien.)

Breng op metalen leidingen aardingsband aan.

Deze volautomatische stuurklep uit met glas gevuld NORYL¹ (of gelijkwaardig materiaal) dient als centrale controller om alle cycli van waterontharders of -filters te regelen en aan te sturen. Stuurkleppen WS1 of WS1.25 die als ontharder geconfigureerd zijn, kunnen downflow of upflow regenereren. Stuurkleppen WS1 of WS1.25 die als filter geconfigureerd zijn, kunnen downflow regenereren of gewoon tegenspoelen. U kunt de stuurklep instellen om vraaggestuurd (nadat een vooraf bepaalde hoeveelheid water is verbruikt) en/of tijdgestuurd (na een zelfgekozen aantal dagen) te regenereren. Verder kunt u de stuurklep instellen zodat de ontharder voldoet aan de eisen in de norm S100 van de Amerikaanse *Water Quality Association* (WQA) of aan het rendement bij nominale belasting in de norm 44 van NSF (*National Sanitation Foundation*)/ANSI (*American National Standards Institute*).

Het is af te raden stuurkleppen in situ om te bouwen van downflow naar upflow pekelen of omgekeerd. Het kleplichaam in downflow en upflow configuratie is eigen aan het regeneratietype en niet omwisselbaar. Een verkeerde aanpassing tussen kleplichaam en regeneratiepiston kan tot gevolg hebben dat hard (onbehandeld) water in servicestand wordt omgeleid.

De stuurklep is bruikbaar met een ruime keuze aan regeneratiemiddelen en harsreinigers. De stuurklep leidt de waterstroom in goede banen voor het regenereren of tegenspoelen van waterbehandelingssystemen. De injector regelt het debiet van pekelen of andere regeneratiemiddelen. De stuurklep regelt het debiet voor het tegenspoelen, vullen en bijvullen van behandeld water in een zoutbak.

De stuurklep heeft geen klassieke bevestigingsmiddelen, zoals schroeven, maar wel klemmen, schroefdoppen/-pluggen en wartelmoeren alsook veer- en knipsluitingen.

Dankzij de radiale afdichting is het voldoende doppen/pluggen en wartelmoeren met de hand vast te draaien. Er is weinig onderhoudsgereedschap voor de klep nodig:

een kleine schroevendraaier met smalle sleufkop, een schroevendraaier met brede punt en twee handen zijn voldoende. Verder is een kunststof sleutel beschikbaar ter vervanging van schroevendraaiers en tangen. De stuurklep voor een servicebeurt demonteren neemt veel minder tijd in beslag dan bij vergelijkbare producten die momenteel in de handel zijn. De stuurklep is eenvoudig te monteren omdat de stijgbuis kan worden afgesneden tot op 1,27 cm boven en onder de schroefdraad aan de bovenkant van de tank. Een O-ringafdichting houdt de stijgbuis op zijn plaats. De stuurklep is verder uitgerust met een bajonetsluiting voor de bovenste verdelerkorven.

Er is een 4,5 m lang netsnoer bijgeleverd dat alleen bestemd is voor gebruik met de stuurklep. De netadapter mag uitsluitend in een droge ruimte worden gebruikt. Bij een stroomuitval blijven alle instellingen op de stuurklep bewaard totdat de batterij ontladen is.

Als de batterij leeg is, hoeft u alleen de huidige tijd opnieuw in te stellen. Alle andere instellingen blijven bewaard in het niet-vluchtige geheugen. De stuurklep heeft een niet-oplaadbare batterij die u zo nodig kunt vervangen.

¹NORYL is een handelsmerk van SABIC Innovative Plastics IP B.V.

ALGEMENE GEGEVENS OP TE NEMEN IN HANDLEIDING OEM

Minimale/maximale bedrijfsdruk	20 psi (138 kPa of 1,4 bar) tot 125 psi (862 kPa of 8,6 bar)	
Minimale/maximale bedrijfstemperatuur	40°F (4°C) tot 110°F (43°C)	
Voeding:	VS	Internationaal
Voedingsspanning	100-120 VAC	100-240 VAC
Voedingsfrequentie	50/60 Hz	50/60 Hz
Uitgangsspanning	15 VDC	15 VDC
Uitgangsstroom	500 mA	500 mA
De printplaat, motor en netadapter zijn bedrijfsklaar en bevatten geen door de gebruiker te onderhouden onderdelen. Dit wil zeggen dat de hoofdvoeding wordt onderbroken door de stekker van de netadapter uit de wandcontactdoos te verwijderen.		
Servicedebiet (inclusief bypass en teller)	Klep WS1: 27 gpm (102,2 lpm of 6,1 m³/h) bij 15 psig (103 kPa) wrijvingsweerstand (drukverlies) Klep WS1.25: 32 gpm (121,1 lpm of 7,3 m³/h) bij 15 psig (103 kPa) wrijvingsweerstand (drukverlies)	
Tegenspoeldebiet (inclusief bypass)	Klep WS1: 27 gpm (102,2 lpm of 6,1 m³/h) bij 25 psig (172 kPa) wrijvingsweerstand (drukverlies) Klep WS1.25: 30 gpm (113,5 lpm of 6,8 m³/h) bij 25 psig (172 kPa) wrijvingsweerstand (drukverlies)	
Servicebeurt stuurklep	Klep WS1: 7,0 Klep WS1.25: 8,8	
Tegenspoelen stuurklep	Klep WS1: 5,4 Klep WS1.25: 6,4	
Bijvuldebiet regeneratiemiddel:	0,5 gpm (1,90 lpm)	
Injectoren	Bestelgegevens en stroomdiagrammen injector: zie de pagina's 9 t/m 13.	
Pekelleiding	Polytube met buitendiameter 3/8" of 1/2"	
In-/uitlaat	0,75" tot 1,5" NPS	
Afvoerleiding	0,75" tot 1" NPT (pagina 30)	
*Maat stijgbuis:	Maat	Hoogte
Klep WS1	1,05" buitendiam. (3/4" NPS)	± 0,5"
Klep WS1.25	1,32" buitendiam. (1,0" NPS)**	-0,5 tot +0,25
WS1.25 32 mm	32 mm***	-12,7 mm tot 6,35 mm
Tankaansluiting	2.5"-8 NPSM	
Transportgewicht	4,5 lb. (2,0 kg)	
Printplaatgeheugen	Niet-vluchtig EEPROM (elektrisch wisbaar, programmeerbaar alleen-lezen geheugen)	
Compatibel met de volgende regeneratiemiddelen/chemicaliën in standaardconcentratie	natriumchloride, kaliumchloride, kaliumpermanganaat, natriumbisulfiet, chloor en chloraminen	

* Hoogte gemeten vanaf bovenkant tank. De installateur moet nagaan of er voldoende vrije ruimte is om tankuitzetting adequaat te kunnen compenseren.

** Vóór januari 2019: -3/4 tot +0

*** Vóór januari 2019: -19 mm tot +0 mm

De stuurkleppen WS1 en WS1.25 bestaan uit de volgende onderdelen:

- | | |
|--|--|
| 1. Aandrijfmechanisme | 6. Debietregelaar afvoerleiding (DLFC) en aansluitstuk |
| 2. Aandrijfdeksel, hoofdzuiger en regeneratiepiston | 7. Waterteller of tellerplug |
| 3. Spacer stack | 8. Mixing |
| 4. Injectordop, injectorzeef, injectorplug en injector | 9. Montage- en aansluithulpstukken |
| 5. Bijvuldebietregelaar (RFC) of bijvulstop | 10. Bypassklep (optie) |

Opmerking: de stuurkleppen WS1 en WS1.25 hebben talloze componenten met elkaar gemeen. De identificatiegegevens van de stuurklep zijn te vinden op pagina 5.

Aandrijfmechanisme

Het aandrijfmechanisme bestaat uit de volgende onderdelen:

- Aandrijfsteun
- Printplaat
- Motor
- Aandrijftandwielen
- Aandrijftandwielkap

De aandrijfsteun houdt de printplaat, motor, aandrijftandwielen en aandrijftandwielkap op hun plaats.

De printplaat ontvangt en bewaart gegevens, toont informatie, bepaalt wanneer het apparaat regenereert en start de regeneratie. Het scherm toont diverse gegevens over de eerste systeeminstelling (geconfigureerd als ontharder of filter), de instellingen van installateur- en gebruikersschermen, de schermen voor diagnose en klepgeschiedenis.

De motor wordt van stroom voorzien door de printplaat. Via de 2-polige connector op de printplaat wordt de bedrading van de gelijkstroommotor aangesloten. De motor wordt op de aandrijfsteun gehouden door een veerbelaste klem en een klein uitsteeksel in de kunststof, dat past in een van de gleuven op het motorhuis. De motor brengt de aandrijftandwielen in beweging om de piston in de verschillende standen aan te sturen voor de tegenspoel-, regeneratie-, spoel-, bijvul- en servicecyclus. De motor is volledig omkeerbaar (draait zowel rechtsom als linksom) en verandert de draairichting om de piston in een andere richting te doen bewegen. De motor is eenvoudig vervangbaar.

De drie aandrijftandwielen worden op hun plaats gehouden door de aandrijftandwielkap. De drie aandrijftandwielen hebben dezelfde maat. Op de tandwielen is een reflecterende coating aangebracht. Wanneer het middelste aandrijftandwiel draait, wordt een lichtstraal op de coating gericht. Een lichtgevoelige diode detecteert of een lichtimpuls is teruggekaatst. De printplaat telt het aantal lichtimpulsen en bepaalt zo wanneer het nodig is om de motoraandrijving te stoppen.

Aandrijfdeksel, hoofdpiston en regeneratiepiston

De aandrijftandwielen brengen het hoofdtandwiel van het aandrijfdeksel in beweging om de piston te verplaatsen. De door een schroefwiel aangedreven horizontaal bewegende piston stopt in een welbepaalde stand om het water in de juiste richting te leiden voor tegenspoelen, regenereren, spoelen of bijvullen. De printplaat bepaalt de pistonstand door het aantal lichtimpulsen tijdens de pistonbeweging te tellen. Deze lichtimpulsen worden gegenereerd door een optische sensor die een van de reductietandwielen aftast. Elke cycluspositie wordt door een aantal lichtimpulsen bepaald. De impulsteller wordt op nul gezet iedere keer dat de klep in de servicestand schakelt. De printplaat zoekt de servicestand door de toename in stroomafgifte aan de motor te detecteren wanneer de mechanische aanslag in de servicestand wordt bereikt. Deze manier om de pistonstand aan te sturen biedt een grotere flexibiliteit en vergt geen schakelaars of nokken (Amerikaans octrooi 6444127).

Er wordt altijd een van vier hoofdpistons gebruikt:

1. Een downflow piston met een diameter van 1,25" wordt gebruikt wanneer de stuurklep WS1 wordt toegepast als downflow ontharder, regenererend filter of niet-regenererend filter.
2. Een upflow piston met een diameter van 1,25" wordt gebruikt wanneer de stuurklep WS1 wordt toegepast als upflow ontharder. Upflow is niet van toepassing op stuurkleppen type TC.
3. Een downflow piston met een diameter van 1,5" wordt gebruikt wanneer de stuurklep WS1.25 wordt toegepast als downflow ontharder, regenererend filter of niet-regenererend filter.
4. Een upflow piston met een diameter van 1,5" wordt gebruikt wanneer de stuurklep WS1.25 wordt toegepast als upflow ontharder. Upflow is niet van toepassing op stuurkleppen type TC.

Bij gebruik van de stuurklep als ontharder of regenererend filter moet een regeneratiepiston op de hoofdpiston worden gemonteerd. Wordt de stuurklep gebruikt op een systeem waar u geen regeneratiemiddel moet toevoegen, dan moet u de regeneratiepiston demonteren.

Spacer stack

De spacer stack is een set afstandsringen om in de diverse cycli de nodige doorstroomopening voor het water tot stand te brengen. De spacer stack (Amerikaans octrooi 6402944) bestaat volledig uit kunststof en is in één stuk vervaardigd. Dankzij dit monoblokontwerp kunt u de spacer stack met uw vingers demonteren.

De stack wordt aan de buitenzijde door zelfsmurende O-ringen uit EPDM afgedicht ten opzichte van de uitboring in het kleplichaam. Het binnenvlak wordt ten opzichte van de piston afgedicht door zelfreinigende unidirectionele (enkelrichting) siliconen lipafdichtingen. De lipafdichtingen hebben een felle kleur en zijn voorzien van een speciale glijdende coating zodat de piston niet gesmeerd hoeft te worden.

Injectordop, injectorzeef, injectorplug en injector

De zeef, injector en/of injector plug(gen) zitten onder de injectordop op een gemakkelijk bereikbare plaats aan de bovenkant van de klep. In de injectordop zijn vier gleuven aangebracht zodat er zich geen water in de dop kan ophopen. De injectordop moet met de hand worden vastgedraaid.

Onder de injectordop zit een eenvoudig te verwijderen en te reinigen zeef om vervuiling van de injector te voorkomen. Onder de injectordop zitten twee gaten met het label "DN" en "UP". In deze gaten wordt een plug of injector geplaatst.

De plug (bestelnr. V3010-1Z) verhindert dat het water een bepaalde doorstroomroute volgt. De injector leidt het water via de doorstroomroute. De zelfaanzuigende injector verhoogt de waterstromingssnelheid waardoor een onderdruk- of vacuümzone ontstaat om geconcentreerde regeneratievloeistof aan te zuigen, zoals natriumchloride (pekel), kaliumpermanganaat enz. Dit regeneratiemiddel mengt zich in de waterstroom die door de media gaat om het mediabed te regenereren.

De injector zorgt voor een constante mengverhouding tussen regeneratiemiddel en water in het volledige bedrijfsdrukbereik van de stuurklep. De injector waarborgt goede prestaties in diverse gebruikstoepassingen, ook wanneer de afvoerleidingen verhoogd zijn aangelegd of wanneer regeneratiemiddel over een grote lengte moet worden aangezogen. Injectoren worden gekozen op basis van het type, de hoeveelheid en het debiet van regeneratiemiddel voor specifieke media. Richtlijnen ter zake zijn te vinden in de documentatie van de regeneratiemiddelfabrikant. De kleurcodering van de injectoren verduidelijkt het aanzuigdebet van regeneratiemiddel, traag spoeldebet en totaal debiet over het drukbereik. Zie de tekeningen en onderdeelnummers op pagina 6 met de kleurcodering; zie de pagina's 7 t/m 10 voor de stroomdiagrammen van de injector met totaal debiet, traag spoeldebet en aanzuigdebet.

De stuurklep is verkrijgbaar in diverse uitvoeringen voor de volgende gebruikstoepassingen:

- Downflow regenereren (op ontharders of regenererende filters moet de injector in het gat met het label "DN" worden geplaatst terwijl het gat met het label "UP" met een plug wordt dichtgemaakt).
- Upflow regenereren (de upflow optie is alleen van toepassing op als ontharder geconfigureerde stuurkleppen anders dan type TC; plaats de injector in het gat met het label "UP" en maak het andere gat dicht met een plug).
- Zonder regeneratiemiddel (in beide gaten met het label "DN" en "UP" worden injectorpluggen geplaatst), waarbij een plug wordt gemonteerd voor de bijvulleboog.

OPMERKING: het is af te raden de stuurkleppen in situ om te bouwen van upflow naar downflow en omgekeerd. Upflow en downflow kleppen hebben aparte ruimten om ingangswater naar de injector toe te voeren.

Bijvuldebetregelaar (RFC) of bijvulstop

De bijvuldebetregelaar bestaat uit een elleboog, houder en debietregelring. De houder van de debietregelaar past in de elleboog. In de houder zit de debietregelring die de doorstroming regelt wanneer de zoutbak wordt bijgevuuld. Deze verende sluitring met kleine doorstroomopening en preciesiegegoten omtrekprofiel zorgt voor een constant bijvuldebet van 0,5 gpm in de zoutbak bij een wisselende inlaatdruk.

De tank wordt bijgevuuld met gefiltreerd water voor filters en met zacht (onthard) water voor ontharders.

De elleboog van de bijvuldebetregelaar zit met een borgklem vast aan de stuurklep. De borgklem maakt het mogelijk de elleboog 270 graden te draaien om de uitlaat naar de zoutbak te richten.

De stuurklep heeft een standaardbijvulleboog waarop een 3/8" slang kan worden aangesloten. Voor een hoog regeneratiemiddeldebiet (injectoren G en groter) is als optie een elleboog verkrijgbaar met een aansluiting voor een 1/2" slang. Beide ellebogen gebruiken dezelfde bijvuldebetregelaar en houder.

Bij gebruik van de stuurklep als niet-regenererend filter moet u de bijvulleboog demonteren en vervangen door een bijvulstop (onderdeelnr. V3195-01).

Debietregelaar afvoerleiding (DLFC) en aansluitstuk

De DLFC bestaat uit een debietregelaar afvoerleiding en een aansluitstuk. De DLFC zorgt voor een goede expansie van het media-bed door het afvoerdebiet te regelen. De DLFC is een onderdeel in de vorm van een verende sluitring met doorstroomopening en precisiegegoten omtrekprofiel. Het debiet ligt met een tolerantie van $\pm 10\%$ binnen het drukbereik van 20 psi tot 125 psi (1,4 bar tot 8,6 bar). Zie de tabel voor de debietgegevens.

Gegevens debietregelaar afvoerleiding (DLFC) en aansluitstuk

Aan-sluitstuk afvoerlei-ding	Bestelnr. DLFC	Nummer op DLFC	Tegenspoeldebiet (gpm)	Tegenspoeldebiet (lpm)
3/4"	V3162-007	007	0,7	2,6
3/4"	V3162-010	010	1,0	3,8
3/4"	V3162-013	013	1,3	4,9
3/4"	V3162-017	017	1,7	6,4
3/4"	V3162-022	022	2,2	8,3
3/4"	V3162-027	027	2,7	10,2
3/4"	V3162-032	032	3,2	12,1
3/4"	V3162-042	042	4,2	15,9
3/4"	V3162-053	053	5,3	20,1
3/4"	V3162-065	065	6,5	24,6
3/4"	V3162-075	075	7,5	28,4
3/4"	V3162-090	090	9,0	34,1
3/4"	V3162-100	100	10,0	37,9
1"	V3190-090	090	9,0	34,1
1"	V3190-100	100	10,0	37,9
1"	V3190-110	110	11	41,6
1"	V3190-130	130	13	49,2
1"	V3190-150	150	15	56,8
1"	V3190-170	170	17	64,3
1"	V3190-200	200	20	75,7
1"	V3190-250	250	25	94,6

De debietregelaar afvoerleiding (DLFC) en het aansluitstuk zitten aan de bovenkant van de stuurklep en zijn vervangbaar zonder speciaal gereedschap.

De DLFC is monteerbaar in de 3/4" standaardelleboog van de afvoerleiding, geschikt voor aansluiting van een 5/8" *polytube* systeem of 3/4" afvoerleiding met NPT-schroefdraad. De als optie leverbare wartelmoer en het *polytube* inzetstuk voor de 3/4" afvoerelleboog zijn alleen bestemd voor gebruik met flexibele *polytube*. De 3/4" afvoerelleboog is 180 graden draaibaar om de uitlaat op de dichtstbijliggende afvoer aan te sluiten. Op alle debietregelaars afvoerleiding (DLFC's) wordt dezelfde houder gebruikt voor het 3/4" aansluitstuk. De voor het 3/4" aansluitstuk ontworpen DLFC's zijn leverbaar voor een debiet van 0,7 tot 10 gpm (2,6 tot 37,9 lpm).

Als optie is een recht pijp aansluitstuk van 1" voor de afvoerleiding leverbaar om een debiet mogelijk te maken van 9 tot 25 gpm (34,1 tot 94,6 lpm). Dit rechte pijp aansluitstuk wordt met behulp van dezelfde borgklem op de stuurklep aangesloten. De DLFC is vormsluitend gemonteerd tussen twee kleponderdelen zodat het aansluitstuk als houder functioneert. Om toegang te krijgen tot de DLFC moet u de wartelmoer losschroeven.

Waterteller of meterplug

Op stuurkleppen type TC wordt geen waterteller gebruikt.

Monteer de waterteller aan de uitlaatzijde van de stuurklep. De waterteller werkt met een turbine om het volume aan behandeld water te meten in gallon of liter. Het stromende water doet de turbine ronddraaien. De draaisnelheid wordt door halleffect²-IC's verzonden de printplaat. Op basis van deze draaisnelheid registreert de printplaat het totale volume aan behandeld water en het debiet. In het midden van de turbine is een tegen water afgeschermd magneet gemonteerd. Hierdoor blijven problemen als gevolg van vervuiling door ijzerdeeltjes tot een minimum beperkt.

GEBRUIK DEZE WATERTELLER NIET ALS PRIMAIR CONTROLEAPPARAAT VOOR KRITIEKE PROCESSEN OF TOEPASSINGEN DIE DE GEZONDHEID BEÏNVLOEDEN.

BEDRIJFSDRUK: MINIMAAL 20 PSI (1,4 BAR) / MAXIMAAL 125 PSI (8,6 BAR)

• BEDRIJFSTEMPERATUUR: MINIMAAL 40°F (4°C) / MAXIMAAL 110°F (43°C)

De turbine heeft een precisie binnen $\pm 5\%$ over een breed debietbereik van 0,25 gpm (0,95 lpm) tot het maximumbereik van de stuurklep en kenmerkt zich door een uiterst gering drukverlies. Het voor regeneratiedoeleinden gebruikte water wordt niet gemeten. Als de stuurklep is ingesteld om regeneratiemiddel voor te vullen, wordt het waterverbruik gemeten vanaf de voorvulcyclus tot de regeneratiestart. Als er met de stuurklep in regeneratiemodus (bv. tegenspoelcyclus) water wordt afgetapt, wordt dit waterverbruik niet gemeten.

Gezien vanaf de voorzijde van de stuurklep zit de waterteller aan de linkerkant. Laat voldoende ruimte vrij om de waterteller te kunnen schoonmaken en repareren zonder leidingen los te koppelen of andere onderdelen van de stuurklep te demonteren.

Stuurkleppen zijn desgewenst leverbaar met tellerplug (d.w.z. zonder elektronica of turbine) in plaats van met een waterteller. Stuurkleppen zonder tellers moeten worden ingesteld voor tijdgestuurde werking (d.w.z. zonder waterteller, geen vraaggestuurde regeneratie). Stuurkleppen met watertellers bieden een breder scala aan nuttige gegevens (zie algemene programmeerinstructies OEM voor extra informatie).

Mixing

De mixing is gemonteerd aan de uitlaatzijde van de stuurklep. Via de mixing wordt onbehandeld water gemengd met behandeld water.

Draai de mixing dicht om de mengverhouding in het water af te regelen. Draai een waterkraan open op het gewenste debiet. Draai de mixing open tot het water de gewenste hardheid heeft. Draai de kraan dicht.

Montage- en aansluithulpstukken

Met de montage- en aansluithulpstukken kunt u de bypassklep (optie) of stuurklep verbinden met het leidingsysteem. De beschikbare montage- en aansluithulpstukken zijn te vinden op de pagina's 18 en 19.

De montage- en aansluithulpstukken worden per twee stuks verkocht en bestaan uit twee aansluitstukken, twee wartelmoeren, twee splitringen en twee O-ringen. De montage- en aansluithulpstukken en de bypassklep worden los van de stuurklep verkocht.

De ellebogen (bochtstukken) hebben een unieke uitboring om een 1/4" in- en/of uitlaataansluiting met NPT-schroefdraad uit te voeren. Ze zijn bruikbaar voor RO-watertoevoer (omgekeerde osmose), test- en drukpoorten om water af te tappen enz.

De montage- en aansluithulpstukken worden per twee stuks verkocht en bestaan uit twee aansluitstukken, twee wartelmoeren, twee splitringen en twee O-ringen. De montage- en aansluithulpstukken en de bypassklep worden los van de stuurklep verkocht.

De ellebogen (bochtstukken) hebben een unieke uitboring om een 1/4" in- en/of uitlaataansluiting met NPT-schroefdraad uit te voeren. Ze zijn bruikbaar voor RO-watertoevoer (omgekeerde osmose), test- en drukpoorten om water af te tappen enz.

² Sommige halfgeleidermaterialen vertonen een verschijnsel in aanwezigheid van een magneetveld dat geschikt is voor detectieapparatuur. Wanneer elektrische stroom wordt geleid door een draadpaar dat aan een halfgeleider gekoppeld is, ontstaat in een ander draadpaar dat juist is gekoppeld aan en gericht ten opzichte van de halfgeleider een spanning evenredig met het aanwezige magneetveld en de stroomdoorgang in het eerste draadpaar. Door de bekrachtigingsstroom constant te houden en een permanente magneet bij de halfgeleider te bewegen, wordt een uitgangsspanning opgewekt die evenredig is met de beweging van de magneet. Halleffectschakelingen bieden een hoge responsnelheid en uitstekende temperatuurstabiliteit zonder fysiek contact.

Bypassklep

De bypassklep wordt doorgaans gebruikt om de stuurklep voor reparatie- en onderhoudsdoeleinden af te scheiden van de waterdruk in het leidingsysteem. Dankzij de veelzijdige inzetbaarheid en het geavanceerde ontwerp is de bypassklep WS1 uniek in de waterbehandelingssector. De 1" bypassklep met volle doorlaat heeft vier standen, waaronder een diagnosestand om een servicemonteur in staat te stellen het systeem onder druk te testen terwijl via de bypassklep hard (onbehandeld) water aan gebruikers in het gebouw of bedrijfspand wordt afgeleverd. De bypassklep is volledig uit kunststof vervaardigd en bevat geen metaal. De klep is gemakkelijk te bereiken en onderhoudbaar zonder speciaal gereedschap.

Het bypasskleplichaam en de schoepenwielen (rotoren) zijn gemaakt uit met glas gevuld NORYL³ (of gelijkwaardig materiaal). De wartelmoeren en doppen bestaan uit met glas gevuld polypropyleen. Alle afdichtingen zijn van het zelfsmurende type uit EPDM om te vermijden dat de klep vastloopt wanneer deze langdurig buiten gebruik is. De ingebouwde O-ringen zijn eenvoudig te vervangen wanneer een servicebeurt nodig is.

De bypassklep bestaat uit twee verwisselbare plugkranen die onafhankelijk van elkaar worden bediend met rode pijlvormige hendels. De stromingsrichting is aangegeven op de hendels. Met de plugkranen kunt u de bypassklep in vier bedrijfsstanden bedienen.

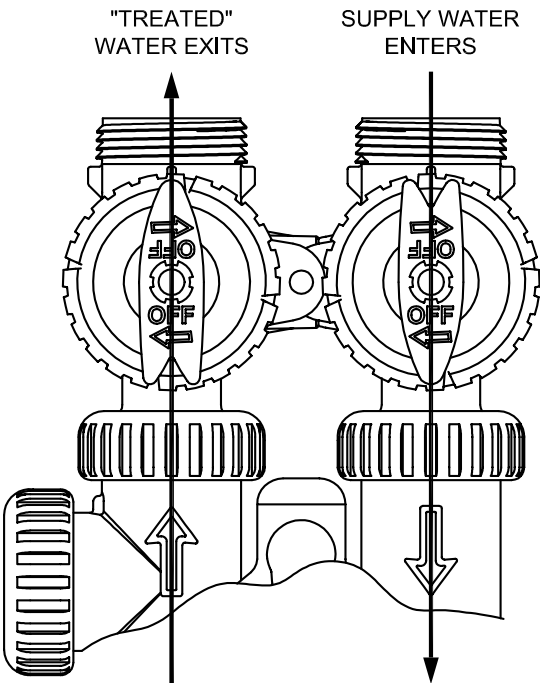
1. **Gewone bedrijfsstand:** de inlaat- en uitlaathendels staan in de doorstroomrichting zoals aangegeven door op de stuurklep gegraveerde pijlen. In normaal bedrijf stroomt water door de stuurklep. In deze stand kan de stuurklep ook het mediabed tijdens de regeneratiecyclus isoleren (zie figuur 1).
2. **Omleidingsstand ("bypass"):** de inlaat- en uitlaathendels wijzen naar het midden van de bypassklep. De stuurklep is geïsoleerd van de waterdruk in het leidingsysteem. Er komt hard (onbehandeld) water uit de kranen in de leidinginstallatie (zie figuur 2).
3. **Diagnosestand:** de inlaathendel wijst in de stromingsrichting en de uitlaathendel wijst naar het midden van de bypassklep. De stuurklep en leidingen staan onder de waterdruk in het leidingsysteem en er kan geen water uit de stuurklep naar de leidinginstallatie stromen (zie figuur 3).
4. **Gesloten stand:** de inlaathendel wijst naar het midden van de bypassklep en de uitlaathendel naar de stromingsrichting. De watertoevoer naar het leidingsysteem is afgesloten. Als er water kan worden afgetapt aan de uitlaatzijde van de ontharder, wil dit zeggen dat water in het systeem wordt omgeleid (via een dwarsverbinding tussen leidingen in het gebouw) (zie figuur 4).

³NORYL is een handelsmerk van SABIC Innovative Plastics IP B.V.

Werking bypassklep

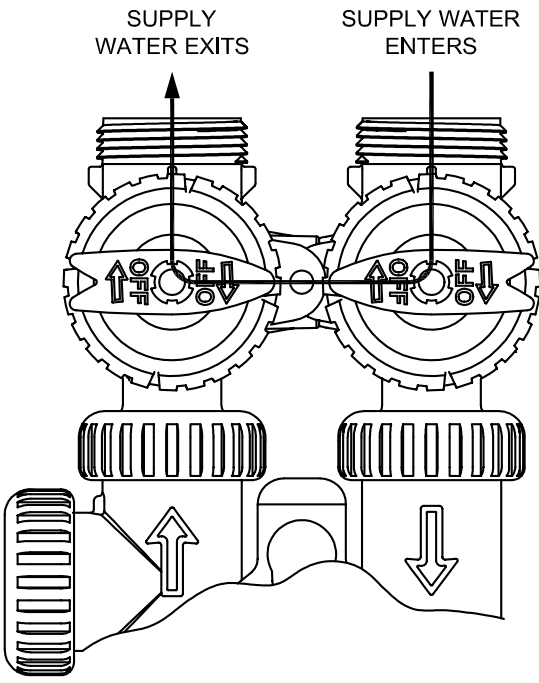
Figuur 1

NORMAL OPERATION



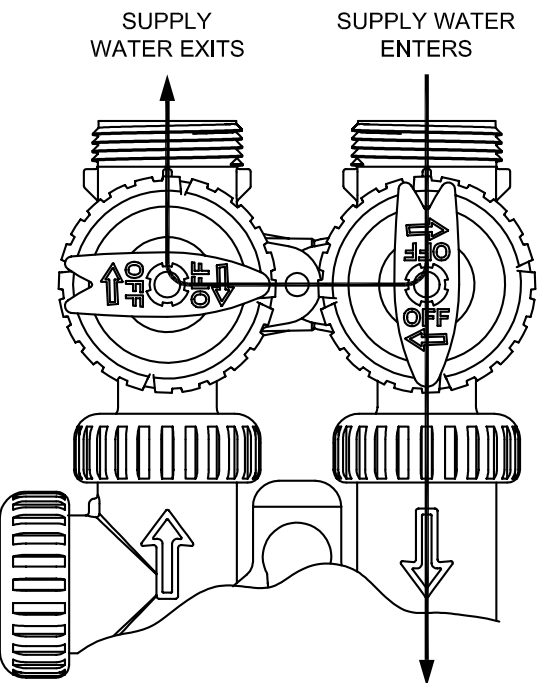
Figuur 2

BYPASS OPERATION



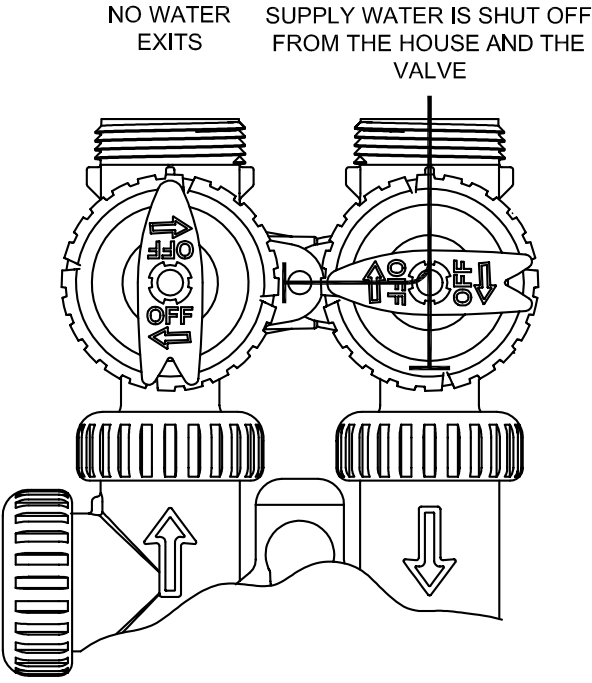
Figuur 3

DIAGNOSTIC MODE



Figuur 4

SHUT OFF MODE



Installatie

Laat 30 cm ruimte vrij om de klep een servicebeurt te kunnen geven.

De klep is bestand tegen een transport- en opslagtemperatuur van -13°F (-25°C) tot 131°F (55°C) en tegen een kortstondige piektemperatuur gaande tot 158°F (70°C). Bij blootstelling aan temperaturen beneden het vriespunt moet u de klep op kamertemperatuur laten komen alvorens er water te laten doorstromen. De klep is zorgvuldig verpakt om bescherming te bieden tegen beschadiging door normale vochtigheid, trillingen en schokken.

Bijvuldebietregelaar (RFC) of bijvulstop

Voor alleen tegenspoelen geconfigureerde stuurkleppen hebben een bijvulstop. De bijvulstop heeft geen aansluiting voor een regeneratiemiddelleiding.

Stuurkleppen die werken met regeneratiemiddel hebben een 3/8" bijvuldebietregelaar (RFC). Om over te schakelen op de 1/2" bijvuldebietregelaar, verwijdt u de RFC met de houder (van de 3/8" bijvulleboog) door die al draaiende uit te trekken. Steek de bijvuldebietregelaar met de houder in de 1/2" bijvulleboog.

Om de aansluiting van de regeneratiemiddelleiding te voltooien, richt u de uitlaat in de gewenste richting en drukt u het kunststof inzetstuk in de *polytube*. Duw de *polytube* in de wartelmoer. Breng geen loodgieterskit of andere afdichtings- of borgmiddelen aan op de schroefdraad. U hoeft geen Teflon® kleefband aan te brengen op de schroefdraad van de drukmoer. Draai de moer stevig aan om een drukkichte verbinding tot stand te brengen. U kunt de moer aan- of losdraaien met behulp van een spantang of doornsleutel (halvemaansleutel). De moer, vasthouder en klembus vormen een 3-delig samenstel dat van de elleboog verwijderbaar is. Zet de onderdelen precies terug zoals aangegeven op de montagetekening van de bijvuldebietregelaar (RFC) om een goede werking te garanderen. Als de moer volledig van de behuizing wordt verwijderd, moet u de moer, kunststof vasthouder en klembus op de buis schuiven en daarna vastdraaien op het aansluitstuk.

Debietregelaar afvoerleiding (DLFC) en aansluitstuk

Bepaal op basis van de tabellen van de mediafabrikant over de uitzetting (expansie) van het mediabed welke debietregelaar afvoerleiding (DLFC) u moet gebruiken. Kies een watertemperatuur en zoek het gewenste tegenspoeldebiet per cm² bedoppervlak. Vervolgens berekent u het tegenspoeldebiet op basis van de gewenste Diameter fles. Gebruik de tabellen op de pagina's 15 en 16 om de debietregelaar afvoerleiding (DLFC) te kiezen voor het tegenspoeldebiet dat de tegenspoelcapaciteit het dichtst benadert. Als een fabrikant ervoor kiest een externe DLFC te gebruiken, moet u een haaks aansluitstuk (elleboogfitting) zonder gat kiezen.

Bij gebruik van een 5/8" flexibele *polytube* als afvoerleiding schuift u de wartelmoer op de *polytube*. Vervolgens steekt u het inzetstuk in het uiteinde van de *polytube* en zet u de wartelmoer vast op het aansluitstuk van de 3/4" afvoerleiding. De wartelmoer is ontworpen voor gebruik met flexibele *polytube*. Voor andere buismaterialen moet u gebruikmaken van andere wartelmoeren.

Om toegang te krijgen tot de DLFC, verwijdt u de borgklem door die uit te trekken. Trek het aansluitstuk uit en plaats de borgklem terug om die niet kwijt te raken. Het aansluitstuk van de afvoerleiding is opgeperst en heeft een O-ringafdichting.

De witte houder van de debietregelaar in de 3/4" elleboog is opgeperst en heeft een O-ringafdichting. U kunt de houder verwijderen door die al draaiende uit te trekken. Demonteer de debietregelaar door een kleine schroevendraaier in de gleuven op de zijkant van de houder te steken en de debietregelaar naar boven uit te duwen. U kunt de DLFC en houder chemisch reinigen in verdund natriumbisulfiet of azijn, of indien nodig vervangen. Gebruik geen (staal)draadborstel om de debietregelaar of sluitring schoon te maken. De sluitringen worden geïdentificeerd door drie nummers die het debiet aangeven. Zorg ervoor bij het terugplaatsen dat het identificatienummer op de afgeronde binnendiameter van de sluitring zichtbaar is wanneer die in de houder is geplaatst. U kunt ook de witte sluitringhouder van de debietregelaar demonteren en schoonmaken. Druk de houder stevig aan bij het terugplaatsen.

Op het 1" rechte aansluitstuk fungeert de houder als aansluitstuk. Draai de wartelmoer los om toegang te krijgen tot de debietregelaar. U kunt de DLFC en het aansluitstuk chemisch reinigen of zo nodig vervangen. Gebruik geen (staal)draadborstel om de debietregelaar of het aansluitstuk schoon te maken.

Gebruik geen vaseline, olie of andere ongeschikte smeermiddelen op de O-ringen. Siliconenvet mag worden gebruikt op de zwarte O-ring. U kunt de wartelmoer aan- of losdraaien met behulp van een spantang of doornsleutel (halvemaansleutel). Gebruik geen pijptang of pijpsleutel om de wartelmoer vast of los te draaien. Breng geen loodgieterskit of andere afdichtings- of borgmiddelen aan op de schroefdraad. Gebruik Teflon® kleefband op de aansluitschroefdraad van de DLFC wanneer u een 3/4" aansluitstuk met NPT-schroefdraad of een 1" recht aansluitstuk gebruikt.

Montage- en aansluithulpstukken

De montagehulpstukken zijn eenvoudig aansluitbaar op het stuurkleplichaam met behulp van wartelmoeren die u gewoon met de hand kunt vastdraaien. De wartelmoerverbindingen tussen stuurklep en montagehulpstukken, stuurklep en bypassklep, en bypassklep en montagehulpstukken kunt u gewoon met de hand vastdraaien, wat het gebruiksgemak en de onderhoudbaarheid bevordert. Gebruik geen pijptang om de wartelmoeren op de montagehulpstukken vast te zetten. Draai deze alleen met de hand vast.

De wartelmoer wordt op zijn plaats gehouden door de splitringhouder die de belasting gelijkmatig verdeelt over het volledige oppervlak van de wartelmoer en zo elk gevaar voor lekkage tegengaat. De splitring is ingebouwd in de montage- en aansluithulpstukken en maakt een excentrische uitlijning van circa 2 graden mogelijk ten opzichte van het leidingsysteem. De montage- en aansluithulpstukken zijn ontworpen om kleine uitlijningsfouten in leidinginstallaties op te vangen, maar niet om het gewicht van een systeem of leidinginstallatie te dragen.

Verbind de fitting bij het installeren van de montage- en aansluithulpstukken eerst met het leidingsysteem en bevestig vervolgens de wartelmoer, splitring en O-ring. De hitte die vrijkomt bij soldeerwerk of het gebruik van oplosmiddellijm kan de wartelmoer, splitring of O-ring beschadigen. Laat altijd soldeerverbindingen afkoelen en oplosmiddellijm uitharden voordat u de wartelmoer, splitring en O-ring monteert. Zorg ervoor dat er geen soldeersel, kit/stopverf of oplosmiddellijm op de O-ringen, splitringen, bypass- of stuurklep komt. Gebruik oplosmiddellijm en kit/stopverf volgens de instructies van de fabrikant.

Schuif de wartelmoer eerst op het aansluitstuk, daarna de splitring en als laatste de O-ring. Draai de wartelmoer handvast. Als het aansluitstuk lekt, heeft het geen zin de wartelmoer vaster aan te draaien om het lek te stoppen. Verwijder in dit geval de wartelmoer en het aansluitstuk, en ga na of de O-ring onbeschadigd is en goed is uitgelijnd.

Breng geen loodgieterskit of andere afdichtings- of borgmiddelen aan op de schroefdraad. Gebruik Teflon® kleefband op de aansluitschroefdraad van de inlaat, uitlaat en afvoer. Aangezien er O-ringafdichtingen aanwezig zijn, is het niet nodig Teflon® kleefband te gebruiken ter hoogte van wartelmoerverbindingen of doppen.

Gebruik geen vaseline, olie of andere ongeschikte smeermiddelen op de O-ringen. Siliconenvet mag worden gebruikt op de zwarte O-ringen.

Bypassklep

De bypassklep is eenvoudig aansluitbaar op het stuurkleplichaam met behulp van wartelmoeren die u gewoon met de hand kunt vastdraaien. De wartelmoerverbindingen tussen stuurklep en aansluithulpstukken, stuurklep en bypassklep, en bypassklep en montagehulpstukken kunt u gewoon met de hand vastdraaien, wat het gebruiksgemak en de onderhoudbaarheid bevordert. De wartelmoer wordt op zijn plaats gehouden door de splitringhouder die de belasting gelijkmatig verdeelt over het volledige oppervlak van de wartelmoer en zo elk gevaar voor lekkage tegengaat. De in de bypass ingebouwde splitring maakt een excentrische uitlijning van circa 2 graden mogelijk ten opzichte van het leidingsysteem. De bypass is ontworpen om kleine uitlijningsfouten in leidinginstallaties op te vangen, maar niet om het gewicht van een systeem of leidinginstallatie te dragen.

Zorg ervoor dat er geen soldeersel, kit/stopverf of oplosmiddellijm op de O-ringen, splitringen, bypass- of stuurklep komt. Breng geen loodgieterskit of andere afdichtings- of borgmiddelen aan op de schroefdraad. Aangezien er O-ringafdichtingen aanwezig zijn, is het niet nodig Teflon® kleefband te gebruiken ter hoogte van wartelmoerverbindingen of doppen.

Gebruik geen vaseline, olie of andere ongeschikte smeermiddelen op de O-ringen. Siliconenvet mag worden gebruikt op de zwarte O-ringen.

Mixing

De mixing is leverbaar als optie voor de stuurklep. Als u de stuurklep met mixing bestelt, wordt die op de stuurklep voormonteerd.

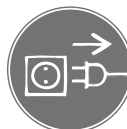
Draai de mixing dicht om de mengverhouding in het water af te regelen. Draai een waterkraan open op het gewenste debiet. Draai de mixing open tot het water de gewenste hardheid heeft. Draai de kraan dicht.

Opmerking: om de mixing te kunnen gebruiken, moet u het kleplichaam ombouwen. Het is af te raden dat on-site te doen.

Service-instructies



Tijdens een servicebeurt kan er water uit de klep lekken. Bij waterlekage uit de klep ontstaat gevaar voor glij- en valpartijen. Ruim weggelekt water altijd op.



Koppel de klep los van de elektrische voeding alvorens een servicebeurt uit te voeren.

Aandrijfmechanisme

Verwijder het klepdeksel om toegang te krijgen tot het aandrijfmechanisme.

Koppel de voedingsstekker van de printplaat los (zwarte draad) alvorens andere printplaat-, motor- of watertellerstekkers los te koppelen. De voedingsstekker wordt aangesloten op de 4-polige connectorconnector. De motorstekker gaat in de 2-polige connector links op de printplaat. De watertellerstekker (grijze draad) wordt gekoppeld in de 3-polige connector uiterst rechts op de printplaat.

De printplaat kan afzonderlijk van de aandrijfsteun worden verwijderd, maar dat is af te raden. Probeer nooit het displaypaneel los te maken van de printplaat. Neem de printplaat vast bij de randen. Om de printplaat van de aandrijfsteun te verwijderen, koppelt u de voedings-, waterteller- en motorstekkers los. Til de middelste sluiting langs de bovenkant van de aandrijfsteun omhoog en trek deze uit aan de bovenkant van de printplaat. De aandrijfsteun heeft twee kunststof pennen die passen in de gaten op de onderrand van de printplaat. Zodra de printplaat circa 45° van de aandrijfsteun is weggekanteld, kunt u deze uit de paspennen optillen. Om de printplaat terug te plaatsen, lijnt u die aan de onderrand zodanig uit dat de inkepingeninkepingen gelijk komen te liggen met de kunststof paspennen. Duw de printplaat aan de bovenkant op de klep totdat die vastklikt onder de middelste sluiting. Wikkel de voedings- en watertellerkabels om de draadhouders en sluit de voedings-, waterteller- en motorstekkers weer aan.

Om toegang te krijgen tot het aandrijfdeksel, de pistons of de aandrijftandwielkap, moet u de aandrijfsteun verwijderen. U kunt de aandrijfsteun verwijderen zonder de printplaat weg te nemen. Om de aandrijfsteun te demonteren, verwijdert u eerst de voedings- en watertellerstekkers. Maak de draden los van de zijsteunen. De aandrijfsteun wordt op zijn plaats gehouden door twee nokken bovenaan op de achterplaat van de aandrijving. Hef de twee nokken tegelijk omhoog en laat de bovenzijde van de aandrijfsteun voorzichtig naar voren komen. In de onderrand van de aandrijfsteun zitten twee inkepingen die aanliggen tegen de achterplaat van de aandrijving. Til de aandrijfsteun naar boven uit om de inkepingen vrij te maken.

Om de aandrijfsteun terug te plaatsen, lijnt u die aan de onderkant zodanig uit dat de inkepingen ingrijpen onderaan in de achterplaat van de aandrijving. Duw de bovenkant van de aandrijfsteun naar de twee sluitingen. Mogelijk moet u de aandrijfsteun licht optillen om de pistonstang met schroefdraad door het gat in de aandrijfsteun te voeren. Blijf licht duwen op de aandrijfsteun terwijl u die een weinig naar links verschuift door rechtsboven op de zijkant drukken. Zo komen de aandrijftandwielen in ingrijping met het aandrijfdeksel. De aandrijfsteun is juist gemonteerd als deze onder de sluitingen op de achterplaat van de aandrijving vast komt te zitten. Als u vóór het vastklikken weerstand ondervindt, wil dit zeggen dat de inkepingen niet volledig in ingrijping zijn, dat de pistonstang niet in het gat zit, dat er draden vastgeklemd zitten tussen de aandrijfsteun en de achterplaat van de aandrijving, of dat de tandkrans niet ingrijpt in het aandrijfdeksel.

Demonteer de aandrijftandwielkap om de aandrijftandwielen na te zien. Voordat u de tandwielkap demonteert, moet u de aandrijfsteun uit de achterplaat van de aandrijving verwijderen. (Raadpleeg de instructies hierboven om de aandrijfsteun van de achterplaat van de aandrijving te verwijderen. U kunt de aandrijftandwielkap van de aandrijfsteun verwijderen zonder de motor of de printplaat te demonteren.) De aandrijftandwielkap zit met drie klemmen vast aan de aandrijfsteun. De grootste van de drie klemmen is altijd naar de onderzijde van de aandrijfsteun gericht. Druk met de printplaat naar boven gericht de grootste klem op de aandrijftandwielkap in en duw deze naar beneden. Hanteer de tandwielen en bijbehorende kap voorzichtig zodat ze niet van de nokpennen loskomen en in de kap vallen.

Vervang aandrijftandwielen die kapot of beschadigd zijn. Smeer de tandwielen niet. Zorg ervoor dat er geen verontreiniging/vreemd materiaal (vuil of olie) op de reflecterende coating terechtkomt, want dat kan de goede werking van de impulsteller verstoren.

Als u de aandrijftandwielkap hebt gedemonteerd, zet u deze terug met de grote klem naar beneden gericht. Met alle drie klemmen buiten de tandkrans van de aandrijfsteun komt de aandrijftandwielkap vanzelf op zijn plaats te zitten.

Om de motor te demonteren is het niet nodig de aandrijfsteun van de aandrijfplaat te verwijderen. Demonteer de motor door de voedings- en motorstekkers van de connectoren op de printplaat los te koppelen. Schuif de veerklembeugel naar rechts en houd die daar. Laat de motor ten minste één kwartslag draaien in elke richting zodat de draden verticaal komen te staan (bovenaan en onderaan). Trek vervolgens de draadconnectoren uit om de motor te demonteren. Als u direct aan de draden trekt zonder de motor te verdraaien, kan draadbreuk het gevolg zijn.

Vervang de motor indien nodig. Smeer de motor of de tandwielen niet. Om de motor terug te zetten, schuift u de veerklembeugel naar rechts en houdt u die daar. Draai lichtjes aan de motor wanneer u die insteekt zodat de tandkrans van de motor in ingrijping komt met de tandwielen onder de aandrijftandwielkap. Laat de veerklembeugel los en blijf aan de motor draaien totdat de draden horizontaal komen te liggen en het motorhuis ingrijpt in het kleine kunststof uitsteeksel in de houder van de motoraandrijfsteun. Steek de motorstekker terug in de 2-polige connector links onder op de printplaat. Als de motor bij het terugplaatsen niet goed in ingrijping komt met de aandrijftandwielen, moet u de motor optillen en lichtjes draaien voordat u die opnieuw insteekt. Sluit de voedingsstekker weer aan.

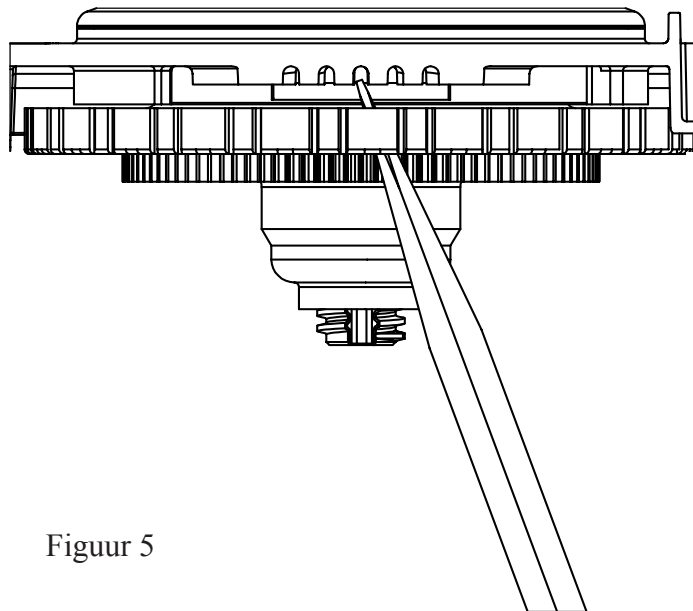
Zet het klepdeksel weer op zijn plaats. Na elke onderhoudsbeurt van de klep met aandrijfmechanisme of aandrijfdeksel moet u de voedingsstekker van de printplaat (zwarte draad) loskoppelen en weer inpluggen, of moet u:

- op kleppen met TC-printplaat (drie toetsen) de toetsen SET en DOWN drie seconden ingedrukt houden. De toets op de frontafdekkap kan een andere naam hebben, zoals "SET HOUR", "CLOCK" of "SET CLOCK", maar de toets op de printplaat heeft het label "SET";
- voor alle andere kleppen de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt houden.

Hierdoor wordt de elektronica gereset en wordt de servicestand van de piston bepaald. In dit geval beginnen alle tekstaanduidingen gevolgd door de softwareversie te knipperen op het scherm, waarna de klep in servicestand wordt geschakeld.

Aandrijfdeksel, hoofdpiston en regeneratiepiston

Om toegang te krijgen tot het aandrijfdeksel, moet u het aandrijfmechanisme demonteren. Om toegang te krijgen tot de piston(s), moet u het aandrijfdeksel demonteren. Het aandrijfdeksel is in het stuurkleplichaam geschroefd en heeft een O-ringafdichting. Gebruik om het aandrijfdeksel te demonteren de speciale kunststof sleutel of steek een platte schroevendraaier maat ¼" tot ½" in een van de gleuven op 5 cm aan de bovenzijde van het aandrijfdeksel zodat die ingrijpt in de inkepingen op de achterplaat van de aandrijving op 5 cm aan de bovenzijde van de pistonuitsparing (zie figuur 5). De inkepingen zijn zichtbaar via de gaten. Gebruik de schroevendraaier als hefboom om het aandrijfdeksel linksom te draaien. Zodra het aandrijfdeksel loszit, schroeft u dit met de hand verder los en trekt u dit uit.



Figuur 5

Het aandrijfdeksel bestaat uit het deksel zelf, het hoofdaandrijftandwiel, de spiesleuf, de pistonstang en diverse andere onderdelen die u niet ter plaatse kunt demonteren. De O-ring is het enige vervangbare onderdeel van het aandrijfdeksel. Op het aandrijfdeksel is de (downflow of upflow) hoofdpiston en, afhankelijk van de configuratie, ook een regeneratiepiston bevestigd. Upflow is niet van toepassing op stuurkleppen type TC.

De regeneratiepiston (piston met kleine diameter achter de hoofdpiston) kunt u van de hoofdpiston demonteren door die opzij te drukken en zo los te klikken van de sluiting. U kunt de regeneratiepiston chemisch reinigen met verdund natriumbisulfiet of azijn, of indien nodig vervangen. Verwijder de hoofdpiston door de pistonstang volledig uit te schuiven en vervolgens de hoofdpiston van de sluiting los te klikken door te drukken op de kant met het nummer. U kunt de hoofdpiston chemisch reinigen met verdund natriumbisulfiet of azijn, of indien nodig vervangen.

Maak de hoofdpiston weer vast aan het aandrijfdeksel. Maak de regeneratiepiston (indien nodig) opnieuw vast aan de hoofdpiston. Steek het aandrijfdeksel en de piston weer in de spacer stack en zet het aandrijfdeksel handvast. Draai het aandrijfdeksel verder vast door een schroevendraaier als ratel te gebruiken totdat de zwarte O-ring van de spacer stack niet langer zichtbaar is via de afvoerpoort. Oefen geen overmatige kracht uit om de in de achterplaat van de aandrijving gegoten inkepingen niet te beschadigen. Vergewis u ervan dat het hoofdaandrijfandwiel onbelemmerd draait. De exacte pistonpositie is van geen belang zolang het hoofdaandrijfandwiel soepel draait.

Maak het aandrijfmechanisme weer vast aan de stuurklep en plug alle stekkers in. Na elke onderhoudsbeurt van de klep met aandrijfmechanisme of aandrijfdeksel moet u de voedingsstekker van de printplaat (zwarte draad) loskoppelen en weer inpluggen, of moet u:

- op kleppen met TC-printplaat (drie toetsen) de toetsen SET en DOWN drie seconden ingedrukt houden. De toets op de frontafdekkap kan een andere naam hebben, zoals "SET HOUR", "CLOCK" of "SET CLOCK", maar de toets op de printplaat heeft het label "SET";
- voor alle andere kleppen de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt houden.

Hierdoor wordt de elektronica gereset en wordt de servicestand van de piston bepaald. In dit geval beginnen alle tekstaanduidingen gevolgd door de softwareversie te knipperen op het scherm, waarna de klep in servicestand wordt geschakeld.

Opmerking: de identificatiegegevens van de hoofdpiston zijn te vinden op pagina 13 (niet van toepassing op stuurkleppen met snelkoppeladapter voor de tank).

Spacer stack

De identificatiegegevens van de spacer stack zijn te vinden op pagina 13 (niet van toepassing op stuurkleppen met snelkoppeladapter voor de tank).

Om toegang te krijgen tot de spacer stack, moet u het aandrijfmechanisme, het aandrijfdeksel en de piston demonteren. U kunt de spacer stack eenvoudig zonder gereedschap demonteren met behulp van uw duim en wijsvinger. Inspecteer de zwarte O-ringen en vergewis u ervan dat de lipafdichtingen vrij zijn van slijtage en beschadiging. Vervang de volledige stack indien nodig. Haal de stack WS1 of WS1.25 niet uiteen.

U kunt de spacer stack chemisch reinigen (met verdund natriumbisulfiet of azijn) of schoonwrijven met een zachte doek.

Duw de spacer stack met de hand in het asgat van het stuurkleplichaam. De spacer stack is samendrukbaar en bijgevolg eenvoudiger in het stuurkleplichaam aan te brengen door er met een stomp voorwerp (diameter 5/8" tot 1-1/8") in het midden op te duwen. De spacer stack is goed geplaatst als er minstens vier schroefgangen blootliggen (circa 5/8"). Oefen geen overmatige kracht uit bij het monteren van de spacer stack. Breng zo nodig in het asgat van het stuurkleplichaam een weinig siliconenvet aan om de volledige spacer stack gemakkelijker te kunnen inbrengen.

Maak het aandrijfdeksel, de piston(s) en het aandrijfmechanisme weer vast.

Na elke onderhoudsbeurt van de klep met aandrijfmechanisme of aandrijfdeksel moet u de voedingsstekker van de printplaat (zwarte draad) loskoppelen en weer inpluggen, of moet u:

- op kleppen met TC-printplaat (drie toetsen) de toetsen SET en DOWN drie seconden ingedrukt houden. De toets op de frontafdekkap kan een andere naam hebben, zoals "SET HOUR", "CLOCK" of "SET CLOCK", maar de toets op de printplaat heeft het label "SET";
- voor alle andere kleppen de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt houden.

Hierdoor wordt de elektronica gereset en wordt de servicestand van de piston bepaald. In dit geval beginnen alle tekstaanduidingen gevolgd door de softwareversie te knipperen op het scherm, waarna de klep in servicestand wordt geschakeld.

Injectordop, injectorzeef, injectorplug en injector

Schroef de injectordop los en neem die naar boven uit de zitting. Gebruik zo nodig de speciale kunststof sleutel of tang om de dop los te maken. Aan de injectordop is een zeef vastgemaakt. Demonteer de zeef en maak die indien nodig schoon.

U kunt de injector en/of injectorplug losmaken met behulp van een kleine schroevendraaier. Wrijf de injectorplug schoon. Als de injectorplug lekt, moet u die volledig vervangen. De injector bestaat uit een aanzuigbuis met vernauwing en een nozzle (verstuiver). U kunt de injector chemisch reinigen met azijn of natriumbisulfiet. De gaten kunt u schoonblazen met lucht. Beide onderdelen zijn voorzien van gaatjes met een kleine diameter die het waterdebiet zodanig regelen dat regeneratiemiddel in de juiste concentratie wordt gebruikt. Gebruik geen scherpe voorwerpen om de injector schoon te maken, want die kunnen de kunststof beschadigen door krassen te maken e.d. Inkrassing of verwijding van de injectoropening kan invloed hebben op de bedrijfsparameters van de injector.

Er zijn twee gaten, respectievelijk met het label "DN" en "UP". Controleer of de injector(en) en/of plug(gen) in de juiste gaten zitten. Raadpleeg de correspondentietabel voor kleplichamen aan het begin van deze handleiding.

Druk de injectoren en/of injectorplug(gen) stevig op hun plaats, zet de zeef terug en draai de injectordop vast met de hand.

Bijvuldebitregelaar (RFC) of bijvulstop

Om de bijvuldebitregelaar (RFC) te reinigen of te vervangen, moet u de borgklem van de elleboog uittrekken en de elleboog recht naar boven uitnemen. Plaats de borgklem van de elleboog terug in de gleuf om die niet kwijt te raken. Demonteer de witte houder van de RFC door eraan te draaien. U kunt de debitregelaar demonteren door een kleine schroevendraaier in de gleuven op de zijkant van de houder te steken en de debitregelaar naar boven uit te duwen.

U kunt de debitregelaar of witte houder chemisch reinigen met verdund natriumbisulfiet of azijn. Gebruik geen (staal)draadborstel. Vervang indien nodig de debitregelaar, de O-ring op de houder of op de elleboog.

Plaats de debitregelaar weer in de zitting zodat het afgeronde uiteinde zichtbaar is. Plaats de witte houder weer in de zitting door de houder in de elleboog te drukken totdat die aanligt tegen de O-ring. Verwijder de borgklem, duw de elleboog naar beneden tot op de zitting en zet de borgklem weer vast.

Gebruik geen vaseline, olie of andere ongeschikte smeermiddelen op de O-ringen. Zo nodig kunt u siliconenvet op de O-ring van de elleboog of witte houder aanbrengen.

Waterteller of meterplug

De waterteller is via een kabel gekoppeld aan de printplaat. Om de volledige waterteller te vervangen, verwijdert u het stuurklepdeksel en koppelt u de voedings- en watertellerstekkers los van de printplaat. Ontgrendel het aandrijfmechanisme en laat dit naar voren kantelen. Maak de watertellerkabel los van de zijsteun op het aandrijfmechanisme en trek die uit de achterplaat van de aandrijving. Om de watertellerkabel terug te plaatsen, voert u die door de achterplaat van de aandrijving en wikkelt u die om de zijsteun op het aandrijfmechanisme. Maak het aandrijfmechanisme weer vast aan de stuurklep en sluit de voedings- en watertellerstekkers weer aan.

GEBRUIK DEZE WATERTELLER NIET ALS PRIMAIR CONTROLEAPPARAAT VOOR KRITIEKE PROCESSEN OF TOEPASSINGEN DIE DE GEZONDHEID BEÏNVLOEDEN.

BEDRIJFSDRUK: MINIMAAL 20 PSI (1,4 BAR) / MAXIMAAL 125 PSI (8,6 BAR)

• BEDRIJFSTEMPERATUUR: MINIMAAL 40°F (4°C) / MAXIMAAL 110°F (43°C)

Als u geen watertellerkabel ziet, wil dit zeggen dat een sluitdop (plug) geplaatst is en geen waterteller.

Om de waterteller na te zien en schoon te maken, is het niet nodig de watertellerkabel van de printplaat te verwijderen. Om de waterteller te demonteren, schroeft u het tellerdeksel aan de linkerzijde van de stuurklep los. Zo nodig kunt u een spantang gebruiken om de wartelmoer los te draaien.

Met de wartelmoer verwijderd is een gleuf zichtbaar aan de bovenkant van de waterteller. Steek een platte schroevendraaier (sleufkopschroevendraaier) in de gleuf tussen het stuurkleplichaam en de teller. Wanneer de waterteller gedeeltelijk uitsteekt, kunt u die eenvoudiger uit de behuizing nemen. Zodra de waterteller van het stuurkleplichaam is verwijderd, trekt u het schoepenwiel (de turbine) voorzichtig naar voren uit de as.

Gebruik geen (staal)draadborstel om de turbine schoon te maken. U kunt de turbine schoonwrijven met een doek of chemisch reinigen in verdund natriumbisulfiet of azijn. De turbine mag in chemisch reinigingsmiddel worden ondergedompeld. De elektronica mag nergens worden ingedompeld. Als de turbine ingekrast of beschadigd is of de turbinelagers versleten zijn, moet u de turbine vervangen.

Smeer de turbineas niet in. De turbineaslagers zijn voorgesmeerd. Gebruik geen vaseline, olie of andere ongeschikte smeermiddelen op de O-ring. Siliconenvet mag worden gebruikt op de zwarte O-ring.

Klik de turbine vast op de as en steek de waterteller in de gleuf aan de zijkant. Draai de wartelmoer handvast. Gebruik geen pijptang of pijpsleutel om de wartelmoeren vast te zetten.

Mixing

Om de mixing schoon te maken of te vervangen, moet u die van het kleplichaam losschroeven. U kunt de mixing chemisch reinigen in een oplossing van verdund natriumbisulfiet of azijn. Gebruik geen vaseline, olie of andere ongeschikte smeermiddelen op de O-ringen. Siliconenvet mag worden gebruikt op de O-ring. Voordat u de mixing terugplaatst, moet u de knop rechtsom draaien om de mixing in geopende stand te zetten. Als u dat niet doet, kan de mixing beschadigd raken wanneer die in het kleplichaam wordt geschroefd.

Draai de mixing dicht om de mengverhouding in het water af te regelen. Draai een waterkraan open op het gewenste debiet. Draai de mixing open tot het water de gewenste hardheid heeft. Draai de kraan dicht.

Bypassklep

De bewegende delen van de bypassklep zijn de schoepenwielen (rotoren) onder de bypassklepdeksels. Zorg dat de systeemdruk is afgelaten voordat u werkzaamheden op de rotoren uitvoert. Draai de rode pijlvormige hendels meermaals naar het midden van de bypassklep en terug om zeker te zijn dat de rotor soepel en onbelemmerd draait.

De wartelmoeren en doppen zijn ontworpen om met de hand vast- en losgeschroefd te worden. Zo nodig kunt u een spantang gebruiken om de wartelmoeren of doppen vast en los te schroeven.

Gebruik geen pijptang of pijpsleutel om de wartelmoeren en doppen vast of los te draaien. Steek geen schroevendraaier in de gleuf op de doppen en/of sla er niet met een hamer op.

Om toegang te krijgen tot de rotor, schroeft u het deksel los en neemt u het deksel, de rotor en de hendel als één geheel weg. Door aan het apparaat te draaien kunt u deze onderdelen eenvoudiger uittrekken. Er zijn drie O-ringen: één onder het rotordeksel, één op de rotorspil en één op de rotorafdichting. Vervang O-ringen die versleten zijn. Maak de rotor schoon. Zet de rotor terug.

Let op het volgende wanneer u de rode pijlvormige hendels terugplaatst:

1. De aanwijzers op de hendel moeten uitgelijnd zijn op de pijlen op het stuurkleplichaam, en de O-ring en houder van de rotorafdichting op beide rotoren moeten aan de rechterkant liggen, gezien vanaf de voorkant van de stuurklep; of
2. In omleidingsstand ("bypass") moeten de pijlen naar elkaar wijzen.

Aangezien de hendels wegneembaar zijn, is het mogelijk dat u ze per ongeluk verkeerd terugplaatst, d.w.z. 180° verschoven ten opzichte van de juiste montagerichting. Om de rode pijlvormige hendels juist te monteren, moet u ze bij het vastzetten van de bypassklepdeksels in dezelfde richting plaatsen als de pijlen die op het stuurkleplichaam gegraveerd zijn.

Na elke onderhoudsbeurt van de klep met aandrijfmechanisme of aandrijfdeksel moet u de voedingsstekker van de printplaat (zwarte draad) loskoppelen en weer inpluggen, of moet u:

- op kleppen met TC-printplaat (drie toetsen) de toetsen SET en DOWN drie seconden ingedrukt houden. De toets op de frontafdekkap kan een andere naam hebben, zoals "SET HOUR", "CLOCK" of "SET CLOCK", maar de toets op de printplaat heeft het label "SET";
- voor alle andere kleppen de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt houden.

Hierdoor wordt de elektronica gereset en wordt de servicestand van de piston bepaald. In dit geval beginnen alle tekstaanduidingen gevolgd door de softwareversie

te knipperen op het scherm, waarna de klep in servicestand wordt geschakeld.

Probleemoplossing

De geschaduwde opties gelden niet voor stuurkleppen van het type TC omdat die geen teller hebben.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
1. Scherm printplaat werkt niet	a. Geen spanning op het stopcontact.	a. Repareer het stopcontact of gebruik een stopcontact dat werkt.
	b. Netadapter stuurklep niet aangesloten op stopcontact of netsnoer niet verbonden met printplaatconnector.	b. Sluit de netadapter aan op een stopcontact of sluit het netsnoer aan op de printplaatconnector.
	c. Onjuiste netvoeding.	c. Controleer of de printplaat van de juiste netspanning wordt voorzien.
	d. Netadapter defect.	d. Vervang de netadapter.
	e. Printplaat defect.	e. Vervang de printplaat.
2. Printplaat geeft niet de juiste tijd aan	a. De netadapter is aangesloten op een stopcontact dat met een (licht)schakelaar wordt bediend.	a. Gebruik een stopcontact met ononderbroken stroomvoorziening (zonder schakelaar).
	b. Beveiligingsschakelaar en/of aardlekschakelaar in werking getreden.	b. Reset de beveiligingsschakelaar en/of aardlekschakelaar.
	c. Stroomonderbreking.	c. Stel de huidige tijd opnieuw in. Als de printplaat batterij-noodvoeding heeft, kan het zijn dat de back-upbatterij leeg is. Zie de constructietekening van de frontafdekkap en het aandrijfmecanisme voor instructies.
	d. Printplaat defect.	d. Vervang de printplaat.
3. Scherm geeft niet aan dat er water stroomt Zie de gebruikersinstructies over de weergave van waterstroming op het scherm.	a. Bypassklep in omleidingsstand ("bypass").	a. Draai de bypassklephendels in de servicestand.
	b. Teller niet aangesloten op tellerconnector van printplaat.	b. Sluit de teller aan op de 3-pins connector met het label "METER" op de printplaat.
	c. Turbine teller draait niet soepel/zit vast.	c. Demonteer de teller en controleer of deze draait en vrij is van verontreiniging/vreemd materiaal.
	d. Tellerkabel niet goed aangesloten op de 3-pins connector.	d. Controleer of de draden van de tellerkabel goed aangesloten zijn op de 3-pins connector met het label "METER".
	e. Teller defect.	e. Vervang de teller.
	f. Printplaat defect.	f. Vervang de printplaat.
4. Stuurklep regeneert op het verkeerde tijdstip	a. Stroomonderbreking.	a. Stel de huidige tijd opnieuw in. Als de printplaat batterij-noodvoeding heeft, kan het zijn dat de back-upbatterij leeg is. Zie de constructietekening van de frontafdekkap en het aandrijfmecanisme voor instructies.
	b. Huidige tijd niet correct ingesteld.	b. Stel de huidige tijd juist in.
	c. Regeneratietijd verkeerd ingesteld.	c. Stel de regeneratietijd opnieuw in.
	d. Stuurklep ingesteld op "on 0" (= direct regenereren).	d. Controleer de geprogrammeerde instelling en verander die in "NORMAL" (voor uitgestelde regeneratie).
	e. Stuurklep ingesteld op "NORMAL + on 0" (uitgesteld en/of direct regenereren).	e. Controleer de geprogrammeerde instelling en verander die in "NORMAL" (voor uitgestelde regeneratie).
5. Tijd gaat aan en uit op het scherm	a. Stroomonderbreking.	a. Stel de huidige tijd opnieuw in. Als de printplaat batterij-noodvoeding heeft, kan het zijn dat de back-upbatterij leeg is. Zie de constructietekening van de frontafdekkap en het aandrijfmecanisme voor instructies.
6. Stuurklep regeneert niet automatisch wanneer u de juiste toets(en) ingedrukt houdt. Voor kleppen van het type TC zijn dit de toetsen ▲ *■ ▼. Voor alle andere kleppen is dit de toets REGEN	a. Aandrijftandwiel of aandrijftandwielkap kapot.	a. Vervang het aandrijftandwiel of de aandrijftandwielkap.
	b. Pistonstang kapot.	b. Vervang de pistonstang.
	c. Printplaat defect.	c. Vervang de printplaat.
7. Stuurklep regeneert niet automatisch, maar wel wanneer u de juiste toets(en) ingedrukt houdt. Voor kleppen van het type TC zijn dit de toetsen ▲ *■ ▼. Voor alle andere kleppen is dit de toets REGEN	a. Bypassklep in omleidingsstand ("bypass").	a. Draai de bypassklephendels in de servicestand.
	b. Teller niet aangesloten op tellerconnector van printplaat.	b. Sluit de teller aan op de 3-pins connector met het label "METER" op de printplaat.
	c. Turbine teller draait niet soepel/zit vast.	c. Demonteer de teller en controleer of deze draait en vrij is van verontreiniging/vreemd materiaal.
	d. Stuurklep verkeerd geprogrammeerd.	d. Controleer op programmeerfouten.
	e. Tellerkabel niet goed aangesloten op 3-pins connector.	e. Controleer of de draden van de tellerkabel goed aangesloten zijn op de 3-pins connector met het label "METER".
	f. Teller defect.	f. Vervang de teller.
	g. Printplaat defect.	g. Vervang de printplaat.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
8. Er komt hard (onbehandeld) water uit de kraan	a. De bypassklep open of defect.	a. Draai de bypassklep volledig dicht of vervang deze indien nodig.
	b. Filtermedia opgebruikt door hoog waterverbruik.	b. Controleer de geprogrammeerde instellingen of diagnosegegevens op ongewoon waterverbruik.
	c. Teller registreert niet.	c. Demonteer de teller en controleer of deze draait en vrij is van verontreiniging/vreemd materiaal.
	d. Geen constante waterkwaliteit.	d. Test het water en pas de geprogrammeerde waarden dienovereenkomstig aan.
	e. Geen regeneratiemiddel of laag regeneratiemiddelniveau in zoutbak.	e. Vul de tank bij met voldoende regeneratiemiddel.
	f. Er wordt geen regeneratiemiddel aangezogen.	f. Zie punt 12 van de Probleemoplossingsgids.
	g. Te laag regeneratiemiddelniveau in zoutbak.	g. Controleer de geprogrammeerde bijvulhoeveelheid. Controleer of de bijvuldebietregelaar (RFC) verstopt of vervuild is; reinig of vervang deze indien nodig.
	h. Afdichting/stack beschadigd.	h. Vervang de afdichting/stack.
	i. Stuurkleplichaam niet van hetzelfde type als piston.	i. Zorg ervoor dat stuurkleplichaam en piston van hetzelfde type zijn.
	j. Mediabed vervuild.	j. Vervang het mediabed.
9. Stuurklep verbruikt te veel regeneratiemiddel	a. Bijvulhoeveelheid onjuist ingesteld.	a. Controleer de ingestelde bijvulhoeveelheid.
	b. Instellingen verkeerd geprogrammeerd.	b. Ga na of de geprogrammeerde instellingen afgestemd zijn op de waterkwaliteit en geschikt zijn voor de beoogde toepassing.
	c. Stuurklep regenereert vaak.	c. Controleer op lekkage bij verbindingen waardoor regeneratiemiddel te snel wordt opgebruikt. Ga na of het systeem niet te klein gedimensioneerd is.
10. In servicestand worden resten van regeneratiemiddel afgeleverd	a. Lage waterdruk.	a. Controleer of de ingangswaterdruk minstens gelijk is aan 1,7 bar.
	b. Onjuiste injectormaat.	b. Vervang door een injector van de juiste maat voor de toepassing.
	c. Afvoerleiding verstopt.	c. Controleer of de afvoerleiding verstopt is door vuildeeltjes en onzuiverheden, en maak deze indien nodig schoon.
11. Te veel water in zoutbak	a. Instellingen verkeerd geprogrammeerd.	a. Controleer de ingestelde bijvulhoeveelheid.
	b. Injector verstopt.	b. Demonteer de injector en reinig of vervang deze indien nodig.
	c. Aandrijftandwielkap zit los.	c. Zet de aandrijftandwielkap vast.
	d. Afdichting/stack beschadigd.	d. Vervang de afdichting/stack.
	e. Verstopping of knik in afvoerleiding.	e. Controleer of de afvoerleiding verstopt is door vuildeeltjes en onzuiverheden en reinig deze en/of haal de knik eruit.
	f. Tegenspoeldebietregelaar verstopt.	f. Demonteer de tegenspoeldebietregelaar en reinig of vervang deze indien nodig.
	g. Bijvuldebietregelaar (RFC) niet gemonteerd.	g. Monteer de bijvuldebietregelaar.
12. Stuurklep zuigt regeneratiemiddel niet aan	a. Injector verstopt.	a. Demonteer de injector en reinig of vervang deze indien nodig.
	b. regeneratiepiston defect.	b. Vervang de regeneratiepiston.
	c. Lek in aansluiting regeneratiemiddelleiding.	c. Controleer de regeneratiemiddelleiding op luchtlekkage.
	d. Overmatige tegendruk door verstopping of vuildeeltjes/onzuiverheden in afvoerleiding.	d. Controleer de afvoerleiding en maak deze schoon om de verstopping te verwijderen.
	e. Afvoerleiding te lang of te hoog.	e. Maak de afvoerleiding korter of plaats deze lager.
	f. Lage waterdruk.	f. Controleer of de ingangswaterdruk ten minste gelijk is aan 1,7 bar.
13. Water stroomt weg in afvoer	a. Stroomonderbreking tijdens de regeneratie.	a. Als de stroom hersteld is, wordt de lopende regeneratiecyclus voltooid. Stel de huidige tijd opnieuw in.
	b. Afdichting/stack beschadigd.	b. Vervang de afdichting/stack.
	c. Piston defect.	c. Vervang de piston.
	d. Aandrijftandwielkap zit los.	d. Zet de aandrijftandwielkap vast.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
14. E1, Err – 1001, Err – 101 = controller detecteert geen motorbeweging	a. Motor zit niet diep genoeg om volledig in ingrijping te komen met het rondsel (conisch aandrijftandwiel), motorkabels kapot of losgekoppeld.	a. Koppel de voeding los, controleer of de motor volledig in ingrijping is, controleer op draadbreek en zorg dat de 2-pins motorconnector verbonden is met de 2-pins printplaatconnector met het label "MOTOR". Houd de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt om de software opnieuw te synchroniseren op de pistonstand, of koppel de printplaatvoeding vijf seconden los en sluit deze weer aan.
	b. Printplaat niet goed vastgeklit in de aandrijfsteun.	b. Klik de printplaat goed vast in de aandrijfsteun en houd vervolgens de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt om de software opnieuw te synchroniseren op de pistonstand, of koppel de printplaatvoeding vijf seconden los en sluit deze weer aan.
	c. Reductietandwielen ontbreken.	c. Monteer de ontbrekende tandwielen.
15. E2, Err – 1002, Err – 102 = stuurklepmotor heeft niet lang genoeg gedraaid om volgende cyclusstand te vinden en is daarom stilgevallen	a. Verontreiniging/vreemd materiaal in de stuurklep.	a. Maak de stuurklep open en demonteer de piston en afdichting/stack voor inspectie. Houd de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt om de software opnieuw te synchroniseren op de pistonstand, of koppel de printplaatvoeding vijf seconden los en sluit deze weer aan.
	b. Mechanische verbinding.	b. Controleer de piston en de afdichting/stack, controleer de reductietandwielen en het raakvlak tussen de aandrijfsteun en het hoofdaandrijftandwiel. Houd de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt om de software opnieuw te synchroniseren op de pistonstand, of koppel de printplaatvoeding vijf seconden los en sluit deze weer aan.
	c. Hoofdaandrijftandwiel zit te vast.	c. Zet het hoofdaandrijftandwiel los. Houd de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt om de software opnieuw te synchroniseren op de pistonstand, of koppel de printplaatvoeding vijf seconden los en sluit deze weer aan.
	d. Verkeerde ingangsspanning naar printplaat.	d. Zorg ervoor dat de printplaat van de juiste spanning wordt voorzien. Houd de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt om de software opnieuw te synchroniseren op de pistonstand, of koppel de printplaatvoeding vijf seconden los en sluit deze weer aan.
16. E3, Err – 1003, Err – 103 = stuurklepmotor heeft te lang gedraaid zonder de volgende cyclusstand te vinden	a. Motorstoring tijdens regeneratie.	a. Controleer de motoraansluitingen en houd vervolgens de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt om de software opnieuw te synchroniseren op de pistonstand, of koppel de printplaatvoeding vijf seconden los en sluit deze weer aan.
	b. Verontreiniging/vreemd materiaal op piston en stack veroorzaakt overmatige wrijving waardoor de motor zwaar loopt en stilvalt.	b. Vervang de piston en stack. Houd de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt om de software opnieuw te synchroniseren op de pistonstand, of koppel de printplaatvoeding vijf seconden los en sluit deze weer aan.
	c. Aandrijfsteun niet goed vastgeklit en steekt niet ver genoeg uit om de reductietandwielen te doen ingrijpen op het aandrijftandwiel.	c. Klik de aandrijfsteun goed vast en houd vervolgens de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt om de software opnieuw te synchroniseren op de pistonstand, of koppel de printplaatvoeding vijf seconden los en sluit deze weer aan.
17. Err – 1004, Err – 104 = stuurklepmotor heeft te lang gedraaid en is stilgevallen zonder de beginstand te vinden	a. Aandrijfsteun niet goed vastgeklit en steekt niet ver genoeg uit om de reductietandwielen te doen ingrijpen op het aandrijftandwiel.	a. Klik de aandrijfsteun goed vast en houd vervolgens de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt om de software opnieuw te synchroniseren op de pistonstand, of koppel de printplaatvoeding vijf seconden los en sluit deze weer aan.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
18. Err -1006, Err – 106, Err – 116 = klepmotor MAV/SEPS/ NHBP/AUX MAV heeft te lang gedraaid zonder de juiste parkeerstand te vinden MAV = Motorized Alternating Valve (gemotoriseerde altemerende klep) SEPS = Separate Source (aparte waterbron) NHBP = No Hard Water Bypass (zonder hardwaterbypass) AUX MAV = Auxiliary MAV	a. Stuurklep is geprogrammeerd voor ALT A of B, NHBP, SEPS of AUX MAV terwijl er geen gemotoriseerde altemerende klep (MAV) of No hard water bypass (NHBP) aanwezig is voor deze functie.	a. Houd de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt om de software opnieuw te synchroniseren op de pistonstand, of koppel de printplaatvoeding vijf seconden los en sluit deze weer aan. Herprogrammeer daarna de stuurklep op de juiste instelling.
	b. Motorkabel MAV/NHBP niet verbonden met de printplaat.	b. Verbind de motor MAV/NHBP met de 2-pins connector op de printplaat met het label "DRIVE". Houd de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt om de software opnieuw te synchroniseren op de pistonstand, of koppel de printplaatvoeding vijf seconden los en sluit deze weer aan.
	c. Motor MAV/NHBP niet volledig in ingrijping met reductietandwielen.	c. Schuif de motor correct in de behuizing zonder te forceren. Houd de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt om de software opnieuw te synchroniseren op de pistonstand, of koppel de printplaatvoeding vijf seconden los en sluit deze weer aan.
	d. Verontreiniging/vreemd materiaal op piston en stack veroorzaakt overmatige wrijving waardoor de motor zwaar loopt en stilvalt.	d. Vervang de piston en stack. Houd de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt om de software opnieuw te synchroniseren op de pistonstand, of koppel de printplaatvoeding vijf seconden los en sluit deze weer aan.
19. Err – 1007, Err – 107, Err – 117 = klepmotor MAV/SEPS/ NHBP/AUX MAV heeft niet lang genoeg gedraaid en is stilgevallen bij het zoeken naar de juiste parkeerstand MAV = Motorized Alternating Valve (gemotoriseerde altemerende klep) SEPS = Separate Source (aparte waterbron) NHBP = No Hard Water Bypass (zonder hardwaterbypass) AUX MAV = Auxiliary MAV	a. Verontreiniging/vreemd materiaal in gemotoriseerde altemerende klep (MAV)/ No hard water bypass	a. Maak de MAV/NHBP open en controleer of piston en afdichting/stack vrij zijn van verontreiniging/vreemd materiaal. Houd de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt om de software opnieuw te synchroniseren op de pistonstand, of koppel de printplaatvoeding vijf seconden los en sluit deze weer aan.
	b. Mechanische verbinding.	b. Controleer piston, afdichting en stack, controleer het raakvlak tussen de reductietandwielen en het aandrijftandwiel, vergewis u ervan dat het zwarte aandrijfrondsel van de motor MAV/NHBP niet vastgeklemd zit in het motorhuis. Houd de toetsen NEXT en REGEN drie seconden ingedrukt om de software opnieuw te synchroniseren op de pistonstand, of koppel de printplaatvoeding vijf seconden los en sluit deze weer aan.

Revisiegeschiedenis:**17.10.2019****PAGINA 5:**

Identificatie WS1.25 met 1.32" stijgbuisopening – zwarte O-ringhouder verdeler toegevoegd aan tekening.

Identificatie WS1.25 met 32 mm stijgbuisopening – grijze ring verwijderd uit tekening.

16.03.2020**PAGINA 7:**

Grijze ring verwijderd uit tekening.

19.08.2020**PAGINA 14:**

3	H4628	3/8" pekelelleboog met snelkoppeling	1
7	V4144-01	3/8" pekelelleboog met snelkoppeling en RFC	1

10.09.2020**PAGINA 4:**

Verwijderd: V3001-03 (mixing QC1), V3001-03UP (mixing QC1) en V3020-01UP (mixing)

CLACK CORPORATION
VIJF JAAR BEPERKTE GARANTIE OP STUURKLEPPEN VOOR
ONTHARDERS EN FILTERS
BEPERKTE GARANTIE

Mits zijn stuurkleppen voor ontharders en filters overeenkomstig de aanbevelingen worden gemonteerd en bediend, garandeert Clack Corporation (hierna "Clack") de OEM dat zij bij normaal gebruik en onderhoud vrij zijn van materieelgebreken en constructiefouten gedurende vijf (5) jaar te rekenen van de datum waarop deze stuurkleppen zijn verzonden af fabriek Clack in Windsor, Wisconsin. Buiten de garantie vallen gebreken en fouten die niet binnen de garantietermijn aan Clack worden gemeld en/of defecten of beschadiging te wijten aan nalatigheid, misbruik, ombouw, ongevallen, onjuist gebruik, materiële schade of schade veroorzaakt door brand, overmacht, bevrozing of heet water e.d. Wanneer de stuurkleppen voor ontharders en filters in de openlucht, maar niet onder een afdak worden geïnstalleerd, is de garantie alleen geldig indien de regenkap wordt gebruikt.

De verplichting van Clack jegens de OEM uit hoofde van deze beperkte garantie is naar eigen keuze beperkt tot het vervangen dan wel repareren van elke stuurklep voor ontharders en filters die door deze garantie wordt gedekt. Alvorens een stuurklep retour te zenden, moet de OEM een machtigingsnummer voor retourzending van Clack krijgen. De stuurklep moet franco worden geretourneerd. Indien de stuurklep voldoet aan de voorwaarden van deze beperkte garantie, zendt Clack de gerepareerde of vervangende stuurklep franco terug naar het oorspronkelijke adres van verzending.

DE HIERBIJ DOOR CLACK AAN DE OEM VERLEENDE GARANTIE TREEDT IN DE PLAATS VAN ALLE ANDERE UITDRUKKELIJKE OF STILZWIJGENDE GARANTIES, WAARONDER ZONDER ENIGE BEPERKING INBEGREPEN STILZWIJGENDE GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. CLACKWIJSTHIERBIJUITDRUKKELIJKALLEANDERESOORTGELIJKE GARANTIESAF.DEAANSPRAKELIJKHEIDVANCLACKUITHOOFDEVAN DEZE GARANTIE IS BEPERKT TOT DE KOSTPRIJS VAN HET PRODUCT. CLACK KAN ONDER GEEN BEDING AANSPRAKELIJK WORDEN GESTELD VOOR ENIGE INCIDENTELE OF GEVOLGSCHADE, NOCH VOOR ENIGERLEI ANDER VERLIES, NADEEL, SCHADE, KOSTEN OF UITGAVEN, VAN WELKE AARD OOK, WAARONDER INBEGREPEN WINSTDERVING, WELKE HET GEVOLG ZIJN VAN DE INSTALLATIE, HET GEBRUIK OF HET NIET KUNNEN GEBRUIKEN VAN DE STUURKLEP OF ENIG WATERBEHANDELINGSSYSTEEM WAARIN DIE IS INGEBOUWD.