

Water Specialist

Ritningar och servicehandbok för WS1 och WS1.25

1-tums reglerventil: WS1

1,25-tums reglerventil: WS1.25

Drift- och instruktionshandbok endast för OEM.

Obs! Denna drift- och instruktionshandbok är avsedd för utbildning av tillverkaren och för tillverkarens utbildning av sina kunder. Detta dokument ska inte användas som en komplett systemhandbok.

KOLVÄTEN SOM FOTOGEN, BENSEN, BENSIN OSV. KAN SKADA PRODUKTER SOM INNEHÅLLER O-RINGAR ELLER PLASTKOMPONENTER. OM PRODUKTERNA EXPONERAS FÖR SÅDANA KOLVÄTEN, KAN DET ORSAKA LÄCKOR I DEM. ANVÄND INTE PRODUKTEN ELLER PRODUKTERNA I DETTA DOKUMENT FÖR VATTEN SOM INNEHÅLLER KOLVÄTEN SÅSOM FOTOGEN, BENSEN, BENSIN OSV.

Innehåll

Tabell över ventilhusets överensstämmelse	4
Identifiering av WS1 och WS1.25	5
Drivlocksenshet, nedströmskolv, uppströmskolv, regenereringsmedelskolv och distansenshet för WS1	6
Drivlocksenshet, nedströmskolv, uppströmskolv, regenereringsmedelskolv och distansenshet för WS1.25	7
Injektorlock, injektorsil, injektor, plugg och O-ring	8
Beställningsinformation för injektorer	9
Diagram för injektorer – Amerikanska enheter: Injektorns flödes hastigheter vid dragning, långsam sköljning och totalt flöde	10
Diagram för injektorer – Metriska enheter: Injektorns flödes hastigheter vid dragning, långsam sköljning och totalt flöde ...	12
Flödesregulator enhet för påfyllning och påfyllningsplugg	14
Dräneringsledning – 3/4 tum	15
Dräneringsledning – 1 tum	16
Vattenmätare, mätarplugg och blandningsventil	17
Installationskopplingar	18
Bypassventil	20
Flödesdiagram – Service och backspolning	21
Flödesdiagram – Nedströms och uppströms	22
Flödesdiagram – Sköljning och fyllning	23
Serviceskiftnyckel för WS1	24
Allmän information	25
Allmänna varningar (måste finnas med i tillverkarens handbok)	25
Specifikationer som måste inkluderas i tillverkarens handbok	27
Snabbspecifikationer	27
Drivenhet	28
Drivlocksenshet, huvudkolv och regenereringsmedelskolv	28
Distansenshet	29
Injektorlock, sil, injektorplugg och injektor	29
Flödesregulator enhet för påfyllning eller påfyllningsplugg	29
Dräneringsledningens flödesregulator- och kopplingsenhet	30
Vattenmätare eller mätarplugg	31
Blandningsventil	31
Monteringar	31
Bypassventil	32
Installation	34
Serviceanvisningar	36
Felsökning	41
Begränsad garanti	44

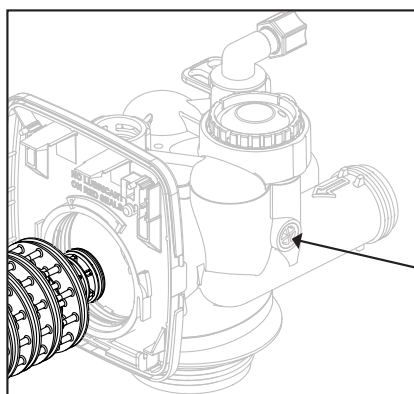
Tabell över ventilhusets överensstämmelse

Tillämpning	Injektor och/eller plugg(ar)	Huvud-kolv	Regenererings-medelskolv	Stack	Hus*
1 tum nedströms avhjärdare eller regenereringsfilter	Injektor i ”DN”-håll, plugg i ”UP”-håll	V3011	V3174	V3005-02	V3001, V3001-01 (QC1), V3001-02 (blandning), V3001-04 (QC2) eller V3001-06 (blandning QC-2)
1 tum endast filter för backspolning	Plugga i ”DN”- och ”UP”-hållen, installera påfyllningspluggen	V3011	Ingen	V3005-02	V3001, V3001-01 (QC1), V3001-02 (Blandning), V3001-04 (QC2) eller V3001-06 (Blandning QC-2)
1 tum uppströms avhjärdare	Injektor i ”UP”-håll, plugg i omärkt håll	V3011-01	V3174	V3005-02	V3001UP, V3001-01UP (QC1), V3001-02UP (blandning), V3001-04UP (QC2) eller V3001-06UP (blandning QC-2)
1,25 tum nedströms avhjärdare eller regenereringsfilter (1,32 tum fördelare)	Injektor i ”DN”-håll, plugg i ”UP”-håll	V3407	V3174	V3430-01	V3020 eller V3020-01 (blandning)
1,25 tum filter endast för backspolning (1,32 tum fördelare)	Injektor i ”DN”-håll, plugg i ”UP”-håll	V3407	Ingen	V3430-01	V3020 eller V3020-01 (blandning)
1,25 tum nedströms avhjärdare eller regenereringsfilter (32 mm fördelare)	Plugga i ”DN”- och ”UP”-hållen, installera påfyllningspluggen	V3407	V3174	V3430-01	V3020-02 eller V3020-03 (blandning)
1,25 tum filter endast för backspolning (32 mm fördelare)	Plugga i ”DN”- och ”UP”-hållen, installera påfyllningspluggen	V3407	Ingen	V3430-01	V3020-02 eller V3020-03 (blandning)
1,25 tum uppströms (1,32 tum fördelare)	Injektor i ”UP”-håll, plugg i omärkt håll	V4042	V3174	V3430-01	V3020UP
1,25 tum uppströms (32 mm fördelare)	Injektor i ”UP”-håll, plugg i omärkt håll	V4042	V3174	V3430-01	V3020-02UP eller V3020-03UP (blandning)

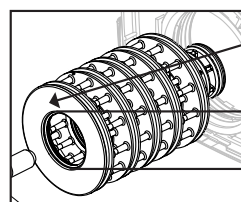
QC1- och QC2-hus är endast tillgängliga om de anges i programmeringshandboken för programvaran.

Identifiering av WS1 och WS1.25 (figur)

Identifiering av WS1 med 1,050 tum fördelarrörsöppning

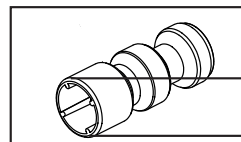


Svart plugg



Distanshållarens färg:
Grå

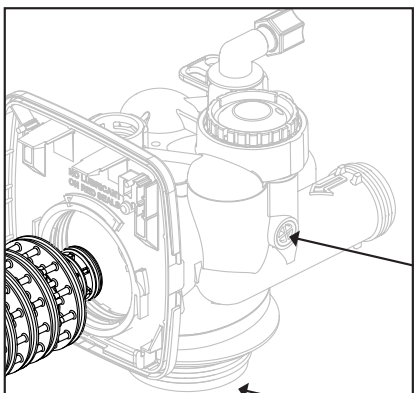
1,25 tum



1,25 tum

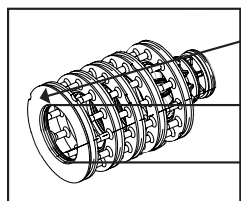
Obs! Nedströmskolven för WS1 har en solid orangegul färg. Uppströmskolven för WS1 är svart och orangegul.

Identifiering av WS1.25 med 1,32 tum fördelarrörsöppning



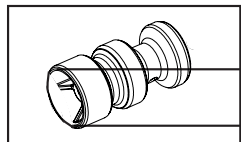
Grå plugg

Svart O-ringshållare
för fördelaren



Distanshållarens färg:
Svart

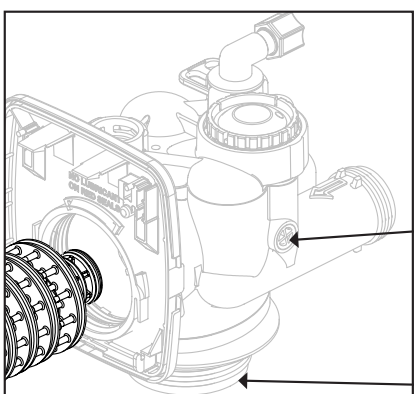
1,5 tum



1,5 tum

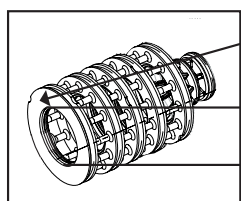
Obs! Nedströmskolven för WS1.25 har en solid orangegul färg. Uppströmskolven för WS1.25 har en solid svart färg.

Identifiering av WS1.25 med 32 mm fördelarrörsöppning



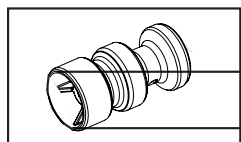
Grå plugg

Grå
O-ringshållare
för fördelaren



Distanshållarens färg:
Svart

1,5 tum



1,5 tum

Obs! Nedströmskolven för WS1.25 har en solid orangegul färg. Uppströmskolven för WS1.25 har en solid svart färg.

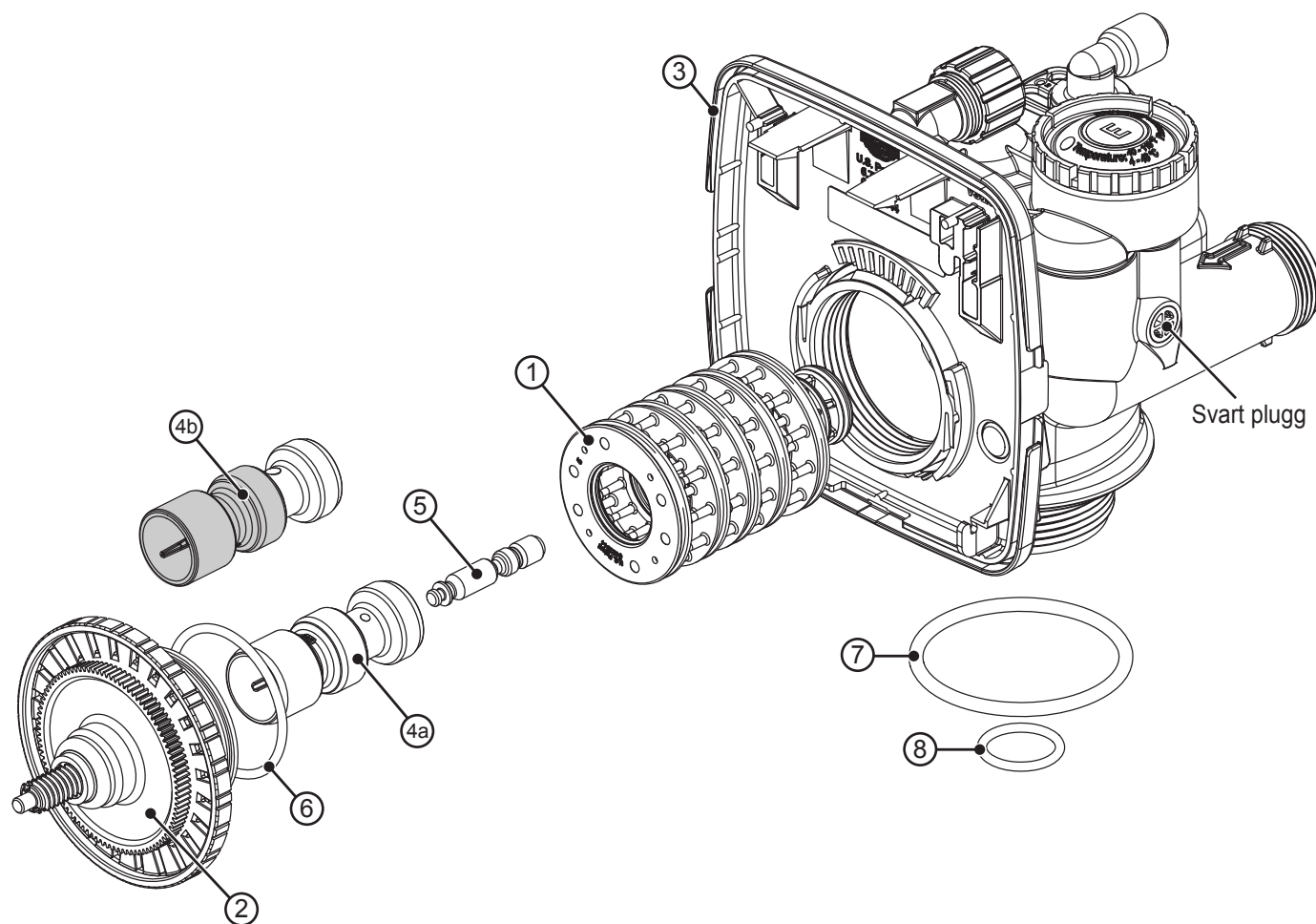
Drivlocksenhet, nedströmskolv, uppströmskolv, regenereringsmedelskolv och distansenhet för WS1

Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3005-02	WS1 distansenhet	1
2	V3004	Drivlocksenhet	1
3	Bakplatta	Se handboken för programmering och ritning av kåpa	1
4a	V3011*	WS1 kolv nedströmsenhet	1
4b	V3011-01*	WS1 kolv uppströmsenhet	
5	V3174	WS1 regenereringsmedelskolv	1
6	V3135	O-ring 228	1
7	V3180	O-ring 337	1
8	V3105	O-ring 215 (fördelarrör)	1
Visas ej	V3001	WS1 husenhet nedströms	1
	V3001-02	WS1 blandningsventil husenhet	
	V3001UP	WS1 husenhet uppströms	
	V3001-02UP	WS1 blandningsventilhus uppströmsenhet	

*V3011 är märkt ”DN” och V3011-01 är märkt ”UP”.

Uppströmsalternativet är inte tillämpligt för TC-reglerventiler.

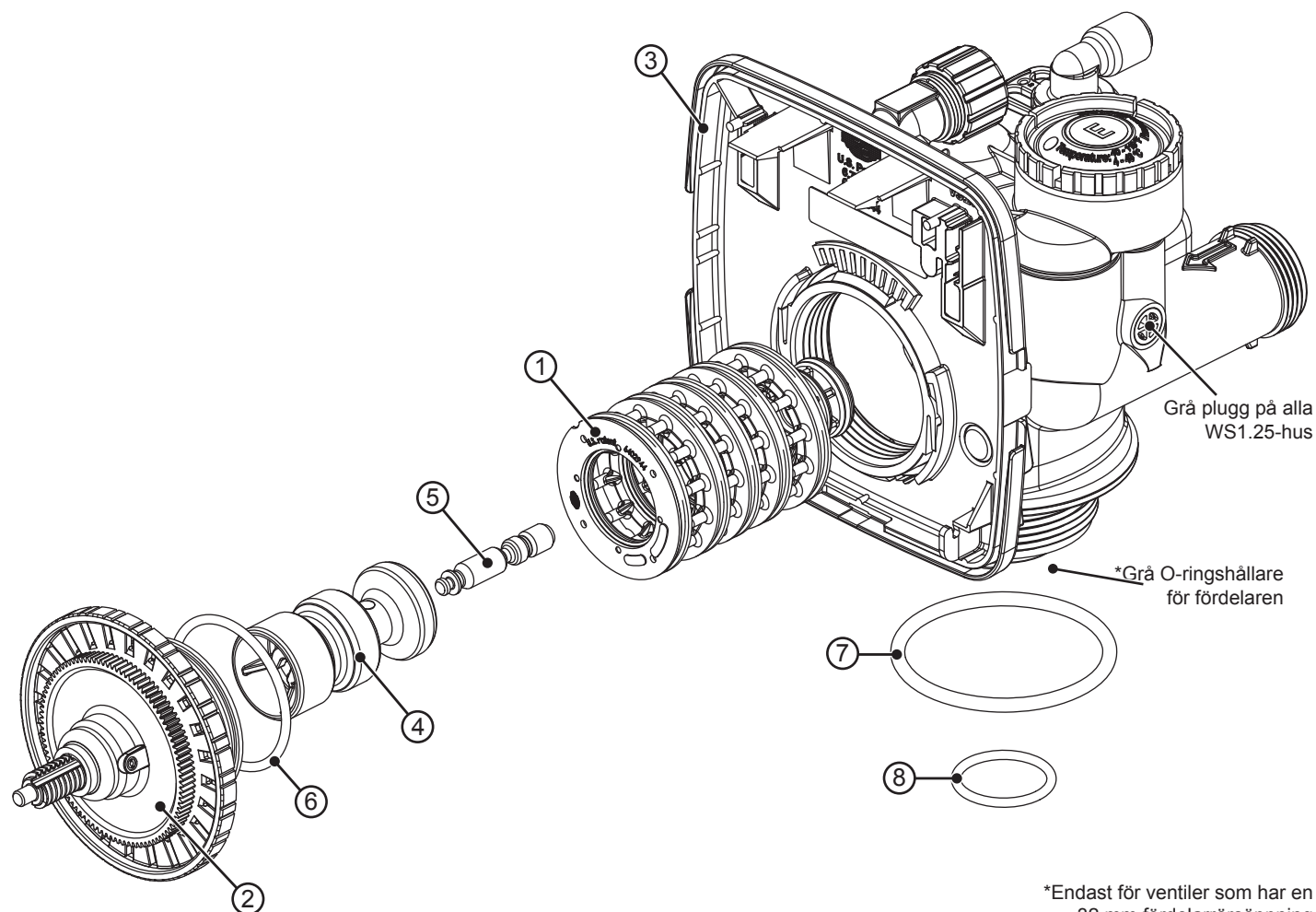
Obs! Regenereringsmedelskolven används inte i applikationer med enbart backspolning.



Drivlocksenhet, nedströmskolv, uppströmskolv, regenereringsmedelskolv och distansenhet för WS1.25

Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3430-01	WS1.5 distansenhet	1
2	V3004	Drivlocksenhet	1
3	Bakplatta	Se handboken för programmering och ritning av kåpa	1
4	V3407	WS125/15 kolv nedströmsenhet (orange/gul)	1
	V4042	WS125/15 kolv uppströmsenhet (svart)	
5	V3174	WS1 regenereringsmedelskolv	1
6	V3135	O-ring 228	1
7	V3180	O-ring 337	1
8	V3358	O-ring 219 (fördelarrörsöppning 1,32 tum)	1
	V3357	O-ring 218 (fördelarrörsöppning 32 mm)	
Visas ej	V3020	WS1.25 husenhet nedströms (fördelarrörsöppning 1,32 tum)	1
	V3020-01	WS1.25 blandningsventilhus nedströmsenhet (fördelarrörsöppning 1,32 tum)	
	V3020-02	WS1.25 husenhet nedströms (fördelarrörsöppning 32 mm)	
	V3020-03	WS1.25 blandningsventilhus nedströmsenhet (fördelarrörsöppning 32 mm)	
	V3020UP	WS1.25 husenhet uppströms (fördelarrörsöppning 1,32 tum)	
	V3020-01UP	WS1.25 blandningsventilhus uppströmsenhet (fördelarrörsöppning 1,32 tum)	
	V3020-02UP	WS1.25 husenhet uppströms (fördelarrörsöppning 32 mm)	
	V3020-03UP	WS1.25 blandningsventilhus uppströmsenhet (fördelarrörsöppning 32 mm)	

Obs! Regenereringsmedelskolven används inte i applikationer med enbart backspolning.



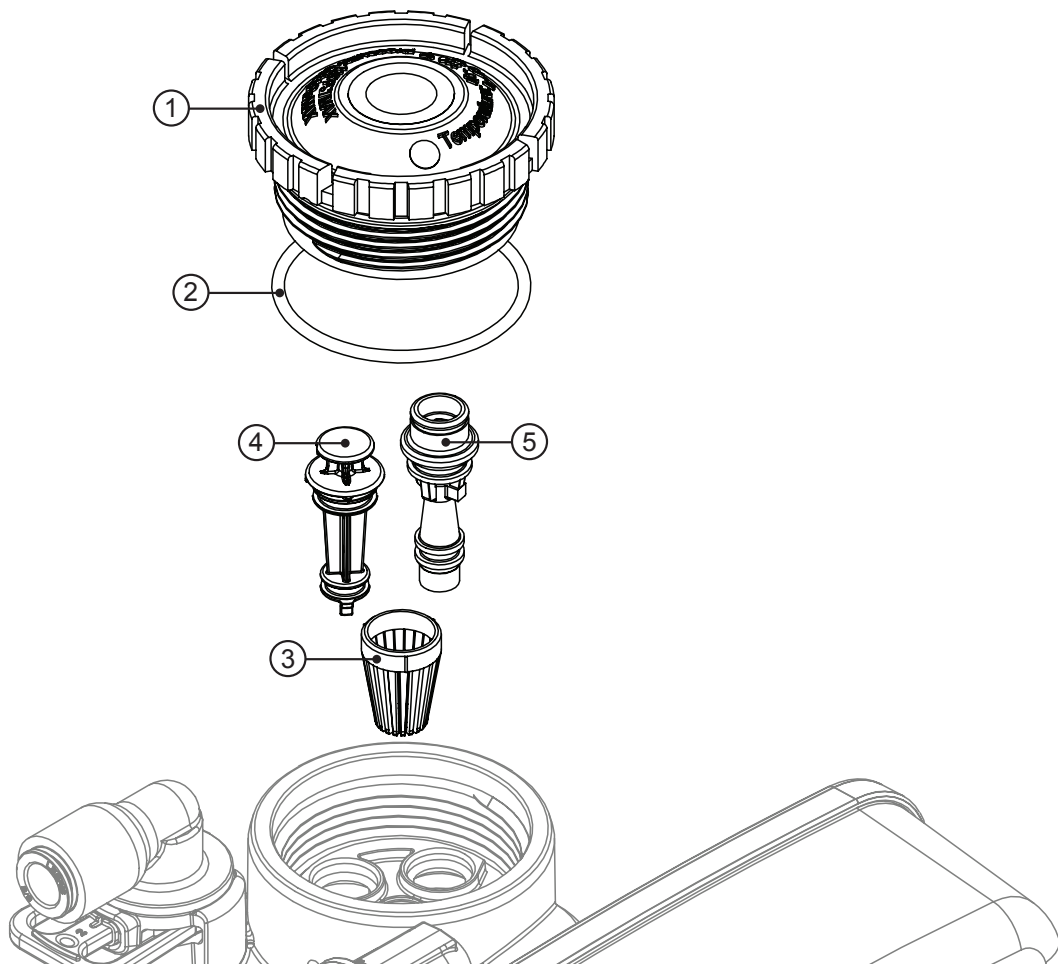
*Endast för ventiler som har en 32 mm fördelarrörsöppning

Injektorlock, injektorsil, injektor, plugg och O-ring

Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3176	INJEKTORLOCK	1
2	V3152	O-RING 135	1
3	V3177-01	BUR FÖR INJEKTORSIL	1
4	V3010-1Z	WS1 INJEKTORENHET Z-PLUGG	1
5	V3010-1A	WS1 INJEKTORENHET A SVART	1
	V3010-1B	WS1 INJEKTORENHET B BRUN	
	V3010-1C	WS1 INJEKTORENHET C VIOLETT	
	V3010-1D	WS1 INJEKTORENHET D RÖD	
	V3010-1E	WS1 INJEKTORENHET E VIT	
	V3010-1F	WS1 INJEKTORENHET F BLÅ	
	V3010-1G	WS1 INJEKTORENHET G GUL	
	V3010-1H	WS1 INJEKTORENHET H GRÖN	
	V3010-1I	WS1 INJEKTORENHET I ORANGE	
	V3010-1J	WS1 INJEKTORENHET J LJUSBLÅ	
	V3010-1K	WS1 INJEKTORENHET K LJUSGRÖN	
Visas ej	V3170	O-RING 011	*
Visas ej	V3171	O-RING 013	*

* Injektorpluggen och injektorn har vardera en nedre O-ring (011) och en övre O-ring (013).

Obs! För uppströmsposition är injektorn placerad i upphålet och injektorpluggen i det andra hålet. Uppströmshuset för WS1 och WS1.25 identifieras genom att DN-märkningen har avlägsnats. Uppströmsalternativet är inte tillämpligt för TC-reglerventiler. För ett filter som endast backspolas sitter injektorpluggar i båda hålen.



Beställningsinformation för injektorer

Injektorns beställningsnummer	Injektorns färg	Typisk tankdiameter	
		Ned	Upp*
V3010-1A	Svart	6 tum	8 tum
V3010-1B	Brun	7 tum	9 tum
V3010-1C	Violett	8 tum	10 tum
V3010-1D	Röd	9 tum	12 tum
V3010-1E	Vit	10 tum	13 tum
V3010-1F	Blå	12 tum	14 tum
V3010-1G	Gul	13 tum	16 tum
V3010-1H	Grön	14 tum	18 tum
V3010-1I	Orange	16 tum	22 tum
V3010-1J	Ljusblå	18 tum	
V3010-1K	Ljusgrön	22 tum	

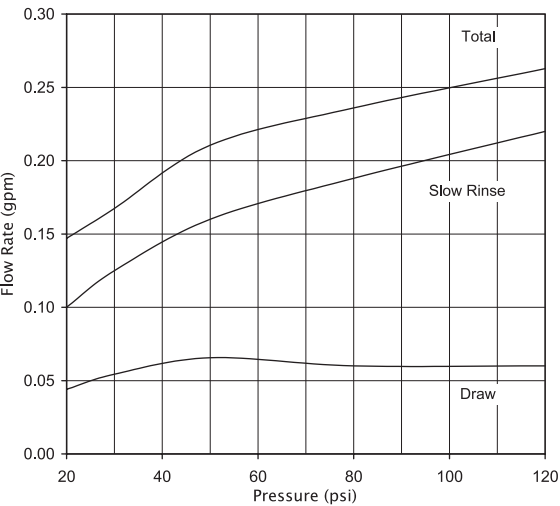
Den faktiska tankstorleken kan variera beroende på systemets utformning och användning.

Tankens diameter är en approximation för följande:

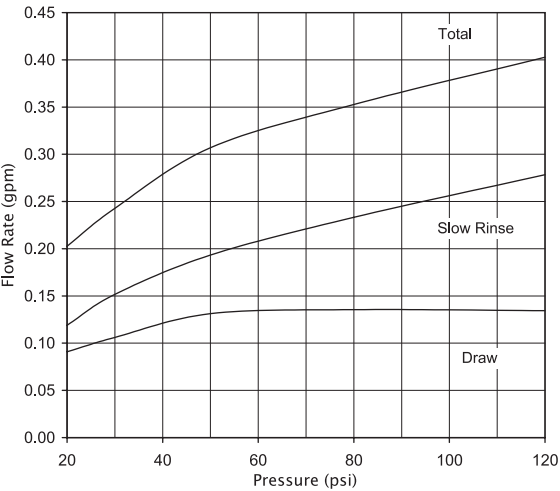
1. Nedströms avhårdare med syntetiskt katjonbytarmedium med standardnät och som regenereras med natriumklorid.
2. Uppströms avhårdare med syntetiskt katjonbytarmedium med standardnät och som regenereras med natriumklorid, ett inloppsvattentryck på 30–50 psi (2,1–3,4 bar) och en vattentemperatur på 60 °F (15,6 °C) eller varmare. För högre tryck eller lägre temperaturer skulle mindre injektorer krävas för att undvika att bädden lyfts.

*Ej tillämpligt för TC-reglerventiler.

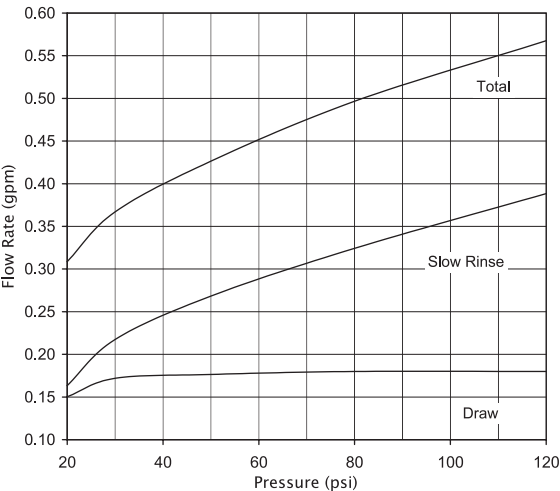
BLACK, ORDER NO. V3010-1A
US Units



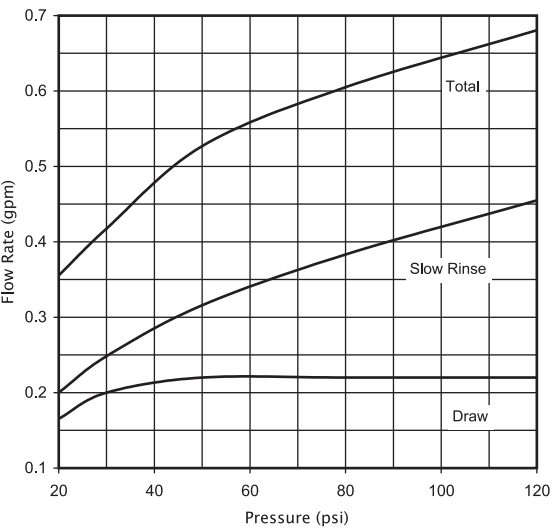
BROWN, ORDER NO. V3010-1B
US Units



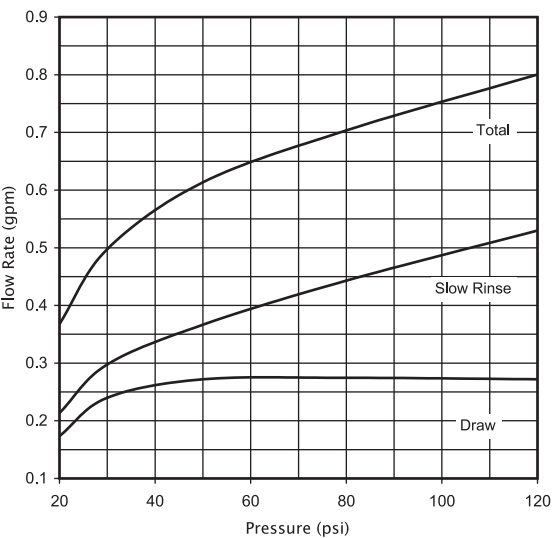
VIOLET, ORDER NO. V3010-1C
US Units



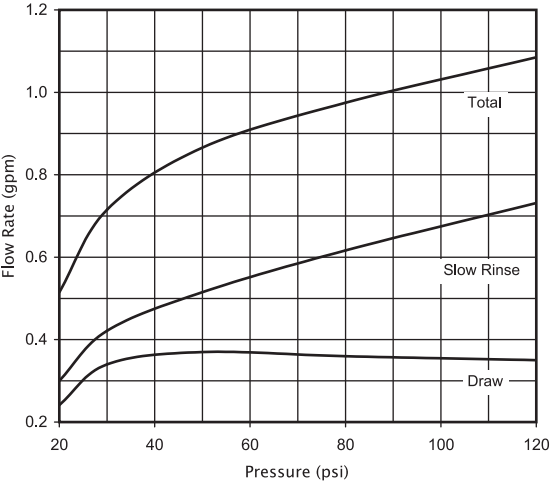
RED, ORDER NO. V3010-1D
US Units



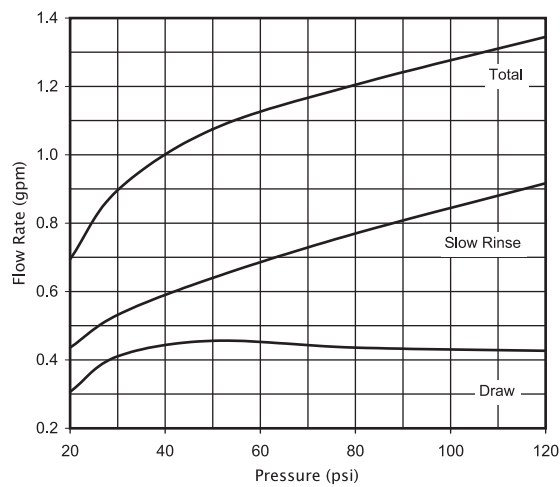
WHITE, ORDER NO. V3010-1E
US Units



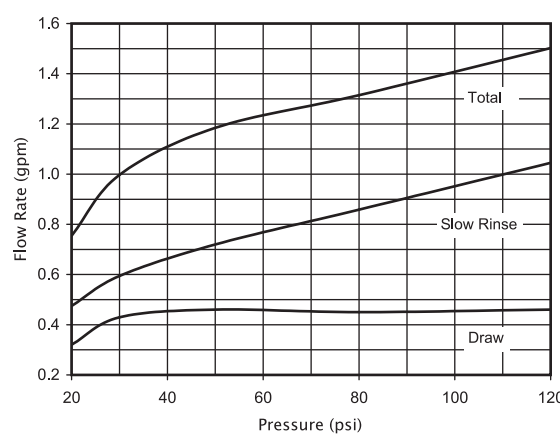
BLUE, ORDER NO. V3010-1F
US Units



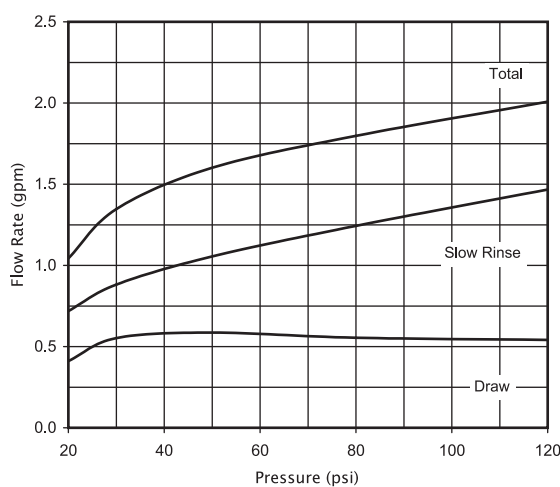
YELLOW, ORDER NO. V3010-1G
US Units



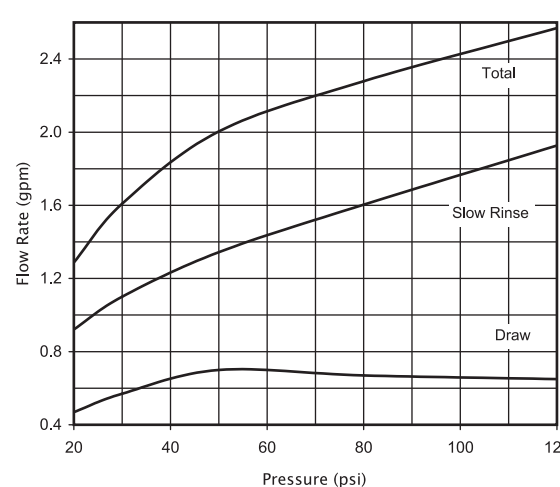
GREEN, ORDER NO. V3010-1H
US Units



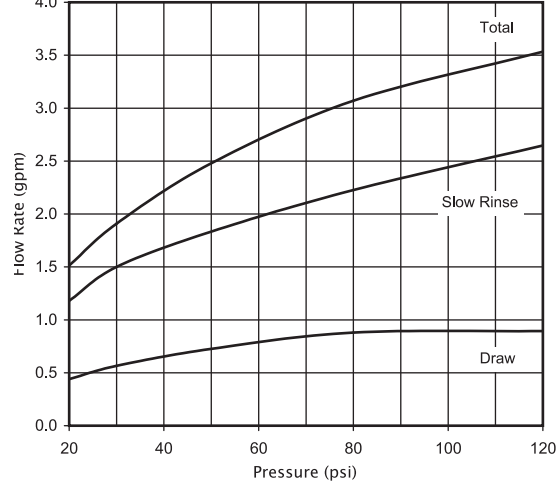
ORANGE, ORDER NO. V3010-1I
US Units



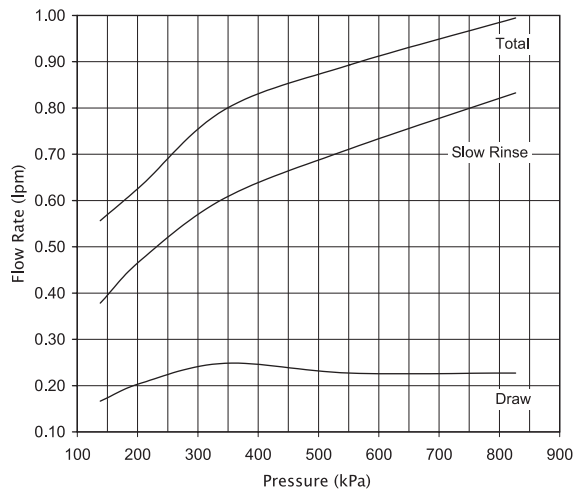
LIGHT BLUE, ORDER NO. V3010-1J
US Units



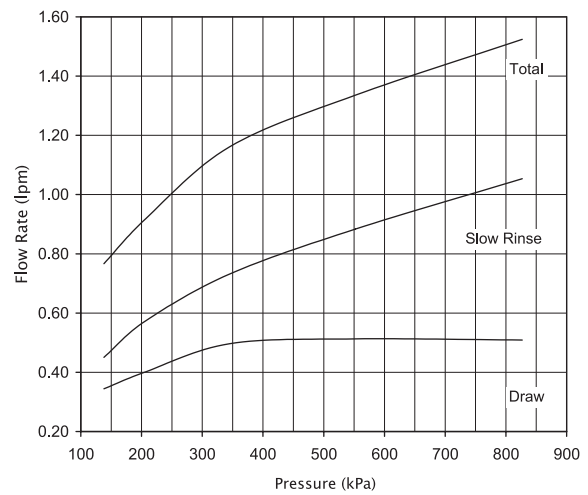
LIGHT GREEN, ORDER NO. V3010-1K
US Units



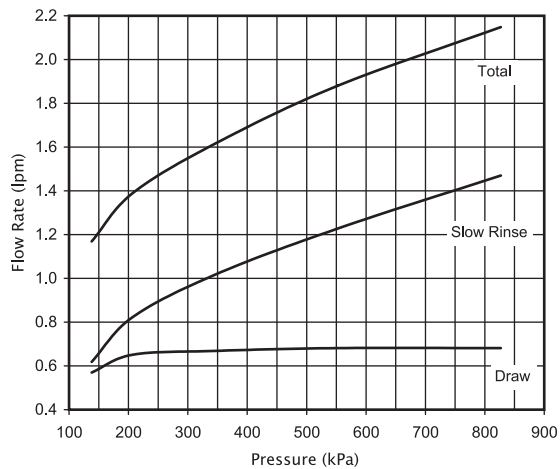
BLACK, ORDER NO. V3010-1A
Metric Units



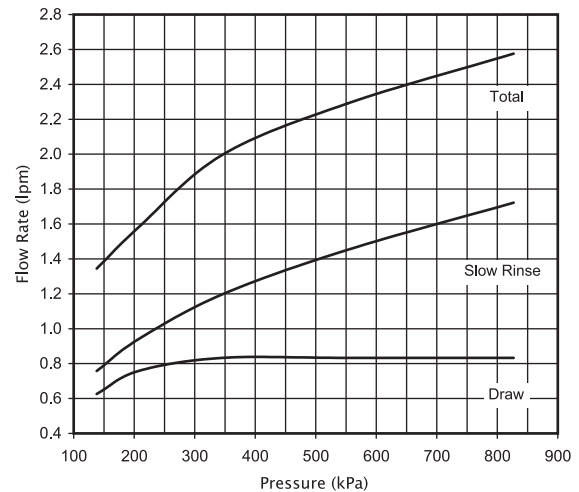
BROWN, ORDER NO. V3010-1B
Metric Units



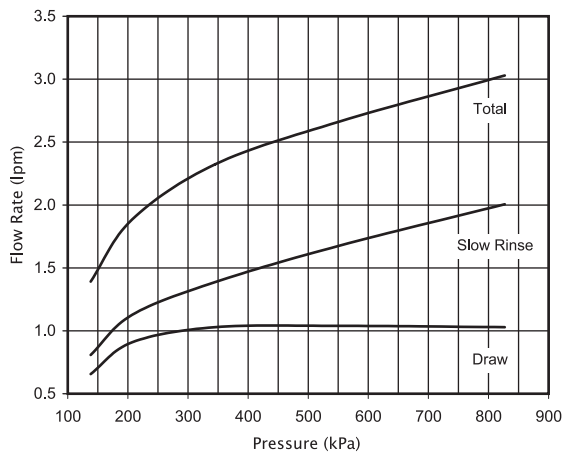
VIOLET, ORDER NO. V3010-1C
Metric Units



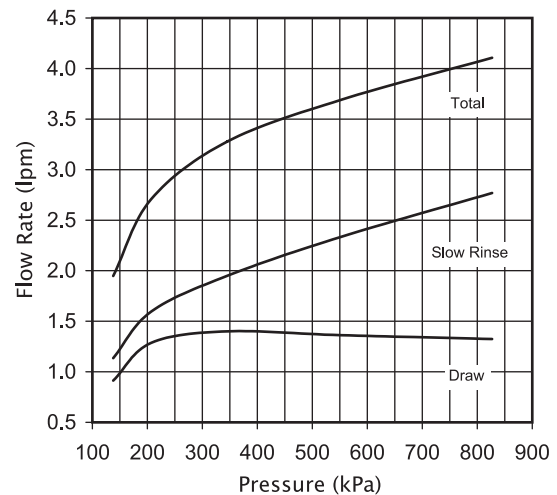
RED, ORDER NO. V3010-1D
Metric Units



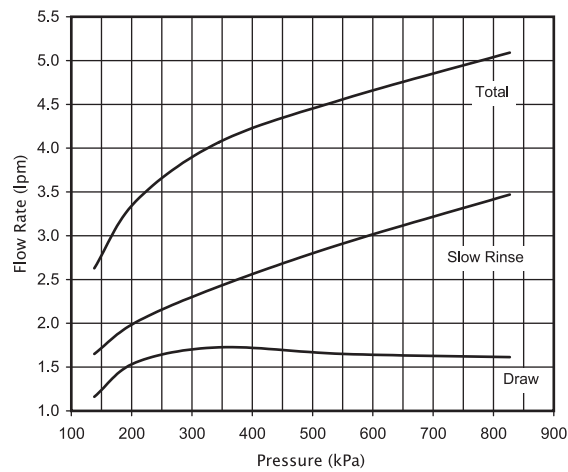
WHITE, ORDER NO. V3010-1E
Metric Units



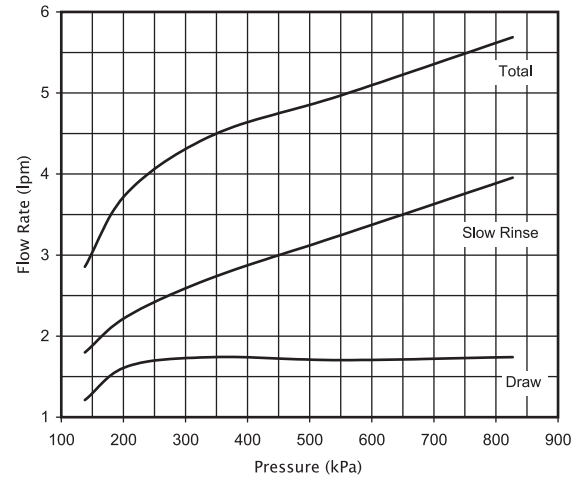
BLUE, ORDER NO. V3010-1F
Metric Units



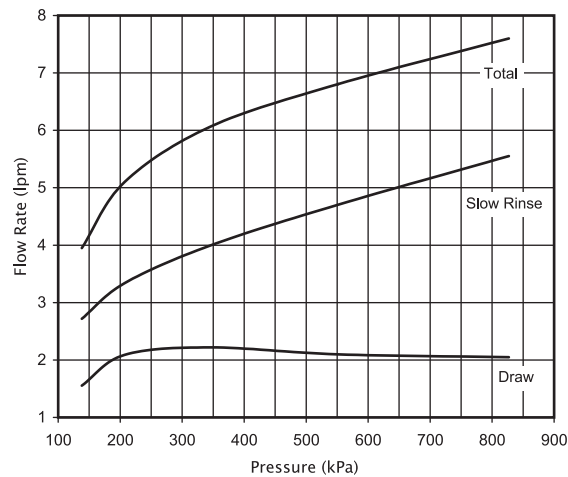
YELLOW, ORDER NO. V3010-1G
Metric Units



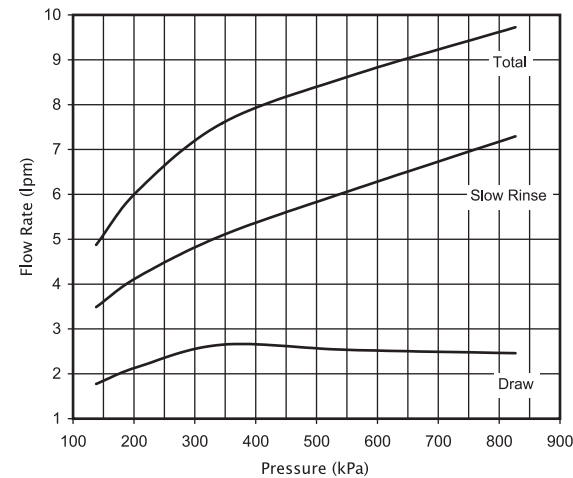
GREEN, ORDER NO. V3010-1H
Metric Units



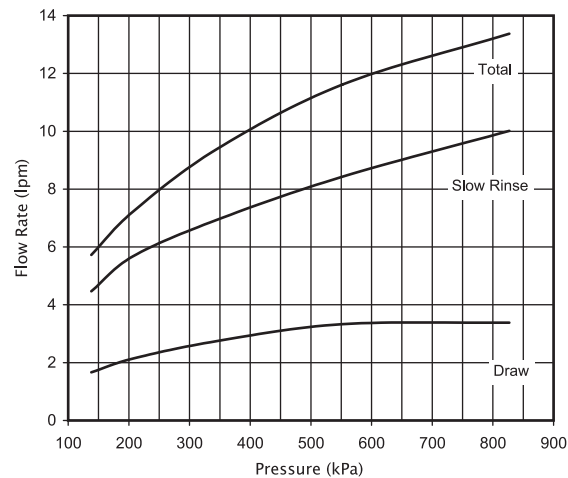
ORANGE, ORDER NO. V3010-1I
Metric Units



LIGHT BLUE, ORDER NO. V3010-1J
Metric Units



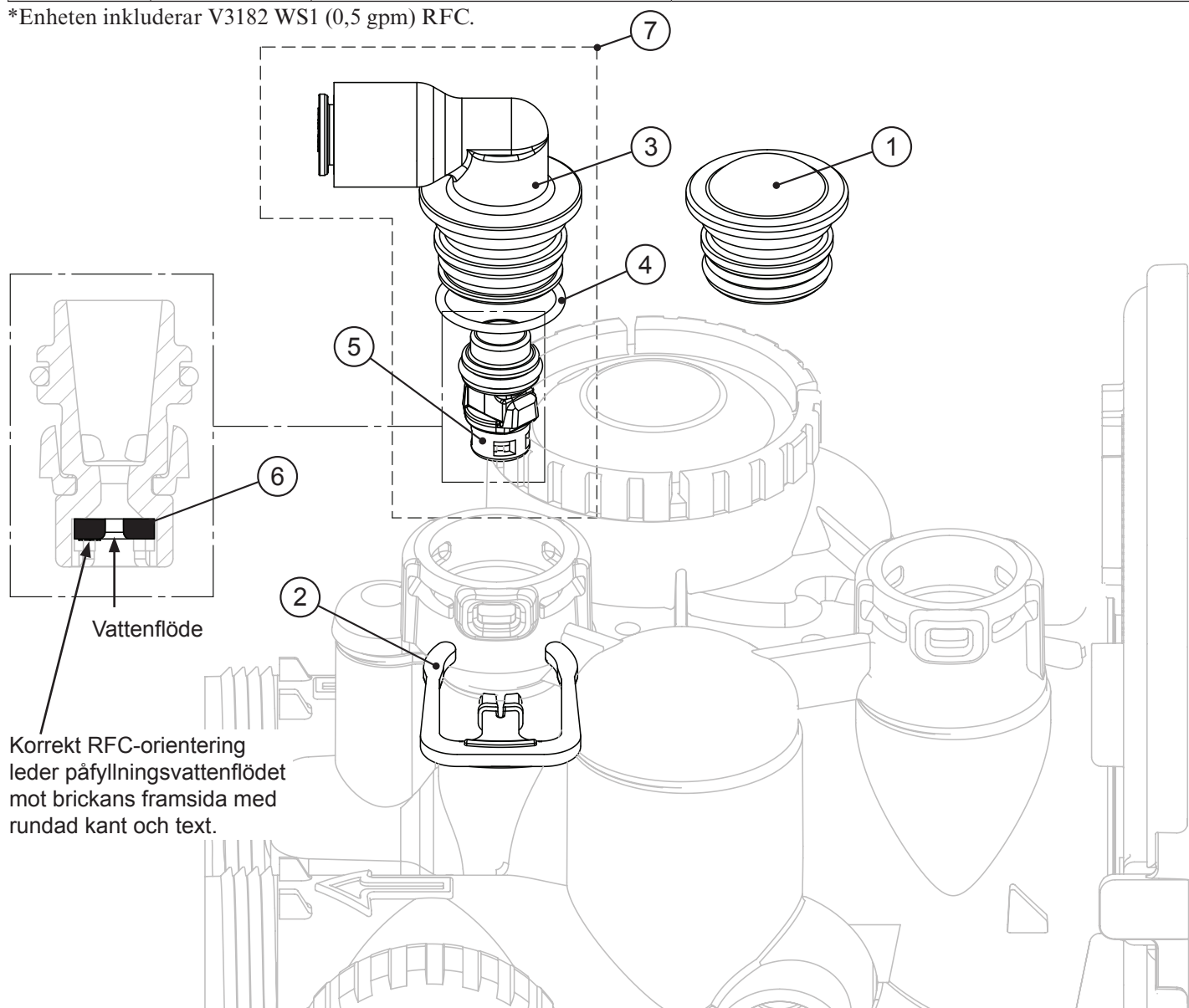
LIGHT GREEN, ORDER NO. V3010-1K
Metric Units



Flödesregulatorenhet för påfyllning och påfyllningsplugg

Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3195-01	WS1 påfyllningspluggenhet	Denna del krävs för system med enbart backspolning
2	H4615	Låsklämma för böj	1
3	H4628	Böj 3/8 saltlösning snabbkoppling	1
4	V3163	O-ring 019	1
5	V3165-01*	WS1 RFC-hållarenhet (0,5 gpm)	1
6	V3182	WS1 RFC	1
7	V4144-01	Böj 3/8 saltlösning snabbkoppling med RFC	1
Visas ej	V3552	WS1 Böjenhet för saltlösning med RFC	Tillval
Visas ej	H4650	Böj ½ tum med mutter och insats	Tillval

*Enheten inkluderar V3182 WS1 (0,5 gpm) RFC.

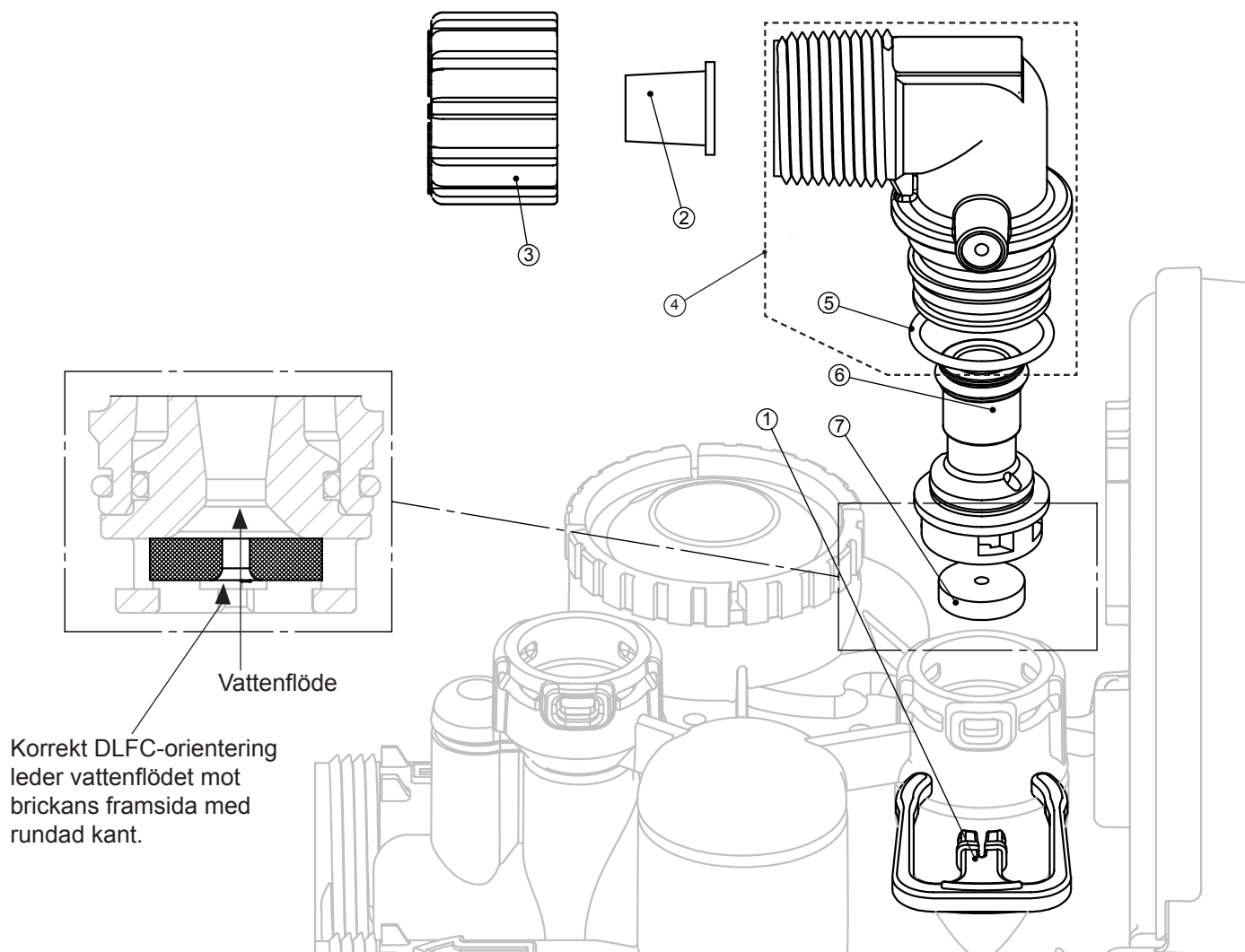


Dräneringsledning – 3/4 tum

Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	H4615	Låsklämma för böj	1
2	PKP10TS8-BULK	Polyrörinsats 5/8	Tillval
3	V3192	WS1 mutter 3/4 avloppsböj	Tillval
4*	V3158-01	WS1 avloppsböj 3/4 hane	1
	V3158-02	WS1 avloppsböj 3/4 hane ingen ljuddämpare	
5	V3163	O-ring 019	1
6*	V3159-01	WS1 DLFC-hållarenhet	1
7	V3162-007	WS1 DLFC 0,7 gpm för 3/4	En DLFC måste användas om 3/4-koppling används
	V3162-010	WS1 DLFC 1,0 gpm för 3/4	
	V3162-013	WS1 DLFC 1,3 gpm för 3/4	
	V3162-017	WS1 DLFC 1,7 gpm för 3/4	
	V3162-022	WS1 DLFC 2,2 gpm för 3/4	
	V3162-027	WS1 DLFC 2,7 gpm för 3/4	
	V3162-032	WS1 DLFC 3,2 gpm för 3/4	
	V3162-042	WS1 DLFC 4,2 gpm för 3/4	
	V3162-053	WS1 DLFC 5,3 gpm för 3/4	
	V3162-065	WS1 DLFC 6,5 gpm för 3/4	
	V3162-075	WS1 DLFC 7,5 gpm för 3/4	
	V3162-090	WS1 DLFC 9,0 gpm för 3/4	
	V3162-100	WS1 DLFC 10,0 gpm för 3/4	

*4 och 6 kan beställas som en komplett enhet: V4057 WS1 AVLOPPSBÖJ OCH HÅLLARE MED SIL-ENHET eller V3962 WS1 AVLOPPSBÖJ OCH HÅLLARE UTAN SIL-ENHET

Ventilerna levereras utan flödesregulator för dräneringsledning (DLFC) – installera en DLFC-enhet före användning. Ventilerna levereras utan 3/4 mutter för dräneringsböj (endast polyrörinstallation) och 5/8 tum polyrörinsats (endast polyrörinstallation).

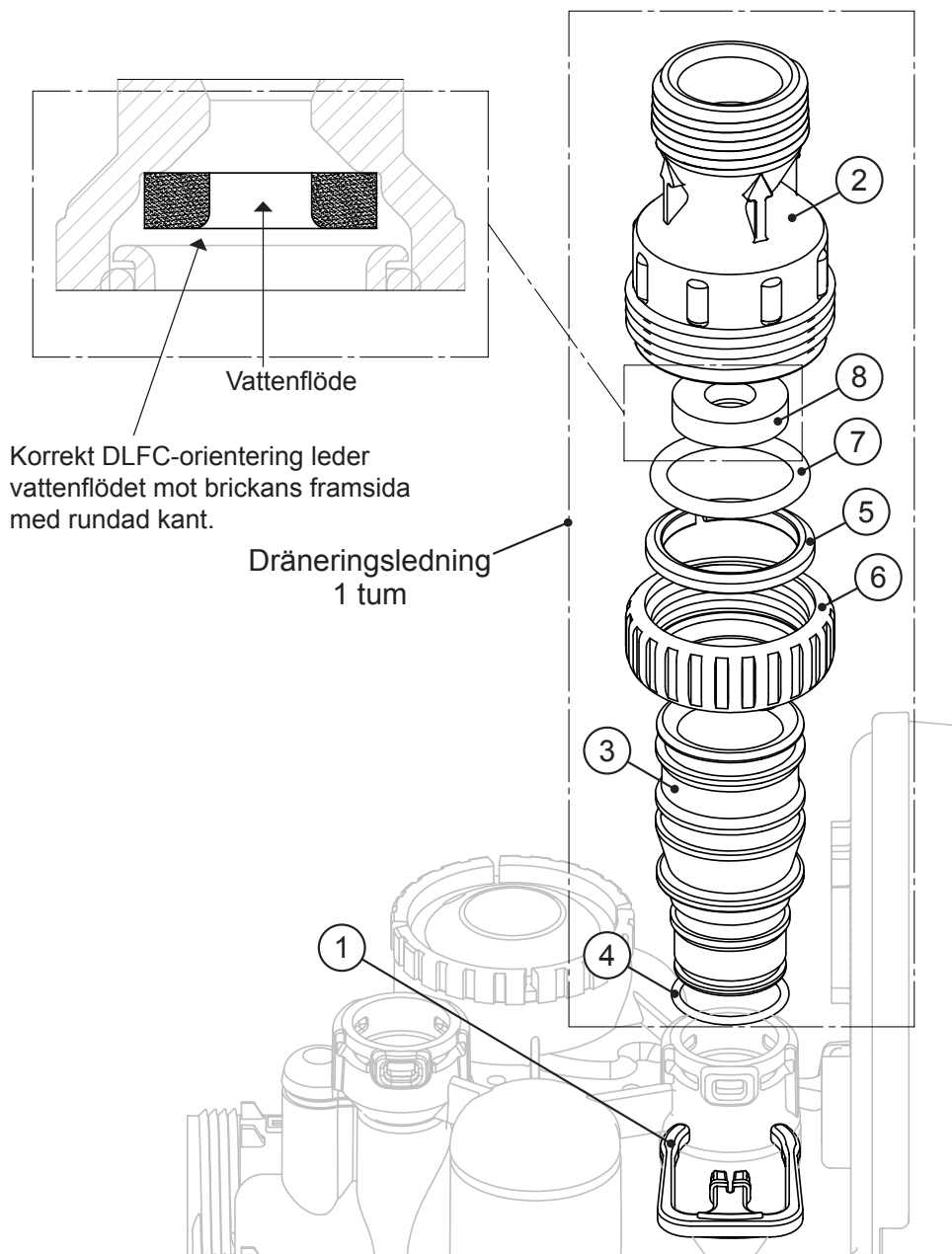


Dräneringsledning – 1 tum

Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	H4615	Låsklämma för böj	1
2*	V3166	WS1 dränering koppling kropp 1	1
	V3166-01	Koppling flödesregulator kropp hona 1	
3*	V3167	WS1 dränering koppling adapter 1	1
4*	V3163	O-ring 019	1
5*	V3150	WS1 delad ring	1
6*	V3151	WS1 mutter 1 tum snabbkoppling	1
7*	V3105	O-ring 215	1
8	V3190-090	WS1 DLFC 9,0 gpm för 1	En DLFC måste användas om 1 tum koppling används
	V3190-100	WS1 DLFC 10,0 gpm för 1	
	V3190-110	WS1 DLFC 11,0 gpm för 1	
	V3190-130	WS1 DLFC 13,0 gpm för 1	
	V3190-150	WS1 DLFC 15,0 gpm för 1	
	V3190-170	WS1 DLFC 17,0 gpm för 1	
	V3190-200	WS1 DLFC 20,0 gpm för 1	
	V3190-250	WS1 DLFC 25,0 gpm för 1	

*2 till 7 kan beställas som en komplett enhet: V3008-02 WS1 KOPPLING AVLOPP 1 STRT MED SIL eller V3008-04 WS1 KOPPLING AVLOPP 1 STRT UTAN SIL

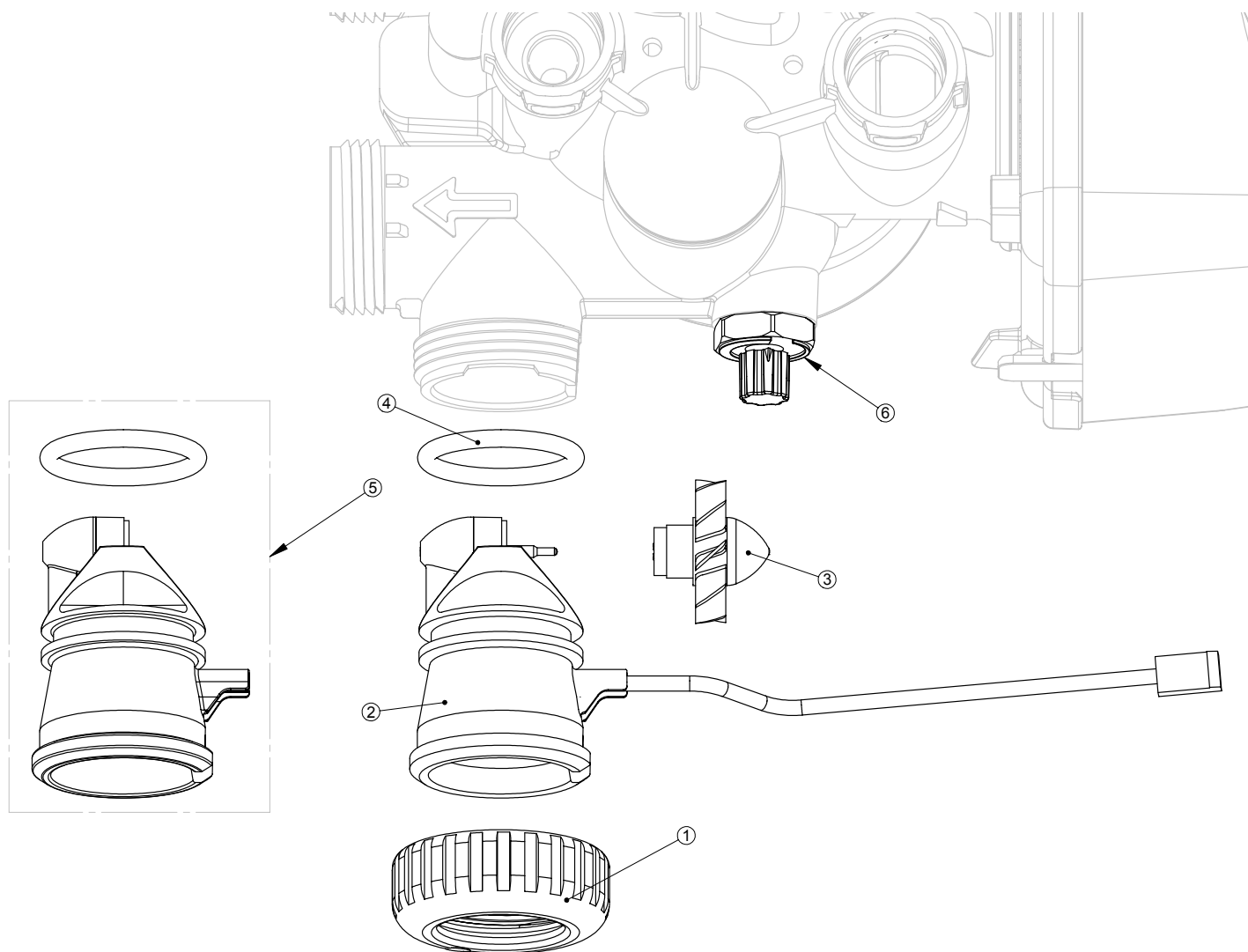
* Kan beställas som en uppsättning. Beställningsnummer V3008-02, beskrivning: WS1 dränering koppling 1 rak.



Vattenmätare, mätarplugg och blandningsventil

Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3151	WS1 mutter 1 tum snabbkoppling	1
2	V3003*	WS1 mätarenhet	1
3	V3118-01	WS1 turbinenhet	1
4	V3105	O-ring 215	1
5	V3003-01	WS1 mätarpluggsenhet	1
6	V3013	Blandningsventil	Tillval

*Beställningsnummer V3003 inkluderar V3118-01 WS1 turbinenhet och V3105 O-ring 215.



DENNA VATTENMÄTARE BÖR INTE ANVÄNDAS SOM PRIMÄR ÖVERVAKNINGSENHET FÖR KRITISKA TILLÄMPNINGAR ELLER TILLÄMPNINGAR SOM KAN PÅVERKA HÄLSAN.

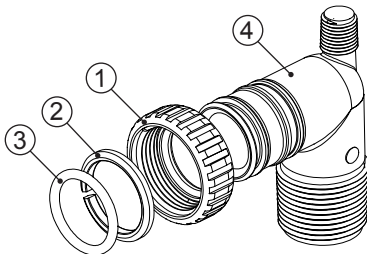
Obs! En vattenmätare är inte tillämplig för en TC-reglerventil.

Installationskopplingar

Beställningsnr: V3007

Beskrivning: WS1 koppling 1 tum hane NPT-böjenhet

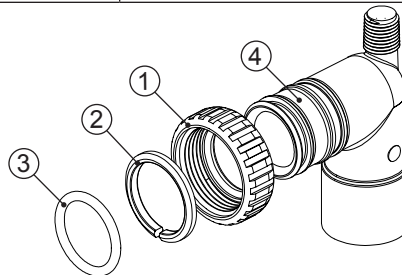
Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3151	WS1 MUTTER 1 TUM SNABBKOPPLING	2
2	V3150	WS1 DELAD RING	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3149	WS1 KOPPLING 1 HANE NPT-BÖJ	2



Beställningsnr: V3007-01

Beskrivning: WS1 koppling 3/4 tum och 1 tum PVC-lösningssmedel 90°-enhet

Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3151	WS1 MUTTER 1 TUM SNABBKOPPLING	2
2	V3150	WS1 DELAD RING	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3189	WS1 KOPPLING ¾ OCH 1 PVC-LÖSNINGSMEDEL 90	2

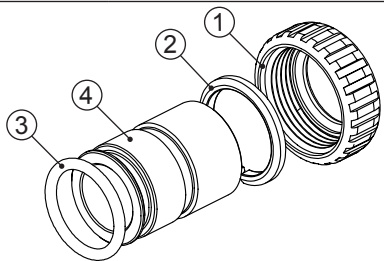


Beställningsnr: V3007-02LF

Beskrivning: WS1 koppling 1 tum mässing svetsenhet LF

Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3151	WS1 MUTTER 1 TUM SNABBKOPPLING	2
2	V3150	WS1 DELAD RING	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3188-LF	WS1 KOPPLING 1 TUM MÄSSING SVETSENHET LF	2

Får inte installeras i Kalifornien.

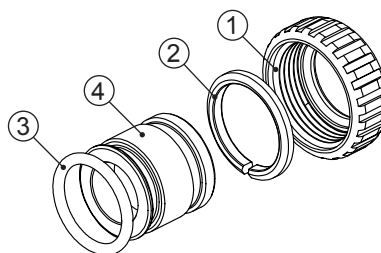


Beställningsnr: V3007-03LF

Beskrivning: WS1 koppling 3/4 tum mässing svetsenhet LF

Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3151	WS1 MUTTER 1 TUM SNABBKOPPLING	2
2	V3150	WS1 DELAD RING	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3188-01LF	WS1 KOPPLING ¾ MÄSSING SVETS LF	2

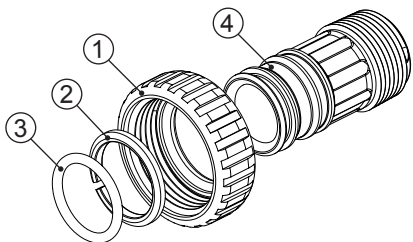
Får inte installeras i Kalifornien.



Beställningsnr: V3007-04

Beskrivning: WS1 koppling 1 tum plast hane NPT-enhet

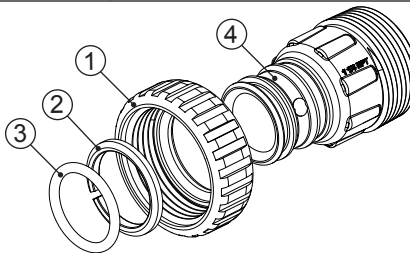
Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3151	WS1 MUTTER 1 TUM SNABBKOPPLING	2
2	V3150	WS1 DELAD RING	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3164	WS1 KOPPLING 1 TUM PLAST HANE NPT	2



Beställningsnr: V3007-05

Beskrivning: WS1 koppling 1-1/4 tum plast hane NPT-enhet

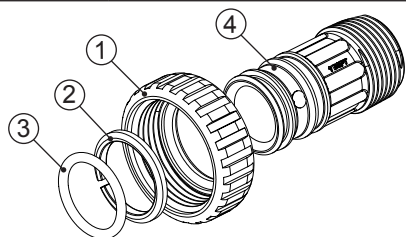
Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3151	WS1 MUTTER 1 TUM SNABBKOPPLING	2
2	V3150	WS1 DELAD RING	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3317	WS1 KOPPLING 1-¼ TUM PLAST HANE NPT	2



Beställningsnr: V3007-06

Beskrivning: WS1 koppling 1 tum plast hane BSPT-enhet

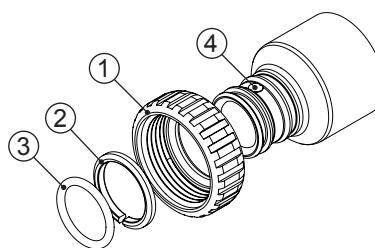
Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3151	WS1 MUTTER 1 TUM SNABBKOPPLING	2
2	V3150	WS1 DELAD RING	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3316	WS1 KOPPLING 1 TUM PLAST HANE BSPT	2



Beställningsnr: V3007-07

Beskrivning: WS1 koppling 1-1/4 tum och 1-1/2 tum PVC-lösningssmedelsenhet

Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3151	WS1 MUTTER 1 TUM SNABBKOPPLING	2
2	V3150	WS1 DELAD RING	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3352	WS1 KOPPLING 1-¼ TUM OCH 1-½ TUM PVC-LÖSNINGSMEDEL	2

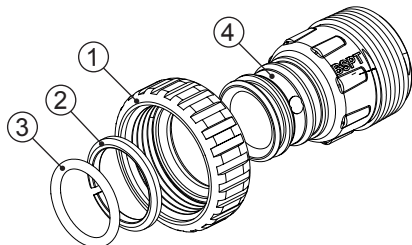


Installationskopplingar

Beställningsnr V3007-08

Beskrivning: WS1 koppling 1-1/4 tum plast hane BSPT-enhet

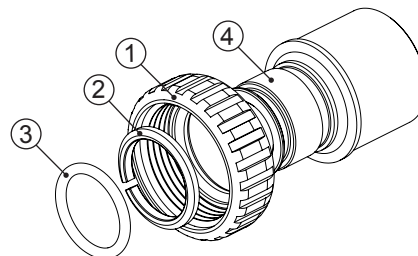
Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3151	WS1 MUTTER 1 TUM SNABBKOPPLING	2
2	V3150	WS1 DELAD RING	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3361	WS1 KOPPLING 1-1/4 TUM PLAST HANE BSPT	2



Beställningsnr: V3007-09LF

Beskrivning: WS1 koppling 1-1/4 tum och 1-1/2 tum mässing svetsenhet LF

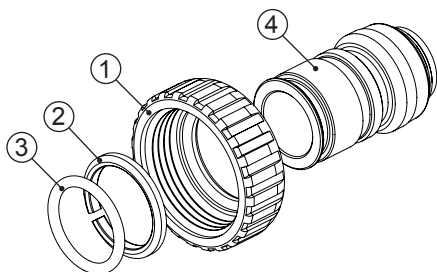
Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3151	WS1 MUTTER 1 TUM SNABBKOPPLING	2
2	V3150	WS1 DELAD RING	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3375-LF	WS1 KOPPLING 1-1/4 TUM OCH 1-1/2 TUM MÄSSING SVETS LF	2



Beställningsnr V3007-12LF

Beskrivning: WS1 koppling 3/4 tum mässing SharkBite-enhet LF

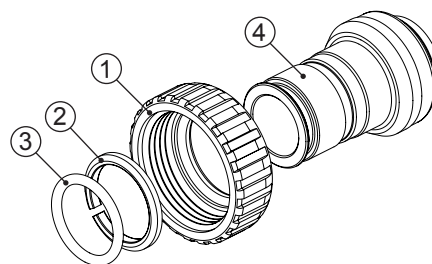
Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3151	WS1 MUTTER 1 TUM SNABBKOPPLING	2
2	V3150	WS1 DELAD RING	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3628-LF	WS1 KOPPLING 3/4 MÄSSING SHARKBITE LF	2



Beställningsnr V3007-13LF

Beskrivning: WS1 koppling 1 tum mässing SharkBite-enhet LF

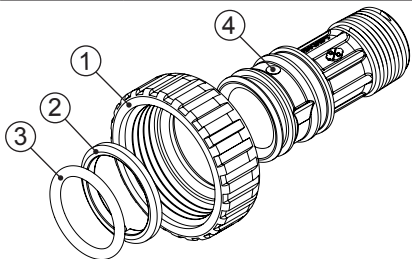
Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3151	WS1 MUTTER 1 TUM SNABBKOPPLING	2
2	V3150	WS1 DELAD RING	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3629-LF	WS1 KOPPLING 1 TUM MÄSSING SHARK-BITE LF	2



Beställningsnr V3007-14

Beskrivning: WS1 koppling 3/4 tum plast hane BSPT-enhet

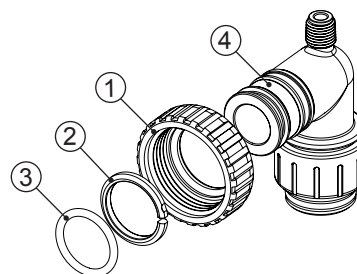
Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3151	WS1 MUTTER 1 TUM SNABBKOPPLING	2
2	V3150	WS1 DELAD RING	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3594	WS1 KOPPLING 3/4 TUM PLAST HANE BSPT	2



Beställningsnr V3007-15

Beskrivning: WS1 KOPPLING 3/4 JG SNABBKOPPLING 90-ENHET

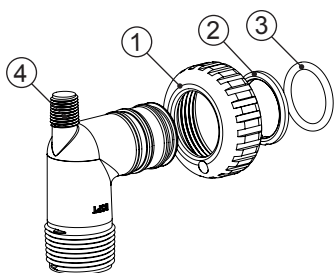
Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3151	WS1 MUTTER 1 SNABBKOPPLING	2
2	V3150	WS1 DELAD RING	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3790	WS1 BÖJ 3/4 SNABBKOPPLING MED STAM	2



Beställningsnr V3007-16

Beskrivning: WS1 koppling 1 tum hane BSPT-böjenhet

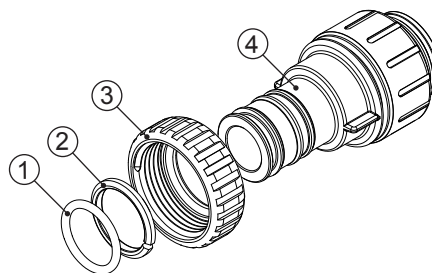
Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3151	WS1 MUTTER 1 TUM SNABBKOPPLING	2
2	V3150	WS1 DELAD RING	2
3	V3105	O-RING 215	2
4	V3797	WS1 KOPPLING 1 TUM HANE BSPT-BÖJ	2



Beställningsnr V3007-17

Beskrivning: WS1 KOPPLING 1 TUM JG SNABBKOPPLINGSENHET

Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3105	O-RING 215	2
2	V3150	WS1 DELAD RING	2
3	V3151	WS1 MUTTER 1 SNABBKOPPLING	2
4	V4045	WS1 KOPPLING 1 TUM SNABBKOPPLING	2

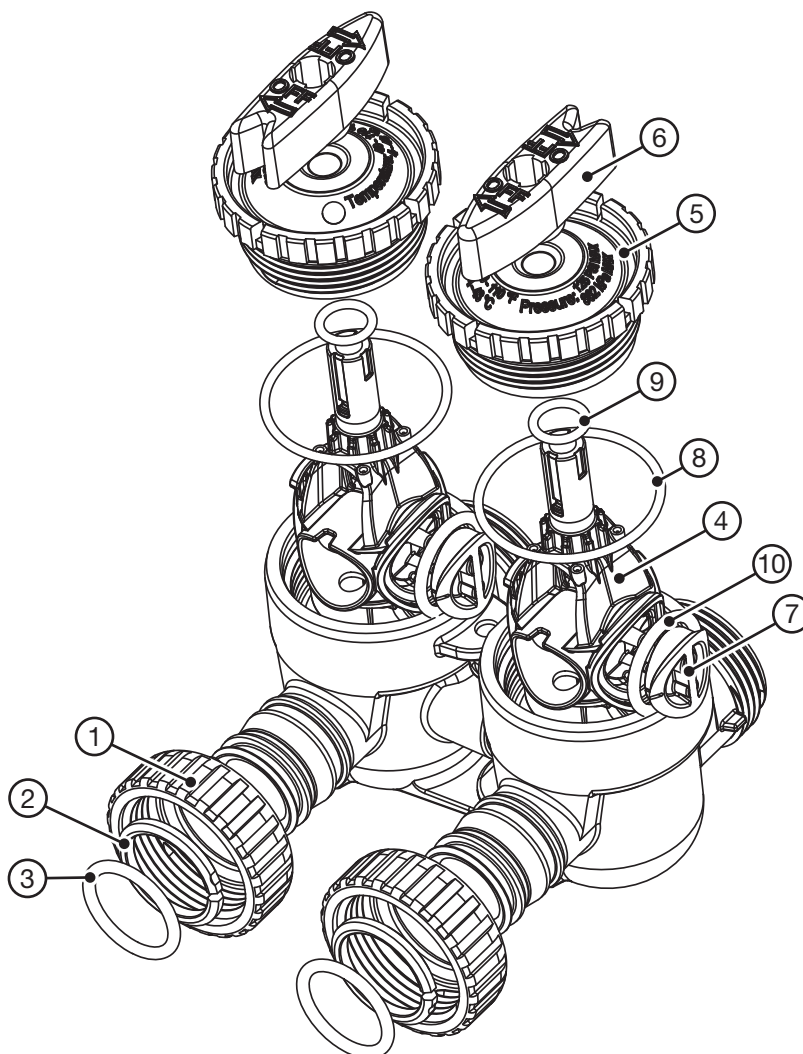


Bypassventil

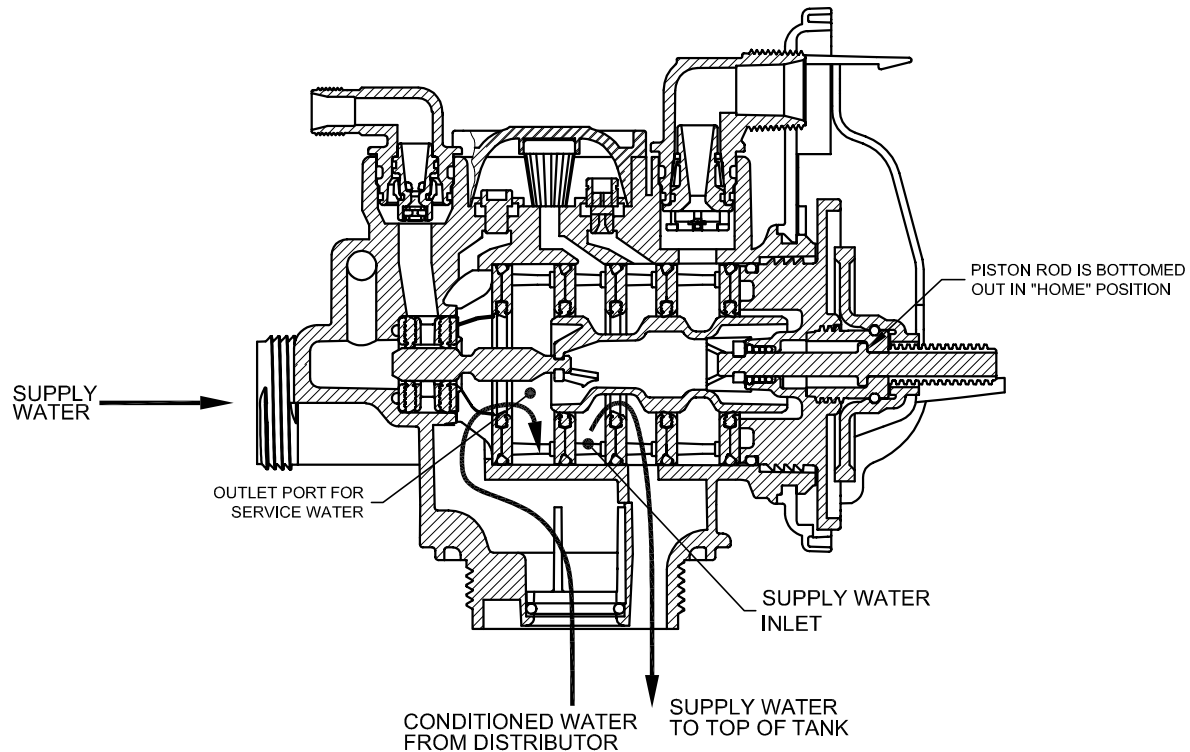
Ritning nr.	Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
1	V3151	WS1 mutter 1 tum snabbkoppling	2
2	V3150	WS1 delad ring	2
3	V3105	O-ring 215	2
4	V3145	WS1 bypass 1 tum rotor	2
5	V3146	WS1 bypasslock	2
6	V3147	WS1 bypasshandtag	2
7	V3148	WS1 bypassrotorns tätningshållare	2
8	V3152	O-ring 135	2
9	V3155	O-ring 112	2
10	V3156	O-ring 214	2

(visas ej) Beställningsnr V3191-01, beskrivning: WS1 bypass vertikal adapterenhet

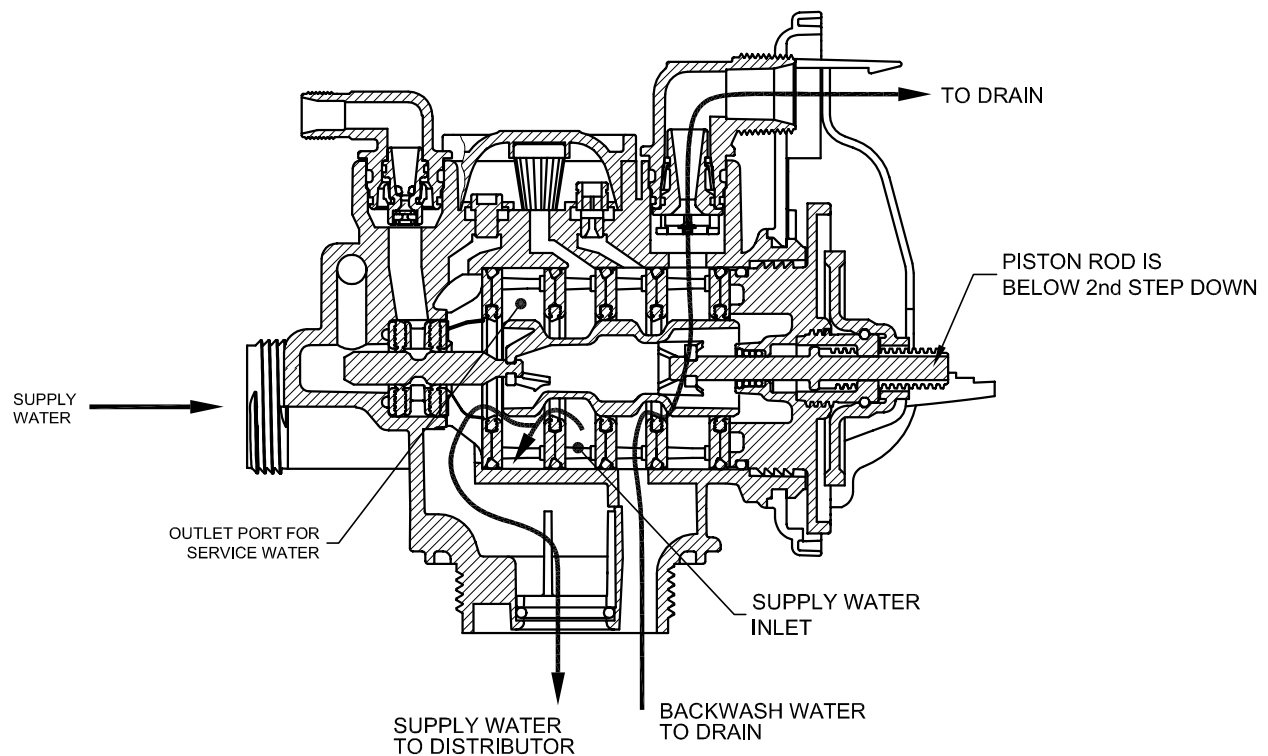
Beställningsnr.	Beskrivning	Antal
V3151	WS1 mutter 1 tum snabbkoppling	2
V3150	WS1 delad ring	2
V3105	O-ring 215	2
V3191	WS1 bypass vertikal adapter	2



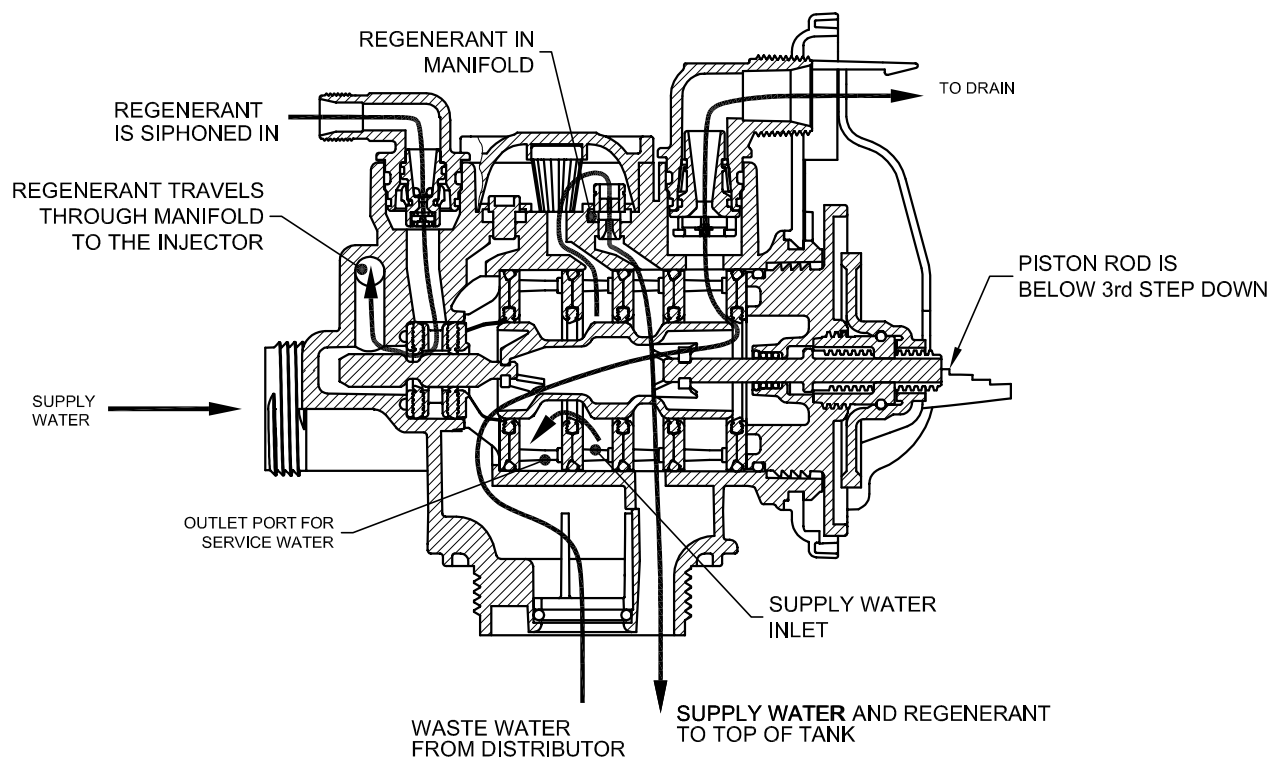
flow diagram...service



flow diagram...backwash

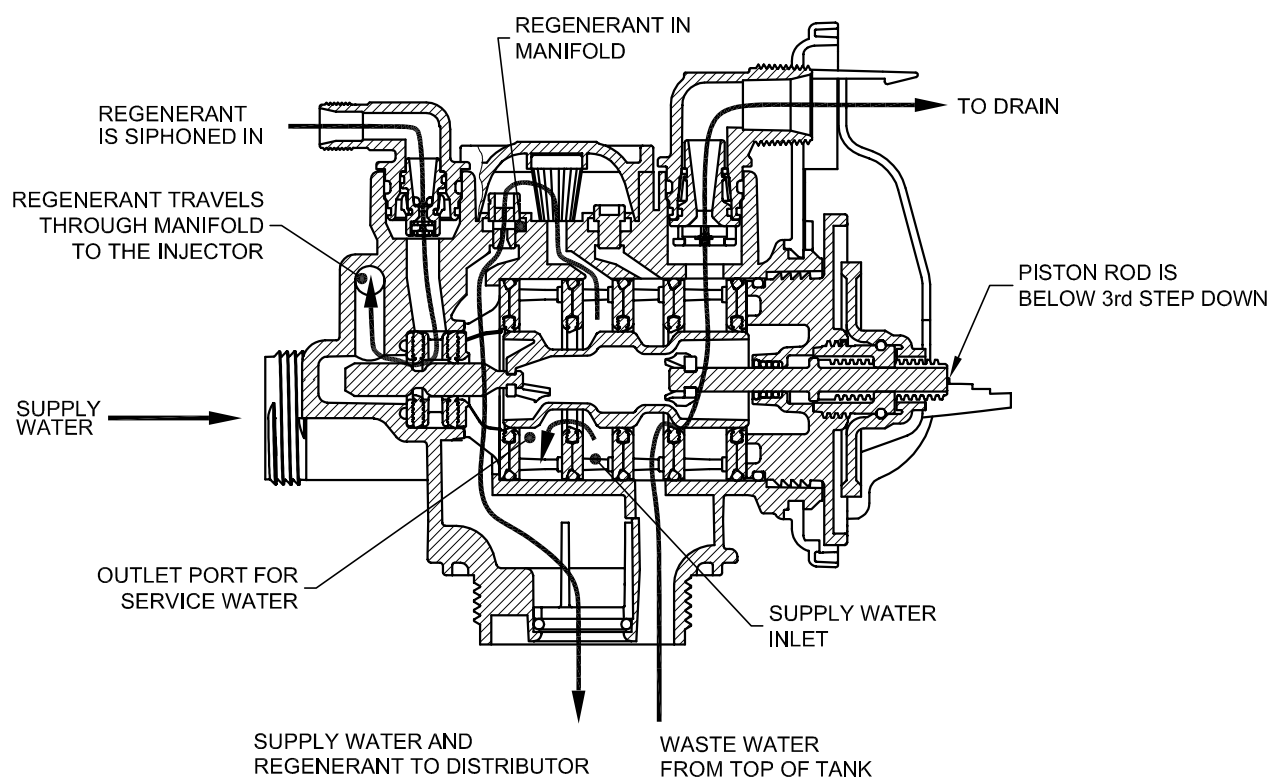


flow diagram...downflow brine

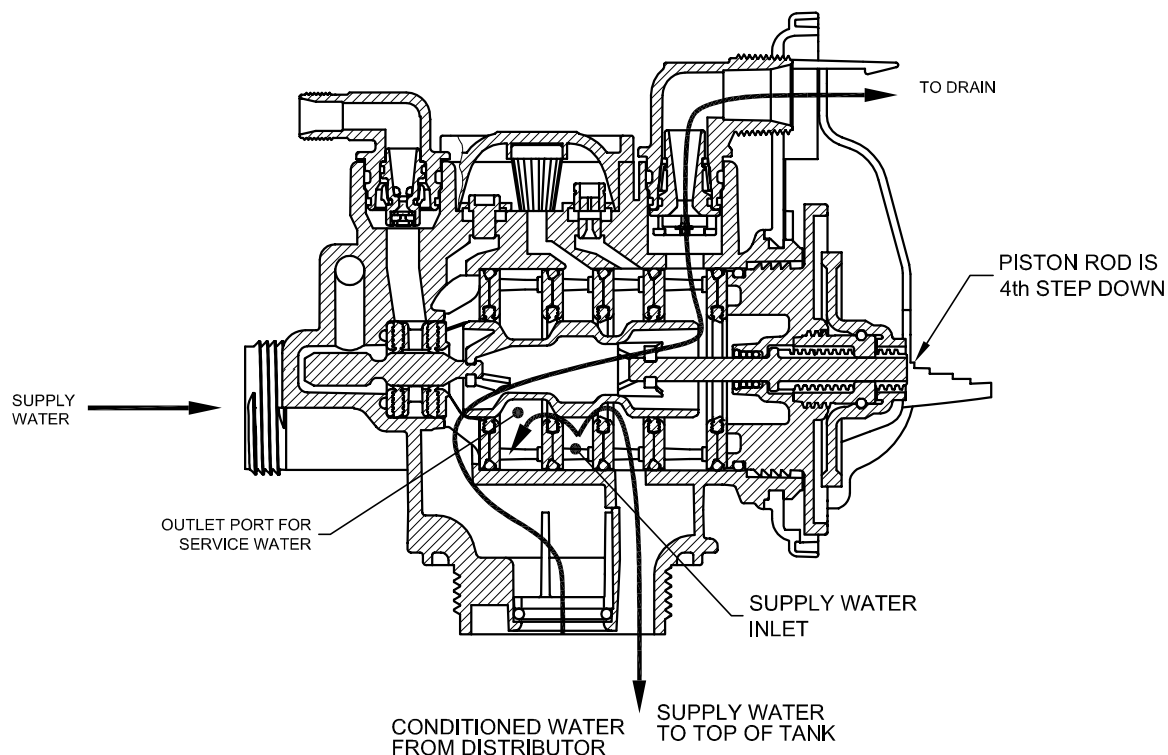


Uppflöde ej tillämpligt för TC-reglerventiler.

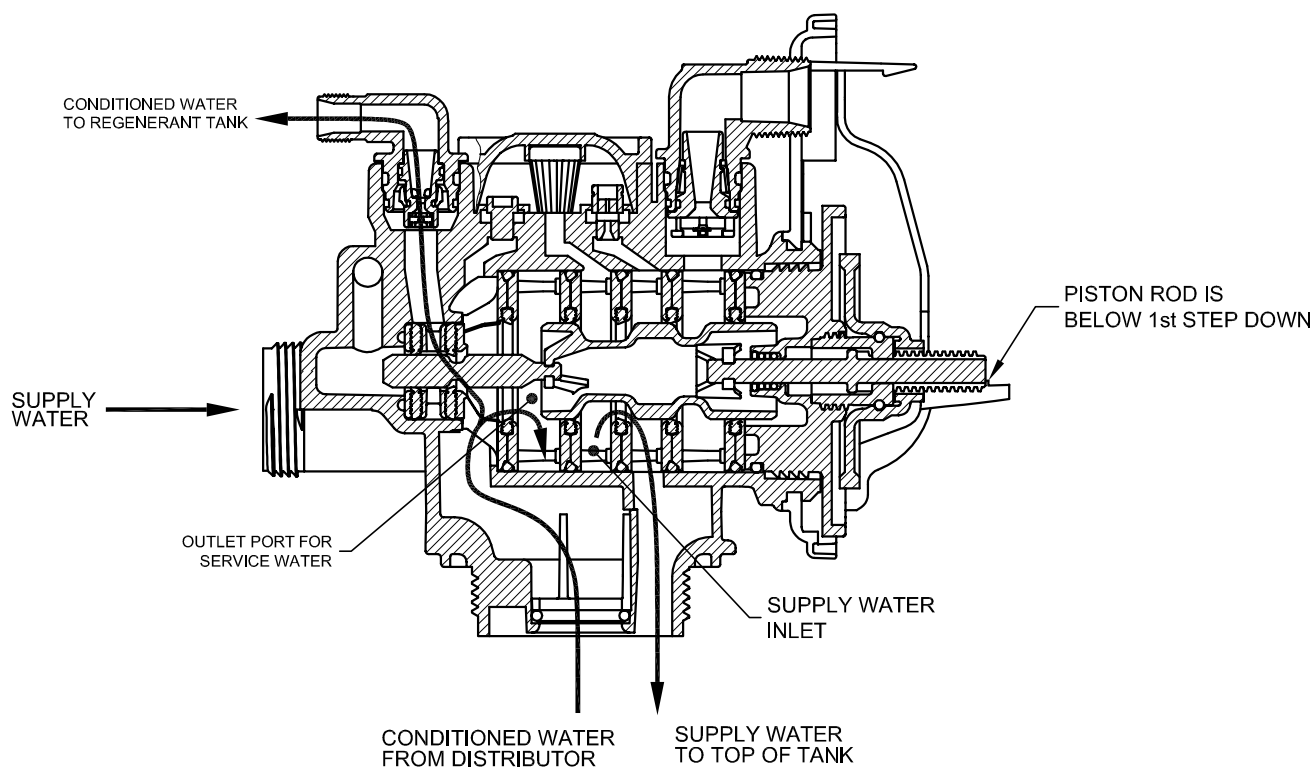
flow diagram...upflow brine



flow diagram...rinse

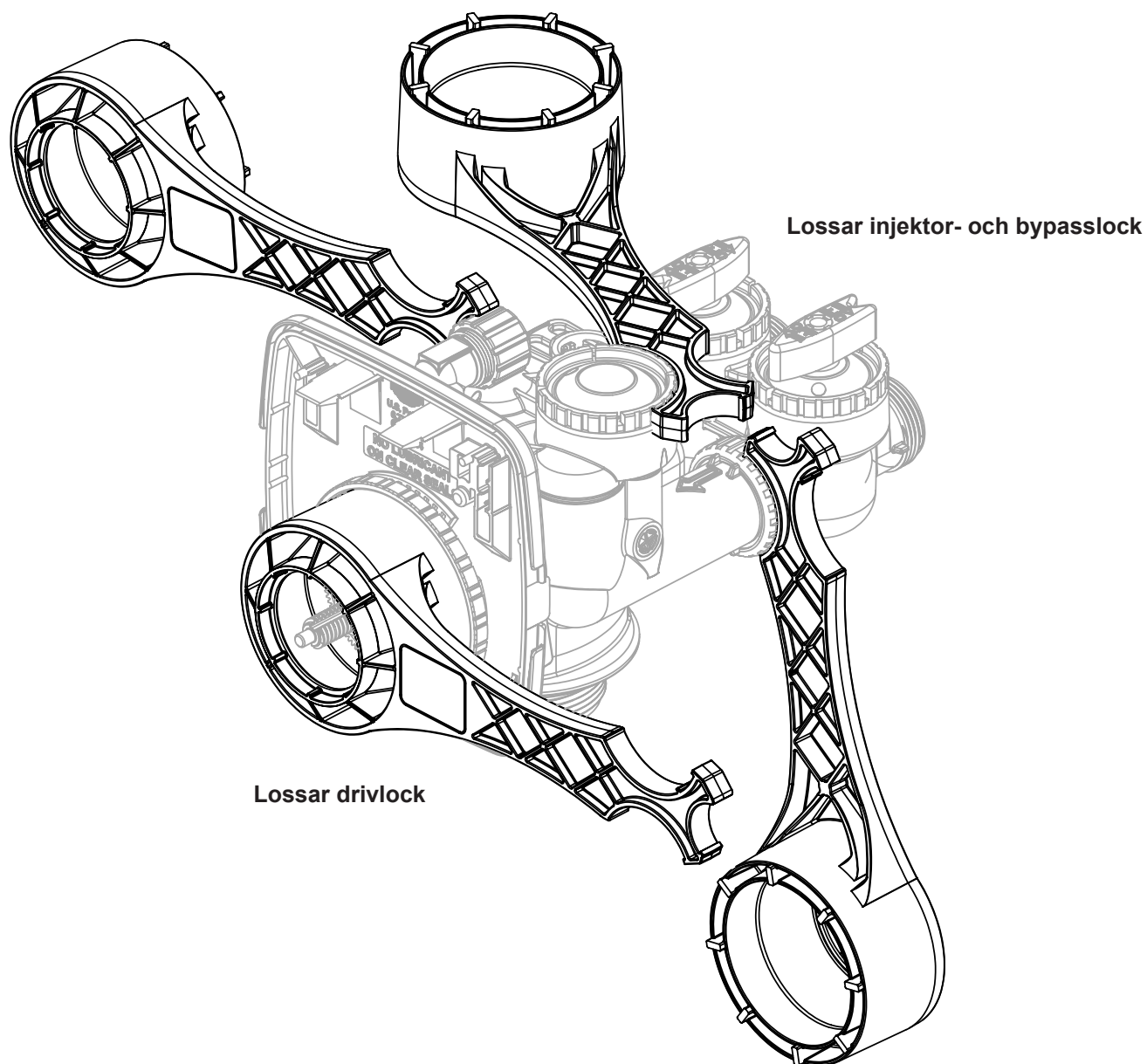


flow diagram...fill



Serviceskiftnyckel för WS1 (beställningsnr V3193-02)

Även om inga verktyg behövs för att montera eller demontera ventilen, kan WS1-nyckeln (visas i olika positioner på ventilen) köpas för att underlätta montering eller demontering.



Inledning

Denna handbok gäller en reglerventil som ska användas på vattenavhårdare eller vattenfilter. Handboken är utformad för att hjälpa tillverkare av vattenreningsutrustning att välja mellan olika reglerventilsalternativ. Informationen i denna handbok skiljer sig från vad som behövs för installation och service av ett visst vattenreningssystem. Denna handbok är inte avsedd att användas som handbok för en komplett vattenavhårdare eller ett filter. Vissa delar av handboken kan vara till hjälp för tillverkare när de skriver och utformar handböcker för installatörer och servicepersonal.

Allmänna varningar (måste finnas med i tillverkarens handbok)

Följande allmänna varningar och specifikationerna på sidan 27 måste finnas med i tillverkarens systemhandbok.

Reglerventilen, kopplingarna och/eller bypassen är konstruerade för att klara mindre feljusteringar av rörledningen, men är inte konstruerade för att bära systemets eller rörledningens vikt.

KOLVÄTEN SOM FOTOGEN, BENSEN, BENSIN OSV. KAN SKADA PRODUKTER SOM INNEHÅLLER O-RINGAR ELLER PLASTKOMPONENTER. OM PRODUKTERNA EXPONERAS FÖR SÅDANA KOLVÄTEN, KAN DET ORSAKA LÄCKOR I DEM. ANVÄND INTE PRODUKTEN ELLER PRODUKTERNA I DETTA DOKUMENT FÖR VATTEN SOM INNEHÅLLER KOLVÄTEN SÅSOM FOTOGEN, BENSEN, BENSIN OSV.

DENNA VATTENMÄTARE BÖR INTE ANVÄNDAS SOM PRIMÄR ÖVERVAKNINGSENHET FÖR KRITISKA TILLÄMPNINGAR ELLER TILLÄMPNINGAR SOM KAN PÅVERKA HÄLSAN.

Använd inte vaselin, oljor, andra kolvätebaserade smörjmedel eller silikonspray någonstans. Ett silikonsmörjmedel kan användas på svarta O-ringar men är inte nödvändigt.

Muttrarna och locken är utformade för att skruvas loss eller dras åt för hand eller med den särskilda plastnyckeln. Vid behov kan en tång användas för att skruva loss muttern eller locket. Använd inte en rörtång för att dra åt eller lossa muttrar eller lock. Placera inte en skruvmejsel i spåren på locken och/eller slå med en hammare.

Använd inte rördop eller andra tätningsmedel på gängorna. Använd teflontejp på de gängade inlopps-, utlopps- och avloppskopplingarna. Teflontejp behövs inte på mutteranslutningen eller locken på grund av O-ringstätningarna.

När du har utfört ett ventilunderhåll som omfattar drivenheten eller drivenhetens lockenhet och kolvar, ska du koppla ur strömkällans uttag från kretskortet (svart kabel) och ansluta det igen eller:

- För ventiler som använder ett TC-kretskort (tre knappar), håll SET- och DOWN-knapparna intryckta i 3 sekunder. Kåpans knapp kan ha andra namn som "SET HOUR", "CLOCK" eller "SET CLOCK", men kretskortet är märkt med "SET".
- För alla andra ventiler, tryck och håll in NEXT- och REGEN-knapparna i 3 sekunder.

Detta återställer elektroniken och fastställer servicekolvens position. Displayen ska blinka med all text, sedan blinka med programvaruversionen och sedan återställa ventilen till serviceläget.

Allt rörarbete ska utföras i enlighet med lokala bestämmelser för rörarbeten. Rörstorleken för dräneringsledningen ska vara minst ½ tum. Om backspolningens flödeshastighet överskrider 7 gpm (26,5 lpm) eller om längden överskrider 20 fot (6,1 m) krävs en ¾ tum dräneringsledning.

Lödfogar nära avloppet måste göras innan dräneringsledningens flödesregulatorkoppling ansluts.

Lämna minst 6 tum mellan dräneringsledningens regulatorkoppling och lödfogarna vid lödning av rör som är anslutna till dräneringsledningens regulatorkoppling. Annars kan dräneringsledningens flödesregulatorkoppling skadas invändigt.

Vid montering av installationskopplingspaketet (inlopp och utlopp), anslut först kopplingen till rörsystemet och montera sedan muttern, den delade ringen och O-ringen. Värme från lödning eller lösningsmedelsceмент kan skada muttern, den delade ringen eller O-ringen. Lödfogar ska vara svala och lösningsmedelsceмент ska ha satt sig innan muttern, den delade ringen och O-ringen monteras. Se till att primer och lösningsmedelsceмент inte kommer i kontakt med någon del av O-ringarna, de delade ringarna, bypassventilen eller reglerventilen.

Anslut till ett eluttag. Obs! Alla elektriska anslutningar måste utföras enligt lokala bestämmelser. (Se till att uttaget inte bryts.)

Installera jordningsband på metallrör.

Denna glasfyllda Noryl¹ (eller motsvarande) helautomatiska reglerventil är konstruerad som ett primärt regleringscenter för att styra och reglera alla cykler för en vattenavhårdare eller ett filter. När reglerventilen WS1 eller WS1.25 är tillverkad som avhårdare, kan reglerventilen beordras att utföra nedströms- eller uppströmsregenerering. När reglerventilen WS1 eller WS1.25 är installerad som ett filter kan reglerventilen ställas in för att utföra nedströmsregenerering eller helt enkelt backspola. Reglerventilen kan ställas in för regenerering vid behov (förbrukning av en förutbestämd mängd vatten) och/eller som en tidsklocka (ett visst antal dagar). Reglerventilen kan ställas in så att avhårdaren kan uppfylla effektivitetsklassen för Water Quality Associations (WQA) standard S100 eller NSF/ANSI:s standard 44.

Det rekommenderas inte att man ändrar reglerventiler från nedströms till uppströms saltning eller vice versa på fältet. Ventilhusen för nedströms och uppströms är unika för respektive regenereringstyp och får inte bytas ut mot varandra. En felaktig matchning av ventilhus och regenereringskolv kommer att resultera i förbikoppling av hårt vatten under drift.

Reglerventilen är kompatibel med en mängd olika regenererings- och hartsrengöringsmedel. Reglerventilen kan styra vattenflödet i de banor som krävs för att regenerera eller backspola vattenreningssystem. Injektorn reglerar flödet av saltlösning eller andra regenereringsmedel. Reglerventilen reglerar flödeshastigheterna för backspolning, sköljning och påfyllning av behandlat vatten i en regenereringsmedeltank, i tillämpliga fall.

Reglerventilen använder inga traditionella fästelement (t.ex. skruvar), utan i stället används klämmor, gängade kåpor och muttrar samt lås av snäpptyp.

Lock och muttrar behöver bara dras åt ordentligt för hand eftersom radialtätningar används. De verktyg som krävs för service av ventilen inkluderar en skruvmejsel med litet blad, en skruvmejsel med stort blad, tång och ett par händer. En plastnyckel finns tillgänglig som eliminerar behovet av skruvmejslar och tänger. Demontering för service tar mycket kortare tid än jämförbara produkter som för närvarande finns på marknaden. Installationen av reglerventilen underlättas av att fördelarröret kan kapas ½ tum ovanför till ½ tum under tankgångans topp. Fördelarröret hålls på plats av en O-ringstättning och reglerventilen har även en bajonettlåsfunktion för övre fördelarkorgar.

Växelströmsadaptern levereras med en 15 fots nätsladd och är avsedd för användning med reglerventilen.

Växelströmsadaptern är endast avsedd för användning i torra utrymmen. Reglerventilen kommer ihåg alla inställningar tills batteriet är urladdat om strömmen försvinner.

När batteriet är urladdat är det bara tiden på dagen som behöver återställas; övriga värden lagras permanent i det icke-flyktiga minnet. Batteriet i reglerventilen är inte laddningsbart men kan bytas ut.

¹Noryl är ett varumärke som tillhör Sabic.

ALLMÄNNA SPECIFIKATIONER SOM SKA INKLUDERAS I TILLVERKARENS HANDBOK

Minsta/maximala driftstryck	20 psi (138 kPa) – 125 psi (862 kPa)	
Minsta/maximala drifttemperaturer	40 °F (4 °C) – 110 °F (43 °C)	
Strömförsörjning:	USA	Internationellt
Matningsspänning	100–120 V växelström	100–240 V växelström
Matningsfrekvens	50/60 Hz	50/60 Hz
Utgångsspänning	15 V likström	15 V likström
Utgångsström	500 mA	500 mA
Inga delar som kan underhållas av användaren finns på kretskortet, motorn eller strömförsörjningen. Frånkoppling från huvudströmförsörjningen sker genom att koppla ur strömförsörjningen från väggen.		
Normal flödes hastighet (inklusive bypass och mätare)	WS1-ventil: 27 gpm (102,2 lpm, 6,1 m ³ /h) vid 15 psig (103 kPa) fall WS1.25-ventil: 32 gpm (121,1 lpm, 7,3 m ³ /h) vid 15 psig (103 kPa) fall	
Backspolningens flödes hastighet (inklusive bypass)	WS1-ventil: 27 gpm (102,2 lpm, 6,1 m ³ /h) vid 25 psig (172 kPa) fall WS1.25-ventil: 30 gpm (113,5 lpm, 6,8 m ³ /h) vid 25 psig (172 kPa) fall	
CV-service	WS1-ventil: 7,0 WS1.25-ventil: 8,8	
CV-backspolning	WS1-ventil: 5,4 WS1.25-ventil: 6,4	
Påfyllningshastighet för regenereringsmedel	0,5 gpm (1,90 lpm)	
Injektorer	Se beställningsinformation och injektordiagram, sidorna 9–13	
Saltlösningssledning	Polyrör med 3/8 tum eller ½ tum ytterdiameter	
Inlopp, utlopp Dräneringsledning	0,75 tum till 1,5 tum NPS 0,75 tum till 1 tum NPT (sidan 30)	
*Fördelarrörets storlek: WS1-ventil WS1.25-ventil WS1.25 32 mm	Storlek	Höjd
	1,05 tum ytterdiameter (3/4 tum NPS)	±0,5 tum
	1,32 tum ytterdiameter (1,0 tum NPS)**	–0,5 till +0,25
	32 mm***	–12,7 mm till 6,35 mm
Tankanslutning	2,5 tum-8 NPSM	
Transportvikt	4,5 lbs (2,0 kg)	
Kretskortsminne	Icke-flyktigt EEPROM-minne (elektriskt raderbart programmerbart skrivskyddat minne)	
Kompatibel med följande typiska koncentrationer av regenereringsmedel/kemikalier	Natriumklorid, kaliumklorid, kaliumpermanganat, natriumbisulfit, klor och kloraminer	

* Höjden är baserad på toppen av tanken. Installatören ska verifiera korrekt inkoppling och ta hänsyn till tankens expansion.

** Före 1/2019: –3/4 till +0

*** Före 1/2019: –19 mm till +0 mm

Reglerventilerna WS1 och WS1.25 består av följande komponenter:

- | | |
|---|---|
| 1. Drivenhet | 6. Dräneringsledningens flödesregulator- och kopplingsenhet |
| 2. Drivlocksenhet, huvudkolv och regenereringsmedelskolv | 7. Vattenmätare eller mätarplugg |
| 3. Distansenhet | 8. Blandningsventil (tillval) |
| 4. Injektorlock, sil, injektorplugg och injektor | 9. Installationskopplingar |
| 5. Flödesregulatorenhet för påfyllning eller påfyllningsplugg | 10. Bypassventil (tillval) |

Obs! WS1 och WS1.25 delar många komponenter. Se sidan 5 för identifiering av reglerventil.

Drivenhet

Drivenheten består av följande delar:

- Drivkonsol
- Kretskort (PC)
- Motor
- Drivväxlar
- Kåpa för drivväxel

Drivkonsolen håller kretskortet, motorn, drivväxlarna och drivväxelkåpan på plats.

Kretskortet tar emot och lagrar information, visar informationen, bestämmer när regenerering ska ske och initierar regenerering. Displayen visar olika typer av information i den inledande systemkonfigurationen (för avhårdare eller filter), installatörens displayinställningar, diagnostik, ventilhistorik eller användarens displayinställningar.

Kretskortet driver motorn. Kretskortets uttag med två stift ansluter ledningarna till likströmsmotorn (DC). Motorn hålls på plats på drivkonsolen av en fjäderbelastad klämma och en liten utbuktning i plasten, som passar i ett av spåren på motorhuset. Motorn vrider drivväxlarna som driver kolven till cykelpositionerna för backspolning, regenerering, sköljning, påfyllning eller service. Motorn är helt reversibel (roterar åt båda hållen) och ändrar rotationsriktning för att ändra kolvrörelsens riktning. Motorn kan enkelt bytas ut vid behov.

Det finns tre drivväxlar som hålls på plats av drivväxelkåpan. Alla tre drivväxlarna är lika stora. En reflekterande beläggning appliceras på växlarna. När den centrala drivväxeln vrids lyser ett ljus på beläggningen och en ljusavkännande diod avgör om en ljuspuls har returnerats. Kretskortet räknar pulserna och bestämmer när motorn ska sluta drivas.

Drivlocksenhet, huvudkolv och regenereringsmedelskolv

Drivväxlarna vrider huvudväxeln i drivlocksenheten, som flyttar kolven. Den skruvdrivna, horisontellt rörliga kolven stannar i specifika positioner för att styra vattenflödet för backspolning, regenerering, sköljning eller påfyllning. Kretskortet avgör kolvens position genom att räkna de pulser som produceras när kolven flyttas. En optisk sensor som tittar på en av reduktionsdrivväxlarna genererar dessa pulser. Varje cykelposition definieras av ett antal pulser. Räknaren nollställs varje gång ventilen går till serviceläget. Datorkortet hittar servicepositionen genom att notera den ökade strömmen som levereras till motorn när det mekaniska stoppet i servicepositionen nås. Denna metod för att kontrollera kolvens position ger större flexibilitet och kräver inga brytare eller kammar (amerikanskt patent 6444127).

En av fyra huvudkolvar används alltid:

1. En nedströmskolv med en diameter på 1,25 tum används när reglerventilen WS1 används som nedströms avhårdare, regenererande filter eller icke-regenererande filter.
2. En uppströmskolv med en diameter på 1,25 tum används när reglerventilen WS1 används som uppströms avhårdare. Uppströmsalternativet är inte tillämpligt för TC-reglerventiler.
3. En nedströmskolv med en diameter på 1,5 tum används när reglerventilen WS1.25 används som nedströms avhårdare, regenererande filter eller icke-regenererande filter.
4. En uppströmskolv med diametern 1,5 tum används när reglerventilen WS1.25 används som uppströms avhårdare. Uppströmsalternativet är inte tillämpligt för TC-reglerventiler.

Om reglerventilen används som avhårdare eller regenereringsfilter måste en regenereringsmedelskolv vara ansluten till huvudkolven. Om reglerventilen ska användas i ett system som inte kräver att regenereringsmedel tillsätts, måste regenereringsmedelskolven tas bort.

Distansenhet

Distansenheten ger den nödvändiga flödespassagen för vatten under de olika cyklerna. Distansenheten i plast (amerikanskt patent 6402944) är tillverkad i ett enda stycke så att den kan avlägsnas med fingrarna.

Distansenhetens utsida tätas mot husets hål med självsmörjande O-ringar i EPDM, medan den inre ytan tätas mot kolven med hala, självrengörande och riktade (envägs) läpptätningar i silikon. Läpptätningarna är klara i färgen och har en speciell hal beläggning så att kolven inte behöver smörjas.

Injektorlock, sil, injektorplugg och injektor

Silen, injektorn och/eller injektorpluggen (eller injektorpluggarna) installeras under injektorlocket på en lättåtkomlig plats ovanpå ventilen. Injektorlocket har fyra öppningar så att inget vatten samlas i locket. Injektorlocket är utformat för att dras åt för hand.

Under injektorlocket finns en avtagbar sil som är lätt att rengöra och som förhindrar att injektorn smutsas ned. Det finns två hål under injektorlocket, märkta "DN" och "UP". Hålen fylls med en plugg eller en injektor.

Pluggen (beställningsnr V3010-1Z) hindrar vatten från att strömma en viss väg. Injektorn låter vatten passera genom kanalen. Den självsugande injektorn ökar vattenhastigheten och skapar en zon med undertryck som drar in den koncentrerade regenereringsvätskan, t.ex. natriumklorid (saltlösning), kaliumpermanganat osv. Regenereringsmedlet blandas med vattenströmmen, som passerar genom mediet för att regenerera bädden.

Injektorn ger ett jämnt blandningsförhållande mellan regenereringsmedlet och vattnet över reglerventilens hela driftstryckområde. Injektorn ger bra prestanda i en mängd olika applikationer, som kan inkludera förhöjda dräneringsledningar och långa draglängder för regenereringsmedel. För att välja injektor måste man känna till typen, mängden och regenereringsmedlets flödeshastighet för en viss typ av media. Riktlinjer finns i medietillverkarens dokumentation. De färgkodade injektorerna ger olika flödeshastigheter för regenereringsmedel vid dragning, långsam sköljning och totalt flöde över tryckområdet. Se ritningar och artikelnummer på sidan 6 för färgkoder och injektordiagram (sidorna 7–10) för flödeshastigheter vid totalt flöde, långsam sköljning och dragning.

Reglerventilen har tillverkats för att vara ett av följande:

- Regenerering nedströms (för avhårdare eller regenereringsfilter, installera injektorn i DN-läge, pluggen i UP-läge)
- Regenerering uppströms (alternativet uppströms är endast för avhårdare, som inte är TC-reglerventiler; installera injektorn i UP-läge, pluggen i annat hålläge).
- Inget regenereringsmedel (både DN- och UP-hålet har injektorpluggar installerade) och plugg installerad för påfyllningsböjen

Obs! Det rekommenderas inte att fäلتkonvertera ventiler från uppströms till nedströms och vice versa. Separata områden i ventilen förser injektorn med vatten för uppströms- och nedströmsventiler.

Flödesregulatorenhet för påfyllning eller påfyllningsplugg

Flödesregulatorenheten för påfyllning består av en böj, en flödesregulatorhållare och en flödesregulatorbricka. Flödesregulatorhållaren passar i böjen. Flödesregulatorhållaren innehåller flödesregulatorbrickan som styr flödeshastigheten när regenereringsmedelstanken fylls på. Flödesregulatorn är en flexibel brickliknande del med en liten öppning och en precisionsgjuten kontur som ger en stadig påfyllningshastighet på 0,5 gpm för regenereringsmedelstanken vid varierande inloppstryck.

Påfyllning sker med filtrerat vatten på filter och mjukt vatten på vattenavhårdare.

Böjdelen för påfyllningens flödesregulator är fäst vid reglerventilen med en låsklämma. Låsklämman gör att böjen kan vridas 270 grader så att utloppet kan riktas mot regenereringsmedelstanken.

Reglerventilen har en vanlig påfyllningsböj till vilken en 3/8 tum flexibel slang kan anslutas. Som tillval kan en böj beställas som rymmer en 1/2 tum flexibel slang för situationer med hög dragningshastighet för regenereringsmedlet (G-injektorer och större). Båda böjar använder samma flödesregulator och hållare för påfyllning.

Om reglerventilen ska användas som reglerventil för ett icke-regenererande filter, ska påfyllningsböjen tas bort och ersättas med en påfyllningsplugg P/N V3195-01.

Dräneringsledningens flödesregulator- och kopplingsenhet

Dräneringsledningens flödesregulatorenhet omfattar en flödesregulator för dräneringsledningen och en koppling. Denna flödesregulator möjliggör korrekt expansion av mediabädden genom att reglera flödes hastigheten till avloppet. Flödesregulatorn är en flexibel, bräckliknande del med en öppning och en precisionsgjuten kontur. Flödes hastigheterna ligger inom $\pm 10\%$ över tryckområdet 20 psi – 125 psi (1,4 bar – 8,6 bar). Se tabellen för information om flödes hastighet.

Information om dräneringsledningens flödesregulator- och kopplingsenhet

Koppling för dräneringsledning	Dräneringsledningens flödesregulator, best.nr	Nummer på dräneringsledningens flödesregulator	Flödes hastighet vid backspolning (gpm)	Flödes hastighet vid backspolning (lpm)
¾ tum	V3162-007	007	0,7	2,6
¾ tum	V3162-010	010	1,0	3,8
¾ tum	V3162-013	013	1,3	4,9
¾ tum	V3162-017	017	1,7	6,4
¾ tum	V3162-022	022	2,2	8,3
¾ tum	V3162-027	027	2,7	10,2
¾ tum	V3162-032	032	3,2	12,1
¾ tum	V3162-042	042	4,2	15,9
¾ tum	V3162-053	053	5,3	20,1
¾ tum	V3162-065	065	6,5	24,6
¾ tum	V3162-075	075	7,5	28,4
¾ tum	V3162-090	090	9,0	34,1
¾ tum	V3162-100	100	10,0	37,9
1 tum	V3190-090	090	9,0	34,1
1 tum	V3190-100	100	10,0	37,9
1 tum	V3190-110	110	11	41,6
1 tum	V3190-130	130	13	49,2
1 tum	V3190-150	150	15	56,8
1 tum	V3190-170	170	17	64,3
1 tum	V3190-200	200	20	75,7
1 tum	V3190-250	250	25	94,6

Dräneringsledningens flödesregulator och koppling är placerade ovanpå reglerventilen och kan bytas ut utan specialverktyg.

Dräneringsledningens flödesregulator kan installeras i den vanliga dräneringsledningsböjen på ¾ tum, som rymmer anslutningar för ett 5/8 tum polyrör eller en ¾ tum NPT dräneringsledning. Den valfria mutter- och polyrörsinsatsen för dräneringsledningsböjen på ¾ tum är endast avsedd för användning med ett flexibelt polyrör. Dräneringsledningsböjen på ¾ tum kan vridas 180 grader så att utloppet kan riktas mot närmaste avlopp. Samma hållare används för alla dräneringsledningsflödesregulatorer för kopplingen på ¾ tum. Dräneringsledningsflödesregulatorer som är utformade för kopplingen på 3/4 tum finns tillgängliga för flödes hastigheter från 0,7 till 10 gpm (2,6–37,9 lpm).

En valfri 1 tum rak dräneringsledningskoppling finns tillgänglig för dräneringsledningsflöden från 9 till 25 gpm (34,1–94,6 lpm). Denna koppling är rak men ansluts fortfarande till reglerventilen med samma låsklämma. Dräneringsledningens flödesregulator är placerad mellan två monterade delar (dvs. kopplingen fungerar som hållare). Muttern skruvas av för att komma åt dräneringsledningens flödesregulator.

Vattenmätare eller mätarplugg

TC-reglerventiler använder ingen vattenmätare.

Vattenmätaren installeras på reglerventilens utloppssida. Vattenmätaren använder en turbin för att mäta antalet gallon av behandlat vatten. Turbinen roterar med vattenflödet och rapporterar sin rotationshastighet via Halleffekt²-kretsar till kretskortet. Denna rotation gör det möjligt för kretskortet att registrera den totala volymen behandlat vatten och flödes hastigheten. Den lilla, centralt placerade magneten är skyddad från vatten, vilket avsevärt minskar problemen med jämpåväxt på turbinen.

DENNA VATTENMÄTARE BÖR INTE ANVÄNDAS SOM PRIMÄR ÖVERVAKNINGSENHET FÖR KRITISKA TILLÄMPNINGAR ELLER TILLÄMPNINGAR SOM KAN PÅVERKA HÄLSAN.

DRIFTSTRYCK: MINST 20 PSI / HÖGST 125 PSI • DRIFTTEMPERATURER: MINST 40 °F / HÖGST 110 °F

Turbinen har en noggrannhet på $\pm 5\%$ över ett brett flödesområde (0,25 gpm [0,95 lpm] upp till reglerventilens maxgräns) och har ett mycket lågt tryckfall. Vatten som används för regenerering mäts inte. Om reglerventilen är inställd på att förfylla regenereringsmedlet mäts det vatten som används mellan förfyllningscykeln och starten av regenereringscykeln. Om reglerventilen är i regenereringsläge (t.ex. en backspolningscykel) och det finns ett vattenbehov, mäts inte den vattenförbrukningen.

Sett från reglerventilens framsida är vattenmätaren placerad på reglerventilens vänstra sida. Lämna tillräckligt med utrymme för att kunna rengöra och reparera vattenmätaren utan att koppla bort rören eller demontera någon annan del av reglerventilen.

Reglerventiler kan beställas med en mätarplugg (dvs. ingen elektronik eller turbin) i stället för en vattenmätare om så önskas. Reglerventiler utan mätare bör endast ställas in för drift med tidur (dvs. ingen vattenmätare, ingen behovsstyrd regenerering). Reglerventiler med vattenmätare ger en större mängd användbar information (se ”Tillverkarens allmänna programmeringsanvisningar” för ytterligare information).

Blandningsventil

Blandningsventilen installeras på reglerventilens utloppssida. Blandningsventilen används för att blanda råvatten med behandlat vatten.

För att justera det blandade vattnet, stäng blandningsventilen. Öppna en vattenkran med önskad flödes hastighet. Öppna blandningsventilen tills önskad hårdhet har uppnåtts. Stäng kranen.

Installationskopplingar

Installationskopplingarna används för att ansluta den valfria bypassen eller reglerventilen till rörsystemet. Se sidorna 18 och 19 för tillgängliga kopplingsenheter.

Installationskopplingarna säljs i par och består av två kopplingar, två muttrar, två delade ringar och två O-ringar. Installationskopplingarna och bypassventilen säljs separat från reglerventilen.

Båda böjkopplingarna har en unik utformning för att möjliggöra en ¼ tum NPT-anslutning till inloppet och/eller utloppet, som kan användas för RO-matning, testportar, tryckkuttagsportar osv.

Installationskopplingarna säljs i par och består av två kopplingar, två muttrar, två delade ringar och två O-ringar. Installationskopplingarna och bypassventilen säljs separat från reglerventilen.

Båda böjkopplingarna har en unik utformning för att möjliggöra en ¼ tum NPT-anslutning till inloppet och/eller utloppet, som kan användas för RO-matning, testportar, tryckkuttagsportar osv.

² Vissa halvledarmaterial uppvisar ett fenomen i närvaro av ett magnetfält som är anpassningsbart för avkänningsanordningar. När en ström leds genom ett par ledningar som är anslutna till en halvledare, kommer ett annat par ledningar som är korrekt anslutna och orienterade i förhållande till halvledaren att utveckla en spänning som är proportionell mot det aktuella magnetfältet och strömmen i det andra paret ledningar. Om man håller spänningsströmmen konstant och flyttar en permanentmagnet nära halvledaren erhålls en spänning som är proportionell mot magnetens rörelse. Halleffektanordningar ger en mycket snabb respons, utmärkt temperaturstabilitet och ingen fysisk kontakt.

Bypassventil

Bypassventilen används vanligtvis för att isolera reglerventilen från rörsystemets vattentryck, för att utföra reparationer eller underhåll av reglerventilen. Bypassventilen för WS1 är särskilt unik inom vattenreningsindustrin tack vare sin mångsidighet och toppmoderna konstruktion. Bypassventilen på 1 tum, som är av fullflödestyp, har fyra lägen, inklusive ett diagnosläge som gör det möjligt för servicetekniker att arbeta på ett trycksatt system medan obehandlat bypassvatten fortfarande leds till byggnaden. Den helt icke-metalliska helplastkonstruktionen möjliggör enkel åtkomst och service utan behov av verktyg.

Bypasshuset och rotorerna är tillverkade i glasfylld Noryl³ (eller motsvarande), och muttrarna och locken är tillverkade i glasfylld polypropylen. Alla tätningar är av självsmörjande EPDM för att förhindra att ventilen kärvar efter långa perioder utan användning. Invändiga O-ringar kan enkelt bytas ut om service behövs.

Bypassen består av två utbytbara kikventiler som manövreras oberoende av varandra med röda pilformade handtag. Handtagen anger vattnets flödesriktning. Kikventilerna gör att bypassventilen kan ha fyra lägen.

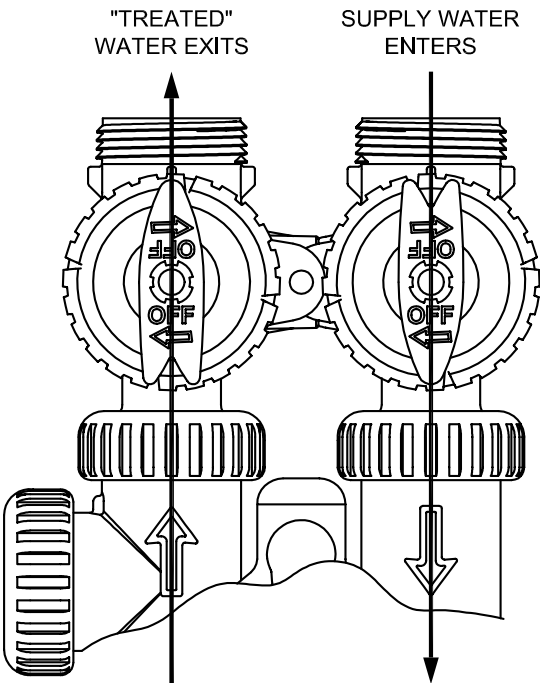
1. **Normalt driftläge:** Inlopps- och utloppshandtagen pekar i den flödesriktning som anges av de ingraverade pilarna på reglerventilen. Vatten strömmar igenom reglerventilen vid normal drift och detta läge gör det också möjligt för reglerventilen att isolera mediabädden under regenereringscykeln. (Se figur 1.)
2. **Bypassläge:** Inlopps- och utloppshandtagen pekar mot bypassens mitt, reglerventilen är isolerad från vattentrycket i rörsystemet. Obehandlat vatten levereras till rörsystemet. (Se figur 2.)
3. **Diagnostiskt läge:** Inloppshandtaget pekar i flödesriktningen och utloppshandtaget pekar mot bypassventilens mitt, systemvattentrycket tillåts till reglerventilen och rörsystemet samtidigt som vatten inte tillåts att gå ut från reglerventilen till rörsystemet. (Se figur 3.)
4. **Avstängningsläge:** Inloppshandtaget pekar mot mitten av bypassventilen och utloppshandtaget pekar i flödesriktningen, vattnet stängs av till rörsystemet. Om vatten finns tillgängligt på avhärdares utloppssida är det en indikation på att vatten leds förbi systemet (dvs. en röranslutning någonstans i byggnaden går förbi systemet). (Se figur 4.)

³ Noryl är ett varumärke som tillhör Sabic.

Manövrering av bypassventil

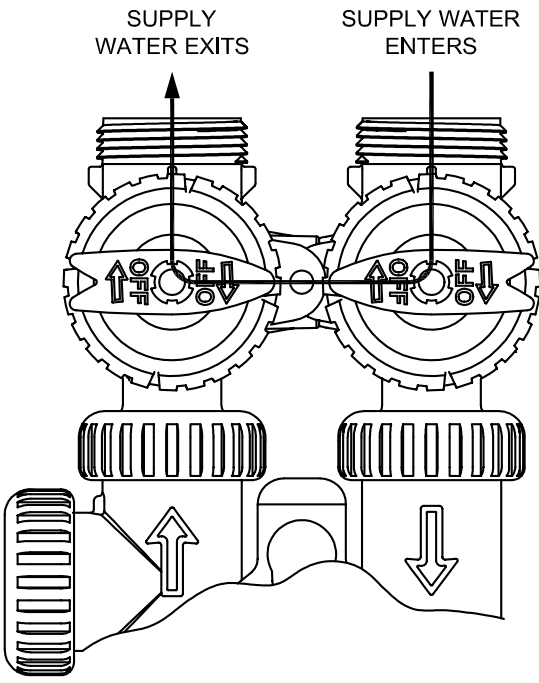
Figur 1

NORMAL OPERATION



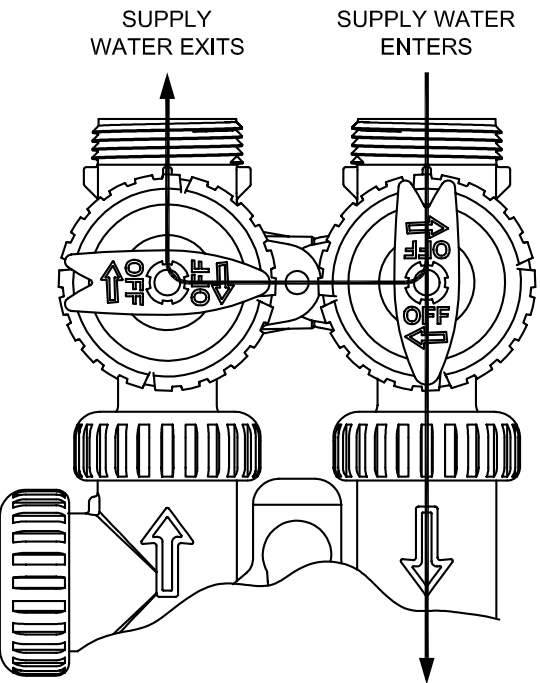
Figur 2

BYPASS OPERATION



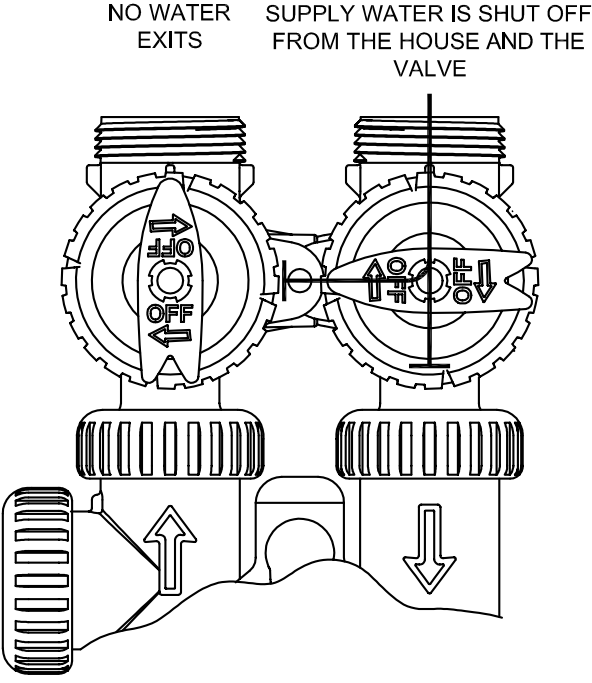
Figur 3

DIAGNOSTIC MODE



Figur 4

SHUT OFF MODE



Installation

Lämna ett utrymme på en fot för service av ventilen.

Ventilen tål transport- och lagringstemperaturer på -13°F (-25°C) till 131°F (55°C) och under korta perioder upp till 158°F (70°C). Om ventilen har utsatts för fryssande förhållanden, ska du låta ventilen värmas upp till rumstemperatur innan du kör vatten genom den. Ventilen har förpackats så att den inte skadas av normal luftfuktighet eller normala vibrationer eller stötar.

Flödesregulatorenhet för påfyllning eller påfyllningsplugg

Reglerventiler som endast är inställda för backspolning är utrustade med en påfyllningsplugg. Påfyllningspluggen har ingen anslutning till regenereringsmedelsledningen.

Reglerventiler som använder regenereringsmedel är utrustade med en 3/8 tum flödesregulatorenhet för påfyllning. För att byta till flödesregulatorenheten för påfyllning på 1/2 tum ska du ta bort flödesregulatorn och hållaren för påfyllning (från påfyllningsböjen på 3/8 tum) genom att vrida och dra ut dem. Sätt i flödesregulatorn och hållaren för påfyllning i påfyllningsböjen på 1/2 tum.

För att slutföra anslutningen av regenereringsmedelsledningen, rikta utloppet i önskad riktning och tryck in plastinsatsen i polyröret. Tryck in polyröret i muttern. Använd inte rördop eller andra tätningsmedel på gångorna. Teflontejp behövs inte på gångorna för kompressionsmuttern. Dra åt muttern ordentligt så att det blir en trycktät anslutning. En tång eller en skiftnyckel kan användas för att dra åt eller skruva loss muttern. Muttern, gripdonet och hållarhylsan är en 3-delad enhet som kan tas isär om den tas bort från böjstommen. För att fungera korrekt måste delarna återmonteras exakt så som visas i ritningen över flödesregulatorenheten för påfyllning. Om muttern avlägsnas helt från kroppen, ska du sätta muttern, plastgripdonet och hållarhylsan på röret och sedan dra åt den på kopplingen.

Dräneringsledningens flödesregulator- och kopplingsenhet

För att avgöra vilken flödesregulator för dräneringsledningen som ska användas, skaffa expansionstabeller för mediabädden från mediatillverkaren, välj en vattentemperatur och slå upp önskad backspolningshastighet per kvadratfot av bäddytan. Beräkna sedan backspolningshastigheten med hjälp av den önskade tankdiametern. Använd tabellerna (sidorna 15–16) för att välja den flödesregulator för dräneringsledningen som har det backspolningsflöde som ligger närmast det beräknade backspolningsflödet. Om en tillverkare väljer att använda en extern flödesregulator för dräneringsledningen, ska du använda en böjkoppling som inte innehåller ett hål.

Om dräneringsledningen är ett 5/8 tum flexibelt polyrör, ska du föra på muttern på polyröret, sedan placera polyrörsinsatsen i polyrörets ände och dra åt muttern på dräneringsledningskopplingen på 3/4 tum. Muttern är endast avsedd för användning med flexibelt polyrör. Använd andra muttrar om du fäster andra material.

För att komma åt dräneringsledningens flödesregulator, ta bort låsklämman genom att dra den rakt ut. Dra ut kopplingen och sätt tillbaka låsklämman så att den inte tappas bort. Dräneringsledningens koppling är inpressad och har en O-ringstättning.

I böjen på 3/4 tum är den vita flödesregulatorhållaren inpressad och har en O-ringstättning. Hållaren kan tas bort genom att rotera och dra. Flödesregulatorn kan tas bort genom att bända uppåt med en platt skruvmejsel med litet blad i ett av spåren på sidan. Dräneringsledningens flödesregulator och hållare kan rengöras kemiskt med utspädd natriumbisulfid eller ättika, eller bytas ut. Använd inte stålborste för att rengöra flödesregulatorn eller brickan. Brickorna identifieras med tre nummer, som motsvarar flödeshastigheten. Vid återmontering, se till att identifieringsnumret och den rundade innerdiametern på brickan är synliga när brickan är placerad i hållaren. Den vita flödesregulatorbrickhållaren kan också tas bort och rengöras. Tryck in hållaren ordentligt vid återmontering.

I den 1 tum raka kopplingen är hållaren kopplingen. Skruva loss muttern för att komma åt flödesregulatorn. Dräneringsledningens flödesregulator och kopplingen kan rengöras kemiskt eller bytas ut. Använd inte stålborste för att rengöra flödesregulatorn eller kopplingen.

Använd inte vaselin, oljor eller andra oacceptabla smörjmedel på O-ringar. Ett silikonsmörjmedel kan användas på den svarta O-ring. Använd en tång eller en skiftnyckel för att dra åt eller skruva loss muttern. Använd inte en rörtång för att dra åt eller lossa på muttern. Använd inte rördop eller andra tätningsmedel på gångorna. Använd teflontejp på gångorna på dräneringsledningens regulatorkoppling vid installation av 3/4 tum NPT-koppling eller 1 tum rak koppling.

Installationskopplingar

Installationskopplingarna ansluts till reglerventilen eller bypassventilen med muttrar som endast behöver dras åt för hand. Handdragna mutteranslutningar mellan reglerventil och installationskopplingar, reglerventil och bypassventil samt bypassventil och installationskopplingar gör det enkelt att utföra service. Använd inte en rörtång för att dra åt muttrar på installationskopplingar. Dra endast åt för hand.

Den delade ringhållaren håller fast muttern och gör att belastningen kan fördelas över hela mutterns yta, vilket minskar risken för läckage. Den delade ringkonstruktionen, som ingår i installationskopplingarna, gör det möjligt att linjera rörsystemet ca 2 grader utanför axeln. Installationskopplingarna är konstruerade för att klara mindre feljusteringar av rörledningarna men är inte konstruerade för att bära systemets eller rörledningarnas vikt.

Vid montering av installationskopplingspaketet, anslut först kopplingen till rörsystemet och montera sedan muttern, den delade ringen och O-ringen. Värme från lödning eller lösningsmedels cement kan skada muttern, den delade ringen eller O-ringen. Lödfogar ska vara svala och lösningsmedels cement ska ha satt sig innan muttern, den delade ringen och O-ringen monteras. Se till att primer och lösningsmedels cement inte kommer i kontakt med någon del av O-ringarna, de delade ringarna, bypassventilen eller reglerventilen. Lösningsmedels cement och primers ska användas i enlighet med tillverkarens anvisningar.

Placera först muttern på kopplingen, sedan den delade ringen och till slut O-ringen. Dra åt muttern för hand. Om kopplingen läcker kommer läckaget inte att stoppas genom att muttern dras åt. Ta bort muttern, ta bort kopplingen och kontrollera om O-ringen är skadad eller feljusterad.

Använd inte rördop eller annat tätningsmedel på gängorna. Använd teflontejp på gängade inlopps-, utlopps- och avloppskopplingar. Teflontejp behövs inte på mutteranslutningen eller locken på grund av O-ringstätningarna.

Använd inte vaselin, oljor eller andra oacceptabla smörjmedel på O-ringar. Ett silikonsmörjmedel kan användas på svarta O-ringar.

Bypassventil

Bypassventilen ansluts enkelt till reglerventilhuset med muttrar som endast behöver dras åt för hand. Handdragna mutteranslutningar mellan reglerventil och kopplingar, reglerventil och bypassventil samt bypassventil och installationskopplingar gör det enkelt att utföra service. Den delade ringhållaren håller fast muttern och gör att belastningen kan fördelas över hela mutterns yta, vilket minskar risken för läckage. Den delade ringkonstruktion som ingår i bypassen gör det möjligt att linjera rörsystemet ca 2 grader utanför axeln. Bypassen är konstruerad för att klara mindre feljusteringar av rörledningarna men är inte konstruerad för att bära systemets eller rörledningarnas vikt.

Se till att primer och lösningsmedels cement inte kommer i kontakt med någon del av O-ringarna, de delade ringarna, bypassventilen eller reglerventilen. Använd inte rördop eller annat tätningsmedel på gängorna. Teflontejp behövs inte på locken på grund av O-ringstätningarna.

Använd inte vaselin, oljor eller andra oacceptabla smörjmedel på O-ringar. Ett silikonsmörjmedel kan användas på svarta O-ringar.

Blandningsventil

Blandningsventilen är ett tillval till reglerventilen. Om reglerventilen beställs med en blandningsventil kommer den att installeras i samband med monteringen av reglerventilen.

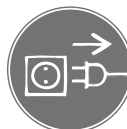
För att justera det blandade vattnet, stäng blandningsventilen. Öppna en vattenkran med önskad flödes hastighet. Öppna blandningsventilen tills önskad hårdhet har uppnåtts. Stäng kranen.

Obs! För att använda blandningsventilen måste ventillhuset modifieras. Dessa modifieringar bör inte göras på fältet.

Serviceanvisningar



Vid service av ventilen kan vatten läcka ut från ventilen. Vatten från ventilen kan leda till en halkrisk. Städa upp vattenspill.



Koppla bort elförsörjningen före service på ventilen.

Drivenhet

Ta bort ventilkåpan för att komma åt drivenheten.

Koppla bort strömkällans kontakt (svart kabel) från kretskortet innan du kopplar bort motorns eller vattenmätarens kontakter från kretskortet. Strömkällans kontakt är ansluten till det fyrpoliga uttaget. Motorns kontakt är ansluten till det tvåpoliga uttaget på den vänstra sidan av kretskortet. Vattenmätarens kontakt (grå kabel) är ansluten till det trepoliga uttaget längst till höger på kretskortet.

Kretskortet kan demonteras separat från drivkonsolen, men det rekommenderas inte. Försök inte att ta bort displaypanelen från kretskortet. Håll kretskortet i kanterna. För att ta bort kretskortet från drivkonsolen ska du koppla ur ström-, vattenmätar- och motorkontakterna från kretskortet. Lyft spärren i mitten längs drivkonsolens ovansida samtidigt som du drar utåt på kretskortets ovansida. Drivkonsolen har två plaststift som passar i hålen på kretskortets nedre kant. När kretskortet har lutats ca 45° från drivkonsolen kan det lyftas av från dessa stift. För att återmontera kretskortet ska du placera kretskortets nedre kant så att hålen i kretskortet kommer i linje med plaststiften. Tryck den övre delen av kretskortet mot ventilen tills den snäpper fast under mittspärren, samla ledningarna för strömförsörjning och vattenmätare i hållarna och anslut motorn, vattenmätaren och strömkontakterna igen.

Drivkonsolen måste tas bort för att komma åt drivlocksenheten och kolvarna eller drivväxelns kåpa. Det är inte nödvändigt att ta bort kretskortet från drivkonsolen för att ta bort drivkonsolen. Börja med att ta bort stickkontakterna för strömkällan och vattenmätaren för att ta bort drivkonsolen. Lossa trådarna från sidohållarna. Två flikar på ovansidan av drivenhetens bakplatta håller drivkonsolen på plats. Lyft samtidigt de två flikarna och lyft försiktigt drivkonsolens ovansida framåt. Drivkonsolens nedre kant har två skåror som vilar på drivenhetens bakplatta. Lyft drivkonsolen uppåt och utåt för att lossa skåroarna.

För att återmontera, placera drivkonsolens undersida så att skåroarna griper in i undersidan av drivenhetens bakplatta. Tryck den övre delen av drivkonsolen mot de två spärrarna. Drivkonsolen kan behöva lyftas något för att den gängade kolvstången ska kunna passera genom hålet i drivkonsolen. Håll kvar en lätt kontaktkraft ovanpå drivkonsolen och böj konsolen något åt vänster genom att trycka på sidan av det övre högra hörnet. Detta hjälper drivväxlarna att gripa in i drivlocksenheten. Drivkonsolen är korrekt monterad när den snäpper in under spärrarna på drivenhetens bakplatta. Om ett motstånd känns innan låsningen, är skåroarna inte helt inkopplade, kolvstången är inte i hålet, ledningarna har fastnat mellan drivkonsolen och drivenhetens bakplatta, eller så är växeln inte i ingrepp med drivlocksenheten.

För att inspektera drivväxlarna måste drivväxelkåpan tas bort. Innan du försöker ta bort växelkåpan måste drivkonsolen tas bort från drivenhetens bakplatta. (Se anvisningarna ovan om hur du tar bort drivkonsolen från drivenhetens bakplatta. Drivväxelns kåpa kan demonteras från drivkonsolen utan att motorn eller kretskortet behöver demonteras). Drivväxelns kåpa hålls på plats på drivkonsolen av tre klämmor. Den största av de tre klämmorna är alltid riktad mot drivkonsolens undersida. Med kretskortet uppåt trycker du in och ned på den stora klämman på drivväxelns kåpa. Hantera kåpan och växlar försiktigt så att växlar inte faller av tapparna i kåpan.

Byt ut trasiga eller skadade drivväxlar. Smörj inte någon av växlar. Undvik att få främmande material på den reflekterande beläggningen eftersom smuts eller olja kan interferera med pulsräkningen.

Drivväxelns kåpa passar bara på ett sätt, med den stora klämman riktad mot botten. Om alla tre klämmorna befinner sig utanför växelns hölje på drivkonsolen glider drivväxelkåpan lätt på plats.

Drivkonsolen behöver inte tas bort från drivplattan om motorn behöver demonteras. För att ta bort motorn, koppla bort ström- och motorkontakterna från uttagen på kretskortet. Flytta fjäderklämmans ögla åt höger och håll kvar. Roter motorn minst ¼ varv åt endera hållet så att kablarna är vertikala (uppåt och nedåt) innan du försiktigt drar i kabelkontakterna för att ta bort motorn. Om du drar direkt i kablarna utan att rotera motorn kan kablarna brytas av från motorn.

Byt ut motorn vid behov. Smörj inte motorn eller växlar. För att återmontera motorn, flytta fjäderklämmans ögla åt höger och håll kvar. Vrid försiktigt på motorn medan den sätts i så att kugghjulet på motorn griper in i växlar. Lossa fjäderklämmans ögla och fortsätt att rotera motorn tills kablarna är horisontella och motorhuset griper tag i den lilla plastutbuktningen inuti drivkonsolens motorhållare. Anslut motorkontakten till det tvåpoliga uttaget på den nedre vänstra sidan av kretskortet. Om motorn inte lätt går i ingrepp med drivväxlarna vid återmontering, lyft och rotera motorn något innan du sätter tillbaka den. Återanslut strömkontakten.

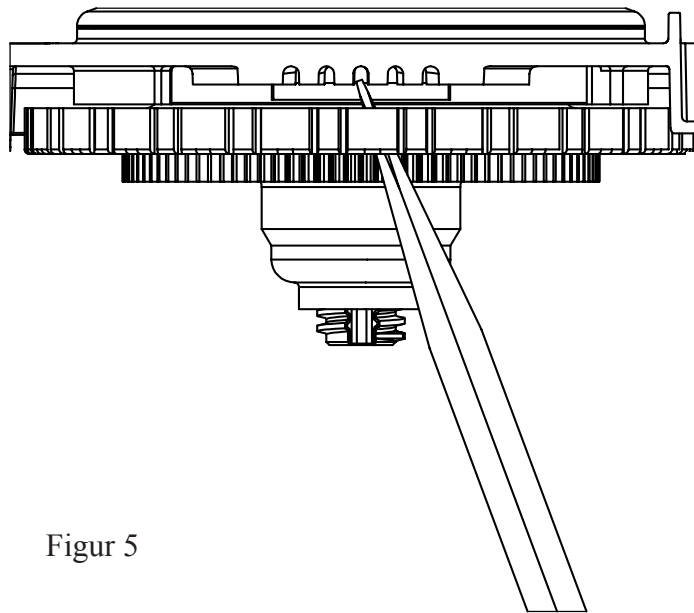
Byt ut ventilkåpan. När du har utfört ett ventilunderhåll som omfattar drivenheten eller drivenhetens lockenhet och kolvar, ska du koppla ur strömkällans uttag från kretskortet (svart kabel) och ansluta det igen eller:

- För ventiler som använder ett TC-kretskort (tre knappar), håll SET- och DOWN-knapparna intryckta i 3 sekunder. Kåpans knapp kan ha andra namn som "SET HOUR", "CLOCK" eller "SET CLOCK", men kretskortet är märkt med "SET".
- För alla andra ventiler, tryck och håll in NEXT- och REGEN-knapparna i 3 sekunder.

Detta återställer elektroniken och fastställer servicekolvens position. Displayen ska blinka med all text, sedan blinka med programvaruversionen och sedan återställa ventilen till serviceläget.

Drivlocksenhet, huvudkolv och regenereringsmedelskolv

Drivenheten måste tas bort för att komma åt drivlocksenheten. Drivlocksenheten måste tas bort för att komma åt kolven/kolvarna. Drivlocksenheten är ingängad i reglerventilhuset och är tätad med en O-ring. För att ta bort drivlocksenheten, använd den särskilda plastnyckeln eller för in en platt skruvmejsel med ett blad på ¼ till ½ tum i ett av spåren runt de översta 2 tummen på drivlocksenheten så att den griper in i de ingjutna skårorna i drivenhetens bakplatta runt de översta 2 tummen av kolvhålet. Se figur 5. Skårorna är synliga genom hålen. Vrid drivlocksenheten moturs med hjälp av skruvmejseln. När drivlocksenheten har lossnat, skruvar du loss den för hand och drar den rakt ut.



Figur 5

Drivlocksenheten innehåller drivlocket, huvuddrivväxeln, drivlocksräffla, kolvstång och diverse andra delar som inte bör demonteras på fältet. Den enda utbytbara delen på drivlocksenheten är O-ringen. På drivlocksenheten sitter huvudkolven (nedströms eller uppströms) samt en regenereringsmedelskolv om ett regenereringsmedel används. Uppströms är inte tillämpligt för TC-reglerventiler.

Regenereringsmedelskolven (den med liten diameter bakom huvudkolven) tas bort från huvudkolven genom att trycka den i sidled och lossa den från dess spärr. Rengör kemiskt med utspädd natriumbisulfit eller ättika, eller byt ut regenereringsmedelskolven vid behov. För att ta bort huvudkolven, dra ut kolvstången helt och lossa sedan huvudkolven från dess spärr genom att trycka på sidan med numret. Rengör kemiskt med utspädd natriumbisulfit eller ättika, eller byt ut huvudkolven.

Sätt tillbaka huvudkolven på drivlocksenheten. Sätt tillbaka regenereringsmedelskolven (vid behov) på huvudkolven. Sätt tillbaka drivlocksenheten och kolven i distansenheten och dra åt drivlocksenheten för hand. Fortsätt att dra åt drivlocksenheten med en skruvmejsel som spärrhake tills den svarta O-ringen på distansenheten inte längre är synlig genom dräneringsporten. För stor kraft kan leda till att de ingjutna skårorna i drivenhetens bakplatta bryts. Kontrollera att huvuddrivväxeln fortfarande roterar fritt. Kolvens exakta position är inte viktig så länge huvuddrivväxeln roterar fritt.

Sätt tillbaka drivenheten på reglerventilen och anslut alla pluggar. När du har utfört ett ventilunderhåll som omfattar drivenheten eller drivenhetens lockenhet och kolvar, ska du koppla ur strömkällans uttag från kretskortet (svart kabel) och ansluta det igen eller:

- För ventiler som använder ett TC-kretskort (tre knappar), håll SET- och DOWN-knapparna intryckta i 3 sekunder. Kåpans knapp kan ha andra namn som "SET HOUR", "CLOCK" eller "SET CLOCK", men kretskortet är märkt med "SET".
- För alla andra ventiler, tryck och håll in NEXT- och REGEN-knapparna i 3 sekunder.

Detta återställer elektroniken och fastställer servicekolvens position. Displayen ska blinka med all text, sedan blinka med programvaruversionen och sedan återställa ventilen till serviceläget.

Obs! För att identifiera huvudkolven, se sidan 13 (ej tillämpligt för reglerventiler som använder en snabbkopplad tankadapter).

Distansenhet

För identifiering av distansenheten, se sidan 13 (ej tillämpligt för reglerventiler som använder en snabbkopplad tankadapter).

För att komma åt distansenheten måste drivenheten, drivlocksenheten och kolven tas bort. Distansenheten kan enkelt tas bort med tummen och pekfingeret, utan verktyg. Granska de svarta O-ringarna och de klara läpptätningarna med avseende på slitage eller skador. Byt ut hela distansenheten om det behövs. Demontera inte distansenheterna för WS1 eller WS1.25.

Distansenheten kan rengöras kemiskt (utspädd natriumbisulfit eller vinäger) eller torkas av med en mjuk trasa.

Distansenheten kan skjutas in i reglerventilhusets hål för hand. Eftersom distansenheten kan komprimeras är det lättare att använda ett trubbigt föremål (5/8 tum till 1-1/8 tum i diameter) för att trycka in enhetens mitt i reglerventilhuset. Enheten är korrekt monterad när minst fyra gängor är synliga (cirka 5/8 tum). Tvinga inte in distansenheten. Insidan av hålet i reglerventilhuset kan smörjas med silikon för att göra det lättare att föra in hela distansenheten.

Sätt tillbaka drivlocksenheten och kolven/kolvarna samt drivenheten.

När du har utfört ett ventilunderhåll som omfattar drivenheten eller drivenhetens lockenhet och kolvar, ska du koppla ur strömkällans uttag från kretskortet (svart kabel) och ansluta det igen eller:

- För ventiler som använder ett TC-kretskort (tre knappar), håll SET- och DOWN-knapparna intryckta i 3 sekunder. Kåpans knapp kan ha andra namn som "SET HOUR", "CLOCK" eller "SET CLOCK", men kretskortet är märkt med "SET".
- För alla andra ventiler, tryck och håll in NEXT- och REGEN-knapparna i 3 sekunder.

Detta återställer elektroniken och fastställer servicekolvens position. Displayen ska blinka med all text, sedan blinka med programvaruversionen och sedan återställa ventilen till serviceläget.

Injektorlock, sil, injektorplugg och injektor

Skruva av injektorlocket och lyft av det. Lossa vid behov locket med en särskild plastnyckel eller tång. På injektorlocket sitter en sil. Ta bort silen och rengör den om den är smutsig.

Pluggen och/eller injektorn kan lossas med en liten skruvmejsel. Pluggen kan torkas ren. Om pluggen läcker, ska du byta ut hela pluggen. Injektorn består av en hals och ett munstycke. Rengör injektorn kemiskt med ättika eller natriumbisulfit. Hålen kan blåsas ut med luft. Båda delarna har hål med liten diameter som reglerar vattenflödet för att säkerställa att rätt koncentration av regenereringsmedel används. Vassa föremål, som kan skada plasten, får inte användas för att rengöra injektorn. Om injektorn repas eller om hålets diameter ökas kan injektorns driftsparametrar ändras.

Två hål är märkta DN och UP. Kontrollera överensstämmelsen. Se tabellen över ventilhusets överensstämmelse i början av denna handbok.

Tryck pluggen/pluggarna och/eller injektorerna ordentligt på plats, sätt tillbaka silen och dra åt injektorlocket för hand.

Flödesregulatorenhet för påfyllning eller påfyllningsplugg

För att rengöra eller byta ut påfyllningsflödesregulatorn, dra ut böjens låsklämma och dra sedan böjen rakt uppåt. Sätt tillbaka böjens låsklämma i spåret så att den inte tappas bort. Vrid för att ta bort den vita flödesregulatorhållaren. Flödesregulatorn kan tas bort genom att bända uppåt genom sidospåren på hållaren med en liten skruvmejsel med platt blad.

Rengör flödesregulatorn eller den vita flödesregulatorhållaren kemiskt med utspädd natriumbisulfit eller ättika. Använd inte stålborste. Byt vid behov ut flödesregulatorn, O-ringen på flödesregulatorns hållare eller O-ringen på böjen.

Sätt tillbaka flödesregulatorn så att den rundade änden syns i flödesregulatorn. Sätt tillbaka den vita flödesregulatorhållaren genom att trycka in hållaren i böjen tills O-ringen sitter på plats. Ta bort låsklämman, tryck ned på böjen för att sätta tillbaka den och sätt i låsklämman.

Använd inte vaselin, oljor eller andra oacceptabla smörjmedel på O-ringar. Ett silikonsmörjmedel kan användas på O-ringen på böjen eller den vita hållaren.

Vattenmätare eller mätarplugg

Vattenmätarenheten är ansluten till kretskortet med en kabel. Om hela vattenmätarenheten ska bytas ut ska du ta bort reglerventilens kåpa och koppla bort strömkällan och vattenmätarkontakterna från kretskortet. Lossa drivenheten och luta den framåt. Dra ut vattenmätarkabeln från drivenhetens sida och genom drivenhetens bakplatta. Återmontera vattenmätarkabeln genom att dra den genom drivenhetens bakplatta och drivenhetens sida. Sätt tillbaka drivenheten, vattenmätaren och strömkontakterna.

DENNA VATTENMÄTARE BÖR INTE ANVÄNDAS SOM PRIMÄR ÖVERVAKNINGSENHET FÖR KRITISKA TILLÄMPNINGAR ELLER TILLÄMPNINGAR SOM KAN PÅVERKA HÄLSAN.

DRIFTSTRYCK: MINST 20 PSI / HÖGST 125 PSI • DRIFTSTEMPERATURER: MINST 40 °F / HÖGST 110 °F

Om ingen vattenmätarkabel är synlig, är en plugg installerad, inte en vattenmätare.

Vattenmätarkabeln behöver inte tas bort från kretskortet om vattenmätaren endast ska inspekteras och rengöras. För att ta bort vattenmätarenheten, skruva loss mätarlocket på den vänstra sidan av reglerventilen. Vid behov kan en tång användas för att skruva loss muttern.

När muttern är borttagen syns en öppning längst upp på vattenmätaren. Vrid en skruvmejsel med platt blad i spåret mellan reglerventilhuset och mätaren. När mätaren är delvis ute är det lätt att ta bort vattenmätaren från huset.

När vattenmätaren har avlägsnats från reglerventilhuset drar du försiktigt turbinen framåt så att den lossnar från axeln. Använd inte stålborste för att rengöra turbinen. Torka av med en ren trasa eller rengör kemiskt med utspädd natriumbisulfit eller ättika. Turbinen kan sänkas ned i kemikalien. Sänk inte ned elektronik. Om turbinen har repor eller skador eller om lagren på turbinen är slitna, byt ut turbinen.

Smörj inte turbinaxeln. Turbinaxelns lager är försmorda. Använd inte vaselin, oljor eller andra oacceptabla smörjmedel på O-ringen. Ett silikonsmörjmedel kan användas på den svarta O-ringen.

Fäst turbinen på axeln och sätt tillbaka vattenmätaren i sidospåret. Dra åt muttern för hand. Använd inte en rörtång för att dra åt muttern.

Blandningsventil

För att rengöra eller byta ut blandningsventilen, skruva loss blandningsventilen från ventilhuset. Rengör blandningsventilen kemiskt med en utspädd lösning av natriumbisulfit eller vinäger. Använd inte vaselin, oljor eller andra oacceptabla smörjmedel på O-ringar. Ett silikonsmörjmedel kan användas på O-ringen. Innan du byter ut blandningsventilen i ventilhuset vrid du vredet medurs så att blandningsventilen är i öppet läge. Annars kan blandningsventilen skadas när den skruvas in i ventilhuset.

För att justera det blandade vattnet, stäng blandningsventilen. Öppna en vattenkran med önskad flödes hastighet. Öppna blandningsventilen tills önskad hårdhet har uppnåtts. Stäng kranen.

Bypassventil

Bypassventilens arbetsdelar är rotorenheterna under bypassventilens lock. Kontrollera att systemet är trycklöst innan du börjar arbeta på rotorerna. Vrid de röda pilformade handtagen mot mitten av bypassventilen och tillbaka flera gånger för att säkerställa att rotorn kan vridas fritt.

Muttrarna och locken är utformade för att skruvas loss eller dras åt för hand. Vid behov kan en tång användas för att skruva loss muttern eller locket.

Använd inte en rörtång för att dra åt eller lossa muttrar eller lock. Placera inte en skruvmejsel i spåren på locken och/eller slå med en hammare.

För att komma åt rotorn, skruva av locket och lyft ut locket, rotorn och handtaget som en enda enhet. Om du vrider på enheten när du drar ut den går det lättare att ta bort den. Det finns tre O-ringar: en under rotorlocket, en på rotorspindeln och rotortätningen.

Byt ut slitna

O-ringar. Rengör rotorn. Återmontera rotorn.

Vid återmontering av de röda pilhandtagen se till att:

1. Handtagspekarna är i linje med reglerventilhusets pilar, och rotortätningens O-ring och hållare på båda rotorerna är vända åt höger när de ses från reglerventilens framsida; eller
2. Pilarna pekar mot varandra i bypassläget.

Eftersom handtagen kan dras av, kan de av misstag återinstalleras 180° från sin korrekta orientering. För att installera de röda pilhandtagen korrekt, håller du handtagen riktade i samma riktning som pilarna på reglerventilhuset när du drar åt bypassventilens lock.

När du har utfört ett ventilunderhåll som omfattar drivenheten eller drivenhetens lockenhet och kolvar, ska du koppla ur strömkällans uttag från kretskortet (svart kabel) och ansluta det igen eller:

- För ventiler som använder ett TC-kretskort (tre knappar), håll SET- och DOWN-knapparna intryckta i 3 sekunder. Kåpans knapp kan ha andra namn som "SET HOUR", "CLOCK" eller "SET CLOCK", men kretskortet är märkt med "SET".
- För alla andra ventiler, tryck och håll in NEXT- och REGEN-knapparna i 3 sekunder.

Detta återställer elektroniken och fastställer servicekolvens position. Displayen ska blinka med all text, sedan blinka med programvaruversionen och sedan återställa ventilen till serviceläget.

Felsökning

TC-reglerventiler har inga mätare och skuggade områden är därför inte tillämpliga för TC-reglerventiler.

Problem	Möjlig orsak	Lösning
1. Ingen display på kretskortet	a. Ingen ström i eluttaget	a. Reparera uttaget eller använd ett fungerande uttag
	b. Reglerventilens strömadapter är inte ansluten till uttaget eller strömkabelns ände är inte ansluten till kretskortets anslutning	b. Anslut strömadaptern till uttaget eller anslut strömkabelns ände till kretskortets anslutning
	c. Felaktig strömförsörjning	c. Kontrollera att rätt spänning matas till kretskortet
	d. Defekt strömadapter	d. Byt ut strömadaptern
	e. Defekt kretskort	e. Byt ut kretskortet
2. Kretskortet visar inte rätt tid på dygnet	a. Strömadaptern är ansluten till ett eluttag som styrs av en strömbrytare	a. Använd ett uttag som inte bryts
	b. Utlöst brytare och/eller utlöst jordfelsbrytare	b. Återställ brytaren och/eller jordfelsbrytaren
	c. Strömvabrott	c. Återställ tid på dygnet. Om kretskortet har en batteribackup, kan batteriet vara urladdat. Se ritningen för den främre kåpan och drivenheten för instruktioner.
	d. Defekt kretskort	d. Byt ut kretskortet
3. Displayen visar inte att vatten rinner. Se bruksanvisningen för hur displayen visar att vatten rinner.	a. Bypassventil i bypassläge	a. Vrid bypasshandtagen för att placera bypassen i serviceläge
	b. Mätaren är inte ansluten till mätaranslutningen på kretskortet	b. Anslut mätaren till den trestiftsanslutning som är märkt "METER" (MÅTARE) på kretskortet
	c. Begränsad/stoppad mätarturbin	c. Ta bort mätaren och kontrollera att den inte roterar eller innehåller främmande material
	d. Mätarkabeln är inte ordentligt installerad i trestiftskontakten	d. Kontrollera att mätarkabelns ledningar är ordentligt installerade i den trestiftskontakt som är märkt "METER"
	e. Defekt mätare	e. Byt ut mätaren
	f. Defekt kretskort	f. Byt ut kretskortet
4. Reglerventilen regenererar vid fel tid på dygnet	a. Strömvabrott	a. Återställ tid på dygnet. Om kretskortet har en batteribackup, kan batteriet vara urladdat. Se ritningen för den främre kåpan och drivenheten för instruktioner.
	b. Tid på dygnet inte korrekt inställd	b. Återställ till rätt tid på dygnet
	c. Tidpunkt för regenerering felaktigt inställd	c. Återställ regenereringstid
	d. Reglerventil inställd på "on 0" (på 0) (omedelbar regenerering)	d. Kontrollera programmeringsinställningen och återställ till NORMAL (för en fördröjd regenereringstid)
	e. Reglerventil inställd på "NORMAL + on 0" (NORMAL + på 0) (fördröjd och/eller omedelbar)	e. Kontrollera programmeringsinställningen och återställ till NORMAL (för en fördröjd regenereringstid)
5. Tid på dygnet blinkar	a. Strömvabrott	a. Återställ tid på dygnet. Om kretskortet har en batteribackup, kan batteriet vara urladdat. Se ritningen för den främre kåpan och drivenheten för instruktioner.
6. Reglerventilen regenererar inte automatiskt när rätt knapp(ar) trycks in och hålls intryckt(a). För TC-ventiler är knapparna ▲ och ▼. För alla andra ventiler är knappen REGEN.	a. Trasig drivväxel eller drivlocksenhets	a. Byt ut drivväxeln eller drivlocksenhets
	b. Trasig kolvstång	b. Byt ut kolvstången
	c. Defekt kretskort	c. Defekt kretskort
7. Reglerventilen regenererar inte automatiskt men gör det när rätt knapp(ar) trycks in och hålls intryckt(a). För TC-ventiler är knapparna ▲ och ▼. För alla andra ventiler är knappen REGEN.	a. Bypassventil i bypassläge	a. Vrid bypasshandtagen för att placera bypassen i serviceläge
	b. Mätaren är inte ansluten till mätaranslutningen på kretskortet	b. Anslut mätaren till den trestiftsanslutning som är märkt "METER" (MÅTARE) på kretskortet
	c. Begränsad/stoppad mätarturbin	c. Ta bort mätaren och kontrollera att den inte roterar eller innehåller främmande material
	d. Felaktig programmering	d. Kontrollera om det är fel i programmeringen
	e. Mätarkabeln är inte ordentligt installerad i trestiftskontakten	e. Kontrollera att mätarkabelns ledningar är ordentligt installerade i den trestiftskontakt som är märkt "METER"
	f. Defekt mätare	f. Byt ut mätaren
	g. Defekt kretskort	g. Byt ut kretskortet

Problem	Möjlig orsak	Lösning
8. Hårt eller obehandlat vatten levereras	a. Bypassventilen är öppen eller defekt	a. Stäng bypassventilen helt eller byt ut den
	b. Media är uttömt på grund av hög vattenförbrukning	b. Kontrollera programmets inställningar eller diagnostik för onormal vattenförbrukning
	c. Mätaren registrerar inte	c. Ta bort mätaren och kontrollera att den inte roterar eller innehåller främmande material
	d. Fluktuationer i vattenkvaliteten	d. Testa vattnet och justera programvärdena därefter
	e. Inget regenereringsmedel eller låg nivå av regenereringsmedel i regenereringsmedelstanken	e. Fyll på rätt regenereringsmedel i tanken
	f. Kontrollen misslyckas med att dra in regenereringsmedel	f. Se felsökningsguide nummer 12
	g. För låg nivå av regenereringsmedel i regenereringsmedelstanken	g. Kontrollera påfyllningsinställningen i programmeringen. Kontrollera flödesregulatorn för påfyllning för begränsningar eller skräp och rengör eller byt ut
	h. Skadad tätnings-/stackenhet	h. Byt ut tätnings-/stackenheten
	i. Reglerventilens hustyp och kolvtypen överensstämmer inte	i. Kontrollera att reglerventilens hustyp och kolvtypen överensstämmer
	j. Smutsig mediabädd	j. Byt ut mediabädden
9. Reglerventilen använder för mycket regenereringsmedel	a. Felaktig inställning av påfyllning	a. Kontrollera påfyllningsinställningen
	b. Felaktiga programinställningar	b. Kontrollera programinställningarna för att se till att de är specifika för vattenkvaliteten och tillämpningens behov
	c. Reglerventilen regenererar ofta	c. Kontrollera om det finns läckande armaturer som kan uttömma kapaciteten eller om systemet är underdimensionerat
10. Återstående regenereringsmedel levereras till service	a. Lågt vattentryck	a. Kontrollera inkommande vattentryck – vattentrycket måste vara minst 25 bar
	b. Felaktig storlek på injektorn	b. Byt ut injektorn till rätt storlek för tillämpningen
	c. Begränsad dräneringsledning	c. Kontrollera dräneringsledningen för begränsningar eller skräp och rengör
11. För mycket vatten i regenereringsmedelstanken	a. Felaktiga programinställningar	a. Kontrollera påfyllningsinställningen
	b. Tilltäppt injektor	b. Ta bort injektorn och rengör eller byt ut
	c. Drivlocksensheten är inte ordentligt åtdragen	c. Dra åt drivlocksensheten igen
	d. Skadad tätnings-/stackenhet	d. Byt ut tätning/stack
	e. Begränsad eller böjd dräneringsledning	e. Kontrollera dräneringsledningen för begränsningar eller skräp och/eller rätta ut dräneringsledningen
	f. Tilltäppt flödesregulator för backspolning	f. Ta bort flödesregulatorn för backspolning och rengör eller byt ut
	g. Flödesregulator för påfyllning saknas	g. Byt ut flödesregulatorn för påfyllning
12. Reglerventilen drar inte in regenereringsmedel	a. Injektorn är tilltäppt	a. Ta bort injektorn och rengör eller byt ut
	b. Felaktig regenereringsmedelskolv	b. Byt ut regenereringsmedelskolven
	c. Läckage i anslutning till regenereringsmedelsledning	c. Kontrollera regenereringsmedelsledningen för eventuellt luftläckage
	d. Begränsning eller skräp i dräneringsledningen orsakar för högt mottryck	d. Inspektera dräneringsledningen och rengör för att korrigera begränsningen
	e. Dräneringsledningen för lång eller för hög	e. Minska längden och/eller höjden
	f. Lågt vattentryck	f. Kontrollera inkommande vattentryck – vattentrycket måste vara minst 25 bar

Problem	Möjlig orsak	Lösning
13. Vatten rinner till avlopp	a. Strömavbrott under regenerering	a. När strömmen återställts kommer styrningen att avsluta den återstående regenereringstiden. Återställ tid på dygnet.
	b. Skadad tätnings-/stackenhet	b. Byt ut tätnings-/stackenheten
	c. Fel på kolvenheten	c. Byt ut kolvenheten
	d. Drivlocksensheten är inte ordentligt åtdragen	d. Dra åt drivlocksensheten igen
14. E1, Err – 1001, Err – 101 = Styrningen kan inte känna av motorrörelsen	a. Motorn är inte helt insatt för att gripa in i drivhjulet, motorkablarna är trasiga eller fränkopplade	a. Koppla bort strömmen, se till att motorn är helt inkopplad, kontrollera om några ledningar är trasiga, se till att tvåstiftsanslutningen på motorn är ansluten till den tvåstiftsanslutning på kretskortet som är märkt "MOTOR". Tryck på knapparna NEXT (NÄSTA) och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera programvaran med kolvens position eller koppla bort strömförsörjningen från kretskortet i 5 sekunder och anslut sedan igen.
	b. Kretskortet är inte ordentligt fastsatt i drivkonsolen	b. Fäst kretskortet ordentligt i drivkonsolen och tryck sedan på knapparna NEXT och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera programvaran med kolvens position eller koppla bort strömförsörjningen från kretskortet i 5 sekunder och anslut sedan igen.
	c. Saknar reduktionsväxlar	c. Byt ut saknade växlar
15. E2, Err – 1002, Err – 102 = Reglerventilens motor kördes för kort och kunde inte hitta nästa cykelposition och stannade	a. Främmande material har fastnat i reglerventilen	a. Öppna reglerventilen och dra ut kolvenheten och tätnings-/stackenheten för inspektion. Tryck på knapparna NEXT (NÄSTA) och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera programvaran med kolvens position eller koppla bort strömförsörjningen från kretskortet i 5 sekunder och anslut sedan igen.
	b. Mekanisk bindning	b. Kontrollera kolv- och tätnings-/stackenheten, kontrollera reduktionsväxlarna, kontrollera drivkonsolen och gränssnittet för huvuddrivväxeln. Tryck på knapparna NEXT (NÄSTA) och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera programvaran med kolvens position eller koppla bort strömförsörjningen från kretskortet i 5 sekunder och anslut sedan igen.
	c. Huvuddrivväxeln för hårt åtdragen	c. Lossa huvuddrivväxeln. Tryck på knapparna NEXT (NÄSTA) och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera programvaran med kolvens position eller koppla bort strömförsörjningen från kretskortet i 5 sekunder och anslut sedan igen.
	d. Felaktig spänning matas till kretskortet	d. Kontrollera att rätt spänning matas. Tryck på knapparna NEXT (NÄSTA) och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera programvaran med kolvens position eller koppla bort strömförsörjningen från kretskortet i 5 sekunder och anslut sedan igen.
16. E3, Err – 1003, Err – 103 = Reglerventilens motor kördes för länge och kunde inte hitta nästa cykelposition	a. Motorfel under en regenerering	a. Kontrollera motoranslutningarna och tryck sedan på knapparna NEXT (NÄSTA) och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera programvaran med kolvens position eller koppla bort strömförsörjningen från kretskortet i 5 sekunder och anslut sedan igen.
	b. Främmande material har ansamlats på kolv- och stackenheter och skapat friktion och motstånd så att motorn stannat	b. Byt ut kolv- och stackenheter. Tryck på knapparna NEXT (NÄSTA) och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera programvaran med kolvens position eller koppla bort strömförsörjningen från kretskortet i 5 sekunder och anslut sedan igen.
	c. Drivkonsolen har inte fästs ordentligt och är inte tillräckligt utskjuten så att reduktionsväxlarna och drivväxeln inte kommer i kontakt med varandra	c. Fäst drivkonsolen ordentligt och tryck sedan på knapparna NEXT (NÄSTA) och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera programvaran med kolvens position eller koppla bort strömförsörjningen från kretskortet i 5

Problem	Möjlig orsak	Lösning
17. Err – 1004, Err – 104 = Reglerventilens motor körde för länge och stannade när den försökte nå utgångsläget	a. Drivkonsolen har inte fästs ordentligt och är inte tillräckligt utskjuten så att reduktionsväxlarna och drivväxeln inte kommer i kontakt med varandra	a. Fäst drivkonsolen ordentligt och tryck sedan på knapparna NEXT (NÄSTA) och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera programvaran med kolvens position eller koppla bort strömförsörjningen från kretskortet i 5 sekunder och anslut sedan igen.
18. Err – 1006, Err – 106, Err – 116 = MAV/ SEPS/ NHBP/ AUX MAV-ventilmotorn gick för länge och kunde inte hitta rätt parkeringsläge Motoriserad alternerande ventil = MAV Separat källa = SEPS Ingen förbikoppling av hårt vatten = NHBP Extra MAV = AUX MAV	a. Reglerventilen är programmerad för ALT A eller b, nHbP, SEPS eller AUX MAV utan att ha en MAV- eller NHBP-ventil ansluten för att hantera den funktionen	a. Tryck på knapparna NEXT (NÄSTA) och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera programvaran med kolvens position eller koppla bort strömförsörjningen från kretskortet i 5 sekunder och anslut sedan igen. Programmera sedan om ventilen till rätt inställning.
	b. MAV/NHBP-motorns ledning ej ansluten till kretskortet	b. Anslut MAV/NHBP-motorn till kretskortets tvåstiftsanslutning som är märkt "DRIVE". Tryck på knapparna NEXT (NÄSTA) och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera programvaran med kolvens position eller koppla bort strömförsörjningen från kretskortet i 5 sekunder och anslut sedan igen.
	c. MAV/NHBP-motorn är inte helt i ingrepp med reduktionsväxlarna	c. För in motorn ordentligt i höljet, men tvinga inte in den i höljet. Tryck på knapparna NEXT (NÄSTA) och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera programvaran med kolvens position eller koppla bort strömförsörjningen från kretskortet i 5 sekunder och anslut sedan igen.
	d. Främmande material har ansamlats på kolv- och stackenheter och skapat friktion och motstånd så att motorn stannat	d. Byt ut kolv- och stackenheter. Tryck på knapparna NEXT (NÄSTA) och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera programvaran med kolvens position eller koppla bort strömförsörjningen från kretskortet i 5 sekunder och anslut sedan igen.
19. Err – 1007, Err – 107, Err – 117 = MAV/ SEPS/ NHBP/ AUX MAV-ventilmotorn kördes för kort (stannade) när den sökte efter rätt parkeringsläge Motoriserad alternerande ventil = MAV Separat källa = SEPS Ingen förbikoppling av hårt vatten = NHBP Extra MAV = AUX MAV	a. Främmande material har fastnat i MAV/NHBP-ventilen	a. Öppna MAV/NHBP-ventilen och kontrollera kolv- och tättnings-/stackenheten för främmande material. Tryck på knapparna NEXT (NÄSTA) och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera programvaran med kolvens position eller koppla bort strömförsörjningen från kretskortet i 5 sekunder och anslut sedan igen.
	b. Mekanisk bindning	b. Kontrollera kolv- och tättnings-/stackenheten, kontrollera reduktionsväxlarna och drivväxelns gränssnitt och kontrollera att det svarta drivhjulet för MAV/NHBP på motorn inte har fastnat i motorhuset. Tryck på knapparna NEXT (NÄSTA) och REGEN i 3 sekunder för att synkronisera programvaran med kolvens position eller koppla bort strömförsörjningen från kretskortet i 5 sekunder och anslut sedan igen.

Revisionshistorik:**2019-10-17****SIDA 5:**

Identifiering av WS1.25 med 1,32 tum fördelarrörsöppning – tillagd på ritning – Svart O-ringshållare för fördelare

Identifiering av WS1.25 med 32 mm fördelarrörsöppning – borttagen från ritning - grå ring

2020-03-16**SIDA 7:**

borttagen från ritning – grå ring

2020-08-19**SIDA 14:**

3	H4628	Böj 3/8 saltlösning snabbkoppling	1
7	V4144-01	Böj 3/8 saltlösning snabbkoppling med RFC	1

2020-09-10**SIDA 4:**

borttagen – V3001-03 (blandning QC1), V3001-03UP (blandning QC1) och V3020-01UP (blandning)

2021-02-22**SIDA 48:**

rubriken ändrad till ”BEGRÄNSAD GARANTI FÖR AVHÄRDAR- OCH FILTERREGULATORER”

2021-07-20**SIDA 8:**

Ny ritning av injektorlock, injektorsil, injektor, plugg och O-ring

CLACK CORPORATION

AVHÄRDAR- OCH FILTERREGULATORER

BEGRÄNSAD GARANTI

Clack Corporation ("Clack") garanterar tillverkaren att dess avhärda- och filterkontrollventiler är fria från defekter i material och utförande vid normal användning och service under en period av fem år från leveransdatumet för sådana ventiler från Clacks fabrik i Windsor, Wisconsin, vid installation och drift inom rekommenderade parametrar. Ingen garanti lämnas för fel som inte anmälts till Clack inom garantitiden och/eller fel eller skador som beror på försummelse, missbruk, ändringar, olyckshändelse, felaktig användning, fysisk skada eller skada orsakad av brand, force majeure, frysning eller varmvatten eller liknande orsaker. För utomhusinstallationer där avhärda- och filterkontrollventilerna inte är skyddade, måste väderskyddet användas för att garantin ska gälla.

Clacks skyldighet gentemot tillverkaren under denna begränsade garanti ska begränsas till, efter eget val, utbyte eller reparation av avhärda- och filterkontrollventiler som omfattas av denna begränsade garanti. Innan en reglerventil returneras måste tillverkaren erhålla ett auktorisationsnummer för returvaror från Clack och returnera reglerventilen med förbetald frakt. Om en reglerventil omfattas av denna begränsade garanti, ska Clack returnera den reparerade reglerventilen, eller dess ersättning, förbetald till den ursprungliga leveranspunkten.

CLACK GER DENNA GARANTI TILL TILLVERKAREN I STÄLLET FÖR ALLA ANDRA GARANTIER, UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE UTAN BEGRÄNSNING UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER OM SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL OCH FRISKRIVER SIG HÄRMED UTTRYCKLIGEN FRÅN ALLA ANDRA SÅDANA GARANTIER. CLACKS ANSVAR ENLIGT DENNA PUNKT SKA INTE ÖVERSTIGA KOSTNADEN FÖR PRODUKTEN. CLACK KAN UNDER INGA OMSTÄNDIGHETER HÅLLAS ANSVARIGT FÖR NÅGRA OFÖRUTSEDDA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR ELLER FÖR NÅGON ANNAN FÖRLUST, SKADA ELLER KOSTNAD AV NÅGOT SLAG, INKLUSIVE UTEBLIVEN VINST, SOM UPPSTÅR I SAMBAND MED INSTALLATIONELLERANVÄNDNINGELLER OFÖRMÅGA ATT ANVÄNDA REGLERVENTILERNA ELLER NÅGOT VATTENBEHANDLINGSSYSTEM SOM REGLERVENTILEN ÄR INTEGRERAD I.