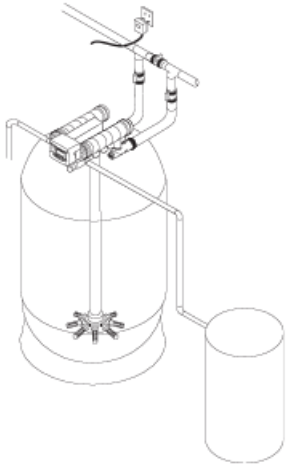
ENVIRO FILTER®

INSTRUKTION
OCH
RESERVDELSLISTA



Avhärdningsfilter

Typ AH-3072 Magnum 298/762 IT (Pictogram)
För saltlösningsventiler och salttank med konstant nivå.

Tack för att ni valt en vattenreningsutrustning från AQUA INVENT.
Vi hoppas att ni skall vara nöjd med denna kvalitetsprodukt i många år.
Välkommen att kontakta oss om ni har några frågor!

AQUA INVENT

AQUA INVENT AB Koppargatan 18 234 35 LOMMA Tel 040-41 31 35

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.0 ALLMÄNT 3
1.1 Tekniska data / filter 3
2.0 INSTALLATIONSSCHEMA / INSTALLATION 4
2.1 Kontrollera före installation att: 5
2.2 Fyllning av filtermaterial 5
2.3 Montage 6
2.3.1 Montage av timer 6
2.3.2 Montage till rörnät 7
3.0 UPPSTARTNING 8
3.1 Inställning av timer 762 8
3.2 Steg-för-steg instruktioner 9
3.3 Manuell Regenerering 11
3.4 Cykeltider 12
3.5 Nollställning av timer (utföres endast i undantagsfall) 12
3.6 Idrifttagande 13
4.0 NIVÅ II – PROGRAM 14
4.1 Programinställningsschema 14
4.2 Historiska Data 15
5.0 SKÖTSEL 16
5.1 Veckokontroll av salt 16
5.2 Årlig kontroll och rengöring 16
5.3 Årlig kontroll av saltlösningsmängd 16
6.0 APPENDIX 17
6.1 Montering av toppdysa på Autotrol Magnum 17

- Engelsk manual över filterventil

Fig. 1 Montage av filter 4
Fig. 2 Timer Baksida 8
Fig. 3 Timer Framsida 8

1.0 ALLMÄNT

Avhärdningsfilter typ AH-3072 Magnum är ett volymstyrt helautomatiskt filter. Anläggningen är uppbyggd av 1 st filtertank i glasfiberförstärkt polyetylen, 1 st filterventil och 1 st salttank.

1.1 Tekniska data / filter

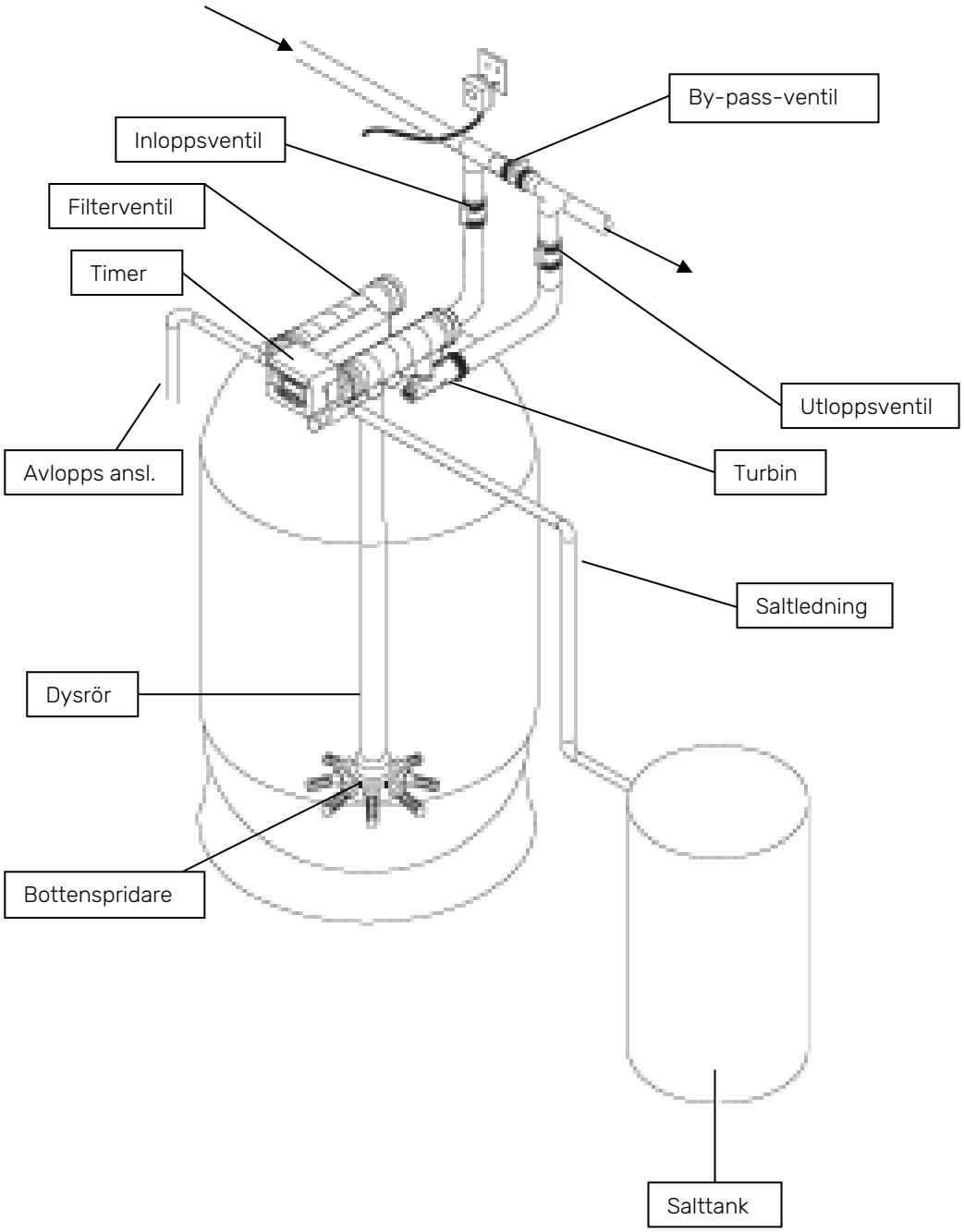
Filtertank, Ø	770 mm
Filterhöjd	2150 mm
Arbetstryck	min 2 bar; max 7,5 bar
Max spolflöde	79 l / min
Indexkapacitet	1275 m^3 / ^odH
Saltförbrukning	51 kg / regenerering
Genomströmningsflöde, max	200 l / min (tryckfall 0,95 bar)
Jonbytarmassa, Katjon	425 liter
Bärlagersand 3-5 mm	75 kg (50 l)
Bärlagersand 1-2 mm	50 kg (33 l)
Bärlagersand 0,8-1,2 mm	50 kg (33 l)
Filterventil	Autotrol Magnum / 762
Flödeskontroll avlopp	21 gpm
Ejektor	30 (2,0 gpm)
Vattenmätare	Autotrol IT

2.0 INSTALLATIONSSCHEMA / INSTALLATION

Avhärdningsfilter typ AH- Magnum IT/762

Filter typ AH monteras efter eventuellt tryckkärl och andra filter.

Fig 1 Montage av filter



2.1 Kontrollera före installation att:

- Filterleveransen är komplett, dvs filtertank med dysrör, filterventil, salttank, filtermassa (bestående av bärlagersand och jonbytarmassa).
- Avlopp finns i närheten med kapacitet 80 l / min.
- 1-fas jordat el-uttag finns tillgängligt.
- Vattentrycket är min 2 bar och max 7,5 bar. Vid tryck över 7,5 bar skall reduceringsventil installeras.
- Utrymmet är frostfritt.
- Inkommande vattentemperatur ej överstiger 40 °C.

2.2 Fyllning av filtermaterial

Till anläggningen levereras "jonbytarmassa". Därutöver levereras även bärlager av olika storlekar för att få en jämn vattenspridning över hela filtermassans yta.

- Filteranläggningen skall normalt monteras efter hydrofor, där sådan finns, se fig. 1 ”Installationsschema”.
- Avemballera filtertanken (helst i närheten av montageplatsen) genom att ta bort spännbanden och sedan avlägsna papphuven. Tag försiktigt ned tanken från leveranspallen och placera den på avsedd montageplats.
- Tillse att dysröret med bottenspridare är placerat i centrum av filtertanken.
- Kontrollera att dysröret är 17 mm +/- 3 mm över tankens övre plana del. OBS! Det är viktigt att röret inte är längre än maximalt mått.
- Träd medlevererad plasthuv på dysröret, för att under fyllningen förhindra filtermassan att komma in i röret.
- Fyll i bärlager och sedan jonbytarmassa. Säckarna är numrerade 1, 2, 3 osv. Dessa fylls med nr 1 först, därefter nr 2 osv.

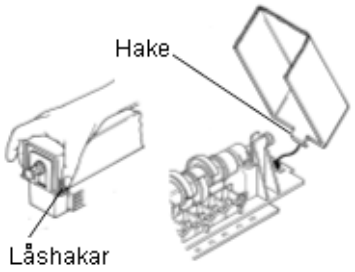
  OBS! Drag inte dysröret uppåt under fyllningen. Om filtermaterial hamnar under dysan kan den spräckas vid montering av filterventilen.

- När fyllningen är avslutad, rengör noggrant tanktoppen och gängorna från filtermaterial.
- Tag bort plasthuven och torka rent dysröret samt smörj in ovandelen med vaselin.
- Tag filterventilen och smörj in O-ringarna som är åtkomliga från ventilens undersida (tätning mellan ventil och tank samt mellan ventil och dysrör) med vaselin.
- Montera toppdysan på filterventilens undersida enligt separat anvisning se sid.18.
- Träd filterventilen över dysröret och låt dysröret glida in i O-ringstätningen i ventilens centrum. Ventilen gängas på och drages till tätning med handkraft (drag ej åt för hårt!).

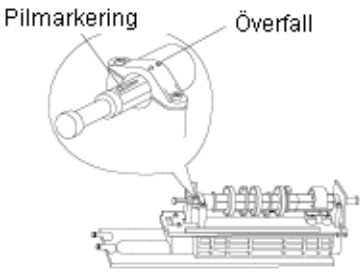
2.3 Montage

2.3.1 Montage av timer

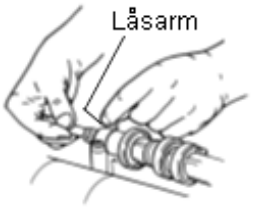
- Tag bort kamaxelkåpan.



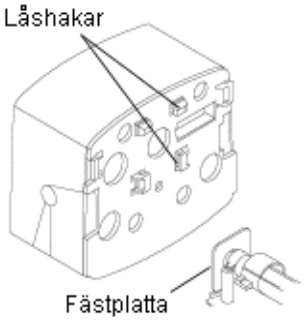
- Tillse att pilmarkeringen pekar mot märket på överfallet.



- Frigör kamaxeln genom att böja låsarmen utåt. Skjut kamaxeln bakåt tills framkanten på axeln är i linje med fästplattan.



- Montera timern genom att skjuta ned den så att låshakarna på baksidan greppar över ventilens fästplatta.

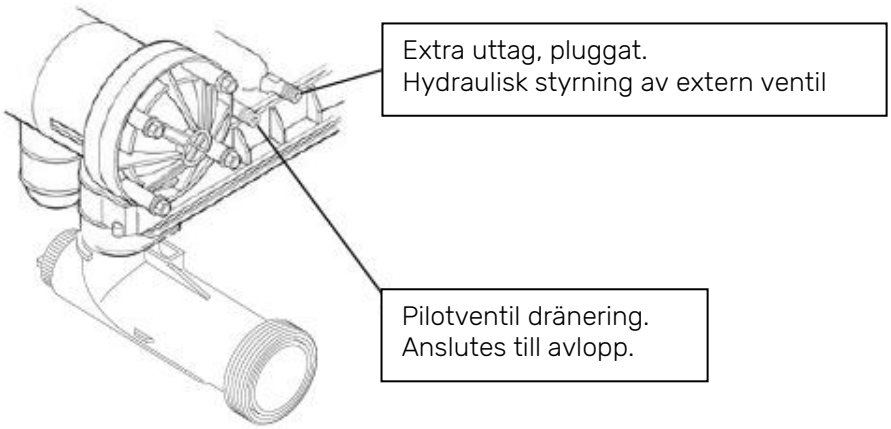


- Med timern på plats, tryck in kamaxeln i timern. Tillse att kamaxeln kommer helt in så att låsarmen snäpper ned i sitt läge.

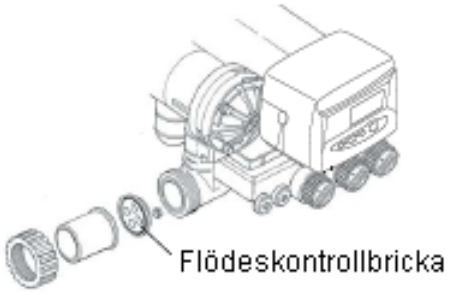
- Anslut timerns kabel med turbinsensor. Snäpp in sensorn i urtaget för densamma. Urtaget finns på undersidan av anslutningen för utgående vatten.

2.3.2 Montage till rörnät

- Montera filterventilens in- och utloppsanslutningar. Tillse att O-ringarna kommer på plats i ventilens O-ringsspår.



- Montera avloppsanslutningen. Observera att flödeskontrollbrickan och O-ringarna kommer på plats.



- Anslut filterventilens avloppsanslutning till avlopp. Anslutningen är märkt ”drain”. Observera ”flödeskontrollbrickan” som är placerad mellan ventilhuset och avloppsanslutningen.
- Montera filterventilens in- och utloppsanslutningar till rörnätet, se fig 1, sidan 4. Observera flödesriktningen. Ventilen är märkt ”inlet” och ”outlet”.
- Montera saltledningen (PE-slang) i anslutningen på sugröret i salttanken.
- Montera andra änden av saltledningen i anslutningen på saltsugsventilen.
- Stäng de manuella in- och utloppsventilerna samt ventilen för spolvatten.
- Öppna by-pass-ventilen.
- Trycksätt rörsystemet och skölj igenom detsamma genom att öppna närmst tappkran.

3.0 UPPSTARTNING

3.1 Inställning av timer 764

- Lösgör timerns ytterkåpa genom att trycka in knapparna i vardera sidan och dra framåt.

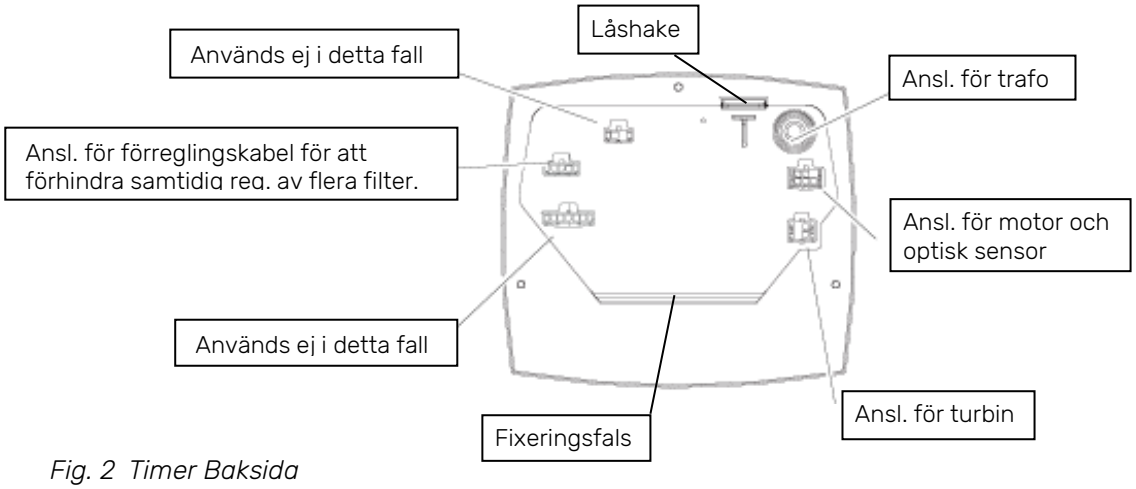


Fig. 2 Timer Baksida

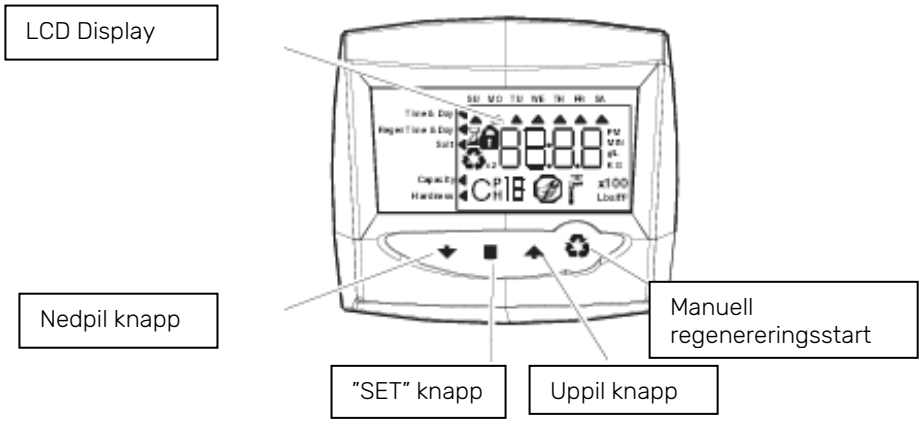


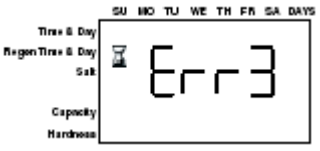
Fig. 3 Timer Framsida

- Anslut kabeln för transformatorn i avsett uttag på timerns baksida.
- Anslut transformatorn till ett vägguttag.
-

Nedanstående är utfört vid tillverkning – fortsätt till: ”Steg 1: Inställning av klocka”.

Första el-inkopplingen – (Kamaxeln roterar till utgångsläget)

- Vid första el-inkopplingen måste kamaxeln rotera till utgångsläget (driftsläget).
- Det kan ta 1-2 minuter för kamaxeln att nå utgångsläget.
- "Err 3" visas i displayen tills kamaxeln nått utgångsläget.
- Om kamaxeln inte nått utgångsläget efter 2 minuter, kontrollera att motorn driver kamaxeln.
- Om kamaxeln ej roterar, se avsnitt "Felsökning" i manualen för "Installation och Service".



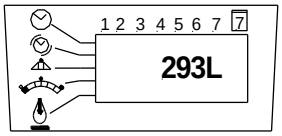
3.2 Steg-för-steg instruktioner

Steg A and B är endast synliga efter nollställning av timer.

Steg A: Välj ventiltyp.

Är inställt vid tillverkning, fortsätt till steg 1.

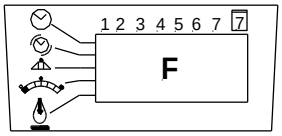
Använd 🡅 eller 🡇 -knapparna för att välja ventiltyp.
Välj : 293L Performa avhärdning 293, 5-cykel avhärdningsventil.



Steg B:

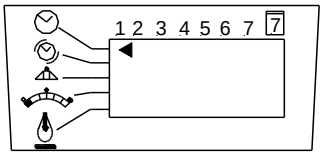
Är inställt vid tillverkning, fortsätt till steg 1.

Välj **F** genom att använda 🡅 eller 🡇 -knapparna.



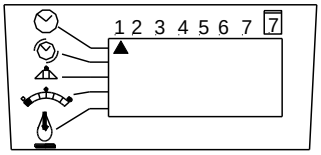
Steg 1: Inställning av klocka (ej förprogrammerat)

- Tryck på SET (■) -knappen.
- Medan "12:00" blinkar ställs klockan in på rätt tid.
- Använd 🡅 eller 🡇 -knapparna för att välja rätt tid.
- Tryck på SET (■) -knappen för att lagra inställd tid. Samtidigt stegas timern fram till nästa parameter som skall ställas in.



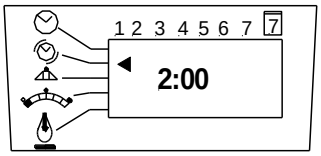
Steg 2: Inställning av veckodag (ej förprogrammerat)

- Ställ in rätt dag.
- Tryck på SET (■) -knappen så att markeringen under "1" (söndag) blinkar.
- Använd 🡅 eller 🡇 -knapparna för att flytta markeringen så att den pekar på rätt veckodag.
- Tryck på SET (■) -knappen för att lagra inställningen samt för att gå vidare till nästa steg.

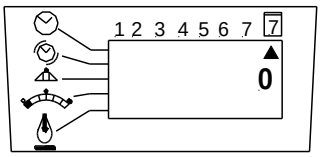


Steg 3: Inställning av regenereringstid (är inställd på 2.00)

- Ställ in tidpunkten för regenerering.
- "2:00" är den förinställda tiden. För att acceptera denna tid, tryck på 🡇 -knappen och fortsätt till steg 5.
- För att ändra den förinställda tiden, tryck på SET (■) -knappen varvi "2:00" kommer att blinka.
- Använd 🡅 eller 🡇 -knapparna för att ställa önskad regenereringstidpunkt.
- Tryck på SET (■) -knappen för att lagra inställningen samt för att gå vidare till nästa parameter.

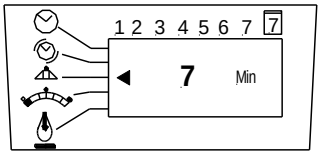


Steg 4: Inställning av tidstyrd förvalsregenerering (är inställd på ”0”)



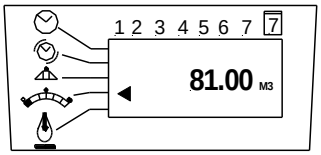
- Ställ in antal dagar mellan tvångsstyrd tidsregenerering.
- “0” dagar är förinställt (ingen tvångsregenerering).
- Intervallen kan ställas in från ½ dag till 99 dagar.
- För att ändra intervallen, tryck på SET(■) -knappen, varvid "0” kommer att blinka.
- Använd 🡅 eller 🡇 -knapparna för att ställa in önskat intervall.
- Tryck på SET (■) -knappen för att lagra inställningen samt för att gå vidare till nästa steg.

Steg 5: Inställning av backspolningslängd



- Ställ in önskad backspolningslängd (markeringspilen i vänster sida av displayen pekar mot ”Backwash” eller eventuellt på ”Salt Amount”).
- Förinställt värde är 7 minuter.
- För att ändra inställning, tryck på SET (■) -knappen, tryck sedan på 🡅 eller 🡇 -knapparna för att välja önskad inställning.
- Tryck på SET (■) -knappen för att lagra inställningen.
- Tiden kan ställas in på 1 – 99 min

Steg 6: Beräknad kapacitet i m³



- Avhärdningsfiltrets kapacitet visas i displayen uttryckt i m^3 som kan renas mellan två regenereringar.
- Värdet kalkyleras genom att dividera Indexkapacitet 1275 m^3 / °dH med den aktuella råvattenhårdheten i °dH, vilken lämpligen mätes med medlevererat testset.

  Exempel: 1275 **:** 7(°dH) = 185 m^3 (som ställes in på timern).
- Avhärdningskapaciteten som då erhålles ställes in på timern.

För att komma ur programmeringsläge: Vänta 30 sekunder och timern återgår automatiskt till driftläge.

Programmeringen är nu slutförd.

Timern kommer nu att visa klockan med aktuell tid, därmed är programmeringen klar. Timern ur 700-serien har en batterifri back-up vilket innebär att spänningsbortfall upp till 24 timmar inte påverkar ovan gjorda inställningar. Vid spänningsbortfall längre än 24 timmar måste inställningarna för klocka och veckodag göras om.

Under drift visas omväxlande i timerdisplayen genomströmningsflödet i l/min och kvarvarande kapacitet till nästa regenerering i m^3.

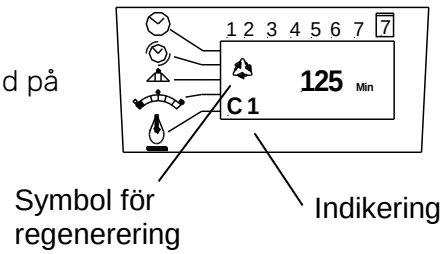
3.3 Manuell Regenerering

För att starta en manuell regenerering:

- Tryck en gång på ”♺” manuell regenereringsstart -knappen.
  - Filtret kommer att regenerera inom 24 timmar vid den förinställda regenereringstiden.
  - En blinkande regenereringssymbol visas i displayen.
- Tryck och håll ”♺” manuell regenereringsstart -knappen intryckt under 5 sekunder för att starta en omedelbar regenerering. En fast regenereringssymbol visas i displayen.
- Ytterligare ett tryck på ”♺” manuell regenereringsstart -knappen efter det att en omedelbar regenerering startat, startar ytterligare en regenerering efter det att den första avslutats. "A X2" kommer att visas i displayen, vilket indikerar den andra regenereringen.

Under regenerering

- “C#” visas i displayen för att visa aktuell regenereringscykel.
- Återstående total regenereringstid visas i displayen.
- Tryck och håll på SET (■) -knappen för att visa återstående tid på nuvarande regenereringscykel.



Stega fram genom regenereringscykel:

- Tryck och håll på SET (■) -knappen för att visa återstående tid på nuvarande regenereringscykel.
- Tryck momentant på SET (■) och ↑ -knapparna för att avancera till nästa regenereringscykel.
  - Ett timglas visas i displayen då kamaxeln roterar.
  - När kamaxeln når nästa cykel visas t ex "C2", vilket innebär att kamaxeln står i läge för cykel 2.
- Upprepa att trycka momentant på SET (■) och ↑ -knapparna för att stega fram genom de olika regenereringscyklerna.
- Tryck och håll 5 sekunder på SET (■) och ↑ -knapparna för att upphäva en regenerering.
  - Timglaset i displayen blinkar.
  - Kamaxeln roterar hela vägen till driftläge.

Regenereringscykler

- C1 – Backspolning
- C2 – Saltlösningsuppsug
- C3 – Långsam renspolning
- C5 – Renspolning
- C8 – Återfyllning av salttank

3.4 Cykeltider

Cykeltiderna är inställda vid tillverkning, men kan under extremt förhållande behöva ändras.

Ändring av cykeltider:

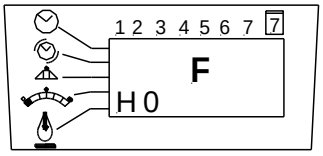
- Tryck och håll 5 sekunder på SET (■) och ↑ -knapparna. C1 (backspolningstid) i minuter visas i displayen.
- Tryck på SET (■) -knappen och inställd tid börjar blinka. Med ↑ eller ↓ -knapparna kan tiden ändras. Tryck på (■) -knappen för att lagra ändringen och stega fram till nästa cykeltid.
- Tryck på SET (■) -knappen och cykeltiden blinkar. Ändra med ↑ eller ↓ -knapparna och lagra med SET (■) -knappen.

Regenereringscykler	Programmerad tid
C1 – Backspolning	7 min
C2 – Saltlösningsuppsug	21 min
C3 – Långsam renspolning	45 min
C5 – Renspolning	6 min
C8 – Återfyllning av salttank	1 min

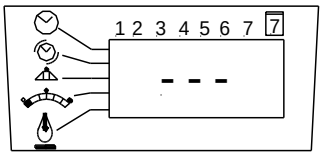
3.5 Nollställning av timer (utföres endast i undantagsfall)

För att nollställa timern:

- Tryck och håll 5 sekunder på SET (■) och ↓ -knapparna.
- "H0" visas i displayen. Filtrets jonbytarvolym eller "F" kommer också att visas.
- Om något annat än "H0" visas, använd ↑ -knappen för att bläddra fram till "H0".
- För att nollställa timern, tryck och håll 5 sekunder på SET (■) -knappen.
- Timern kommer att nollställas till oprogrammerad status.
- Programmera timern på nytt enligt detta blad.



Nollställning



Oprogrammerad Timer

VARNING: Nollställning kommer att radera samtliga inställningar. Timern måste omprogrammeras fullständigt med början från "Första gången el ansluts".

3.6 Idrifttagande

- Ställ ventilen i backspolningsläge genom att trycka på ”♻” manuell regenereringsstart -knappen och hålla den intryckt under 5 sekunder. Kamaxeln kommer nu att rotera till backspolningsläge. ”C1” visas i displayen.

- Öppna sakta för inkommande vatten och låt filtret långsamt fyllas med vatten. Den inneslutna luften kommer då att lämna filtret genom avloppsslangen. När avloppsvattnet är luftfritt öppnas ventilen för inkommande vatten helt. Låt filtret spola ca 1 minut.

- Tryck momentant på SET(■) och ↑ -knapparna för att avancera till nästa spolningscykel.

    - Ett timglas visas i displayen då kamaxeln roterar.
    - När kamaxeln når nästa cykel visas "C2", vilket innebär att kamaxeln står i läge för cykel 2.

- Tryck på SET(■) och ↑ -knapparna för att avancera till cykel ”C3”.

- Upprepa ovanstående så att filterventilen avancerar till cykel ”C5” och låt filterventilen själv gå till driftsläge.

- Låt salttanken fyllas upp med saltlösning och stäng sedan påfyllningen.

- Starta på nytt en regenerering genom att trycka på ”REGEN” -knappen och hålla den intryckt under 5 sekunder. Kamaxeln kommer nu att rotera till backspolningsläge. ”C1” visas i displayen.

- Tryck momentant på SET (■) och ↑ -knapparna att avancera till nästa spolningscykel.

    - Ett timglas visas i displayen då kamaxeln roterar.
    - När kamaxeln når nästa cykel visas "C2", vilket innebär att kamaxeln står i läge för cykel 2 (saltlösningsuppsug).
    - Kontrollera att vattnet långsamt sjunker i saltförrådet och att ca 163 l sugs upp.
    - Justera eventuellt mängden genom att ändra tiden för cykel ”C2”, se *Ändring av cykeltider* sid. 12.

- Låt timern själv avancera till cykel ”C3” och ”C5”.

- Tryck momentant på SET (■) och ↑ -knapparna så att filterventilen avancerar till cykel ”C8”.

- Upprepa ovanstående ytterligare en gång och ventilen avancerar till ”C0” (driftsläge).

Filtret är nu klart för användning.

Filtret kommer allt efter inställning att regenerera ett par gånger i veckan. Hela regenereringsförloppet tar cirka 1 timme och 30 minuter. Då sugs saltlösningen upp från saltbehållaren och in i filtermassan för att återladda den och sedan sköljas ut i avloppet.
I driftläge visas klockan i displayen.

4.0 NIVÅ II – PROGRAM

4.1 Programinställningsschema

Tankstorlek 3072
Ventil Magnum IT/762

- För åtkomst av nivå II programmet, tillse att displayen visar klockan, tryck och håll 5 sekunder på ↑ eller ↓ -knapparna. P1 visas i displayen med aktuellt värde.
- För att ändra förprogrammerat värde, tryck på SET (■) -knappen så att värdet blinkar. Ändra med ↑ eller ↓ -knapparna.
- Lagra det nya värdet genom att trycka på SET (■) -knappen.
- Stega genom programmet med ↓ -knappen.

Program-steg	Beskrivning	Inställnings-värde
P 1	Tid (klocka)	Inställes vid uppstart
P 2	Veckodag	- ” -
P 3	Tid för regenereringsstart	2.00
P 4	”Override” Tvångsregenerering på tid (0-99 dagar)	0
P 6	Backspolningslängd	7
P 7	Filtrets avhärdningskapacitet i M^3. *Indexkapaciteten 1275 m^3 / ^odH =M^3*	Inställes vid uppstart
P 9	Mätenhet US/metriskt (0-1)	1
P10	Klocka 12 tim / 24 tim (0-1)	1
P11	Serviceintervall (0-250) enhet månader. Tänder en service indikator i displayen efter det antal månader som inställts.	0 månader
P12	Pulslängd för impulsstart av regenerering (0-250 sekunder). Används ej.	60
P16	Reservtyp 0 – 3 0 = variabel fördröjd regenerering 1 = fix reserv fördröjd regenerering 2 = variabel omedelbar regenerering 3 = fixreserv omedelbar regenerering	3
P17	Reservkapacitet i %	20
P18	Flödesmätartyp (0-5); 0=magnum IT NHWBP, 5=magnum IT HWBP.	0
P19	K-faktor för extern flödesmätare. Används ej om P18 är inställd på 0, 1, 2 eller 5	1

4.2 Historiska Data

Nedan redovisas en tabell över olika historiska data från ”H0” till ”H17”.

För att nå historiska data:

- Tryck och håll 5 sekunder på SET(■) och 🡻 -knapparna.
- ”H0” visas i displayen. ”F” kommer också att visas.
- Bläddra genom de historiska värdena (”H0” – ”H13”)
  genom att trycka på 🡻 -knappen och avläsa det lagrade värdena.

	Beskrivning	Värde
H0	Filterfunktion	F
H1	Dagar sedan sista filterspolning	0 - 255
H2	Aktuellt momentanflöde	l/min
H3	Vatten använt under aktuell dag	m^3
H4	Vatten använt efter sista regenerering	m^3
H5	Total mängd använt vatten efter nollställning av timer	m^3
H6	Total mängd använt vatten efter nollställning av timer	$m^3 \times 10^4$
H7	Genomsnittlig vattenförbrukning för söndagar	m^3
H8	Genomsnittlig vattenförbrukning för måndagar	m^3
H9	Genomsnittlig vattenförbrukning för tisdagar	m^3
H10	Genomsnittlig vattenförbrukning för onsdagar	m^3
H11	Genomsnittlig vattenförbrukning för torsdagar	m^3
H12	Genomsnittlig vattenförbrukning för fredagar	m^3
H13	Genomsnittlig vattenförbrukning för lördagar	m^3
H14	Serviceintervall	0 – 255 dagar
H15	Flödespikar	Upp till 1000 l/min
H16	Dag och tid för flödespikar	
H17	Tid sedan senaste service	månader

5.0 SKÖTSEL

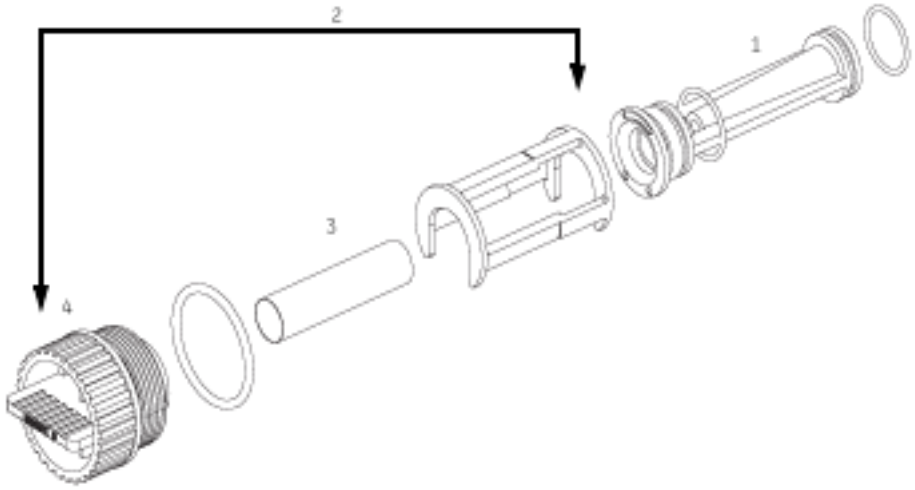
5.1 Veckokontroll av salt

Se till att saltbehållaren alltid är fylld med saltlösning.

5.2 Årlig kontroll och rengöring

Rengör injektor ”1” och sil ”3” en gång per år enligt nedan, se figur.

- Stäng in- och utgående ventiler. Öppna eventuellt förbigångsventilen.
- Gör filtret trycklöst genom att trycka 5 sekunder på ”REGEN” -knappen så att filterventilen startar en regenerering.
- Skruva ur propp ”4” med sil ”3” och injektor ”1”. Rengör desamma med vatten.
- Smörj in O-ringarna med vaselin samt återmontera delarna.
- Öppna in- och utloppsventilerna.
- Stega fram filterventilen genom regenereringscyklerna till driftsläge.



5.3 Årlig kontroll av saltlösningsmängd

Tillse att salttanken fylld med saltlösning och stäng sedan påfyllningen.

- Starta en regenerering genom att trycka på ”REGEN” -knappen och hålla den intryckt under 5 sekunder. Kamaxeln kommer nu att rotera till backspolningsläge. ”C1” visas i displayen.

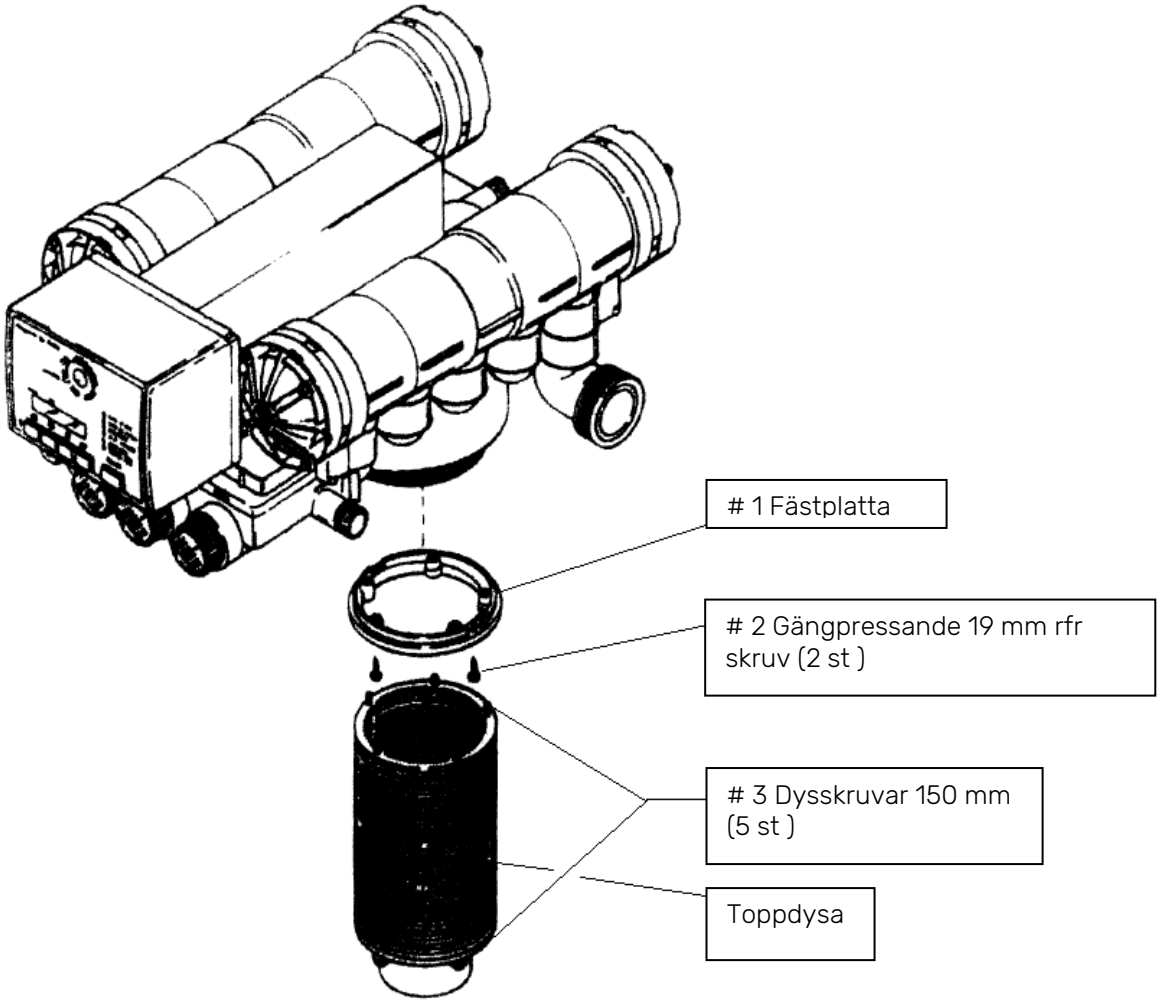
- Tryck momentant på SET (■) och 🡅 -knapparna att avancera till nästa spolningscykel.

  - Ett timglas visas i displayen då kamaxeln roterar.
  - När kamaxeln når nästa cykel visas "C2", vilket innebär att kamaxeln står i läge för cykel 2 (saltlösningsuppsug).
  - Kontrollera att vattnet långsamt sjunker i saltförrådet och att ca 163 l sugs upp.
  - Justera eventuellt mängden genom att ändra tiden för cykel ”C2”, se *Ändring av cykeltider* sid. 12.

- Låt timern själv avancera till driftläge.

6.0 APPENDIX

6.1 Montering av toppdysa på Autotrol Magnum



- Demontera fästplattan # 1 från Toppdysan genom att lossa dysskruvarna # 3. Obs! drag ej ut skruvarna från toppdysan.
- Skruvarna # 2 sitter tejpade på toppdysans släta cylindriska del vid leverans.
- Skruva fast fästplattan # 1 på undersidan av ventilen med skruvarna # 2.
- Fäst toppdysan i fästplattan # 1 med dysskruvarna # 3. Drag åt dem jämnt, överdrag ej skuvarna.

Vi kan vattenrening!

Aqua Invent AB
Koppargatan 18
234 35 Lomma
info@aquainvent.se
Tel: 040-41 31 35