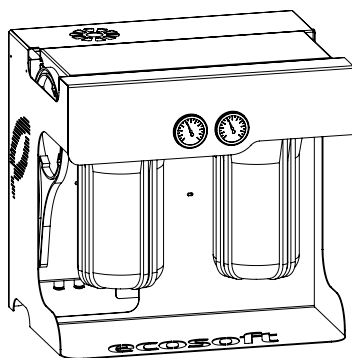
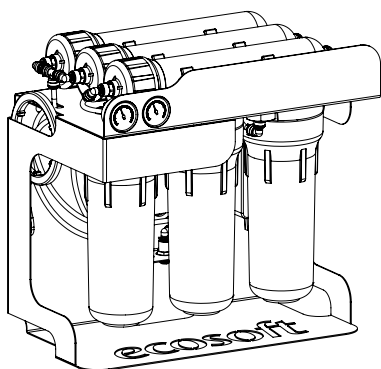


INSTALLATIONS- OCH BRUKSANVISNING

ECOSOFT ROBUST, ROBUST 3000 OMVÄND OSMOS-SYSTEM



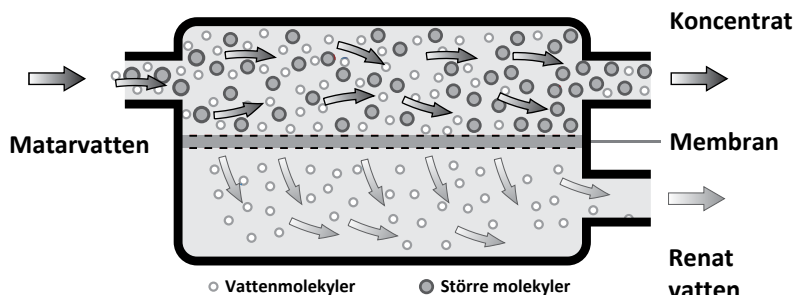
AQUA EXPERT

INNEHÅLL

1	Tillämpning	4
2	Specifikationer och komponenter	7
2.1	Tekniska specifikationer	7
2.2	Krav på matarvattnet	8
2.3	Systemkomponenter	8
3	Installationsscheman	10
3.1	ECOSOFT ROburst basmodell	10
3.2	ECOSOFT ROburst med tryckkärl	11
3.3	ECOSOFT ROburst tryckkärl och UV-enhet	11
4	Installationssteg	12
4.1	Installationsvillkor och paketinnehåll	12
4.2	Installation	12
5	Efter installationen	16
6	Drift	16
6.1	Beskrivning och livslängd hos systemkomponenter	17
6.2	Filterbyte	18
6.3	Membranbyte	18
7	Rengörning	19
8	Felsökning	21
9	Underhållslogg	24
10	Hälsö- och miljösäkerhetsinformation	26
11	Inköp	26
12	Transport och lagerhållning	26

1. TILLÄMPNING

Omvänd osmos som process är en av de mest avancerade teknikerna för vattenrening. Omvänd osmos-filter använder ett speciellt semipermeabelt membran som efterliknar struktur och egenskaper hos membranet i en levande cell. Membranet har små porer som är 200 gånger finare än storleken på ett virus och 4000 gånger finare än de flesta bakterier. Principen för omvänd osmos som vattenrening är att efterlikna en levande cells naturliga vattencykel. Det gör det möjligt att rena dricksvatten från alla skadliga föroreningar, inklusive nitrater och virus (se Figur 1 nedan). Endast molekyler av en viss storlek kan penetrera cellmembranet.

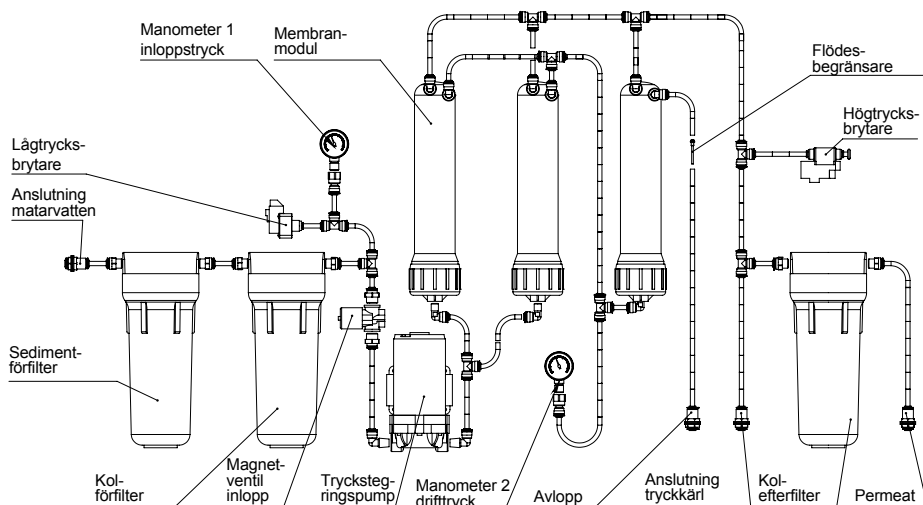


Figur 1. Processen för omvänd osmos

Ecosoft ROBust har en hög effektivitet och är kapabel för omvänd osmos i flera steg. Systemet kan utrustas med ett tryckkärl för att öka flödet hos det renade vattnet och en multistegsdesign gör det möjligt att erhålla en utvinning på upp till 50 %.

Systemet kopplas till vattenledningarna med matarvattenadapter och matarvattenventil. Slang dras från matarvattenventilen till systemets inloppsanslutning på baksidan av filtret (märkt Inlet). Där finns också anslutningar till avlopp, tryckkärl (om det används), och till renvattenkran eller renvattenledning. Matarvattnet genomgår först förfiltrering genom sedimentfilter där suspenderade partiklar (rost, sand etc.) fastnar, och sedan genom kolfilter där det renas från organisk färg och klorföreningar. Manometer 1 på frontpanelen visar vattentrycket efter de två förfiltren.

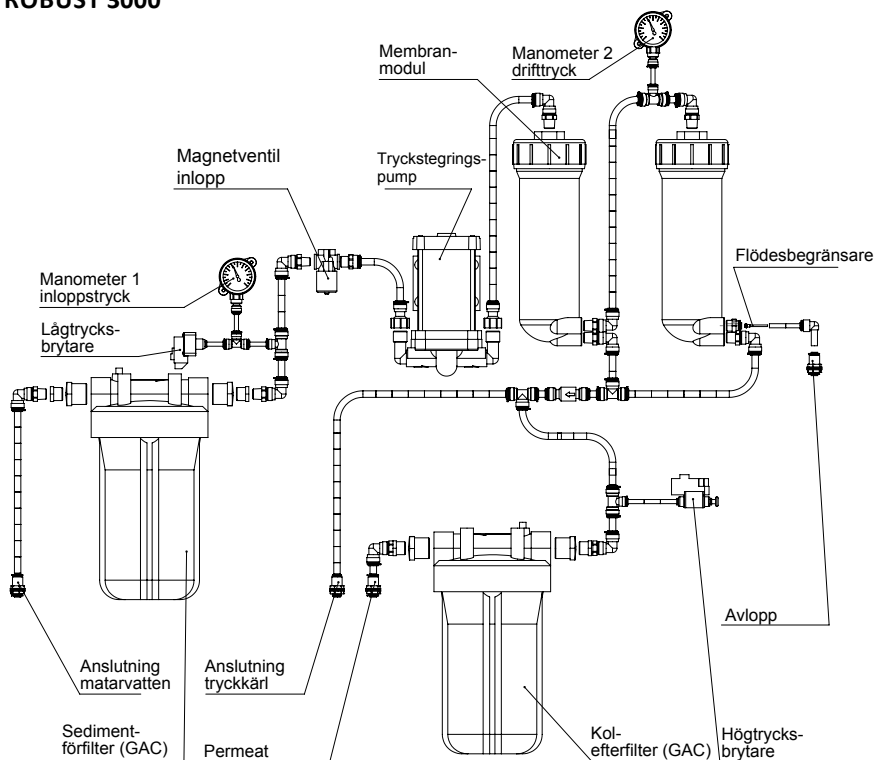
ROBUST



Figur 2. ROBust

Schema över ROBust visas i Figur 2. Efter förfilter matar tryckstegringspumpen vattnet till membranarrayen som innehåller två membranmoduler. Permeat från båda moduler samlas, och koncentrat från den första och andra modulen leds till en tredje modul. Permeat samlas upp och koncentrat härifrån leds till avlopp via flödesbegränsaren och avloppsanslutningen på baksidan av systemet. Manometer 2 visar trycket mellan andra och tredje membranet. Permeat leds till renvattenledning eller tryckkärl (om installerad), efter att ha passerat efterfiltret med kol. Renvattenledningen kan ledas till renvattenkran eller anslutas till någon annan konsumentapparat. Högtrycksbrytaren som är installerad före efterfiltret läser av trycket i permeatledningen och startar systemet när trycket faller (på grund av att vatten tagits från tryckkärlet eller då renvattenkran öppnats). När systemet slås igång öppnas inloppsventilen och tryckstegringspumpen startar vilket släpper in matarvatten i systemet. När renat vatten slutar tas från systemet byggs trycket upp och högtrycksbrytaren stängs vilket gör att systemet stannar.

ROBUST 3000



Figur 3. ROBUST 3000

Schema över ROBUST 3000 visas i Figur 3. Efter förfiltret matar tryckstegringspumpen vattnet till membranarrayen för omvänd osmos. Permeat från båda moduler samlas upp och koncentrat från den första modulen leds till den andra modulen. Permeat från andra steget samlas upp och koncentrat leds till avlopp via flödesbegränsaren och avloppsanslutningen på baksidan av systemet. Manometer 2 visar trycket mellan de två membranen. Permeat leds till renvattenledning efter att ha passerat efterfiltret innehållandes kol, eller tryckkär (om installerad). Renvattenledningen kan kopplas till renvattenkran (ej inkluderad) eller kopplas till någon annan konsumentapparat. Högtrycksbrytaren som är monterad innan efterfiltret läser av trycket i permeatledningen och startar systemet när trycket faller (på grund av att vatten tagits från tryckkärlet eller då renvattenkran öppnats). Då systemet startar öppnas magnetventilen på inloppet och tryckstegringspumpen startar, vilket släpper in matarvatten i systemet. Då renat vatten slutar tappas från systemet börjar trycket byggas upp vilket stänger högtrycksbrytaren som slår av systemet.

ROBUST 3000 har torrkorningsskydd genom en lågtrycksbrytare, vilket förhindrar pumpen och magnetventilen från att köra om inloppstrycket är lägre än 0,4 bar (5,8 psi). Två manometrar på frontpanelen visar driftrycket i systemet, vilket tillåter diagnostik över potentiella och gällande problem.

2. SPECIFIKATIONER OCH KOMPONENTER

2.1 TEKNISKA SPECIFIKATIONER

Parameter	Värde	
	RObust	RObust 3000
Flödeshastighet renvatten ¹ , L/h gpm	55–60 0.24–0.26	145–150 0.64–0.66
Flödeshastighet matarvatten, L/h gpm	110–130 0.48–0.57	290–310 1.28–1.37
Flödeshastighet koncentrat, L/h gpm	55–65 0.24–0.26	145–150 0.64–0.66
Inloppstryck, bar (psi)	2.0–5.0 ² (29–72.5)	
Drifttryck, bar (psi)	5.0–7.0 (72.5–101.5)	
Temperatur matarvatten, °C (°F)	4...30 ³ (39...86)	
Temperatur omgivning, °C (°F)	5...40 ³ (41...104)	
Anslutning till vattenledning	JG ¼	JG ¾
Dimensioner, H × W × D, mm	420 x 220 x 425	445 x 480 x 380
Vikt, kg (lb), max.	6 (13)	25 (55)
Märkspänning	230 V, 50 Hz 110 V, 60 Hz (USA)	
Strömförbrukning, W (hp), max.	80 (0.11)	250 (0.34)
Kapslingsklassning	IP 54	

¹TDS 1000 mg/L (ppm) och matarvattnets temperatur 25 °C (77 °F), ±10%.

²Om vattentrycket i ditt system inte uppfyller kraven, installera en tryckstegringspump eller tryckkär för att höja det. Om vattentrycket överskrider den övre nivån, installera en tryckregulator innan RObust.

³Användning av RObust med en matarvattentemperatur mellan 20 °C och 30 °C producerar en lägre kasseringsgrad och högre flödeshastighet, vilket leder till högre TDS hos renvattnet. Användning av systemet med en matarvattentemperatur över 30 °C avråds.

2.2 KRAV PÅ MATARVATTNET

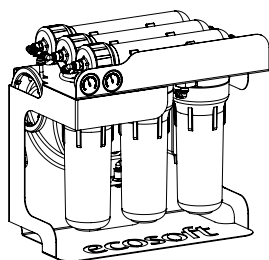
Parameter	Värde ¹
pH	6.5...8.5
TDS, mg/L (ppm)	<1500
Total hårdhet, °dH CaCO ₃ , mg/L (ppm)	<30 <500
Restklor, mg/L (ppm)	<0.5
Järn, mg/L (ppm)	<0.3
Mangan, mg/L (ppm)	<0.1
COD, mg O ₂ /L (ppm O ₂)	<5
Total mikrobiell räkning (TMC), CFU per 1 mL	<100
E. coli, CFU per 100 mL	Inga

¹Om matarvattnets kvalitet inte uppfyller kraven kan membran och filtrens livslängd minska. Om målet är att rena råvatten (brunnsvatten/grundvatten etc.) rekommenderas en detaljerad vattenanalys. Om några parametrar överskrider gränserna ovan rekommenderas att installera speciellt filter uppströms från det omvända osmos-systemet. Rådgör med en vattenreningsspecialist för korrekt filter för ditt vatten.

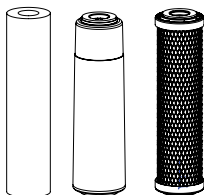
2.3 SYSTEMKOMPONENTER

ROBUST

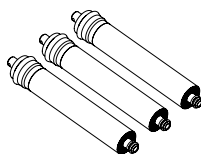
1) Filterställning med tryckstegringspump



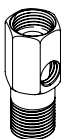
2) Förfilter och efterfilter



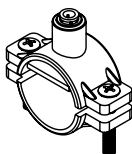
3) Omvänd osmos membran



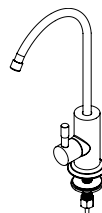
4) Matarvattenadapter



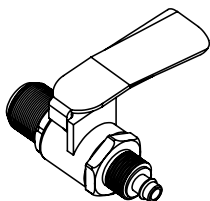
5) Avloppskoppling



6) Renvattenkran



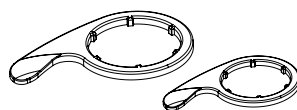
7) Matarvattenventil



8) Färgad slang

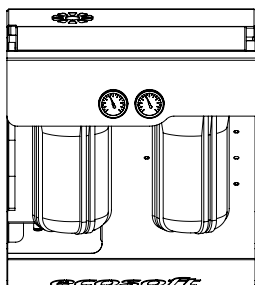
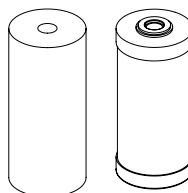


9) Filterkärlsnycklar



ROBUST 3000

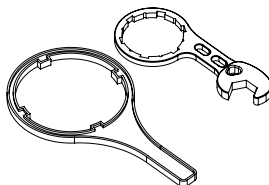
1) Filterställning med tryckstegringspump

2) Förfilter och efterfilter
(2 st GAC)

3) Omvänd osmos membran



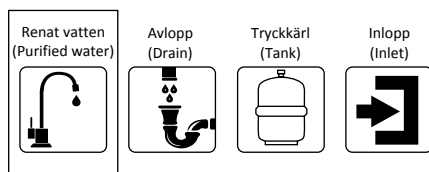
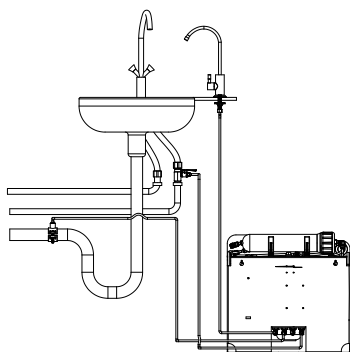
4) Filterkärlsnycklar



Tillverkaren förbehåller sig rätten att ändra design eller komponenter i produkten, om en sådan ändring inte leder till en försämring av dess kvalitet och prestanda.

3. INSTALLATIONSSCHEMAN

3.1. ECOSOFT ROBUST BASMODELL



Renat vatten. Dra den blå slangen från renvattenanslutningen till renvattenkranen.

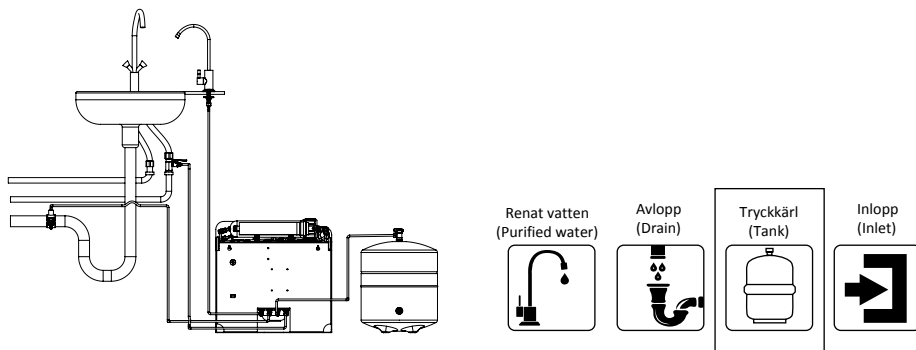
Avlopp. Dra den svarta slangen från avloppsanslutningen till avloppskopplingen som installeras på avloppsröret.

Tryckkärl. Ingen anslutning.

Inlopp. Dra den röda slangen från matarvattnets anslutning till inloppsanslutningen på ROBust.

OBS! Tillbehör är inte inkluderade i systemkomponenterna.

3.2. ECOSOFT ROBUST MED TRYCKKÄRL



Renat vatten. Dra den blå slangen från renvattenanslutningen till renvattenkranen.

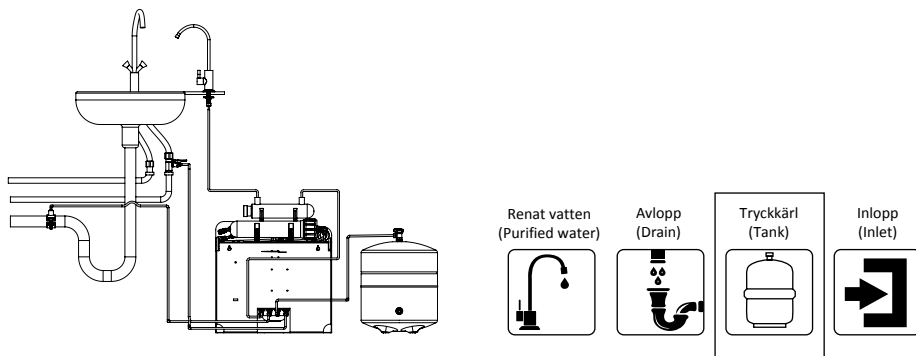
Avlopp. Dra den svarta slangen från avloppsanslutningen till avloppskopplingen som installeras på avloppsröret.

Tryckkärl. Dra vit slang från anslutning i toppen på tryckkärlet till anslutningen för tryckkärl.

Inlopp. Dra den röda slangen från matarvattnets anslutning till inloppsanslutningen på ROBust.

OBS! Tillbehör är inte inkluderade i systemkomponenterna.

3.3. ECOSOFT ROBUST MED TRYCKKÄRL OCH UV-ENHET



Renat vatten. Dra den blå slangen från renvattenanslutningen till renvattenkranen.

Avlopp. Dra den svarta slangen från avloppsanslutningen till avloppskopplingen som installeras på avloppsröret.

Tryckkärl. Dra vit slang från anslutning i toppen på tryckkärlet till anslutningen för tryckkärl.

Inlopp. Dra den röda slangen från matarvattnets anslutning till inloppsanslutningen på ROBust.

Ultraviolett lamp. Dra blå slang från renvattenanslutningen till inloppet hos UV-enheten. Koppla UV-enhetens utlopp till renvattenkran.

OBS! Tillbehör är inte inkluderade i systemkomponenterna.

4. INSTALLATIONSSTEG

Läs noga igenom bruksanvisningen innan du installerar omvänd osmos-systemet.

4.1. INSTALLATIONVILLKOR OCH PAKETINNEHÅLL

- 1) Kontrollera att alla komponenter till systemet (se kapitel 2.3) finns i paketet. Öppna inte plastpåsen förrän du försäkrat dig om att den innehåller alla delar. Ersättning för saknade delar accepteras inte om plastpåsen är öppnad.
- 2) Försäkra dig om att följande krav uppfylls:

Inloppstryck*	Temperatur inloppsvatten*
Testa vattentrycket vid tappningspunkten. Det måste överensstämma med specifikation i kapitel 2.1.	Mät vattentemperaturen och kontrollera att den överensstämmer med specifikation i kapitel 2.1.

* Om någon av parametrarna inte uppfyller kraven, se kapitel 2.1 för eventuella korrigerande åtgärder.

- kontrollera de andra parametrarna i den tekniska specifikationen i kapitel 2.1;
- kontrollera att matarvattnet uppfyller kraven i kapitel 2.2**.

****Om vattenkvaliteten inte uppfyller kraven, kontakta vattenreningsspecialist för hjälp med att välja rätt förbehandling för att få ner halterna av de felande parametrarna.**

- 3) Innan installation genomförs, se till att det finns tillräckligt med utrymme för att montera systemet. Om du använder ett tryckkärl, ge utrymme till den också. I fall där det är brist på utrymme kan tryckkärlet placeras på max sin slanglängds avstånd från systemet.
- 4) Installera det omvända osmos-systemet enligt nedan.

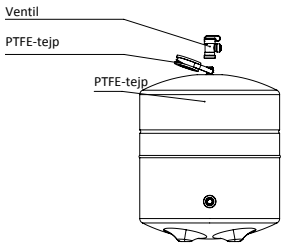
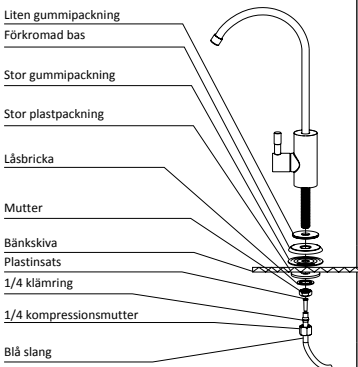
4.2. INSTALLATION

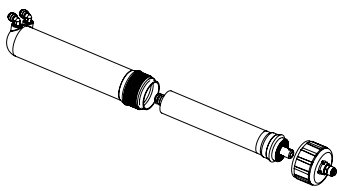
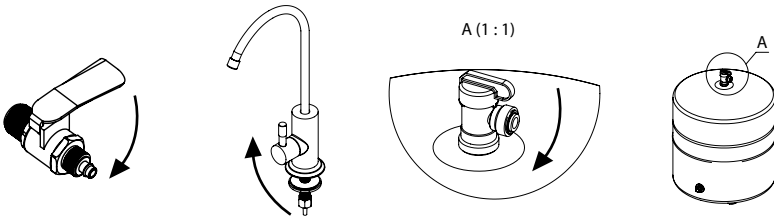
OBS!

Denna produkt har fabrikstestats för läckage och kan innehålla kvarvarande fukt.

Tvätta händerna med antibakteriell tvål innan installation av slangar, filter och membran. Säkerställ att installationsplatsen är avskärmd från direkt solljus och inte i närheten av värmeapparater.

1	Ta ur omvänd osmos-systemet från kartongen och kontrollera att alla delar är inuti påsen. Öppna inte påsen innan du kontrollerat detta. Du kan inte få ersättning för saknade delar om påsen är öppnad.
2	Stäng av vattentillförseln där installation ska ske och öppna vattenkranen i en minut för att minska trycket i systemet. Stäng sedan kranen.
3	Installera adapter till matarvatten i kallvattenledning. Installera ventilen till matarvattnet i adaptern. För att förhindra läckor används gängtätningstejp av PTFE. Adaptern passar de flesta ½"-rören. Om ditt rör är av en annan storlek, installera en passande koppling. Fig. A1 Fig. A2 Matarvattenadapter PTFE-tejp Fig. A3 Matarvattenadapter Matarvattenventil PTFE-tejp
4	Skruva loss kompressionsmuttern från ventilen där anslutning till slang ska ske. Trä den röda slangen genom muttern och anslut till ventilen. Skruva sedan tillbaka kompressionsmuttern till den sitter åt. Anslut den andra änden av den röda slangen till systemets inloppsanslutning. Tryck in slangen till det tar stopp i snabbanslutningen. Matarvattenadapter Matarvattenventil Kompressionsmutter Röd slang
5	Avloppskopplingen passar de flesta avloppsrör. Installera avloppskopplingen på avloppsröret enligt följande. Borra ett 5 mm hål i avloppsröret och applicera gummipackningen med klister (följer i paketet). Installera avloppskopplingen ovanpå packningen så att snabbkopplingen befinner sig precis ovanför hålet i avloppsröret. Dra åt muttrarna på avloppskopplingens fäste med en blocknyckel. För in den svarta slangen i snabbkopplingen. Anslut den andra änden på den svarta slangen på systemets baksida (drain).

6*	Dra några varv med gängtätningstejp på tankens nippelgångor. Skruva på tankventilen på nippeln. Stäng ventilen fullt. OBS! Prova lufttrycket i den tomma tankblåsan (ta bort locket på nederdelen av tanken för att komma åt ventilskaftet). Trycket bör vara mellan 0,6–1,0 bar (8,7–14,5 psi). Om nödvändigt, använd en luftpump för att blåsa upp blåsan. Om trycket redan är för högt, tryck på ventilskaftets mitt för att släppa ut luft.	 Diagram illustrating the application of PTFE tape to the tank's nipple threads. Labels: Ventil, PTFE-tejp.
7	Installera renvattenkranen.	
7.1 7.2 7.3 7.4	För att installera renvattenkran borras ett 12,5 mm hål på önskad plats på diskbänk eller bänkskiva. OBS! Metallspån ska tas bort efter borrarng för att inte repa och skada diskbänk och avlopp. Om monteringsytan är av sten eller keramik använd lämplig borr för ändamålet. Montera kranen i hålet med en liten gummipackning, förkromad bas, och en stor gummipackning. Fäst kranen ordentligt med plastpackning, låsbricka, och mutter på andra sidan av diskbänken/bänkskivan. Trä kompressionsmuttern över den blå slangen och trä sedan på klämringen. För sedan in plastinsatsen i slangen. Tryck in änden av den blå slangen några centimeter i skaftet på kranen. Placera klämringen mot skaftet på kranen och skruva åt kompressionsmuttern på kranens gångor. Kranen ska nu vara fast ovanpå diskbänken och den blå slangen ska sitta åt i kranen på undersidan av diskbänken. För in den andra änden av slangen i anslutningen på baksidan av ROburst.	 Diagram illustrating the faucet assembly components. Labels: Liten gummipackning, Förkromad bas, Stor gummipackning, Stor plastpackning, Låsbricka, Mutter, Bänkskiva, Plastinsats, 1/4 klämring, 1/4 kompressionsmutter, Blå slang.
8	Ta bort den första och andra förfilterbehållaren (från vänster till höger). Placera polypropylenfiltret i den första behållaren och kolfiltret (svart) i den andra behållaren. I ROburst 3000 tas båda behållarna på framsidan bort och därefter placeras de båda GAC-filtren i behållarna.	
9	Montera behållarna på sin plats. Handdra endast.	

10	Förbered en passande behållare att fånga upp vatten i. Ta loss slangar för matarvattnet innan behållarna för membranen och placera de frigjorda slangarna i behållaren. Öppna ventilen till matarvattnet för att skölja förfiltren. Fånga vattnet i behållaren och töm ut när den blir full. Upprepa tills det inte finns några fina partiklar av kol i sköljvattnet. Montera tillbaka slangarna på sin plats och lås med låssprintar.
11	Installera kolfilter (har ett nät runt om) i tredje filterbehållaren från vänster (ej i 3000).
12	Installera alla membran in membranbehållarna. OBS! När omvänd osmos-membran installeras ska de inte tas ut helt ur sin påse. Klipp upp påsen i motsatt ände till membranets saltlösningsspackning och tryck in membranet i behållaren. Vidrör inte membranytan. 
13	Öppna ventilen för matarvattnet och renvattenkranen i 30 minuter för att skölja membranen och andra delar av systemet. Öppna inte ventilen till tryckkärlet. Stäng renvattenkranen och kontrollera alla kopplingar efter läckor. A OBS! Inspektera systemet varje dag efter läckor den första veckan efter installationen. Fortsätt därefter att kontrollera med jämna mellanrum. När du lämnar för en längre tid, stäng av vattenförsörjningen till systemet. 
14*	Öppna ventilen till tanken och låt systemet fylla den. Systemet slås av när tanken är full. Öppna renvattenkranen och spola ur den första tankvolymen renvatten. När tanken tömts tom, stäng renvattenkranen och låt systemet återfylla tanken. Vattnet kan nu användas.

* Hoppa över steg 6 och 14 om du installerar ett system utan tryckkär för renvatten.

5. EFTER INSTALLATIONEN

1. Använd en kalibrerad TDS-mätare för att testa ditt matarvatten och renvatten. Skriv ner mätvärdena i underhållsloggen.
2. Verifiera att ingångsventilen fungerar korrekt. Systemet måste slås av och sluta producera koncentrat när tryckkärlet är fullt* och renvattenkranen är stängd.
3. Kontrollera systemet noggrant efter läckor.
4. Informera systemets ägare hur man driver och underhåller systemet. Hänvisa till denna manual.
5. Gör en logg för systeminstallation i underhållsloggen.
- 6*. När ett tryckkärl används, observera att kärlet är fullt när högtrycksbrytaren är aktiverad, pumpen slås av, och koncentrat slutar rinna till avlopp. Tiden det tar att fylla tanken är beroende av vattentrycket vid tappningspunkten.

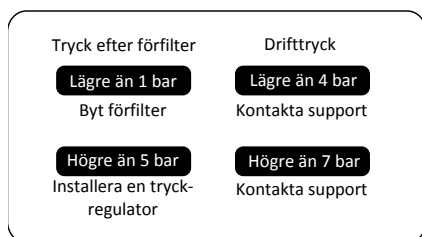
* Hoppa över om tryckkärl inte används.

6. DRIFT

RObust ska endast användas för rening av kallvatten. Om flödeshastigheten för renvatten minskat eller tryckkärlet fylls långsammare än normalt är det sannolikt att förfilter är nedsmutsade och måste bytas snarast.

Fördröjt byte av förfilter kan resultera i skador eller fel på membranen. För att undvika detta rekommenderas att byta förfilter var tredje månad vid kontinuerlig användning. Om flödeshastigheten för renvatten minskar kraftigt och inte orsakas av slitage på förfilter eller onormala driftförhållanden måste membranarrayen bytas ut. För bästa kvalitet på renvattnet ska byte av membran ske minst en gång per år.

Om systemet ska vara ur drift längre än två veckor, rengör systemet så som är beskrivet i kapitel 7. När användning avbryts är det rekommenderat att stänga vattentillförseln till systemet.



Figur 4. Systemets driftparametrar.

Tryck efter förfilter (första tryckmätaren). Om trycket efter förfilter är lägre än 1 bar kan detta indikera lågt tryck i matarvattnet eller igensatta förfilter. Provtryck vid adaptern för matarvattnet. Om det överstiger värdet på tryckmätaren betydligt, ersätt förfilter. Annars är felet lågt tryck hos matarvattnet och måste åtgärdas. Om den första tryckmätaren visar över 5 bar efter systemet slås på stänger du omedelbart av systemet, kopplar bort vattenförsörjningen, och installerar en tryckregulator uppströms från systemet. Därefter kan du fortsätta att köra systemet. Maximalt rekommenderat matarvattentryck är 3,5 bar.

Tryck i membranarray (andra tryckmätaren). Om drifttrycket i membranarrayen är lägre än 4 bar eller motsvarar matarvattentrycket kan detta orsakas av något av följande:

- fel på strömförsörjning till motor (möjligen på grund av trasig nätsladd till motor);
- luft inuti pumpen;
- blockering av pumpen med fasta ämnen så som fina kolpartiklar (om kolfiltret ej rengjordes ordentlig innan användning)

Generellt sett ska du kontakta support om drifttrycket som läses av på den andra tryckmätaren sjunker under dess normala intervall. Om detta tryck överskrider 7 bar kan det bero på fel hos tryckregulatorn eller systemets högtrycksbrytare. Kontakta support för hjälp.

6.1. BESKRIVNING OCH LIVSLÄNGD HOS SYSTEMKOMPONENTER

Filtrerings-steg	Filtertyp	Livslängd	
		RObust	RObust 3000
1	Förfilter	8 000 L*, byte minst var tredje månad. Livslängd beror på matarvattnets kvalitet och användningsintensitet.	15 000 L*, byte minst var tredje månad. Livslängd beror på matarvattnets kvalitet och användningsintensitet.
2	Omvänd osmos membran	24 000 L*, byte minst en gång per år.	40 000 L*, byte minst en gång per år.
3	Efterfilter kol	8 000 L*, byte minst var tredje månad.	15 000 L*, byte minst var tredje månad.

*Livslängd hos filtren och membranen beror på matarvattenkvaliteten.

6.2. FILTERBYTE

1	Öppna renvattenkranen medan systemet är inkopplat, stäng ventilen för matarvattnet, stäng ventil till tryckkärl om installerat.
2	Tvätta händerna noggrannt med antibakteriell tvål.
3	Då vatten har slutat rinna från renvattenkranen, koppla bort systemet från elnätet och skruva loss filterbehållarna. Notera att behållarna kommer vara fulla med vatten.
4	Ta bort förbrukade filter.
5	Tvätta behållarna noggrannt med icke-parfymerad tvål och skölj sedan med vatten.
6	Installera nya filter i behållarna.
7	Koppla bort slangarna som leder matarvattnet till membranbehållarna och lägg dem i en behållare för att samla upp vatten. Koppla in nätsladden och öppna ventilen till matarvattnet. Låt vatten skölja igenom förfiltren för att spola bort de fina kolpartiklarna och koldammet. När vattnet blir fritt från kolpartiklar stängs matarvattenventilen. Anslut slangarna till membranbehållarna. Säkra anslutningarna med låsklämmor.
8	Öppna ventilen för matarvattnet och anslut nätsladden. Låt systemet gå en stund med renvattenkranen öppen för att spola bort kolpartiklar från efterfiltret. Stäng renvattenkranen när vattnet är klart och fritt från partiklar.

6.3. MEMBRANBYTE

Utförs av vattenfiltersspecialist!

1	Stäng matarvattenventilen och stäng ventilen till tryckkärlet (om sådan används).
2	Öppna renvattenkranen för att minska trycket i systemet. Koppla bort systemet från elnätet.
3	Koppla bort slangar från varje membranbehållare. Skruva bort behållarnas lock. Ta ur de använda membranen från behållarna och notera dess riktning inuti behållarna.
4	Ta de nya membranen och smörj in deras saltlösningsspackningar och O-ringarna i membranbehållarnas lock. OBS! Använd bara livsmedelgodkänd glycerol eller kompatibelt membrangodkänt smörjmedel när du smörjer in packningarna för att undvika skador.
5	Installera de nya membranen i behållarna i samma riktning som de förra membranen. OBS! Ta inte bort plastpåsen membran ligger i när du installerar dem. Klipp en öppning i påsen och tryck ur membran ur påsen och in i behållarna. Vidrör inte membranytan med händerna.

6	Skruva tillbaka locken på behållarna.
7	Koppla in slangarna i behållarna.
8	Öppna ventilen till matarvattnet. Anslut systemet till elnätet.
9	Låt systemet gå i 30 minuter för att spola ur konserveringsmedlet i membranen. Därefter stängs renvattenkranen och ventilen till tryckkärlet öppnas om sådan används.

7. RENGÖRING

Rengöring av systemet rekommenderas då det varit i drift en längre period (över 6 månader) eller då det ska stängas av i 3 veckor eller längre. Det är också lämpligt att rengöra systemet när filter byts.

Rengöring utförs av vattenfiltersspecialist!

1	Koppla bort systemet från elnätet. Stäng av ventilen till matarvattnet och stäng ventilen till tryckkärlet (om tryckkärl används) efter allt vatten i tanken tappats.
2	Ta bort och släng förbrukade förfilter och efterfilter (se beskrivning för filterbyte).
3	Ta bort membranen, lägg dem i tättslutande plastpåsar och placera i en kyl som håller en temperatur på +2...+5 °C. Rör inte membranen med händerna.
4	Skruva tillbaks alla filterbehållare utom den första från vänster sett framifrån.
5	Lägg en klortablett i den första filterbehållaren. Fyll behållaren med vatten och skruva på plats.
6	Låt stå i 15 minuter, öppna sedan ventilen till matarvattnet och renvattenkranen. Anslut systemet till elnätet.
7	Då vattnet som kommer ur renvattenkranen börjar dofta klor, stäng renvattenkranen. Öppna ventilen till tryckkärlet något och låt kärlet fyllas med vatten. Vänta till systemet stängs av automatiskt då tryckkärlet blir fullt.
8	Låt systemet stå i 2-3 timmar.
9	Öppna renvattenkranen och släpp ut vatten till doften av klor försvinner helt. Stäng sedan ventilen till matarvattnet och koppla bort systemet från elnätet.
10	Installera filter och membran i dess respektive behållare.
11	Öppna ventilen till matarvattnet och anslut systemet till elnätet. Tappa ut de första 1-2 tankarna med vatten om viss klordoft kvarstår.

7.1 RENGÖRING AV TRYCKKÄRL*

1	Koppla bort systemet från elnätet. Stäng av ventilen till matarvattnet.
2	Öppna renvattenkranen och släpp ut allt vatten ur tryckkärlet.
3	Stäng ventilen till tryckkärlet.
4	Ta ur förfilter och efterfilter från behållarna på samma sätt som när du byter dem.
5	Skruva tillbaka alla utom den första behållaren från vänster sett framifrån.
6	Koppla bort slangen till T-kopplingen vid permeatuppsamlingen som är kopplad till anslutningen märkt "Tank" på baksidan av systemet. Koppla bort slangen för utlopp från den andra förfilterbehållaren från vänster (RObust) eller den första behållaren från vänster (RObust 3000). Anslut slangen från T-kopplingen som just kopplades bort.
7	Lägg en klortablett i behållaren längst till vänster sett framifrån. Fyll vatten till toppen och skruva tillbaka behållaren.
8	Öppna ventilen till tryckkärlet efter 15 minuter. Lämna renvattenkranen stängd.
9	Återanslut systemet till elnätet, öppna ventilen till matarvattnet i 5 minuter.
10	Stäng ventilen till tryckkärlet och låt stå i 1-2 timmar.
11	Öppna renvattenkranen och släpp ut allt klorinerat vatten från kärlet. Öppna ventilen till matarvattnet och spola systemet till doften av klor försvinner. Stäng ventilen till matarvattnet och koppla från elnätet. Koppla bort slangen till permeatuppsamlingen från förfilterbehållaren och återanslut till T-kopplingen efter membranbehållarna. Återanslut slangen från tryckstegringspumpen till den andra förfilterbehållaren. Kontrollera att alla slangar återställts till sin ursprungliga koppling.
12	Sätt filtren på plats i sina behållare och öppna sedan ventilen till matarvattnet och återanslut systemet till elnätet.
13	Återfyll och spola ur några tankar med vatten till dess att klordoften försvunnit helt.

* Hoppa över om ditt system inte är utrustat med tryckkärlet.

8. FELSÖKNING

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Läcka i koppling	Slang inte tätt ansluten	Ta bort och återinstallera slangen korrekt.
Läcka i filterbehållare	O-ring saknas eller är felinriktad	Kontrollera att O-ringen är korrekt placerad i sin nedsänkning i behållaren.
	Filterbehållare är inte åtskruvad	Handdra till behållaren sitter åt.
Flödes hastigheten hos renvattnet är lägre än normalt	Lågt matarvattentryck	Om trycket hos matarvattnet är lägre än 2 bar (29 psi), eliminera uppströms tryckfall och överväg att installera en tryckstegringspump.
	Nedsmutsade förfilter	Byt förfilter.
	Nedsmutsade membran	Byt membran.
	Böjd flexibel slang	Inspektera slangarna och rätta ut om nödvändigt.
Renvatten rinner normalt i några sekunder för att sedan börja droppa (i ett system utrustat med tryckkärl)	Tömd blåsa i tryckkärlet	Tryckkärlet måste tömmas när renvattenkranen är öppen och systemet är frånkopplat elnätet. Om trycket i blåsan vid tom tank är mindre än 0,4 bar, fyll på till erforderat tryck.

Systemet startar och stannar frekvent	Tryckökning hos matarvattnet precis över lågtrycksinställning	Eliminera tryckstötar. Kontrollera rörledningarna om vattentillförseln är igensatt.
Systemet startar inte	Matarvattenventil eller huvudventil är stängd	Öppna alla ventiler i vattentillförseln. Kontrollera om något är igensatt.
	Fel på lågtrycksbrytaren	Byt lågtrycksbrytaren. Kontrollera att kontakter sitter korrekt.
Systemet stänger inte av sig (fastän renvattenkranen är stängd och tryckkärlet är fullt eller inte används)	Fel på högtrycksbrytaren	Byt högtrycksbrytaren. Kontrollera att kontakter sitter korrekt.
	Nedsmutsade membran	Byt membran.
Systemet har stängts av men fortsätter att skicka vatten till avlopp	Fel på magnetventil	Byt ventilen. Skydda systemet från skräp och partiklar om det finns närvarande i matarvattnet.
	Nedsmutsade membran	Byt membran.
Utvinningen har minskat signifikant	Nedsmutsade förfilter	Byt förfilter.
	Nedsmutsade membran	Byt membran.
Vatten rinner inte till avlopp när systemet är igång	Igensatt flödesbegränsare	Rengör flödesbegränsare eller byt den om nödvändigt.
Renvatten är grumligt men blir klart efter några minuter	Luftbubblor i systemet	Luft kan finnas kvar i systemet några dagar efter installation och kommer försvinna på egen hand. Luftbubblor kan förekomma i vattnet om det finns en stor temperaturskillnad mellan matarvattnet och omgivningen.
Renvatten har en smak eller doft	Utgången efterfilter	Byt efterfilter.
	Membranens konserveringsmedel sköljdes inte bort fullständigt efter installation	Spola ur systemet och släpp ut allt sköljvatten till avlopp.
	Kontaminering i systemet	Rengör systemet enligt instruktion.

	Kontaminering av tryckkärl	Rengör tryckkärlet. Tryckkärlet kan kontamineras om filter eller membran används längre än sin livslängd.
Tryckkärlet är inte fullt när systemet stängs av	Tankblåsan är för uppblåst	Trycket i tom blåsa ska befinna sig mellan 0,6–1,0 bar. Minska trycket om nödvändigt.
	Tankens ventil är stängd	Kontrollera att ventilen är öppen.

9. UNDERHÅLLSLOGG

Det är starkt rekommenderat att föra en logg över viktig information i följande formulär. Denna information kommer att hjälpa din återförsäljare om systemet behöver servas. Denna information kan också efterfrågas om det skulle finnas några avvikelser från normal drift.

ROBUST RO-SYSTEM INSTALLATIONSFORMULÄR

Steg	Resultat	Anmärkning
Datum för driftsättning		
Vattentryck i inlopp, bar		
Kolpartiklar ursköljda från filter, l/N		
Konservierungsmedel ursköljt från membran, l/N		
Systemet desinficerat, l/N		
Vattentryck i membranray, bar		
Lufttryck i tryckkärlets tankblåsa, bar		
Temperatur matarvatten, °C		
Flödeshastighet renvatten, l/h		
Flödeshastighet koncentrat, l/h		
Anslutning till vattenförsörjning, standard/annan		
Varaktighet trycktestning, minuter		
Ytterligare utrustning och arbete		
Företag som utförde installationen		
Företagets adress		
Företagets kontaktuppgifter		

Installationen genomfördes, produkten testades och visades funktionell och komplett. Inga synpunkter framfördes, som bekräftas av signaturerna nedan:

Ägare _____ Signatur _____ Datum _____
Installatör _____ Signatur _____ Datum _____

ROBUST RO-SYSTEM UNDERHÅLLSFÖRMULÄR

Steg	Resultat	Anmärkning
Datum för underhåll		
Utfört underhåll		
Använda produkter: produktnamn, parti, tillverkningsdatum		
System desinficerat, J/N		
Kolpartiklar ursköljda från filter, J/N		
Konservierungsmedel ursköljt från membran, J/N		
Vattentryck i inlopp, bar		
Vattentryck i membranray, bar		
Luftryck i tryckkärlets tankblåsa, bar		
Temperatur matarvatten, °C		
Flödeshastighet renvatten, l/h		
Flödeshastighet koncentrat, l/h		
Varaktighet trycktestning, minuter		
Ytterligare utrustning och arbete		
Företag som utförde underhåll		
Företagets adress		
Företagets kontaktppgifter		

Underhåll/repairation genomfördes, produkten testades och visades funktionell och komplett. Inga synpunkter framfördes, som bekräftas av signaturerna nedan:

Ägare _____ Signatur _____ Datum _____

Installatör _____ Signatur _____ Datum _____

10. HÄLSO- OCH MILJÖSÄKERHETSINFORMATION

Denna produkt ger inte någon kemisk, elektrokemisk, eller radiologisk inverkan på miljön. Produkten är inte erkänd för att ha någon farlig inverkan på människokroppen och uppfyller kraven på relevant sanitär lagstiftning för dess avsedda användningsområde.

11. INKÖP

Helst ska produkten köpas från auktoriserade återförsäljare. Innan köpet genomförs, kontrollera förpackningens integritet, skador och andra defekter, att alla delar medföljer (utan att öppna plastpåsar), tillgänglig dokumentation, särskilt den här bruksanvisningen samt garantikort.

12. TRANSPORT OCH LAGERHÅLLNING

Produkten kan transporteras med alla transportmedel (förutom ouppvärm under kalla säsonger i kallare klimat) i enlighet med reglerna för godstransporter som gäller för varje typ av transport. Observera hanteringsmärkningarna när produkten hanteras och transporteras. Produkten ska lagrhållas inomhus skyddad från mekaniska skador, fukt, och aggressiva kemikalier, i tillverkarens originalförpackning, vid en omgivande temperatur i intervallet +5...+40 °C och en relativ luftfuktighet på upp till 80%, inte närmare än 1 m från eventuella värmeapparater.

