



MAB SW30 INSTALLATIONS- OCH SERVICEMANUAL

Ulf Bergsten
ulf@watermaker.se



Innehåll

1	Införandet	2
	Angående denna manual	2
	Viktig information för användaren	3
	Förbjuden och felaktig användning	3
Säkerhet		4
	Viktiga säkerhetsanvisningar	4
2	Produktbeskrivning	5
	MAB SW30	5
	Huvudkomponenter	5
	Manövervred	6
	Föroreningar som omvänd osmos tar bort	7
	Mätning av vattenkvalitet	8
3	Installation	9
	Placering	9
	Råvattenintag	9
	Produktvatten och koncentratvatten	10
	Elektrisk anslutning	10
		11
	Anslutning av slangar	12
4	Användning	14
	Snabbstart – normal användning	14
	Kontroll före start	14
	Starta vattenproduktion	14
	Första start med nytt membran	15
	Stoppa vattenproduktionen	15
5	Renspolning och konservering	16
6	Underhållsschema	18
7	Felsökning	19
8	Tekniska data	20
9	Garanti och reklamation	21
	Garanti	21
	Reklamation vid konsumentköp	21
	Så gör du vid garanti eller reklamation	22
	Service och transport utanför Sverige	22
	Företagsköp	22



1 Införandet

Angående denna manual

Manualens syfte och målgrupp

Denna manual innehåller instruktioner för installation, användning, renspolning, underhåll och felsökning av MAB SW30 samt en teknisk beskrivning som underlättar service.

Manualen riktar sig till användare av MAB SW30 samt till installatörer och servicepersonal.

Typografiska regler

Benämningar på reglage och viktiga driftlägen skrivs i fetstil.

Hänvisningar till andra dokument är *kursiverade*.

Klickbara länkar är skrivna i färg och med understrykning.

Relaterad dokumentation för MAB Watermaker

Användardokumentationen som anges i tabellen nedan medföljer, förutom denna manual, med MAB Watermaker.



Viktig information för användaren

Avsedd användning

MAB SW30 är en manuellt manövrerad watermaker för framställning av produktvatten från havsvatten eller bräckt vatten genom omvänd osmos.

Produkten är avsedd för användning på fritidsbåtar samt i andra skyddade off-grid-installationer där lämpligt råvatten och 12 V DC finns tillgängligt.

MAB SW30 är avsedd att köras under uppsikt och att producera vatten till en separat vattentank eller ett tappställe.

Nominell produktion är cirka 30–45 liter per timme. Den verkliga produktionen påverkas av vattnets temperatur, salthalt, membranets skick, matningsspänning och arbetstryck.

Användaren ska

- Ha läst och förstått manualen
- Kunna stoppa produkten och bryta strömmen
- Kontrollera filter, slangar, ventiler och vattenflöde före start
- Kontrollera produktvattnets kvalitet innan det leds till tank
- Se till att råvattenintaget inte suger luft vid ex. krängning, sjögång eller turbulens

Förbjuden och felaktig användning

- I vatten som innehåller olja, bränsle, klor, lösningsmedel eller andra kemikalier som kan skada membranet
- Med brunnsvatten som innehåller järn, mangan eller andra ämnen som kan ge beläggningar, utan föregående vattenanalys och anpassad förbehandling
- Utan meshfilter före Marco UP2
- Utan föreskrivna förfilter
- Utan korrekt dimensionerad säkring
- Över angivet maximalt arbetstryck
- Obevakad
- I regn, överspolning eller nedsänkt i vatten
- I explosiv eller brandfarlig miljö



Säkerhet

Viktiga säkerhetsanvisningar

VARNING – HÖGT TRYCK

MAB SW30 arbetar normalt vid cirka 55 bar. Lossa aldrig slangar, kopplingar, ventiler eller membranhus när systemet är trycksatt. Stoppa maskinen och avlasta trycket före service.

VARNING – ELEKTRISK BRANDRISK

12 V-systemet kan dra hög ström. Använd korrekt dimensionerade kablar, säkring och säkra anslutningar. Bryt strömmen före elarbete.

FÖRSIKTIG – ÖPPEN NÅLVENTIL FÖRE START

Starta med öppen nålventil och lågt mottryck. Öka sedan arbetstrycket långsamt.

OBSERVERA – RÅVATTEN OCH TORRKÖRNING

Använd inte vatten som kan innehålla bränsle, olja, klor eller skadliga kemikalier. Kontrollera råvattenflödet och låt inte pumparna torrköra. SW30 har ingen automatisk lågtrycksavstängning av högtryckspumpen.

Placera maskinen torrt och ventilerat utan att täcka motorns ventilationsöppningar. Lyft i ramen, aldrig i slangar, manometrar eller ventiler. Renspol efter användning enligt kapitlet Renspolning och konservering.



2 Produktbeskrivning

MAB SW30

MAB SW30 är en sammanbyggd 12 V DC-watermaker monterad på en bärande aluminiumram. Enheten innehåller boostpump, högtryckspump, likströmsmotor, membranhus, manometrar, nålventil, säkerhetsventil, ventiler och elektrisk styrning.

Maskinen producerar produktvatten genom att först filtrera och trycksätta råvattnet och därefter pressa det genom ett RO-membran.

Produktens syfte

MAB SW30 används för att producera produktvatten från havsvatten eller bräckt vatten. Produktvattnet kan efter kontroll av vattenkvaliteten ledas till båtens vattentank, en separat bufferttank eller ett tappställe.

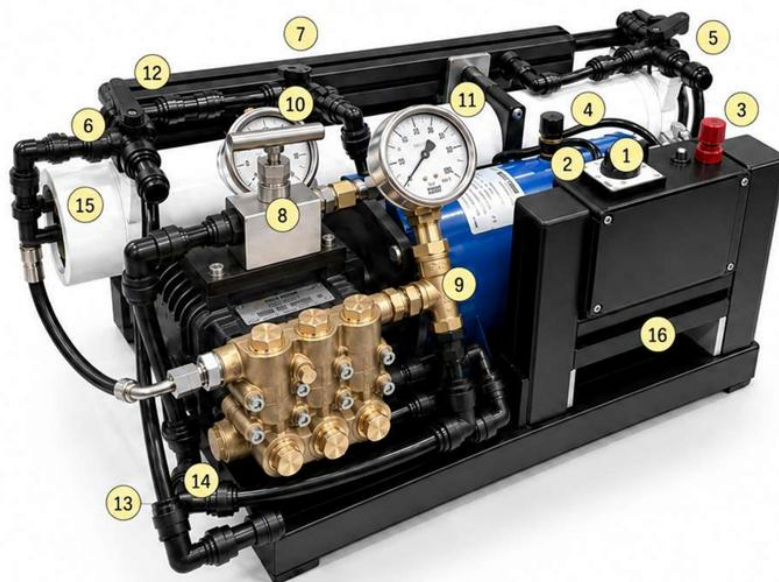
MAB SW30 producerar normalt cirka 30–45 liter produktvatten per timme. Produktionen påverkas främst av råvattnets temperatur och salthalt, arbetstryck, membranets skick och matningsspänning.

MAB SW30 är inte avsedd för obehandlat brunnsvatten som kan innehålla järn, mangan eller andra ämnen som ger beläggningar. Sådant vatten kräver vattenanalys och anpassad förbehandling.

Huvudkomponenter

Beskrivning av de olika delarna av produkten vid leveranstillfället

Komponentöversikt – MAB SW30



- | | |
|-----|---|
| 1. | Manövervred, driftläge 0–1–2 |
| 2. | Automatsäkring för boostpump |
| 3. | Plusanslutning, 12 V DC |
| 4. | Minusanslutning, 0 V DC |
| 5. | Väljare för råvatten eller renspolningsvatten |
| 6. | Väljare för dricksvatten till tank eller tappställe |
| 7. | Tryckreglering för boostpump |
| 8. | Nålventil för inställning av arbetstryck |
| 9. | Säkerhetsventil för högtryckssystemet |
| 10. | Lågtrycksmanometer – matningstryck från boostpump |
| 11. | Högtrycksmanometer – arbetstryck till membranet |
| 12. | Utgående råvatten till förfilter |
| 13. | Ingående filtrerat vatten till högtryckspump |
| 14. | Spillvattenutlopp – brine |
| 15. | Membranhus |
| 16. | Lyfthandtag |

Manövervred

Läge 0 – Stopp

Båda pumparna är avstängda.

Läge 1 – Boost/renspolning

Marco UP2 är i drift. Högtryckspumpen är avstängd.

Läge 2 – Produktion

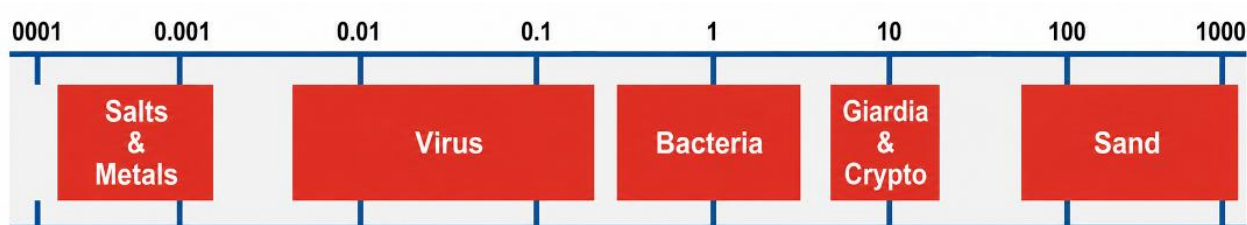
Marco UP2 och högtryckspumpen startar när manövervredet ställs i läge 2. Starta alltid med öppen nålventil och höj därefter arbetstrycket långsamt.

Föroreningar som omvänd osmos tar bort

Omvänd osmos tar bort en stor mängd föroreningar i dricksvatten, såsom:

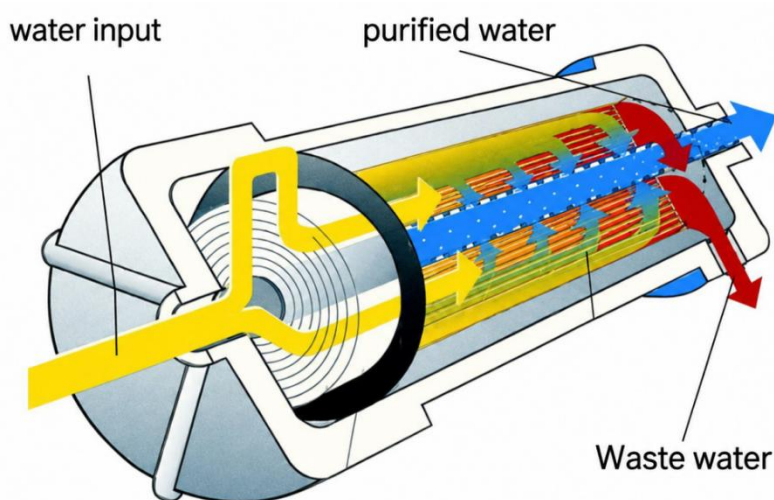
- Upplösta salter
- Upplösta organiska föreningar
- virus
- bakterier
- Många andra mikropartiklar

Således är principen om omvänd osmos lämplig för avsaltning av havsvatten. Bilden nedan visar storleken på de föroreningar som RO-membranet kan ta bort, med den minsta till vänster och den största till höger.



Så här fungerar vattenrening

Tekniken med omvänd osmos innebär att vattnet tvingas genom RO-membranets mikroskopiska porer med hjälp av högt tryck, vilket separerar föroreningarna och renar vattnet.



Water flow through a Reverse Osmosis Cartridge.

Figur 1. Illustrationen visar hur vattnet trycks genom RO-membranet och renas.



Mätning av vattenkvalitet

Vattenkvaliteten mäts i TDS

Vattenkvaliteten mäts i totalt upplösta fasta ämnen (TDS) och är ett mått på alla oorganiska föroreningar som löses upp i ett vattenprov.

TDS kan bestå av flera olika typer av föreningar som kalcium, magnesium, järn, natriumklorid (salt) och sulfider. TDS-mätaren mäter konduktiviteten i enheter av ppm (partiklar per miljon).

TDS-gränser

Normalt ska produktvattnets TDS-värde vara tydligt lägre än råvattnets och stabiliseras efter uppstart. Som praktiskt driftvärde kan produktvatten under 300 ppm användas som kontroll, men värdet ersätter inte en hygienisk bedömning. Ett tydligt högre TDS-värde än vad systemet normalt ger är ofta en viktigare felindikering än en enskild exakt ppm-gräns.

Vattenkvalitet efter rening med MAB Watermaker

Prestanda vid olika vattentemperaturer

Osmosmembranvattenproduktionen beräknas på 25-gradigt havsvatten med en salthalt på 3,2 %. Enligt tillverkarens specifikation kan dricksvattenproduktionen för enskilda element variera med ± 20 %.

Vattnets flödeshastighet ändras vid olika temperaturer:

- När vattnet blir kallare blir vattnet tjockare och flödeshastigheten i osmosmembranet minskar.
- När vattnet blir varmare blir det tunnare och flödeshastigheten från osmosmembranet ökar.

Exakt temperaturkorrektur beror på membranets specifikation. Angiven produktion för MAB SW30 ska därför ses som nominell och kan avvika tydligt i kallt vatten.



3 Installation

Placering

Placera MAB SW30:

- på en stabil och plan yta
- I ett torrt och ventilerat utrymme
- Så att manometrar och reglage kan avläsas
- Så att filter kan kontrolleras och bytas
- Så att läckage kan upptäckas
- Med tillräckligt fritt utrymme runt motorns ventilationsöppningar
- Så att maskinen kan säkras mot rörelse vid sjögång
- Utrymmet får inte överstiga den temperatur som anges i tekniska data. Maskinen får inte utsättas för regn, överspolning eller nedsänkning.

Råvattenintag

Råvatten ansluts till maskinens råvatteninlopp på höger sida.

Råvattenflödet ska gå genom:

- råvattenintag
- meshfilter
- avstängningsventil
- Marco UP2 boostpump
- 20 µm förfilter
- 5 µm förfilter
- högtryckspump

Meshfiltret ska alltid vara monterat före Marco UP2.

Drift utan meshfilter kan leda till att partiklar blockerar eller skadar pumpen.

Råvattenintaget ska vara placerat så att det inte suger luft vid krängning, sjögång eller turbulens.



Produktvatten och koncentratvatten

Produktvattnet ansluts till tank eller separat tappställe. Vid start ska produktvattnet ledas till provutlopp eller avlopp tills vattenkvaliteten har stabiliserats.

Koncentratvattnet ska ledas fritt tillbaka till havet eller till ett lämpligt avlopp. Slangen får inte blockeras, vikas eller förses med en ventil som kan stänga flödet helt.

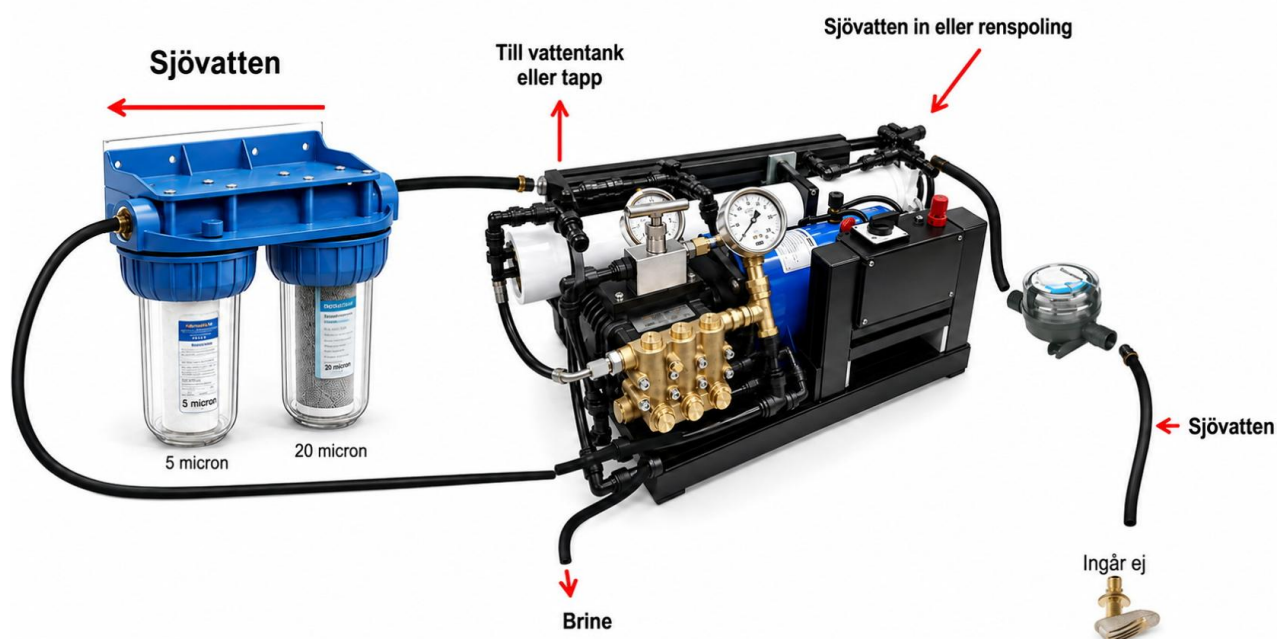
Elektrisk anslutning

MAB SW30 ska anslutas till 12 V DC.

- Röd plint: plus
- Svart plint: minus
- Rekommenderad huvudsäkring: 60 A
- Säkringen ska placeras nära batteriets pluspol
- Rekommenderad kabelarea vid högst 1,5 m plus och 1,5 m minus: minst 16 mm²
- Vid längre kabeldragning ska kabelarean ökas så att spänningsfall och värmeutveckling begränsas.
- Kontrollera polariteten före anslutning. Fel polaritet kan skada elektriska komponenter.
- Installationen ska innehålla en lämplig huvudbrytare.

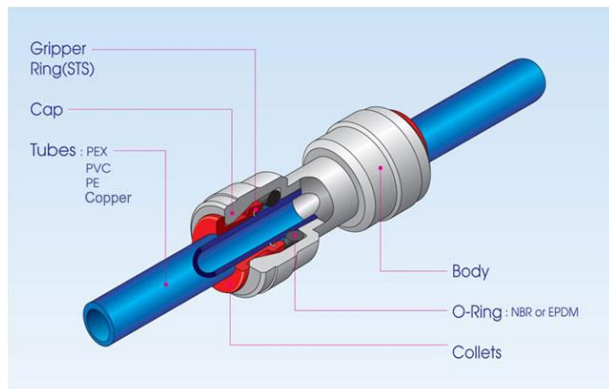
Efter installation ska samtliga slangar och kopplingar kontrolleras för läckage. Kontrollera särskilt att sugledningen fram till boostpumpen är tät så att systemet inte kan dra in luft.

Princip av inkoppling slangar



Anslutning av slangar

Maximalt arbetstryck för slangkopplingar



Tabellen nedan visar det arbetstryck som slangkopplingarna (med 12 mm slang) tål vid olika temperaturer.

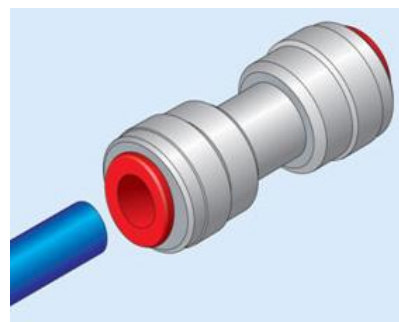
Temperatur	Max arbetstryck
1°C	11 bar
20 °C	11 bar
65 °C	7 bar

Anslut lågtrycksslangar med snabbkopplingar

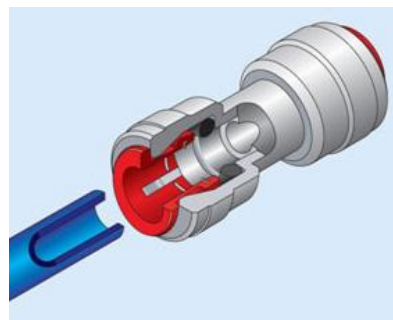
Med snabbkopplingarna är det en bekväm arbetsmetod att dra slangarna och ansluta de olika delarna av MAB SW30-systemet.

Steg	Mått
------	------

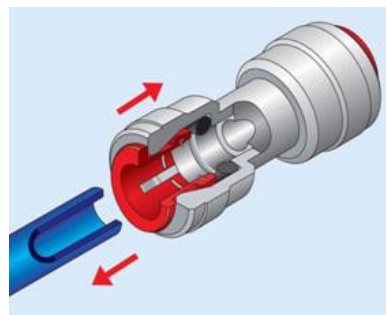
- | | |
|----------|--|
| 1 | <p>Skär av den del av slangen som ska föras in i kopplingen med ett rakt snitt.</p> <p>Se till att använda en ren slangände utan smuts eller sprickor.</p> |
|----------|--|



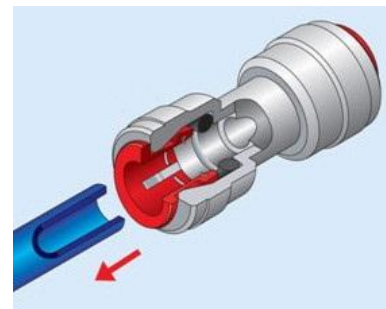
- 2** Skjut in slangen i kopplingen och se till att röret är helt isatt. Det kräver måttlig kraft, men ibland kan det kärva lite precis innan slangen sluter tätt runt o-ringen i kopplingen.



- 3** För att säkerställa att kopplingen är ordentligt ansluten till slangen, dra i den och kontrollera att slangen sitter fast.



- 4** **För att lossa slangen från kopplingen**
Tryck in den yttersta ringen och låset släpper och slangen kan dras ut.
Ett hjälpmedel är att ta en 12 mm skiftnyckel för att trycka in kopplingens yttersta ring.





4 Användning

Snabbstart – normal användning

Snabbstarten gäller när installationen är kontrollerad. Normalt startas produktionen direkt i läge 2 med nålventilen öppen. Läge 1 används för separat boostdrift, luftning och renspolning.

1. Öppna råvattenintaget och kontrollera att meshfilter och förfilter är rena.
2. Öppna nålventilen helt så att systemet startar utan högt mottryck.
3. Ställ manövervredet i läge 2. Marco UP2 och högtryckspumpen startar.
4. Kontrollera att råvattenflödet kommer igång och justera boosttrycket till cirka 1 bar. Vid uteblivet flöde, stoppa och lufta enligt felsökningsavsnittet.
5. Hög arbetstrycket långsamt med nålventilen till cirka 55 bar vid normalt havsvatten.
6. Led det första produktvattnet till provutlopp och kontrollera TDS, utseende och lukt.
7. Led produktvattnet till tank först när kvaliteten har stabiliserats.
8. Vid stopp: öppna nålventilen så att arbetstrycket sjunker. Ställ vredet i läge 1 för separat renspolning med klorfritt sötvatten och därefter i läge 0.

Kontroll före start

Kontrollera:

1. att maskinen står stabilt
2. att råvattenintaget är öppet
3. att meshfiltret är rent
4. att 20 och 5 µm förfilter är monterade
5. att slangarna är korrekt anslutna
6. att produktvatten kan ledas till provutlopp
7. att koncentratutloppet är öppet
8. att nålventilen är helt öppen före start
9. att batterispänningen är tillräcklig
10. att inga synliga läckor finns

Starta vattenproduktion

1. Öppna nålventilen helt innan systemet startas. Kontrollera att råvattenintaget är öppet.
2. Ställ manövervredet i läge 2. Marco UP2 och högtryckspumpen startar samtidigt.
3. Kontrollera att råvattenflödet kommer igång. Justera boosttrycket till cirka 1 bar och kontrollera att tillförseln är stabil.



4. Om systemet inte suger vatten: stoppa. Lufta boostpump och slangar enligt felsökningsanvisningen och försök därefter igen.
5. Kontrollera att nålventilen fortfarande är öppen innan arbetstrycket höjs.
6. Vrid nålventilen medurs tills arbetstrycket ökar.
7. Ställ arbetstrycket till cirka 55 bar vid normalt havsvatten.
8. Kontrollera att säkerhetsventilen inte avlastar.
9. Led det första produktvattnet till provutlopp eller avlopp.
10. Kontrollera TDS och produktvattnets utseende och lukt.
11. Led vattnet till tank först när kvaliteten har stabiliserats.

OBSERVERA

Cirka 55 bar är normalt arbetstryck vid normalt havsvatten. Öka inte trycket för att tvinga fram högre produktion än membranets normala kapacitet. Vid bräckt vatten krävs lägre arbetstryck; begränsa produktionen så att membranets specificerade flöde inte överskrids.

Första start med nytt membran

Ett nytt membran innehåller konserveringsmedel. Kassera minst de första 10 literna produktvatten eller tills vattnet är klart, luktfritt och TDS-värdet har stabiliserats.

Stoppa vattenproduktionen

1. Öppna nålventilen så att arbetstrycket sjunker till lågt mottryck.
2. Ställ manövervredet i läge 1. Högtryckspumpen stannar medan Marco UP2 fortsätter gå.
3. Välj klorfritt renspolningsvatten och genomför renspolningen enligt följande avsnitt.
4. Kör tills havs- eller bräckvattnet har ersatts. Undvik torrkörning.
5. Ställ manövervredet i läge 0.
6. Stäng råvattenventilen vid fast installation.



5 Renspolning och konservering

Renspolning

Renspolning efter normal användning

Syfte: att ersätta salt råvatten med rent, klorfritt sötvatten för att minska beläggningar och biologisk tillväxt. Renspolning är en normal avslutningsrutin och är inte detsamma som konservering vid långt stillestånd.

1. Öppna nålventilen helt så att inget högt mottryck byggs upp.
2. Välj behållare med klorfritt sötvatten via trevägskranen. Använd tillräcklig mängd för att ersätta råvattnet i pump, slangar och membranhus; mängden beror på slangdragningen.
3. Ställ manövervredet i läge 1. Endast Marco UP2 ska arbeta under renspolningen.
4. Kör tills renspolningsvattnet har passerat genom systemet. Kör aldrig pumpen torr.
5. Ställ manövervredet i läge 0.
6. Återställ trevägskranar och ventiler till normalt driftläge.

Använd inte klorerat vatten direkt genom RO-membranet.

Om kommunalt vatten används ska det först passera ett lämpligt aktivt kolfilter.

Konservering vid längre stillestånd

Konservering är en separat rutin inför längre driftuppehåll. Syftet är att skydda RO-membranet under förvaringen, inte bara att avlägsna saltvatten. Använd medel som är avsedda för RO-membran och följ medlets aktuella doserings- och förvaringsanvisningar. Kontrollera att den färdiga mängden räcker för hela systemets volym.

1. Renspola först systemet med rent, klorfritt vatten.
2. Blanda konserveringslösningen i en ren behållare enligt aktuell doseringsanvisning.
3. Öppna nålventilen helt. Inget högt mottryck ska byggas upp.
4. Välj behållaren med konserveringslösning som vattenkälla och kör enbart boostpumpen i läge 1 tills lösningen har fyllt systemet.
5. Stäng av innan behållaren töms så att pumpen inte suger luft.
6. Stäng eller plugga slangar så att konserveringslösningen blir kvar i systemet enligt separat konserveringsanvisning.



Före nästa normaldrift ska systemet renspolas ordentligt och produktvattnet kasseras tills TDS, lukt och utseende har stabiliserats.

OBSERVERA – Använd inte klorerat vatten direkt genom RO-membranet. Om kommunalt vatten används för renspolning ska klor avlägsnas med ett lämpligt aktivt kolfilter. Propylenglykol och etylenglykol får inte förväxlas; använd aldrig etylenglykol i systemet.

Stillestånd och vinterförvaring

Efter normal användning ska systemet renspolas. Vid längre stillestånd ska membranet konserveras enligt ovan. Om det finns risk för frost ska systemet vinterförvaras enligt separat instruktion så att vatten inte kan frysa i pumpar, membranhus, filter eller slangar.



6 Underhållsschema

Intervallen nedan är praktiska minimikontroller. Vid hög belastning, smutsigt råvatten eller onormala mätvärden ska kontroll och service göras oftare.

Åtgärd	Intervall / när
Kontrollera råvattenintag och meshfilter	Före varje körning
Kontrollera 20 och 5 mikron förfilter	Före körning och vid sjunkande matartryck
Kontrollera slangar, kopplingar och läckage	Före körning och regelbundet under drift
Renspola med klorfritt rent vatten	Efter varje användning
Kontrollera TDS och produktvatten	Vid varje körning innan vatten leds till tank
Kontrollera elkablar, kabelskor och säkring	Minst årligen och vid onormal värmeutveckling
Kontrollera högtryckspumpens olja	Enligt pumpens serviceanvisning
Konservera RO-membranet	Vid längre stillestånd enligt konserveringsanvisning

7 Felsökning

Symtom	Möjlig orsak	Åtgärd
Marco UP2 startar inte	Ingen spänning, motorskydd utlöst, pump blockerad	Kontrollera säkring, spänning och filter. Låt pumpen svalna och återställ motorskyddet
Motorskydd löser ut	Blockerat meshfilter, igensatt slang eller pump	Stoppa och rengör före återställning
Lågtrycket sjunker vid start	Igensatt filter, luftintag eller otillräckligt råvattenflöde	Kontrollera filter, slangar och bordgenomföring
Arbetsstrycket går inte upp	Nålventil öppen, luft i systemet, pumpfel	Lufta och kontrollera nålventil och pump
Säkerhetsventilen öppnar	För högt tryck	Sänk trycket
Låg produktion	Kallt vatten, låg spänning, lågt tryck, slitet membran	Kontrollera temperatur, spänning, tryck och membran
Högt TDS	För lågt tryck, luft, skadat eller uttjänt membran	Spola, kontrollera tryck och membran
Onormalt ljud	Luft, kavitation, lös komponent eller blockering	Stoppa och kontrollera råvattenflöde och infästning
Läckage	Lös eller skadad koppling/slang	Stoppa, bryt strömmen och avlasta trycket
Högtryckspumpen startar inte i läge 2	Elfel, otillräcklig matningsspänning eller fel på motor/styrning	Stoppa och kontrollera 12 V-matning, säkring, anslutningar och motor. Kontrollera även råvattenflödet före omstart.
Högtryckspumpen stannar under drift	Spänningsfall, överbelastning eller el-/motorfel	Stoppa systemet. Kontrollera strömförsörjning, kabelanslutningar och motor. Starta inte innan orsaken är åtgärdad.



8 Tekniska data

Uppgift	MAB SW30
Matningsspänning	12 V DC
Normal ström	cirka 42–46 A
Effekt	cirka 500–600 W
Rekommenderad säkring	60 A
Rekommenderad kabel	minst 16 mm ² vid totalt 3 m kabel
Produktion	cirka 30–45 l/h
Normalt arbetstryck vid havsvatten	cirka 55 bar
Säkerhetsventil	avlastar över cirka 60 bar
Boosttryck	cirka 1 bar
Membran	1 × 2521
Mått	cirka 68 × 45 × 34 cm
Vikt	cirka 30 kg
Omgivningstemperatur	Ej fastställd i denna arbetsversion – verifieras i CE-underlaget
Vattentemperatur	Ej fastställd i denna arbetsversion – verifieras mot membranspecifikation
Skyddsklass	Ej fastställd i denna arbetsversion



9 Garanti och reklamation

Garanti

Garanti är ett frivilligt åtagande från MAB Watermaker AB. Garantins omfattning och giltighetstid framgår av köpehandlingen eller av separata garantivillkor. Garantin påverkar inte de rättigheter som en konsument har enligt tvingande lag.

Vid ett godkänt garantiärende åtgärdas felet på det sätt som är lämpligt med hänsyn till felets art. I första hand kan detta ske genom reparation eller byte av den felaktiga komponenten. Byte av komplett enhet är normalt endast aktuellt när reparation eller komponentbyte inte är en lämplig lösning.

Garantin omfattar inte skador som enligt garantivillkoren beror på exempelvis felaktig installation eller användning, bristande underhåll, drift utan föreskrivna filter, förorenat råvatten, klor, frost, övertryck, felaktig polaritet eller obehöriga ändringar av produkten. Detta begränsar inte ansvar som följer av tvingande konsumentlagstiftning.

Reklamation vid konsumentköp

Garanti och reklamationsrätt är inte samma sak. Vid köp av en konsument från MAB Watermaker AB gäller konsumentköplagen. Konsumenten har rätt att reklamera fel som säljaren ansvarar för enligt lagen inom tre år från det att varan avlämnades. En frivillig garanti ersätter eller begränsar inte denna rätt.

Vid fel kan bland annat avhjälpande eller omleverans bli aktuellt enligt konsumentköplagen. Konsumenten kan ha rätt att välja åtgärd, men en begärd åtgärd behöver inte genomföras om den är omöjlig eller medför oskälig kostnad. För en reparerbar produkt som MAB SW30 kan ett konstaterat fel därför ofta avhjälpas genom reparation eller byte av den felaktiga komponenten i stället för byte av hela enheten, förutsatt att åtgärden uppfyller lagens krav.



Så gör du vid garanti eller reklamation

Kontakta MAB Watermaker AB så snart ett fel upptäcks och innan produkten demonteras, skickas eller lämnas till extern reparatör. Ange modell, serienummer, inköpsdatum och en tydlig beskrivning av felet.

För att kunna fastställa orsaken kan MAB begära bilder, video och relevanta mätvärden, exempelvis matartryck, arbetstryck, TDS och matningsspänning. Felsökning kan i många fall göras på distans innan någon del eller komplett enhet behöver skickas.

Beroende på felet kan åtgärden exempelvis bestå av teknisk support, leverans av reservdel, komponentbyte, lokal service efter överenskommelse eller insändning av produkten för kontroll och reparation.

Beställ inte extern reparation eller kostsam transport utan att först ge MAB möjlighet att bedöma felet och föreslå en åtgärd. Kostnader för åtgärder som beställs utan föregående överenskommelse ersätts inte automatiskt. Detta gäller dock inte om konsumenten enligt tvingande lag har rätt till ersättning i den aktuella situationen.

Service och transport utanför Sverige

Om produkten används eller befinner sig utanför Sverige ska MAB kontaktas innan internationell transport eller lokal service beställs. MAB och kunden kommer då överens om en praktisk felsöknings- och åtgärds metod. Det kan exempelvis vara distansfelsökning, leverans av en ersättningskomponent, service genom lokal tekniker efter godkännande eller retur av produkten till anvisad serviceplats.

Att produkten befinner sig utomlands innebär inte i sig att en konsuments lagstadgade rättigheter upphör. Hur transport- och servicekostnader ska hanteras bedöms utifrån omständigheterna i det enskilda ärendet, tillämplig lag och eventuella garantivillkor. Kunden ska därför alltid kontakta MAB innan kostnader uppstår.

Företagsköp

Vid köp där köparen är ett företag gäller de garanti-, reklamations- och leveransvillkor som har avtalats mellan parterna samt tillämplig lag. Konsumentköplagens tvingande regler gäller inte för sådana köp.