

# Råvattentillförseln till apparaten 1

Råvattentillförseln kopplas till 3/4" INV anslutning

# 2

Vatten från apparaten till renvattennätet

Ren vattentillförseln kopplas till enhetens 3/4" INV -koppling (märkt med en "Vattenglas")

# 3

Slagvatten till avloppet / naturen

Anslut den medföljande slagvattenslangen i 1/2" UTV och placera slangens andra ända i t.ex. en golvbrunn

# (4)

Om du beställde en tilläggs vattenbehållare, har apparaten T-kopplingar färdigt för installering av behållaren.

Tilläggs behållarens övre anslutning kopplas till den "Vattenglas" -märkt T-koppling med en flexibel monterings slang. Slangen tätas med papptätningar.

# (5)

Tilläggs behållarens nedre anslutning kopplas till den "IN" -märkta T-kopplingen med en flexibel monterings slang. Slangen tätas med papptätningar.

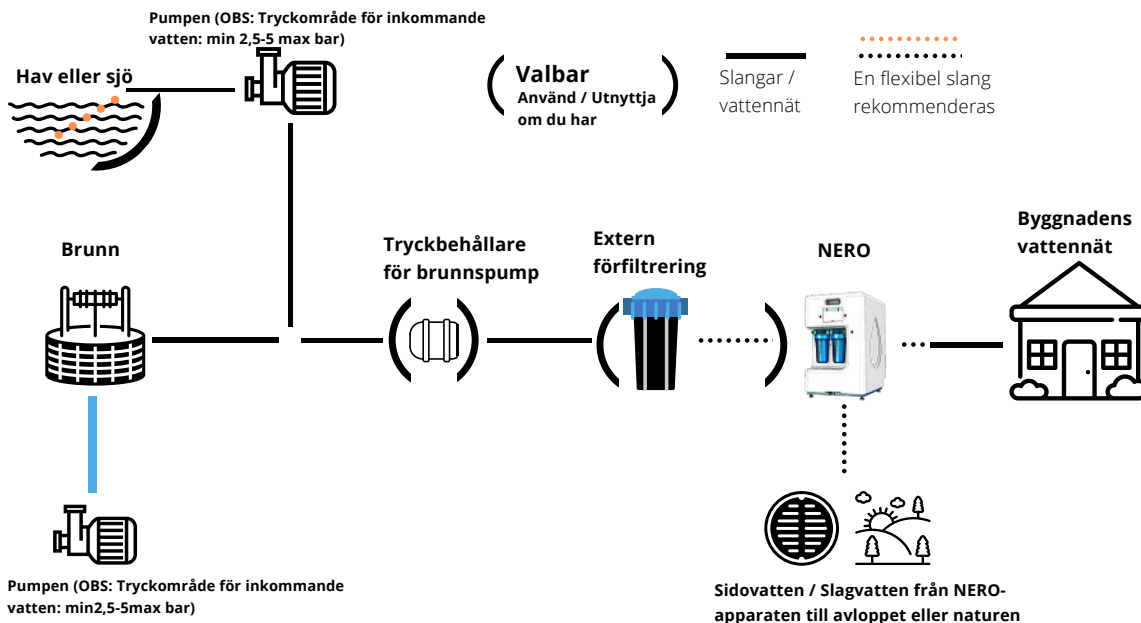
## Anslutningsinformation:

Råvatten in "IN" – 3/4" INV (3/4" UTV med extern tank)

Rent vatten till vattennätet "Vattenglas" – 3/4" INV (3/4" UTV med extern tank)

Spillvatten anslutning "Golvbrunn" – 13 mm slangnippel

- En bottenventil med sil monteras normalt i sugslangens ände.
- Försäkra t.ex. med en boj och ankartygd, att sugslangens ände blir ca halvvägs mellan botten och ytan
- Montera sugslangens ände så att den är skyddad från t.ex. damm på havsbotten från båttrafik.
- Rekommenderat djup för sugslangens ände är 1m från botten och ytan.





NEXT EVOLUTION REVERSE OSMOSIS

# NERO Premium

## 1. Användningsändamål

Med hjälp av modulen kan vatten göras drickbart från nästan alla naturvattentillgångar med en salthalt på mindre än 0,6 %. Man kan använda t.ex. insjö-, å-, brunns- eller kranvatten. Modulen lämpar sig inte för rening av vatten som innehåller olja.

Apparaten är avsedd för vattenrening i krävande boendeförhållanden och företagsbruk. Observera, att maskinellt renat vatten har alltid en begränsad kapacitet, till skillnad från kommunalt vatten. Apparatus betjämningsnivå kan förbättras med NERO-tilläggsbehållare.

Modulens nominal kapacitet är 350-600 liter dricksvatten per timme. (Produktionskapaciteten varierar enligt råvattnets temperatur samt salthalt och membranens renhet, normalt inom ramen 350-600 l/h.)

Produkten är designad för att använda så litet energi som möjligt och den innehåller patentbelagd finsk teknologi som gör den extremt energisnål. Då rengöringsprocessen är i gång förbrukar modulen ca. 750W, vid standby -läge (då vattenbehållaren är fylld) 0W. Detta möjliggör att man förutom brukselektricitet även kan använda både solpanel och vindkraft som energikälla för modulen (230V via växelriktare).

## 3. Varningar

- Denna manual tillhör produkten och bör alltid förvaras tillsammans med den. Vid försäljning av produkten skall manualen vidarebefordras till den nya ägaren. Läs manualen noggrant före installation och användning och följ alla anvisningar.
- Detta är en el-produkt och dess box-/centralenhet får ej öppnas av andra än auktoriserade montörer, p g a risk för elstöt.
- Enhetens delar får ej nedmonteras, locket får ej öppnas (utom av en auktoriserad montör) och apparaten får ej modifieras utan producentens samtycke. I annat fall upphör garantin.
- Använd produkten och dess tilläggskomponenter endast för i denna manual avsett bruk.
- Produkten får ej täckas över eller användas i närheten av brandfarliga vätskor, gaser, stora mängder damm. Gnistor från elektriska apparater kan antända damm eller ångor.
- Elledningarna bör behandlas på rätt sätt. Ryck inte i ledningen då du lösgör stöpseln från uttaget. Elledningen bör ej utsättas för värme, olja, vassa kanter eller rörliga delar. En defekt eller skadad ledning bör ersättas med en motsvarande ny. Endast en auktoriserad elektriker får byta ut el-ledningen. En ledning som är sönder medför en större risk för elstöt.
- Produkten har integrerad jordfelsbrytare. Testa detta överspänningsskydd regelbundet med hjälp av testknappen.
- Produkten får kopplas enbart till ett jordat eluttag!
- Placera produkten så att ett eventuellt vattenläckage eller kondensvatten inte förorsakar övriga skador.
- Produkten får inte kylas ned. Ifall att produkten kyls ned, gäller garantin inte längre. Ifall produkten förvaras på ett svalt/kallt ställe, bör man ombesörja att den enligt anvisningarna behandlats med antifrysmedel.
- Använd alltid det ursprungliga och för produkten godkända antifrysmedlet. Andra produkter kan skada apparaten eller förorsaka allvarlig förgiftningsfara.
- Använd aldrig produkten utan förfilter – produkten kan gå sönder. Förfiltren är en engångsvara, dessa bör inte rengöras. Använd enbart filter som producenten säljer eller rekommenderar. Ett bruk eller missbruk av andra förfilter leder till att produktens garanti upphör.
- P.g.a. att RO-vattnets pH buffertförmåga är mycket liten, gör den koldioxid, som löses upp i vattnet, det vanligtvis lite surt. Normalt är pH-värdet 6.5-6.9, men i några fall kan det sjunka under 6. I sådana fall är det skäl att använda någonting som förhöjer pH-värdet, t.ex. ett kalkfilter mellan apparaten och vattenslangen.
- Försäkra dig att ingen luft kommer till enheten med råvatten. Luftlagage i råvattenpumpens sug sida eller vattenbrist i brunnen gör att luft blandas med råvatten. Luften sönder högttryckspumpen snabbt. Luften också oxiderar t.ex. järn och mangan i råvatten, vilket täpper till membranfiltret.
- Luften förorsakar också andra funktionsfel.

## Teknisk info:

Bruksspänning 230 V, 50 Hz

Effekt max. 750W

Kapslingsklassificering IPX4

Brukstemperatur +4°C...+35°C

Råvattnets temperatur +4°C...+30°C

Förvaringstemperatur -35°C...+40°C (med övervintringsvätska ordentligt i apparaten)

Max. TDS för vatten som ska rengöras är 6000ppm

Renvattenbehållare 120 l

Produktion av rent vatten 350-600 l/h (varierar mellan 350-600 l/h beroende på råvattnets salthalt och temperatur)

Det renade vattnets TDS är vanligtvis under 250ppm

Apparaten levererar vatten in i vattennätverket med samma tryck som inkommande råvatten

Vikt ca. 100 kg som tom. Med full behållare är vikten ca 220 kg

Mått 560 x 760 x 1300mm

Tryckområde för inkommande vatten: min 2,5-5 max bar

## 2. Leveransinnehåll

### Till apparatens leverans tillhör följande

- Vattenrengöringsystem, med allt som man behöver för själva vattenrengöringen samt en integrerad 120 l behållare för det rena vattnet
- Den traditionella distributionspumpen är ersatt med patenterad NERO- HybridFlowteknologi. Apparaten behöver ingen skild distributionspump.
- Mätare för observering av råvattnets/rene vattnets kvalitet (TDS)
- Slang för underhållsåtgärder
- Bruksanvisning
- OBS: Slangar/rör från centralenheten till bruksobjektet ingår ej, inte heller brukskranar.

## 4. Funktionsbeskrivning

Rengöringsapparaten fungerar helt automatiskt då strömmen är på.

Råvatten pumpas till centralenheten med en matningspump, som kan vara en normal brunnsnump, en vattenautomat eller en drickbar pump. I pumpen borde det finnas ett sugfilter för att förhindra större rosk, sand eller alger att slippa in i apparaten, där de kan skada pumpen samt täppa till centralenhetens förfiltrar i förtid.

Förfiltrering har 3 steg. I systemet kommer råvattnet in i förfiltren (20" 20µm, 1µm och aktivt kolfilter), som tar bort fasta ämnen och föroreningar som är skadliga för högtryckspumpen och membranfiltret.

I sjö- och humusrika brunnsvattnet kan det vara nödvändigt att lägga till förfiltrering innan enheten.

Efter förfiltren höjer högtryckspumpen vattentrycket och matar in vattnet till den patentbelagda membranfiltreringskretsen. Trycket regleras automatiskt beroende på vattnets kvalitet och temperatur. Det normala trycket varierar mellan 8-16 bar.

I membranfiltret trycks det rena vattnet (permeatet) igenom filtret med hjälp av omvänd osmos. Detta gör att salter och andra ämnen som lösts upp i vattnet berikas med det i matningskretsen befintliga vattnet (koncentrat). Membranfiltrets öppningar är i storleksklass 0,1nm; alla större partiklar, joner samt molekyler filtreras alltså bort. I praktiken är det nästan enbart rent vatten som lyckas genomtränga filtret. Som exempel kan nämnas att de minsta virusen är av en storlek på 15nm, alltså 150 gånger större än membranets öppningar. De minsta bakterierna är cirka 200nm, alltså 2 000 gånger större än öppningarna i membranet.

Det starka koncentratet avlägsnas från cirkulationen via slangslangen tillbaka ut i havet/sjön eller i avloppet. Det renade vattnet uppsamlas i renavattenbehållaren, varifrån vatten matas automatiskt till vattennätet t.ex. då kranen öppnas. Apparaten håller behållaren alltid fylld och startar produktionen genast då förbrukningen börjar. Då behållaren blivit tömt p.g.a. under en konsumtionspik fortsätter apparaten vattentillförseln direkt till vattennätet med sin effekt på ca 6-10 liter/minut. Stylogiken ser till att produkten automatiskt rengör sig själv efter varje påfyllning genom att cirkulera rent vatten=permeat genom filterrenheten. Denna sköljningsfunktion förbättrar det rengjorda vattnets kvalitet samt förhindrar membranet från att bli smutsigt. Detta förlänger betydligt membranfiltrets livslängd.

Rekommenderat utbytesintervall för förfiltret är 4 månader, eller oftare vid behov. Utbytesintervallet beror på vattenkonsumtion och kvaliteten på råvattnet. Tidigt utbyta förfiltret förhindrar att membranet inte täpps till, vilket i sin tur hjälper till att hålla permeatets kvalitet såväl som enhetens utbyte på en bra nivå.

## 5. Installation

Centralenheten installeras t.ex. i ett utrymme för olika apparater, i ett skjul eller en plats där den är i skydd för regn. Placera inte produkten i direkt solsken. Välj produktens placering så att det är så lätt och så kort avstånd som möjligt att dra slangarna både till råvattenkällan (havet/sjön) och dit där du vill använda det renade vattnet. I havsmiljö är det viktigt att enheten placeras i ett välventilerat utrymme. Centralenheten bör monteras vågrätt.

Vi rekommenderar att avstängningskranar installeras före och efter apparaten.

Trycket på inkommande vatten måste vara inom min2,5 - 5max bar. Enheten startar inte om trycket är högre eller lägre.

**Observera, att om du beställde enheten med en tilläggsbehållare, skiljer sig de slutliga kopplingar från nedan. I så fall finns det T-kopplingar i enheten, och IN- och Vattenglas-kopplingar är 3/4" INV istället för UTV.**

- Koppla råvattentillförseln till enhetens "IN"- markerad 3/4" UTV anslutning med en flexibel monterings slang.
- Koppla renavattennätet till enhetens "Vattenglas" - markerad 3/4" UTV anslutning med en flexibel monterings slang.
- Anslut slagvattenslang i 13 mm slangnippel med slangdämma och placera slangens andra ända i t.ex. en golvbrunn. **OBS!** Slagvattenslangen får ej täppas till eller strypas. Om du tar råvattnet från en brunn, returnera inte vattnet dit, ty detta skulle leda till att vattnet i brunnen berikas av salterna.

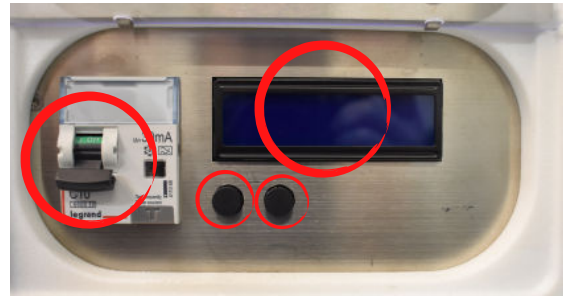
Styva metall- och kompositrör kan vid montering skada apparaten och försvåra dess underhåll.

Råvattenpumpen måste fungera självständigt då apparaten tar upp vatten. Vanligtvis monteras apparaten efter råvattenpumpen, eller efter en tryckbehållare med tryckbrytare som styr pumpen, ifall en sådan finns på monteringsplatsen.

Kontrollera att felströmsbrytaren är i "av" läge.

## 6. AVBRYTARFUNKTIONER

Enhetens kontrollpanel har en felströmsbrytare (till vänster), en informationsskärm (upp till höger) och funktionsknappar vänster/höger (nedanför informationsskärmen)



### Strömavbrytare:

Apparatens funktion är helautomatisk. Håll strömavbrytare i "ON"-läget då du använder apparaten.



### Innehållet i informationsskärmen i normalläget

"Normal" visar apparatens funktionsläget, vilket kan vara Normal, Eco, Service eller Stopped

P1: Visar råvattentrycket på inkommande vatten då apparaten är i drift. Då behållaren är full visar siffran trycket inne i apparaten, då den överstiger råvattnets inmatningstrycket.

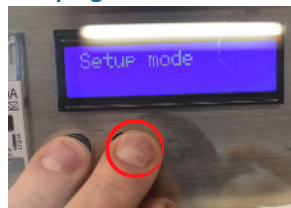
P2: Visar råvattentrycket på inkommande vatten efter förfiltreringen

P3: Processtrycket i apparatens högtryckskrets

Knapparnas funktioner varierar beroende på om de trycks ner under uppstart eller när enheten är i drift. Till exempel kan du bara komma åt inställningsläget under startfasen (ström av och på).

### Startfasens funktioner

#### Setup-läge



### Stäng av och starta apparaten, och därefter under uppstarten tryck ner båda funktionsknapparna

I Setup-läge kan du:

- Man kan ändra systemets start- och stopptrycken i kontrollpanelen, men vanligtvis är det inte nödvändigt. Enheten startar inte ifall trycket är högre eller lägre än inställningarna.

I Setup-läget går du från ett val till annat genom att trycka ner båda funktionsknapparna och ändrar inställningarna genom att trycka ner den vänstra eller högra funktionsknappen. När du är klar, stäng av och starta apparaten.

### Service-läge

### Stäng av och starta apparaten, och därefter under uppstarten tryck ner den vänstra funktionsknappen

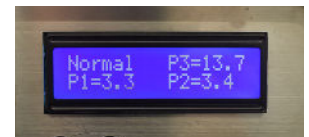
I Service-läget är apparaten redo för inmatning av vätskor. Håll den högra funktionsknappen nertryckt, då suger högtryckspumpen vätskorna in i membraner. Följ övervintringsanvisningar.

### Läsläge för loggfilen

### Stäng av och starta apparaten, och därefter under uppstarten tryck ner den högra funktionsknappen

Byt mellan meddelanden genom att trycka på funktionsknappar. Stäng av och starta apparaten för att komma till normal drift.

### Driftsfasens funktioner



**Vänstra funktionsknapp:** Byter mellan Normal- och ECO-lägen

**Högra funktionsknapp:** Ändrar ljusstyrka i skärmen

**Genom att trycka ner båda funktionsknappar samtidigt** sätts apparaten i STOPPED-läge. I Stopped-läge är apparaten avstängd, för t.ex. att ta bort trycket eller byta förfiltret.

### Funktionslägen och standardinställningar

**Normal**  
Stopptrycket 5.8  
Starttrycket 4.5

**ECO**  
Stopptrycket 5.8  
Starttrycket 1.5

Fördelar med ECO-läget är en märkbar besparing av råvatten (t.ex. med en brunn med nedsatt produktionskapacitet) och mindre strömförbrukning

## 7. Ibruktagning

- Anslut råvatten, slagvatten och renvattenslang till enheten
- Öppna avluftningsventilen(erna) och starta råvattentillförseln. Ifall du har installerat en avstängningskran före enheten, stäng den med 2/3 så att vattnet som kommer från pumpen inte orsakar en tryckslag. - **OBS! Slå inte på enheten**

**Öppna avluftningsventilen:** Under knappen finns en krage som ska tryckas ner när du kopplar bort, till exempel med en skruvmejsel eller med en nagel. Var försiktig om du använder en skruvmejsel när du trycker krage ned! Sedan drag ur ventil.



Tillägsvattentankens avluftningsventil (Om du beställde tillägsvattentanken)

- Vänta tills tanken är full av råvatten och tills ventilen inte släpper ut mera luft (10-15 min) - Under fasen kan enheten ha konstiga ljud - Oroa dig inte
- Sätt tillbaka avluftningsventilen(erna)
- Slå på enheten med strömbrytaren. Öppna kranen längst från enheten lite så att luften kan komma ut ur röret. Då vattnet rinner ordentligt från kranen kan du stänga den. Låt enheten gå tills den stannar (20-40 minuter, beroende på enhet). Enheten fyller först vattennätet, så observera att till exempel en stor varmvattenberedare kan förlänga stopptiden betydligt.
- "Spola" vattennätet genom att öppna kranar som ligger längst bort från enheten. (Det kommer att komma bara luft från kranarna till början).
- Drick inte vatten som producerats under de två första timmar apparaten är i drift. Töm bufferttanken in i vattennätet med att öppna kranen.
- Enheten är i drift. Nu kan du börja använda enheten normalt. Under enhetens första timmar / dagar kan fortfarande enheten ha konstiga ljud, det beror på luften som lämnar vattennätet - Oroa dig inte!

Kontrollera det reade vattnets kvalitet med hjälp av TDS-mätaren. Då värdet är under 250ppm, är vattnet bra dricksvatten.

## 8. Användning

Användningen kräver inga åtgärder. Enheten är helt automatisk.

Kontrollera också då och då det reade vattnets kvalitet med hjälp av TDS-mätaren. Då värdet är under 250ppm, är vattnet bra dricksvatten.

Om apparaten står länge oanvänd utan ström, bör man inte dricka vattnet som står i behållaren. Vattnet kan användas för bevattning eller som tvättvatten. Töm behållaren helt och hållet och låt den fyllas på nytt. På detta sätt försäkras man sig om att det reade vattnets kvalitet är bra.

## 9. Byte av förfilter

Förorening av förlitret beror på föroreningarna i råvattnet och enhetens användning. Vanligtvis är byte en eller två gånger om året tillräcklig, oftare om det behövs. Använd endast originala reservfilter. Du får dem från din försäljare.

### Fas 1

- Stanna enheten från strömbrytaren eller med att sätta enheten i Stopped-läge med att trycka ner båda funtionsknapparna.
- Öppna enhetens skjutdörr och stäng råvattentillförseln genom att stänga av pumpen eller genom att stänga en eventuell avstängningsventil före enheten. Öppna en bruksvattenkran tills flödet minskar eller stannar helt. .
- Öppna tömningskranen längst ner framför enheten. Vatten avlägsnas från anslutningen bredvid, tills flödet minskar eller stannar helt.

### Fas 2

Öppna filterhuset genom att vrida den med hand eller med medföljande nyckeln. Använd inte för mycket kraft, burken ska rotera lätt. Om du måste använda våld är det tryck inuti enheten. Släpp trycket enligt Fas 1 med att låta vatten rinna från båda sidor.



### Fas 3

Lyft ut det gamla filtret ur filterhuset, rengör filterhuset med ljummet vatten, diskmedel och diskborste. Smörja filterhusets O-ring med silikonfett vid behov. Byt ut med ett nytt förfilter. Upprepa stegen för båda filterhöljerna.



### Fas 4

Rikta in filtrets öppna mitt i munstycket och sätt in tråden i position. Skruva på filterburken med hand.

### Fas 5

Öppna råvattentillförseln och slå på enheten från strömbrytaren eller bort från "Stopped"-läge med att trycka ner båda funtionsknapparna.

Nu kan du använda enheten normalt.



Kontrollera att O-ringtätning är på plats. Du kan smörja ringen med silikonfett i samband med utbyte. O-ringar är lätta att tappa. Ta hand om dem.)

## 10. Tömning av vatten

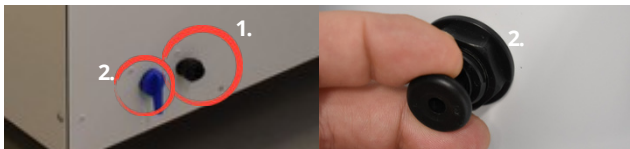
### Förberedelser

- Stäng av enheten men låt råvattentillförseln vara på
- Öppna vattenkranen som är närmast enheten i vattennätet. Vänta tills det inte längre kommer vatten från kranen.
- Stäng kranen och stäng av råvattentillförseln

1. Fäst avloppsslangen i en svart snabbanslutning, sätt i den andra änden av slangen till exempel i ett avlopp. Du kan förlänga slangen med t.ex. trädgårdsslang. Vattnet rinner av under sitt eget tryck, så lyft inte slangändan högre än anslutningen.

2. Öppna tömningskranen (till vänster) och avluftningsventilen (till höger).

3. Vänta tills tanken är tom. Under tiden du väntar kan du koppla bort filterburkarna och tömma dem på vatten.



## 11. Att köra in olika vätska i enheten

För att köra in vinterförvaringsvätskan, töm enheten på vatten enligt punkt 10, för membranrengöring, läs punkt 13 och fortsätt.

1. Vrid den röda kranen 1. fast och kranen 2. öppen (På bilden normal användningsläge)



2. Fäst trädgårdsslangen i slangnippeln nedanför kran 2. och sänk ner den andra änden i vätskebehållaren med vinterförvaringsvätska. Se till att slangen är ren. Inblandat kan skräp åka in i högtryckspumpen i enheten och orsaka skador.



3. OBS: Se till att slangen och vätskebehållaren är rena. Inblandat kan skräp åka in i högtryckspumpen i enheten och orsaka skador.

- Slå på apparaten med strömbrytare och tryck ner den vänstra funktionsknappen tills apparaten växlar till Service-läget.
- Tryck och håll ner den högra funktionsknappen, då startar högtryckspumpen och suger vätskan från kärlen.
- Då en tillräcklig mängd vätska (se inforutan nere) har avlägsnats från kärlen, lyft fingret från knappen.
- Obs! Pumpen går så länge man håller knappen nedtryckt



Alla vätskebehandlingar utförs med 20 liters dosering.

## 12. Övervintring

**ENHETEN ÄR UTFORMAD FÖR VARMA UTRYMMEN – FÖRVARING I KÖLD ENDAST AV SPECIELLA ORSAK.**

- Kör in övervintringsvätska i enheten enligt instruktionerna i punkt 11. Lämna filterburkarna lösa.
- Lämna avloppskranen öppen och om möjligt koppla bort slangarna från enheten
- Vänta till nästa användningssäsong

Ta enheten i bruk normalt på våren (fäst de frånkopplade slangarna och nya förfiltren) -

**OBS: DET ÄR VIKTIGT ATT DU HÅLLER APPARATEN I ETT VARTM UTRYMME TILLRÄCKLIGT LÄNGE, SÅ ATT APPARATEN SÄKERT ÄR HELT ISFRI.**

Utän övervintringsvätska bör apparaten under vintern stå i ett utrymme, där temperaturen inte sjunker under +4 grader celsius.

Ifall apparaten förvaras under vinter i kylan, måste den före frost skyddas för fryshet. För detta ändamål behövs övervintringsvätska, som kan köpas av försäljaren. Vätskan levereras i 5 liters kärl. OBS! Använd enbart original EMPRO- och NERO-övervintringsvätskan. Den är giftfri och livsmedels-godkänd. Använd under inga omständigheter dylik vätska avsedd för bil! Den är mycket giftig och förorsakar en allvarlig förgiftningsrisk.

## 13. Rengöring av membranfiltret

Om vattnet som skall renas innehåller höga halter av humus, järn, kalk och annat, kan dessa samlas och koagulera på membranfiltrets yta och samtidigt täppa till detta nästan helt och hållet. Symtomen för en begynnande blockering är att apparatens funktionstryck stiger och produktionen av filtrerat vatten sjunker märkbart.

Oftast kan man putsa bort tilltäppande ämnen från membranfiltret nästan helt och hållet, om man gör det i tid. Om avlagringen beror på organiska ämnen (humus, bakterier osv.), används till rengöringen en alkalisk lösning. Om orsaken är mineraler (kalk, järn osv.) använder man en sur lösning. Om man inte vet vilkendera orsaken är eller om det i råvattnet finns både organiska och mineraliska tilltäppande ämnen, lönar det sig att rengöra med bägge lösningar, först den ena, sedan den andra.

Som en alkalisk rengöringslösning bör användas 0,1 % natriumhydroxidlösning (NaOH). De flesta ämnen som är avsedda för att öppna avlopp är natriumhydroxid med ca. 10 % NaOH. Bered 20 liter 0,1 % NaOH lösning i ett rent kärl genom att blanda ca. 2 dl 10% NaOH lösning i 20 liter rent vatten.

Följ säkerhetsanvisningarna på förpackningen. Som en sur rengöringsvätska bör man använda 3 % citronsyrelösning (citronsyra får köpas som pulver på apoteket). Gör 20 liter lösning i ett rent kärl genom att blanda 600 g citronsyra i 20 liter rent vatten. I båda fallen lönar det sig att använda 40-45°C varmt vatten för att effektivera inverkan.

Innan behandlingen lönar det sig att värma upp enheten genom att köra 20 l ca. 40-45°C varmt vatten. Därefter körs in den i varmt vatten beredd citronsyra- eller natriumhydroxidlösningen. Kör in vätskan i apparaten enligt anvisningarna i punkt 11 och låt den verka i 30 minuter. Efter det här lönar det sig att spola enheten med 20 l varmt vatten innan ibruktagningen.

Placera förfiltren på plats och starta maskinen. Granska vattnet som rinner från slagvattenslangen. Det är högst troligt mycket mörkt = rengöringen var ytterst behövlig! Vid behov -upprepa behandlingen. Låt apparaten gå i 45 minuter och låt vattnet rinna i avloppet. Du kan också lämna kranen öppet, apparaten fungerar med direktflödestekniken. Drick inte av detta vatten! Använd inte klorhaltiga desinficeringsmedel, dessa förstör membranfiltret!

## 14. Byte av membranfilter

Om membranfiltret används på rätt sätt är brukstiden vanligtvis minst 3-5 år. Hur lång den i verkligheten blir beror på vattenkvaliteten, användningsgraden och hur väl övervintringen har lyckats.

Man märker att membranfiltrets brukstid börjar ta slut då apparatens produktion blir sämre (= fyllningen av behållaren räcker längre än normalt), trycknivån stiger avsevärt eller det renade vattnets kvalitet blir sämre. Kontrollera vattenkvaliteten då och då med hjälp av en TDS-mätare. Om dessa värden konstant överstiger 250 ppm eller om apparatens produktion blivit avsevärt mindre, bör membranfiltret bytas ut.

Obs.: Produktionen, trycket och det renade vattnets TDS-kvalitet varierar enligt vattnets temperatur och salthalt. Detta är fullkomligt normalt. Produktionen minskar och trycket sjunker när temperaturen sjunker, samtidigt blir det renade vattnets TDS-värde lägre. Produktionen avtar och trycket stiger också då råvattnets salthalt ökar, samtidigt stiger också det renade vattnets TDS-värde.

Nya filter kan köpas av försäljaren. **Använd endast filter i original!**

**Byte av membranfiltret ska utföras av en auktoriserad servicetekniker.**

## 15. Riktingivande tabell angående maximivärden för vattnet som skall renas

Definition	STM 401/2001 max tillåten	Max för NERO (typisk)
Escherichia coli	<1 pmy/100ml	100 pmy/100ml
Arsenik As	10 µg/l	500 µg/l
Fluorid F	1,5 mg/l	100 mg/l
Nitrat, NO <sub>3</sub>	50 mg/l	500 mg/l
Nitratkväve, NO <sub>3</sub> -N	11 mg/l	500 mg/l
Nitrit, NO <sub>2</sub>	0,5 mg/l	25 mg/l
Nitritkväve, NO <sub>2</sub> -N	0,15 mg/l	7,5 mg/l
Uran, U	100 µg/l	5000 µg/l
Koliformiska bakterier	100 pmy/100ml	10000 pmy/100ml
Ammonium, NH <sub>4</sub>	0,5 mg/l	25 mg/l
Ammoniumkväve, NH <sub>4</sub> -N	0,4 mg/l	20 mg/l
Klorid, Cl	100 mg/l	5000 mg/l
Mangan, Mn	100 µg/l	2000 µg/l
Järn, Fe	400 µg/l	9000 µg/l
CODMn(O <sub>2</sub> ) (kemisk syreförbrukning)	5 mg/l	15 mg/l
KMnO <sub>4</sub> - (kemisk syreförbrukning)	20 mg/l	60 mg/l
Radon, Rn	1000 Bq/l	2000 Bq/l
Elektrisk konduktivitet	2500 µS/cm (=250 mS/m)	13000 µS/cm (=1300 mS/m)

I tabellens kolumn med "max för NERO" avses värden, med vilka STM-rekommendationerna för renat vatten förverkligas och med vilka värden apparaten ännu fungerar utan växande risk för att filtren täpps till. Framförallt rikliga mängder humus (kemisk syreförbrukning), järn och mangan kräver normalt en regelbunden rengöring av membranfiltret.

Vid vattenanalysen bör man även lägga märke till att vattnets kvalitet kan variera avsevärt beroende på vid vilken tidpunkt provet har tagits. Värden som analyseras borde representera den sämsta kvaliteten på vattnet.


**Systemet registrerar sådana stopp som uppstår från annat än den normala driften av enheten. Filen kan användas för att lokalisera och identifiera ett möjligt fel eller faktor som orsakar ett fel.**


























Meddelandets innehåll

- P1 – Råvattentrycket före förfiltreringen (eller trycket i behållaren, ifall systemet har stannat normalt då behållaren är full)
- P2 – Råvattentrycket efter förfiltreringen
- P3- Processtrycket i enhetens högtryckskrets
- Driftstimmar
- Rubriken på störningssituationen eller anledningen till stopp

 Ljudsignal i 30 sekunder i samband med händelsen

 Systemet stoppar driften i samband med händelsen

 Händelsen registreras i en fil

Beskrivning	Rekommenderad åtgärd	Automatisk omstart
<b>TOO COLD/TOO WARM (Temperatursiffra)</b>    Enheten har förhindrat starten för att skydda sig mot skador. Kretsens temperatur har varit endera för låg eller för hög. Enhetens tillåtna starttemperatur är +1 - +45 c	Orsaken är typiskt att enheten inte har fått värmas upp helt efter vinterförvaring i början av användningsperioden. Värma upp utrymmet eller vänta.	Ja / 5 min och 120 min
<b>FILTERS!</b>    Skillnaden mellan P1- och P2-trycken är för stor. Förfiltren är täppta.	Förfilterbyte	Ja / 5 min och 120 min
<b>filters?</b>    Enheten har stannat driften p.g.a. för lågt tryck vid P2-sensor. Orsaken är typiskt en täppt förfilter eller störning i råvattenpumpen.	Förfilterbyte. Ifall samma meddelandet kommer ofta, kan det finnas störningar i råvattenpumpen.	Ja / 5 min och 120 min
<b>HP-PUMP!</b>    Högtryckspumpen har inte kunnat bygga upp trycket inom 200 sekunder från start och P1- och P2 -sensoreernas trycker är ok. Högtryckspumpen fungerar ej normalt.	Kontakta service och byt ut högtryckspumpen vid behov.	Ja / 5 min och 120 min
<b>MG LEAK</b> Systemet har stoppats i 3 minuters tid och P2-sensorn ser ett tryck över 0,4 bar. Magnetventilen stänger inte helt.	Kontakta service. Byt ut magnetventilen vid behov.	-
<b>PRESSURE</b>    Enhetens sensor P1 ser ett för lågt tryck jämfört med rekommendationerna.	Sänka eller öka trycket på råvattenpumpen.	Ja / 5 min och 120 min
<b>SENSOR</b>    Systemet tar inte emot sensordata.	Kontakta service.	Ja / 5 min och 120 min
<b>HIGH P!</b>    Trycket på inkommande vatten överstiger det inställda avstängningstrycket.	Sänka trycket vid råvattenpumpen.	Ja / 5 min och 120 min
<b>FULL TNK</b>  Systemet har stannat då behållaren är full. Funktionen är normal.	-	-
<b>MG VALVE</b>    P1 -sensorvärdet är OK, men P2 stiger ej. Magnetventilen öppnar inte.	Kontakta service. Byt ut magnetventilen vid behov.	Ja / 5 min och 120 min

## 17. GARANTIVILLKOR

# Garantivillkor -NERO-Premium

Tillverkaren ger maskinerna en två års garanti. Garantin omfattar material-och tillverkningsfel. Garantin omfattar inte fel som orsakats av felaktig användning. Inte heller omfattar den filter, inklusive membranfilter, skador orsakade genom frysning, storm, blixtnedslag eller andra naturfenomen, eller normalt slitage. Slitdelar är högtryckspumpen och magnetventiler. Deras livslängd beror på apparatens användningsgrad, råvattens kvalitet och tillräcklig rengöring av membranfilter.

Följande åtgärder, bland andra, leder till omedelbar upphörandet av garantin:

- Varje form av modifiering eller ändringar till enheten utan skriftligt tillstånd från tillverkaren
- Obehörig öppning av enhetens hölje
- Användning av enheten utan förfilter eller med fel sorts förfilter. Du kan beställa rätt sorts filter från tillverkaren.
- Användning av felaktig övervintringsvätska. Du kan beställa rätt sorts vätska från tillverkaren.
- Frysning av någon del av enheten
- Användning av enheten med olämpligt råvatten.

Garantin omfattar inte fel som beror på felaktig eller bristande installation i användningsstället. Kunden är skyldig att framföra information om installationen till tillverkaren ifall kunden vill hänvisa till garantin. Ifall kunden inte framför den av tillverkaren begärda informationen och det finns tydligt skäl att misstänka fel i installationen, kan man inte hänvisa till garantin. Några exempel:

Kundens brunn töms av variationer i konsumtionen och brunnspumpen matar in luft till apparaten och därmed förorsakar högljudad kavitation i högtryckspumpen så att högtryckspumpen får skada  
 – Garantin gäller inte, för felet är i installationen, inte i apparaten

Tillverkaren har föreslagit – i samband med installationen– åtgärder som förlänger enhetens livslängd eller minskar fel, men kunden har inte förverkligat åtgärderna och samma fel upprepas  
 – Garantin gäller inte, för kunden har inte åtgärdat omständigheterna till den nivå som apparaten kräver. Felet är inte heller i själva apparaten.

Och liknande felsituationer som uppstår p.g.a. något annat än själva apparaten.

Tillverkaren kan alternativt reparera eller byta ut felaktiga delar. Garantin täcker inte eventuella transport-, nedmonterings- och installationskostnader eller liknande kostnader. Kunden måste omedelbart inspektera varorna efter att ha mottagit dem. Kunden måste göra en skriftlig reklamation inom två (2) veckor från det att man har märkt eller borde ha märkt felet. I garantiärenden kontakta i första hand apparatens försäljare.

Tillverkare: EMP-Innovations Oy, Hyvinge, [www.finnvoda.fi](http://www.finnvoda.fi) email: [info@finnvoda.fi](mailto:info@finnvoda.fi)