

# 1

## Råvattentillförseln till apparaten

Råvattentillförseln kopplas till 20" extern  
förfiltrets 3/4" INV anslutning

# 2

## Vatten från apparaten till renvattennätet

Du kan koppla den medföljande 80 cm 1/2" INV  
slangen till apparatens "Vattenglas" -markerad  
1/2" UTV anslutning, och koppla den andra ändan  
till renvattennätet.

# 3

## Slagvatten till avloppet / naturen

Anslut den medföljande slagvattenslangen  
i 13mm slangnippel med slangklämma och  
placera slangens andra ända i t.ex. en  
golvsbrunn

Koppla externförfiltertill enhetens "IN"-  
markerad 1/2" UTV anslutning med en  
flexibel monterings slang. Slangen tätas  
med papptätningar.

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.

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

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

### Anslutningsinformation:

Råvatten in "IN" – 1/2" UTV

Rent vatten till vattennätet "Vattenglas" – 1/2" UTV

Leveransen innehåller en 80 cm flexibel monterings slang  
med 1/2" INV, med glidmutter

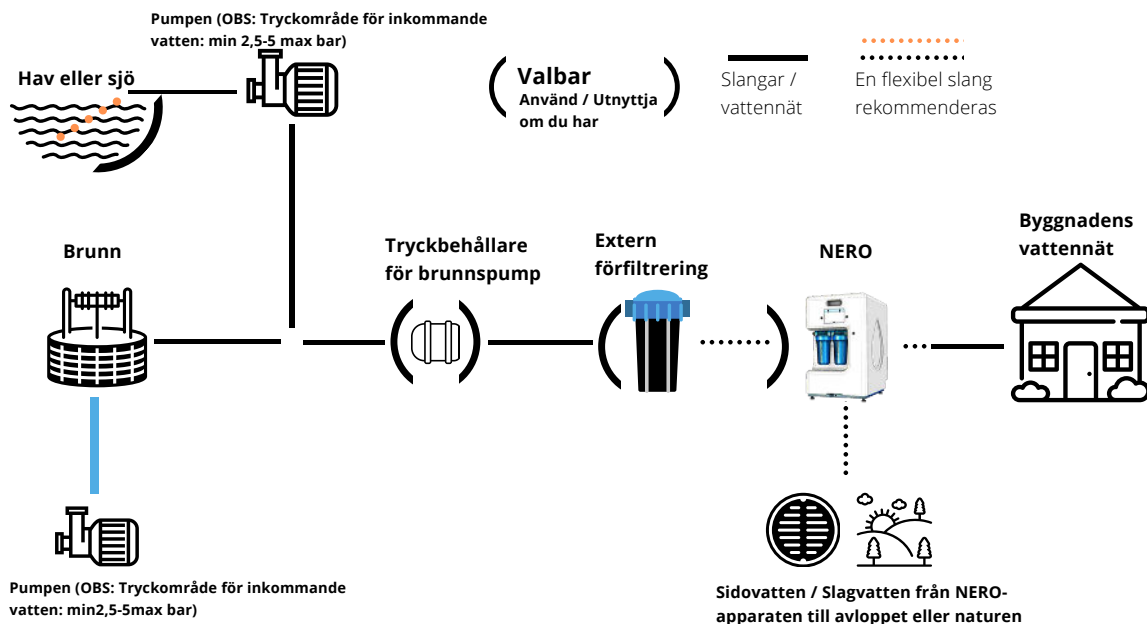
Spillvatten anslutning "Golvbrunn" – 13 mm slangnippel

### Extern filters kopplingsinformation:

Råvatten in (Extern filtrets "IN") – 3/4" INV

Extern filter till apparaten (Extern filtrets  
"OUT") – 1/2" UTV

- En bottenventil med sil monteras normalt i sugslangens ände.
- Försäkra t.ex. med en boj och ankartyngd, 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.



Vi utvecklar ständigt våra drift- och underhållsanvisningar. De senaste och bästa anvisningarna finns alltid på vår hemsida, på din egen produkts sida på - finn voda.se



### 1. Användningsändamål

Med hjälp av modulen kan vatten göras drickbart från nästan alla naturvattentillgångar med en salthalt på mindre än 0,6 % (NERO-HEM 0,2%, NERO-STUGA och NERO-VILLA 0,6 %). Man kan använda t.ex. havs-, insjö-, å-, brunns- eller kranvatten (NERO-HEM lämpar sig inte för havsvatten). Modulen lämpar sig inte för rening av vatten som innehåller olja.

Apparaten är avsedd för vattenrening i hem och fritidsboende. Observera, att maskinellt renat vatten har alltid en begränsad kapacitet, till skillnad från kommunalt vatten. Apparatsens betjäningnivå kan förbättras med NERO-tilläggsbehållare.

Apparatsens nominella kapacitet är planerat för att betjäna bostäder som är normalt utrustade för normalt bruk, för några personer utan tilläggsbehållare och med tilläggsbehållare för större antal personer.

Produkten är designad för att använda så litet energi som möjligt och den innehåller patentbelagd finsk teknologi som gör den extremt energisnål.

### 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.
- 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 inte förorsakar övriga skador.
- Produkten får inte kylas ned. Ifall att produkten kylts 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.
- Eftersom produkten ofta placeras bakom långa kablar, ute i skärgården eller på annan plats där t.ex. åska förekommer rekommenderar vi att använda ett skydd i strömkontakten för att undvika skador på produkten vid eventuell ojämn strömtillförsel. Garantin täcker ej skador förorsakade av överspänningsspike.

#### Teknisk info:

Bruksspänning 230V, 50Hz / Effekt max. 420W (Stuga, Hemma), 750W (Villa) / Kapslingsklassificering IPX4 / Brukstemperatur +4 ... +35°C / Råvattnets temperatur +4 ... +30°C / Förvaringstemperatur -35 ... +40°C (med övervintringsvätska ordentligt i apparaten) / Tryckområde för inkommande vatten: min 2,5-5 max bar

Renvattenbehållare 60 l

Det renade vattnets TDS är vanligtvis under 250ppm

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

#### Max. TDS för vatten som ska rengöras är:

NERO-Stuga 6000 ppm / NERO-Hemma 2000 ppm / NERO-Villa 6000 ppm

#### Produktion (ca.) av rent vatten l / h (varierar mellan beroende på råvattnets salthalt och temperatur)

NERO-Stuga 100 / NERO-Hemma 250 / NERO-Villa 250

Mått NERO-Stuga / NERO-Hemma 490 x 610 x 775 mm

Mått NERO-Villa 490 x 610 x 970 mm

### 2. INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Till apparatsens leverans tillhör följande:

- Vattenreningssystem, med allt som man behöver för själva vattenreningen samt en integrerad 60 l behållare för det rena vattnet. Den traditionella distributionspumpen är ersatt med patenterad NERO-HybridFlow teknologi. Apparaten behöver ingen skild distributionspump.
- Mätare för observering av råvattnets/rene vattnets kvalitet (TDS)
- Slang som går mellan påsfilterramen och apparaten
- Slang för underhållsåtgärder
- Bruksanvisning
- OBS: Slangar/rör från centralenheten till bruksobjektet ingår ej, inte heller brukskranar.

## 4. FUNKTIONSBESKRIVNING

Rengöringsapparaten fungerar helt automatiskt, och det rekommenderas att apparaten hålls i gång användningssäsongen.

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

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 0,1 nm; 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 15 nm, alltså 150 gånger större än membranets öppningar. De minsta bakterierna är cirka 200 nm, alltså 2 000 gånger större än öppningarna i membranet.

Det starka koncentratet avlägsnas från cirkulationen via slaggslangen tillbaka ut i havet/sjön eller i avloppet.

Det renade vattnet uppsamlas i renvattenbehållaren. Behållaren är försedd med en nivåreglerare, som via styrlogiken stänger av vattenproduktionen då behållaren är fylld. På samma sätt startar den produktionen då nivån i behållaren sjunkit tillräckligt. I behållaren finns en annan nivåreglerare som förhindrar användningen av distributionspumpen om behållaren är för tom.

Styrlogiken ser också till att produkten automatiskt rengör sig själv efter varje påfyllning genom att cirkulera rent vatten=permeat genom filterenheten i fyra minuters tid. Denna sköljningsfunktion förbättrar det rengjorda vattnets kvalitet samt förhindrar membranet från att bli smutsigt. Detta förlänger betydligt membranfiltrets livslängd.

Det rengjorda vattnet pumpas med hjälp av distributionspumpen från behållaren till konsumtionsstället.

Den traditionella leveranspumpen har i apparaten ersatts med HybridFlow-teknologin, som levererar vattnet. Leveransen sker med samma tryck som inkommande vattnet. För att minimera risken för vattenskada, stäng av också distributionspumpen om du vistas borta från användningsstället längre perioder.

Rekomenderat utbytesintervall för förfiltrar är 4 månader, eller oftare vid behov. Utbytesintervallet beror på vattenkonsumtion och kvaliteten på råvattnet. Tidigt utbyta förfiltrar 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 havsmiljön 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 min 2,5 - 5 max bar. Enheten startar inte om trycket är högre eller lägre.

- Koppla extern förfiltrar till enhetens "IN"- markerad 1/2" UTV anslutning med en flexibel monterings slang.
- Koppla inkommande vattenledning från råvattenpump till extern förfiltrets 3/4" INV anslutning.
- Koppla renvattennätverk till enhetens "Vattenglas" – markerad 1/2" UTV anslutning med en flexibel monterings slang.
- Anslut slaggvattenslang i 13 mm slangnippel med slangklämma och placera slangens andra ända i t.ex. en golvbrunn. **OBS!** Slaggvattenslangen 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.

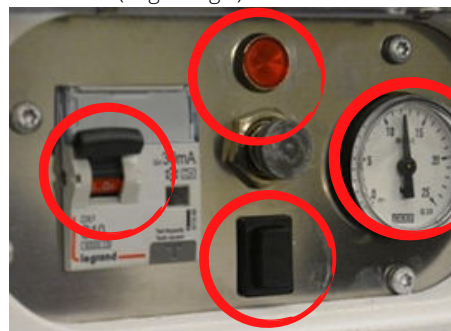
Styva metall- och kompositrör kan vid montering skada apparaten och försvåra dess underhåll.

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 serviceavbrytare (ner i mitten) och en röd signalljus (upp i mitten), manometer (längst i höger).



### Serviceavbrytare:

Serviceavbrytaren kör igång högtryckspumpen. Avbrytaren används huvudsakligen endast då du rengör membranet eller då man kör in livsmedelsglykol för övervintring.

### Signalljus:

Om signalljus lyser kontinuerligt då enheten är igång, indikerar det att förfiltret bör bytas ut.

### Manometer:

Typiskt tryck för enheten är idrift 10-15 bar.

## 4. FUNKTIONSBESKRIVNING

Rengöringsapparaten fungerar helt automatiskt, och det rekommenderas att apparaten hålls i gång användningssäsongen.

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

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 slaggslangen tillbaka ut i havet/sjön eller i avloppet.

Det renade vattnet uppsamlas i renavattenbehållaren. Behållaren är försedd med en nivåreglerare, som via styrlogiken stänger av vattenproduktionen då behållaren är fylld. På samma sätt startar den produktionen då nivån i behållaren sjunkit tillräckligt. I behållaren finns en annan nivåreglerare som förhindrar användningen av distributionspumpen om behållaren är tom.

Styrlogiken ser också till att produkten automatiskt rengör sig själv efter varje påfyllning genom att cirkulera rent vatten=permeat genom filterenheten i fyra minuters tid. Denna sköljningsfunktion förbättrar det rengjorda vattnets kvalitet samt förhindrar membranet från att bli smutsigt. Detta förlänger betydligt membranfiltrets livslängd.

Det rengjorda vattnet pumpas med hjälp av distributionspumpen från behållaren till konsumtionsstället.

Den traditionella leveranspumpen har i apparaten ersatts med HybridFlow-teknologin, som levererar vattnet. Leveransen sker med samma tryck som inkommande vattnet. För att minimera risken för vattenskada, stäng av också distributionspumpen om du vistas borta från användningsstället längre perioder.

Rekommenderat utbytesintervall för förfiltrar är 4 månader, eller oftare vid behov. Utbytesintervallet beror på vattenkonsumtion och kvaliteten på råvattnet. Tidigt utbyta förfiltrar 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 solen. 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 avstängningskrantar 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.

- Koppla extern förfiltrar till enhetens "IN"- markerad 1/2" UTV anslutning med en flexibel monterings slang.
- Koppla inkommande vattenledning från råvattenpump till extern förfiltrets 3/4" INV anslutning.
- Koppla renavattennätverk till enhetens "Vattenglas" - markerad 1/2" UTV anslutning med en flexibel monterings slang.
- Anslut slagvattenslang i 13 mm slangnippel med slangklämma och placera slangens andra ända i t.ex. en golvbrunn. **OB!** 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.

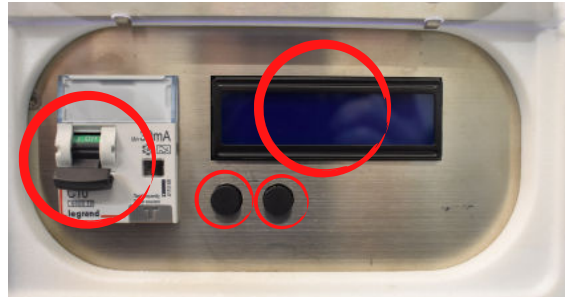
Styva metall- och kompositrör kan vid montering skada apparaten och försvåra dess underhåll.

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.

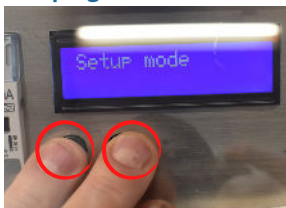
P2: Visar råvattentrycket på inkommande vatten efter förfiltreringen

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:

- Vaihtaa laitteen käynnistyspainetta (Tehdasasetukset: Normaalityla 4,5, ECO-tila 1,5), jolla voidaan lisätä viivettä kulutuksesta käynnistymiseen, sekä katkaisupainetta (vakio 5,8), mikäli tarvetta.

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 **Service-läge**

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

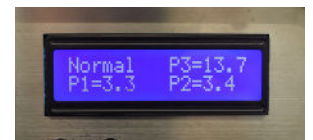
I Service-läget är apparaten redo för inmatning av vätskor. Håll den högra funktionsknappen nertryckt, då suger högtryckspumpen vätskorna in i membranerna. Följ övervintringsavisningar.

### Läsläge för loggfilen

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

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

### Käytävaiheen toiminnot



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

**Högra funktionsknapp:** Ändrar ljusstyrka i skärmen

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

### Funktionslägen och standardinställningar

#### Normal

Stopstrycket 5,8  
Starttrycket 4,5

#### ECO

Stopstrycket 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 nagel. Var försiktig om du använder en skruvmejsel när du trycker krage ned! Sedan drag ur ventil.



- 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 250 ppm, är vattnet bra dricksvatten.

**Om apparaten står länge oanvänd utan ström, bör man inte dricka vattnet som stått 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:

Förfiltren blir snabbt smutsiga om råvattnet innehåller rikligt med föroreningar och om apparaten används mycket. Vanligtvis räcker det om man byter ut filtren en eller två gånger om året, men ibland kan det vara skäl att göra det oftare.

**Använd endast ursprungliga reservfilter.** Dessa kan beställas av försäljaren.

### Steg 1 - Förberedning

- Stanna apparaten med strömbrytaren och stäng av vattentillförseln genom att stänga av pumpen eller stänga av avstängningsventilen före apparaten (om en sådan finns).
- Avlasta trycket i vattennätet genom att öppna en kran
- För att släppa systemtrycket, dränera vattnet från systemet genom att kort öppna den blå avtappningskranen för råvatten i botten av enheten. Vattnet rinner ur ventilen bredvid kranen. Om ingen eller bara en liten mängd vatten rinner ut är apparatens renvattenbehållare full och det finns inget tryck i filtren.

### Steg 2

Vrid för att öppna filterhöljet. Använd inte för mycket kraft, burken ska rotera lätt. Om du måste använda kraft finns det tryck inuti enheten. Släpp trycket innan du försöker igen.



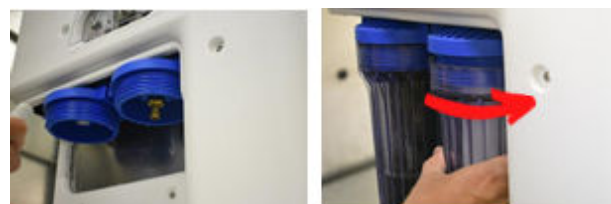
### Steg 3

Lyft ut det gamla filtret ur filterhöljet, rengör filterhöljet med ljummet vatten, diskmedel och diskborste. Byt ut med ett nytt förfilter. Upprepa stegen för båda filterhöljerna.



### Steg 4

Rikta filtrets öppna mittled in i munstycket och sätt gängen på plats. Skruva på filterhuset.



Kontrollera att O-ringens tätning är på plats. Du kan smörja ringen med silikonfett vid bytet. O-ringar är lätta att tappa bort. 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, sätt i den andra änden av slangen till exempel i ett avlopp. Vattnet rinner av under sitt eget tryck, så lyft inte slangänden högre än anslutningen.
2. Öppna tömningskranen och avluftningsventilen (se bilderna med röda ringarna), och möjlig tillägs vattenbehållarens avluftningsventil.
3. Vänta tills tanken är tom. Under tiden du väntar kan du koppla bort filterburkarna och tömma dem på vatten.

(Avtappningskran för NERO-Villa ligger på fram sidan längst till vänster.)



## 11. ATT KÖRA IN OLIKA VÄTSKA I ENHETEN

Under inkörning av vätskor kommer det vatten ut ur enhetens slagvattenanslutning.

Töm vattnet från enheten enligt punkt 10 innan du förbereder enheten för vinter och matar in vinterförvaring vätskor.

1. Fäst serviceslangen som följde med enheten till slangspindeln till höger i filterburken.



2. Sänk ned den andra änden av slangen i vätskebehållaren / behållaren.



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

- Håll ned den svarta knappen, så startar högtryckspumpen och börjar suga vätska från behållaren. När en tillräcklig mängd vätska (se informationsrutan nedan) har lämnat behållaren, lyft fingret från knappen.
- **Obs!** Pumpen går så länge man håller knappen nedtryckt



NERO-Stuga - Minimum 5 liter  
NERO-Hemma - Minimum 10 liter  
NERO-Villa - Minimum 10 liter

Apparatens producent: EMP-Innovations Oy / Finnvoda, Hyvinge, Finland / [www.finnvoda.fi](http://www.finnvoda.fi) / [info@finnvoda.fi](mailto:info@finnvoda.fi)

## 12. ÖVERVINTRING

Kör in övervintringsvätska i enheten enligt instruktionerna i punkt 11

- Lämna filter burkarna lösa. **Lämna avloppskranen öppen** och 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 VARMT UTRYMME TILLRÄCKLIGT LÄNGE, SÅ ATT APPARATEN SÄKERT ÄR HELT ISFRI.**

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

För detta ändamål behövs övervintringsvätska, som kan köpas av försäljaren. Vätskan levereras i 5 liters kärl.

**OBS! Använd enbart originalversionen av övervintringsvätskan. Den är giftfri och livsmedels-godkänd. Använd under inga omständigheter dylik vätska avsedd för bilar! 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.

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 5 liter 0,1 % NaOH lösning i ett rent kärl genom att blanda ca. 0,5 dl 10% NaOH lösning i 5 liter rent vatten. Följ säkerhetsanvisningarna på förpackningen.

Som en sur rengöringsvätska bör man använda 3 % citronsyrelösning (citronsyra får köpas som pulver på apoteket). Gör 5 liter lösning i ett rent kärl genom att blanda 150 g citronsyra i 5 liter rent vatten.

I båda fallen lönar det sig att använda ca. 40-45°C varmt vatten för att effektivisera lösningens verkan.

Kör in vätskan i apparaten enligt anvisningarna i punkt 10 och låt den verka i 30 minuter.

Placera förfiltren på plats och starta maskinen. Granska vattnet som rinner från spillvattenslangen. Det är högst troligt mycket mörkt = rengöringen var ytterst behövlig!

Vid behov – upprepa behandlingen.

Låt apparaten gå i 45 minuter och pumpa behållaren tom. 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 Stuga & Villa	Max för NERO Hemma
Escherichia coli	<1 pmy/100ml	100 pmy/100ml	100 pmy/100ml
Arsenik As	10 µg/l	500 µg/l	500 µg/l
Fluorid F	1,5 mg/l	100 mg/l	100 mg/l
Nitrat, NO <sub>3</sub>	50 mg/l	500 mg/l	500 mg/l
Nitratkväve, NO <sub>3</sub> -N	11 mg/l	500 mg/l	500 mg/l
Nitrit, NO <sub>2</sub>	0,5 mg/l	25 mg/l	25 mg/l
Nitritkväve, NO <sub>2</sub> -N	0,15 mg/l	7,5 mg/l	7,5 mg/l
Uran, U	100 µg/l	5000 µg/l	5000 µg/l
Koliformiska bakterier	100 pmy/100ml	10000 pmy/100ml	10000 pmy/100ml
Ammonium, NH <sub>4</sub>	0,5 mg/l	25 mg/l	25 mg/l
Ammoniumkväve, NH <sub>4</sub> -N	0,4 mg/l	20 mg/l	20 mg/l
Klorid, Cl	100 mg/l	5000 mg/l	1200 mg/l
Mangan, Mn	100 µg/l	2000 µg/l	2000 µg/l
Järn, Fe	400 µg/l	9000 µg/l	6000 µg/l
CODMn(O <sub>2</sub> ) (kemisk syreförbrukning)	5 mg/l	15 mg/l	15 mg/l
KMnO <sub>4</sub> - (kemisk syreförbrukning)	20 mg/l	60 mg/l	60 mg/l
Radon, Rn	1000 Bq/l	2000 Bq/l	2000 Bq/l
Elektrisk konduktivitet	2500 µS/cm (=250 mS/m)	13000 µS/cm (=1300 mS/m)	3500 µS/cm (=350 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. Framför allt 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.

**Felsituation**

Det kommer inget vatten från kranen, men enheten har varit i gång och sannolikt fyllt behållaren.

Enhets behållare har tömts, men apparaten rengör inte vatten, fast den får ström.

Filterhuset till höger fylls inte fullt och det hörs onormal "gurklande/väsande" ljud från apparaten.

Felströmsbrytaren går av varje gång man kopplar strömmen på.

Signalljuset lyser kontinuerligt då apparaten är i gång.

Renat vatten är dålig, och blir inte bättre fast du tömmer behållaren och låter den fyllas på nytt.

Apparaten startar av sig själv utan att vattnet används. Vattenkranarna är defenitivt stängda.

**Möjlig orsak**

Fel i råvattenpumpens funktion

Råvattenpumpens tryck räcker inte till eller tryckströmsbrytare är möjligen sönder.

Apparaten får inte tillräckligt med vatten p.g.a. att förfilterna är stockade eller att råvattenpumpen fungerar svagt.

Jordlegage.

Förfilterna är stockade.

Membranfiltret är trasig eventuellt p.g.a. frysning.

Det finns ett läckage i vattennätet, eller en av kranarna är öppen. Det minsta användning av vatten startar enheten.

**Åtgärder**

Kontrollera råvattenpumpens funktion. (kontrollera t.ex. inkommande ström, tryckströmbrytarens funktion)

Kontrollera råvattenpumpens tryck. Kontakta ws-service.

Kontrollera förfilterna och vid behov byta ut dem.

Kontrollera råvattenpumpens funktion. Kontakta ws-service.

Byt ut förfilterna.

Kontakta ws-service.

Kontrollera att alla kranar är stängda och att det finns inga läckage i vattennätet.

## 17. GARANTIVILLKOR

**Garantivillkor - NERO Stuga/Hemma/Villa**

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 högljudd 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 nivån som apparaten kräver. Felet är inte heller i själva apparaten.
- 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)




**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 föltreringen (eller trycket i behållaren, ifall systemet har stannat normalt då behållaren är full)
- P2 – Råvattentrycket efter föltreringen
- P3- Processstrycket 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

### TOO COLD/TOO WARM (Temperatursiffr)

Enheter 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

### FILTERS!

Skillnaden mellan P1- och P2-trycken är för stor. Föltreren är täppta.

### filters?

Enheter har stannat driften p.g.a. för lågt tryck vid P2-sensor. Orsaken är typiskt en täppt föltrere eller störning i råvattenpumpen.

### HP-PUMP!

Högtryckspumpen har inte kunnat bygga upp trycket inom 200 sekunder från start och P1- och P2 -sensorernas trycker är ok. Högtryckspumpen fungerar ej normalt.

### MG LEAK

Systemet har stoppats i 3 minuters tid och P2-sensorn ser ett tryck över 0,4 bar. Magnetventilen stänger inte helt.

### PRESSURE

Enheter sensor P1 ser ett för lågt tryck jämfört med rekommendationerna.

### SENSOR

Systemet tar inte emot sensordata.

### HIGH P1!

Trycket på inkommande vatten överstiger det inställda avstängningstrycket.

### FULL TNK

Systemet har stannat då behållaren är full. Funktionen är normal.

### MG VALVE

P1 -sensorvärdet är OK, men P2 stiger ej. Magnetventilen öppnar inte.

## Rekommenderad åtgärd

Orsaken är typiskt att enheten inte har fått värmas upp helt efter vinterförvaring i början av användningsperioden. Värma upp utrymmet eller vänta.

Föltrerebyte

Föltrerebyte. Ifall samma meddelandet kommer ofta, kan det finnas störningar i råvattenpumpen.

Kontakta service och byt ut högtryckspumpen vid behov.

Kontakta service. Byt ut magnetventilen vid behov.

Sänka eller öka trycket på råvattenpumpen.

Kontakta service.

Sänka trycket vid råvattenpumpen.

-

Kontakta service. Byt ut magnetventilen vid behov.

## Automatisk omstart

Ja / 5 min och 120 min

Ja / 5 min och 120 min

Ja / 5 min och 120 min

Ja / 5 min och 120 min

-

Ja / 5 min och 120 min

Ja / 5 min och 120 min

Ja / 5 min och 120 min

-

Ja / 5 min och 120 min

## 17. Takuuehdot

# Takuuehdot - NERO

Takuuehdot - NERO Mökille/Kotiin/Villa

Laitteen valmistaja antaa laitteelle kahden vuoden takuu. Takuu kattaa materiaali- ja valmistusvirheet. Takuu ei kata virheitä, jotka ovat aiheutuneet käyttöohjeiden vastaisesta toiminnasta. Takuu ei myöskään kata suodattimia, mukaan lukien kalvosuodatin, eikä jäätyminen, myrskyn, ukkosen tai muun luonnonilmiön aiheuttamia vaurioita, eikä normaalia kulumista. Kuluvia osia ovat mm. laitteen korkeapainepumppu ja magneettiventtiili. Näiden elinikä on riippuvainen laitteen käyttömäärästä, raakaveden laadusta, sekä kalvosuodattimen puhdistuksista riittävän ajoissa. Muun muassa seuraavat toimenpiteet aiheuttavat takuun välittömään raukeamisen:

- Laitteen minkäänlainen modifiointi tai muuttaminen ilman valmistajan kirjallista lupaa.
- Laitteen omavaltainen avaaminen
- Laitteen käyttäminen ilman esisuodattimia tai vääranlaisten esisuodattimien kanssa. Oikeita esisuodattimia saat tilattua valmistajalta.
- Vääranlaatuisen talvehtimisenesteen käyttäminen. Oikeaa nestettä saat tilattua valmistajalta.
- Laitteen tai se osan jäätyminen.
- Laitteen käyttäminen sille sopimattoman veden puhdistukseen.

Takuu ei kata sellaisia asioita, jotka johtuvat laitteen puutteellisesta tai virheellisestä asennuksesta käyttökohteessa. Asiakas on velvollinen esittämään laitevalmistajan pyytämia tietoja asennuksesta vedotessaan takuuseen. Mikäli asiakas ei toimita laitevalmistajan pyytämia tietoja asennuksesta ja on selkeää syytä epäillä vian johtuvan asennusteknisestä seikasta, takuuseen ei voida vedota. Muutama esimerkki:

### Asiakkaan kaivo tyhjenee kulutuspiikeissä ja kaivopumppu syöttää ilmaa laitteelle aiheuttaen korkeapainepumpun kovaäänisen kavitoinnin sekä vaurioitumisen

- Takuu ei kata, sillä vika johtui asennuksesta, eikä laitteesta

### Laittevalmistaja on ehdottanut asiakkaalle laitteen käyttöikä tai vikaantumista vähentävää korjausta asennukseen, mutta asiakas ei ole tätä tehnyt ja sama vika toistuu

- Takuu ei kata, sillä asiakas ei ole korjannut olosuhteita laitteen vaatimalle tasolle. Vika ei myöskään johtunut laitteesta

Sekä muut vastaavat ja vastaavankaltaiset vikatilanteet, jotka johtuvat muusta, kuin laitteesta

Valmistaja voi valintansa mukaan korjata virheellisen tavaran tai toimittaa tilaajalle uuden tavaran virheellisen sijaan. Takuu ei kata mahdollisesti aiheutuvia kuljetus-, purku- ja asennuskustannuksia tai muita vastaavia kustannuksia. Asiakkaan tulee tarkastaa tavara välittömästi tavaran luovuttamisen jälkeen. Asiakkaan on reklamoitava kirjallisesti toimittajalle kahden (2) viikon kuluessa siitä, kun se havaitsi virheen tai sen olisi pitänyt se havaita. Takuuasioissa ota ensisijaisesti yhteyttä laitteen myyjään.

Laitteen valmistaja:

EMP-Innovations Oy, Hyvinkää, www.finnvoda.fi email: info@finnvoda.fi