

## **INSTALLATIE & SERVICE HANDLEIDING**

### **Hydro 120, 240**

versie: 1-2020

#### **©(NL) Copyright**

Deze gebruikershandleiding is een uitgave van Aire Fresh Systems

Niets uit deze uitgave mag worden gekopieerd (inclusief vertalingen) als geheel of in gedeelte(n) bijvoorbeeld door fotokopiëren, microfilms of gebruik in databanken als in computers, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

De handleidingen geven de stand van de techniek weer, op het moment van het in druk gaan.

Wij behouden ons het recht voor om tussentijdse wijzigingen door te voeren in zowel technische en uitvoering specificaties.

## INHOUDSOPGAVE

1.	Werking van de Reversed Osmose (R.O.) Waterzuivering.....	3
1.1	Het principe.....	3
1.2	Waterproductie en verbruik.....	3
1.3	Flow schema .....	4
1.4	Componenten .....	5
2	Voorwaarden voor montage.....	7
2.1	Voorwaarden Leidingwater toevoer .....	7
2.2	Bouwkundige voorzieningen.....	7
2.3	Benodigd gereedschap.....	8
3	Installatie .....	9
4	Onderhoud.....	9
4.1	Onderhoud programma.....	10
4.2	Water dH Hardheid test en TDS meting.....	11
4.3	Vervangen R.O. Membraam.....	11
4.4	Vervangen Pre en Post filters.....	12
4.5	Storingsanalyse.....	12
5	Technische gegevens.....	12
-	Internationale Conversie tabel Hardheid	

## 1. WERKING VAN DE REVERSED OSMOSE (R.O.) WATERZUIVERING

### 1.1 Het principe

De Hydro 120/240 een uiterst compact waterzuiveringsysteem op basis van 'omgekeerde osmose' (Reversed Osmose).

RO is één van de meest doeltreffende filter methodes om een duurzame bevochtiging te bereiken. Bij deze techniek wordt (leiding)water onder druk door halfporeuze membranen geperst waardoor tot 95% van alle schadelijke stoffen en bacteriën worden verwijderd.

Voor het verlengen van de levensduur en bescherming van het membraan zijn twee prefilters voorzien. Sediment en Actief carbon.

### 1.2 Waterproductie en verbruik

De zuivere waterproductie en het verbruik is gerelateerd aan de water voordruk en temperatuur. Volgens opgave fabrikant:

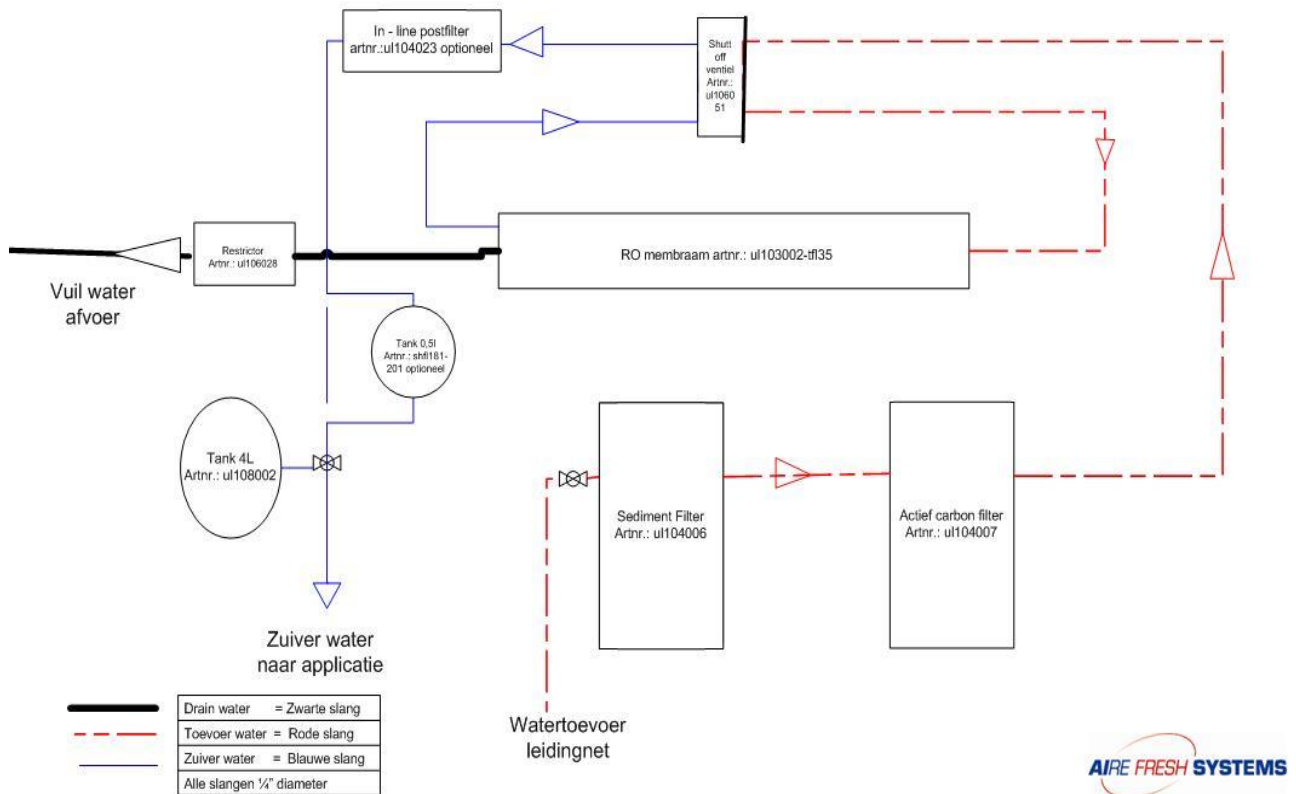
Waterdruk	4 Bar	3Bar	2 Bar
Membraam 75 GpD/	105	75	60
Het maximale waterverbruik	365	295	240

De zuivere waterproductie en het totaalverbruik zijn vermeld in liters per 24 uur, gemeten bij een water temperatuur van 15 C°.

Indien de temperatuur lager is dan 15 graden Celsius, dan kunt u per graad 2.7% van de zuiver water opbrengst aftrekken.

### 1.3 Flow schema

#### Flow schema Hydro 65-3 omgekeerde osmose waterfilter met nafiltratie INLINE



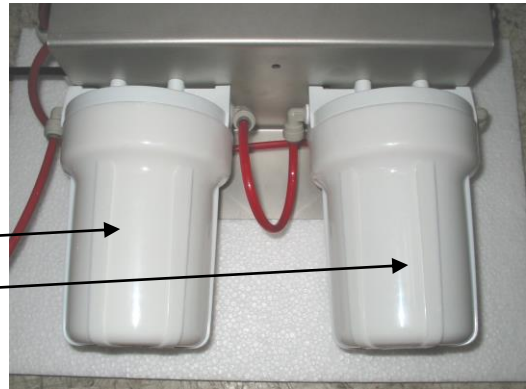
1. Prefilter S (Sediment), het fijn stoffilter verwijdert grovere delen (> 5 micron) uit het leidingwater.
2. Prefilter A, het Actief Carbon filter verwijdert o.a. Smaak, geur, olie- en chloorachtige stoffen om met name het membraan te beschermen.
3. Het RO membraan filtert tot 95 % van alle mineralen uit het water.
4. De druk afsluiter (shut off valve) regelt de toevoer van het leidingwater.
5. De flowrestrictor in de concentraat uitgang zorgt voor een juiste dosering van het afvalwater.
- 6. Het drukvat dient als buffertank voor het zuivere water. ( optioneel)**
7. Voor installatie en onderhoud zijn 2 afsluiters geplaatst;  
 Nr. 1 op de 3/4 aansluiting van de Sedimentfilter. (S) Dit is de groene slang  
 De witte/ blauwe slang is verbinding naar bevochtiger. De zwarte slang moet naar de afvoer.

## 1.4 Componenten

De Hydro 120/240 waterzuivering filtersysteem is opgebouwd op een RvS montageplaat, hierop zijn de volgende onderdelen gemonteerd;

- 2 stuks prefilter behuizingen van ABS plastic.

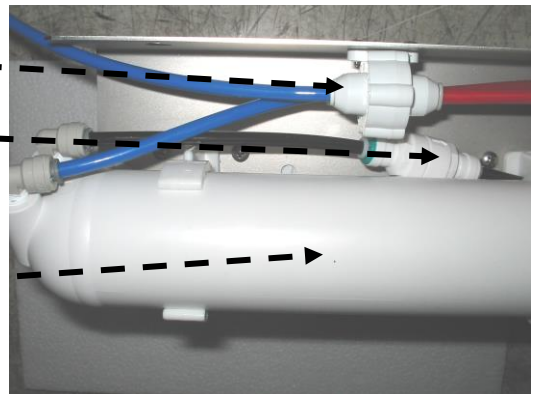
S  
A



- Prefilter S, Hierin behoort de witte sedimentfilter Art.nr. UL104006
- Prefilter A, Hierin behoort het actief carbon filter. artnr. UL104007
- 1 stuk 1/4" service afsluiter (1) op behuizing prefilter S, met 1,5 mtr rode slang en een enkele 3/4" wartel voor aansluiting op de leidingwatertoevoer. Artnr.: UL1020145

-

- 1 stuk shutt-off valve. Art.nr. UL106051. Aangesloten met rode en blauwe slangen.
- 1 stuk flow restrictor. Art.nr. UL 106028. Aangesloten met 1,5 mtr zwarte slang.
- 1 stuks liggend gemonteerde witte RO behuizing. Hierin behoort het RO membraan 75 GpD. Artnr. UL103005-75



Alle koppelingen zijn z.g. 1/4" push/pull snel-koppelingen.  
Om de slangen hieruit te verwijderen dient eerst de kleine O-ring ingedrukt te worden alvorens de slang met een korte ruk los te maken.

## 2. VOORWAARDEN VOOR MONTAGE

### 2.1 Voorwaarden Leidingwater toevoer

1. Een leidingwater toevoerkraan met 3/4" draad aansluiting, uitgerust met een CA keerklep (KIWA richtlijn voorkoming legionella jan 2004) dient ter plaatse van de opstelling (door derden) geplaatst te worden.
2. Een drukloze aansluiting op de waterafvoer dient ter plaatse van de opstelling aanwezig te zijn.
3. Controleer de ingaande waterdruk. Indien dit lager is dan 2 bar dient de Hydro 120/240 met boosterpomp uitgevoerd te worden. ( artnr.: UL108050) Neem voor bestelling contact op met u dealer. Een elektrische aansluiting 230 Volt AC is noodzakelijk.
4. Controleer de hardheid van het water. De levensduur van het membraam is in sterke mate afhankelijk van de hardheid. Deze mag niet hoger dan 25 dh zijn. Indien de waarde hoger is dient er een watersoftener geplaatst te worden voor de Hydro 120/240.

#### RAADPLEEG HIEVOOR U WATER LEVERANCIER !

Controleer het water met een DH water testset (artnr.: UL109016) of ter indicatie met een TDS meter ( artnr.: UL 109001).

Meer informatie hierover vindt u in hoofdstuk 4, onderhoud.

## 2.2 Bouwkundige voorzieningen

De Hydro 120/240 wordt op een logisch plaats gemonteerd met goede toegang voor het onderhoud. In de meeste gevallen in de nabijheid van de bevochtiger zelf.

Indien gewenst kan de unit in een andere ruimte geplaatst worden. Buiten het bereik van onbevoegden maar toch makkelijk bereikbaar voor afstelling en service werkzaamheden.

Plaats de unit op de gewenste locatie verticaal tegen een wand in de nabijheid van de water aan- en afvoer.

De afstand tussen De Hydro 120/240 en de toepassing mag niet meer dan 25 meter bedragen. Het zuivere RO water dient met een kunststof slang aangesloten te worden op het bevochtigingssysteem. RO water is licht agressief op diverse materialen o.a. koper (Cu) en ijzer (Fe), messing etc.

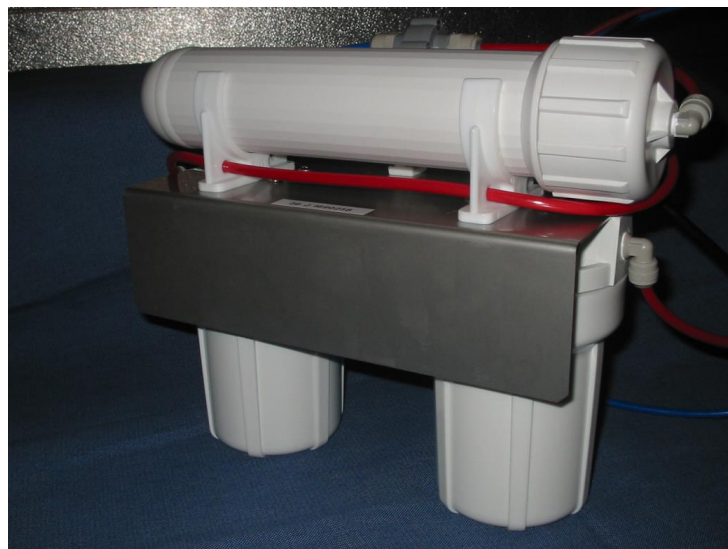
## 2.3 Benodigd Gereedschap

Voor een goede installatie van De Hydro 120/240 zijn geen speciale gereedschappen nodig, met de juiste hulpmiddelen is de montage eenvoudig.

Wij bevelen de volgende gereedschappen voor montage aan:

- Een krachtige accu boormachine
- Bahco sleutel
- Een schroevendraaierset
- Slangen kniptang haaks (artnr.: UL1080222)
- Punttang
- TDS waterkwaliteitsmeter (artnr.: UL109001)
- DH testset (artnr.: UL109016)

foto Hydro



### 3. INSTALLATIE

Ga na of aan de voorwaarden uit voorgaand hoofdstuk 3 voldaan is. Zo ja sluit dan de Hydro 120/240 aan volgens onderstaande instructies.

**SCHAKEL ALLE ELECTRISCHE APPARATUUR EN AANSLUITINGEN IN DE DIRECTE NABIJHEID UIT! DIT IS VOOR UW VEILIGHEID.**

#### **Algemeen:**

- Slangen dienen stevig tot de aanslag in de koppelingen gedrukt te worden.
  - Kort de flexibele slangen niet of minimaal in. Dit i.v.m. het uitnemen van het unit voor onderhoudswerkzaamheden.
  - Om de slangen te verwijderen dient eerst de kleine O-ring ingedrukt te worden alvorens de slang met een korte ruk los te maken uit de koppeling.
1. Zet alle apparatuur aangesloten op de Hydro 120/240 uit
  2. Bevestig de zwarte slang aan een open waterafvoer.
  3. Bevestig de meegeleverde rode slang met aansluitkoppeling ( $\frac{3}{4}$  binnendraad) op de (door derden) geplaatste watertoevoerkraan. (zorg dat afsluiter 1 gesloten is - dit is haaks op de leiding)
  4. Plaats de (optionele) druktank verticaal of liggend en verbindt hem met het meegeleverde T stuk op de blauwe slang komende van de Hydro 120/240
  5. Verbindt aan deze T voldoende blauwe slang om de op de applicatie/ apparatuur aan te kunnen sluiten.
  6. LET OP! Sluit afsluiter 2 (alleen bij gebruik van druktank) en sluit de blauwe slang niet aan op de apparatuur maar plaats deze in de afvoer of een emmer
  7. Open de watertoevoerkraan en afsluiter 1 en laat de filter gedurende 10 minuten doorspoelen.
  8. Open afsluiter 2 en monteer de blauwe slang direct op de apparatuur/ applicatie
  9. De zwarte slang dient na ongeveer 12 minuten te stoppen met waterafgifte. Hiermee is de werking van de shutt-off gecontroleerd.
  10. Hydro 120/240 is gebruiksklaar!
  11. Zet de apparatuur aan en controleer verbindingen op lekkages en knikken in de slang.
  12. De bevochtiger/ apparatuur na de Hydro zal gaan functioneren als het reservoir tot het minimale nivo is gevuld. Dit kan enige tijd duren afhankelijk van de grootte van de reservoir van 2 tot 25 minuten.

## 4. ONDERHOUD

### 4.1 Onderhouds programma

Alle omgekeerde osmose zuiveringssystemen hebben periodiek onderhoud nodig om het membraan te beschermen en de optimale werking van het bevochtiging-systeem te waarborgen.

Aanbevolen wordt om minimaal iedere 12 maanden de prefilters S en A en De optionele inline Postfilter te vervangen, waarbij tegelijkertijd onderhoud en controle van het bevochtigingsysteem uitgevoerd kunnen worden.

In uitzonderlijke situaties, als het water buitensporige waarden heeft zal voorfilter vervanging vaker dienen plaats te vinden.

Hieronder volgt een schematisch onderhoudsprogramma, wat door ons wordt aanbevolen.

ONDERHOUDSSCHEMA			
iedere:	4 maanden	8 maanden	12 maanden
Geleidingstest water in TDS			V
S en A en I filter			V Vervangen
Omgekeerde Osmose Membraam		Vervangen als tds waarde te hoog is	Vervangen als tds waarde te hoog is
Desinfectie bevochtigings-systeem			V

### 4.2 Vervangen RO Membraam

Als het membraam goed is, gaat u verder met pre en post filter onderhoud. Indien niet, voer dan de volgende instructies uit;

1. Koppel de rode slang los van membraam behuizing
2. Draai het einde waar de rode slang in zat open en verwijder het oude membraam
3. Controleer en reinig eventueel visuele vuil aanslag met een zachte doek of warm water.
4. Verwijder de verpakking van membraam en spoel deze goed af onder een kraan.
5. Plaats het nieuwe membraam op identieke wijze terug in de behuizing.
6. Schroef de kop erop en bevestig de rode slang.



### 4.3 Vervangen Pre- en Postfilters

#### Prefilters

1. Controleer of afsluiter 1 dicht staat. Wacht 30 seconden en sluit vervolgens afsluiter 2.
2. Zet alle apparatuur nu uit!
3. Verwijder de slang van dichtstbijzijnde bevochtiger/ applicatie en leg deze in de afvoerbak.
4. Vervang de filter uit de behuizing gemarkeerd S en plaats een nieuw sediment filter.
5. Als het filter donkerbruin of zwart is verkort dan de onderhoudsinterval met minimaal 3 maanden. Als filter grijs of wit is kan de service interval verlengd worden met 3 maanden.
6. Schroef de behuizing weer op de Hydro 120/240 en zorg dat de rubberen O-ring zich in de juiste positie bevindt om beschadiging en lekkage te voorkomen.
7. Herhaal de stap 4 voor de behuizing gemarkeerd A. Plaats nu een nieuw actief Carbon filter.
8. Herhaal stap 6.

#### OPTIONELE Postfilter

9. Verwijder oude postfilter en vervang deze voor een nieuwe filterbehuizing. Druk de slangen goed in de koppeling.
10. Open afsluiter 1 en laat Hydro120/240 ongeveer 15 minuten doorspoelen.
11. Monteer dan de blauwe slang op de applicatie apparatuur en open afsluiter 2. Na ongeveer 6 minuten dient er geen waterafgifte meer te zijn via de zwarte slang, dan werkt de shutt-off valve correct, indien dit niet het geval is dienen de slangen op correcte wijze van aansluiten gecontroleerd te worden, of de shutt-off valve dient vervangen te worden.
12. Na controle op lekkage en bovenstaande kan de apparatuur weer aangezet worden.
13. Wacht 10 minuten, correct te functioneren.

### 4.4 Storingsanalyse

PROBLEEM OPLOSSING		
SYMPTOOM	MOGELIJKE OORZAAK	OPLOSSING
Watertoevoer blijft continu stromen	Membraan verzadigt	Vervangen
	Lekkage aan toepassingszijde	Repareer de lekkage
R.O. Systeem produceert lawaai	Het systeem trilt op de ondergrond	Systeem goed vastzetten
	Loszittende onderdelen	Vastzetten of repareren

Lekkend membraan huls	Gebarsten membraanhuls	Vervangen
	Borgring van filterpot lekt door schroefdraad	Afdichten of O-ring vervangen
Hoge geleiding van gezuiverd water	Beschadigd membraan	Vervangen
	Membraan niet goed aangesloten	Correct aansluiten
	Flow restrictor verstopt	Vervangen
	Afvoerslang geknikt of verstopt	Vervangen

## 5. TECHNISCHE GEGEVENS

### Typeplaatje

Model: Hydrov 120/240

S/N: Serie nummer

MFD: fabricage datum

### Technische gegevens:

Voeding: (230V AC, Alleen bij toepassing Boosterpomp)

Capaciteit nominaal: 120/200 Liter / 24 h

Verbruik nominaal: 210/360 Liter 24 h

Afmeting waterzuiveraar: B: 15 cm L: 38cm H: 29cm

Drie ingebouwde filters: 1 micron sediment voorfilter(5")

1 Aktiefkool filter (5")

1 R.O. filter (reversed osmose) type TFC

1 inline filter 10"- 2"

Gebruikte materialen: FDA (Food and Drug Administration), Gekeurd, JG

Gebruikte filters: NSF (National Security Foundation) geregistreerd.

- Aansluitmaterialen 1 stuks  $\frac{3}{4}$ " -  $\frac{1}{4}$ " aansluiting voor op het waternet,  
1 stuks PP afsluitkraan op sediment filter, 1,5m slang tbv aansluitingen
- Aansluitingen alle slangen zijn kleur gecodeerd voor eenvoudige montage
- Opties:
- Postfilter
  - Wateropslagtank 0,5L
  - Wateropslagtank 4L, incl. aansluitset,
  - Boosterpomp incl. trafo 230v -24vac

### Werkcondities

- Maximale hardheid van het drinkwater: 25 dH
- Werkdruk water: 2 - 10 bar
- Temperatuur +5 tot 35 °C
- Vochtigheid 20 tot 100 % rv

dh	
1 - 4	Zeer zacht
5 - 8	Zacht
9 - 12	Gemiddeld
13 - 18	Vrij hard
19 - 30	Zeer Hard

### Conversie tabel

dh	fH	eH	milliecuivalent/l millival	ppm CaCO <sub>3</sub>	mmol/l CaCO <sub>3</sub>
1	1,78	1,24	0,36	17,80	0,18
2	3,56	2,49	0,71	35,60	0,36
3	5,34	3,73	1,07	53,40	0,53
4	7,12	4,98	1,42	71,20	0,71
5	8,90	6,22	1,78	89,00	0,89
6	10,70	7,47	2,14	107,00	1,07
7	12,50	8,71	2,49	125,00	1,25
8	14,20	9,96	2,85	142,00	1,42
9	16,00	11,20	3,20	160,00	1,60
10	17,80	12,40	3,56	178,00	1,78
11	19,60	13,70	3,92	196,00	1,96
12	21,40	14,90	4,27	214,00	2,14
13	23,10	16,20	4,63	231,00	2,31
14	24,90	17,40	4,98	249,00	2,49
15	26,70	18,70	5,34	267,00	2,67
16	28,50	19,90	5,70	285,00	2,85
17	30,30	21,20	6,05	303,00	3,03
18	32,00	22,40	6,41	320,00	3,20
19	33,80	23,70	6,76	338,00	3,38
20	35,60	24,90	7,12	356,00	3,56
21	37,40	26,10	7,48	374,00	3,74
22	39,20	27,40	7,83	392,00	3,92
23	40,90	28,60	8,19	409,00	4,09
24	42,70	29,90	8,54	427,00	4,27
25	44,50	31,10	8,90	445,00	4,45
26	46,30	32,40	9,26	463,00	4,63