



RO



pag 8

**Instrucțiuni de utilizare
și montaj a sistemelor
de osmoză inversă**



EN



page 16

**Instructions regarding the use
and installation of aquaPUR
reverse osmosis systems**

IT



pagina 24

**Istruzioni di utilizzo e
montaggio dei sistemi di
osmosi inversa aquaPUR**

DE



seite 32

**Hinweise für die
Installation von AquaPur
Umkehrosmoseanlagen**

RU



стр. 40

**Инструкции пользования и
монтажа систем обратного
осмоса aquaPUR**

RS



seite 48

**Uputstva za upotrebu
i montažu sistema
za obrnutu osmozu**

BG



стр. 56

**Инструкции за употреба
и монтаж на системите за
обратна осмоза**

Fig.1 / Bild 1 / Рис. 1 / Slika. 1 / Фиг.1



Fig.2 / Bild 2 / Рис. 2 / Slika. 2 / Фиг.2

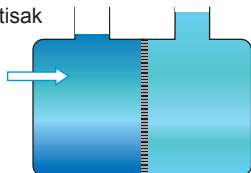


Fig.3 Osmoza naturală

Fig.3 Natural osmosis
 Fig.3 Osmosi naturale
 Bild 3 Natürliche Osmose
 Рис.3 Естественный осмос
 Slika.3 Prirodna osmoza
 Фиг.3 Естественна осмоза

Presiune osmotică

Osmotic pressure
 Pressione osmotica
 Osmotische Druck
 Осмотное давление
 Osmotski pritisak
 Осмотично налягане



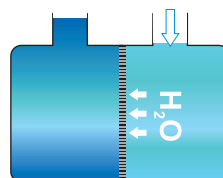
Apă pură Pure water Acqua pura Reines Wasser Чистая вода Čista voda Чиста вода	Saramură Salt water Salamoia Sole Соляной раствор Rasol Соленая вода
---	---

Membrană semi-permeabilă
 Semipermeable membrane
 Membrana semipermeabile
 Semipermeable Membran
 Соляной раствор
 Polu propusna membrana
 Полупропусклива мембрана

Fig.4 Osmoza inversă

Fig.4 Reverse osmosis
 Fig.4 Osmosi inversa
 Bild 4 Umkehrosmose
 Рис.4 Обратный осмос
 Slika.4 Obrnuta osmoza
 Фиг.4 Обратна осмоза

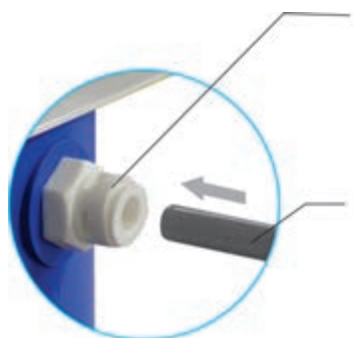
Presiune de pompare
 Pumping pressure
 Pressione di pompaggio
 Förderdruck
 Давление накачивания
 Pritisak pumpanja
 Налягане при изпомпване



Apă pură Pure water Acqua pura Reines Wasser Чистая вода Čista voda Чиста вода	Saramură Salt water Salamoia Sole Соляной раствор Rasol Соленая вода
---	---

Membrană semi-permeabilă
 Semipermeable membrane
 Membrana semipermeabile
 Semipermeable Membran
 Соляной раствор
 Polu propusna membrana
 Полупропусклива мембрана

Fig. 5 / Bild 5 / Рис. 5
Slika. 5 / Фиг.5



Racord 1/4" FE x 1/4" QUICK (cuplare rapida)
1/4" FE x 1/4" QUICK coupling (fast connection)
Ugello 1/4" FE x 1/4" QUICK (accoppiamento rapido)
Anschluss 1/4" FE x 1/4" QUICK (Schnellkupplung)
Соединительная муфта 1/4" FE x 1/4" QUICK
(быстрое соединение)
Veza 1/4" FE x 1/4" QUICK (brzo priključenje)
Връзка 1/4" FE x 1/4" QUICK (бързо свързване)

Tub
Tube
Tubo
Schlauch
Трубка
Сев
Тръба



Fig. 6 / Bild 6 / Рис. 6 /
Slika. 6 / Фиг.6



Inelul racordului 1/4 FE
1/4 FE connection ring
Anello dell'ugello 1/4 FE
Anschlussring FE 1/4
Кольцо соединения 1/4 FE
Prsten veze 1/4 FE
Пръстен на връзката 1/4 FE



Fig. 7 / Bild 7 / Рис. 7
Slika. 7 / Фиг.7



Garnitură O-ring
O-ring gasket
Guarnizione O-ring
O-Ring
Кольцевое уплотнение
Garnitura O-RING
Уплътнение с O-пръстен

Fig. 8 Schema de montaj și funcționare a Sistemului de osmoză inversă

Fig. 8 Installation and operation diagram of the reverse osmosis system

Fig. 8 Schema di montaggio e funzionamento del Sistema di osmosi inversa

Bild 8 Montageschaltung und Betriebssystem der Umkehrosmoseanlage

Рис. 8 Схема монтажа и действия Системы обратного осмоса

Slika. 8 Šema za montažu i rada Sistema za obrnutu osmozu

Фиг. 8 Схема на монтажа и работата на Системата за обратна осмоза



Legendă

1. Pahare pentru cartușe
2. Cartuș carbune activ bloc 10"
3. Cartuș carbune activ granular 10"
4. Cartuș PP expandată 10"
5. Carcasă membrană osmoză inversă
6. Rezervor 12 litri
7. Robinet 90° pentru rezervor
8. Piesă de branșare cu trei căi și robinet de izolare
9. Tub roșu 1/4"
10. Tub galben 1/4"

11. Piesă branșare canalizare
12. Tub negru 1/4"
13. Reductor debit
14. Vană cu 4 căi
15. Post cartuș carbune activ granular
16. Post cartuș cu minerale
17. Tub albastru 1/4"
18. Baterie osmoză
19. Garnitură O-ring pentru pahar
20. Garnituri cartușe



Legend

EN



1. Cups for cartridges
2. 10" activated carbon block cartridge
3. 10" granular activated carbon cartridge
4. 10" expanded PP cartridge
5. Reverse osmosis membrane body
6. 12-liter tank
7. 90° valve for tank
8. Three way connecting piece with shut-off valve
9. 1/4" red tube
10. 1/4" yellow tube
11. Connecting part for sewage
12. 1/4" black tube
13. Flow reducer
14. 4-way valve
15. Granular activated carbon post-cartridge
16. Mineral post-cartridge
17. 1/4" blue tube
18. Osmosis unit
19. O-ring gasket for cup
20. Gaskets filters

Legenda

IT



1. Bicchiere per cartuccia
2. Cartuccia carbone attivo in blocco 10"
3. Cartuccia carbone attivo granulare 10"
4. Cartuccia in polipropilene isotattico 10"
5. Carcassa membrana osmosi inversa
6. Serbatoio 12 litri
7. Rubinetto 90° per il serbatoio
8. Pezzo di collegamento con tre vie e rubinetto di isolamento
9. Tubo rosso 1/4"
10. Tubo giallo 1/4"
11. Pezzo collegamento fognolo
12. Tubo nero 1/4"
13. Riduttore flusso
14. Rubinetto a 4 vie
15. Posto cartuccia carbone attivo granulare
16. Posto cartuccia con minerali
17. Tubo blu 1/4"
18. Batteria osmosi
19. Guarnigione O-ring per il bicchiere
20. Guarnizioni per cartucce

Legende

DE



1. Becher für Patrone
2. Aktivkohleblockpatrone 10"
3. körnige Aktivkohlepatrone 10"
4. expandierte PP-Patrone 10"
5. Gehäuse Umkehrosmosemembran
6. 12 Liter Behälter
7. Hahn 90° für Behälter
8. Anschlussstück mit drei Wegen und Isolationshahn
9. Rotes Rohr 1/4"
10. Gelbes Rohr 1/4"
11. Abflussverbindungsstück
12. Schwarzes Rohr 1/4"
13. Durchflussminderer
14. 4-Wegeventil
15. körnige Aktivkohle Nachfilterpatrone
16. Mineralien - Nachfilterpatrone
17. Blaues Rohr 1/4"
18. Osmose-Batterie
19. O-Ring für den Becher
20. Patronendichtungen

Описание

RU



1. Чаша для картриджа блока активированного угля
2. Картридж блока активированного угля 10"
3. Картридж гранулированного активированного угля 10"
4. Картридж из экспандированного ПП 10"
5. Каркас мембраны обратного осмоса
6. Резервуар 12 литров
7. Кран 90° для резервуара
8. Трёхходовый соединительный элемент и запорный клапан
9. Красная трубка 1/4"
10. Желтая трубка 1/4"
11. Элемент подключения канализации
12. Черная трубка 1/4"
13. Редуктор дебита
14. Емкость с 4 путями
15. Пост гранулированный картридж активированного угля
16. Пост картриджа с минералами
17. Голубая трубка 1/4"
18. Батарея осмоса
19. Кольцевое уплотнение для чаши
20. Картриджные прокладки

Legenda

RS



1. Čaše za kasete
2. Kasete blok aktivni ugajl 10"
3. Kasete granulirani ugajl 10"
4. Kasete proširen PP 10"
5. Kasete membrana obrnute osmoze
6. Rezervoar 12 litra
7. Slavina 90 stepeni za rezervoar
8. Element za priključak sa tri smer a i slavina za izolaciju
9. Crvena cev 1/4"
10. Žuta cev 1/4"
11. Element za priključenje kanalizacije
12. Crna cev 1/4"
13. Reduktor protoka
14. Kada sa 4 smer a
15. Post kasete granuliranog aktivnog uglja
16. Post kasete sa mineralima
17. Plava cev 1/4"
18. Baterija osmoza
19. Garnitura O-ring za čašu
20. Garnitura kasete

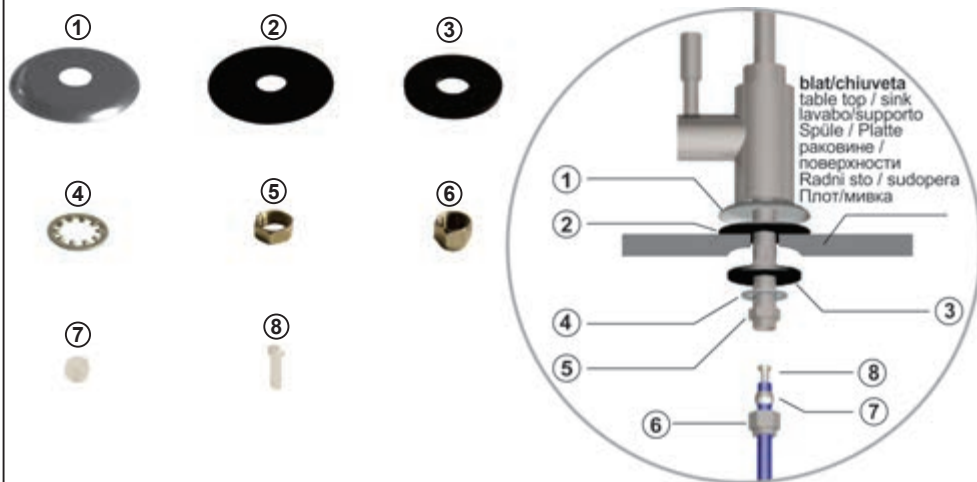
Легенда

BG



1. Чаши за касети
2. Касета активен въглен блок 10"
3. Касета активен въглен гранулиран 10"
4. Касета експандиран PP 10"
5. Корпус мембрана обратна осмоса
6. Резервоар 12 л
7. Кран 90° за резервоар
8. Тристранен разклонител и изолиращ кран
9. Тръба червена 1/4"
10. Тръба жълта 1/4"
11. Съединител canalizare
12. Тръба черна 1/4"
13. Редектжр дебит
14. 4-пътен вентил
15. Станция касета активен въглен гранулиран
16. Станция касета с минерали
17. Тръба синя 1/4"
18. Батерия осмоса
19. Уплътнение O-пръстен за чаша
20. Уплътнения касети

Fig. 9 / Bild 9 / Рис. 9 / Slika. 9 / Фиг.9



1. Capac metalic (1 buc.)

Metallic cover (1 pc.)
Coperchio metalico (1 pezzo)
Metalldeckel (1 Stück)
Металлическая крышка (1 шт.)
Metalni pokrlopac (1 komad)
Метален капак (1 бр.)

2. Garnitură de cauciuc (1 buc.)

Rubber gasket (1 pc.)
Guarnizione in caucciù (1 pezzo)
Gummichtung (1 Stück)
Каучуковое уплотнение (1 шт.)
Garnitura od gumena (1 komad)
Гумено уплътнение (1 бр.)

3. Garnitură de plastic (1 buc.)

Plastic gasket (1 pc.)
Guarnizione in plastico (1 pezzo)
Kunststoff –Dichtung (1 Stück)
Пластмассовое уплотнение (1 шт.)
Metalni gajka za kompresiju (1 komad)
Пластмасово уплътнение (1 бр.)

4. Şaibă metalică (1 buc.)

Metallic washer (1 pc.)
Rotella metallica (1 pezzo)
Metallscheibe (1 Stück)
Металлическая шайба (1шт.)
Element tron konični (1 komad)
Метална шайба (1 бр.)

5. Piuliță de fixare (1 buc.)

Fastening nut (1 pc.)
Vite di fissaggio (1 pezzo)
Befestigungsmutter (1 Stück)
Фиксирующая гайка (1шт.)
Garnitura od gume (1 komad)
Затягаща гайка (1 бр.)

6. Piulița metalică de compresie (1 buc.)

Metallic compression fitting (1 pc.)
Vite metallica di compressione (1 pezzo)
Kompressionsmutter aus Metall (1 Stück)
Металлическая гайка компресии (1шт.)
Plastična garnitura (1 komad)
Метална компресираща гайка (1 бр.)

7. Inel de plastic (1 buc.)

Plastic ring (1 pc.)
Anello in plastico (1 pezzo)
Kunststoffring (1 Stück)
Пластмассовое кольцо (1 шт.)
Gajka za fiksiranje (1 komad)
Пластмасов пръстен (1 бр.)

8. Piesă tronconică (1 buc.)

Coned part (1 pc.)
Pezzo troncosconico (1 pezzo)
Tronkonisches Bestandteil (1 Stück)
Тронковий елемент (1шт.)
Plastični prsten (1 komada)
Част във формата на правилен пресечен конус (1 бр.)

Fig. 10 / Bild 10 / Рис. 10 / Slika. 10 / Фиг.10



Fig. 11 / Bild 11/ Рис. 11 / Slika. 11 / Фиг.11



Carcasă membrană osmoză

Osmosis membrane body
Carcassa membrana osmosi
Osmosemembran-Gehäuse
Каркас обратного осмоса
Kasetă membrane osmoze
Корпус мембрана осмоза

Membrană osmoză

Osmosis membrane
Membrana osmosi
Osmosemembran
Мембрана осмоса
Membrana osmoze
Мембрана осмоза

Capac carcasă

membrană osmoză
Cap for osmosis
membrane body
Coperchio carcassa
membrana osmosi
Umkehrosomosemembran-
Gehäusekappe
Крышка каркаса
мембраны осмоса
Poclорac kasete
Капак корпус

Fig. 12 / Bild 12 / Рис. 12
Slika. 12 / Фиг.12



TDS metru

TDS meter
TDS metro
TDS Meter
TDS-метр
TDS metar
TDS метър



Stimați cumpărători,

Vă mulțumim că ați ales un sistem de osmoză inversă aquaPur® de la VALROM Industrie, un produs destinat asigurării calității apei în locuința dumneavoastră.

Înainte de utilizare vă rugăm să citiți cu atenție aceste instrucțiuni de instalare și exploatare.

Pentru alte informații vă rugăm să vizitați site-ul www.valrom.ro

Variante constructive

Sistemele de osmoză inversă sunt disponibile în următoarele variante constructive:

- Sistem osmoză inversă cu mineralizare și pompare** - recomandat pentru presiuni mai mici de 3,2 bari (fig.1)
- Sistem osmoză inversă cu mineralizare** - recomandat pentru presiuni mai mari de 3,2 bari (fig.2)

Specificații tehnice		SISTEM OSMOZĂ CU MINERALIZARE	SISTEM OSMOZĂ CU MINERALIZARE ȘI POMPARE
Dimensiuni instalație (L×l×h)	[mm]	400 x 125 x 410	430 x 160 x 455
Dimensiuni rezervor (Ø×h)	[mm]	220×340	220×340
Debit	[l/h]	7,8	7,8
Masa totală (fără rezervor)	[kg]	4,9	7,1
Capacitate utilă rezervor	[litri]	12	12
Alimentare electrică	[V]	-	230 V la 50 Hz
Putere consumată	[W]	-	160
Raport apă filtrată/apă evacuată la canalizare (la 3 bari)	[litri]	1/3	1/1,66

Cerințe pentru apa de alimentare ¹			
Presiune minimă în alimentare ²	[bar]	3,2	1
Presiune maximă în alimentare ³	[bar]	6	4,5
Temperatura apei la intrare	[°C]	4 ÷ 30	4 ÷ 30
pH		6,5 ÷ 8,5	6,5 ÷ 8,5
Duritate	[grade germane]	max. 25	max. 25
Fier	[ppm]	max. 0,3	max. 0,3
Mangan	[ppm]	max. 0,1	max. 0,1
Clor liber	[ppm]	max. 0,5	max. 0,5

¹) Dacă aceste valori sunt depășite, durata de viață scade iar intervențiile pentru întreținere sunt mai dese.

²) Presiunea minimă de funcționare pentru varianta fără pompă. Dacă presiunea este mai mică decât această valoare, stația de osmoză nu va funcționa sau debitul produs este mai mic decât cel din specificația tehnică. În acest caz este necesară achiziționarea variantei cu pompă.

³) Dacă presiunea depășește această valoare va trebui să folosiți un reductor de presiune.

Ce este osmoza (fig.3)

Osmoza este un proces natural prin care două soluții de concentrații diferite, separate de o membrană semipermeabilă, își egalizează concentrațiile. Altfel spus, două soluții de sare în apă, de concentrații diferite, separate printr-o membrană, vor ajunge după un timp la aceeași concentrație. Egalizarea se produce prin trecerea apei din soluția diluată către cea concentrată. Fenomenul este spontan și nu necesită consum de energie.

Notă:

- osmoza este un proces important în biologie fiind principalul mecanism prin care apa este transportată în interiorul celulelor prin membrana celulară semipermeabilă; plantele folosesc același mecanism pentru a extrage apa din sol prin rădăcină.
- fenomenul este ușor de evidențiat dacă introduceți o felie de cartof într-o soluție de sare în apă. Cartoful se va zbârci datorită migrării apei din cartof în soluția salină (osmoza tinde să egalizeze concentrațiile iar apa va migra din cartof unde concentrația de sare este mică către soluția exterioară cu concentrație mare de sare).
- din același motiv nu putem supravețui dacă bem numai apă sărată.
- din aceeași cauză peștii de apă sărată nu pot trăi în apă dulce, și invers (observație: unele specii sunt capabile să trăiască în ambele medii dar ele dispun de mecanisme speciale de reglare a concentrației de sare în organism).

Ce este osmoza inversă (RO) (fig.4)

Osmoza inversă este un proces de separare (invers celui de osmoză) care folosește presiunea pentru a forța un solvent (apa) să treacă printr-o membrană de separare care reține agenții contaminanți și permite solventului pur (apa) să treacă în cealaltă parte. Folosind osmoza inversă apa contaminată poate fi separată de agenți poluanți de natură chimică sau biologică.

Notă:

- osmoza inversă a fost dezvoltată pentru desalinizarea apei marine în anii 50; în prezent este folosită pe scară largă în industriile alimentară și chimică (ex. pentru concentrarea sucurilor de fructe, separarea proteinelor din zer, producția de abur, tăiere cu jet de apă, etc.)
- purificarea apei prin osmoză inversă este aplicabilă pentru o gamă variabilă de debite – de la consumator individual până la nivelul unei localități.

Instrucțiuni utilizare fittinguri cu conectare rapidă de tip „push-fit”

La sistemul de osmoza inversă conectarea tuburilor se realizează printr-un sistem rapid de îmbinare de tip „push-fit”, astfel:

a. Conectarea tubului (fig.5):

- prin împingere se introduce tubul în „Racordul 1/4 FE” de tip „push-fit” (aprox. 15-17 mm);
- se trage înapoi de tub pentru a verifica conexiunea; tubul nu trebuie să se extragă;

b. Deconectarea tubului (fig.6):

- se apasă pe „Inelul racordului 1/4 FE” în care este introdus tubul și în același timp în sens opus se extrage tubul.

Instrucțiuni de montaj (Fig.8)

Pe site-ul www.aqua-pur.ro puteți viziona un filmuleț cu montajul sistemelor PUR.

Recomandăm ca instalarea să se facă de personal instruit pentru execuția/modificarea și repararea instalațiilor sanitare. Recomandăm instalarea unui regulator de presiune la intrarea apei în casă pentru a evita fluctuațiile de presiune.

Stabiliți locul de montaj al sistemului de osmoză inversă. Se recomandă montarea sub chiuvetă, în apropierea unei surse de apă și a unei conducte de canalizare (Atenție: pentru sistemul de osmoză inversă cu mineralizare și pompare este nevoie și de sursă de energie electrică 230 Vac).

1. Montați „Piesa de branșare cu trei căi și robinet de izolare” (8):

- opriți alimentarea cu apă a rețelei;
- deschideți bateria pentru a scoate instalația de sub presiune;
- conectați „piesa de branșare cu trei căi și robinet de izolare” (8) la conducta de alimentare cu apă rece;
- cu robinetul de izolare al piesei de branșare cu trei căi în poziția închis (vezi marcaj robinet <<OFF "inchis" <-> ON "deschis">>) deschideți bateria de la chiuvetă și apoi deschideți alimentarea cu apă. După ce a început să curgă apa în chiuvetă, închideți bateria pentru a verifica etanșeitatea rețelei după introducerea piesei de branșare cu trei căi și robinet de izolare.

2. Instalați „Bateria osmoză” (18) pe chiuvetă / blat (vezi Fig. 9):

- stabiliți o locație potrivită pe chiuvetă / blat;
- dați o gaură cu diametrul de 12 mm în chiuvetă / blat;
- montați „Bateria osmoză” (18) pe chiuvetă / blat, respectând ordinea (vezi Fig.9);

3. Conectați „Piesa de branșare” (11) la țeava de canalizare:

- stabiliți locul unde se montează piesa de branșare pe țeava de canalizare;
- realizați o gaură în țeava de canalizare cu diametrul de 7 mm;
- „Piesa de branșare” (11) are o garnitură adezivă; desfaceți protecția de pe garnitura adezivă și fixați garnitura pe gaura realizată în țeava de canalizare;
- prindeți „Piesa de branșare” (11) pe țeava de canalizare astfel încât intrarea în „Piesa de branșare” (11) să fie aliniată cu gaura de 7 mm realizată în țeava de canalizare;
- pentru fixare pe conducta de canalizare a „Piesa de branșare” (11) folosiți o surubelniță tip cruce.

4. Pregătiți „Sistemul de osmoză inversă”:

A. Montați cartușele filtrante

- desigilați cartușele filtrante; verificați existența și poziționarea „Garnituri cartușe” (20) conform Fig. 8:

- „Cartușul cu cărbune activ bloc” (2) - are garnituri la ambele capete;
- „Cartușul cu cărbune activ granular” (3) - are garnitură doar în partea de sus;
- „Cartușul din PP expandată” (4) - nu are garnituri;

- verificați poziționarea corectă a „Garnitură O-ring pentru pahar” (19) în canalul de O-ring al paharului (Fig. 7);
- poziționați cartușele în pahare (1) și înfiletați în ansamblul de capace conform "Schema de montaj", respectând și sensul de curgere al apei, de la dreapta la stânga și înscrisurile de pe etichetele ca pacelor, astfel: cartușul cu cărbune activ bloc în dreptul capacului pe care scrie "CTO – Activated carbon block", cartușul cu cărbune activ granular în dreptul capacului pe care scrie "GAC – Granular activated carbon", cartușul din PP expandat în dreptul capacului pe care scrie "PP – Melt blown polypropylene";
- pentru strangerea paharelor folosiți cheia albastră.

B. Montați membrana de osmoză inversă

- deconectați tubul alb montat în cotul existent în intrarea în „Capac carcasă membrana osmoza inversa” (vezi Fig 10);

- desfiletați „Capac carcasă membrană osmoză” (fig. 10); pentru desfiletare folosiți cheia albă;
- cu mâinile spălate și curate, desigilați membrana de osmoză inversă;
- conform Fig. 11 introduceți membrana în „Carcasă membrană osmoză inversă” (5) și înfiletați capacul;
- pentru înșurubare folosiți cheia albă.
- conectați tubul alb înapoi în cotul existent în intrarea în „Carcasă membrană osmoză inversă” (5) (vezi Instrucțiuni utilizare fittinguri cu conectare rapidă de tip „push-fit” - Fig. 5/6)

C. Pregătire „Rezervor de 12 litri” (6)

- pe intrarea în „Rezervor de 12 litri”(6) montați „Robinet de 90°” (7); pentru etanșare folosiți bandă de teflon.

5. Poziționați la locul stabilit „Rezervor de 12 litri” (6) cu „Robinet de 90°” (7) montat și „Sistem de osmoză inversă” cu cartușele și membrana montate.

6. Conectați tuburile (pentru conectarea/deconectarea tuburilor vezi „Instrucțiuni utilizare fittinguri cu conectare rapidă de tip „push-fit” - fig.5/6).

a. Conectați tubul roșu (9);

- un capăt se conectează la “Piesa de branșare cu trei căi și robinet de izolare” la racordul de tip push-fit al piesei;
- celălalt capăt se conectează la „Sistem de osmoză inversă” în locul dopului roșu de protecție;

b. Conectați tubul galben (10):

- un capăt al tubului se conectează în „Robinet de 90°” (7) montat pe „Rezervor de 12 litri”(6);
- celălalt capăt al tubului se conectează la „Sistem de osmoză inversă” în locul dopului galben de protecție;

c. Conectați tubul negru (12)

- un capăt al tubului se conectează la „Piesa de branșare” (11);
- celălalt capăt al tubului se conectează la „Sistem de osmoză inversă” în locul dopului negru de protecție;

d. Conectați tubul albastru (17)

- un capăt al tubului se introduce în „Baterie osmoză” (18) (fig. 9);
- celălalt capăt al tubului se conectează la „Sistem de osmoză inversă” în locul dopului de protecție albastru;

7. Porniți sistemul de osmoză inversă:

- deschideți „Baterie osmoză” (18);
- închideți „Robinet de 90°” (7) montat pe „Rezervor de 12 litri”(6);
- desfiletați paharul din capacul care are inscripția "PP – Melt blown polypropylene" și așezați un recipient sub el;
- deschideți robinetul de izolare al piese de branșare;
- lăsați apa să curgă în recipient până devine limpede;
- închideți robinetul de izolare al piesei de branșare și înfiletați paharul cu cartușul în interiorul acestuia;
- deschideți robinetul de izolare al piese de branșare;
- pentru varianta de sistem osmoza inversă cu mineralizare și pompare acesta este momentul să conectați sistemul la sursa de energie electrică;
- după 4 - 7 minute prin „Baterie osmoză” (18) va începe să curgă apa foarte încet; lăsați apa să curgă timp de aproximativ 10 minute pentru limpezire/curățare, după care închideți „Baterie osmoză” (18) și deschideți „Robinet de 90°” (7) al „Rezervor de 12 litri”(6);
- în acest moment sistemul de osmoza inversă este funcțional și generează apă filtrată în „Rezervor de 12 litri”(6).
- lăsați sistemul de osmoză inversă să umple „Rezervor de 12 litri”(6) (aproximativ 90-120 min). După

umplere lăsați apa să curgă pentru golirea „Rezervor de 12 litri”(6). Primele 2 plinuri cu apă ale „Rezervor de 12 litri”(6) nu se consumă.
Începând cu cel de al 3-lea plin puteți să consumați apa.

Treptele de filtrare și durata de utilizare a cartușelor filtrante

Treapta 1 - „Cartușul din cărbune activ bloc” (2) se schimbă la 3-6 luni în funcție de calitatea apei de intrare.

Treapta 2 - „Cartușul din cărbune activ granular” (3) se schimbă la 3-6 luni în funcție de calitatea apei de intrare.

Treapta 3 - „Cartușul din PP expandată” (4) se schimbă la 1-3 luni în funcție de calitatea apei de intrare.

Treapta 4 - Membrana de osmoză inversă se schimbă la 1-1,5 ani în funcție de calitatea apei de intrare sau când „Capacitatea de reținere” scade la 80-85%; normal, capacitatea de reținere/filtrare a membranei de osmoză inversă este de peste 90%;

Pentru verificare „Capacitate reținere membrană” folosiți următoarea formulă și un TDS metru (comercializat separat - fig.12):

a - verificați conținutul de TDS pentru apa de intrare în osmoză;

b - verificați conținutul de TDS pentru apa de ieșire din osmoză;

c - calculați capacitatea de reținere a membranei.

$$\text{Capacitate reținere} = \left(\frac{\text{TDS intrare} - \text{TDS ieșire}}{\text{TDS intrare}} \right) \times 100\%$$

Treapta 5 - „Postcartușul de cărbune activ granular” (15) se schimbă la 1 an în funcție de calitatea apei de intrare;

Treapta 6 - „Postcartușul de mineralizare” (16) se schimbă la 1 an în funcție de gradul de utilizare.

NOTE

- pentru schimbarea cartușelor respectați pașii din „Instrucțiuni de montaj”;
- la schimbarea cartușelor, când desfaceți paharele va curge o cantitate mică de apă;
- la nevoie pentru desfacerea/strângerea filtrelor, folosiți cheia albastră;
- NU schimbați ordinea cartușelor din sistem, respectați schema de montaj, de la dreapta la stânga în sensul de curgere al apei.

Igienizarea sistemului de osmoză inversă

Igienizarea instalației de osmoză inversă se recomandă:

- înainte să montăm o membrană nouă de osmoză inversă;
- dacă sistemul nu a fost folosit timp de 2 - 3 săptămâni;
- dacă sistemul a fost infestat microbiologic.

Dacă urmează să nu folosiți sistemul timp de 2 - 3 săptămâni, se recomandă scoaterea membranei de osmoză inversă și păstrarea acesteia la temperatură scăzută (frigider).

Pentru igienizare folosiți pastile de cloramină sau hipoclorit de sodiu.

- închideți robinetul de izolare al piesei de branșare (8);
- deschideți „Baterie osmoză” (18) pentru a depresuriza „Sistemul de osmoză inversă”; pentru varianta cu pompare, decuplați sistemul de osmoză inversă de la sursa de energie electrică;
- desfiletați cele 3 pahare (1)
- scoateți cele 3 cartușe filtrante - „Cartuș cărbune activ bloc”(2), „Cartuș cărbune activ granular” (3) și „Cartuș din PP expandată” (4);
- desfiletați capacul „Carcasei membrană osmoză inversă” , extrageți membrana, înfiletați capacul și conectați tubul (fig. 10);
- într-un pahar introduceți una sau mai multe pastile de dezinfectant conform instrucțiunilor de pe ambalajul pastilelor apoi înfiletați acel pahar în capacul pe care este înscris “CTO – Activated carbon block”. Înfiletați și celelalte pahare care nu au clor.
- deschideți „Robinetul de izolare al piesei de branșare” (8); pentru varianta cu pompare, conectați sistemul de osmoză inversă la sursa de energie electrică;
- asigurați-vă că „Robinet de 90°” (7) montat pe „Rezervor de 12 litri”(6) este deschis;
- închideți „Baterie osmoză” (18) și lăsați sistemul să umple „Rezervor de 12 litri”(6);
- goliți primul plin al „Rezervor de 12 litri”(6) deschizând „Baterie osmoză” (18);
- închideți „Baterie osmoză” (18) și lăsați sistemul de osmoză inversă în repaus aproximativ 3-4 ore;
- închideți „Robinetul de izolare al piesei de branșare” (8), deschideți „Baterie osmoză” (18) și evacuați apa din sistemul de osmoză inversă;
- desfiletați paharele și scoateți restul de pastilă dacă nu s-a consumat,
- montați cartușele filtrante, membrana și porniți „Sistemul de osmoză inversă” respectând pașii din „Instrucțiuni de montaj”

Atenție - după igienizare aruncați la canal primele două plinuri ale „Rezervor de 12 litri” (6). Începând cu cel de-al treilea plin puteți consuma apa. Din acest moment instalația este funcțională.

Eventuale defecțiuni și modalități de remediere a acestora

DEFECȚIUNE	CAUZĂ	MOD DE REMEDIERE
Apa de la „Baterie osmoză” (18) curge foarte încet.	Presiune scăzută la intrarea în Sistemul de osmoză inversă.	Verificați presiunea de intrare. Dacă presiunea este mai mică de 3 atm., montați o pompă care să crească presiunea.
	Sunt colmatate cartușele (2), (3) și (4) - Fig. 5.	Înlocuiți cartușele (2), (3) și (4) - Fig. 5.
	Este colmatată membrana.	Înlocuiți membrana.
	Presiune joasă în Rezervorul de 12 litri.	Presiunea în rezervorul de stocare fără apă trebuie să fie între 0,4 - 0,6 atm. În caz de necesitate creșteți presiunea cu ajutorul unei pompe. Operațiunea este asigurată de către un specialist din cadrul centrului de deservire.

DEFEȚIUNE	CAUZĂ	MOD DE REMEDIERE
Nivel de zgomot ridicat.	Este aer în Sistemul de osmoză inversă.	Aerul va fi eliminat din Sistemul de osmoză inversă automat, peste ceva timp.
	Presiunea la intrarea în Sistemul de osmoză inversă este mai mare decât ar fi normal.	Montați un regulator de presiune. Apelați centrul de deservire.
Zgomot în „Vana cu 4 căi” (14).	Oscilații de presiune în rețea.	Montați un regulator de presiune la intrarea sistemului de alimentare cu apă în apartament. Verificați presiunea în rezervorul uscat al membranei. În rezervorul de stocare fără apă presiunea trebuie să fie între 0,4 - 0,6 atm. În caz de necesitate creșteți presiunea cu ajutorul unei pompe. Operațiunea este realizată de către un specialist din cadrul centrului de deservire.
Apa curge în permanență în canalul de curgere.	Presiune joasă la intrarea în sistem.	Verificați presiunea apei. Dacă presiunea este mai mică de 3 atm. montați o pompă care să crească presiunea.
	Sunt colmate cartușele (2), (3) și (4)	Înlocuiți cartușele (2), (3) și (4)
	Este colmatată membrana.	Înlocuiți membrana.
	Este defectă „Vana cu 4 căi” (14)	Verificați capacitatea de funcționare a „Vanei cu 4 căi” (14) - (atunci când robinetul cu bilă al rezervorului de stocare este închis, vana cu 4 căi trebuie să înceteze în câteva minute furnizarea apei către sistem). Apelați centrul de deservire.
	Este defect „Reductorul de debit” (13).	Atunci când „Reductorul de debit” (13) este defect, eliminarea apei în canalul de drenaj nu va înceta chiar dacă rezervorul de stocare este plin. Apelați centrul de deservire.
Presiune joasă în Rezervorul de 12 litri.	Verificați presiunea în recipientul de stocare uscat. Presiunea în rezervorul de stocare fără apă trebuie să fie între 0,4 - 0,6 atm. În caz de necesitate creșteți presiunea cu ajutorul unei pompe. Operațiunea este realizată de către un specialist din cadrul centrului de deservire.	

Centrul de deservire / service: Tel: 0724 200 005

Întrebări frecvente

Când se recomandă un sistem de osmoză inversă?

- când apa este poluată și nu există posibilitatea tratării decât la momentul consumării;
- când sursa de apă nu este sigură și riscul de infestare este prezent;
- când apa este poluată iar agenții poluanți sunt dificil de îndepărtat (ex. nitrați, floururi, metale grele etc).

Ce tipuri de contaminanți sunt înlăturați de osmoza inversă?

Osmoza inversă poate înlătura toate tipurile de contaminanți – suspensii solide, diferitele substanțe chimice dizolvate și agenți biologici. Rata de succes variază între 90 și 100% (o parte din agenții poluanți sunt reținuți în sistemul de prefiltrare).

De ce este importantă presiunea de alimentare a unei instalații de osmoză?

Pentru a trece prin membrana semipermeabilă trebuie asigurată o presiune care să depășească presiunea osmotică, altfel instalația nu funcționează sau randamentul este scăzut. O presiune prea mare riscă să spargă membrana și să scoată stația din funcțiune.

Cum știu dacă instalația de osmoză funcționează corect?

Măsurăți conductivitatea electrică a apei cu TDS metru (vezi capitol "Trepte de filtrare și durată de utilizare a cartușelor filtrante").

Care este debitul maxim de apă asigurat?

Debitul este legat de capacitatea de filtrare a membranei.
Pentru stațiile produse de Valrom debitul este de aproximativ 8 l/h.

Se pot extrage nitrații și nitriții din apă cu o instalație de osmoză? În ce condiții?

Da. Rata de succes este de aproximativ 90 - 95 %.

Garanție

Sistem osmoză inversă

Garanția este de 24 luni de la data achiziției, în condițiile respectării instrucțiunilor tehnice specificate în manual.

Garanție cartușe: vezi eticheta

Garanția se acordă pe baza certificatului de garanție completat și pe baza documentelor de achiziție (bon fiscal, factură fiscală).

Cazurile neacoperite de aceasta sunt reglementate de legea cu privire la protecția drepturilor consumatorilor. Pentru extinderea garanției cu 12 luni vă rugăm să vă înregistrați pe site-ul nostru.

Producător:
S. C. VALROM Industrie
Bd. Preciziei nr. 28
Sector 6, București
Tel: 021 317 38 00
www.valrom.ro
www.aqua-pur.ro



Dear buyers,

Thank you for choosing this aquaPur® reverse osmosis system from VALROM Industrie, a product designed to ensure the quality of water at your home.
Before using this system, please read carefully these instructions for installation and use.

For other information, please visit www.valrom.ro

Variants

The reverse osmosis systems are available in two variants::

1. **Reverse osmosis system with mineralization and pumping** - recommended for pressures below 3,2 bars (fig.1)
2. **Reverse osmosis system with mineralization** - recommended for pressures over 3,2 bars (fig.2)

Technical specifications		OSMOSIS SYSTEM WITH MINERALIZATION	OSMOSIS SYSTEM WITH MINERALIZATION AND PUMPING
Installation dimensions (L×l×h)	[mm]	400 x 125 x 410	430 x 160 x 455
Tank dimensions (Ø×h)	[mm]	220×340	220×340
Flow	[l/h]	7,8	7,8
Total mass (without tank)	[kg]	-	-
Tank net capacity	[litres]	12	12
Alimentare electrică	[V]	-	230 V la 50 Hz
Power supply	[W]	-	160
Filtered water/water discharged to sewage ratio (for 3 bars)	[litres]	1/3	1/1,66

Requirements for supply water ¹			
Minimum supply pressure ²	[bar]	3,2	1
Maximum supply pressure ³	[bar]	6	4,5
Water entry temperature	[°C]	4 ÷ 30	4 ÷ 30
pH		6,5 ÷ 8,5	6,5 ÷ 8,5
Hardness	[German degrees]	max. 25	max. 25
Iron	[ppm]	max. 0,3	max. 0,3
Manganese	[ppm]	max. 0,1	max. 0,1
Free chlorine	[ppm]	max. 0,5	max. 0,5

- 1) If these values are exceeded, service life is shortened and maintenance interventions are more frequent.
- 2) Minimum operating pressure for the variant without pump. If the pressure is under this value, the osmosis station will not operate or the output flow will be inferior to the value in the technical specification. In this case, it is necessary to purchase the variant with pump.
- 3) If the pressure exceeds this value, you must use a pressure reducer.

About reverse osmosis

What is osmosis? (fig.3)

Osmosis is the natural process by which two solutions of different concentrations, separated by a semi-permeable membrane, equalize their concentrations. In other words, two solutions of salt and water with different concentrations, separated by a membrane, will reach the same concentration after a given time. Equalization is caused by the passing of water from the diluted solution to the concentrated solution. This phenomenon is spontaneous and does not require energy.

Note:

- osmosis is an important process in biology as the main mechanism by which water is transported inside cells through the semipermeable cell membrane; plants use the same mechanism to extract water from soil through their roots.
- the phenomenon can be easily seen if you put a potato slice in a solution of salt and water. The potato will shrivel due to the migration of water from the potato into the saline solution (osmosis tends to equalize concentrations, and the water will migrate from the potato, where the salt concentration is low, to the external solution with a higher salt concentration).
- for the same reason, we cannot survive if we only drink salt water.
- this is also the reason why saltwater fish cannot live in freshwater, and vice versa (note: some species are able to live in both environments, but they have special mechanisms regulating the levels of salt in their bodies).

What is reverse osmosis (RO)? (fig.4)

Reverse osmosis is a separation process (reverse to the osmosis process) that uses pressure to force a solvent (water) to pass through a separation membrane that retains contaminants and allows the pure solvent (water) to pass to the other side.

Reverse osmosis allows separating contaminated water from chemical or biological pollutants.

Note:

- reverse osmosis has been developed in the 50's for seawater desalination; it is currently used on a wide scale in the food and chemical industries (e.g. for fruit juice concentration, protein separation from whey, steam production, water jet cutting, etc.)
- water purification by reverse osmosis applies to a wide range of flow rates – from individual consumers to localities.

Instructions for the use of “push-fit” fast coupling fittings

In the reverse osmosis system, tubes are connected by a fast coupling system of the “push-fit” type, as follows:

a. Tube connection (fig.5):

- push the tube into the “push-fit” “1/4 FE connection” (approx. 15-17 mm);
- pull out the tube to check the connection; it should remain in place;

b. Tube disconnection (fig. 6):

- press the “1/4 FE connection ring” in which the tube is inserted while extracting the tube in the opposite direction.

Installation instructions (Fig.8)

Please visit our site www.aqua-pur.ro to watch a short video depicting the mounting of PUR systems.

The installation shall be performed only by personnel trained in the execution/modification and reparation of sanitary installations. We recommend mounting a pressure regulator at the water inlet in order to avoid pressure fluctuations.

Determine the place of installation of the reverse osmosis system. It is recommended to install the system under the sink, near a water source and a sewage pipe (Attention: the reverse osmosis system with mineralization and pumping also requires a power supply source).

1. Install the „Three way connecting piece with shut-off valve” (8):

- shut off the water supply;
- open the unit to release the pressure from the installation;
- connect "the three way connecting piece with shut-off valve" (8) to the cold water supply valve.
- with the shut-off valve of the connecting piece closed (see the marking <<OFF (Close) <->ON (Open)>> on the valve), open the sink's unit and then the water supply. Once the water starts to flow in the sink, close the unit in order to check the tightness after inserting the three way connecting piece with shut-off valve.

2. Install the "osmosis unit" (18) on the sink/table top (see Fig. 9):

- find a suitable position on the sink/table top;
- drill a 12 mm hole in the sink/table top;
- install the "osmosis unit" (18) on the sink/table top (see Fig. 9);

3. Connect the "connecting part" (11) to the sewage pipe:

- determine the installation location of the connecting part on the sewage pipe;
- drill a 7 mm diameter hole in the sewage pipe;
- the "connecting part" (11) has an adhesive gasket; remove the protection of the adhesive gasket and fix the gasket on the hole drilled in the sewage pipe;
- fix the "connecting part" (11) on the sewage pipe so that the entry in the "connecting part" (11) is aligned with the 7mm hole drilled in the sewage pipe;
- to fix on the sewage pipe the "connecting part" (11) use a cross-head screwdriver.

4. Prepare the "reverse osmosis system":

A. Install the filtering cartridges

- unseal the filtering cartridges; check the existence and positions of "Cartridge gaskets" (20) according to Fig. 8:

- a. The "activated carbon block cartridge" (2) - has gaskets at both ends;
- b. The "granular activated carbon cartridge" (3) - has only one gaskets in the upper part;
- c. The "expanded PP cartridge" (4) - has no gaskets;

- check the correct position of the "cup O-ring gasket" (19) in the O-ring slot of the cup (Fig. 7);
- Take out of the packaging both filtering cartridges, then place the cartridges in the cups (1) in accordance with the "Installation Diagram", while observing the water flow direction, from right to left, as follows: the activated carbon block cartridge aligned with the cover marked with "CTO – Activated carbon block", the granular activated carbon cartridge aligned with the cover marked with "GAC – Granular activated carbon", the expanded PP cartridge aligned with the cover marked with "PP – Melt blown polypropylene";
- use the blue wrench to tighten the cups.

B. Install the reverse osmosis membrane

- disconnect the white tube mounted in the existing elbow at the entry in the "reverse osmosis membrane body cover" (see Fig 10);
- unscrew the "reverse osmosis membrane body cover" (fig. 10) using the white wrench;
- with washed and clean hands, unpack the reverse osmosis membrane;
- in accordance with Fig. 11 insert the membrane in the "reverse osmosis membrane body" (5) and screw the cover using the white wrench.
- reconnect the white tube to the existing elbow at the entry in the "reverse osmosis body cover" (5) (see the Instructions for the use of "push-fit" fast coupling fittings - Fig. 5/6)

C. Prepare the "12-liter tank" (6)

- on the entry to the "12-liter tank" (8) install the "90° valve" (7); for sealing, use teflon tape.

5. Place in the determined location the "12-liter tank" (6) cu „Robinet de 90°" (7) montat și „Sistem de osmoză inversă" cu cartușele și membrana montate.

6. Connect the tubes (for the connection/disconnection of tubes, see the "Instructions for the use of "push-fit" fast coupling fittings" -fig.5/6).

a. Connect the red tube (9);

- one end is connected the "three way connecting piece with shut-off valve", at the push-fit type joint of the piece;
- connect the other end to the "reverse osmosis system" instead of the red protection plug;

b. Connect the yellow tube (10):

- fix one end of the tube in the "90° valve" (9) installed on the "12-liter tank" (6);
- connect the other end of the tube to the "reverse osmosis system" instead of the yellow protection plug;

c. Connect the black tube (12)

- insert one end of the tube in the "connecting piece" (11);
- connect the other end of the tube to the "reverse osmosis system" instead of the black protection plug;

d. Connect the blue tube (17)

- insert one end of the tube in the "osmosis unit" (18) (fig. 9);
- connect the other end of the tube to the "reverse osmosis system" instead of the blue protection plug;

7. Turn on the reverse osmosis system:

- leave open the "osmosis unit" (18);
- close the "90° valve" (7) installed on the "12-liter tank" (6);
- unscrew the cup from the cover marked with "PP – Melt blown polypropylene" and place a container under it;
- open the connecting piece's shut-off valve;
- let the water flow into the container until it becomes clear;
- close the connecting piece's shut-off valve and screw in the cup with the cartridge inside it,
- open the connecting piece's shut-off valve;
- for the osmosis system variant with mineralization and pumping, this is the time when you must connect the system to the power supply source;
- after 4-7 minutes, water will begin to flow very slowly through the "osmosis unit" (18); let the water flow for approximately 10 minutes for clearing/cleaning, then turn off the "osmosis battery" (18) and open the "90° valve" (7) of the "12-liter tank" (6);
- now the reverse osmosis system is functioning and generates filtered water in the "12-liter tank" (6).
- wait until the reverse osmosis system fills the "12-liter tank" (6) (approximately 90-120 min). When the tank is full, let the water flow until the "12-liter tank" (6) is empty. The first 2 water fillings of the "12-liter tank" (6) must not be consumed.

You may consume the water starting with the 3rd filling of the tank.

Filtering steps and use duration of filtering cartridges

Step 1 - The “activated carbon block cartridge” (2) must be replaced once every 3-6 months, depending on the inlet water quality.

Step 2 - The “granular activated carbon cartridge” (3) must be replaced once every 3-6 months, depending on the inlet water quality.

Step 3 - The “expanded PP cartridge” (4) must be replaced once every 1-3 months, depending on the inlet water quality.

Step 4 - The reverse osmosis membrane must be replaced once every 1-1.5 years, depending on the inlet water quality, or when the “retention capacity” decreases to 80-85%; normally, the retaining/filtering capacity of the reverse osmosis membrane is over 90%;

To check the “membrane retention capacity” use the formula below and a TDS meter (sold separately - fig.10):

a - check the TDS content for the water entering the osmosis process;

b - verificați conținutul de TDS pentru apa de ieșire din osmoză;

c - calculate the membrane retention capacity.

$$\text{Retention capacity} = \left(\frac{\text{Entry TDS} - \text{exit TDS}}{\text{Entry TDS}} \right) \times 100\%$$

Step 5 - The “granular activated carbon post-cartridge” (15) must be replaced once a year, depending on the inlet water quality.

Step 6 - The “mineralization post-cartridge” (16) must be replaced once a year, depending on the inlet water quality.

NOTE

- to change the cartridges, follow the steps in the “Installation instructions”;
- when changing cartridges, removing the cup will release a small amount of water;
- if needed, use the blue wrench to tighten/release the filters;
- DO NOT change the order of the cartridges in the system, follow the installation diagram, from right to left in the water flow direction.

Cleaning the reverse osmosis system

It is recommended to clean the reverse osmosis system:

- before installing a new reverse osmosis membrane;
- if the system has not been used for 2-3 weeks;
- if the system has been microbiologically infested.

If you won't be using the system for 2-3 weeks, it is recommended to remove the reverse osmosis membrane and store it at low temperature (in refrigerator).

For cleaning, use chloramine or sodium hypochlorite tablets.

- close the shut-off valve of the connecting piece (8);
- open the “osmosis unit” (18) to evacuate all the water from the “reverse osmosis system; for the pumping variant, disconnect the reverse osmosis system from the power source;
- unscrew the 3 cups (1)
- remove the 3 filtering cartridges - “activated carbon block cartridge” (2), “granular activated carbon cartridge” (3) and “expanded PP cartridge” (4);

- unscrew the cover of the “reverse osmosis membrane body”, extract the membrane and screw the cover. (see fig.10)
- take a cup and insert one or more disinfectant tablets according to the instructions on the product package, then screw the cup in the cover marked with “CTO – Activated carbon block”; Screw the other cups that do not have chlorine.
- open the “shut-off valve of the connecting piece” (8); for the pumping variant, connect the reverse osmosis system to the power source;
- make sure that the “90° valve” (9) installed on the “12-liter tank” (8) is open;
- close the “osmosis unit” (18) and let the system fill the “12-liter tank” (6);
- drain the “12-liter tank” (6) after it is filled for the first time by opening the “osmosis unit” (18);
- close the “osmosis unit” (18) and let the reverse osmosis system rest for approximately 3-4 hours;
- close the “shut-off valve of the connecting piece” (8), open the “osmosis unit” (18) and evacuate the water from the reverse osmosis system;
- unscrew the cups and take out the rest of the tablet;
- install the filtering cartridges and the membrane and turn on the “reverse osmosis system” following the steps in the “Installation instructions”.

Warning - after the cleaning operation, drain to the sewer the first two fillings of the “12-liter tank” (6). You may consume the water starting with the 3rd filling of the tank. From this moment on, the system is functional.

Possible defects and remedies

DEFECT	CAUSE	REMEDY
The water from “osmosis unit” (18) flows very slowly.	Low pressure at the entry in the reverse osmosis system.	Check the inlet pressure. If the pressure is under 3 atm, install a supply pump.
	Cartridges (2), (3) and (4) are clogged - Fig. 5.	Replace cartridges (2), (3) and (4) - Fig. 5.
	The membrane is clogged.	Replace the membrane.
	Low pressure in the “12-liter tank”.	The pressure in the storage tank without water should be between 0.4 and 0.6 atm. If needed, increase the pressure using a pump. This operation is ensured by a specialist from the service center.
High noise level.	Air in the reverse osmosis system.	The air will be evacuated from the reverse osmosis system automatically, after a while.
	The pressure at the entry in the reverse osmosis system is higher than normal.	Install a pressure regulator. Call the service center.
Noise in the “4-way valve” (14)..	Pressure variations in the network.	Install a pressure regulator at the entry in the flat of the water supply system. Check the pressure in the dry tank of the membrane. The pressure in the storage tank without water should be between 0.4 and 0.6 atm. If needed, increase the pressure using a pump. This operation is done by a specialist from the service center.

DEFECT	CAUSE	REMEDY
The water flows constantly in the flow pipe.	Low pressure at the entry in the system.	Check the water pressure. If the pressure is under 3 atm, install a pump to increase the pressure.
	Cartridges (2), (3) and (4) are clogged	Replace cartridges (2), (3) and (4)
	The membrane is clogged.	Replace the membrane.
	The "4-way valve" (14) is damaged.	Check the operating capacity of the "4-way valve" (14) - (when the ball valve of the storage tank is closed, the 4-way valve should stop within a few minutes the supply of water to the system). Call the service center.
	The "flow reducer" (13) is damaged.	When the "flow reducer" (13) is damaged, the evacuation of water to the drain pipe will not stop even if the storage tank is full. Call the service center.
	Low pressure in the "12-liter tank".	The pressure in the storage tank without water should be between 0.4 and 0.6 atm. If needed, increase the pressure using a pump. This operation is ensured by a specialist from the service center.

Service center: Telephone: +40724 200 005

FAQ

When is it recommended to use a reverse osmosis system?

- when the water is polluted and it is only possible to treat it at the time of consumption;
- when the water source is not sure and there is a risk of infestation;
- when the water is polluted and the pollutants are difficult to eliminate (e.g. nitrates, fluorides, heavy metals, etc.).

Which are the types of contaminants eliminated by reverse osmosis?

Reverse osmosis can eliminate all types of contaminants – suspended solids, various dissolved chemicals, and biological agents. The success rate varies between 90% and 100% (part of the pollutants are retained in the pre-filtering system).

Why is the supply pressure important in the osmosis system?

For the passage through the semipermeable membrane to be possible, it is necessary to create a pressure that exceeds the osmotic pressure, otherwise the system is not working or its output is low. If the pressure is too high, there is a risk of breaking the membrane, which will prevent the station from operating.

How do I know if the osmosis system is operating properly?

Measure the water electrical conductivity using the TDS meter (see the chapter "Filtering steps and use duration of filtering cartridges").

Which is the maximum water flow ensured?

The flow depends on the membrane filtering capacity.
For the stations manufactured by Valrom, the flow is approximately 8 l/h.

Can the osmosis system extract nitrites and nitrates from water? What are the conditions?

Yes. The success rate is approximately 90-95 %.

Warranty

Reverse osmosis

The warranty period is 24 months from the purchasing date, provided the technical instructions specified in the manual are complied with.

Warranty cartridges: see label.

The warranty is claimed based on a duly filled-in certificate of warranty and proof of purchase (fiscal receipt, invoice).

The cases not covered by the warranty are regulated by the relevant consumer protection legislation. In order to extend the warranty by 12 months, please register on our website.

Manufacturer:

S. C. VALROM Industrie

Bd. Preciziei nr. 28

Sector 6, Bucharest

Tel: 021 317 38 00

www.valrom.ro

www.aqua-pur.ro



Gentili clienti,

Vi ringraziamo per aver scelto un sistema di osmosi inversa aquaPur® di VALROM Industrie, un prodotto destinato a garantire la qualità dell'acqua nella vostra dimora. Prima dell'utilizzo vi preghiamo di leggere attentamente queste istruzioni di installazione e utilizzo.

Per altre informazioni vi preghiamo di visitare il sito www.valrom.ro

Varianti costruttive

I sistemi di osmosi inversa sono disponibili nelle seguenti varianti costruttive:

1. **Sistema osmosi inversa con mineralizzazione e pompaggio** - consigliato per pressioni inferiori a 3,2 bar (fig.1)
2. **Sistema osmosi inversa con mineralizzazione** - consigliato per pressioni superiori a 3,2 bar (fig.2)

Particolarità tecniche		SISTEMA OSMOSI CON MINERALIZZAZIONE	SISTEMA OSMOSI CON MINERALIZZAZIONE E POMPAGGIO
Dimensioni impianto (L×l×h)	[mm]	400 x 125 x 410	430 x 160 x 455
Dimensioni serbatoio (Ø×h)	[mm]	220×340	220×340
Flusso	[l/ora]	7,8	7,8
Massa totale (senza serbatoio)	[chili]	-	-
Capacità utile serbatoio	[litri]	12	12
Rifornimento elettrico	[V]	-	230 V la 50 Hz
Potenza consumata	[W]	-	160
Rapporto acqua filtrata/acqua evacuata alla fognatura (a 3 bar)	[litri]	1/3	1/1,66

Requisiti per l'acqua di rifornimento¹

Pressione minima di rifornimento ²	[bar]	3,2	1
Pressione massima di rifornimento ³	[bar]	6	4,5
Temperatura dell'acqua all'entrata	[°C]	4 ÷ 30	4 ÷ 30
pH		6,5 ÷ 8,5	6,5 ÷ 8,5
Durezza	[gradi tedeschi]	massimo 25	massimo 25
Ferro	[ppm]	massimo 0,3	massimo 0,3
Mangane	[ppm]	massimo 0,1	massimo 0,1
Cloro libero	[ppm]	massimo 0,5	massimo 0,5

- 1) Qualora tali valori siano superate, la durata di vita si diminuisce e gli interventi per la manutenzione hanno luogo più spesso.
- 2) La pressione minima di funzionamento per la variante senza pompa. Qualora la pressione sia inferiore a questo valore, la stazione di osmosi non funzionerà o il flusso prodotto sarà inferiore a quello dello schema tecnico. In tal caso è necessario acquistare la variante con pompa.
- 3) Qualora la pressione superi tale valore, dovrete utilizzare un riduttore di pressione.

Che cosa è l'osmosi (fig.3)

L'osmosi è un processo naturale attraverso il quale due soluzioni aventi le concentrazioni diverse, separate da una membrana semipermeabile, riescono ad avere le stesse concentrazioni. Altrimenti detto, due soluzioni di sale in acqua, aventi concentrazioni diverse, separate da una membrana, raggiungeranno dopo un periodo la stessa concentrazione. L'uguagliamento avviene attraverso il passaggio dell'acqua dalla soluzione diluita verso quella concentrata. Il fenomeno è spontaneo e non richiede consumo di energia.

Nota:

- l'osmosi è un processo importante nella biologia, essendo il principale meccanismo attraverso il quale l'acqua viene trasportata all'interno delle celle per il tramite della membrana cellulare semipermeabile; le piante utilizzano lo stesso meccanismo per estrarre l'acqua dalla terra per il tramite della radice.
- il fenomeno è facile da mettere in risalto nel caso dell'introduzione di una fetta di patata in una soluzione di sale in acqua. La patata si raggrinzisce a causa della migrazione dell'acqua dalla patata nella soluzione salina (l'osmosi tende a uguagliare le concentrazioni e l'acqua migra dalla patata dove la concentrazione di sale è bassa verso la soluzione esterna con concentrazione alta di sale).
- per lo stesso motivo non possiamo sopravvivere se beviamo soltanto acqua salata.
- per lo stesso motivo i pesci d'acqua salata non possono vivere in acqua dolce e viceversa (osservazione: alcune specie sono capaci a vivere in entrambi gli ambienti però loro dispongono di meccanismi speciali di regolamentazione della concentrazione del sale nell'organismo).

Che cosa è l'osmosi inversa (RO) (fig.4)

L'osmosi inversa è un processo di separazione (inverso a quello dell'osmosi) che utilizza la pressione per forzare un solvente (l'acqua) a passare attraverso una membrana di separazione che trattiene gli agenti contaminanti e consente al solvente puro (l'acqua) di passare dall'altra parte.

Utilizzando l'osmosi inversa l'acqua contaminata può essere separata da agenti inquinanti di natura chimica o biologica.

Note:

- l'osmosi inversa è stata sviluppata per desalinizzare l'acqua marina negli anni 50; attualmente è utilizzata su larga scala nelle industrie alimentare e chimica (ad esempio per la concentrazione dei succhi di frutta, la separazione delle proteine dal siero, la produzione di vapori, il taglio con getto d'acqua, ecc.)
- a purificazione dell'acqua per il tramite dell'osmosi inversa è applicabile ad una serie variabile di flussi – dal consumatore individuale fino al livello di una città.

Istruzioni di utilizzo dei legamenti con connessione rapida tipo „push-fit”

Al sistema di osmosi inversa il collegamento dei tubi si realizza attraverso un sistema rapido di abbinamento tipo „push-fit”, come segue:

a. Collegamento del tubo (fig.5):

- spingendo si introduce il tubo nel „Ugello 1/4 FE” tipo „push-fit” (circa 15-17 mm);
- si tira indietro il tubo per verificare il collegamento; il tubo non deve uscire;

b. Scollegamento del tubo (fig.6):

- si preme sull' „Anello dell'ugello 1/4 FE” in cui viene introdotto il tubo e nello stesso tempo in direzione opposta si estrae il tubo.

Sul nostro sito www.aqua-pur.ro potete vedere un filmino sul montaggio dei sistemi PUR.

È consigliabile che l'installazione sia effettuata dal personale addetto all'esecuzione/alla modifica e alla riparazione degli impianti sanitari. È consigliabile installare un regolatore di pressione all'entrata dell'acqua nella casa per evitare le fluttuazioni di pressione.

Stabilite il luogo di montaggio del sistema di osmosi inversa. È consigliabile il montaggio sotto il lavabo, vicino a una fonte d'acqua e a un tubo di fognatura (per il sistema di osmosi inversa con mineralizzazione e pompaggio serve anche una fonte di energia elettrica).

1. Montate il „Pezzo di collegamento con tre vie e rubinetto di isolamento” (8):

- fermate il rifornimento d'acqua della rete;
- aprite la batteria per levare l'impianto dalla pressione;
- collegate il "pezzo di collegamento con tre vie e rubinetto di isolamento" (8) al tubo di fornitura con acqua fredda.
- con il rubinetto di isolamento del pezzo di immissione con tre vie nella posizione chiuso (vedasi il marchio del rubinetto <<OFF"chiuso" <->ON"aperto">>) aprite la batteria del lavabo e poi aprite il rifornimento d'acqua. Dopo che l'acqua ha iniziato a scorrere nel lavabo chiudete la batteria per verificare l'ermeticità della rete dopo l'introduzione del pezzo di immissione con tre vie e rubinetto di isolamento.

2. Installate la „Batteria osmosi” (18) sul lavabo / supporto (vedasi la Fig. 9):

- determinate il posto giusto sul lavabo / supporto;
- fate un buco con il diametro di 12 mm nel lavabo / supporto;
- montate la „Batteria osmosi” (18) sul lavabo / supporto (vedasi la Fig. 9), rispettando l'ordine seguente

3. Collegate il „Pezzo di raccordo” (11) al tubo di fognatura:

- determinate il posto dove si monta il pezzo di raccordo sul tubo di fognatura;
- fate un foro nel tubo di fognatura dal diametro 7 mm;
- il „Pezzo di raccordo” (11) ha una guarnizione adesiva; smontate la protezione dalla guarnizione adesiva e fissate la guarnizione sul foro realizzato nel tubo di fognatura;
- afferrate il „Pezzo di raccordo” (11) sul tubo di fognatura di modo che l'entrata nel „Pezzo di raccordo” (11) sia allo stesso livello del foro da 7 mm fatto nel tubo di fognatura;
- per fissare sul tubo di fognatura del „Pezzo di raccordo” (11) usate una vite con testa a croce.

4. Preparate il „Sistema di osmosi inversa”:

A. Montate le cartucce filtranti

- dissigillate le cartucce filtranti; verificate l'esistenza e la posizione delle „Guarnizioni delle cartucce” (20) in conformità alla Fig. 8;
 - a. „Cartuccia con carbone attivo in blocco” (2) - ha guarnizioni a entrambe le estremità;
 - b. „Cartuccia con carbone attivo granulare” (3) – ha guarnizione nella parte superiore;
 - c. „Cartuccia in polipropilene isotattico” (4) – non ha guarnizioni;
- verificate la posizione giusta della „Guarnizione O-ring per il bicchiere” (19) nel canale di O-ring del bicchiere (Fig. 7);
- Togliete dall'imballaggio le cartucce filtranti poi riposizionate le cartucce nei bicchieri in conformità allo "Schema di montaggio", con l'osservanza anche della direzione del flusso d'acqua, dalla destra alla sinistra e quello che c'è scritto sulle etichette dei coperchi, come segue: la cartuccia con carbone attivo blocco davanti al coperchio sul quale c'è scritto "CTO – Activated carbon block", la cartuccia con carbone attivo granulare davanti al coperchio sul quale c'è scritto "GAC – Granular activated carbon", la cartuccia in polipropilene isotattico davanti al coperchio sul quale c'è scritto "PP – Melt blown polypropylene";
- per stringere i bicchieri usate la chiave blu.

B. Fissate la membrana di osmosi inversa

- scollegate il tubo bianco fissato nel gomito esistente all'entrata nel „Coperchio della carcassa della membrana osmosi inversa” (vedasi la Fig 10);
- svitate il „Coperchio della carcassa della membrana osmosi inversa” (fig. 10); per svitare usate la chiave bianca;
- con le mani lavate e pulite, dessigillate la membrana di osmosi inversa;
- conformemente alla Fig. 11 introducete la membrana nella „Carcassa della membrana osmosi inversa” e avvitate il coperchio; per avvitare usate la chiave bianca.
- collegate il tubo bianco di nuovo nel gomito esistente all'entrata nella „Carcassa della membrana osmosi inversa” (5) (vedasi le Istruzioni per l'utilizzo dei legamenti a connessione rapida tipo „push-fit” - Fig. 5/6)

C. Preparazione „Serbatoio da 12 litri” (6)

- all'entrata nel „Serbatoio da 12 litri”(6) montate il „Rubinetto da 90°” (7); per la stagnatura usate il nastro in teflon.

5. Posizionate al posto indicato il „Serbatoio da 12 litri” (6) con il „Rubinetto da 90°” (7) montato e il „Sistema di osmosi inversa” con le cartucce e la membrana montate.

6. Collegate i tubi (per collegare/scollegare i tubi vedasi le „Istruzioni di utilizzo dei legamenti a connessione rapida tipo „push-fit” - fig.5/6).

a. Collegate il tubo rosso (9):

- un'estremità si collega al “Pezzo di immissione con tre vie e rubinetto di isolamento” all'ugello tipo push-fit del pezzo;
- l'altra estremità si collega al „Sistema di osmosi inversa” al posto del tappo rosso di protezione;

b. Collegate il tubo giallo (10):

- un'estremità del tubo si fissa nel „Rubinetto da 90°” (7) montato sul „Serbatoio da 12 litri”(6);
- l'altra estremità del tubo si fissa al „Sistema di osmosi inversa” al posto del tappo giallo di protezione;

c. Collegate il tubo nero (12)

- un'estremità del tubo si introduce nel „Pezzo di raccordo” (11);
- l'altra estremità del tubo si fissa al „Sistema di osmosi inversa” al posto del tappo nero di protezione;

d. Collegate il tubo blu (17)

- un'estremità del tubo si introduce nella „Batteria osmosi” (18) (fig.9);
- l'altra estremità si collega al „Sistema di osmosi inversa” al posto del tappo blu di protezione;

7. Avviate il sistema di osmosi inversa:

- lasciate aperta la „Batteria osmosi” (18);
- chiudete il „Rubinetto da 90°” (7) montato sul „Serbatoio da 12 litri”(6);
- sfilacciate il bicchiere con la scrittura “PP – Melt blown polypropylene” e mettete un recipiente sotto;
- aprite il rubinetto di isolamento del pezzo di immissione;
- lasciate l'acqua scorrere nel recipiente fino a quando diventa limpida;
- chiudete il rubinetto di isolamento del pezzo di immissione e filacciate il bicchiere con la cartuccia al suo interno;
- aprite il rubinetto di isolamento del pezzo di immissione;
- per la variante di sistema osmosi inversa con mineralizzazione e pompaggio questo è il momento giusto per collegare il sistema alla fonte di energia elettrica;
- dopo 4 - 7 minuti attraverso la „Batteria osmosi” (18) inizierà a scorrere molto lentamente l'acqua; lasciate l'acqua scorrere circa 10 minuti per sciacquare/pulire, dopo di che chiudete la „Batteria osmosi” (18) e aprite il „Rubinetto da 90°” (7) del „Serbatoio da 12 litri”(6);
- in questo momento il sistema di osmosi inversa è funzionale e produce acqua filtrata nel „Serbatoio da 12 litri”(6).

- lasciate il sistema di osmosi inversa a riempire il „Serbatoio da 12 litri”(6) (circa 90-120 min). Dopo il riempimento lasciate l'acqua scorrere per l'evacuazione del „Serbatoio da 12 litri”(6). I primi 2 pieni d'acqua del „Serbatoio da 12 litri”(6) non si consumano. A partire dal terzo pieno potete bere l'acqua.

Le tappe di filtraggio e durata di utilizzo delle cartucce filtranti

Prima tappa - La „Cartuccia in carbone attivo in blocco” (2) è cambiata ogni 3-6 mesi in funzione della qualità dell'acqua di entrata.

Seconda tappa - La „Cartuccia in carbone attivo granulare” (3) è cambiata ogni 3-6 mesi in funzione della qualità dell'acqua di entrata.

Terza tappa - La „Cartuccia in polipropilene isotattico” (4) è cambiata ogni 1-3 mesi in funzione della qualità dell'acqua di entrata.

Quarta tappa - La membrana di osmosi inversa è cambiata ogni 1-1,5 anni in funzione della qualità dell'acqua di entrata o quando la „Capacità di ritenzione” scende all'80-85%; normalmente, la capacità di ritenzione/filtraggio della membrana di osmosi inversa supera il 90%;

Per la verifica della „Capacità di ritenzione della membrana” utilizzate la seguente formula e un TDS metro (venduto separatamente - fig.12):

a - verificate il contenuto di TDS per l'acqua di entrata in osmosi;

b - verificate il contenuto di TDS per l'acqua di uscita dall'osmosi;

c - calcolate la capacità di ritenzione della membrana.

$$\text{Capacità di ritenzione} = \left(\frac{\text{TDS entrata} - \text{TDS uscita}}{\text{TDS entrata}} \right) \times 100\%$$

Quinta tappa - „La „Postcartuccia di carbone attivo granulare” (15) è cambiata dopo 1 anno in funzione della qualità dell'acqua di entrata;

Sesta tappa - La „Postcartuccia di mineralizzazione” (19) è cambiata dopo 1 anno in funzione della qualità dell'acqua di entrata.

NOTE

- per cambiare le cartucce rispettate i passi delle „Istruzioni di montaggio”;
- al cambio delle cartucce, quando smontate i bicchieri, una piccola quantità d'acqua inizierà a scorrere;
- in caso di necessità, per svitare/stringere i filtri, utilizzate la chiave blu;
- NON cambiate l'ordine delle cartucce del sistema, rispettate lo schema di montaggio, da destra verso sinistra nella direzione in cui l'acqua scorre.

Igiene del sistema di osmosi inversa

L'igiene dell'impianto di osmosi inversa è consigliata:

- prima di montare una membrana nuova di osmosi inversa;
- qualora il sistema non fosse utilizzato per 2 - 3 settimane;
- qualora il sistema abbia subito un'infestazione microbiologica.

In caso di mancato utilizzo del sistema per 2 - 3 settimane è consigliabile tirar fuori la membrana di osmosi inversa e conservarla a una temperatura bassa (frigorifero).

Per l'igiene utilizzate le pastiglie di cloramina o ipoclorito di sodio.

- chiudete il rubinetto di isolamento del pezzo di immissione (8);
- aprite la „Batteria osmosi” (18) per evacuare tutta la quantità d'acqua del „Sistema di osmosi inversa”; per la variante di pompaggio, staccate il sistema di osmosi inversa dalla fonte di energia elettrica;
- svitate i 3 bicchieri (1)
- tirate fuori le 3 cartucce filtranti - „Cartuccia carbone attivo in blocco” (2), „Cartuccia carbone attivo granulare” (3) e „Cartuccia polipropilene isotattico” (4);
- svitate il coperchio della „Carcassa della membrana dell'osmosi inversa”, tirate fuori la membrana e avvitate il coperchio di nuovo (fig. 10);
- in un bicchiere mettete una o più pastiglie di disinfettante in conformità alle istruzioni scritte sull'imballaggio del prodotto e poi infilate quel bicchiere nel coperchio sul quale è scritto “CTO – Activated carbon block”; Montare gli altri bicchieri che non contengono cloro.
- aprite il „Rubinetto di isolamento del pezzo di immissione” (8); per la variante con pompaggio, collegare il sistema di osmosi inversa alla fonte di energia elettrica;
- accertatevi che il „Rubinetto da 90°” (7) montato sul „Serbatoio da 12 litri”(6) sia aperto;;
- chiudete la „Batteria osmosi” (18) e lasciate il sistema riempire il „Serbatoio da 12 litri”(6);;
- svuotate il primo pieno del „Serbatoio da 12 litri”(6) aprendo la „Batteria osmosi” (18);;
- chiudete la „Batteria osmosi” (18) e lasciate il sistema di osmosi inversa a riposo per circa 3-4 ore;
- ri-chiudete il „Rubinetto di isolamento del pezzo di immissione” (8), aprite la „Batteria osmosi” (18) e svuotate l'acqua del sistema di osmosi inversa;
- togliete i bicchieri e tirate fuori il resto della pastiglia se non è consumata;
- montate le cartucce filtranti, la membrana e avviate il „Sistema di osmosi inversa” rispettando i passi delle „Istruzioni di montaggio”

Attenzione – dopo l'igiene buttate alla fogna i primi due pieni del „Serbatoio da 12 litri” (6). A partire dal terzo potete bere l'acqua. A partire da questo momento l'impianto è funzionale.

Possibili guasti e modalità di eliminazione di tali guasti

GUASTO	CAUSA	MODALITÀ DI ELIMINAZIONE
L'acqua di „Batteria osmosi” (18) scorre molto lentamente.	PPressione bassa all'entrata nel Sistema di osmosi inversa.	Verificate la pressione di entrata. Qualora la pressione sia inferiore a 3 atm., montate una pompa di rifornimento.
	Sono colmate le cartucce (2), (3) e (4) - Fig. 5.	Sostituite le cartucce (2), (3) e (4) - Fig. 5.
	È colmata la membrana.	Sostituite la membrana.
	Pressione bassa nel Serbatoio da 12 litri.	La pressione nel serbatoio di stoccaggio senza acqua deve avere da 0,4 a 0,6 atm. In caso di necessità aumentate la pressione con l'aiuto di una pompa. L'operazione è garantita da uno specialista del centro di disservizio.

GUASTO	CAUSA	MODALITÀ DI ELIMINAZIONE
Livello alto di rumore.	C'è l'aria nel Sistema di osmosi inversa.	L'aria sarà eliminata dal Sistema di osmosi inversa automaticamente, fra un pò di tempo.
	La pressione all'entrata nel Sistema di osmosi inversa è superiore a quella normale.	Montate un regolatore di pressione. Chiamate il centro di disservizio.
Rumore „Rubinetto a 4 vie” (14).	Oscilazioni di pressione nella rete.	Montate un regolatore di pressione all'entrata del sistema di rifornimento d'acqua nell'appartamento. Verificate la pressione nel serbatoio secco della membrana. Nel serbatoio di stoccaggio senza acqua la pressione deve avere da 0,4 a 0,6 atm. In caso di necessità aumentate la pressione con l'aiuto di una pompa. L'operazione è garantita da uno specialista del centro di disservizio.
L'acqua scorre in permanenza nella fognatura.	Pressione bassa all'entrata nel sistema.	Verificate la pressione dell'acqua. Qualora la pressione sia inferiore a 3 atm., montate una pompa per aumentare la pressione.
	Sono colmate le cartucce (2), (3) e (4)	Sostituite le cartucce (2), (3) e (4)
	È colmata la membrana.	Sostituite la membrana.
	È guasto il „Rubinetto a 4 vie” (14)	Verificate la capacità di funzionamento del „Rubinetto a 4 vie” (14) - (allorquando il rubinetto a palla del serbatoio di stoccaggio è chiuso, il rubinetto a 4 vie deve far cessare in pochi minuti il rifornimento dell'acqua verso il sistema). Chiamate il centro di disservizio.
	È guasto il „Riduttore di flusso” (13).	Allorquando il „Riduttore di flusso” (13) è guasto, l'eliminazione dell'acqua nel canale di drenaggio non cesserà malgrado il fatto che il serbatoio di stoccaggio è pieno. Chiamate il centro di disservizio.
	La pressione bassa nel Serbatoio da 12 litri.	Verificate la pressione nel recipiente di stoccaggio secco. la pressione nel serbatoio di stoccaggio senza acqua deve avere da 0,4 a 0,6 atm. In caso di necessità aumentate la pressione con l'aiuto di una pompa. L'operazione è garantita da uno specialista del centro di disservizio.

Centro di disservizio / officina: Tel: +40724 200 005

Domande frequenti

Quando è consigliato un sistema di osmosi inversa?

- quando l'acqua è contaminata e non esiste la possibilità di trattamento che nel momento del consumo;
- quando la fonte d'acqua non è sicura e il rischio di infestazione è presente;
- quando l'acqua è contaminata e gli agenti inquinanti sono difficilmente da allontanare (ad esempio nitrati, fluorure, metalli pesanti ecc).

Che tipi di contaminanti sono eliminati dall'osmosi inversa?

L'osmosi inversa può eliminare tutti i tipi di contaminanti – sospensioni solide, varie sostanze chimiche sciolte e agenti biologici. Il tasso di successo va dal 90 al 100% (una parte degli agenti inquinanti sono trattenuti nel sistema di prefiltraggio).

Perché è importante la pressione di rifornimento di un impianto di osmosi?

Per attraversare la membrana semipermeabile bisogna garantire una pressione che superi la pressione osmotica, altrimenti l'impianto non funziona o il rendimento è basso. Una pressione troppo grande rischia di rompere la membrana e di interrompere il funzionamento dell'impianto.

Come so se l'impianto di osmosi funziona correttamente?

Misurate la conduttività elettrica dell'acqua con TDS metro (vedasi il capitolo "Tappe di filtraggio e durata di utilizzo delle cartucce filtranti").

Quale è il flusso massimo di acqua garantito?

Il flusso è collegato alla capacità di filtraggio della membrana. Per le stazioni prodotte da Valrom il flusso è di circa 8 l/ora.

Si possono estrarre i nitrati e i nitriti dall'acqua con un impianto di osmosi? In quali condizioni?

Sì. Il tasso di successo è di circa il 90 - 95 %.

Garanzia

Sistema osmosi inversa

La garanzia è di 24 mesi dalla data dell'acquisto, in condizioni di osservanza delle istruzioni tecniche indicate nel manuale.

Garanzia della cartuccia: vedere l'etichetta.

La garanzia viene concessa in base al certificato di garanzia riempito e in base ai documenti d'acquisto (ricevuta fiscale, fattura fiscale). I casi non coperti dalla garanzia sono regolati dalla legge sulla tutela dei diritti dei consumatori. Per estendere la garanzia di 12 mesi vi preghiamo di registrarvi sul nostro sito.

Produttore:
S. C. VALROM Industrie
Viale Preciziei, 28
Settore 6, Bucarest
Tel: 021 317 38 00
www.valrom.ro
www.aqua-pur.ro



Sehr geehrte Kunden,

Vielen Dank dass Sie sich für eine aquaPur® Umkehrosmoseanlage von VALROM Industrie entschieden haben - ein Produkt entwickelt um die Wasserqualität in Ihrem Heim zu garantieren. Vor dem Gebrauch lesen Sie bitte aufmerksam diese Einbau- und Gebrauchsanweisungen.

Weitere Informationen finden Sie auf der Website www.valrom.ro

Bauvarianten

Die Umkehrosmoseanlagen sind in den folgenden Versionen erhältlich:

- Umkehrosmoseanlage mit Mineralisierung und Pumpen** - empfohlen für Drücke unter 3,2 bar (Abb. 1)
- Umkehrosmoseanlage mit Mineralisierung** - empfohlen für Drücke über 3,2 bar (Abb. 2)

Technische Spezifikationen		OSMOSEANLAGE MIT MINERALISIERUNG	OSMOSEANLAGE MIT MINERALISIERUNG UND PUMPEN
Anlageeinbaumaße (L×l×h)	[mm]	400 x 125 x 410	430 x 160 x 455
Behälterabmessungen (Ø×h)	[mm]	220×340	220×340
Durchfluss	[l/h]	7,8	7,8
Gesamtmasse (ohne Behälter)	[kg]	-	-
Nutzkapazität Behälter	[liter]	12	12
Stromversorgung	[V]	-	230 V la 50 Hz
Leistungsaufnahme	[W]	-	160
Verhältnis gefiltertes Wasser / Abwasser (bei 3 bar)	[liter]	1/3	1/1,66

Anforderungen für die Einlaufwasser ¹			
Mindestversorgungsdruck ²	[bar]	3,2	1
Maximalversorgungsdruck ³	[bar]	6	4,5
Wassereintrittstemperatur	[°C]	4 ÷ 30	4 ÷ 30
pH		6,5 ÷ 8,5	6,5 ÷ 8,5
Wasserhärte	[Deutsche Graden]	max. 25	max. 25
Eisen	[ppm]	max. 0,3	max. 0,3
Mangan	[ppm]	max. 0,1	max. 0,1
freies Chlor	[ppm]	max. 0,5	max. 0,5

- Wenn diese Werte überschritten werden, dann verringert sich die Lebensdauer und die Wartungseingriffe sind häufiger.
- Mindestbetriebsdruck für die Version ohne Pumpe. Wenn der Druck unter diesen Wert ist, wird die Osmoseanlage nicht funktionieren oder der erzeugte Durchfluss niedriger ist als in der technischen Spezifikation erwähnt. In diesem Fall sollte man die Pumpenversion kaufen.
- Steigt der Druck über diesen Wert, dann sollten Sie einen Druckminderer verwenden.

Was ist Osmose (Abb. 3)

Die Osmose ist ein natürlicher Prozess, worüber zwei Lösungen unterschiedlicher Konzentration, die durch eine semipermeable Membran getrennt sind, ihre Konzentrationen ausgleichen. Mit anderen Worten, zwei Salzwässern unterschiedlicher Konzentration, welche durch eine Membran getrennt sind, erreichen nach einer gewissen Zeit die gleiche Konzentration. Der Ausgleich erfolgt über das Durchdringen des Wassers aus der verdünnten in die konzentrierte Lösung. Das Phänomen ist spontan und erfordert keine Energie.

Hinweis:

- Osmose ist ein wichtiger Prozess in der Biologie, als Hauptmechanismus wodurch Wasser in die Zellen durch die semipermeable Zellmembran transportiert wird; Pflanzen benutzen den gleichen Mechanismus um Wasser aus dem Boden durch die Wurzeln zu extrahieren.
- das Phänomen ist leicht hervorzuheben, wenn man eine Kartoffelscheibe in einer Lösung von Salz in Wasser einlegt. Der Kartoffel wird schrumpfen aufgrund der Migration des Wassers aus dem Kartoffel in die Salzlösung (Osmose hat die Neigung die Konzentrationen auszugleichen und das Wasser wird aus dem Kartoffel, wo die Salzkonzentration niedrig ist, zu der externen Lösung mit hoher Salzkonzentration wandern.
- aus dem gleichen Grund, wenn wir nur Salzwasser trinken, können wir nicht überleben.
- Das ist das Reden warum Seefische nicht in Süßwasser leben können, und umgekehrt (Anmerkung: Einige Fischarten können in beiden Umgebungen leben, doch diese verfügen über spezielle Mechanismen um die Salzkonzentration im Körper zu regeln).

Was ist Umkehrosmose (RO) (Abb. 4)

Die Umkehrosmose ist ein Trennverfahren (der Osmose entgegengestellt), welches Druck verwendet um ein Lösungsmittel (Wasser) zu zwingen, durch eine Trennmembran zu passieren, die Verunreinigungen zurückhält und dem reinen Lösungsmittel (Wasser) ermöglicht, auf die andere Seite zu gelangen. Durch die Verwendung von Umkehrosmose kann man das durch Schadstoffe verunreinigte Wasser von chemischen oder biologischen Mittel trennen.

Hinweis:

- Die Umkehrosmose wurde in den 50er Jahren zur Meerwasserentsalzung entwickelt; jetzt ist sie weit verbreitet in der Lebensmittel- und chemischen Industrie (z. B. für die Konzentration von Fruchtsäften, die Trennung von Molkenproteinen, Dampferzeugung, Wasserstrahlschneiden, usw.)
- die Wasserreinigung durch Umkehrosmose ist für eine breite Palette von Durchflussmengen anwendbar - von einzelnen Verbrauchern bis zur Ebene einer Örtlichkeit.

Gebrauchsanleitung "Push-Fit" Schnellanschlüsse

Beim Umkehrosmose-System erfolgt die Verbindung der Rohre durch eine Schnellverbindung vom Typ "Push-Fit", wie folgt:

a. Rohranschluss (Abbildung 5):

- Durch Drücken wird das Rohr im "Push-Fit" "Anschluss 1/4 FE" (ca. 15 bis 17 mm.) eingeführt;
- ziehen Sie das Rohr zurück um die Verbindung zu prüfen; der Schlauch sollte nicht extrahiert werden können;

b. Abziehen des Rohres (Abb. 6):

- drücken Sie auf dem "Anschlussring FE 1/4", wo das Rohr eingeführt ist. Zugleich wird das Rohr aus dem entgegengesetzten Richtung extrahiert.

Auf unserer Webseite www.aqua-pur.ro können Sie ein Film über die Montage der PUR-Systeme anschauen.

Wir empfehlen, dass die Aufstellung durch geschultes Personal für die Ausführung/Änderung und Reparatur der sanitären Anlagen durchgeführt wird. Wir empfehlen, am Wassereingang im Gebäude einen Wasserdruckregler zu installieren, um Druckschwankungen zu vermeiden.

Bestimmen Sie, wo das Umkehrosmoseanlage montiert werden sollte. Es wird empfohlen, diese unter der Spüle zu montieren, in der Nähe einer Wasserquelle und eines Abflussrohrs (für die Umkehrosmoseanlage mit Mineralisierung und Pumpen wird auch eine Stromquelle benötigt).

1. Bringen Sie den „Isolationshahn des Verbindungsstücks“ (8):
 - schalten Sie die Wasserversorgung der Netz aus;
 - Öffnen Sie die Batterie damit die Anlage nicht unter Druck steht;
 - Verbinden Sie den „Isolationshahn des Verbindungsstücks“ (8) an der Kaltwasserversorgungsleitung.
 - Öffnen Sie die Waschbeckenarmatur und öffnen Sie die Wasserversorgung mit dem Isolierhahn des Dreizeige-Verbindungsstücks in der geschlossenen Position (siehe die Markierung auf dem Hahn <<OFF“ geschlossen“ <->ON“ offen“>>). Nachdem das Wasser in die Spüle fließt, schließen Sie die Armatur, um die Leitungsdichtung zu überprüfen, nachdem Sie das Dreizeige-Verbindungsstück und das Absperrventil eingesetzt haben.
2. Installieren Sie die "Osmose-Batterie" (18) auf der Spüle / Platte (siehe Abb. 9):
 - Bestimmen Sie eine geeignete Stelle auf der Spüle / Platte;
 - Bohren Sie ein Loch mit einem Durchmesser von 12 mm in der Spüle / Platte;
 - installieren Sie die "Osmose-Batterie" (18) auf der Spüle / Platte (siehe Abb. 9);
3. Schließen Sie das "Abflussverbindungsstück" (11) zum Abflussrohr an:
 - Bestimmen Sie wo das Abflussverbindungsstück auf dem Abflussrohr angebracht werden sollte;
 - Bohren Sie ein Loch mit dem Durchmesser von 7 mm im Abflussrohr;
 - Das "Abflussverbindungsstück" (11) hat eine Selbstklebedichtung; Lösen Sie den Schutz von der Dichtung ab und befestigen Sie die Dichtung an das Loch auf dem Abflussrohr;
 - Befestigen Sie das "Abflussverbindungsstück" (11) am Abflussrohr so dass die Einmündung des "Abflussverbindungsstücks" (11) mit dem 7 mm Loch im Abflussrohr sich richtet;
 - für die Befestigung des "Abflussverbindungsstücks" (11) auf den Abflussrohr verwenden Sie einen Kreuzschraubenzieher.
4. Bereiten Sie die "Umkehrosmoseanlage" vor:

A. Installieren Sie die Filterpatronen

- entsiegeln Sie die Filterpatronen; überprüfen Sie das Vorhandensein und die Positionierung der „Patronendichtungen“ (20) gemäß Abb. 8:
 - a. Die "Aktivkohleblockpatrone" (2) - hat Dichtungen an beiden Enden;
 - b. Die "körnige Aktivkohlepatrone" (3) - hat eine Dichtung nur an der oberen Seite;
 - c. Die "expandierte PP-Patrone" (4) - hat keine Dichtungen;
- überprüfen Sie die korrekte Positionierung der "O-Ring für den Becher" (19) im O-Ring Kanal des Bechers (Abb. 7);
- Nehmen Sie die Filterpatronen aus der Verpackung und positionieren Sie diese gemäß der „Montagezeichnung“ in den Bechern. Beachten Sie dabei die Richtung des Wasserflusses von rechts nach links und die Aufschriften auf den Deckel etiketten wie folgt: Kartusche mit Aktivkohle als Blockteil im Deckelbereich mit der Beschriftung "CTO – Activated carbon block", Kartusche mit Aktivkohle als Granulat im Deckelbereich mit der Beschriftung "GAC – Granular activated carbon", Kartusche aus streckbarem PP im Deckelbereich mit der Beschriftung "PP – Melt blown polypropylene";
- Zum Anziehen der Becher verwenden Sie den blauen Schlüssel.

B. Installieren Sie die Umkehrosmosemembran

- trennen Sie das weiße Rohr ab, das im bestehenden Bogen in der Einmündung der "Umkehrosmosemembran-Gehäusekappe" montiert ist (siehe Abb. 10)
- schrauben Sie die "Umkehrosmosemembran-Gehäusekappe" (Abb. 10) ab; zum Abschrauben verwenden Sie den weißen Schlüssel;
- Mit gewaschenen und sauberen Händen, entsiegeln Sie die Umkehrosmose-Membran;
- gemäß Abb. 11 schieben Sie die Membran in der "Umkehrosmosemembran-Gehäuse" (5) ein und schrauben Sie die Kappe an; zum Anschrauben verwenden Sie den weißen Schlüssel.
- Schließen Sie den weißen Schlauch zurück an dem bestehenden Bogen in der Einmündung der "Umkehrosmosemembran-Gehäuse" (5) an (siehe dazu die Gebrauchsanweisung für "Push-Fit" Schnellanschlüsse - Abb. 5/6).

C. Vorbereitung des "12-Liter-Behälters" (6) - auf dem Durchlasseinlauf des "12-Liter-Behälters" (6) montieren Sie den "Hahn 90°" (7); Verwenden Sie Teflon-Dichtband dazu.

5. Stellen Sie den "12-Liter-Behälter" (6) an dem dazu festgestellten Ort mit montierten "Hahn 90°" (7) und "Umkehrosmoseanlage" samt Membran und Patronen.

6. Schließen Sie die Röhre an (zum Anschließen / Trennen der Rohre siehe die Gebrauchsanweisung für "Push-Fit" Schnellanschlüsse - Abb. 5/6)

a. Schließen Sie den roten Schlauch an (9);

- Ein Ende wird zum „Dreiwege-Verbindungsstück und dem Isolationshahn“ zum push-fit-Anschluss verbunden
- das andere Ende wird anstelle der roten Schutzkappe an der "Umkehrosmoseanlage" befestigt;

b. Schließen Sie den gelben Schlauch an (10):

- eine Ende des Rohres wird am "Hahn 90°" (7) befestigt, die auf dem "12 Liter Behälter" (6) angebracht wird;
- as andere Ende des Rohres wird anstelle der gelben Schutzkappe an der "Umkehrosmoseanlage" befestigt;

c. Schließen Sie das schwarze Rohr an (12)

- eine Ende des Rohres wird in das "Abflussverbindungsstück " eingeführt (11);
- die andere Ende des Rohres wird anstelle der schwarzen Schutzkappe an der "Umkehrosmoseanlage" befestigt;

d. Schließen Sie das blaue Rohr an (17)

- ein Ende des Rohres wird in die "Osmose-Batterie" (18) eingeführt; (Abb. 9);
- die andere Ende des Rohres verbindet man zur "Umkehrosmoseanlage" anstelle der blauen Schutzkappe;

7. Starten Sie Umkehrosmoseanlage:

- lassen Sie die "Osmose-Batterie" (18) offen ;
- Schließen Sie "Hahn 90°" (7) montiert auf "12 Liter Behälter" (6) ;
- das Glas vom mit der Beschriftung „PP - Melt blown polypropylene“gekennzeichneten Deckel ab schrauben und einen Behälter darunter stellen;
- Öffnen Sie den Isolationshahn der Verbindungsstücke
- lassen Sie das Wasser in den Behälter fließen, bis es klar wird.
- schließen Sie den Isolierhahn des Anschlussstücks und schrauben Sie das Glas mit der Patrone im Inneren ein.
- Öffnen Sie den Isolationshahn der Verbindungsstücke
- Für die Variante der Umkehrosmoseanlage mit Mineralisierung und Pumpe ist es Zeit, die Anlage an die Stromquelle anzuschließen;

- nach 4-7 Minuten wird Wasser sehr langsam aus der "Osmose-Batterie" (18) fließen; lassen Sie das Wasser ca. 10 Minuten für die Spülung/Reinigung fließen, nachdem schließen Sie die "Osmose-Batterie" (18) und öffnen Sie den "Hahn 90°" (7) des "12 Liter Behälters" (6);
- an diesem Punkt ist die Umkehrosmoseanlage betriebsbereit und speichert das filtrierte Wasser in den "12 Liter Behälter" (6);
- lassen Sie die Umkehrosmoseanlage den "12 Liter Behälter" (6) (ca. 90-120 Minuten) ausfüllen. Nach dem Befüllen Wasser laufen lassen um den "12 Liter Behälter" (6) zu entleeren. Das Wasser der ersten 2 vollen "12 Liter Behälter" (6) wird nicht zum Trinken empfohlen. Ab dem 3. vollen Behälter können Sie das Wasser verbrauchen.

Filterstufen und Lebensdauer der Filterpatronen

Stufe 1 - Die "Aktivkohleblockpatrone" (2) sollte man alle 3-6 Monate wechseln, abhängig von der Einlaufwasserqualität.

Stufe 2 - Die "körnige Aktivkohlepatrone"(3) sollte man alle 3-6 Monate wechseln, abhängig von der Einlaufwasserqualität.

Stufe 3 - Die "expandierte PP- Patronen" (4) sollte man alle 1-3 Monate wechseln, abhängig von der Einlaufwasserqualität.

Stufe 4 - Die Umkehrosmosemembran sollte man alle 1-1,5 Jahren wechseln, je nach Einlaufwasserqualität oder wenn das "Rückhaltevermögen" sich auf 80 bis 85% verringert; Normalerweise ist die Rückhaltung/Filterkapazität der Umkehrosmose-Membran von mehr als 90%.

Um die "Membranrückhaltevermögen" zu überprüfen verwenden Sie die folgende Formel und einen TDS Meter (separat erhältlich - Abb. 12):

- a - prüfen Sie den TDS-Inhalt des Wassers vor der Osmose;
- b - prüfen Sie den TDS-Inhalt des Wassers nach der Osmose;
- c - Berechnen Sie das Rückhaltevermögen der Membran.

$$\text{Rückhaltevermögen} = \left(\frac{\text{TDS am Einlauf} - \text{TDS am Auslauf}}{\text{TDS am Einlauf}} \right) \times 100\%$$

Stufe 5 - Die "körnige Aktivkohle Nachfilterpatrone". (15) sollte man nach 1 Jahr wechseln abhängig von der Einlaufwasserqualität;

Stufe 6 - Die " Nachfilterpatrone Mineralisierung" (16) sollte man nach 1 Jahr wechseln abhängig von der Einlaufwasserqualität

Hinweis

- Um die Patronen zu wechseln folgen Sie die Schritte in der "Einbauanleitung";
- Beim Wechseln der Patronen, als Sie die Becher öffnen wird eine geringe Menge Wasser auslaufen;
- bei Bedarf, zum Lösen / Anziehen der Filter, verwenden Sie die blaue Schlüssel;
- Ändern Sie die Reihenfolge der Patronen in der Anlage nicht, folgen Sie die Montageschaltung, von rechts nach links in Fließrichtung des Wassers.

Reinigung der Umkehrosmoseanlage

Es wird empfohlen, die Umkehrosmoseanlage zu reinigen:

- vor der Montage einer neuen Umkehrosmosemembran;
- dwenn die Anlage 2-3 Wochen lang nicht verwendet wurde;
- wenn die Anlage mikrobiologisch infiziert wurde.

Wenn Sie die Anlage für 2-3 Wochen nicht benutzen, dann ist es empfehlenswert, die Umkehrosmosemembran zu entfernen und diese bei niedriger Temperatur aufzubewahren (Kühlschrank).

Für die Reinigung benutzen Sie Chloramin-Tabletten oder Natriumhypochlorit.

- Schließen sie den Isolationshahn des Verbindungsstücks (8);
- öffnen Sie die "Osmose-Batterie" (18) um das gesamte Wassermenge aus der "Umkehrosmoseanlage" zu entleeren; für die Pumpenversion trennen Sie die Umkehrosmoseanlage von der Stromquelle;
- Abbauen Sie die 3 Becher (1)
- die 3 Filterpatronen entfernen - "Aktivkohleblockpatrone" (2) "körnige Aktivkohle-Patrone" (3) und die "expandierte PP-Patrone"(4);
- abschrauben Sie die Kappe der "Umkehrosmosemembran Gehäuses" (7), entfernen Sie die Membran und schrauben Sie den Deckel wieder an. (Abb.10)
- Legen Sie in einem Becher eine oder mehrere Desinfektionstabletten gemäß den Anweisungen auf der Produktverpackung ein und schrauben Sie diesen Becher in den mit "CTO – Activated carbon block" gekennzeichneten Deckel ein. Verschrauben Sie die Gläser, die kein Chlor beinhalten.
- im "Isolationshahn des Verbindungsstücks" (8) geben Sie eine oder mehrere Tabletten Desinfektionsmittel gemäß den Anweisungen auf der Produktverpackung;
- Überprüfen sie ob "Isolationshahn des Verbindungsstücks" (7) angebracht auf dem "12 Liter Behälter" auf (6) offen ist;
- schließen Sie die "Osmose-Batterie" (18) und lassen Sie die Anlage den "12 Liter Behälter" füllen (6);
- den ersten vollen "12 Liter Behälter" (6) durch Öffnen der "Osmose-Batterie" (18) entleeren;
- schließen Sie "Osmose-Batterie" (18) und lassen Sie die Umkehrosmoseanlage etwa 3-4 Stunden in Ruhe;
- schließen Sie "Isolationshahn des Verbindungsstücks" (8), öffnen Sie die "Osmose-Batterie" (18) und entleeren Sie das Wasser aus der Umkehrosmoseanlage.
- Schrauben Sie die Becher an und entfernen Sie die verbleibende Tablette, wenn diese nicht ver braucht wurde.
- montieren Sie die Filterpatronen, die Membran und schalten Sie die " Umkehrosmoseanlage" an, gemäß den Schritten in der "Einbauanleitung"

Achtung - nach der Reinigung entleeren Sie die ersten zwei vollen "12 Liter Behälter" (6) in der Kanalisierung. Ab dem dritten vollen Behälter können Sie das Wasser verbrauchen.

Ab diesem Moment ist die Anlage betriebsbereit.

Eventuelle Störungen und deren Beseitigung

STÖRUNG	URSACHE	BESEITIGUNG
Wasser von "Osmose-Batterie" (18) fließt sehr langsam.	Niedriger Druck beim Einlauf in die Umkehrosmoseanlage	Überprüfen Sie den Eintrittsdruck. Wenn der Druck weniger als 3 Atm. ist, Installieren Sie eine Speisepumpe.
	Patronen (2), (3) und (4) sind verstopft - Abb. 5	Wechseln Sie die Patronen (2), (3) și (4) - Abb. 5.
	Die Membran ist verstopft.	Wechseln Sie die Membran.
	Niedriger Druck im 12-Liter Behälter.	Der Druck im Behälter ohne Wasser sollte zwischen 0,4 bis 0,6 atm sein. Bei Bedarf erhöhen Sie den Druck mit einer Pumpe. Der Vorgang wird von einem Fachmann vom Dienstleistungszentrum durchgeführt.
Hohe Lärm-belästigung.	Es gibt Luft in der Umkehrosmoseanlage.	Die Luft werden aus der Umkehrosmoseanlage automatisch nach einer Zeit ausgeschieden.
	Eintrittsdruck in der Umkehrosmoseanlage höher als normal.	Bauen Sie einen Druckregler an. Rufen Sie den Dienstleistungszentrum an.
Lärm im "4-Wege-Ventil" (14).	Druckschwankungen im Netzwerk.	Bauen Sie einen Druckregler am Eintritt des Wassers in der Wohnung an. Überprüfen Sie den Druck in trockenen Membran. im Behälter ohne Wasser soll der druck zwischen 0,4 bis 0,6 Atm. sein. Bei Bedarf erhöhen Sie den Druck mit einer Pumpe. Der Vorgang wird von einem Fachmann vom Dienstleistungszentrum durchgeführt.
Das Wasser fließt ständig durch den Kanal.	Niedriger Druck beim Eintritt in der Anlage.	Überprüfen Sie den Wasserdruck. Wenn der Druck weniger als 3 Atm. ist, dann bauen Sie eine Pumpe an um den Druck zu erhöhen.
	Die Patronen (2), (3) und (4) sind verstopft	Ersetzen Sie die Patronen (2), (3) und (4).
	Die Membran ist verstopft.	Ersetzen Sie die Membran.
	Der "4-Wege-Ventil" (14) ist defekt.	Überprüfen Sie die Betriebsfähigkeit des "4-Wege-Ventils" (14) - (wenn das Kugelventil des Behälters geschlossen ist, sollte das 4-Wege-Ventil innerhalb von wenigen Minuten die Wasserversorgung der Anlage einstellen). Rufen Sie den Dienstleistungszentrum an.
	Der "Durchflussminderer" (13) ist defekt.	Wenn der "Flussminderer" (13) beschädigt ist, entfernen Sie Wasser in der Entwässerungsrinne nicht einmal stoppt, wenn der Speicher voll ist. Rufen Sie den Dienstleistungszentrum an.
	Niedriger Druck im 12 Liter Behälter.	Überprüfen Sie den Druck im Vorratsbehälter. Der Druck im Vorratsbehälter ohne Wasser sollte zwischen 0,4 bis 0,6 Atm. sein. Bei Bedarf erhöhen Sie den Druck mit einer Pumpe. Die Operation wird von einem Fachmann vom Dienstleistungszentrum durchgeführt.

Service Center: Tel: +40724 200 005

Häufig gestellte Fragen

Wann ist eine Umkehrosmoseanlage empfohlen ?

- Wenn das Wasser verschmutzt ist und keine Behandlung möglich ist, außer dem Moment der Verwendung;
- wenn die Wasserquelle nicht sicher ist und ein Infizierungsrisiko vorhanden ist;
- das Wasser verschmutzt ist und die Schadstoffe schwer zu entfernen sind. (z.B. Nitraten, Fluoriden, Schwermetallen, usw.).

Welche Arten von Verunreinigungen werden durch Osmose entfernt?

Die Umkehrosmose kann alle Arten Verunreinigungen entfernen - schwebende Feststoffe, verschiedene gelöste Chemikalien und biologische Substanzen. Die Erfolgsquote liegt zwischen 90 und 100% (einige Schadstoffe werden im Vorfilter-System zurückgehalten).

Warum ist der Versorgungsdruck der Osmoseanlage wichtig?

Um durch die semipermeable Membran zu fließen, braucht man einen Druck der den osmotischen Druck übersteigt, da sonst die Anlage nicht funktioniert oder die Leistung ist gering. Ein zu hohen Druck kann die Membran durchbrechen und die Anlage außer Betrieb setzen.

Wie kann ich wissen, ob die Osmoseanlage richtig funktioniert?

Sie können die elektrische Leitfähigkeit des Wassers mit dem TDS Meter messen (siehe Kapitel "Filterstufen und Nutzungsdauer der Filterpatronen").

Was ist die maximale gewährleistete Wasserdurchfluss?

Der Durchfluss liegt im Zusammenhang mit der Filtrierfähigkeit der Membran. Für die von Valrom hergestellte Anlagen ist der Durchfluss etwa 8 l / h.

Kann man Nitrate und Nitrite aus dem Wasser mit einem Osmoseanlage extrahieren? Unter welchen Bedingungen?

Ja. Die Erfolgsquote liegt ungefähr bei 90-95%.

Garantie

Umkehrosmoseanlage

Die Garantie beträgt 24 Monaten ab dem Erwerbszeitpunkt ist, in Übereinstimmung mit den technischen Anweisungen in der Anleitung.

Patronen-Garantie: siehe Etikett.

Die Garantie wird aufgrund der ausgefüllten Garantieschein gewährt und basiert sich auf den Erwerbsunterlagen (Quittung, Steuerrechnung). Die Fälle, die nicht davon gedeckt werden, werden durch das Verbraucherschutzgesetz geregelt. Um die Garantie um 12 Monate zu verlängern, melden Sie sich bitte auf unserer Website an.

Hersteller:
S. C. VALROM Industrie
Bd. Präzision Nr. 28
Sektor 6 Bukarest
Tel: 021 317 38 00
www.valrom.ro
www.aqua-pur.ro



Уважаемые покупатели,

Благодарим за то, что вы выбрали систему обратного осмоса aquaPur® от компании VALROM Industrie, установку предназначенную для обеспечения качества воды в вашем доме. Перед установкой, просим внимательно прочитать данную инструкцию для установки и эксплуатации.

Для дополнительной информации, просим посетить наш сайт www.valrom.ro.

Варианты конструкции

Системы обратного осмоса доступны в следующих вариантах конструкции:

1. Система обратного осмоса с минерализацией и накачиванием - рекомендована для давления ниже 3,2 бар (рисунок 1)
2. Система обратного осмоса с минерализацией - рекомендована для давления выше 3,2 бар (рисунок 2)

Технические спецификации		СИСТЕМА ОСМОСА С МИНЕРАЛИЗАЦИЕЙ	СИСТЕМА ОСМОСА С МИНЕРАЛИЗАЦИЕЙ И НАКАЧИВАНИЕМ
Размеры установки (L×l×h)	[мм]	400 x 125 x 410	430 x 160 x 455
Размеры резервуара (Ø×h)	[мм]	220×340	220×340
Дебит	[л/ч]	7,8	7,8
Общая масса (без резервуара)	[кг]	-	-
Полезная вместимость резервуара	[литров]	12	12
Подача электричества	[V]	-	230 V Ia 50 Hz
Расходованная мощность воды / выброшенной в канализацию	[W]	-	160
воды (при давлении 3 бар)	[литров]	1/3	1/1,66

Требования для воды подачи¹

Максимальное давление подачи ²	[бар]	3	2
Максимальное давление подачи ³	[бар]	6	5,5
Температура воды при подаче	[°C]	4 ÷ 30	4 ÷ 30
pH		6,5 ÷ 8,5	6,5 ÷ 8,5
Жесткость	[немецкие градусы]	Не более 25	Не более 25
Железо	[ppm]	Не более 0,3	Не более 0,3
Манган	[ppm]	Не более 0,1	Не более 0,1
Свободный хлор	[ppm]	Не более 0,5	Не более 0,5

- 1) Если параметры вышли за данные значения, срок жизни снижается, а вмешательства для обслуживания будут все более частыми.
- 2) Минимальное давление функционирования для варианта без насоса. Если давление меньше чем это значение, станция осмоса не будет работать, или полученный дебит будет меньше чем в технической спецификации. В данном случае, будет необходимо приобретение варианта с насосом.
- 3) Если давление выше чем данное значение, будет необходимо использовать редуктор давления.

Что такое осмос (рисунок 3)

Осмос является естественным процессом, посредством которого два раствора разных концентраций, отделенные сверх проницаемой мембраной, выравнивают свои концентрации. Иными словами, два соляных раствора в воде, разных концентраций, разделенные мембраной, в определенный период времени будут иметь равную концентрацию. Выравнивание концентраций проходит через проникновение более разбавленного раствора в более концентрированный. Явление является спонтанным и не расходует энергию.

Примечание:

- Осмос является важным процессом в биологии, так как он является основным механизмом, посредством которого вода переходит внутрь клеток, через полупроницаемую клеточную мембрану; растения, используют одинаковый механизм для получения воды из почвы через корни.
- Явление легко выявить, если ввести дольку картошки в раствор соли и воды. Картошка приобретает сжатый вид, из-за перевода воды из картошки в соляной раствор (осмос выравнивает концентрации, а вода будет переведена из картошки, где содержание соли меньше к внешнему раствору, с большим раствором соли).
- По той же причине, человек не может выжить, если будет пить только соленую воду.
- По той же причине рыбы, которые живут в соленой воде не могут выжить в пресной воде, и наоборот (примечание: есть некоторые виды, которые способны жить в обеих средах, соленой и пресной, но они имеют специальные механизмы регуляции содержания соли в организме).

Что такое обратный осмос (РО) (рисунок 4)

Обратный осмос является процессом отделения (обратный процессу осмоса), который использует давление, чтобы принудить растворитель (воду) перейти через мембрану отделения, которая задерживает контаминирующие агенты и позволяет чистому растворителю (воде), перейти по ту сторону мембраны.

Используя обратный осмос контаминированная вода может быть отделена от загрязнителей химического или биологического характера.

Примечание:

- обратный осмос был разработан в 50ые годы для обессоливания морской воды; на данный момент, метод используется на широком масштабе в продовольственной и химической промышленности (к примеру, для концентрации фруктовых соков, отделения протеинов из сыворотки, производства пара, разрезания струей воды и так далее).
- Очистка воды через обратный осмос применяется для разных вариантов дебитов – от индивидуального потребителя до уровня населенных пунктов.

Инструкция пользования фитингов с быстрым подключением типа „push-fit”

В случае системы обратного осмоса соединение труб проводится в быстрой системе соединения типа „push-fit”, следующим образом:

а. Соединение трубки (рисунок 5):

- через надавливание вводится трубка в «Соединение 1/4 FE” типа „push-fit” (около 15 – 17 мм);
- Выдернуть обратно трубку, чтобы проверить соединение; трубка не должна выходить;

б. Отсоединение трубки (рисунок 6):

- Нажать на «Кольцо соединения 1/4 FE», в которое введена трубка и одновременно в противоположном направлении вытащить трубку.

На нашей веб-странице www.aqua-rug.ro можете посмотреть видеоролик, показывающий монтаж PUR-систем.

Рекомендуем выполнение монтажа персоналом, прошедшим обучение по выполнению/внесению изменений и ремонту сантехнических установок. Рекомендуем монтаж регулятора давления на входе воды в дом во избежание колебаний давления.

Определите место для установки системы обратного осмоса. Рекомендуется монтаж под раковиной, вблизи источника воды и канализационной системы (для системы обратного осмоса с минерализацией и накачиванием необходим и источник электроэнергии).

1. Установите „Трёхходовый соединительный элемент и запорный клапан” (8):

- остановите подачу воды в сеть, спустите воду и давление из установки через открытие батареи, уже установленной на раковине;
- На трубопроводе подачи установите „Трёхходовый соединительный элемент и запорный клапан” (8).
- с запорным клапаном трёхходовой соединительной детали в закрытом положении (см. маркировку клапана <<OFF”закрыт” <->ON”открыт”>>) открыть смеситель для раковины и затем открыть подачу воды. После того, что вода начинает течь в раковину, следует закрыть смеситель для проверки герметичность сети после вставки трёхходовой соединительной детали и запорного клапана.

2. Установите „Батарею осмоса” (18) на раковину / поверхность (смотри рисунок 9):

- определите подходящее месторасположения на раковине / поверхности;
- просверлите отверстие диаметром в 12 мм в раковине / поверхности;
- установите „Батарею осмоса” (21) на раковине / поверхности (смотри рисунок 6);

3. Соедините „Элемент соединения” (11) к канализационной сети:

- определите место монтажа элемента соединения на канализационном трубопроводе;
- выполните отверстие в канализационном трубопроводе диаметром в 7 мм;
- „Элемент соединения” (11) имеет клеящееся уплотнение; открыть защиту с уплотнения и зафиксировать уплотнение на отверстие выполненном в канализационной трубе;
- соедините „Элемент соединения” (11) к канализационной трубе таким образом, чтобы вход в „Элемент соединения” (11) был выравнен с отверстием в 7 мм, выполненном в канализационной трубе;
- Для фиксирования на канализационной трубе „Элемента соединения” (11) используйте крестообразную отвертку.

4. Подготовить „Систему обратного осмоса”:

A. Установить фильтрующие картриджи

- распечатывайте фильтрующие картриджи; проверьте наличие и позиционирование „Картриджные прокладки” (20) согласно Рисунку 8:
 - а. „Картридж блок на активированном угле” (2) – имеет уплотнение по обе стороны;
 - б. „Картридж на гранулированном активированном угле” (3) – имеет уплотнение только в верхней части;
 - с. „Картридж из экспандированного ПП” (4) – не имеет уплотнений;
- проверить правильное расположение „Кольцевого уплотнения для чаши” (19) в канале кольцевого уплотнения чаши (рисунок 7);
- Распаковать фильтрующие картриджи, затем поместить картриджи в стаканы согласно «Схеме установки», при соблюдении направления течения воды, справа налево, и надписи, указанные на бирках крышек, а именно: картридж с активным углеродным блоком рядом с крышкой, содержащей надпись “CTO – Activated carbon block”, картридж с гранулированным активным углем рядом с крышкой, на которой пишет “GAC – Granular activated carbon”, картридж из вспененного полипропилена, рядом с крышкой, на которой пишет “PP – Melt blown polypropylene”;

- Для закрепления чаш используйте синий ключ.

Б. Установите мембрану обратного осмоса

- отключите белую трубку установленную на существующем колене у входа в „Крышку каркаса мембраны обратного осмоса” (смотри рисунок 10);
- отвинтить „Крышку каркаса мембраны осмоса” (рисунок 10) для этого используйте белый ключ;
- чистыми и вымытыми руками, откройте пакет с мембраной обратного осмоса;
- Согласно рисунку 11 введите мембрану в „Каркас мембраны обратного осмоса” (5) и закрутите крышку; для закручивания используйте белый ключ.
- соедините белую трубку обратно в существующее колено у входа в „Каркас мембраны обратного осмоса” (5) (смотри Указания по использованию фитингов с быстрым подключением типа „push-fit” – Рисунок 5/6)

В. Подготовка „Резервуара 12 литров” (6) - у входа в „Резервуар 12 литров” (6) установите „Кран 90°” (7); для герметизации используйте тефлоновую ленту.

5. Позиционируйте на установленное место „Резервуар 12 литров” (6) с „Краном 90°” (7) смонтированный и „Систему обратного осмоса” с смонтированными картриджем и мембраной.

6. Соедините трубки (для подключения / отключения трубок смотри „Инструкции использования фитингов с быстрым соединением типа „push-fit” – рисунок 5/6).

a. Соедините красную трубку (9);

- один конец подключается к «Трёхходовой соединительной детали и запорному клапану», к вставному разъёму детали;
- второй конец соединить к „Системе обратного осмоса” вместо красной защитной пробки;

b. Соедините желтую трубку (10):

- один конец трубки смонтировать на „Кран 90°” (7) смонтированный на „Резервуаре 12 литров” (6);
- второй конец соединить к „Системе обратного осмоса” вместо желтой защитной пробки;

c. Соедините черную трубку (12)

- один конец трубки вводится в „Элемент соединения” (11);
- второй конец соединить к „Системе обратного осмоса” вместо черной защитной пробки;

d. Соедините синюю трубку (17)

- один конец трубки вводится в „Батарею осмоса” (18) (Рисунок 9);
- второй конец соединить к „Системе обратного осмоса” вместо синей защитной пробки;

7. Пустите систему обратного осмоса:

- оставьте открытой „Батарею осмоса” (18);
- закройте „Кран 90°” (7) смонтированный на „Резервуаре 12 литров” (6);
- отвинтите стакан из крышки с надписью "PP – Melt blown polypropylene" и положите ёмкость под ним;
- открыть запорный клапан соединительной детали;
- отдайте воду стечь в ёмкость, пока она стала прозрачной;
- закройте разобшительный кран соединительной детали и ввинчивайте стакан с картриджем внутри,
- для варианта системы обратного осмоса с минерализацией и накачиванием это момент соединить систему к источнику подачи электроэнергии;
- спустя 4 - 7 минут через „Батарею осмоса” (18) начнет понемногу течь вода; оставьте воду течь около 10 минут для очистки / прополаскивания, после того закройте „Батарею осмоса” (18) и откройте „Кран 90°” (7) „Резервуара 12 литров” (6);
- В настоящий момент система обратного осмоса функциональна и подает фильтрованную воду

в „Резервуар 12 литров” (6).
- Оставьте систему обратного осмоса наполнить „Резервуар 12 литров” (6) (около 90-120 мин). После наполнения оставьте воду течь для выливания воды из „Резервуара 12 литров” (6). Первые 2 наполнения водой „Резервуара 12 литров” (6) не следует потреблять. Начиная с 3-го наполнения можно потреблять воду.

Этапы фильтрации и срок использования фильтрующих картриджей

Этап 1 - „Картридж блок активированный уголь” (2) надо менять раз в 3 – 6 месяцев в зависимости от качества воды поступающей в систему.

Этап 2 - „Картридж из гранулированного активированного угля” (3) следует менять раз в 3 – 6 месяцев в зависимости от качества воды поступающей.

Этап 3 - „Картридж из экспандированного ПП” (4) следует менять раз в 1 – 3 месяцев в зависимости от качества воды поступающей в систему.

Этап 4 - Мембрану обратного осмоса следует менять раз в 1 – 1,5 года в зависимости от качества воды поступающей в систему или когда „Способность задержания” сокращается до 80 – 85%; нормально, способность задержания / фильтрации мембраны обратного осмоса составляет более 90%;

Для проверки „Способности задержания мембраны» используйте следующую формулу и TDS-метр (продаваемый отдельно – рисунок 12):

а - проверить содержание TDS для поступающей воды для осмоса;

б – проверить содержание TDS для выходной воды из системы осмоса;

в – рассчитать способность задержания мембраны.

$$\text{Способность задержания} = \left(\frac{\text{TDS при входе} - \text{TDS при выходе}}{\text{TDS при входе}} \right) \times 100\%$$

Этап 5 - „Посткартридж гранулированный активированный уголь” (15) надо менять раз в 1 год в зависимости от качества воды поступающей в систему;

Этап 6 - „Посткартридж минерализации” (16) надо менять раз в 1 год в зависимости от качества воды поступающей в систему.

ПРИМЕЧАНИЯ

- для смены картриджей соблюдайте шаги, предусмотренные в „Монтажной инструкции”;
- при смене картриджей, при открытии чаш будет течь небольшое количество воды;
- при необходимости, для открытия / закрытия фильтров, используйте синий ключ;
- Не меняйте порядок картриджей в системе, соблюдайте монтажную схему, с права на лево по курсу течения воды.

Очистка системы обратного осмоса

Очистка установки обратного осмоса рекомендована:

- перед установкой новой мембраны обратного осмоса;
- если система не была использована на протяжении 2 – 3 недель;
- если система была заражена микробиологически.

Если вы не будете использовать систему на протяжении 2 -3 недель, рекомендуется извлечь мембрану обратного осмоса и ее сохранения при низкой температуре (в холодильнике).

Для очистки используйте таблетки хлорамина или гипохлорита натрия.

- закройте запорный клапан соединительной детали (8);
- откройте „Батарею осмоса” (18) для выведения всего количества воды из „Системы обратного осмоса”; для варианта с накачиванием, отсоедините систему обратного осмоса от источника подачи электроэнергии;
- отвинтите 3 чаши (1)
- вытащите 3 фильтрующих картриджа - „Картридж блок активированный уголь” (2), „Картридж гранулированный активированный уголь” (3) и „Картридж из экспандированного ПП” (4);
- открутите крышку „Каркаса мембраны обратного осмоса”, вытащите мембрану и закрутите обратно крышку. (Рисунок 10)
- вставить в один стакан одну или несколько таблеток для дезинфекции, согласно инструкции, написанной на упаковке продукта, затем завинтить тот стакан в крышку, на которой написана надпись “СТО – Activated carbon block”; Сделайте резьбу и для других коробов в которых нет хлора.
- открыть „запорный клапан соединительной детали” (8); для вариан та с накачиваем, соедините систему обратного осмоса к источнику подачи электроэнергии;
- убедитесь, что „Кран 90°” (7) установленный на „Резервуаре 12 литров” (6) открыт;
- закройте „Батарею осмоса” (18) и дайте системе наполнить „Резервуар 12 литров” (6);
- вылейте воду из первого полного резервуара „Резервуар 12 литров”(6) открыв „Батарею осмоса” (18);
- закройте „Батарею осмоса” (18) и оставьте систему осмоса в неиспользованном состоянии на приблизительно 3-4 часа;
- закройте „запорный клапан соединительной детали” (8), откройте „Батарею осмоса” (18) и выведите воду из системы обратного осмоса;
- открутить стаканы и удалить оставшуюся таблетку, если она не была потреблена;
- установите фильтрующие картриджи, мембрану и пустите „Систему обратного осмоса”, соблюдая шаги, предусмотренные в „Монтажной инструкции”.

Внимание – после очистки, выбросите в канализацию первые два количества воды, наполнившие „Резервуар 12 литров” (6). Начиная с третьего полного резервуара можно использовать воду. С того момента, установка является функциональной.

Возможные неисправности и способы их устранения

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
	Пониженное давление при входе в Систему обратного осмоса.	Проверить давление при входе. Если давление выше 3 атм, установите насос для подачи.
Вода из „Батарею осмоса” (18) течет очень медленно.	Закальматированы картриджи (2), (3) и (4) – Рис. 5.	Замените картриджи (2), (3) и (4) - Рис. 5.
	Кольматирована мембрана.	Замените мембрану.
	Низкое давление в Резервуаре 12 литров.	Давление в резервуаре хранения без воды должно быть от 0,4 до 0,6 атм. В случае необходимости повысьте давление при помощи насоса. Операция выполнена специалистом центра обслуживания.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Повышенный уровень шума.	Существует воздух в Системе обратного осмоса.	Воздух будет выведен из Системы обратного осмоса автоматически, через определенное время.
	Давление при входе в Систему обратного осмоса выше чем нормальный уровень.	Монтируйте регулировщик давления. Обратитесь в центр обслуживания.
Шум в „Емкости с 4 путями” (14).	Колебания давления в сети.	Установите регулировщик давления при входе в систему подачи воды в квартиру. Проверьте давление в сухом резервуаре мембраны. В резервуаре хранения без воды давление должно составлять от 0,4 до 0,6 атм. В случае необходимости повысите давление при помощи насоса. Операция выполнена специалистом центра обслуживания.
Вода течет постоянно в канале течения.	Низкое давление при входе в систему.	Проверить давление при входе. Если давление выше 3 атм, установите насос для подачи.
	Закольматированы картриджи (2), (3) и (4) – Рис. 5.	Замените картриджи (2), (3) и (4) - Рис. 5.
	Кольматирована мембрана.	Замените мембрану.
	Неисправность в „Емкости с 4 путями” (14).	Проверьте работоспособность „Емкости с 4 путями” (14) – (когда шаровый кран резервуара хранения закрыт, емкость с 4 путями должна прекратить через несколько минут подачу воды к системе). Обратитесь в центр обслуживания.
	Неисправность в „Редукторе дебита” (13).	Когда «Редуктор дебита» (13) неисправен, удаление воды из канала дренажа не прекратиться даже если резервуар хранения наполнен. Обратитесь в центр обслуживания.
Низкое давление в Резервуаре 12 литров.	Проверьте давление в сухой емкости для хранения. Давление в резервуаре хранения без воды должно быть от 0,4 до 0,6 атм. В случае необходимости повысите давление при помощи насоса. Операция выполнена специалистом центра обслуживания.	

Сервис / Сервисный Центр: телефон +40724 200 005

Часто задаваемые вопросы

Когда рекомендуется использовать систему обратного осмоса?

- когда вода загрязнена и не существует возможности обработки, кроме как в момент потребления;
- когда источник воды не является безопасным и присутствует риск загрязнения;
- когда вода загрязнена и загрязнители трудно удалить (к примеру нитраты, тяжелые металлы и так далее).

Какие типы загрязнителей удаляет обратный осмос?

Обратный осмос может удалить любые типы загрязнителей – твердые суспензии, разные растворенные химические вещества и биологические агенты. Норма успеха колеблется от 90 до 100% (часть загрязнительных агентов задержаны в системе предварительного фильтрования).

Почему важно давление подачи воды для установки осмоса?

Чтобы преодолеть полупроницаемую мембрану необходимо обеспечить давление, которое превысило бы давление осмоса, иначе установка не будет действовать или у нее будет плохая производительность. Слишком высокое давление рискует привести к разрыву мембраны или выводе станции из действия.

Как значит, что установка осмоса действует правильно?

Измерьте электрическую проводимость воды при помощи TDS-метра (смотри раздел «Этапы фильтрования и срок работы фильтрующих картриджей»).

Каким является максимально предельный обеспеченный дебит?

Дебит связан со способностью фильтрования мембраны. Для станций, произведенных Valrom дебит составляет около 8 л/ч.

Можно удалить нитраты и нитриты из воды при помощи установки осмоса? В каких условиях?

Да. Норма успеха составляет около 90 – 95%.

Гарантия

Система обратного осмоса

Гарантия составляет 24 месяца с момента приобретения, в условиях соблюдения технических указаний, содержащихся в руководстве по эксплуатации.

Гарантия на картридж: см. Этикетку.

Гарантия предоставляется на основании документов закупки (квитанция, фактура). Случаи, непокрытые гарантией регламентированы законом касательно прав потребителей. Для расширения гарантии на 12 месяцев, просим Вас зарегистрироваться на нашем сайте.

Производитель:
K.O. VALROM Industrie
Bd. Preciziei nr. 28
район 6, Бухарест
Tel: 021 317 38 00
www.valrom.ro
www.aqua-pur.ro



Poštovani kupci,

Hvala vam što ste izabrali jedan sistem obrnute osmoze aquaPUR @ proizvođača VALROM INDUSTRIE, jedan proizvod namenjen za osiguravanje kvaliteta vode u vašem domaćinstvu.

Pre upotrebe proizvoda molimo vas da čitate pažljivo ova uputstva za instaliranje eksploatiranje.

Sa dodatne informacije pristupite internet stranici www.valrom.ro

Konstruktivne varijante

Sistemi za obrnutu osmozu dostupni su u sledećim konstruktivnim varijantama:

- Sistem obrnute osmoze sa mineralizacijom i pumpanjem** - preporučeno za pritisak manji od 3,2 bara (slika 1).
- Sistem obrnute osmoze sa mineralizacijom** - preporučeno za velike pritiske od 3,2 bara (slika 2)

Tehničke specifikacije		SISTEMI OSMOZE SA MINERALIZACIJOM	SISTEMI OSMOZE SA MINERALIZACIJOM I POMPIRANJEM
Dimenzije instalacije (L×l×h)	[mm]	400 x 125 x 410	430 x 160 x 455
Dimenzije rezervoara (Ø×h)	[mm]	220×340	220×340
Protok	[l/h]	7,8	7,8
Totalna masa (bez rezervoara)	[kg]	4,9	7,1
Kapacitet rezervoara	[litri]	12	12
Električno napajanje	[V]	-	230 V la 50 Hz
Potrošena snaga	[W]	-	160
Odnos filtrirane vode / izvađene vode u kanalizaciju (na 3 bar)	[litri]	1/3	1/1,66

Zahtevi za vodu za napajanje¹

Minimalni pritisak za napajanje ²	[bar]	3,2	1
Maksimalni pritisak za napajanje ³	[bar]	6	4,5
Temperatura vode kod ulaska	[°C]	4 ÷ 30	4 ÷ 30
pH		6,5 ÷ 8,5	6,5 ÷ 8,5
Jačina	[nemački stepeni]	max. 25	max. 25
Gvožđe	[ppm]	max. 0,3	max. 0,3
Mangan	[ppm]	max. 0,1	max. 0,1
Slobodni hlor	[ppm]	max. 0,5	max. 0,5

1) Ako su ove vrednosti prevaziđene, životno trajanje spada a intervencije za održavanje češće su.

2) Minimalni pritisak za rad za varijante bez pumpe. Ako je pritisak manji od ove vrednosti, stanica za osmozu neće raditi ili proizvedeni protok je manji od onog u tehničkoj specifikaciji. U ovom slučaju neophodno je kupovanje varijante sa pumpom.

3) Ako pritisak pređe peko ove vrednosti morate upotrebiti jedan reduktor za pritisak.

Šta je to osmoza (slika 3)

Osmoza jeste jedan prirodni proces kroz koji dve različite solucije sa različitim koncentracijama, razdvojene od jedne polu propustljive membrane jednače svoje koncentracije. Drugačije kazano, dve solucije soli u vodi, sa različitim koncentracijama, razdvojene jednom membranom stižu nakon nekog vremena do iste koncentracije. Jednačenje dešava se kroz prolaz vode iz rastvorene solucije do koncentrirane solucije. Fenomen je spontan i ne zahteva potrošnju energije.

Napomena:

- Osmoza jeste jedan važan proces u biologiji, ovo je glavni mehanizam kroz koji je voda transportirana u unutrašnjem delu ćelija kroz celularnu polu propusnu membranu; biljke upotrebljavaju isti mehanizam za vađenje vode iz tla kroz koren.
- Fenomen lako može evidentiran lako ako unesete jednu krišku krompira u jednu soluciju soli u vodi. Krompir će se naborati zbog migracije vode iz krompira u slanoj solucije (osmoza omogućava izjednačenje koncentracija a voda će migrirati iz krompira gde je koncentracija soli manja od spoljne solucije sa manjom koncentracijom soli).
- Iz istog razloga ne možemo preživeti ako pijemo samo slanu vodu.
- Zbog iste situacije ribe iz slanih voda ne mogu živeti u slatkoj vodi i obrnuto (napomena: određene vrste sposobne su da žive u obe sredine ali one poseduju specijalne mehanizme za podešavanja koncentracije soli u organizmu).

Šta je obrnuta osmoza (RO) (Slika 4)

Obrnuta osmoza predstavlja proces podele (obrnuto od procesa osmoze) koji upotrebljava pritisak radi forsiranja jednog rastvarača (vodu) da prođe kroz jednu membranu za razdvajanje koja zadržava zagađene agente i omogućava čistom rastvaraču (vodi) da prođe na drugoj stani. Kroz upotrebu obrnute osmoze zagađena voda može biti razdvojena od zagađivača hemijske i biološke prirode.

Napomena:

- Obrnuta osmoza bila je razvijena ad desalinizacije morske vode u pedesetim godinama; trenutno je ovaj proces upotrebljen na širokoj skali u hemijskoj industriji i prehrambenoj industriji (primer: radi koncentriranja voćnih sokova, razdelu proteina iz surutke, proizvodnju pare, sečenje sa mlazom vode itd).
- Čišćenje vode kroz obrnutu osmozu primenjuje se za široku gamu protoka – od individualnog po trošača do nivoa jednog naselja.

Upotrebljena uputstva sa brzim priključivanjem tipa „PUSH-FIT,,

Kod sistema obrnute osmoze priključivanje cevi vrši se kroz brzi sistem za spajanje tipa „PUSH-FIT,, na sledeći način:

a. Priključivanje cevi (slika 5):

- Kroz guranje unosi se cev u „Vezi 1/4FE” tipa „PUSH-FIT,, (oko 15-17 mm);
- Vuče se unazad cev radi provere konekcije; cev ne treba biti izvađena;

b. Isključenje cevi (slika 6):

- Pritisnite na „Prstenu veze 1/4FE” u kojem je unošena cev i u isto vreme u suprotnom smeru vadi se cev.

Na internet stranici www.aqua-pur.ro možete gledati jedan kratak film za montažu sistema PUR.

Preporučujemo da se instaliranje vrši od strane jedne stručne osobe obučene za izvršenje/promeni i popravku sanitarnih instalacija. Preporučujemo da se izvrši instaliranje jednog regulatora pritiska kod ulaska vode u kući radi izbegavanja razlika u pritisku. Odredite mesto za montažu sistema obrnute osmoze. Preporučuje se montaža pod sudoperom u blizini jednog izvora vode i jedne cevi kanalizacije (Pažnja: za sistem obrnute osmoze sa mineralizacijom i pumpanjem neophodan je izvor električne energije 230 V).

1. Montirajte „Deo za priključenje sa tri smera i slavinom za izolaciju,.. (8):

- Zaustavite napajanje vodom mreže;
- Otvorite bateriju radi vađenja instalacije ispod pritiska;
- Priključite „deo za priključenje sa tri smera na slavinu za izoliranje,, (8) na cev za napajanjem hladnom vodom.
- Sa slavinom za izoliranje elementa sa priključenje sa tri smeru u „zatvorenoj,, poziciji (pogledaj na slavini: OFF „zatvoren,,; ON „otvoren,,), otvorite bateriju sudopere i zatim otvorite napajanje vodom. Nakon što je voda počela da teče u sudoperi zatvorite bateriju radi provere zaptivanja mreže nakon unosa elementa za priključenje sa tri smeru i slavinu za izolaciju.

2. Instalirajte „Bateriju za osmozu,, (18) na sudoperi/radni sto (pogledaj sliku 9);

- Odredite jednu odgovarajuću lokaciju na sudoperi/radni sto;
- Napravite jednu rupu sa dijametrom od 12 mm na sudoperi/radni sto;
- Montirajte „Bateriju za osmozu,, (1) na sudoperi/radni sto, sa poštovanjem redosleda (pogledaj sliku 9);

3. Priključite „deo za priključenje,, (11) na cevi kanalizacije:

- Odredite mesto gde se vrši montaža dela za priključivanje na cevi za montažu;
- Izvršite jednu rupu u cevi za kanalizaciju sa dijametrom od 7 mm;
- „Deo za priključenje,, (11) ima jednu lepljivu garnituru; uklonite zaštitu sa lepljive garniture i fiksirajte garnituru na rupi izvršenoj na cevi za kanalizaciju;
- Uхватite „Deo za priključenje,, (11) na cevi za kanalizaciju tako da ulaz u „Delu za priključenje,, (11) mora biti u liniji sa rupom od 7 mm izvršena u cevi za kanalizaciju;
- Za fiksiranje na jednoj cevi za kanalizaciju „Dela za priključivanje,, (11) upotrebite jedan šrafciğer tip krst.

4. Pripremite „Sistem obrnute osmoze,,.

A. Montirajte kasete za filtriranje.

- Otpečatite kasete za filtriranje; proverite postojanje i postavljanje „garniture kasete,, (20) u skladu sa Slikom 8;

- a. „Kaseta sa blok aktivnim ugljem,, (2) – ima garniture na obe strane;
- b. „Kasete sa granuliranim aktivnim ugljem,, (3) – ima garniture samo na gornjoj strani;
- c. „Kasete od proširenog PP,, (4) – nema garniture;

- Proverite tačno postavljanje „Garnitura O-RING za čašu,, (19) u kanalima O-RING čaše (Slika 7);

- Postavite kasete u čašama (1) i stegnite u ansamblu poklopca u skladu sa „Šemom za montažu,, sa poštovanjem smeru protoka vode, sa desne na levu stranu i upisa sa nalepnica poklopca, tako da: kaseta sa blok aktivnim ugljem u pravcu poklopca na koji piše „CTO – ACTIVATED CARBON BLOCK,, kaseta sa aktivnim granuliranim ugljem u pravcu poklopca na koji piše „GAC – GRANULAR ACTIVATED CARBON,, kaseta od proširenog PP u pravcu poklopca na koji piše „PP – MELT BLOWN POLYPROPYLENE,,.

- Za stezanje čaša upotrebite plavi ključ.

B. Montirajte membranu za obrnutu osmozu

- Isključite belu cev montiranu u postojećem laktu kod ulaska u „Poklopac kasete membrane za obrnutu osmozu,, (pogledaj Sliku 10);
- Odvrnite „Poklopac kasete membrane osmoze,, (Slika 10); za ovu proceduru upotrebite beli ključ;
- Sa opranim i suvim rukama, raspečatite membranu za obrnutu osmozu;
- U skladu sa Slikom 11 unesite membranu u „Kasetu membrane obrnute osmoze,, (5) i stegnite poklopac;
- Za stezanje upotrebite beli ključ.
- Priključite belu cev ponovo na postojeći lakat kod ulazak u „Kaseti membrane obrnute osmoze,, (5). (Pogledaj upute za upotrebu elementa sa brzim priključkom tipa „PUSH-FIT,, - Slika 5/6).

C. Priprema „Rezervoar od 12 litra,, (6)

- Na ulasku u „Rezervoaru od 12 litara,, (6) montirajte „Slavinu od 90 stepeni (7); za zaptivanje upotrebite traku od teflona.

5. Postavite na određenom mestu „Rezervoar od 12 litara (6) sa „Slavinom od 90 stepeni,, (7) i montirajte „Sistem za obrnutu osmozu,, sa montiranim kasetama i membranama.

6. Priključite cevi (za priključivanje/isključivanje cevi pogledajte „Uputstva za upotrebu elementa sa brzim priključivanjem tipa „PUSH-FIT,, slika 5/6).

a. Priključite crvenu cev (9);

- Jedan kraj priključuje se na „Elementu sa tri smera i slavinom za izoliranje,, na vezi tipa PUSH-FIT elementa;
- Drugi kraj priključuje se na „Sistemu obrnute osmoze,, na mestu crvenog poklopca za zaštitu;

b. Priključite žutu cev (10);

- Jedan kraj cevi priključuje se na „Slavini od 90 stepeni (7) montiran na „Rezervoaru od 12 litara,, (6);
- Drugi kraj cevi priključuje se na „Sistemu za obrnutu osmozu,, u mestu žutog poklopca za zaštitu;

c. Priključite crnu cev (12)

- Jedan kraj cevi priključuje se na „Elementu za priključak,, (11);
- Drugi kraj cevi priključuje se na „Sistemu obrnute osmoze,, u mestu crnog poklopca za zaštitu;

d. Priključite plavu cev (17)

- Jedan kraj cevi unosi se u „bateriji osmoze,, (18) (Slika 9);
- Drugi kraj cevi priključuje se na „Sistemu za obrnutu osmozu,, u mesto plavog zaštitnog poklopca;

7. Uključite sistem obrnute osmoze:

- Otvorite „bateriju osmoze,, (18);
- Zatvorite „Slavinu od 90 stepeni (7) montirana na „Rezervoaru od 12 litara,, (6);
- Otvorite čašu iz poklopca koji ima natpis „PP – MELT BLOWN POLYPROPYLENE,, i postavite jednu posudu ispod čaše:
- Otvorite slavinu za izoliranje delova za priključenje;
- Ostavite vodu da teče u posudi dok postane bistra;
- Zatvorite slavinu za izoliranje delova za priključenje i stavite čašu sa kasetom u unutrašnjosti iste;
- Otvorite slavinu za izoliranje dela za priključivanje;

- Za varijantu sistema obrnute osmoze sa mineralizacijom i pumpanjem ovo je moment da priključite sistem na izvor za električnu energiju;
- Nakon 4-7 minuta kroz „Bateriju osmoze,, (18) počinje da teče voda vrlo polako; ostavite da voda teče za oko 10 minuta za ispiranje/čišćenje, nakon čega zatvorite „bateriju osmoze,, (18) i otvorite „Slavinu od 90 stepeni (7) „rezervoara od 12 litara,, (6);
- U ovom momentu sistem obrnute osmoze radi i generira vodu za filtriranje u „rezervoaru od 12 litara,, (6).
- Ostavite sistem obrnute osmoze da napuni „rezervoar od 12 litara,, (6) (oko 90-120 minuta). Nakon punjenja ostavite vodu da teče radi pražnjenja „rezervoar od 12 litara (6). Prva dva punjenja vodom „rezervoara od 12 litara,, (6) ne koriste se.
- Sa početkom od trećeg punjenja možete da upotrebite vodu.

Koraci za filtriranje i trajanje kasete za filtriranje

Korak 1 - „Kaseta od blok aktivnog uglja ,, (2) menja se na 3-6 mesecu zavisno od kvaliteta ulazne vode.

Korak 2 - „Kaseta od granuliranog aktivnog uglja ,, (3) menja se na 3-6 mesecu zavisno od kvaliteta.

Korak 3 - „Kaseta od proširenog PP ,, (4) menja se na 1-3 mesecu zavisno od kvaliteta.

Korak 4 - Membrana obrnute osmoze menja se na 1-1,5 godina zavisno od kvaliteta ili kada „Kapacitet zadržavanja,, spada na 80-85%: normalno; kapacitet za zadržavanje/filtriranje membrane za obrnutu osmozu jeste od preko 90%;

Za proveru „Kapaciteta membrane za zadržavanje,, upotrebite sledeću formulu i jedan TDS METAR (posebno se prodaje – slika 12):

- a – proverite sadržaj TDS za ulaznu vodu u osmozi;
- b – proverite sadržaj TDS za izlaznu vodu iz osmoze;
- c – računajte kapacitet membrane za zadržavanje

$$\text{Kapacitet zadržavanja} = \left(\frac{\text{TDS ulaz} - \text{TDS izlaz}}{\text{TDS ulaz}} \right) \times 100\%$$

Korak 5 - „Post kasete granuliranog aktivnog uglja ,, (15) menja se na 1 godinu zavisno od kvaliteta ulazne vode:

Korak 6 - „Post kasete za mineraliziranje ,, (16) menja se na godinu dana zavisno od stepena za upotrebu.

NAPOMENA

- Za menjanje kasete poštujujte korake iz „uputstva za upotrebu,,.
- Kod menjanja kasete, kada otvarate čaše teći će jedna mala količina vode;
- Zavisno od neophodnosti, kod otvaranje/stezanja filtra upotrebite plavi ključ;
- NE menjajte redosled kasete iz sistema, poštujujte šemu za montažu, sa desne na levu stranu u smeru toka vode.

Čišćenje sistema za obrnutu osmozu

Čišćenje instalacije za obrnutu osmozu preporučuje se u sledećim situacijama:

- Pre montaže jedne nove membrane za obrnutu osmozu;
- Ako sistem nije bio upotrebljen za vreme od 2-3 nedelje.
- Ako je sistem bio mikrobiološki zahvaćen;

Ako sledi da ne upotrebite sistem tokom perioda od 2-3 nedelje, preporučuje se vađenje membrane za obrnutu osmozu i čuvanje iste na niskoj temperaturi (u frižideru).

Za čišćenje upotrebite pilule od hloramina ili natrijum hipohlorid.

- Zatvorite slavinu za izoliranje elementa za priključenje (8);
- Otvorite „bateriju za osmozu ” (18) za smanjenje pritiska „Sistema za obrnutu osmozu,, za varijante pumpanja, isključite sistem za obrnutu osmozu sa izvora električne energije;
- Odvite sve 3 čaše (1);
- Izvadite sve 3 kasete za filtriranje - „Kaseta blok aktivnog uglja,, (2) „kaseta granuliranog aktivnog uglja,, (3) i „kaseta od proširenog PP,, (4).
- Odvite poklopac „Kasete membrane obrnute osmoze,, izvadite membranu, stavite poklopac i priključite cev (slika 10);
- U jednoj čaši unesite jednu ili više pilula za dezinfekciju u skladu sa uputstvima za ambalaže pilula a zatim stavite čašu u poklopcu na kojem piše „CTO – ACTIVATED CARBON BLOCK,,. Završite druge čepove koji nemaju hlor.
- Otvorite „Slavinu za izoliranje elementa za priključenje,, (8); za varijante sa pumpanjem, priključite sistem za obrnutu osmozu na izvoru električne energije;
- Osiguraj te se da je „Slavina od 90 stepeni (7) priključena na „Rezervoaru od 12 litara,, (6) otvorena;
- Zatvorite „Bateriju osmoze,, (18) i ostavite sistem da napuni „Rezervoar od 12 litra (6),,.
- Ispraznite prvo punjenje „Rezervoara od 12 litara,, (6) kroz otvaranje „baterije osmoze,, (18).
- Zatvorite „bateriju osmoze,, (18) i ostavite sistem za obrnutu osmozu u pauzi u trajanju od 3-4 sata;
- Zatvorite „Slavinu za izoliranje elementa za priključenje,, (8) otvorite „Bateriju osmoze,, (18) i izvadite vodu iz sistema za obrnutu osmozu;
- Odvite čaše i izvadite ostatak pilula ako nisu potrošene,
- Montirajte kasete za filtriranje, membranu i uključite „Sistem za obrnutu osmozu,, sa poštovanjem koraka iz „Uputstva za montažu,,.

Pažnja – nakon čišćenja u kanalu prva dva punjenja „rezervoara od 12 litra ,, (6). Sa početkom od trećeg punjenja možete upotrebiti vodu. Od ovog momenta instalacija radi.

Mogući kvarovi i načini popravke istih

Kvar	Uzrok	Način popravke
Voda sa „baterije osmoze,, (18) teče vrlo polako.	Nizak pritisak kod ulaska u Sistem obrnute osmoze.	Proverite pritisak na ulasku. Ako je pritisak manji od 3 atmosfere. Montirajte pumpu koja da povećava pritisak.
	Kasete su začepljenje (2), (3) o (4) slika 5	Zamenite kasete (2), (3) i (4) – Slika 5.
	Membrana je začepljena	Zamenite membranu
	Niski pritisak u rezervoaru od 12 litara	Pritisak u rezervoaru za skladištenje bez vode mora biti između 0,4 – 0,6 atmosfere. U slučaju neophodnosti povećajte pritisak uz pomoć pumpe. Operacija je osigurana od strane jednog specijalista iz okvira centra za servis.

Kvar	Uzrok	Način popravke
Povećan nivo buke	Postoji vazduh u sistemu obrnute osmoze	Vazduh biće eliminiran iz sistema za obrnutu osmozu na automatski način, preko nekog vremena.
	Pritisak na ulasku u sistemu za obrnutu osmozu veći je od normale.	Montirajte jedan regulator pritiska. Stupite u kontakt sa centrom za servis.
Buka u „Kada sa 4 smera,, (14)	Promene u pritisku mreže	Vršite montažu jednog regulatora za pritisak na ulasku u sistemu za napajanje vodom u stanu. Proverite pritisak u suvom rezervoaru membrane. U rezervoaru za skladištenje bez vode pritisak mora biti između 0,4 – 0,6 atmosfere. U slučaju neophodnosti podignite pritisak uz pomoć jedne pumpe. Operacija je vršena od strane specijalista iz okvira centra za servis.
Voda teče neprekidno u kanalu za tečenje	Nizak pritisak kod ulaska u sistemu	Proverite pritisak vode. Ako je pritisak vode manji od 3 atmosfere montirajte jednu pumpu koja da raste pritisak.
	Kasete su začepljene (2), (3) i (4)	Zamena kasete (2), (3) i (4).
	Membrana je začepljena	Zamena membrane.
	Pokvarena je „Kada sa 4 smera,, (14)	Proverite kapacitet rada „Kade sa 4 smera,, (14) – (onda kada je slavina sa kuglom rezervoara sa skladištenje zatvorena, kada sa 4 smera mora da se zaustavi nekoliko minuta dobavljanje vode ka sistemu). Stupite u kontaktu sa centrom za servis.
	Pokvaren je „Reduktor protoka,, (13)	Ona kada je „Reduktor za protok,, (13) pokvaren, eliminiranje vode u kanalu za drenažu neće se zaustaviti iako je rezervoar za skladištenje pun. Stupite u kontaktu sa centrom za servis.
Niski pritisak u rezervoaru od 12 litra	Proverite pritisak u suvoj posudi za skladištenje. Pritisak u rezervoaru za skladištenje bez vode mora biti između 0,4 – 0,6 atmosfere. U slučaju neophodnosti povećajte pritisak uz pomoć pumpe. Operacija je izvršena od strane specijaliste iz okvira centra za servis.	

Centar za servis/usluga: +40724 200 005

ČESTA PITANJA

Kada je preporučeni sistem za obrnutu osmozu?

- Kada je voda zagađena ne postoji mogućnost tretiranja osim u momentu potrošnje;
- Kada izvor vode nije siguran a rizik zagađenja je prisutan;
- Kada je voda zagađena a agenti zagađivači teško se mogu ukloniti (primer: nitriti, fluoridi, teški metali itd.)

Koje vrste zagađivača su uklonjene tokom obrnute osmoze?

Obrnuta osmoza može ukloniti sve vrste zagađivača – solidne suspenzije, različite hemijske supstance rastvorene u biološki agensi. Stopa uspeha nalazi se između 90 i 100% (jedan deo zagađivača zadržan je u sistemu za pre filtriranje).

Zašto je važan pritisak napajanja jedne instalacije za osmozu?

Kako bi bio izvršen prolaz kroz polu propustljivu membranu mora biti osiguran jedan pritisak koji da pređe osmotski pritisak, u suprotnom slučaju instalacija neće raditi ili će ostati na nizak nivo rada. Jedan jako veliki pritisak rizikuje da razbije membranu i da izvadi stanicu iz rada.

Kako znam dali instalacija za osmozu funkcioniše na odgovarajući način?

Merite električnu provodljivost vode sa TDS metrom (pogledaj poglavlje „Koraci za filtriranje i trajanje upotrebe kasete za filtriranje,,).

Koji je maksimalni osigurani protok vode?

Protok povezan je za kapacitet filtriranja membrane. Za stanice proizvedene od VALROM protok je od oko 8 l/h.

Mogu se izvoditi nitriti i nitriti iz vode sa jednom instalacijom osmoze? Pod kojim uslovima?

Da. Stopa uspeha jeste između 90 – 95%.

Garancija

Sistem obrnute osmoze

Garancija traje 24 meseci od datuma nabavke proizvoda, u skladu sa poštovanjem uslova i tehničkih uputstva koja su specificirana u priručniku.

Garancija za kertridže-pogledajte nalepnicu.

Garancija daje se na osnovu potvrde garancije koja mora biti popunjena na osnovu dokumenata o kupovini proizvoda (fiskalna priznanica, fiskalni račun).

Ne pokriveni slučajevi garancijom određeni su zakonom o zaštiti prava potrošača.

Proizvođač:

S. C. VALROM Industrie
BUKUREȘT
Bulevar PRECIZIEI broj 28 sektor 6,
Poštanski broj: 062204
Telefon: +4021-317.38.00
www.aqua-pur.ro
www.valrom.ro



Уважаеми купувачи,

Благодарим Ви, че избрахте системата за обратна осмоза на AquaPur® от VALROM Industry, продукт, предназначен да гарантира качеството на водата във Вашия дом.

Моля, прочетете внимателно тези инструкции за монтаж и експлоатация, преди употреба.

За друга информация, моля, посетете сайта www.valrom.ro

Конструктивни варианти,

Системите за обратна осмоза са налични при следните конструктивни варианти:

1. **Система за обратна осмоза с минерализация и изпомпване** - препоръчва се за наляганя по-ниски от 3,2 бара (фиг.1)
2. **Система за обратна осмоза с минерализация** - препоръчва се за наляганя по-високи от 3,2 бара (фиг.2)

Технически спецификации		СИСТЕМА ЗА ОСМОЗА С МИНЕРАЛИЗАЦИЯ	СИСТЕМА ЗА ОСМОЗА С МИНЕРАЛИЗАЦИЯ И ИЗПОМПВАНЕ
Размери инсталация (L×l×h)	[мм]	400 x 125 x 410	430 x 160 x 455
Размери резервоар (Ø×h)	[мм]	220×340	220×340
Дебит	[l/h]	7,8	7,8
Обща маса (без резервоар)	[kg]	4,9	7,1
Полезна вместимост резервоар	[л]	12	12
Електрическо захранване	[V]	-	230 V при 50 Hz
Консумирана мощност	[W]	-	160
Отношение филтрирана вода/вода, отвеждана в канализацията (при 3 бара)	[л]	1/3	1/1,66

Изисквания за захранващата вода¹

Минимално налягане при захранване ²	[бар]	3,2	1
Максимално налягане при захранване ³	[бар]	6	4,5
Температура на водата на входа	[°C]	4 ÷ 30	4 ÷ 30
pH		6,5 ÷ 8,5	6,5 ÷ 8,5
Твърдост	[немски градуси]	макс. 25	max. 25
Желязо	[ppm]	макс. 0,3	макс. 0,3
Манган	[ppm]	макс. 0,1	макс. 0,1
вободен хлор	[ppm]	макс. 0,5	макс. 0,5

- 1) Ако тези стойности са надвишени, намалява продължителността на живота и интервенциите за поддръжка са по-чести.
- 2) Минимално работно налягане за версията без помпа. Ако налягането е по-ниско от тази стойност, осмотичната станция няма да работи или потокът на продукта е по-нисък от този в техническата спецификация. В този случай е необходимо да се закупи вариант с помпа.
- 3) Ако налягането надвиши тази стойност, ще трябва да използвате редуктор на налягането.

Какво е осмоза (фиг.3)

Осмозата е естествен процес, при който два разтвора с различни концентрации, разделени от полупропусклива мембрана, изравняват своите концентрации. С други думи, два солеви разтвора с различни концентрации, разделени от мембрана, в крайна сметка ще достигнат същата концентрация. Изравняването се получава чрез преминаване на водата от разределения разтвор към концентрирания разтвор. Явлението е спонтанно и не изисква потребление на енергия.

Забележка:

- осмозата е важен процес в биологията, който е основният механизъм, чрез който водата се транспортира вътре в клетките чрез полупропусклива клетъчна мембрана; растенията използват същия механизъм за извличане на подпочвените води от корена.
- явлението е лесно да се види, ако поставите парче картоф в солена вода.
- Картофът ще се набръчка поради миграцията на картофена вода в соления разтвор (осмозата има тенденция да изравнява концентрациите и водата ще мигрира от картофа, където концентрацията на солта е ниска, към външния разтвор с висока концентрация на сол.
- по същата причина не можем да оцелеем, ако пием само солена вода.
- по същата причина морските риби не могат да живеят в прясна вода и обратно (наблюдение: някои видове са способни да живеят и в двете среди, но имат специални механизми за регулиране на концентрацията на сол в тялото).

Какво е обратна осмоза (RO) (фиг.4)

Обратната осмоза е процес на разделяне, който използва налягането, за да накара разтворителя (водата) да премине през мембрана, която задържа замърсителите и позволява на чистия разтворител (вода) да премине към другата страна.

Използвайки обратна осмоза, замърсената вода може да бъде отделена от замърсители от химическо или биологично естество.

Забележка:

- обратната осмоза е разработена за обезсоляване на морска вода през 50-те години; понастоящем широко се използва в хранителната и химическата промишленост (например за концентриране на плодови сокове, отделяне на суроватъчни протеини, производство на пара, рязане с водна струя и др.)
- Пречистването на водата с обратна осмоза е приложимо за вариращ диапазон на потока - от индивидуални потребители до нивото на населено място.

Инструкции за използване на фитинги с бързо свързване тип „push-fit”

В системата за обратна осмоза свързването на тръбите се осъществява посредством бърза система за свързване тип „push-fit”, така:

a. Свързване на тръбата (фиг.5):

- чрез натискане се поставя тръбата във „Връзката 1/4 FE” тип „push-fit” (прибл. 15-17 мм);
- издърпва се наобратно тръбата, за да се провери връзката, тръбата не трябва да се изважда;

b. Разединяване на тръбата (фиг.6):

- натиска се „Пръстена на връзката 1/4 FE”, в който е поставена тръбата и същевременно в обратна посока се изважда тръбата.

В сайта www.aqua-pur.ro можете да гледате филмче за монтажа на системите PUR.

Препоръчваме инсталирането да се извършва от обучен персонал за изпълнение/модификация и ремонт на санитарни помещения. Препоръчваме да се инсталира регулатор на налягането на входа на водата в жилището, за да се избегнат колебания в налягането.

Определете мястото на монтаж на системата за обратна осмоза. Препоръчва се да се монтира под мивката в близост до водопровод и дренажен тръбопровод (Внимание: за системата за обратна осмоза с минерализация и изпомпване също е необходимо да се осигури 230 Vac).

1. Монтирайте „Тристранния разклонител и изолиращия кран“ (8):

- спрете водоснабдяването на мрежата;
- отворете батерията, за да извадите инсталацията от под налягане;
- свържете "тристранен разклонител и изолиращия кран" (8) към водопровода със студена вода;
- с изолиращия кран на тристранния разклонител в затворено положение (виж маркировка кран << OFF >> затворен <-> ON "отворен" >>) отворете батерията от мивката и след това пуснете водозахранването. След като водата започне да тече в мивката, затворете батерията, за да проверите за плътността на мрежата след поставяне на трипътния разклонител и изолационния кран.

2. Инсталирайте "батерията осмоза" (18) върху мивката / плота (виж фигура 9):

- определете подходящо място на мивката / плота;
- направете отвор с диаметър от 12 мм в мивката/плота;
- инсталирайте "батерията осмоза" (18) върху мивката / плота, следвайки реда (виж фиг. 9);

3. Свържете "свързващата част" (11) към канализационната тръба:

- определете мястото на свързващата част върху канализационната тръба;
- направете отвор в канализационната тръба с диаметър 7 мм;
- "Свързващата част" (11) има залепващо уплътнение; развийте залепващото уплътнение и го закрепете върху отвора в канализационната тръба;
- закрепете "свързващата част" (11) към канализационната тръба, така че входът в "Свързващата част" (11) да е подравнен с отвора от 7 мм, направен в канализационната тръба;
- Използвайте кръстатата отвертка, за да затегнете «Свързващата част» върху канализационната тръба (11).

4. Подгответе "Системата за обратна осмоза":

A. Монтирайте филтърните касети

- разлепете филтърните касети; Проверете дали "уплътненията на касетата" (20) съществуват и са поставени правилно Фиг. 8:
 - a. "Касета с блок с активен въглен" (2) - има уплътнения в двата края;
 - b. "Касетата с гранулиран активен въглен" (3) - има уплътнение само в горната част;
 - c. "PP експандираната касета" (4) - няма уплътнения;
- Проверете правилното позициониране на "Уплътнението с O-пръстен" за чашата (19) в канала на O-пръстена на чашата (Фиг. 7);
- Поставете касетите в чаши (1) и ги завинтвайте в съвкупността от капаците, съгласно "Схемата на монтиране", като спазвате посоката на водния поток отясно наляво и надписите върху етикетите на капака, както следва: "CTO - Activated carbon block ", касетата с гранулиран активен въглен пред капака с надпис "GAC - Granulated activated carbon ", PP експандираната касета пред капака с надпис " PP – Melt blown polypropylene ";
- Използвайте синия ключ, за да затегнете чашите.

B. Монтирайте мембраната за обратна осмоза

- разкачете бялата тръба, монтирана в съществуващото коляно на входа на "Капака на мембраната на обратната осмоза" (виж фиг. 10);

- развийте "капака корпус мембрана осмоза" (Фигура 10); Използвайте белия ключ за развиване;
- с измити и чисти ръце, разпечатайте мембраната на обратната осмоза;
- съгласно фиг. 11 поставете мембраната в "корпус мембрана обратна осмоза" (5) и завийте капака;
- използвайте белия ключ за отвиване.
- свържете бялата тръба обратно към съществуващото коляно на входа на "корпус мембрана обратна осмоза" (5) (виж Указания за използване на "бързо закрепващи се" фитинги тип „push-fit“ - Фигура 5/6)

С. Подготовка на "12 л резервоар" (6)

- на входа на „12-литровия резервоар“ (6) монтирайте «Кран 900» (7); уплътнение използвайте тefлонова лента.

5. Поставете на определеното място «12 л резервоар» (6); с монтиран „Кран de 900“ (7) и „Система за обратна осмоза“ с монтираните касети и мембрана.

6. Свържете тръбите (за свързване / разединяване на тръбите виж "Инструкции за използване на фитингите с бързо свързване тип „push-fit“ - фиг.5 / 6).

а. Свържете червената тръба (9);

- Единият край се свързва с "тристранния разклонител и изолиращия кран" с бърза връзка тип „push-fit“;
- другият край се свързва към "системата за обратна осмоза" на мястото на червената защитна тапа;

б. Свържете жълтата тръба (10);

- единият край на тръбата е свързан към "Кран 900" (7), монтиран върху "12 л резервоар" (6);
- другият край на тръбата се свързва към «системата за обратна осмоза» на мястото на жълтата защитна тапа;

в. Свържете черната тръба (12)

- единият край на тръбата се свързва към "свързващата част" (11).
- другият край на тръбата се свързва със "системата за обратна осмоза" на мястото на черната запушалка;

г) Свържете синята тръба (17)

- единият край на тръбата се поставя в "осмозната батерия" (18) (фиг. 9);
- другият край на тръбата се свързва към "системата за обратна осмоза" на мястото на синята защитна тапа;

7. Стартирайте системата за обратна осмоза:

- отворете "батерията на осмозата" (18);
- Затворете "Кран de 900" (7), монтиран на "12-литровия резервоар" (6);
- развийте чашата от капака, обозначен с "PP - Melt polypropylene" и поставете контейнер под него;
- отворете изолационния кран на свързващите части;
- оставете водата да тече в контейнера, докато стане бистра;
- затворете изолационния кран на свързващия елемент и завийте чашата с касетата вътре в нея;
- отворете изолационния кран на свързващата част;
- за версия на системата за обратна осмоза с минерализация и изпомпване това е времето за свързване на системата към източника на електричество;
- След 4 - 7 минути, чрез "Осмозна батерия" (18) ще започне да тече вода много бавно; оставете водата да тече около 10 минути, за да се избистри/почисти, след това затворете "батерията на осмозата" (18) и отворете "Кран 900" (7) на "12 л резервоар" (6);
- В този момент системата за обратна осмоза е функционална и генерира филтрирана вода в

резервоара "12 л резервоар" (6).
- Оставете системата за обратна осмоза да напълни "12 л резервоар" (6) (приблизително 90-120 минути). След напълване оставете водата да тече, за да се изпразни "12 л резервоар" (6). Първите 2 пълнения с вода на «12-литровия резервоар» (6) не се консумират. Можете да консумирате водата от 3-то напълване.

Стъпки на филтриране и продължителност на употреба на филтърните касети

Стъпка 1 - „Касетата с блок активен въглен“ (2) се сменя на 3-6 месеца в зависимост от качеството на входната вода.

Стъпка 2 - „Касетата с гранулиран активен въглен“ (3) се сменя на 3-6 месеца в зависимост от качеството на входната вода.

Стъпка 3 - „Касетата от експандиран PP“ (4) се сменя на 1-3 месеца в зависимост от качеството на входната вода.

Стъпка 4 - Мембраната за обратна осмоза се сменя на 1-1,5 години в зависимост от качеството на входната вода или когато „Капацитетът на задържане“ падне до 80-85%; нормално, капацитетът на задържане/филтриране на мембраната за обратна осмоза е над 90%;

За проверка „Капацитет задържане мембрана“ използвайте следната формула и TDS метър (продава се отделно - фиг.12):

a - Проверете съдържанието на TDS за входяща вода за осмоза;

b - Проверете съдържанието на TDS за водата от осмозата;

c - изчисляване на капацитета на задържане на мембраната.

$$\text{Капацитет задържане} = \left(\frac{\text{TDS вход} - \text{TDS изход}}{\text{TDS вход}} \right) \times 100\%$$

Стъпка 5 - „Станцията на касетата с гранулиран активен въглен“ (15) се сменя на 1 година в зависимост от качеството на входната вода;

Стъпка 6 - „Станцията на касетата за минерализация“ (16) се сменя на 1 година в зависимост от степента на използване.

ЗАБЕЛЕЖКИ

- за смяната на касетите спазвайте стъпките от „Инструкции за монтаж“;
- при смяна на касетите, когато отваряте чашите, ще изтече малко количество вода;
- при нужда за отваряне/стягане на филтрите, използвайте синия ключ;
- НЕ сменяйте реда на касетите в системата, спазвайте монтажната схема, отдясно наляво, по посока на изтичане на водата.

Хигиенизиране на обратната осмоза

Препоръчва се хигиенизиране на системата за обратна осмоза:

- преди да монтираме нова мембрана за обратна осмоза;
- ако системата не е използвана за 2-3 седмици;
- ако системата е била микробиологично инфектирана.

Ако няма да използвате системата 2-3 седмици, препоръчва се да се отстрани мембраната за обратна осмоза и да се съхранява при ниска температура (хладилник).

За хигиенизиране използвайте таблетки с хлорамин или натриев хипохлорит.

- затворете изолационния кран на разклонителя (8);
- отворете "батерия на осмозата" (18) за намаляване на налягането в "системата за обратна осмоза"; за версията с изпомпване, изключете системата за обратна осмоза от източника на енергия;
- развийте 3-те чаши (1)
- отстранете 3-те филтърни касети - "Касета с блок активен въглен" (2), "Касета с гранулан активен въглен" (3) и "Касета с експандиран РР" (4);
- развийте капака на "Корпуса мембрана обратна осмоза", отстранете мембраната, завийте капака и свържете тръбата (фигура 10);
- В една чаша поставете една или повече таблетки за дезинфекция съгласно инструкциите върху опаковката на таблетките и след това завийте тази чаша в капака с надпис "СТО - Activated carbon block". Завъртете и чашките които нямат хлор.
- отворете "Изолационния кран на разклонителя" (8); за версията на изпомпване, свържете системата за обратна осмоза към електрозахранването;
- Уверете се, че "Кран de 90°" (7), монтиран на "12 л резервоар" (6), е отворен;
- Затворете "батерията на осмозата" (18) и оставете системата да напълни "12л резервоар" (6);
- изпразнете първия пълнен «резервоар от 12 L» (6), като отворите "батерия за осмоза" (18);
- Затворете "осмозната батерия" (18) и оставете системата за обратна осмоза в покой за около 3-4 часа;
- Затворете "Изолиращия кран на разклонителя" (8), отворете "батерията на осмозата" (18) и източете водата от системата за обратна осмоза;
- Развийте чашите и отстранете останалата таблетка, ако не е консумирана,
- Монтирайте филтърните касети, мембраната и включете системата за обратна осмоза, като следвате стъпките в "Инструкции за монтаж"

Внимание - след дезинфекция, изхвърлете първите две пълнения на 12-литровия резервоар (6). От третия напълнен резервоар можете да консумирате водата. От този момент нататък инсталацията работи.

Евентуални нередности и начини на премахването им

НЕРЕДНОСТ	ПРИЧИНА	НАЧИН НА ОТСТРАНЯВАНЕ
Водата от „Батерия осмоза“ (18) тече много бавно.	Ниско налягане на входа на Системата за обратна осмоза.	Проверете входното налягане. Ако налягането е по-малко от 3 атм, инсталирайте помпа, която увеличава налягането.
	Касетите са запушени (2), (3) и (4) - Фиг. 5.	Сменете касетите (2), (3) и (4) - Фиг. 5.
	Мембраната е запушена.	Сменете мембраната.
	Ниско налягане в Резервоара от 12 л.	Налягането в резервоара за вода трябва да бъде между 0.4-0.6 атм. Ако е необходимо, увеличете налягането с помпа. Операцията се извършва от специалист в сервизния център.

НЕРЕДНОСТ	ПРИЧИНА	НАЧИН НА ОТСТРАНЯВАНЕ
Високо ниво на шум.	Има въздух в Системата за обратна осмоза.	Въздухът ще бъде премахнат автоматично от системата за обратна осмоза за определен период от време.
	Налягането на входа в Системата за обратна осмоза е по-високо от нормалното.	Монтирайте регулатор на налягането. Обърнете се към обслужващия център.
Шум м „4-пътния вентил” (14).	Колебания на налягането в мрежата.	Монтирайте регулатор на налягането на входа на водопровода в апартамента. Проверете налягането в сухия резервоар на мембраната. В резервоара за съхранение без вода налягането трябва да бъде между 0,4 - 0,6 атм. Ако е необходимо, увеличете налягането с помпа. Операцията се извършва от специалист в сервизния център.
Водата тече постоянно в канала за изтичане	Ниско налягане на входа на системата	Проверете налягането на водата. ако налягането е по-ниско от 3 атм, монтирайте помпа, която да увеличи налягането.
	Запушени са касети (2), (3) и (4)	Сменете касетите (2), (3) и (4)
	Мембраната е запушена.	Сменете мембраната.
	Повреден е „4-пътния вентил” (14)	Проверете „4-пътния вентил” (14) - (когато кранът с топка на резервоара е затворен, 4-пътният вентил трябва да спре подаването на вода в системата за минути). Обадете се в сервизния център.
	Повреден е „Редуктора на дебита” (13).	Когато „Редукторът на дебита” (13) е повреден, изхвърлянето на вода в дренажния канал няма да спре, дори ако резервоарът е пълен. Обадете се в сервизния център.
	Ниско налягане в Резервоара от 12 л.	Проверете налягането в резервоара за сухо съхранение. Налягането в резервоара за вода трябва да бъде между 0.4-0.6 атм. Ако е необходимо, увеличете налягането с помпа. Операцията се извършва от специалист в сервизния център.

Обслужващ център / сервиз: Тел.: +40724 200 005

Често задавани въпроси

Кога се препоръчва система за обратна осмоза?

- когато водата е замърсена и няма възможност за обработка, освен в момента на консумиране;
- когато водоизточникът не е безопасен и съществува риск от заразяване;
- когато водата е замърсена и замърсителите трудно се отстраняват (напр. нитрати, флуори, тежки метали и др).

Какви видове замърсители се отстраняват от обратната осмоза?

Обратната осмоза може да премахне всички видове замърсители - твърди суспензии, различни разтворени химикали и биологични агенти. Степента на успеваемост варира между 90 и 100% (някои от замърсителите биват задържани в системата за предварително филтриране).

Защо е важно захранващото налягане на една инсталация за осмоза?

За да се премине през полупропускливата мембрана, трябва да се осигури налягане, което надвишава осмотичното налягане, в противен случай инсталацията не работи или производителността е ниска. Прекомерното налягане може да разруши мембраната и да спре работата на станцията.

Как да разбере дали инсталацията за осмоза работи правилно?

Измерете електропроводимостта на водата с измервателния уред TDS (вж. Глава "Етапи на филтриране и продължителност на използване на филтърните касети").

Колко е гарантираният максимален дебит на вода?

Дебитът е свързан с капацитета на мембранната филтрация.
За станции Valrom дебитът е около 8 л/ч.

Могат ли да се извличат нитратите и нитритите от водата с инсталация за осмоза? При какви условия?

Да. Степента на успеваемост е почти 90 - 95 %.

Гаранция

Система за обратна осмоза

Гаранцията е 24 месеца от датата на покупката, при спазване на техническите инструкции, посочени в ръководството.

Гаранция на касетата: вижте етикета.

Гаранцията се предоставя въз основа на попълнения гаранционен сертификат и въз основа на документите за покупка (касов бон, данъчна фактура).

Случаи, които не са обхванати от гаранцията, се уреждат от закона за защита на правата на потребителите.

Производител:
S. C. VALROM Industrie
Бульвар Пречизией, Номер 28,
6 Район, 062204, Бухарест, Румъния
телефон: 021 317 38 00
www.valrom.ro
www.aqua-pur.ro

CERTIFICAT GARANȚIE

Warranty certificate / Certificato di garanzia / Garantiezertifikat
Гарантийный талон / Potvrda garancije / Гаранционен сертификат

Prodot

Product / Prodotto / Produkt
Продукт / Proizvod / Продукт

Comerçant

Trader / Commerciante / Händler
Трейдер / Trgovac / Търговец

Factura fiscală (bon fiscal)

Tax invoice (tax receipt) / Fattura fiscale (ricevuta fiscale) / Steuerrechnung (Steuerbeleg)
Налоговая накладная / Fiskalni račun (fiskalna priznanica) / Данъчна фактура (касов бон)

Data
Date / Data / Datum

.....

Ștampila și semnătura
Stamp and signature / Timbro e firma / Stempel und Unterschrift
Штамп и подпись / Potpis i pečat / Печат и подпис

.....

Lipește eticheta