MANUAL PENTRU SISTEMELE DE OSMOZĂ INVERSĂ TIP QUICK

REVERSE OSMOSIS - QUICK CONNECT SYSTEMS MANUAL

RO

pag. 3

Instrucțiuni de utilizare și montaj a sistemelor de osmoză inversă tip quick

EN

pag. 13

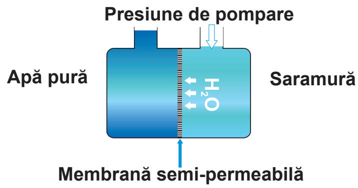
Usage and installation instructions of the reverse osmosis quick connect systems

RO

Stimaţi cumpărători,
Vă mulţumim că aţi ales un sistem de osmoză inversă aquaPur® de la VALROM Industrie,
un produs destinat asigurării calităţii apei în locuinţa dumneavoastră.
Înainte de utilizare vă rugăm să citiţi cu atenţie aceste instrucţiuni de instalare şi exploatare.
Pentru alte informaţii vă rugăm să vizitaţi site-ul www.valrom.ro

Specificaţii tehnice		**SISTEM OSMOZĂ INVERSĂ QUICK**
Dimensiuni instalaţie (L×l×h)	[mm]	460 x 260 x 345
Dimensiuni rezervor (Ø×h)	[mm]	220×340
Debit	[l/h]	7,8
Masa totală (fără rezervor)	[kg]	5,5
Capacitate utilă rezervor	[litri]	12
Raport apă filtrată/apă evacuată la canalizare (la 3 bari)	[litri]	1/2

Fig.1 Osmoza inversă



Despre osmoza inversă

Ce este osmoza
Osmoza este un proces natural prin care două soluţii de concentraţii diferite, separate de o membrană semipermeabilă, îşi egalizează concentraţiile. Altfel spus, două soluţii de sare în apă, de concentraţii diferite, separate printr-o membrană, vor ajunge după un timp la aceeaşi concentraţie. Egalizarea se produce prin trecerea apei din soluţia diluată către cea concentrată. Fenomenul este spontan şi 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 acelaşi mecanism pentru a extrage apa din sol prin rădăcină.
• fenomenul este uşor de evidenţiat dacă introduceţi o felie de cartof într-o soluţie de sare în apă. Cartoful se va zbârci datorită migrării apei din cartof în soluţia salină (osmoza tinde să egalizeze concentraţiile iar apa va migra din cartof unde concentraţia de sare este mică către soluţia exterioară cu concentraţie mare de sare.
• din acelasi motiv nu putem supraveţui dacă bem numai apă sărată.
• din aceeaşi cauză peştii de apă sărată nu pot trăi în apă dulce, și invers (observaţie: unele specii sunt capabile să trăiască în ambele medii dar ele dispun de mecanisme speciale de reglare a concentraţiei de sare în organism).

Ce este osmoza inversă (RO) (fig.1)
Osmoza inversă este un proces de separare (invers celui de osmoză) care foloseşte presiunea pentru a forţa un solvent (apa) să treacă printr-o membrană de separare care reţine agenţii contaminanţi şi permite solventului pur (apa) să treacă în cealaltă parte.
Folosind osmoza inversă apa contaminată poate fi separată de agenţi poluanţi 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 şi chimică (ex. pentru concentrarea sucurilor de fructe, separarea proteinelor din zer, producţia 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 localităţi.

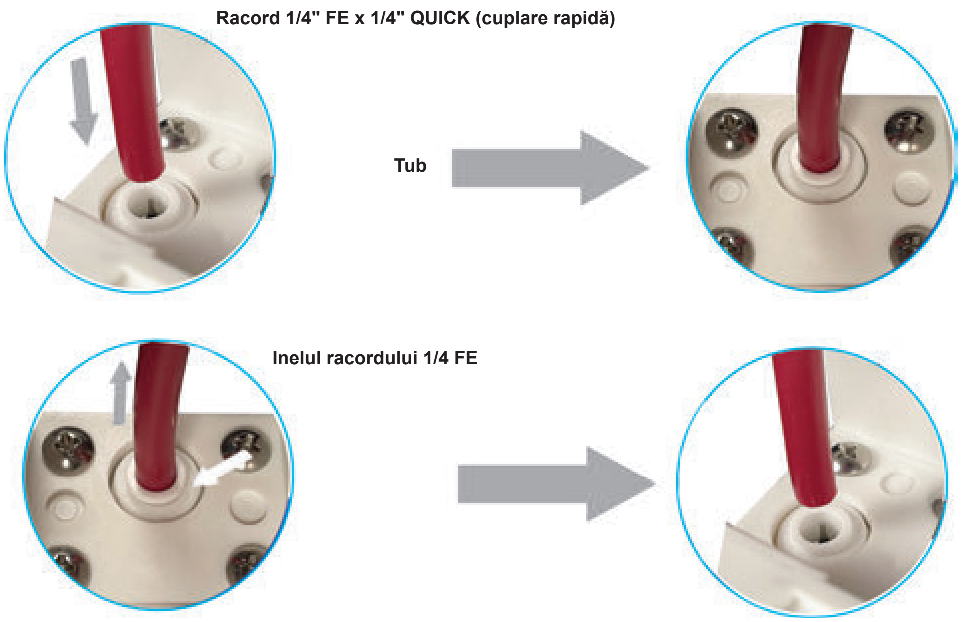
Instrucțiuni utilizare fitinguri cu conectare rapidă de tip „push-fit” (Fig. 2)

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

a. Conectarea tubului (fig.2):
- 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.2):
- se apasă pe „Inelul racordului 1/4 FE” în care este introdus tubul și în același timp în sens opus se extrage tubul.

Fig. 2. Sistemul de îmbinare de tip „push-fit”:



Instrucțiuni de montaj (Fig.3)

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. Pentru montaj urmăriți pașii de mai jos, conform Fig. 3. Se recomandă montarea sub chiuvetă, în apropierea unei surse de apă și a unei conducte de canalizare.

1. Montați „Piesa de branșare cu trei căi și robinet de izolare” (8):
- opriți alimentarea cu apă a rețelei;
- deschideţi bateria (16) pentru a scoate instalaţia 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 (8) în poziția închis (vezi marcaj robinet <<OFF ”inchis” <-> ON ”deschis”>>) deschideți bateria de la chiuvetă (16) și apoi deschideți alimentarea cu apă. După ce a început să curgă apa în chiuvetă, închideți bateria (16) pentru a verifica etanșeitatea rețelei după introducerea piesei de branșare cu trei căi (8) și robinet de izolare.

2. Instalaţi „Bateria osmoză” (16) pe chiuvetă / blat (vezi Fig. 4):
- stabiliţi o locaţie potrivită pe chiuvetă / blat;
- daţi o gaură cu diametrul de 12 mm în chiuvetă / blat;
- montaţi „Bateria osmoză” (16) pe chiuvetă / blat, respectând ordinea (vezi Fig.4);

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 șurubelniță tip cruce.

4. Desfaceți din ambalaj cartușele filtrante apoi poziționați cartușele în suportul de filtru respectând schema de montaj și sensul de curgere a apei (indicat de săgeți), precum este ilustrat în Fig. 3.

5. Montați robinetul 90° pentru rezervor (7) la rezervorul sistemului de osmoză inversă (6) și poziționați în locul stabilit rezervorul (6) cu robinetul montat (7). Apoi poziționați sub chiuvetă suportul sistemului de osmoză inversă (5) cu toate cele 4 cartușe montate (1), (2), (3), (4).

6. Conectați tuburile (pentru conectarea/deconectarea tuburilor vezi „Instrucțiuni utilizare fitinguri cu conectare rapidă de tip „push-fit” - fig.2).

Toate tuburile au etichete cu text ce indică locul în care se vor conecta.
Suportul de cartușe (5) este prevăzut cu 4 dopuri și etichete de culoare roșie, albastră, galbenă și neagră pentru ușurința conectării tuburilor. Textul „Sistem de osmoză” de pe etichete se referă la Suportul de cartușe (5), capetele tuburilor cu această etichetă se vor introduce în suportul de cartușe (5) conform culorii acestora.

Conectare tuburi:

a. Conectați tubul roșu (9):
- capătul ce conține eticheta cu textul „Piesă de branșare alimentare apă” va fi conectat la racordul tip push-fit al piesei de branșare cu trei căi și robinet de izolare (8);
- celălalt capăt, ce conține eticheta cu textul „Sistem osmoză” se va conecta la suportul de cartușe (5) în locul dopului roșu de protecție.

Piesă de branșare alimentare apă	Sistem osmoză

b. Conectați tubul galben (10):
- capătul ce conține eticheta cu textul „Rezervor osmoză” se va conecta la Robinetul de 90° (7) montat pe rezervorul de 12 litri (6);
- celălalt capăt, ce conține eticheta cu textul „Sistem osmoză” se va conecta la suportul de cartușe (5) în locul dopului galben de protecție.

Rezervor osmoză	Sistem osmoză

c. Conectați tubul negru (12)
Tubul negru se livrează deja conectat la reductorul de debit (13).
- capătul ce conține eticheta cu textul „Piesă de branșare canalizare” se va conecta la racordul tip push-fit al piesei de branșare canalizare(11):
- celălalt capăt, ce conține eticheta cu textul „Sistem osmoză” se va conecta la suportul de cartușe (5) în locul dopului negru de protecție.

Piesă de branșare canalizare	Sistem osmoză

c. Conectați tubul albastru (12)
- capătul ce conține eticheta cu textul „Baterie apă filtrată” se va conecta la racordul tip push-fit al bateriei osmozei(6):
- celălalt capăt, ce conține eticheta cu textul „Sistem osmoză” se va conecta la suportul de cartușe (5) în locul dopului albastru de protecție.

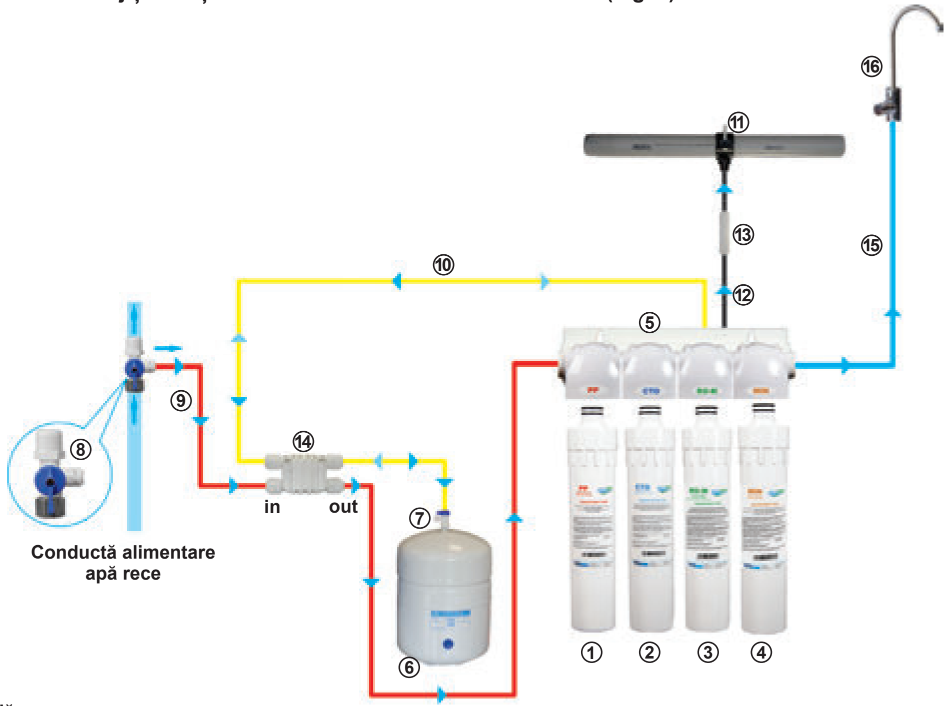
Baterie apă filtrată	Sistem osmoză

7. Porniți sistemul de osmoză inversă:
- deschideți „Baterie osmoză” (16);
- închideți „Robinet de 90^0” (7) montat pe „Rezervor de 12 litri”(6);
- deschideți robinetul de izolare al piesei de branșare;
- dupa 4 - 7 minute prin „Baterie osmoză” (16) va începe să curgă apa foarte încet; lăsați apa să curgă timp de aproximativ 10 minute pentru limpezire/curățare, după care închideți „Baterie osmoză” (16) și deschideți „Robinet de 90^0” (7) al „Rezervor de 12 litri”(6);
- în acest moment sistemul de osmoza inversă este funcțional și generează apă filtrata în „Rezervor de 12 litri”(6).
- lăsați sistemul de osmoză inversă să umple „Rezervor de 12 litri”(6) (aproximativ 90-120 min).

Vom știi că sistemul s-a umplut în momentul în care nu se va mai auzi apa circulând prin acesta.

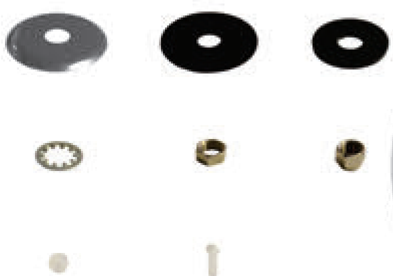
După umplere lăsați apa să curgă pentru golirea „Rezervor de 12 litri”(6). După ce rezervorul (6) s-a golit, îl vom reumple din nou precum este menționat mai sus.
Primele 2 plinuri cu apă ale „Rezervor de 12 litri”(6) nu se consumă.
Începând cu cel de al 3-lea plin puteți să consumați apa.

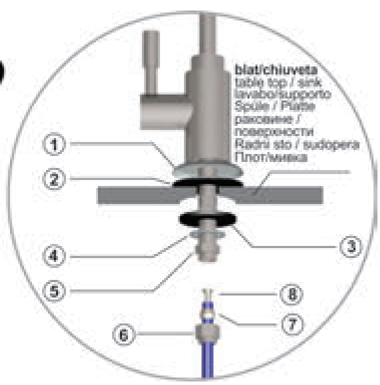
Schemă de montaj și funcționare a Sistemului de osmoză inversă (Fig. 3)



Legendă
1. Cartuș quick PP expandată 11"
2. Cartuș quick cărbune activ bloc 11"
3. Cartuș quick membrană osmoză 11"
4. Cartuș quick cu minerale 11"
5. Suport cartușe quick
6. Rezervor 12 litri
7. Robinet 90⁰ 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. Tub albastru 1/4"
16. Baterie osmoză

Fig. 4





Legendă
1. Capac metalic (1 buc.)
2. Garnitură de cauciuc (1 buc.)
3. Garnitură de plastic (1 buc.)
4. Șaibă metalică (1 buc.)
5. Piuliţă de fixare (1 buc.)
6. Piuliţa metalică de compresie (1 buc.)
7. Inel de plastic (1 buc.)
8. Piesă tronconică (1 buc.)

Treptele de filtrare și durata de utilizare a cartușelor filtrante

Sistemul de osmoză inversă tip quick aquaPUR realizează o filtrare în 4 trepte, astfel:
Treapta 1: cartuș PP expandat
Filtru de 11” echipat cu cartuș de 1 μm PP expandată. Reține suspensiile solide: nisip, rugină, etc.
Treapta 2: cartuș carbune activ bloc
Filtru de 11” echipat cu cartuș din carbune activ bloc. Reține impuritățile mecanice, substanțele organice și clorul.
Treapta 3: membrană osmoză inversă
Este etapa de osmoză inversă propriu-zisă. Filtrarea se produce printr-o membrană formată din mai multe straturi cu porozitate controlată depuse sub formă de film. Apa din alimentare curge prin exteriorul tubului, o parte este filtrată și colectată iar restul este evacuată.

Nota: din această cauză nu toată apa din alimentare este colectată sub formă purificată. Randamentul este de cca 50% - 70% în funcție de presiunea de alimentare.
Pentru a funcționa sistemele de osmoză au nevoie de o presiune de alimentare minima de cca 3 bar. Daca aceasta nu este asigurată se va atașa un kit pompă pentru stații osmoză. (**KIT POMPĂ AQUA05400000000**)
Nota: este importantă reținerea suspensiilor solide și îndepărtarea clorului din apă. Ambele sunt agresive față de membrana de osmoză și îi scurtează durata de utilizare. Concentrația maximă admisă de clor în apă este de 0,5 ppm (0,5 mg/l).

Treapta 4: (re)mineralizare.
După filtrare apa este aproape pură (peste 99,9%). Pentru a putea fi consumată sunt adăugate mici cantități de minerale prin trecerea printr-un cartuș de remineralizare.

Pentru a verifica funcționarea Sistemului de osmoză inversă tip quick folosiți un TDS metru :
a- verificați conținutul de TDS pt apa de intrare în osmoză
b- verificați conținutul de TDS pt apa de ieșire din osmoză
c- calculați “Capacitatea de reținere” a membranei; trebuie sa fie peste 90%; dacă scade sub 80-85% schimbați membrana.

$$\text{Capacitate retinere} = CR = \frac{TDS_{intrare} - TDS_{iesire}}{TDS_{intrare}} \cdot 100$$

NOTE

• NU schimbați ordinea cartușelor din sistem, respectați schema de montaj (ilustrat în Fig. 3), conform săgeții ce indică sensul de curgere al apei.

Eventuale defecțiuni și modalități de remediere a acestora

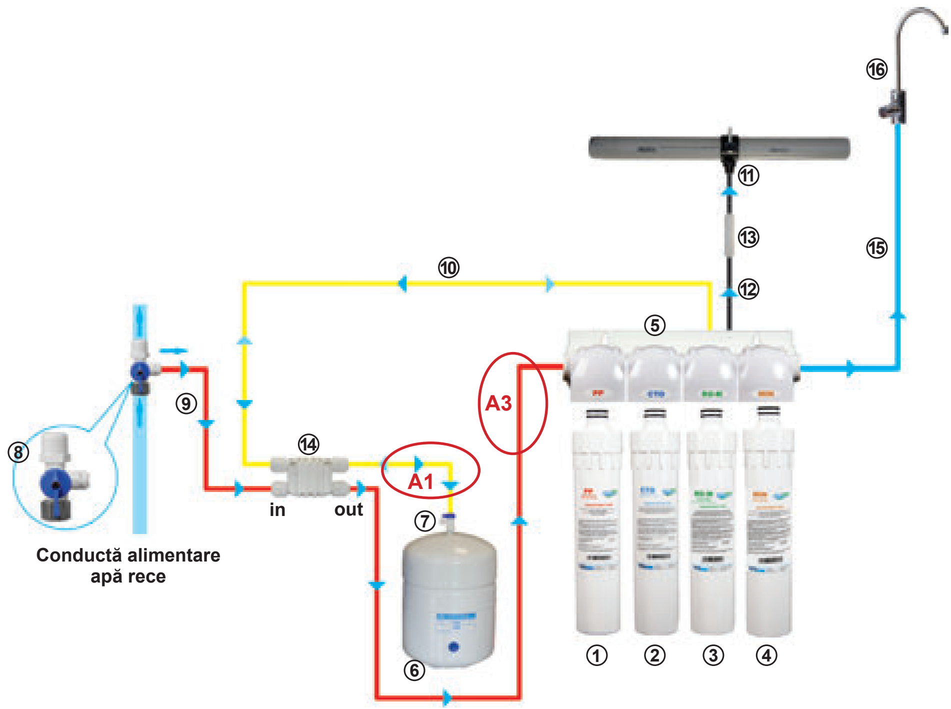
DEFECȚIUNE	CAUZĂ	MOD DE REMEDIERE
Apa de la „Baterie osmoză” (16) curge foarte încet.	Presiune scăzută la intrarea în Sistemul de osmoză inversă.	Verificați presiunea de intrare. Dacă presiunea este mai mică de 3 atm., montați o pompă care să crească presiunea.(**KIT POMPĂ AQUA05400000000**)
	Presiune 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 de aer cu ajutorul unei pompe.
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. Este necesară intervenție service.
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 de aer cu ajutorul unei pompe.
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 (**KIT POMPĂ AQUA05400000000**) care să crească presiunea. Este necesară intervenție service.
	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). Este necesară intervenție service.
	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. Este necesară intervenție service.
	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 de aer cu ajutorul unei pompe.

Pași de urmat în cazul necesității atașării unei pompe la sistemul de osmoză inversă Quick

Pentru a atașa **KIT POMPĂ AQUA05400000000** la **Sistemele de Osmoză Inversă - aquaPur®** vă rugăm să vizualizați *Figura 5* în comparație cu *Figura 6* de mai jos. Vor fi doar 5 pași de realizat :

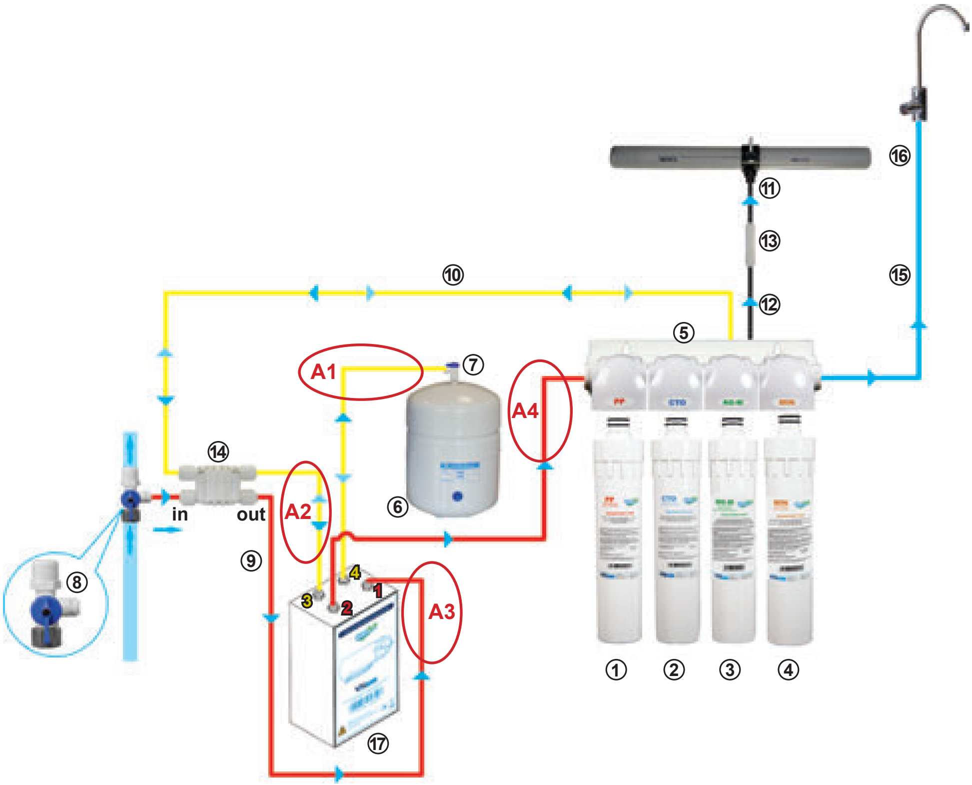
a. Poziționați **KIT POMPĂ pentru Sistemele de Osmoză Inversă - aquaPur® AQUA05400000000** lângă **Sistemul de Osmoză Inversă - aquaPur®** existent. Kitul poate fi suspendat (vertical sau orizontal cu ajutorul a 2 holșuruburi) sau poate fi amplasat (vertical sau orizontal) pe o suprafață plană. **KIT POMPĂ pentru Sistemele de Osmoză Inversă - aquaPur®** are din construcție piciorușe cauciucate pe 2 din suprafețe.
b. tubul galben A1 din *Figura 5* va fi scos din vana cu 4 căi și va fi introdus în ieșirea marcată cu cifra 4 pe cutia pompei cum este ilustrat în *Figura 5*.
c. se va conecta un alt tub galben (oferit în pachet) la vana cu 4 căi și la ieșirea marcată cu cifra 3 pe cutia pompei tub marcat cu A2 și ilustrat în *Figura 5*.
d. tubul A3 din *Figura 5* va fi scos din ieșirea din filtre și va fi introdus în ieșirea marcata cu cifra 1 pe cutia pompei cum este ilustrat în *Figura 5*.
e. se va conecta un alt tub roșu (oferit în pachet) la ieșirea din filtre și la ieșirea marcată cu cifra 2 pe cutia pompei - tub marcat cu A4 și ilustrat în *Figura 5*.

Fig. 5. Schema de montaj și funcționare a Sistemului de osmoză inversă



Legendă
1. Cartuș quick PP expandată 11"
2. Cartuș quick cărbune activ bloc 11"
3. Cartuș quick membrană osmoză 11"
4. Cartuș quick cu minerale 11"
5. Suport cartușe quick
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. Tub albastru 1/4"
16. Baterie osmoză

Fig. 6. Schema de montaj KIT POMPĂ pentru Sistemele de Osmoză Inversă - aquaPur® la Sistem de Osmoză Inversă Quick - aquaPur® fără pompă



Legendă
1. Cartuș quick PP expandată 11"
2. Cartuș quick cărbune activ bloc 11"
3. Cartuș quick membrană osmoză 11"
4. Cartuș quick cu minerale 11"
5. Suport cartușe quick
6. Rezervor 12 litri
7. Robinet 90⁰ 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. Tub albastru 1/4"
16. Baterie osmoză
17. Kit pompă osmoză inversă

Întrebări frecvente

Când se recomandă un sistem de osmoză inversă?
• când apa este poluată şi nu există posibilitatea tratării decât la momentul consumării;
• când sursa de apă nu este sigură şi riscul de infestare este prezent;
• când apa este poluată iar agenţii poluanţi sunt dificil de îndepărtat (ex. nitraţi, floururi, metale grele etc).

Ce tipuri de contaminanţi sunt înlăturaţi de osmoza inversă?
Osmoza inversă poate înlătura toate tipurile de contaminanţi – suspensii solide, diferitele substanţe chimice dizolvate şi agenţi biologici. Rata de succes variază între 90 şi 100% (o parte din agenţii poluanţi sunt reţinuţi în sistemul de prefiltrare).

De ce este importantă presiunea de alimentare a unei instalaţii de osmoză?
Pentru a trece prin membrana semipermeabilă trebuie asigurată o presiune care să depăşească presiunea osmotică, altfel instalaţia nu funcţionează sau randamentul este scăzut. O presiune prea mare riscă să spargă membrana şi să scoată staţia din funcţiune.

Cum ştiu dacă instalaţia de osmoză funcţionează corect?
Măsuraţi 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 staţiile produse de Valrom debitul este de aproximativ 7,8 l/h.

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.

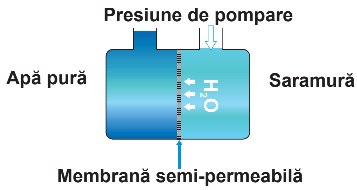
Producător:
S. C. VALROM Industrie
Bd. Preciziei nr. 28
Sector 6, București
Tel: 021 317 38 00
www.valrom.ro
www.aqua-pur.ro

EN

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

Technical specifications		**REVERSE OSMOSYS QUICK CONNECT SYSTEM**
Installation dimensions (L×l×h)	[mm]	460 x 260 x 345
Tank dimensions (Ø×h)	[mm]	220×340
Flow	[l/h]	7,8
Total mass (without tank)	[kg]	5,5
Tank net capacity	[litres]	12
Filtered water/water discharged to sewage ratio (for 3 bars)	[litres]	1/2

Fig.1 Osmoza inversă



About reverse osmosis

What is osmosis?
Osmosis is the natural process by which two solutions of different concentrations, separated by a semipermeable 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 (EN)? (fig.1)
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.

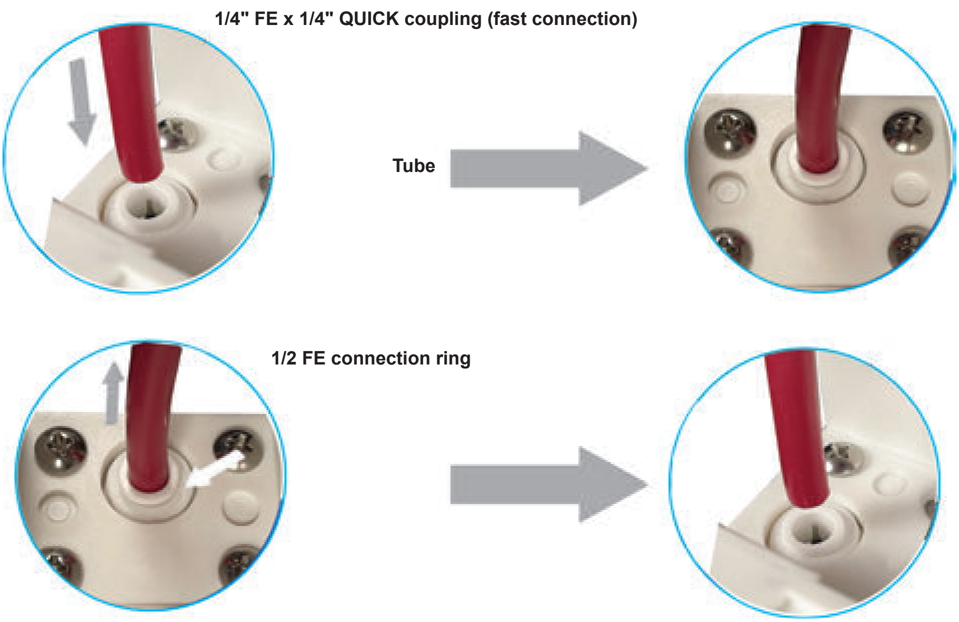
Instructions for the use of “push-fit” fast coupling fittings

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

a.Tube connection (fig.2):
- 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. 2):
- press the “1/4 FE connection ring” in which the tube is inserted while extracting the tube in the opposite direction.

(Fig 2) Push-fit connection system:



Installation instructions (Fig.3)

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. 4):

- find a suitable position on the sink/table top;
- drill a 12 mm hole in the sink/table top;
- install the "osmosis unit" (18) n the sink/table top (see Fig. 4);

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. Unwrap the filter cartridges from the package and place the cartridges in the filter holder according to the installation diagram and the direction of water flow (indicated by arrows) as illustrated in Fig. 3.

5. Install the 90° tank valve (7) to the reverse osmosis system tank (6) and position the tank (6) in place with the tank valve (7) fitted. Then position the reverse osmosis system support (5) with all 4 cartridges fitted in (1), (2), (3), (4) under the sink.

Connecting the tubes:

a. Connect the red tube (9):
- The tube end containing the label "Piesă de branșare alimentare apă” will be connected to the push-fit fitting of the three-way connector and isolation valve (8);
- the other tube end, having the label „Sistem osmoză”, shall be connected to the cartridge support (5) in place of the red protective cap.

Piesă de branșare alimentare apă	Sistem osmoză

b. Connect the yellow tube (10):
- The tube end containing the label with text „Rezervor osmoză” will be connected to the 90 degree valve tank (7) mounted on the 12 litre tank (6);
- the other tube end, containing the label „Sistem osmoză” on it, shall be connected to the cartridge support (5) in place of the yellow protective cap.

Rezervor osmoză	Sistem osmoză

c. Connect the black tube (12):
The black tube is supplied already connected to the flow reducer (13).
- The tube end containing the label with text „Piesă de branșare canalizare”will be connected to the push-fit fitting of the sewer connection piece (11):
- the other end, containing the label „Sistem osmoză” on it, shall be connected to the cartridge support (5) instead of the black protective plug.

Piesă de branșare canalizare	Sistem osmoză

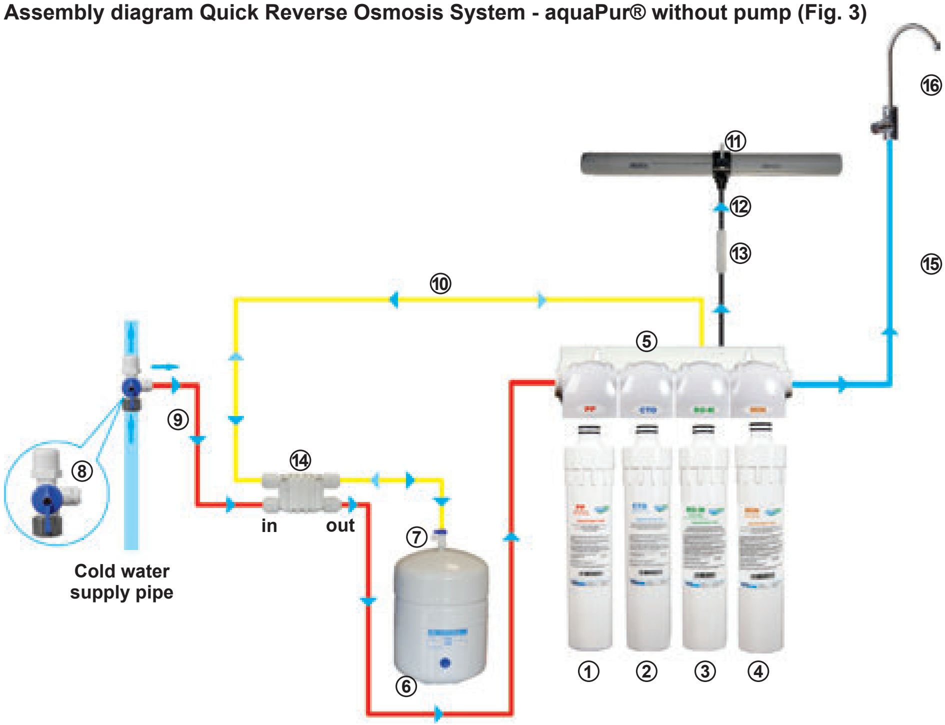
d. Connect the blue tube (15):
- the tube end containing “Baterie apa filtrate” label will be connected to the push-fit fitting of the Osmosis system faucet (16).
- the other end, containing the label „Sistem osmoză” on it, shall be connected to the cartridge support (5) instead of the blue protective plug.

Baterie apă filtrată	Sistem osmoză

7. Switch on the reverse osmosis system:
- Open the "Osmosis unit faucet" (16);
- close the "90 tap" (7) mounted on the "12 litre tank" (6);
- open the isolation tap of the connection pieces;
- after 4 - 7 minutes through the "Osmosis battery" (16) the water will start to flow very slowly; let the water flow
for about 10 minutes for flushing/cleaning, then close the "Osmosis battery" (16) and
open the "90° tank valve " (7) of the "12 litre tank" (6);
- at this point the reverse osmosis system is operational and generates filtered water in the "12-litre tank" (6).
- allow the reverse osmosis system to fill the "12 litre tank"(6) (approximately 90-120 min).

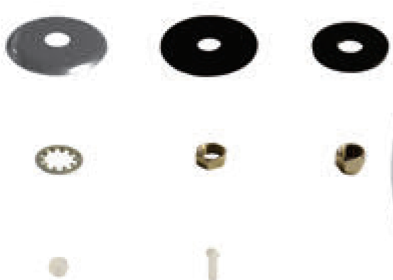
When we can no longer hear the water passing through the system we will know that the system is filled .
After filling, let the water run to empty the "12 litre tank"(6). After the tank (6) has emptied, we will refill it again as mentioned above.
The first 2 water fills of the "12 litre tank" (6) are not to be used.
From the 3rd fill you can consume the water.

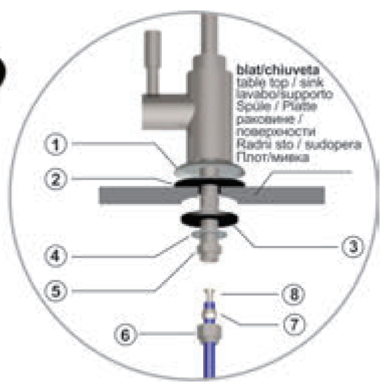
Assembly diagram Quick Reverse Osmosis System - aquaPur® without pump (Fig. 3)



Key
1. 11" expanded PP quick cartridge
2. 11" activated carbon block quick cartridge
3. 11" osmosis membrane quick cartridge
4. Quick cartridge with minerals 11”
5. Quick cartridges bracket
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. 1/4" blue tube
16. Osmosis unit faucet

Fig. 4





Legendă
1. Metallic cover (1 pc.)
2. Rubber gasket (1 pc.)
3. Plastic gasket (1 pc.)
4. Metallic washer (1 pc.)
5. Fastening nut (1 pc.)
6. Metallic compression fitting (1 pc.)
7. Plastic ring (1 pc.)
8. Coned part (1 pc.)

Filtration stages of the quick reverse osmosis system:

The aquaPUR quick reverse osmosis system achieves filtration in 4 stages, as follows:
Step 1: Expanded PP cartridge:
11" filter equipped with 1 μm PP expanded cartridge. Retains solid suspensions: sand, rust, etc.
Step 2: Activated Carbon Block cartridge:
11" filter equipped with activated carbon block cartridge. Retains mechanical impurities, organic substances and chlorine.
Stage 3: Reverse Osmosis Membrane:
This is the actual reverse osmosis stage in which all particles except water are retained. Filtration occurs through a membrane consisting of several layers of controlled porosity deposited in film form. The feed water flows through the outside of the tube, a part of it is filtered and collected and the rest is discharged.

Note: for this reason not all the feed water is collected in purified form. The yield is about 50%-70% depending on the feed pressure.
Osmosis systems needs a minimum supply pressure of about 3 bar to work. If this is not provided, a pump kit (**KIT POMPĂ pentru Sistemele de Osmoză Inversă - aquaPur® AQUA05400000000**) for osmosis stations must be attached.
Note: it is important to retain solid suspensions and remove chlorine from the water. Both are aggressive to the osmosis membrane and shorten its service life. The maximum allowable concentration of chlorine in water is 0.5 ppm (0.5 mg/l).

Step 4: (re)Mineralisation
After filtration the water is almost pure (over 99.9%), without salts or other minerals. Small amounts of minerals are added to the water for consumption by passing it through a remineralisation cartridge.

To check the function of the Quick Reverse Osmosis System use a TDS meter:
a- check the TDS content of the osmosis input water
b- check the TDS content of the osmosis outlet water
c- calculate the "Retain capacity" of the membrane; it must be above 90%; if it drops below 80-85% change the membrane.

$$\text{Retain capacity: } CR = \frac{TDS_{in} - TDS_{out}}{TDS_{in}} \cdot 100$$

NOTE

• DO NOT change the order of the cartridges in the system, follow the installation scheme according to the arrow indicating the direction of water flow as shown in Fig. 3.

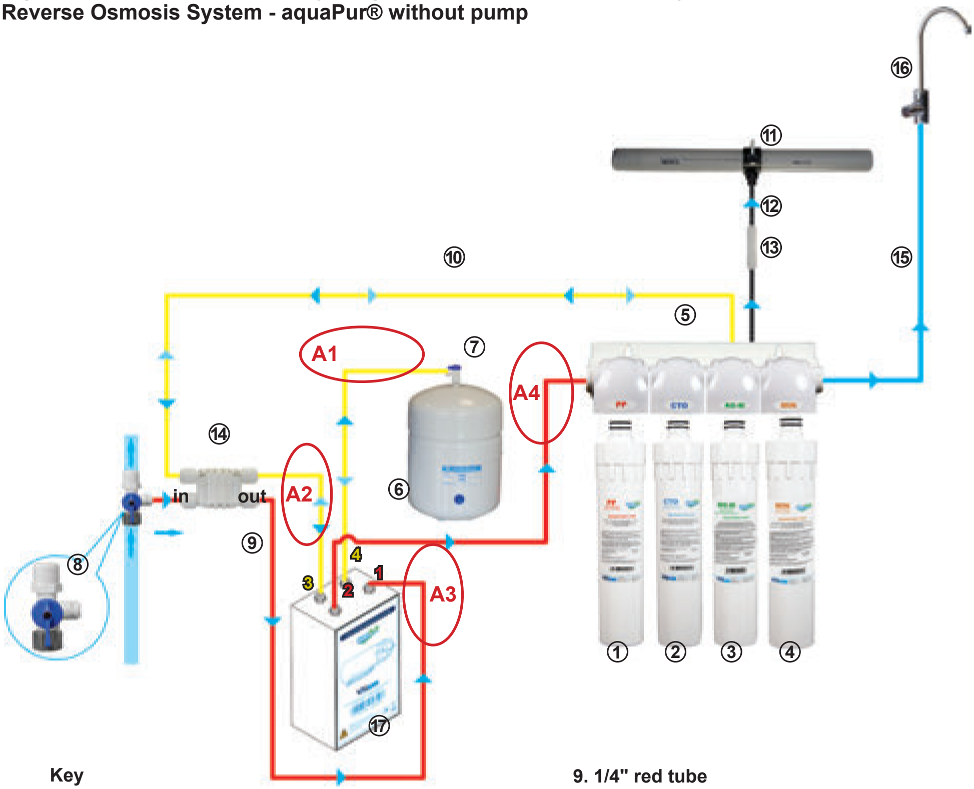
Possible defects and remedies		
DEFECT	**CAUSE**	**REMEDY**
The water from “osmosis unit faucet” (16) flows very slowly.	Low pressure at the entry in the reverse osmosis system.	Check the inlet pressure. If the pressure is under 3 atm, install a supply pump. (**KIT POMPĂ AQUA05400000000**)
	Low pressure 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 air pressure using a pump.
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. Service intervention is needed.
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 air pressure using a pump.
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 (**KIT POMPĂ AQUA05400000000**) to increase the pressure. Service intervention is needed.
	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). Service intervention is needed.
	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.Service intervention is needed.
	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 air pressure using a pump.

Steps to follow if a pump needs to be attached to the Quick reverse osmosis system

To attach the **PUMP KIT AQUA05400000000 to the Reverse Osmosis Systems - aquaPur®**, please view *Figure 5* compared to *Figure 6* below. There are only 5 steps to perform:

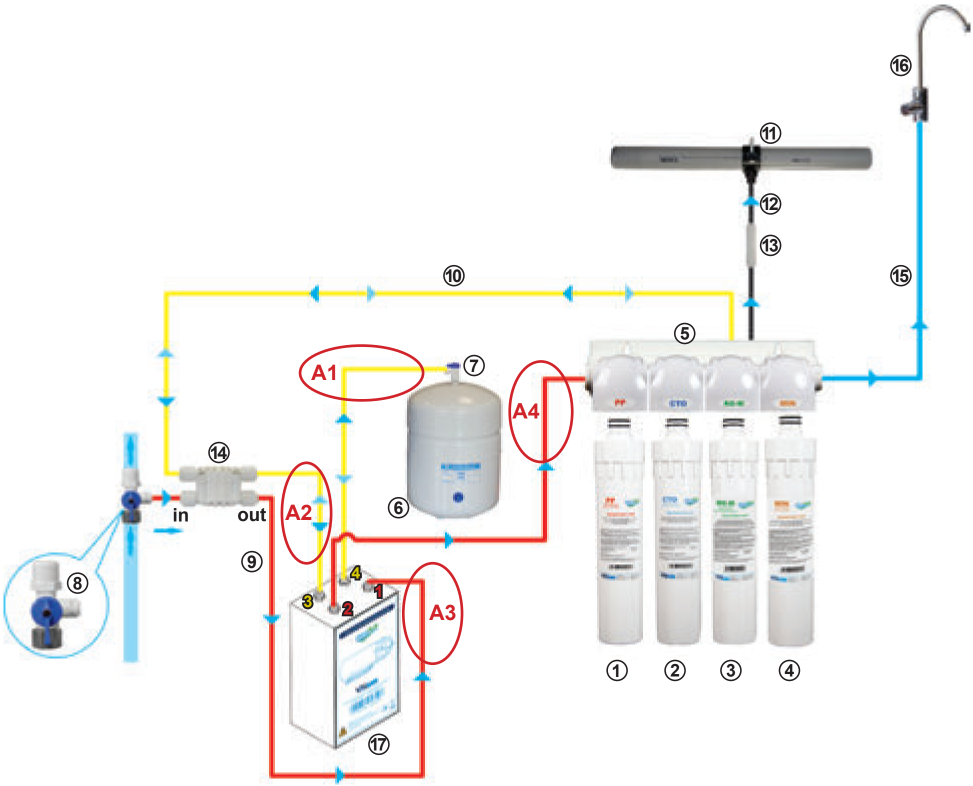
a. Position the **PUMP KIT for Reverse Osmosis Systems - aquaPur® AQUA05400000000** next to the existing **Reverse Osmosis System - aquaPur®**. The kit can be suspended (vertically or horizontally with the help of 2 socket head screws) or placed (vertically or horizontally) on a flat surface. **PUMP KIT for Reverse Osmosis Systems - aquaPur®** is built with rubber feet on two of the surfaces.
b. the yellow tube A1 in *Figure 5* will be removed from the 4-way valve and inserted into the outlet marked with number 4 on the pump box as illustrated in *Figure 6.*
c. another yellow tube (provided in the package) will be connected to the 4-way valve and to the outlet marked with number 3 on the pump box, tube marked with A2 and illustrated in *Figure 6*.
d. tube A3 in *Figure 5* will be removed from the filters outlet and inserted into the outlet marked with number 1 on the pump box as illustrated in *Figure 6*.
e. another red tube (provided in the package) will be connected to the filters outlet and to the outlet marked with number 2 on the pump box - tube marked with A4 and illustrated in *Figure 6.*

Figure 5 - PUMP KIT assembly diagram for Reverse Osmosis Systems - aquaPur® to Quick Reverse Osmosis System - aquaPur® without pump



Key
1. 11" expanded PP quick cartridge
2. 11" activated carbon block quick cartridge
3. 11" osmosis membrane quick cartridge
4. Quick cartridge with minerals 11”
5. Quick cartridges bracket
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. 1/4" blue tube
16. Osmosis unit faucet
17. Reverse osmosis pump kit

Figure 6 - PUMP KIT assembly diagram for Reverse Osmosis Systems - aquaPur® to **Quick Reverse Osmosis System - aquaPur®** without pump



Key

1. **11" expanded PP quick cartridge**
2. **11" activated carbon block quick cartridge**
3. **11" osmosis membrane quick cartridge**
4. **Quick cartridge with minerals 11"**
5. **Quick cartridges bracket**
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. **1/4" blue tube**
16. **Osmosis unit faucet**
17. **Reverse osmosis pump kit**

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 7,8 l/h.

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

aquaPUR
brand of
VALROM INDUSTRIE

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