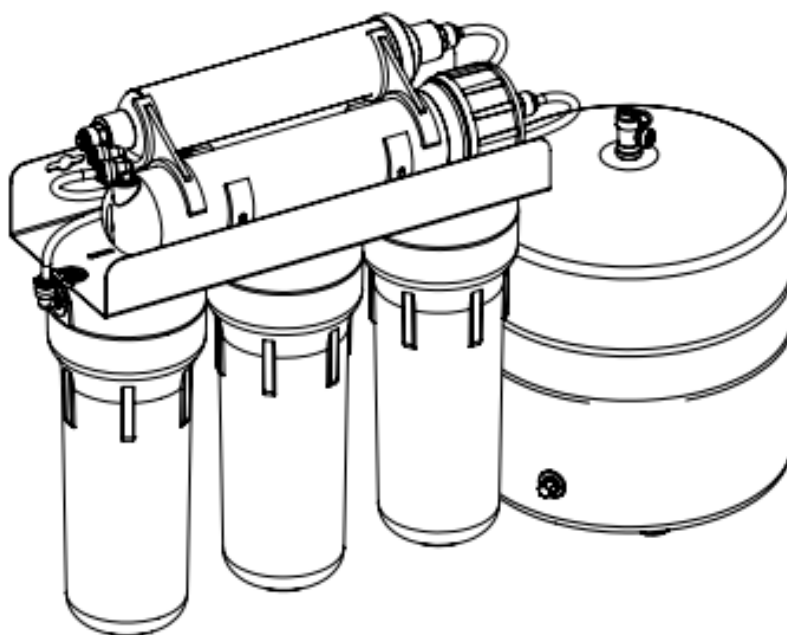


Mājsaimniecības reversās osmozes sistēmas lietotāja rokasgrāmata



Ja uzstādot, lietojot vai veicot reversās osmozes sistēmas apkopi Jums rodas kādi jautājumi, sazinieties ar mums!

Saturs

1. Reversās osmozes (RO) sistēma	3
2. Reversās osmozes (RO) iekārtas	3
2.1. RO iekārtu modeļi	3
2.2. RO iekārtu specifikācija	4
2.3. RO iekārtu prasības	5
3. RO sistēmas komponentes	6
4. Savienojumu diagrammas	8
5. RO sistēmas uzstādīšanas soļi	22
5.1. Darbības pirms RO sistēmas uzstādīšanas	22
5.2. Uzstādīšanas procedūra	23
6. Darbības pēc RO sistēmas uzstādīšanas	28
6.1. RO iekārtu ekspluatācija	28
6.2. RO filtra daļas un to ieteicamā nomaiņa	29
6.3. RO filtra sanitizācija	34
7. Problēmu novēršana	37

1. Reversās osmozes (RO) sistēma

Reversā osmoze ir līdz šim modernākā izmantotā ūdens attīrīšanas tehnoloģija. Īpašā membrānas struktūra spēj attīrīt dzeramo ūdeni praktiski no visiem kaitīgajiem piemaisījumiem.

Pamatā reversās osmozes sistēma nodrošina piecu pakāpju filtrēšanu:

- **Pirmais posms:** iepriekšēja ūdens attīrīšana no mehāniskiem piemaisījumiem. Ūdens, izejot cauri kārtīdžam, tiek attīrīts no cieto vielu daļiņām kā, piemēram, rūsa, smiltis, dūņas u.c.
- **Otrais posms:** ūdens attīrīšana no organiskām un hlororganiskām vielām, kā arī hlora. Uzlabojas ūdens garša, krāsa un smarža. Kārtīdža iekšpusē atrodas aktīvā ogle granulu veidā.
- **Trešais posms:** ūdens attīrīšana no vismazākajām mehānisko piemaisījumu daļiņām.
- **Ceturtais posms:** galvenais filtrēšanas posms. Pēc pirmapstrādes filtra membrānā iekļūst ūdens, kas aiztur 99,8% no piesārņotājiem.
- **Piektais posms:** oglekļa pēcfilters, kas piešķir attīrītajam ūdenim vieglu, nedaudz saldenu pēcgaršu.

2. Reversās osmozes (RO) iekārtas

2.1. RO iekārtu modeļi

MO 5-50(75,100***)
MO 5- 50(75,100***)P
MO 6- 50(75,100***)M
MO 6- 50(75,100***)MAC
MO 6- 50(75,100***)MP
MO 6- 50(75,100***)UV
MO 6- 50(75,100***)UVP
MO 7- 50(75,100***)MUV
MO 7- 50(75,100***)MUVP

Piemērs:

MO X YYY ZZZZ AAA BBB

MO: filtra veids. MO apzīmē reverso osmozi.

☐ **X**: attīrīšanas posmu skaits.

☐ **YYY**: reversās osmozes membrānas jauda GPD (*gallons per day*).

50 GPD	190 litri dienā	7,9 litri stundā (2 galoni stundā)
75 GPD	280 litri dienā	11,6 litri stundā (3,1 galons stundā)
100 GPD	380 litri dienā	15,8 litri stundā (4,2 galoni stundā)

☐ **ZZZZ**: papildaprīkojums (bez norādītiem burtiem apzīmē bāzes modeli bez papildu aprīkojuma).

M	Filtrs ir aprīkots ar mineralizējošo pēcfiltru
MAC	Filtrs ar AquaCalcium ūdens mineralizācijas tehnoloģiju
MBAL	Filtrs ar AquaSpring ūdens mineralizācijas tehnoloģiju
P	Filtrs ir aprīkots ar spiediena paaugstināšanas sūkni
UV	Filtrs ir aprīkots ar ultravioletās dezinfekcijas ierīci

☐ **AAA**: preču zīme.

☐ **BBB**: valodas versija.

Piemērs: Ecosoft MO775MUVPECOEXP. Reversās osmozes ierīce ar 7 attīrīšanas posmiem, kas aprīkota ar 75 GPD membrānu (11,6 l/h; 3 gal/h), mineralizējošo pēcfiltru, UV lampu un pastiprinātāja sūkni. Preču zīme ECOSOFT.

2.2. RO iekārtu specifikācija

	Parametrs	Vērtība
1.	Galvenais spiediens (bez pastiprinātāja sūkņa), bāri (psi)	3-6* (43-87)
2.	Galvenais spiediens (ar pastiprinātājsūkni), bāri (psi)	2-4.5 (29-65)
3.	Tvertnes spiediens, bāri (psi)	0.4-0.6** (5.8-8.7)
4.	Padeves ūdens (feed water) temperatūra, °C (°F)	+4...+30*** (39...86)
5.	Sistēmas svars (bāzes modelis), kg (mārciņas)	6 (13.2)
6.	Vides temperatūra, °C (°F)	+5...+40*** (+41...+104)

7.	Ūdens padeves pieslēgums	½" vītne
8.	Filtra izmērs (pamata komplektācija), mm (collas)	350x450x150 (13.8x17.7x5.9)
9.	Tvertnes izmērs, mm (collas)	350x260x260 (13.8x10.2x10.2)

* Ja ūdens spiediens ir zem norādītās vērtības, iegādājieties sūkņējamo modeli vai uzstādiet esošo filtru ar pastiprinātāja sūkni.

Ja spiediens ūdens sistēmā pārsniedz robežvērtību, uz galvenās caurules ir nepieciešams uzstādīt spiediena regulatoru.

** Ja spiediens tvertnē neatbilst norādītajam diapazonam, ir nepieciešams to palielināt vai atbrīvot, līdz tas ir atbilstošs normai.

*** Ja ūdens temperatūra ir robežās no +20...+30 °C (+68...+86 °F), piemaisījumu atgrūšana samazinās un sistēmas jauda palielinās, izraisot TDS pieaugumu. Produkta lietošana ūdens temperatūrai pārsniedzot +30 °C (+86 °F) nav ieteicama.

2.3. RO iekārtu prasības

2.3.1. Piegādes ūdens kvalitātes prasības*

	Parametrs	Vērtība**
1.	pH	6.5-8.5
2.	TDS	<1500 ppm
3.	Cietība	<500 ppm CaCO ₃ (<28 °dH)
4.	Hlors	<0.5 ppm
5.	Dzelzs	<0.3 ppm
6.	Mangāns	<0.1 ppm
7.	Ķīmiskā skābekļa patēriņš	<5 ppm O ₂
8.	Kopējais baktēriju skaits (TBC)	<50 CFU/mL
9.	E. coli	<3

* Ja ūdens padeve neatbilst prasībām, membrānas un/vai priekšfiltra kartridža kalpošanas laiks var tikt saīsināts.

** Ja Jūsu mājā tiek piegādāts neapstrādāts akas ūdens, pirms reversās osmozes filtra uzstādīšanas veiciet ūdens laboratorisko pārbaudi. Ja kāds no Jūsu ūdens rādītājiem pārsniedz robežvērtību, apsveriet iespēju izmantot ūdens attīrīšanas sistēmu padeves ūdens kvalitātes uzlabošanai.

2.3.2. Ūdens kvalitāte pēc reversās osmozes membrānas*

	Parametrs	Vērtība
1.	pH	5.5-6.5
2.	TDS	5-15 ppm
3.	Kalcijs	<2 ppm
4.	Magnijs	<1 ppm
5.	Nātrijs + kālijs	<5 ppm

* Vērtības tiek noteiktas sekojošos apstākļos: pieplūdes ūdens temperatūra ir 25 °C (77 °F), ūdens kvalitāte un ekspluatācijas apstākļi atbilst ražotāja prasībām.

2.3.3. Mineralizēta ūdens kvalitāte*

	Parametrs	Ecosoft Mineralizācijas filtrs	Aqua Calcium	Pure Balance
1.	pH	6.5-7.5	7-7.5	7-8.5
2.	TDS, ppm	20-30**	55-65**	60-80
3.	Kalcijs, ppm	<10,0	10-15	10-15
4.	Magnijs, ppm	-	-	4-6

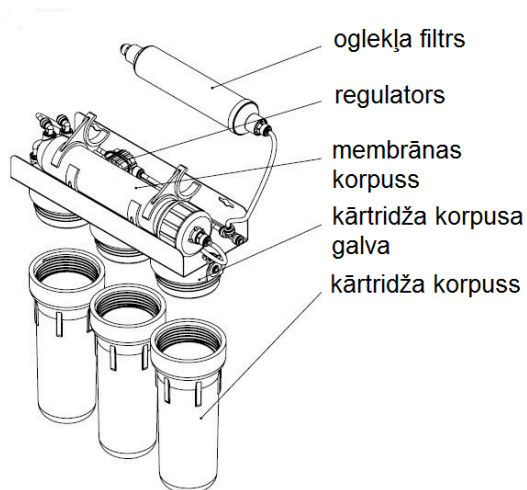
* Vērtības tiek noteiktas sekojošos apstākļos: pieplūdes ūdens temperatūra ir 20 °C (68 °F), ūdens kvalitāte un ekspluatācijas apstākļi atbilst ražotāja prasībām, ūdens patēriņš atbilst trīs cilvēku ģimenei. Pazeminoties pieplūdes ūdens temperatūrai ziemā, minerālvielu saturs var būt mazāks, bet, pieaugot temperatūrai vasarā, tas var būt lielāks.

** Pēc nogaidīšanas (1h vai ilgāk) minerālvielu saturs pirmajai attīrītajai ūdens glāzei var būt lielāks, jo šajā periodā izšķīst vairāk minerālvielu. Tas nepasliktina attīrītā ūdens kvalitāti.

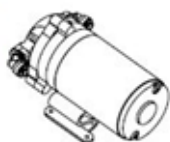
3. Reversās osmozes sistēmas komponentes

Ražotājs patur tiesības mainīt izstrādājuma dizainu vai specifiskas sastāvdaļas, ja šādas izmaiņas neizraisa preces īpašību pasliktināšanos.

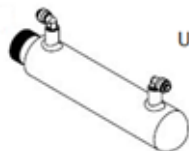
1) Filtrēšanas modulis



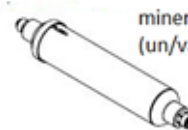
2) Opcijas:



pastiprinātāja
sūknis



UV lampa

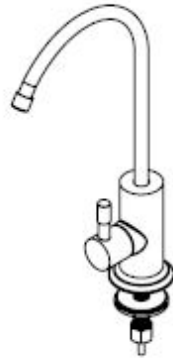


mineralizējošais pēcfiltrs
(un/vai cita veida pēcfiltrs)

3) Tīra ūdens uzglabāšanas tvertne



4) Krāns



5) Padeves ūdens adapteris



vai



6) Padeves vārsts



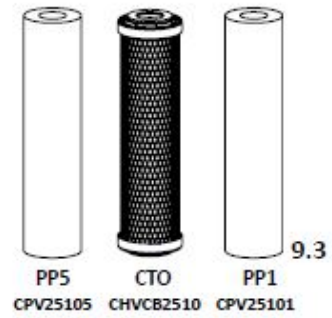
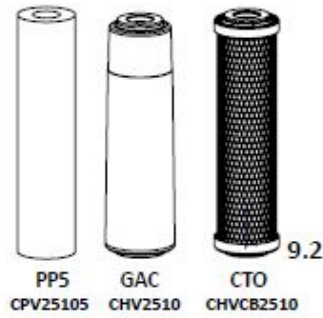
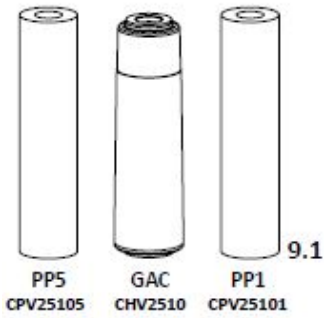
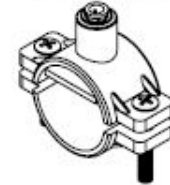
7) Tvertnes lodveida vārsts



8) Krāsu cauruļu komplekts

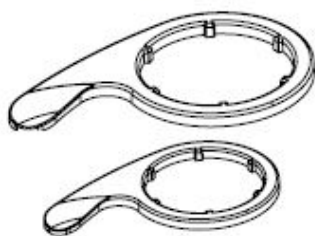


9) Notekas skava

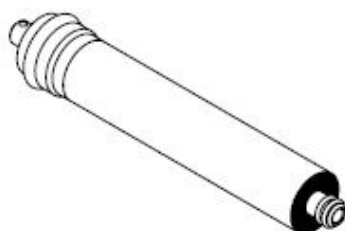


10) Priekšfiltru kārtidžu komplekts

11) Membrānu un priekšfiltru uzgriežņu atslēgas



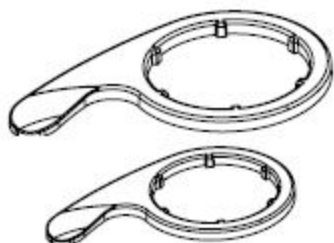
12) Reversās osmozes membrāna



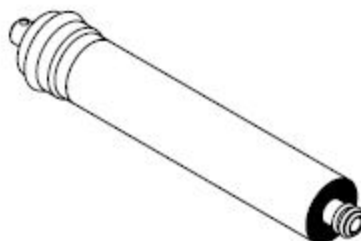
13) Plūsmas regulators



11) Membrānu un priekšfiltru uzgriežņu atslēgas



12) Reversās osmozes membrāna



13) Plūsmas regulators



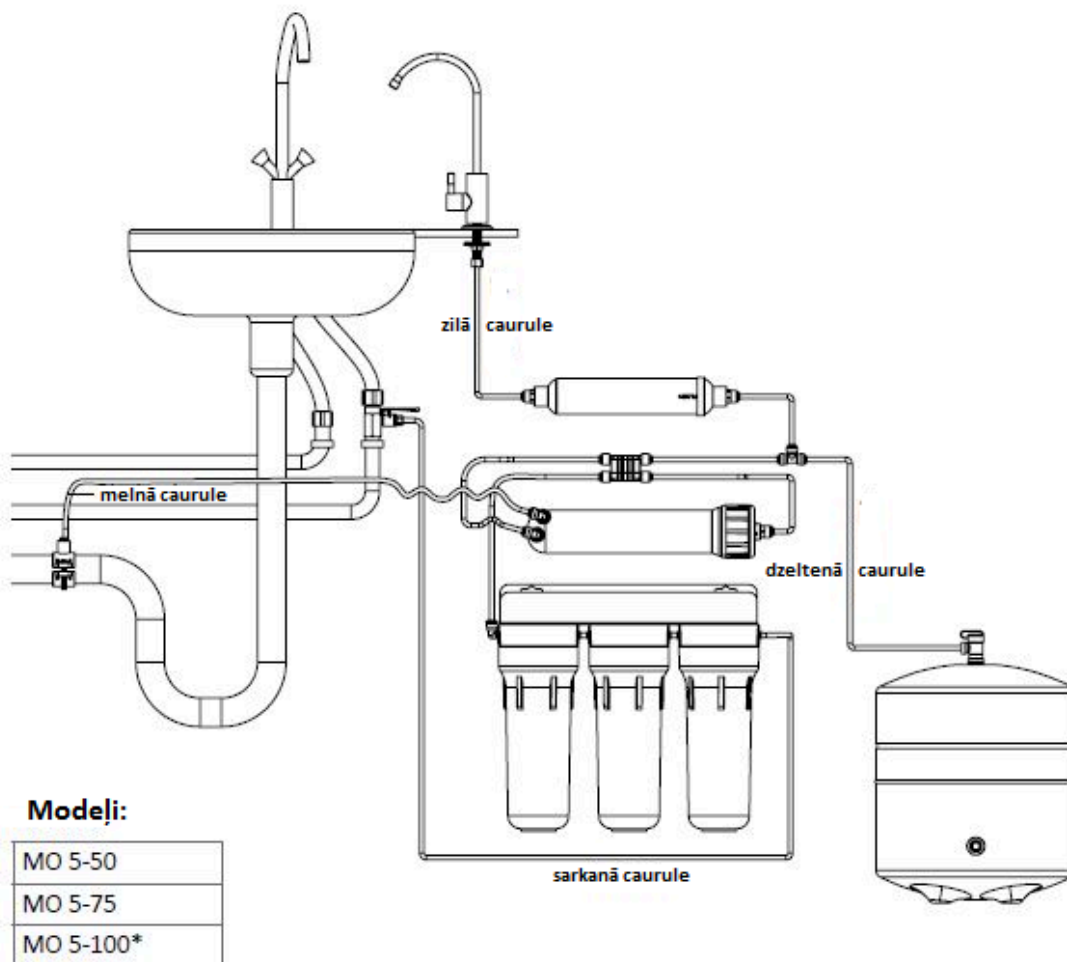
14) Bloķēšanas klipsis: piederums, kas pasargā *push-fit* savienojumus no nejaušas atvienošanās. Tas neietekmē savienojumu hermētiskumu un filtra veiktspēju. Klipši ir iekļauti dažu modeļu filtru komplektā, to daudzums var atšķirties atkarībā no izstrādājuma dizaina.



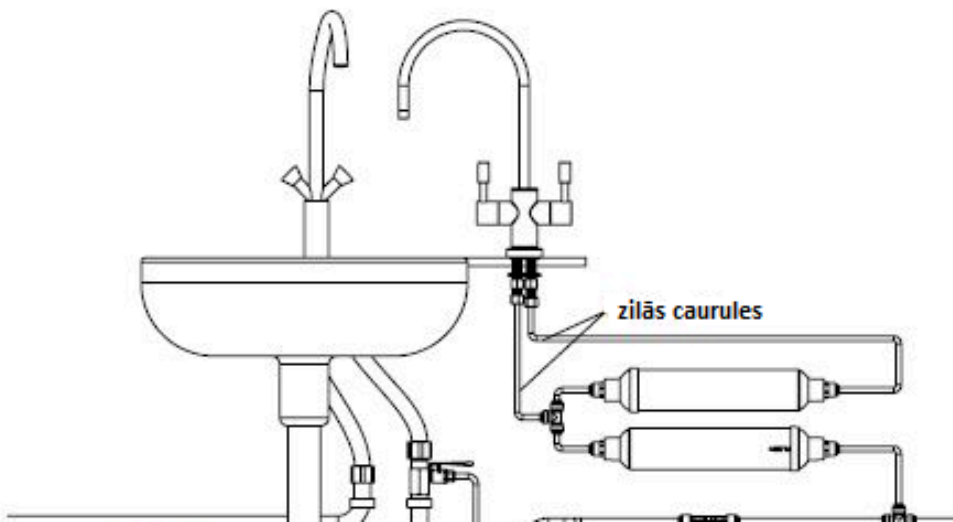
4. Savienojumu diagrammas

Ražotājs patur tiesības mainīt izstrādājuma dizainu vai specifiskas sastāvdaļas, ja šādas izmaiņas neizraisa preces īpašību pasliktināšanos.

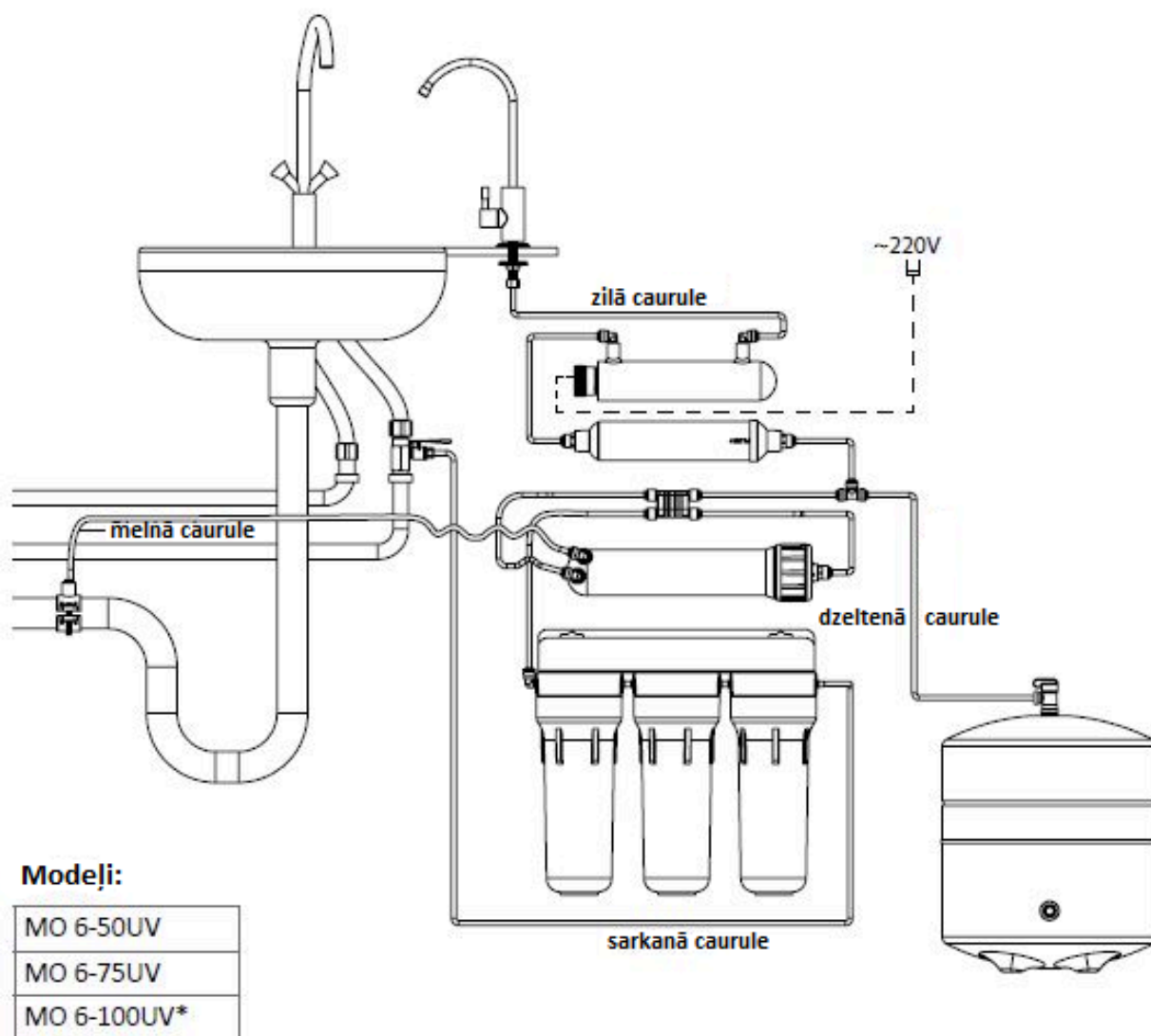
4.1. Savienojuma diagramma bāzes modelim



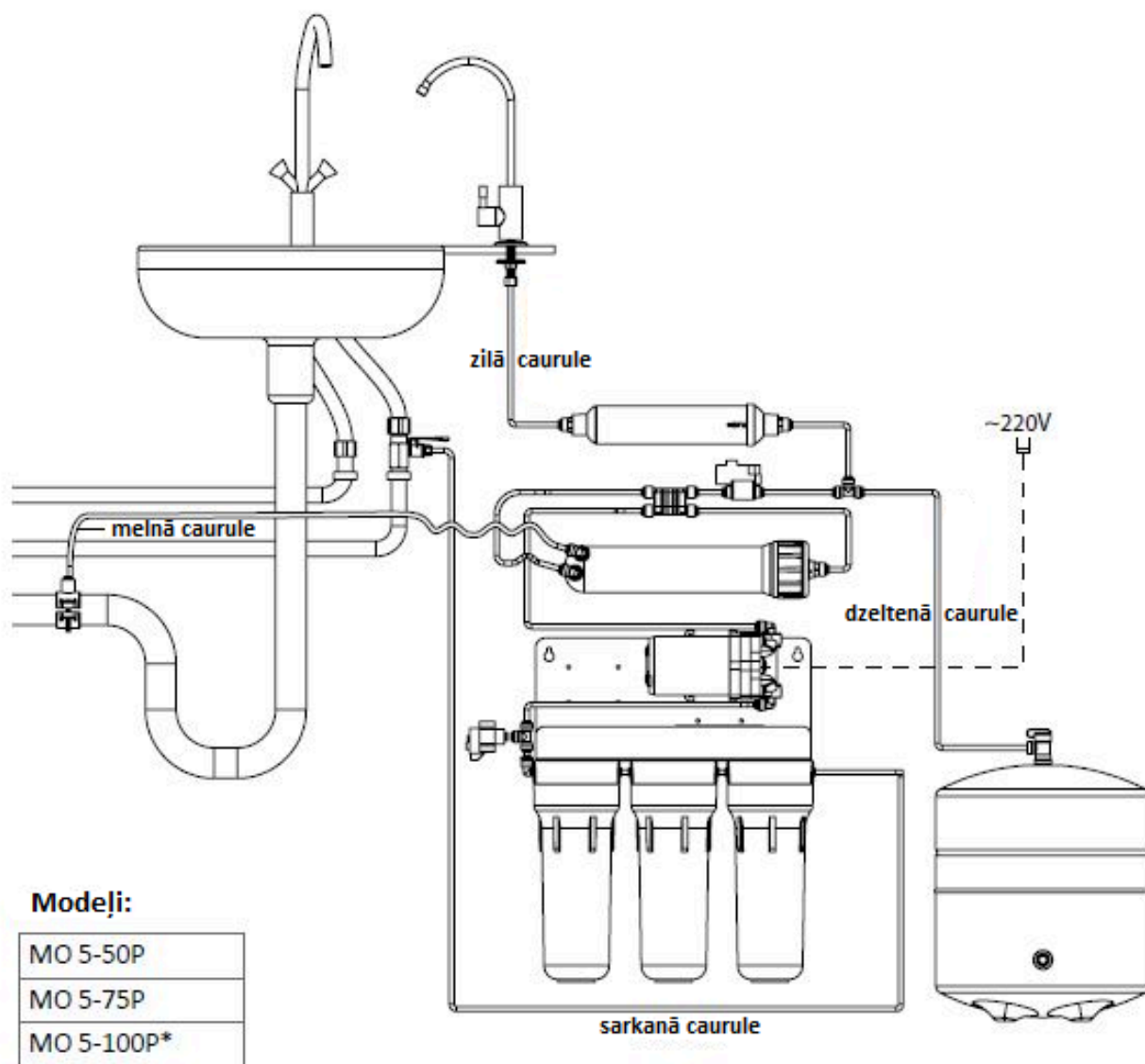
4.2. Savienojuma diagramma modeļiem ar mineralizācijas pēcfiltru



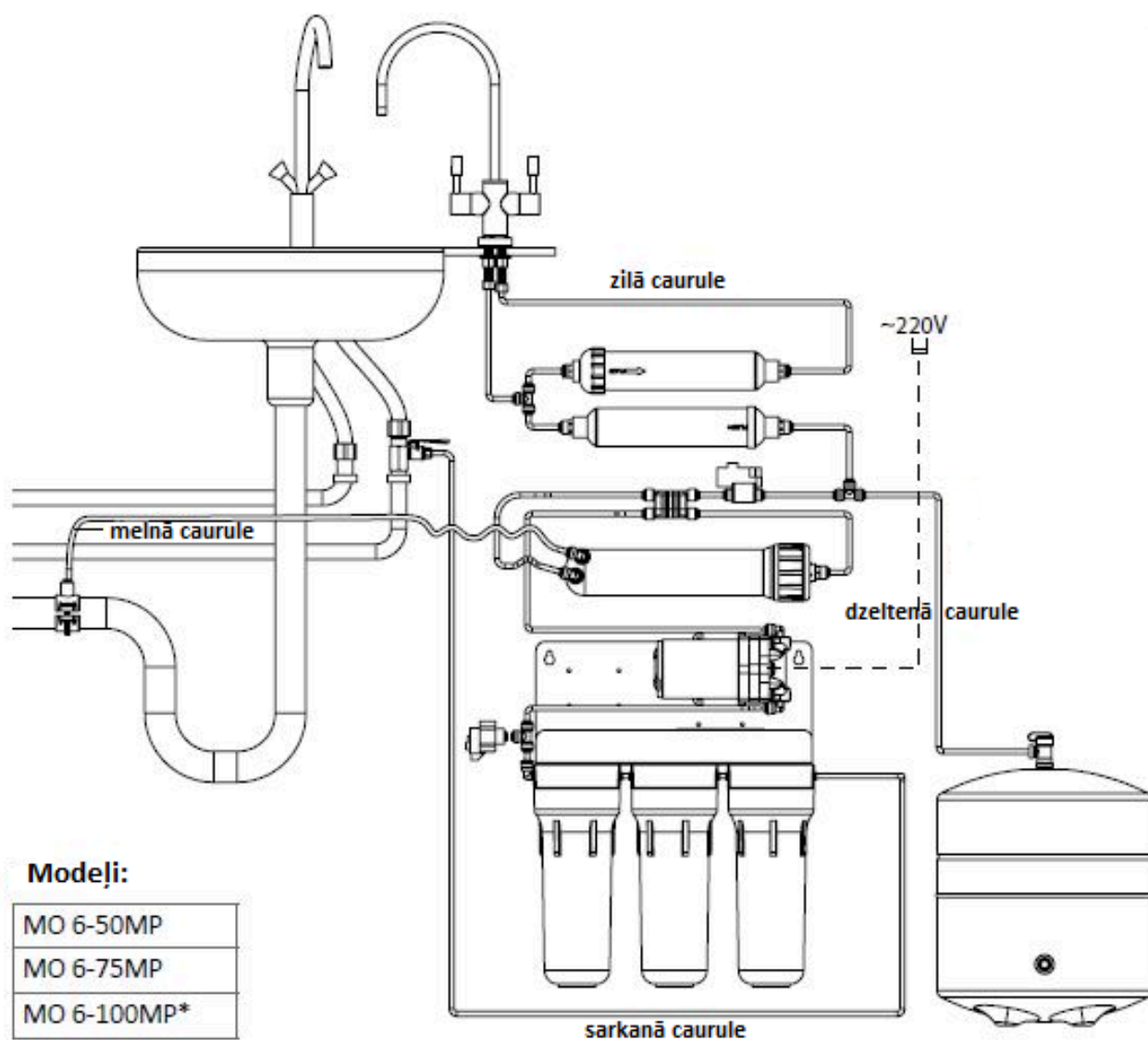
4.3. Savienojuma diagramma modeļiem ar UV lampu



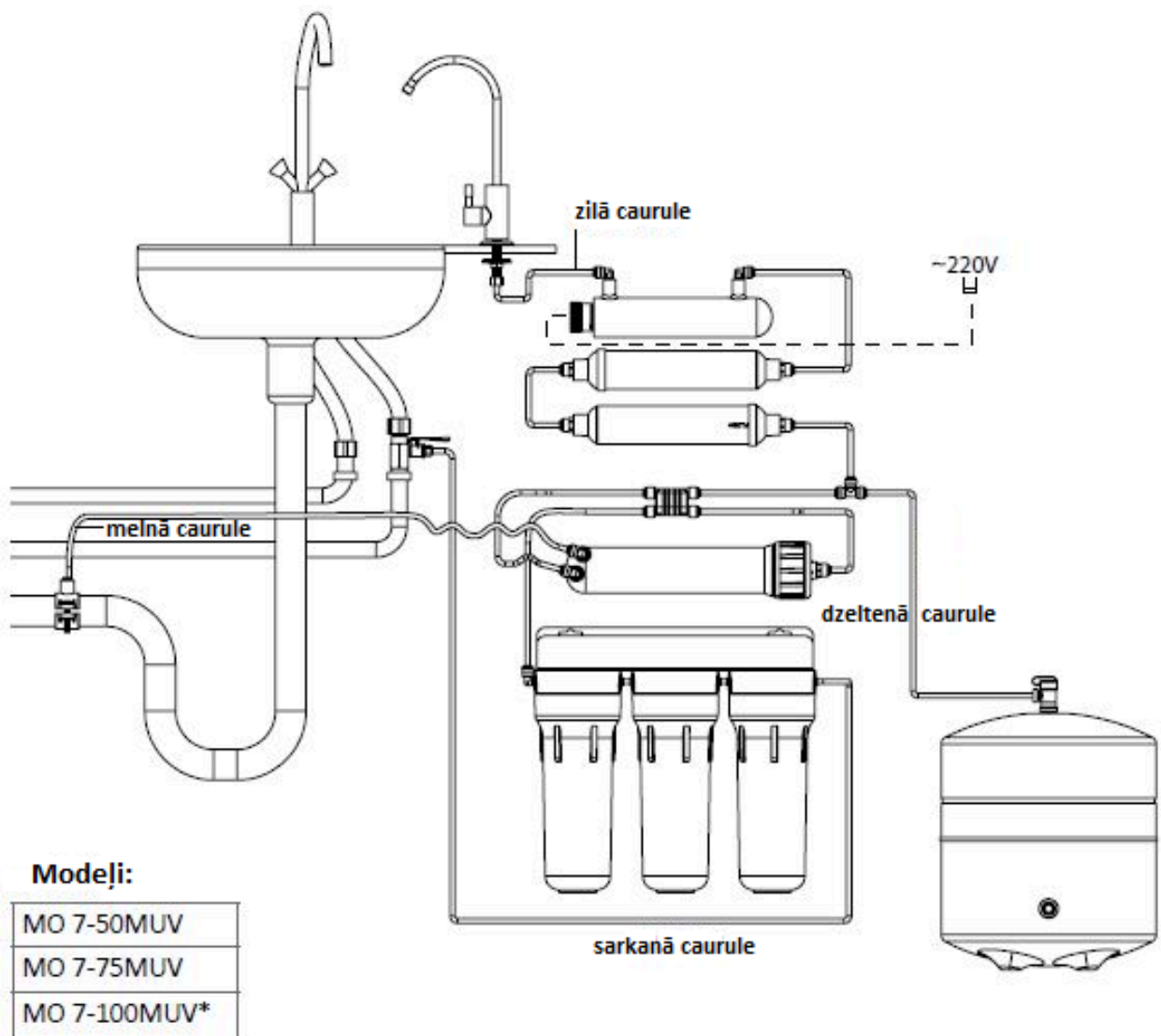
4.4. Savienojuma diagramma modeļiem ar pastiprinātājsūkni



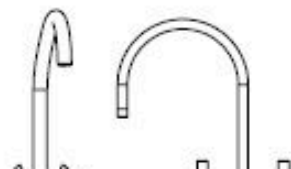
4.5. Savienojuma diagramma modeļiem ar pastiprinātājsūkni un mineralizācijas pēcfiltru



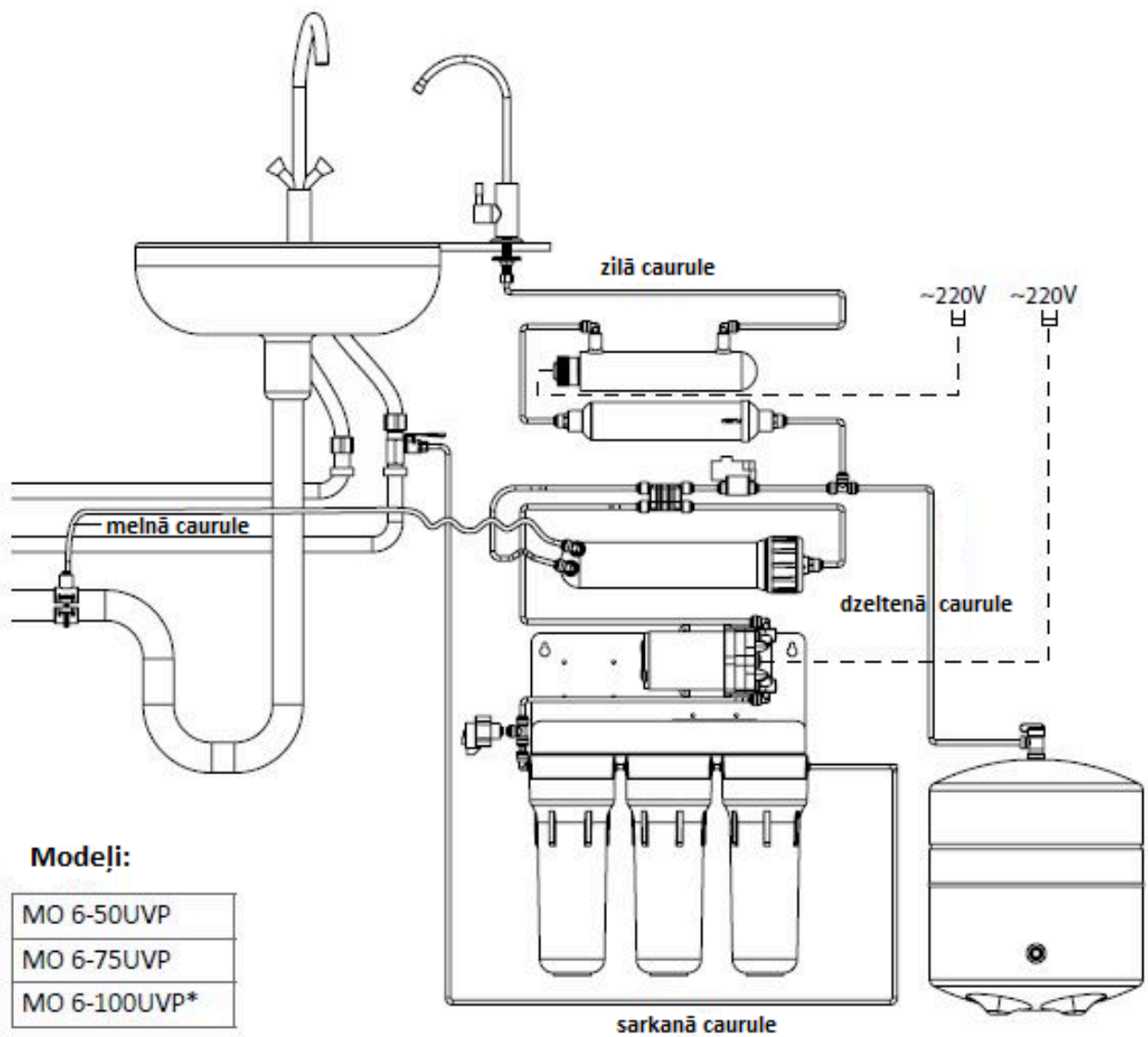
4.6. Savienojuma diagramma modeļiem ar UV lampu, mineralizācijas pēcfiltru un viensvira jaucējkrānu



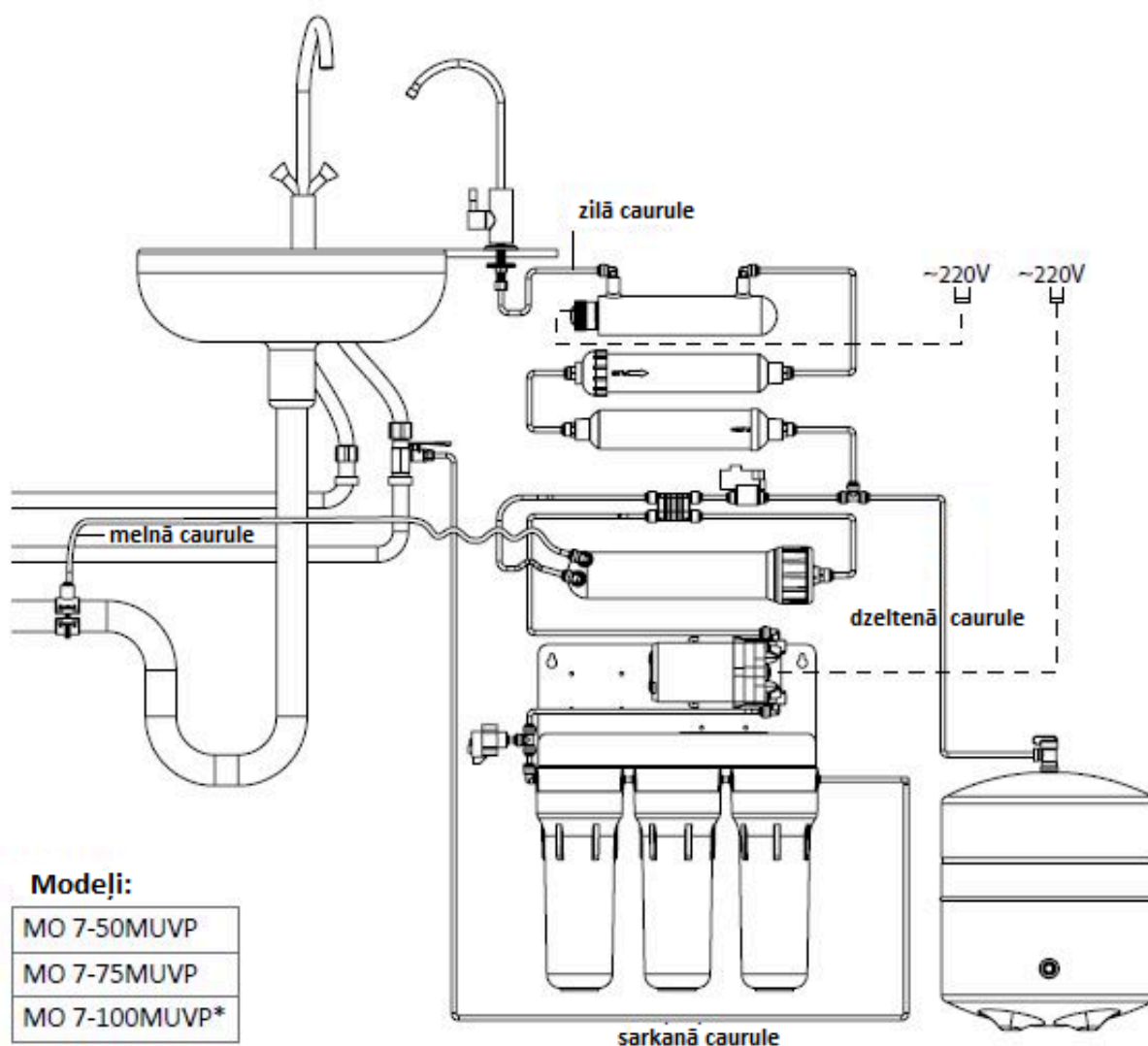
4.7. Savienojuma diagramma modeļiem ar UV lampu, mineralizācijas pēcfiltru un divsviru jaucējkrānu



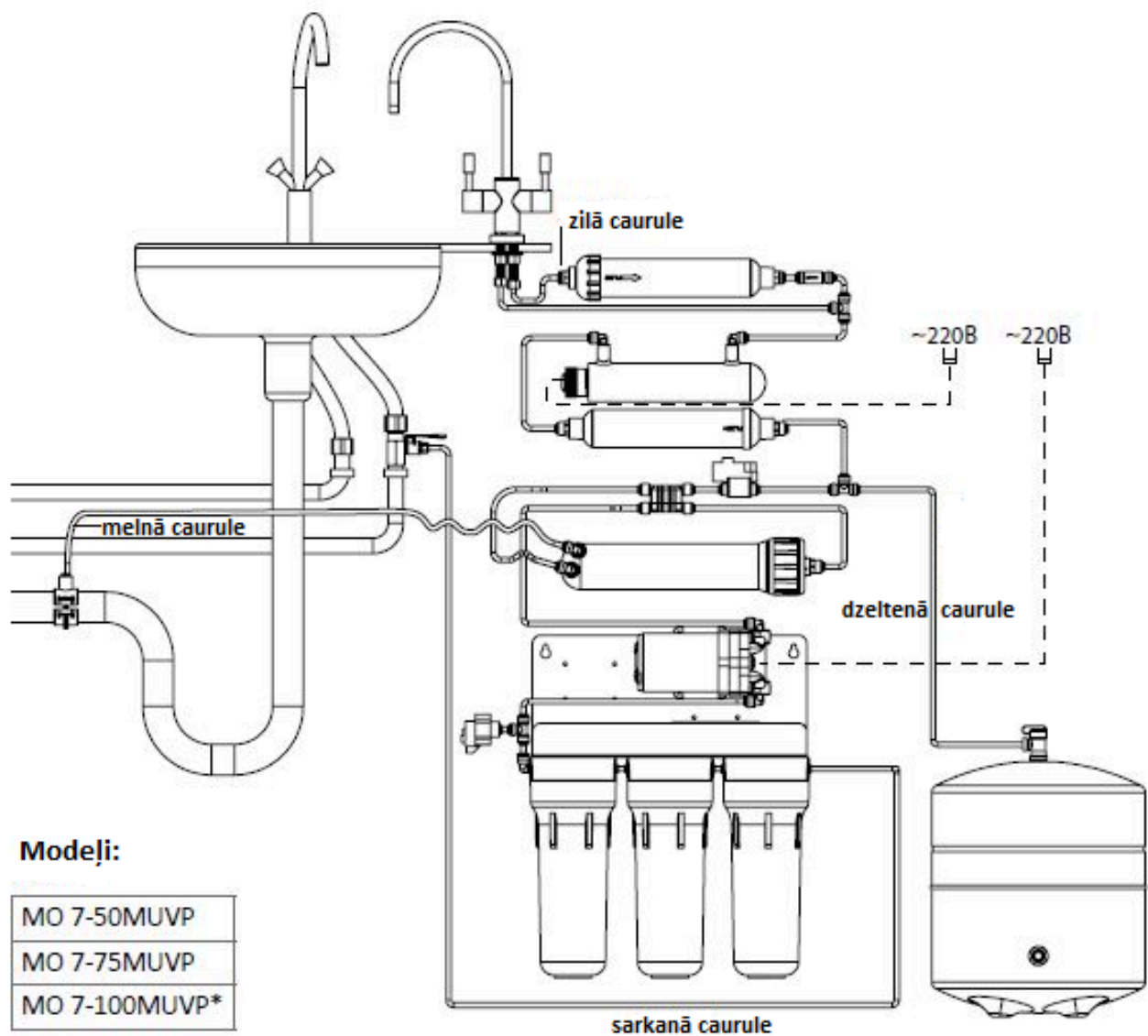
4.8. Savienojuma diagramma modeļiem ar pastiprinātājsūkni un UV lampu



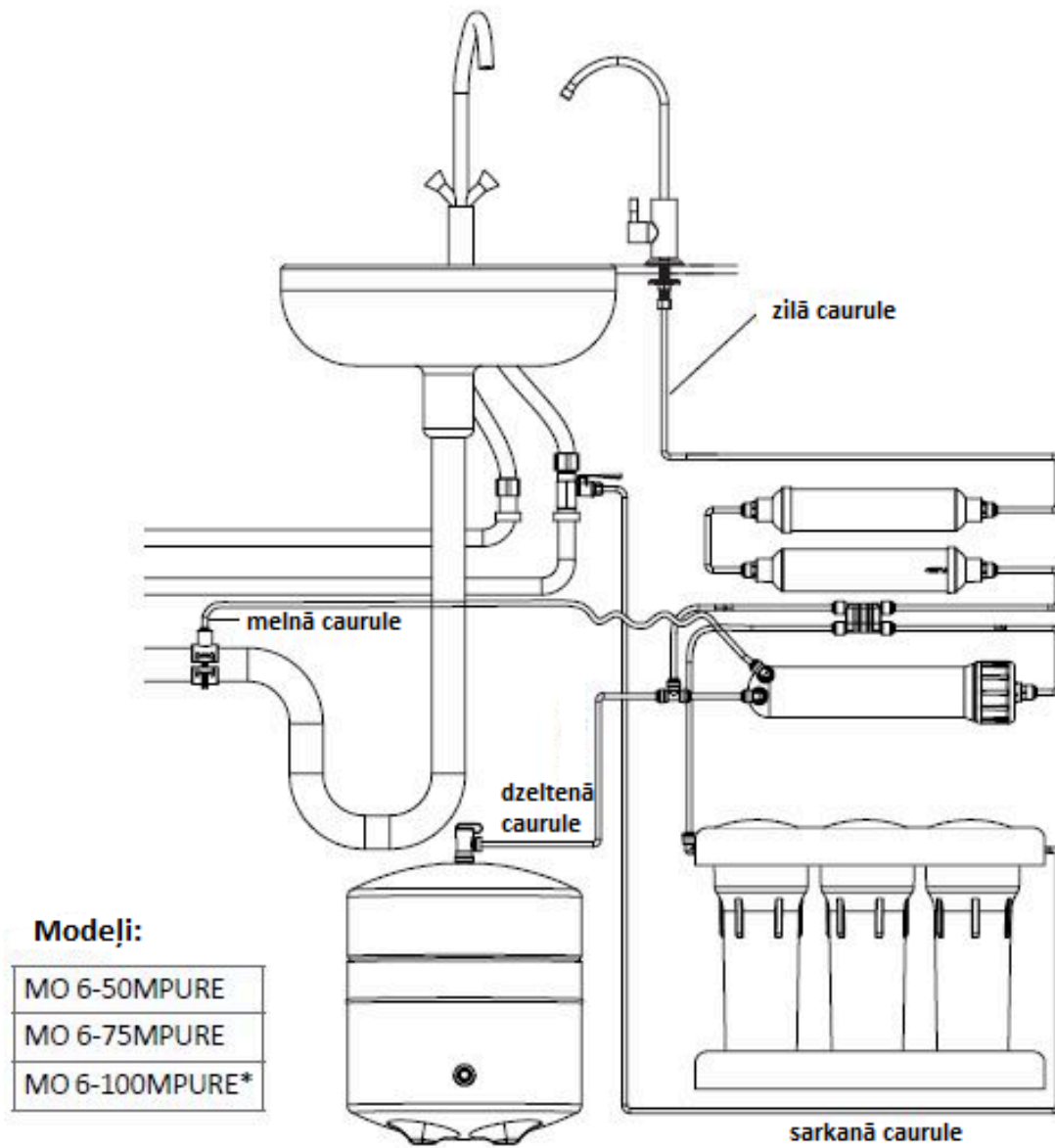
4.9. Savienojuma diagramma modeļiem ar pastiprinātājsūkni, UV lampu, mineralizācijas pēcfiltru un viensviras jaucējkrānu



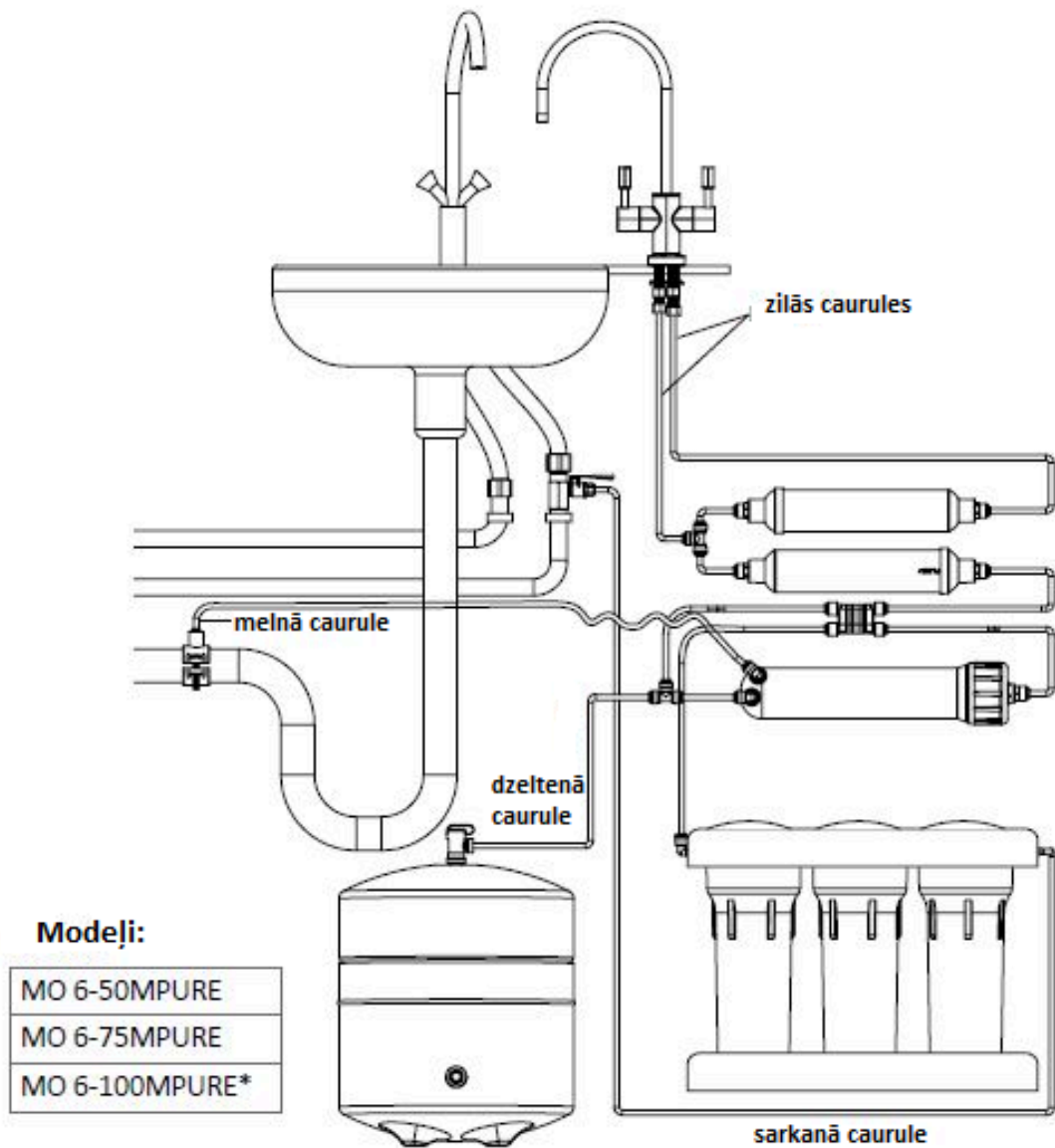
4.10. Savienojuma diagramma modeļiem ar pastiprinātājsūkni, UV lampu, mineralizācijas pēcfiltru un divsviru jaucējkrānu



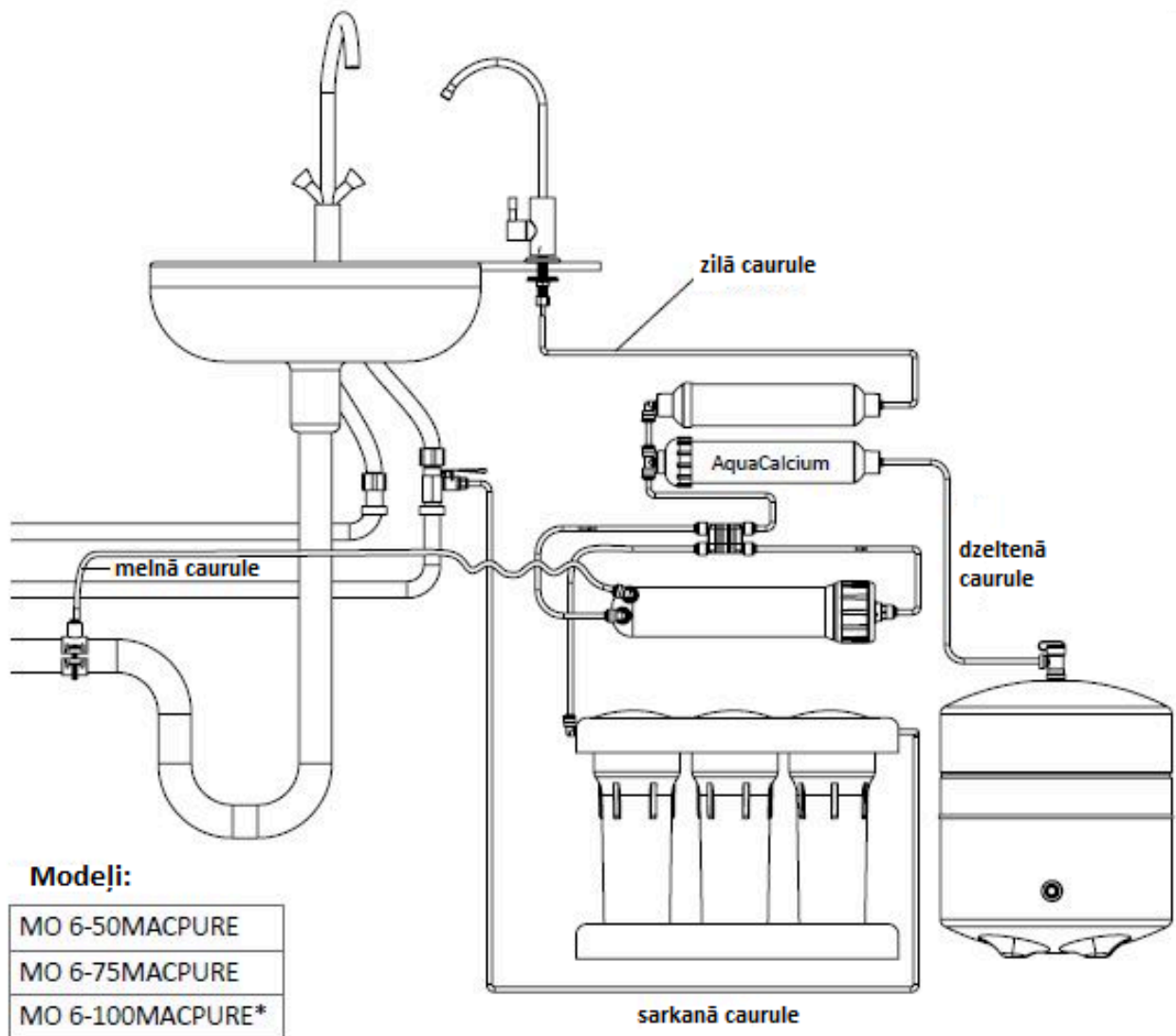
4.11. Savienojuma diagramma P'URE modelim ar viensvira jaucējkrānu



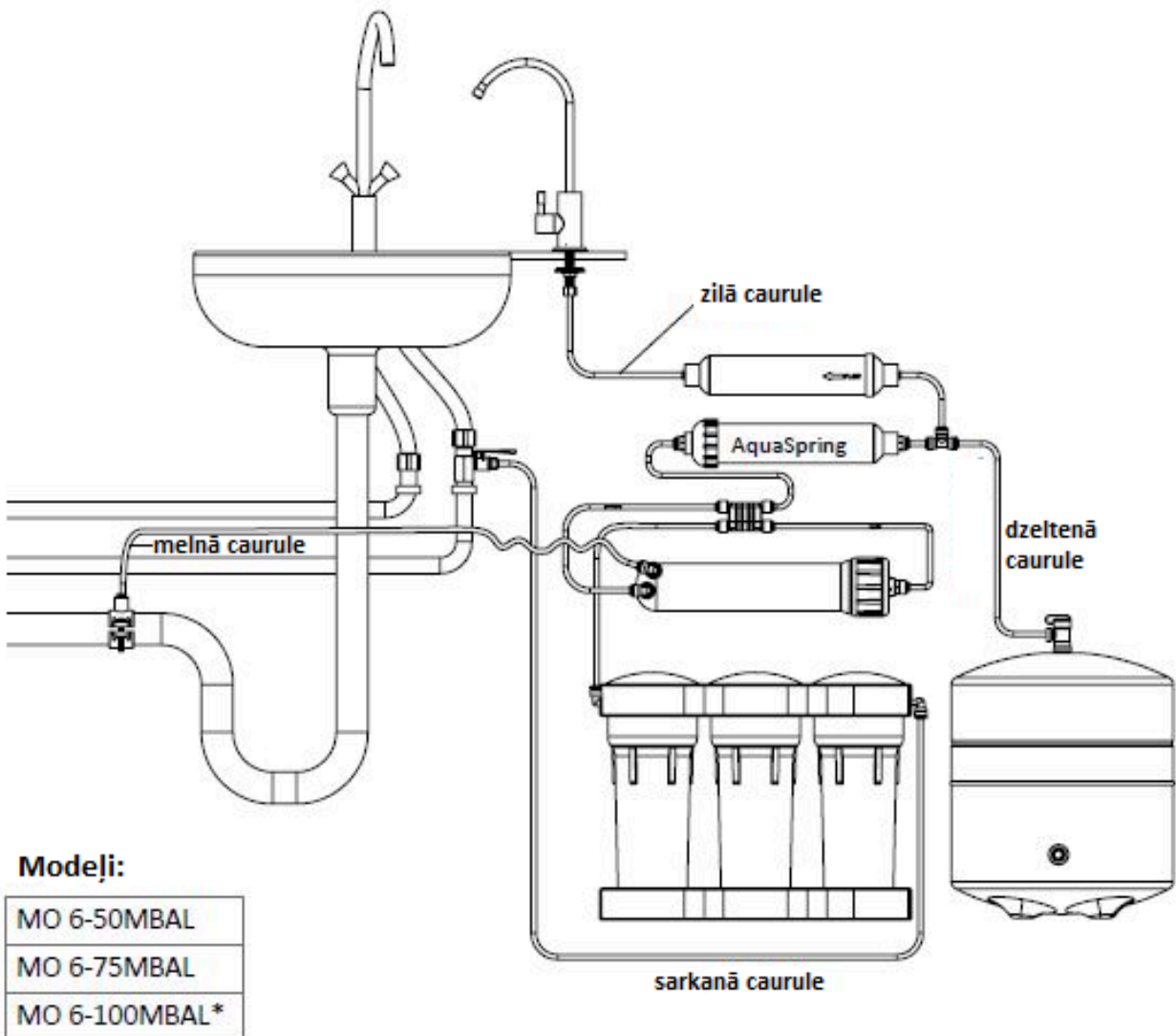
4.12. Savienojuma diagramma P'URE modelim ar divsviru jaucējkrānu



4.13. Savienojuma diagramma modelim P'URE AQUACALCIUM



4.14. Savienojuma diagramma modelim P'URE BALANCE



5. RO sistēmas uzstādīšanas soli

5.1. Darbības pirms RO sistēmas uzstādīšanas

- 1) Pārbaudiet vai visas detaļas ir iepakojumā. Neatveriet plastmasas maisiņus ar filtra piederumiem pirms Jūs neesat pārlicinājušies, ka ir pieejama pilna komplektācija.
- 2) Pārbaudiet atbilstību prasību specifikācijām:

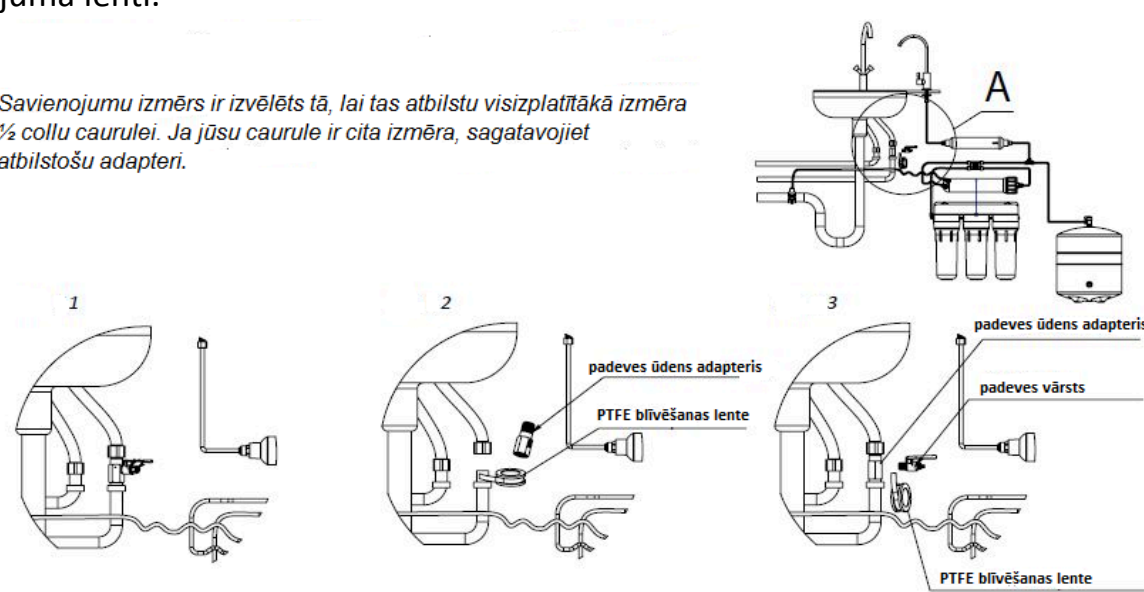
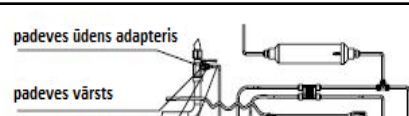
Galvenais spiediens*	Tvertnes spiediens*	Piegādes ūdens temperatūra*
Pirms produkta uzstādīšanas pārbaudiet ūdens spiedienu maģistrālē. Salīdziniet to ar 2.2. sadaļas prasībām.	Pārbaudiet tvertnes spiedienu. Salīdziniet to ar 2.2. sadaļas prasībām.	Pārbaudiet piegādes ūdens temperatūru. Salīdziniet to ar 2.2. sadaļas prasībām.
<small>* Ja kāds no iepriekš minētajiem mainīgajiem neatbilst prasībām, rekomendācijas skatīt 2.2. sadaļā. **Ja piegādes ūdens kvalitāte neatbilst prasībām, nepieciešams konsultēties ar ūdens attīrīšanas speciālistu.</small>		

- 3) Pirms sistēmas uzstādīšanas pārlicinieties vai ir pietiekami daudz vietas gan filtram, gan spiediena tvertnei. Gadījumā, ja nav pietiekami daudz brīvas vietas, spiediena tvertni var novietot atsevišķā vietā (ja dzeltenās caurules garums ir pietiekams, lai to savienotu ar pārējo sistēmu).
- 4) Elektrodrošība: Šai ierīcei jābūt savienotai ķēdē ar uzstādītu atlikumstrāvas slēdzi RCB (*Residual Current Breaker*). Lūgums ņemt vērā sprieguma prasības.
- 5) Uzstādiet sistēmu saskaņā ar šīs rokasgrāmatas norādījumiem.
- 6) Iekārtai nepieciešama vienfāzes 230 V maiņstrāva, 50 Hz elektriskā strāva. Iekārtas elektriskā specifikācija ir atrodama uz ražotāja rūpnīcas uzlīmes.

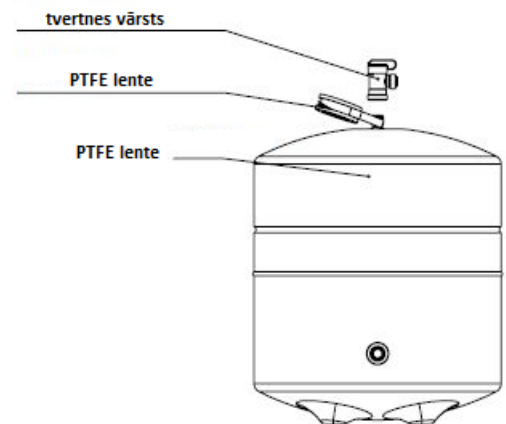
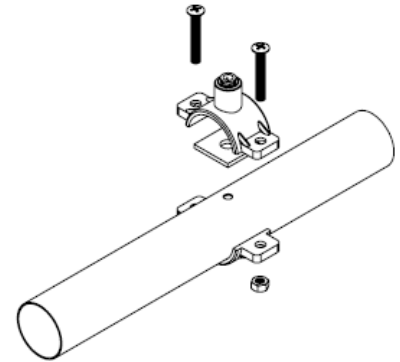
5.2. Uzstādīšanas procedūra

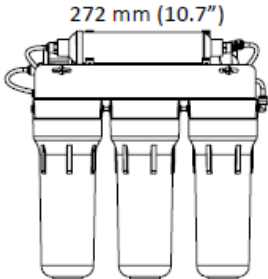
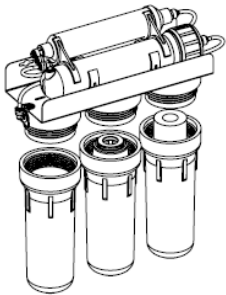
UZMANĪBU!!!

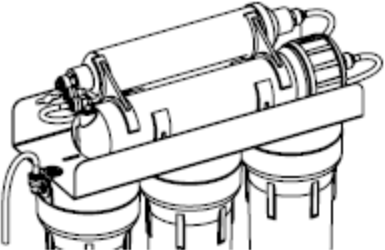
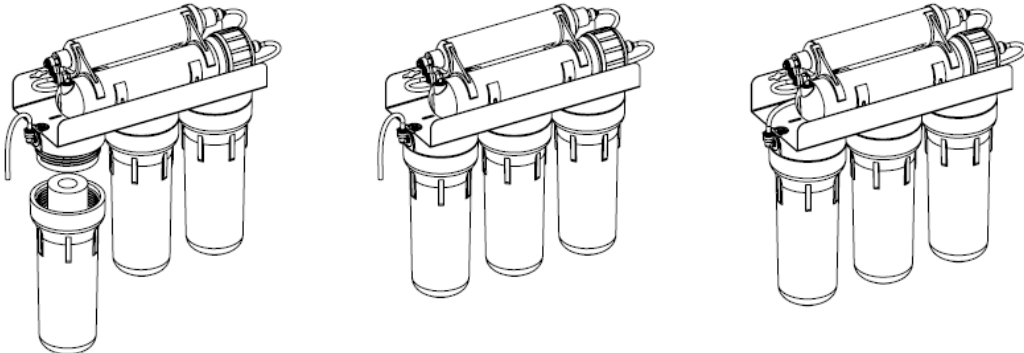
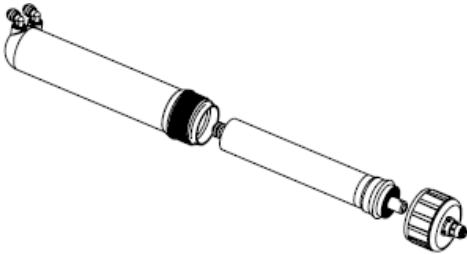
- Ražotājs ir pārbaudījis šīs sistēmas noplūdes, tāpēc sistēmā ir pieļaujama atlikušā ūdens klātbūtne.
- Pirms darboties ar caurulēm, kārtidžiem un membrānu rūpīgi nomazgājiet rokas ar antibakteriālām ziepēm.
- Šo sistēmu vēlams uzstādīt vietās, kas ir aizsargātas no tiešiem saules stariem un neatrodas apkures ierīču tuvumā.

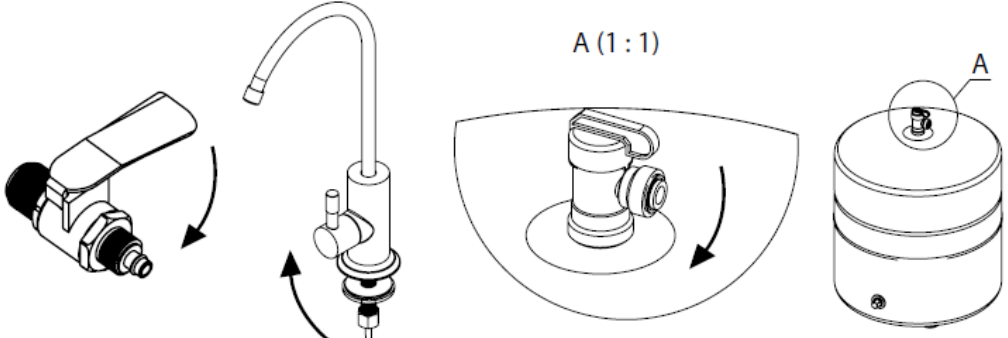
1.	Izņemiet RO sistēmu no iepakojuma un pārbaudiet komplektāciju. Neatveriet maisu ar sastāvdaļām pirms neesiet pārlicinājušies, ka iepakojumā ir visas nepieciešamās sastāvdaļas. Kad maiss ir atvērts, no ražotāja vairs nevar pieprasīt trūkstošās daļas.
2.	Aizveriet ūdens padevi virtuvē vai visā mājā. Uz 1 minūti atveriet ūdens krānu vietā, kur gatavojaties uzstādīt sistēmu (tādējādi samazinot sistēmas spiedienu). Pēc tam ūdens krānu aizveriet.
3.	<p>Ievietojiet padeves ūdens adapteri (5) aukstā ūdens caurulē. Ieskrūvējiet padeves vārstu (6) padeves ūdens adapterī (5). Lai novērstu ūdens noplūdes, izmantojiet PTFE blīvējuma lenti.</p> <p><i>Savienojumu izmērs ir izvēlēts tā, lai tas atbilstu visizplatītākā izmēra ½ collu caurulei. Ja jūsu caurule ir cita izmēra, sagatavojiet atbilstošu adapteri.</i></p> 
4.	<p>Atskrūvējiet kompresijas uzgriezni no ūdens padeves vārsta (6) un uzlieciet to uz sarkanās caurules. Cieši</p> 

	<p>pievelciet sarkano cauruli pie ūdens padeves vārsta (6) stiprinājuma un pieskrūvējiet kompresijas uzgriezni. Pievienojiet sarkanās caurules otru galu ātrajam savienotājam filtrācijas moduļa pirmajā (labajā) kartridžu korpusa pusē.</p>
<p>5.</p>	<p>Savienojiet notekas skavu (9) ar savas virtuves izlietnes notekcauruli. Šī notekas skava ir piemērota lielākajai daļai standarta notekcauruļu. Izurbiet 5,0 mm (0,2") diametra caurumu virtuves izlietnes notekas caurulē un ielieciet gumijas blīvējumu ar lipīgo pamatni (iekļauts komplektā). Uzstādiet notekas skavu (9) tā, lai caurums uz notekas caurules sakrīt ar kanalizācijas atveri (veidgabalu). Ar skrūvgriezi pievelciet notekas skavas skrūves. Ievietojiet melnas krāsas cauruli notekas skavas savienojumā jeb veidgabalā. Pievienojiet otru melnās caurules galu ātrajam savienotājam membrānas korpusa stiprinājumā.</p> <p>SVARĪGI! Pārbaudiet, vai plūsmas regulators (13) ir uzstādīts melnās caurules beigās un savienots ar membrānas korpusu.</p> <p>SVARĪGI! Ja RO sistēmās neizmanto gaisa spraugas jaucējkrānus (<i>air gap faucets</i>), tad ir nepieciešams tos novadīt ar fizisku gaisa spraugu starp notekūdeņu izvadi un kanalizāciju. Ja kanalizācija atgriežas, tad notekūdeņi netiek iespiesti RO sistēmā.</p>
<p>6.</p>	<p>Aptiniet 5-6 reizes tvertnes kloķi (<i>tank knob</i>) ar PTFE lenti un ar roku pievelciet tvertnes vārstu. Nepievelciet to pārāk cieši, jo tas var izraisīt hoiāiiumic Aizveriet tvertnes vārstu.</p> <p>SVARĪGI! Pārbaudiet gaisa spiedienu tukšā tvertnē. Tvertnē ir jābūt spiedienam līdz 0,4–0,6 bāriem (5,8–8,7 psi). Ja nepieciešams, izmantojiet sūkni ar manometru, lai palielinātu spiedienu, vai izmantojiet tvertnes vārstu, lai samazinātu spiedienu.</p>
<p>7.</p>	<p>Jaucējkrāna uzstādīšana</p>



	<p>7.1. Lai uzstādītu dzeramā ūdens jaucējkrānu (4), izurbiet 12,5 mm (1/2") diametra caurumu vienvirziena krānam vai 17 mm (2/3") diametra caurumu divvirzienu krānam.</p> <p>UZMANĪBU!!! Metāla skaidas var sabojāt ierīci, tāpēc uzmanīgi nepieciešams tās noņemt tiklīdz caurums ir izurbts. Ja jaucējkrāna uzstādīšanas virsma ir keramikas vai akmens, būs nepieciešams izmantot īpašu karbīda urbi.</p> <p>7.2. Salieciet jaucējkrānu uz galda virsmas vai izlietnes kā parādīts attēlā. Uzgriežnim, bloķēšanas paplāksnei un plastmasas paplāksnei uz jaucējkrāna kāta ir stingri jānostiprina jaucējkrāns pie virsmas.</p> <p>7.3. Paņemiet zilo cauruli, uzlieciet kompresijas uzgriežni, uzgali, un ievietojiet iekšā plastmasas ieliktni.</p> <p>7.4. Iespiediet zilo cauruli pēc iespējas dziļāk jaucējkrāna kāta apakšā, nodrošinot, ka kompresijas gredzens atrodas savienojumā. Uzskrūvējiet kompresijas uzgriežni, lai savienotu cauruli ar krānu.</p> <p>Divkāršās sviras jaucējkrānu uzstādīšana tiek veikta pēc līdzīga principa.</p>	
8.	<p>Izvēlieties vietu, kur uzstādīsiet filtru un izveidojiet divus caurumus. Attālums starp caurumiem sienā precīzi jāatbilst kronšteina caurumiem. Atstājiet vismaz 100 mm (3,9 collu) atstarpi starp filtra apakšu un grīdu. Uzstādiet skrūvju enkurus (ja nepieciešams) un ieskrūvējiet divas skrūves (nav iekļautas komplektā). Attālums starp caurumiem ir 272 mm (10,7").</p>	
9.	<p>Ievietojiet filtra kārtiņus pirmajā un otrajā korpusā, ūdens plūsmas virzienā (pa kreisi).</p>	

10.	Ar roku pieskrūvējiet visus trīs korpusus, nepieliekot pārmērīgu spēku.
11.	<p>Atvienojiet cauruli, kas savieno trešo korpusu (ūdens plūsmas virzienā) ar automātisko slēgvārstu jeb regulatoru.</p> 
12.	<p>Atveriet ūdens padeves vārstu (6) un izlaidiet 5–7 litrus (1,5–2 galonus) caur pirmajiem diviem filtru korpusiem ar kartridžēm, lai nomazgātu oglekļa daļiņas (melnā krāsā), kas var parādīties kasetnēs transportēšanas laikā. Pēc tam aizveriet ūdens padeves vārstu pirms trešā kārtidža uzstādīšanas.</p> <p>UZMANĪBU!!! Šis ūdens iztecēs caur cauruli, kas ir atvienota no automātiskā slēgvārsta jeb regulatora, tāpēc Jums būs nepieciešams konteiners ūdens savākšanai.</p>
13.	<p>Ievietojiet kārtidžu trešajā kartridžu korpusā (ūdens plūsmas virzienā) un pieskrūvējiet to. Pievienojiet caurules brīvo galu atpakaļ automātiskajam slēgvārstam jeb regulatoram.</p> 
14.	<p>Uzstādiet reversās osmozes membrānu (12) tam paredzēta korpusā.</p> <p>UZMANĪBU!!! Reversās osmozes membrānas uzstādīšana tiek veikta caur plastmasas maisiņa atveramā gala daļu. Neņemt ārā membrānu no iepakojuma un izvairieties no roku saskares ar membrānas virsmu.</p> 

15.	<p>Atstājiet padeves vārstu (6) un attīrīta ūdens jaucējkrānu (4) atvērtu 30 minūtes. Pēc tam atveriet tvertnes vārstu (7). Aizveriet jaucējkrānu (4) un rūpīgi pārbaudiet vai visos savienojumos nav noplūdes.</p> <p>UZMANĪBU!!! Pirmajā nedēļā pēc sistēmas uzstādīšanas katru dienu ir nepieciešams pārbaudīt vai tajā nav noplūdes un turpmāk dariet to laiku pa laiku. Ilgstošas prombūtnes gadījumā sistēmai ieteicams atslēgt ūdens padevi.</p> 
16.	<p>Ļaujiet ūdens tvertnei piepildīties (jūs dzirdēsiet, ka ūdens pārstāj plūst). Atkarībā no ūdens spiediena Jūsu ūdensvadā var paiet 1,5 līdz 3 stundas. Pēc tam, atverot jaucējkrānu (4), visu ūdeni no tvertnes izlejiet kanalizācijā. Kad tvertne ir iztukšota, aizveriet jaucējkrānu (4), lai tvertne atkal sāktu uzpildīties. Atkarībā no spiediena ūdensvadā, tas var aizņemt 1,5–3 stundas. Kad tvertne ir piepildīta otro reizi, attīrīto ūdeni varat izmantot. Filtru modeļiem ar mineralizējošo pēcfiltru attīrītais ūdens pēc uzstādīšanas var būt nedaudz duļķains. Tāpēc rekomendējams iztukšot vairākas tvertnes ar attīrītu ūdeni kanalizācijā.</p>
17.	<p>Sākotnēji ūdens var šķīst duļķains, ko izraisa gaiss sistēmā. Ja atstāsiet glāzi ūdens uz dažām minūtēm, gaisam izplūstot ūdens kļūs dzidrs. Tas ir normāli, ar laiku gaiss pilnībā tiks izskalots no sistēmas.</p>

6. Darbības pēc RO sistēmas uzstādīšanas

6.1. RO iekārtu ekspluatācija

Mājsaimniecības reversās osmozes sistēma ir paredzēta tikai aukstā ūdens attīrīšanai.

Ja tvertnes uzpildīšanas laiks ir palielinājās, tas nozīmē, ka filtra kartridžu komplekts ir iztērējis savus resursus un ir steidzami jānomaina. Kavēšanās ar kartridžu maiņu var sabojāt vai iznīcināt membrānu. Lai izvairītos no šādām kritiskām situācijām, mēs iesakām nomainīt pirmsattīrīšanas komplektu vismaz reizi 3 mēnešos. Ja filtrēšanas ātrums ievērojami samazinās, nepieciešama reversās osmozes membrānas nomaiņa. Lai iegūtu nemainīgas kvalitātes attīrītu ūdeni, mēs iesakām nomainīt reversās osmozes membrānu vismaz reizi 1-1,5 gadā. Ilgstošas dīkstāves gadījumā (2 nedēļas vai ilgāk) sistēma ir jādezinficē. Ja plānojat doties prom uz ilgāku laiku, ieteicams atslēgt ūdens padevi.

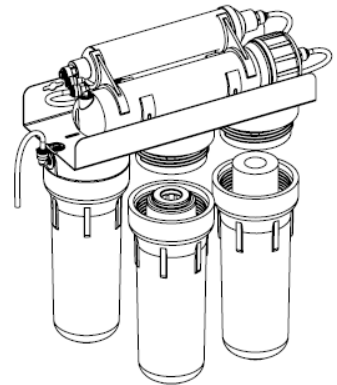
6.2. RO filtra daļas un to ieteicamā nomaiņa

Filtrēšanas stadija	Kasetnes nosaukums	Nomaiņas termiņš
Pirmais, otrais, trešais	Priekšfiltri reversajai osmozei	Reizi 3 mēnešos visiem RO sistēmu modeļiem, izņemot modeļus ar AquaGreen tehnoloģiju. Modeļiem ar AquaGreen tehnoloģiju reizi 6 mēnešos.
Ceturtais	Reversās osmozes membrāna*	Reizi gadā
Piektais, sestais	Oglekļa pēcfilters; Ecosoft mineralizācijas filtrs; AquaCalcium mineralizācijas filtrs; AquaSpring mineralizācijas filtrs.	Reizi 6 mēnešos

* RO sistēmā šī nomaināmā sastāvdaļa ir būtiska sistēmas efektivitātei. RO komponentu aizstāšanai jānotiek ar identisku specifikāciju komponentēm (kā noteicis ražotājs). Tādējādi tiek nodrošināta tāda pati sistēmas efektivitāte un piesārņojuma samazināšanas veikspēja.

6.2.1. Priekšfiltru kartridžu nomaiņas procedūra

1.	Aizveriet padeves vārstu (6) un tvertnes vārstu (7).
2.	Nomazgājiet rokas ar antibakteriālām ziepēm.
	<p>3. Ar uzgriežņu atslēgu (11) atskrūvējiet pirmo un otro korpusu ūdens plūsmas virzienā (no labās uz kreiso). Esiet uzmanīgi, jo tie ir piepildīti ar ūdeni.</p> <p>4. Izņemiet izlietotos filtra kartridžus.</p> <p>5. Nomazgājiet korpusus ar ziepēm (bez smaržas/garšas) un tīru sūkli, pēc tam rūpīgi tos noskalojiet ar ūdeni.</p> <p>6. Ievietojiet jaunus kartridžus pirmajā un otrajā korpusā ūdens plūsmas virzienā.</p> <p>7. Atvienojiet cauruli, kas iziet no trešās tvertnes (no automātiskā slēgvārsta).</p>
8.	<p>Atveriet padeves vārstu (6) un izlaidiet cauri pirmajiem diviem uzstādītajiem kartridžiem 5–7 litrus (1,5–2 galonus) ūdens, lai izskalotu ogļu putekļus, kas transportēšanas laikā var rasties kartridžos.</p> <p>UZMANĪBU!!! Ūdens iztecēs caur cauruli, kas ir atvienota no automātiskās slēgvārsta. Nepieciešams sagatavot trauku tā savākšanai.</p>
	<p>9. Noņemiet trešo priekšfiltra korpusu no filtra galvas. Esiet uzmanīgi, jo tas ir piepildīts ar ūdeni.</p> <p>10. Izņemiet izlietoto filtra kartridžu un izmazgājiet korpusu ar ziepēm (bez smaržas/garšas) un tīru sūkli, pēc tam rūpīgi noskalojiet to ar ūdeni.</p> <p>11. Ievietojiet jaunu kartridžu trešajā korpusā. Pieskrūvējiet to atpakaļ un izlaidiet vēl vismaz 4 litrus ūdens, lai izskalotu ogļu putekļus. Aizveriet padeves vārstu (6) un savienojiet iepriekš atdalīto cauruli ar automātisko slēgvārstu.</p>



12.	Atveriet tvertnes vārstu (7).
13.	Atveriet padeves vārstu (6).

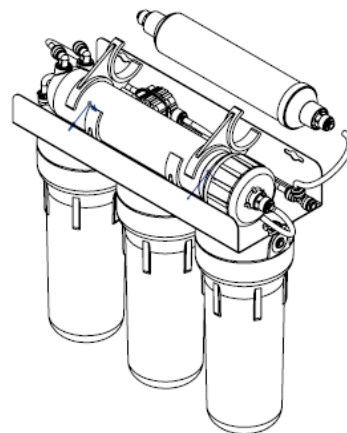
6.2.2. Membrānas nomaiņas procedūra

1.	Izslēdziet ūdens padevi sistēmai (padeves vārsts (6)), aizveriet tvertnes vārstu (7).
2.	Atveriet attīrītā ūdens krānu (4), lai samazinātu permeāta spiedienu.
	<p>3. Atvienojiet balto cauruli no membrānas korpusa vāciņa ieejas.</p> <p>4. Noskrūvējiet membrānas korpusa vāciņu.</p> <p>5. Noņemiet izmantoto reversās osmozes membrānu (12). Atcerieties, kurš membrānas gals kur iet.</p>
6.	<p>Ieeļļojiet jaunās membrānas gumijas blīves un membrānas korpusa vāciņa blīvējumu.</p> <p>UZMANĪBU!!! Lai izvairītos no membrānas bojājumiem, kā smērvielu izmantojiet tikai pārtikas glicerīnu.</p>

7.	Uzstādiet jauno membrānu korpusā, ievērojot tās virzienu un caurules pozīciju. UZMANĪBU!!! Iegrieziet plastmasas maisiņu, lai uzstādītu reversās osmozes membrānu. Uzstādiet membrānu to pilnībā neizpakojojot, ievietojot to korpusā tieši no maisa. Izvairieties pieskarties membrānai un turiet to tikai ar pārklātu maisiņu.
8.	Uzskrūvējiet korpusa vāciņu.
9.	Pievienojiet balto cauruli membrānas korpusa ieejai.
10.	Aizveriet dzeramā ūdens krānu (4).
11.	Atveriet tvertnes vārstu (7).
12.	Atveriet padeves vārstu (6).
13.	Kad tvertne ir pilna (jūs dzirdēsiet, ka ūdens pārstāj plūst), izlejiet visu ūdeni no tvertnes izlietnē, atverot jaucējkrānu (4). Kad ūdens pārstāj tecēt, aizveriet attīrītā ūdens jaucējkrānu (4), lai tvertne sāktu uzpildīties. Atkarībā no spiediena Jūsu ūdensvadā, uzpildīšana var ilgt 1,5–3 stundas. Pēc otrās tvertnes uzpildes droši varat lietot attīrīto ūdeni.

6.2.3. Oglekļa pēcfiltra un/vai mineralizējošā pēcfiltra nomaiņas procedūra

1.	Izslēdziet ūdens padevi sistēmai (padeves vārsts (6)), aizveriet tvertnes vārstu (7).
2.	Atveriet attīrītā ūdens krānu (4), lai samazinātu permeāta spiedienu.
	<p>3. Atvienojiet caurules, kas savieno oglekļa filtru/mineralizācijas pēcfiltru pārējai sistēmai (atcerieties, kurš kur iet).</p> <p>4. Noņemiet izlietoto oglekļa pēcfiltru/mineralizējošo pēcfiltru.</p> <p>5. Uzstādiet jaunu oglekļa pēcfiltru / mineralizācijas pēcfiltru, vadoties pēc bultiņām, kas norāda ūdens plūsmas virzienu.</p> <p>6. Pievienojiet caurules jaunajam oglekļa pēcfiltram/mineralizējošajam pēcfiltram, lai savienotu tos ar sistēmu.</p> <p>7. Atveriet padeves vārstu (6). Atveriet tvertnes vārstu (7).</p>



8.	<p>Kad tvertne ir pilna (jūs dzirdēsiet, ka ūdens pārstāj plūst), izlejiet visu ūdeni no tvertnes izlietnē, atverot jaucējkrānu (4). Kad ūdens pārstāj tecēt, aizveriet attīrītā ūdens jaucējkrānu (4), lai tvertne sāktu uzpildīties. Atkarībā no spiediena Jūsu ūdensvadā, uzpildīšana var ilgt 1,5–3 stundas. Pēc otrās tvertnes uzpildīšanas varat droši izmantot attīrīto ūdeni.</p> <p>Filtru modeļos ar mineralizējošo pēcfiltru attīrītais ūdens pēc uzstādīšanas var būt nedaudz duļķains. Iztukšojiet vairākas papildus tvertnes ar attīrītu ūdeni.</p>
----	---

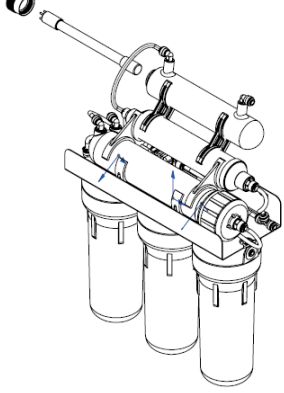
6.2.4. UV lampas nomaiņas procedūra

Ieteicamais UV lampas kalpošanas laiks ir 9000 stundas (apmēram 1 gads nepārtrauktai darbībai).

UZMANĪBU!!! UV lampas izmantošana, kas pārsniedz ieteicamo kalpošanas laiku, nav ieteicama, jo tādējādi tiek samazināta UV starojuma intensitāte un tā baktericīdā efektivitāte. Stingri aizliegts ieslēgt UV lampu, ja lampa neatrodas metāla korpusā, un skatīties uz kvēlojošu lampu. Tas var izraisīt acu bojājumus un izraisīt redzes pasliktināšanos vai zudumu. Nomainot UV lampu, vēlams notīrīt kvarca uzmavu. Uzmavas tīrīšanai neizmantojiet abrazīvus materiālus, jo tas var samazināt dezinfekcijas efektivitāti. Esiet piesardzīgi noņemot kvarca uzmavu no korpusa lai nesabojātu vai nesaskrāpētu to. Esiet uzmanīgi noņemot blīvģredzenus no uzmavas galiem. Gredzeni kalpo, lai aizsargātu lampu un elektriskos savienojumus no ūdens noplūdēm.

Ar UV lampām jārikojas uzmanīgi un jātur tikai aiz keramiskajiem galiem, jo kvarca virsmas piesārņošana samazinās baktericīdo efektivitāti un saīsinās tās kalpošanas laiku. Strādājot ar UV lampām izmantojiet kokvilnas cimds.

1.	Atvienojiet UV lampu no barošanas avota.
2.	Aizveriet padeves vārstu (6) un tvertnes vārstu (7).
	3. Noņemiet melno PVC gala vāciņu ar stieples caurumu.

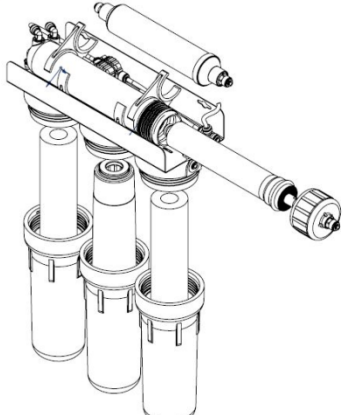
	<p>4. Noņemiet lampu no kvarca uznavas, pavelkot aiz tās pamatn Nepieskarieties spuldzei!</p> <p>5. Atvienojiet strāvas savienotāju, turot lampu aiz tās pamatnes</p> <p>6. Ievietojiet jauno lampu līdz pusei kvarca uznavā.</p> <p>7. Pareizi pievienojiet strāvas savienotāju.</p> <p>8. Iebīdīdiet jauno lampu līdz galam korpusā un ievietojiet PVC vāciņu tā galā.</p>	
<p>9.</p>	<p>Atjaunojiet ūdens padevi iekārtai un pārbaudiet vai lampas nomaiņas laikā nav bojāts kvarca uznavas blīvējums.</p>	
<p>10.</p>	<p>Pievienojiet UV lampas adapteri kontaktligzdai un pārbaudiet vai jaunā UV lampa darbojas pareizi. To apstiprinās nepārtraukta zaļa LED gaisma uz adaptera.</p>	

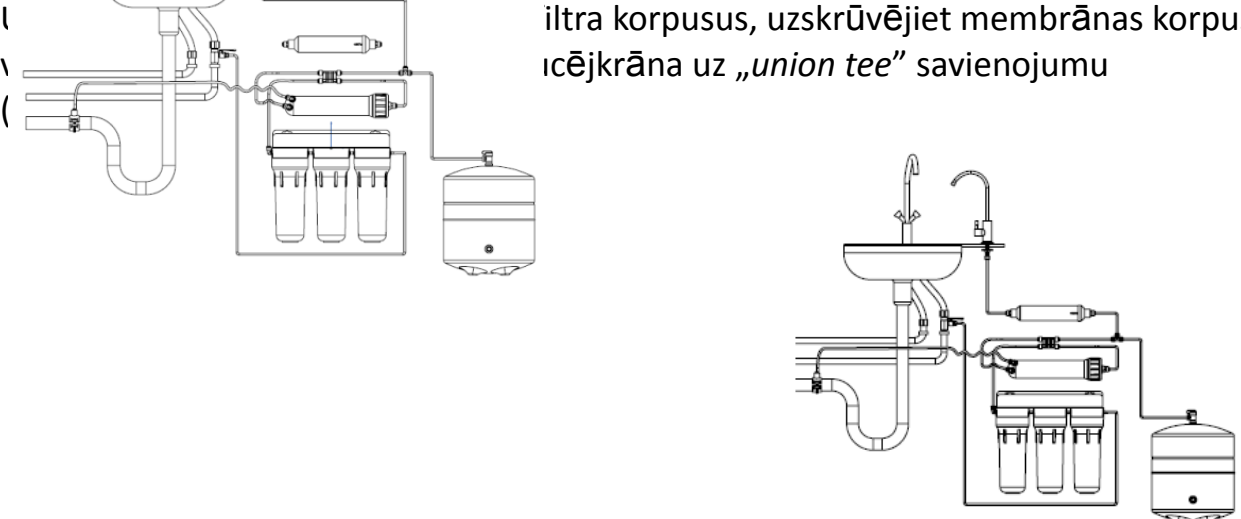
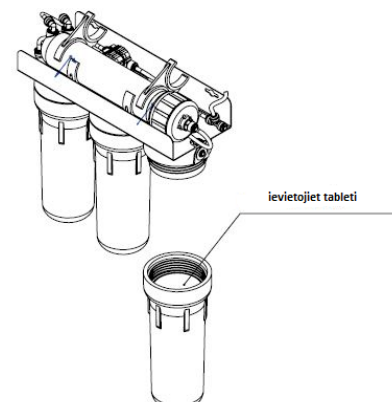
6.3. RO filtra sanitizācija

Reversās osmozes filtra dezinficēšana ir ieteicama, kad tas ir lietots ilgāku laiku (~6 mēnešus), kā arī tad, ja filtrs netiek lietots 3 vai vairāk nedēļas. Arī mainot kartridžus ir vēlams veikt sistēmas dezinfekciju.

Reversās osmozes filtra dezinfekcijai ieteicams izmantot hlora dezinfekcijas tabletes.

6.3.1. RO filtra sanitizācija

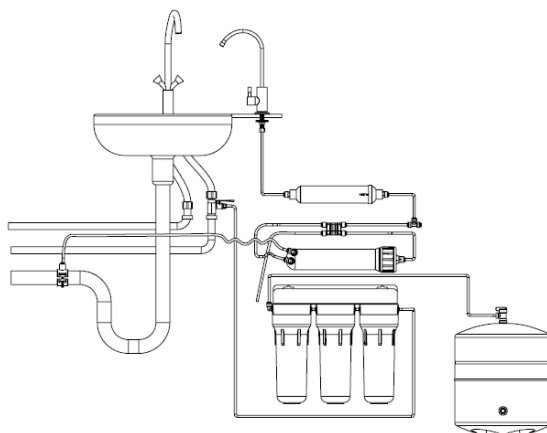
<p>1.</p>	<p>Aizveriet padeves vārstu (6) un tvertnes vārstu (7).</p>	
<p>2.</p>	<p>Izņemiet un izmetiet priekšfiltra kartridžus un oglekļa pēcfiltru.</p>	

3.	Noskrūvējiet membrānas korpusa vāciņu un, ja nepieciešams, noņemiet membrānu, izmantojot adatas deguna kņabīles (<i>needlenose pliers</i>). Ievietojiet membrānu ciešā maisiņā un uzglabājiet ledusskapī +2...+5°C (36...41 oF).
4.	 <p>iltra korpusus, uzskrūvējiet membrānas korpusa iecējkrāna uz „union tee” savienojumu</p>
5.	<p>Ievietojiet hlora tableti 1. korpusā. Piepildiet korpusu ar ūdeni un pieskrūvējiet to.</p> 
6.	Pēc 15 minūtēm atveriet dzeramā ūdens krānu (4) un padeves vārstu (6).
7.	Kad ūdens, kas tek no jaucējkrāna (4), sāk smaržot pēc hlora, aizveriet gan jaucējkrānu (4), gan padeves vārstu (6).
8.	Atstājiet sistēmu uz 2-3 stundām.
9.	Atveriet jaucējkrānu (4) un padeves vārstu (6). Ļaujiet ūdenim plūst līdz pazūd balinātāja smaka.
10.	Uzstādiet visas patērējamās daļas atpakaļ sistēmā. Atveriet tvertnes vārstu (7) un padeves vārstu (6).

11.	Iztukšojiet tvertni un atkārtoti uzpildiet to vismaz divas reizes (līdz nevar sajust hlora smaku).
-----	--

6.3.2. Spiediena tvertnes sanitizācija

1.	Izslēdziet padeves vārstu (6).
2.	Atveriet jaucējkrānu (4) un iztukšojiet spiediena tvertni kanalizācijā.
3.	Aizveriet tvertnes vārstu (7).
4.	Izņemiet priekšfiltra kartridžus. <div data-bbox="1214 674 1430 961" data-label="Image"> </div>
5.	Uzstādiet 2. un 3. korpusu (ūdens plūsmas virzienā) atpakaļ uz filtra. <div data-bbox="1159 1031 1495 1472" data-label="Image"> </div>
6.	Atvienojiet cauruli, kas no „union tee” savienojuma iet uz uzglabāšanas tvertni (pirms oglekļa pēcfiltra) un 3. priekšfiltra izeju.



7.	ievietojiet dezinfekcijas tableti 1. korpusā. Piepildiet korpusu ar ūdeni un pieskrūvējiet to.
8.	Pēc 15 minūtēm atveriet tvertnes vārstu (7).
9.	Atveriet padeves vārstu (6) uz 5 minūtēm.
10.	Aizveriet tvertnes vārstu (7) un atstājiet tvertni piepildītu ar hlora šķīdumu 1-2 stundas.
11.	Atveriet tvertnes vārstu (7) un izlejiet no tvertnes visu ūdeni. Atvienojiet to no trešā priekšfiltra un atjaunojiet sistēmas oriģinālās caurules.
12.	ievietojiet kartridžus korpusos un uzstādiat korpusus uz to galvām. Pēc tam atveriet tvertnes vārstu (7) un padeves vārstu (6).
13.	Iztukšojiet tvertni un atkārtoti uzpildiet to vismaz trīs reizes (līdz nevar sajust hlora smaku).

7. Problēmu novēršana

PROBLĒMA	IEMESLS	RISINĀJUMS
Montāžas noplūde	Caurule nav pietiekami cieši pievienota	Noņemiet cauruli un atkal pievienojiet to
Noplūde no notekas skavas	Notekas skava nav uzstādīta pareizi	Iepazīstieties ar šīs rokasgrāmatas punktu 5.2 (5. apakšpunkts) un mēģiniet uzstādīt notekas skavu vēlreiz
Noplūde no priekšfiltra korpusa	Trūkst O-gredzena blīvējums vai tas ir nepareizi ievietots	Pārbaudiet vai O-gredzena blīvējums ir pareizi ievietots rievā, kas atrodas korpusa iekšpusē

	Korpuss nav pietiekami cieši pieskrūvēts	Pieskrūvējiet korpusu ciešāk
Ūdens no krāna tek pārāk lēni vai ievērojami palēninās dažas sekundes pēc jaucējkrāna atvēršanas	Pārāk zems ūdens padeves spiediens	Lai šī RO sistēma darbotos pareizi, spiedienam ir jābūt vismaz 3 bāri. Ja nepieciešams, uzstādiet spiediena paaugstināšanas sūkni vai konsultējieties ar santehniķi
	Priekšfiltra kartridži ir aizsērējuši	Nomainiet priekšfiltra kartridžus
	Membrāna ir aizsērējusi	Izmēriet permeāta plūsmas ātrumu, aizverot tvertnes vārstu (7) un atverot jaucējkrānu (4). Izmantojiet mērtrauku, lai pārbaudītu vai laiks, kas nepieciešams 1 l dzeramā ūdens sagatavošanai, ir sekojošais: – 8 minūtes ar 50 gpd membrānu; – 5-6 minūtes ar 75 gpd membrānu; – 4 minūtes ar 100 gpd membrānu. Ja 1 litra ūdens sagatavošanai vajadzēja divreiz ilgāku laiku vai vairāk, iespējams ir nepieciešama membrānas nomaiņa.
	Ir salocīta caurule	Iztaisnojiet cauruli
	Spiediena tvertne ir iztukšota	Spiedienam tukšajā tvertnē ir jābūt 0,4-0,6 bāriem (6-9 psi). Ja nepieciešams, papildiniet tvertnes spiedienu līdz iepriekš minētajam līmenim
Liels troksnis	Gaiss automātiskajā slēgvārstā	Turpinot sistēmas darbību, gaiss pazudīs pats no sevis
	Pārāk augsts ūdens padeves spiediens	Pārbaudiet ūdens padeves spiedienu. Ja nepieciešams, uzstādiet spiediena regulatoru vai sazinieties ar santehniķi
Troksnis automātiskajā slēgvārstā	Spiediena kāpums ūdensvados	Uzstādiet pretvārstu uz galvenās caurules savā virtuvē vai Jūsu mājas

		Ūdens padeves ieejas vietā. Sazinieties ar santehniķi
Sistēma vienmēr ir ieslēgta (ūdens tiek novadīts nepārtraukti)	Pārāk zems ūdens padeves spiediens	Lai šī RO sistēma darbotos pareizi, ir nepieciešams spiediens vismaz 3 bāri (44 psi). Ja nepieciešams, uzstādiet spiediena paaugstināšanas sūkni vai konsultējieties ar santehniķi
	Priekšfiltra kartridži ir aizsērējuši	Nomainiet priekšfiltra kartridžus
	Membrāna ir aizsērējusi	Izmēriet produkta ūdens plūsmu, aizverot tvertnes vārstu un atverot jaucējkrānu. Izmērītajam plūsmas ātrumam jāatbilst nominālajam membrānas plūsmas ātrumam
	Trūkst vai nav pareizi novietots plūsmas ierobežotājs	Plūsmas ierobežotājs ir jāuzstāda caurulē, kas iet no membrānas korpusa līdz kanalizācijai. Plūsmas ierobežotājam ir jābūt vērstam pret membrānas korpusu. Ja plūsmas ierobežotājs ir vērsts pret notekas skavas stiprinājumu, notīriet to un nomainiet caurules galus tā, lai tas būtu novietots pie membrānas korpusa izejas. Ja plūsmas ierobežotājs nav uzstādīts, uzstādiet to
	Automātiskā slēgvārsta kļūme	RO sistēma, kas nepārtraukti darbojas kamēr tvertne ir pilna, var būt automātiskā slēgvārsta kļūme. Ja nav iespējams noskaidrot citu iespējamo iemeslu, sazinieties ar veikalu, kurā iegādājāties šo produktu.
	Pretvārsta kļūme, kas uzstādīts pie membrānas korpusa permeāta izvada	Spiedienam tukšajā tvertnē jābūt 0,4...0,6 bāri (6-9 psi). Ja nepieciešams, papildiniet tvertnes spiedienu līdz iepriekš minētajam līmenim

	Spiediena tvertne ir iztukšota	Atveriet dzeramā ūdens krānu un izlaidiet nedaudz ūdens. Tas ir normāli, ja sistēma ir dīkstāvē, kad spiediena tvertne ir pilna ar ūdeni.
Sistēma neieslēdzas (ūdens netek uz izlietnes kanalizāciju)	Spiediena tvertne ir pilna	Atveriet dzeramā ūdens krānu un izlaidiet nedaudz ūdens. Tas ir normāli, ja sistēma ir dīkstāvē, kad spiediena tvertne ir pilna ar ūdeni
	Plūsmas ierobežotājs ir aizsērējis	Notīriet vai nomainiet plūsmas ierobežotāju
	Notekas skavas stiprinājums nav centrēts uz notekas caurules caurumu	Pareizi novietojiet notekas skavu
Dzeramajam ūdenim ir pienains vai duļķains izskats, kas pazūd pēc dažām minūtēm	Gaiss sistēmā	Dažas dienas pēc sistēmas uzstādīšanas ir normāli, ka sistēmā ir palielināts gaisa daudzums. Dažos gadījumos var parādīties gaisa burbuļi, jo pieplūdes ūdens temperatūra ir ievērojami zemāka par Jūsu mājas apkārtējās vides temperatūru
Ūdenim ir garša un/vai smarža	Oglekļa pēcfiltra derīguma termiņš ir beidzies	Nomainiet pēcfiltru
	Konservanta šķīdums nav izskalots no membrānas	Izlejiet visu ūdeni no tvertnes un ļaujiet sistēmai to atkārtoti piepildīt
	Piesārņojums reversās osmozes sistēmā	Dezinficējiet sistēmu saskaņā ar 6.3. sadaļā sniegtajiem norādījumiem
	Piesārņojums spiediena tvertnē	Nomainiet tvertni vai veiciet dezinfekciju saskaņā ar 6.3. sadaļā sniegtajiem norādījumiem
Spiediena tvertnē ir pārāk maz ūdens	Tvertnē ir pārmērīgi liels spiediens	Spiedienam tukšā tvertnē jābūt 0,4–0,6 bāriem (6–9 psi). Pārliedziniet vai spiediens Jūsu tvertnē atbilst minētajam līmenim

No jaucējkrāna netiek izvadīts ūdens, lai gan tvertne ir pilna	Tvertnē ir zems spiediens	Spiedienam tukšā tvertnē jābūt 0,4–0,6 bāriem (6–9 psi). Pārļiecinieties vai spiediens Jūsu tvertnē atbilst minētajam līmenim
	Tvertnes vārsts ir aizvērts	Atveriet tvertnes vārstu



ISO
9001:2015

