



water treatment projects



**Innovative  
Solutions for  
Industries**

**ინოვაციური  
გადანწყვეტილებები**

# Reference - შესრულებული პროექტები



Coca-Cola Bottlers Georgia.  
კოკა - კოლა ბოთლერს ჯორჯია. მულტიმედია ფილტრაცია,  
უკუოსმოსის სისტემა, ავტომატიზაცია.



PEPSICO Georgia.  
პეპსიკო საქართველო. მულტიმედია ფილტრაცია,  
გაუნეგობრება.



NEW FARM – Kaspi, Georgia.  
ახალი ფერმა, კასპი, მტკვრის წყლის  
სასმელ წყლად გარდაქმნა



# Brackish Water - Reverse Osmosis Systems

## მლაშე წყლები - უკუოსმოსის სისტემები

Reverse Osmosis (RO) is the fastest developing water treatment technology of today. This system is artificially reversing the osmosis phenomenon that occurs in nature. By providing filtration in the molecular structure of the water, it provides pure water from the well and mains water and offers you special solutions in industrial areas.



წყლის დამუშავების უკუოსმოსის სისტემა დღესდღეობით არის ყველაზე სწრაფად განვითარებადი ტექნოლოგია მსოფლიოში. ეს მოწყობილობა ახდენს ბუნებრივი ოსმოსის ფენომენის საპირისპირო მიმართულებით წარმართვას, რის შედეგადაც ახდენს წყლის მოლეკულური მდგომარეობის შუცვლას. ის ძირითადად გამოიყენება წელიდან მინერალების მოსაცილებლად.

# Mobile Water Treatment Systems

## მობილური წყლის დამუშავების სისტემები



Mobile Water Treatment Systems supply clean and conditioned water required for drinking, usage and process needs from surrounding natural salty or fresh water resources at locations that are distant from the city mains system.

Mobile water treatment systems are offered in several capacities and ready to startup. Containerized water treatment systems adapt to all conditions since their internal walls are insulated with an appropriate thickness.

In containerized treatment systems, a generator and a system feed pump are added optionally depending on the needs of the customer, and thus the system gains the ability to generate its own energy. Further, systems can be located anywhere thanks to their mobility advantage.

As a result of analysis executed by our mobile water treatment systems, processes such as coagulation, filtration, active carbon filtration, water softening, reverse osmosis demineralization, anti-scalant dosage, UV disinfection are carried out.

მობილური წყლის დამუშავების სისტემები იძლევა შესაძლებლობას სუფთა წყლის მიღების, ისეთ ადგილებში, სადაც არ არის შესაბამისი ინფრასტრუქტურა, და/ან სადაც ინსტალაცია არის დროებითი.

ჩვენი მობილური წყლის დამუშავების სისტემები მზად არის ოპერაციების შესასრულებლად მისი მიწოდებისას. გამომდინარე იქიდან, რომ ჩვენი მობილური სისტემები მონტაჟდება ინსულირებულ კონტეინერებში, მათი გამოყენება შესაძლებელია ნებისმიერ ტემპერატურულ პირობებში, საქართველოს მასშტაბით.

ავტომატური მულტიმედია ფილტრაციის სისტემა ახდენს წყალში უხეში ნაწილაკების შეჩერებას, სიმღვრივის და შეწონილი ნაწილაკების რაოდენობის შემცირებას. ფილტრების რეგენერაცია ხდება ნედლი წყლითვე, პერიოდული უკურეცხვის მეთოდით.

ჩვენი მობილური სისტემები დაპროექტებულია წყლის დამუშავების ნებისმიერი ტექნოლოგიისთვის - კოაგულაცია, ფლოკულაცია, ფილტრაცია, სუნის და ფერის მოცილება, იონცვლა, უკუოსმოსი, ულტრაფილტრაცია, გაუსნებოვნება და სხვა.



## Sand Filtration Systems

### ქვიშის ფილტრაციის სისტემები

Fully automatic sand filtration system provides usable water by filtering coarse sediment, particles, suspended solids and turbid materials. Filters are cleaned automatically by backwashing. Multimedia filtration system can be designed at the required flow rates.

ავტომატური მულტიმედია ფილტრაციის სისტემა ახდენს წყალში უხეში ნაწილაკების შერეობას, სიმღვრივის და შეწონილი ნაწილაკების რაოდენობის შემცირებას. ფილტრების რეგენერაცია ხდება ნედლი წყლითვე, პერიოდული უკურეცხვის მეთოდით.



## Activated Carbon Filtration Systems

### აქტივირებული ნახშირის ფილტრაციის სისტემები

Active carbon filter can be used to remove odor, chlorine and its compounds, detergent residue, industrial wastes, dissolved organic substances, petroleum and asbestos.

Activated Carbon Filters are backwashed with fully automatic time control valve or surface piped control system.

გააქტიურებული ნახშირის სისტემით ხდება წყლიდან სუნის და ფერის მოცილება, ასევე საჭიროების შემთხვევაში ქლორის განეიტრალება, გახსნილი ორგანული ნივთიერებების რაოდენობის შემცირება და სხვა. ფილტრების რეგენერაცია ხდება ნედლი წყლითვე, პერიოდული უკურეცხვის მეთოდით.

## Water Softening Systems

### წყლის დამარბილებლები

Working principle of water softening systems is to help remove calcium ( $\text{Ca}^{+2}$ ) and magnesium ( $\text{Mg}^{+2}$ ) ions, which cause hardness in water, with ion exchange method. It is the removal process of sodium ( $\text{Na}^{+}$ ) ions in cationic resin by replacing with calcium and magnesium ions. After this process, the regeneration of resin with salt water can be controlled either by time or flow control.



ავტომატური მულტიმედია ფილტრაციის სისტემა ახდენს წყალში უხეში ნაწილაკების შერეობას, სიმღვრივის და შეწონილი ნაწილაკების რაოდენობის შემცირებას. ფილტრების რეგენერაცია ხდება ნედლი წყლითვე, პერიოდული უკურეცხვის მეთოდით.



# Multimedia Filtration Systems

## მულტიმედია ფილტრაციის სისტემები

Fully automatic sand filtration system provides usable water by filtering coarse sediment, particles, suspended solids and turbid materials. Filters are cleaned automatically by backwashing. Multimedia filtration system can be designed at the required flow rates.



სრულად ავტომატური ქვიშის ფილტრაციის სისტემები წყალს აცილებს უხეშ ნაწილაკებს, შეწონილ და სიმღვრივის გამოწვევ მინარევებს. ფილტრების რეგენერაცია ხდება უკურეცხვით და არ საჭიროებს საფილტრაციო მასის ცვლას ათეულობით წლები.

# Merkur Series Reverse Osmosis Water Treatment Systems

## Merkur სერიის უკუოსმოსის სისტემები

Thanks to its high quality reverse osmosis membrane, this system treats water with an advanced technology and provides healthy, clean potable water.

უმაღლესი ხარისხის უკუოსმოსის მემბრანების გამოყენებით ხდება უმაღლესი ხარისხის სასმელი და ტექნიკური წყლის მიღება



### Standard Features

- ST-37 Elektrostatic Paninted Carbon Steel Frame
- Easy to Move Mobile Design (Merkür 15K and above models)
- Pre-Filtration
- High Efficient A.O.Smith Membrane
- FRP Membrane Vessel
- Control Board
- Conductivity Meter
- RO Controller
- Indicators of Pump, Inlet Water and Permeate Water Pressure (Merkür 15K and above models)
- Inlet Water Flowmeter
- Permeate Water Flowmeter
- Waste Water Flowmeter
- Membrane Auto-Flush
- High and Low Pressure Switch
- Waste Water Regulating Valve
- Inlet Water Solenoid Valve
- Phase Control Relay (Merkür 15K and above models)
- Emergency Stop Button (Merkür 15K and above models)
- Rotative Pump (Merkür 2K, 5K, 10K)
- Stainles Steel Vertical Multistage Pump (Merkür 15K and above models)

### სტანდარტული მახასიათებლები

- ST-37 ხარისხის, შეღებილი რკინის ჩარჩო
- მობილური დიზაინი
- პრე-ფილტრაცია
- მაღალი ეფექტური მემბრანა წარმოებული A.O.Smith -ის მიერ
- FRP მემბრანული რეზერვუარი
- მართვის კარადა
- წყლის ელექტრო გამტარობის მზომი
- სისტემის კონტროლერი
- ტუმბოს, შესასვლელი და დამუშავებული წყლის წნევის ინდიკატორები
- შესასვლელი წყლის ნაკადის მზომი
- დამუშავებული წყლის ნაკადის მზომი
- ჩამდინარე წყლის ნაკადის მზომი
- მემბრანის ავტო-გამორეცხვის სისტემა
- მაღალი და დაბალი წნევის ჩამრთველი
- ჩამდინარე წყლის მარეგულირებელი სარქველი
- დასამუშავებელი წყლის სოლენოიდის სარქველი
- ფაზის კონტროლის რელე
- საავარიო გათიშვის ლილაკი
- ტუმბო
- უკანგავი ფოლადის მრავალსაფეხურიანი ტუმბო
- სურვილისამებრ: ანტისკალანტის დოზირების სისტემა

Packing: Wooden Crate  
Optional: Antiscalant Dosage System

შესაფუთი მასალა ტრანსპორტირებისთვის: ხე  
ოპცია: ანტისკალანტის დოზირების სისტემა

# Merkur Series Reverse Osmosis Water Treatment Systems

## Merkur სერიის უკუოსმოსის სისტემები

### TECHNICAL FEATURES\*

PRODUCT CODE	MODEL	CAPACITY (l/day)	MEMBRANE	MEMBRANE QTY	VOLTAGE	PUMP	DIMENSIONS (mm)
5001902	MERKUR 2K	2000	40*21	1	220-240 V AC 50 Hz (Monofaz)	0,24 - 0,75 kW	540x580x800
5001917	MERKUR 5K	5000	40*40	1	220-240 V AC 50 Hz (Monofaz)	0,24 - 0,75 kW	530x530x1400
5001896	MERKUR 10K	10000	40*40	2	220-240 V AC 50 Hz (Monofaz)	0,24 - 0,75 kW	530x530x1400
5001899	MERKUR 15K	15000	40*40	3	380-415V AC 50Hz (Trifaz)	0,75 - 2,2 kW	750x1000x1600
5001904	MERKUR 20K	20000	40*40	4	380-415V AC 50Hz (Trifaz)	0,75 - 2,2 kW	750x1000x1600
5001908	MERKUR 25K	25000	40*40	5	380-415V AC 50Hz (Trifaz)	0,75 - 2,2 kW	750x1000x1600
5001911	MERKUR 30K	30000	40*40	6	380-415V AC 50Hz (Trifaz)	0,75 - 2,2 kW	750x1000x1600
5002790	MERKUR 40K	40000	40*40	8	380-415V AC 50Hz (Trifaz)	0,75 - 2,2 kW	750x1120x1600

### ტექნიკური მახასიათებლები

პროდუქტის კოდი	მოდელი	წარმადობა ლ/დღე	მემბრანა	მემბრანის რაოდენობა	ძაბვა	ტუმბო	ზომები (მმ)
5001902	MERKUR 2K	2000	40*21	1	220-240V AC50 Hz (ერთფაზიანი)	0,24-0,75 კვტ	540*580*800
5001917	MERKUR 5K	5000	40*40	1	220-240V AC50 Hz (ერთფაზიანი)	0,24-0,75 კვტ	530*530*1400
5001896	MERKUR 10K	10000	40*40	2	220-240V AC50 Hz (ერთფაზიანი)	0,24-0,75 კვტ	530*530*1400
5001899	MERKUR 15K	15000	40*40	3	380-415V AC50 Hz (სამფაზიანი)	0,75-2,2 კვტ	750*1000*1600
5001904	MERKUR 20K	20000	40*40	4	380-415V AC50 Hz (სამფაზიანი)	0,75-2,2 კვტ	750*1000*1600
5001908	MERKUR 25K	25000	40*40	5	380-415V AC50 Hz (სამფაზიანი)	0,75-2,2 კვტ	750*1000*1600
5001911	MERKUR 30K	30000	40*40	6	380-415V AC50 Hz (სამფაზიანი)	0,75-2,2 კვტ	750*1000*1600
5002790	MERKUR 40K	40000	40*40	8	380-415V AC50 Hz (სამფაზიანი)	0,75-2,2 კვტ	750*1120*1600

\*Inlet Water TDS: 0-2000 ppm  
 Inlet Water pH: 6-8  
 Inlet Water Pressure: 2-5 bars  
 Inlet Water temperature: 10 - 25 °C  
 Silica Tolerance: Max.. 25 ppm  
 Iron Tolerance: Max.. 0.2 ppm  
 SDI< 5

For the ideal performance Inlet Water should be free of grease, hydrogen sulphate, oxidizing elements, microbiological contamination and turbidity.

დასამუშავებელი წყლის დასაშვები ზღვრები:  
 TDS: 0-2000 მგ/ლ  
 pH: 6-8  
 წნევა: 2-5 ბარი  
 ტემპერატურა: 10 - 25 °C  
 სილიციუმი, არაუმეტეს: 25 მგ/ლ  
 რკინა, არაუმეტეს: 0.2 მგ/ლ  
 ლამის სიმკვრივის ინდექსი (SDI): < 5

იდეალური საოპერაციო სტაბილურობისთვის, დასამუშავებელი წყალი არ უნდა შეიცავდეს ზეთებს და ცხიმებს, გოგირდის იონებს, ოქსიდანტებს, მიკრობიოლოგიურ დამაბინძურებლებს, სიმღვრივეს







საქართველოს წყლის სისტემები  
Vortex Water Engineering  
საქართველო, თბილისი, მ. ბურძგლას ქ. 46  
ტელეფონი: +995 0322 800 809  
ელ.ფოსტა: [info@vortex.ge](mailto:info@vortex.ge)  
ვებგვერდი: [www.vortex.ge](http://www.vortex.ge)

A.O. Smith Water Technologies  
İkitelli O.S.B. Mah. Marmara D Blok Sok. No: 2-3 34303  
Küçükçekmece - İkitelli - İstanbul - Turkey  
T: +90 212 444 16 46 F: +90 212 494 47 95  
[info@aosmith.com.tr](mailto:info@aosmith.com.tr) | [www.aosmith.com.tr](http://www.aosmith.com.tr)  
[www.aosmithwtprojects.com](http://www.aosmithwtprojects.com)